

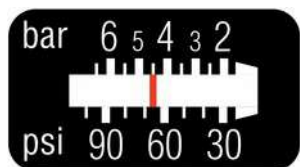
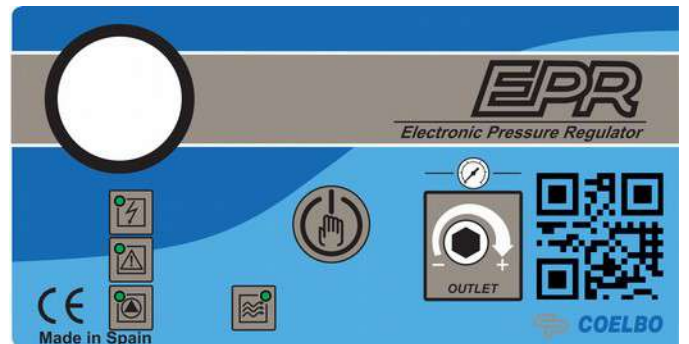
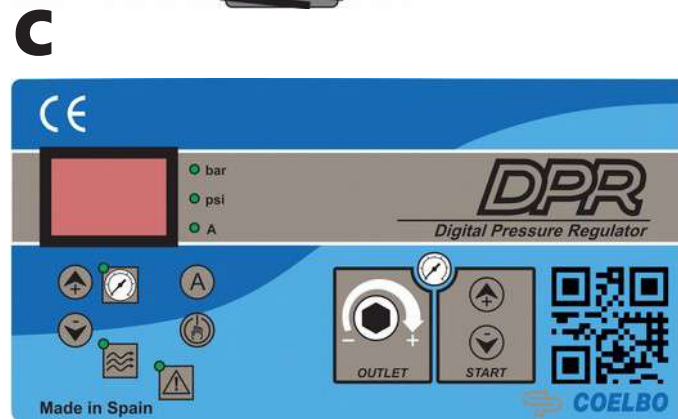
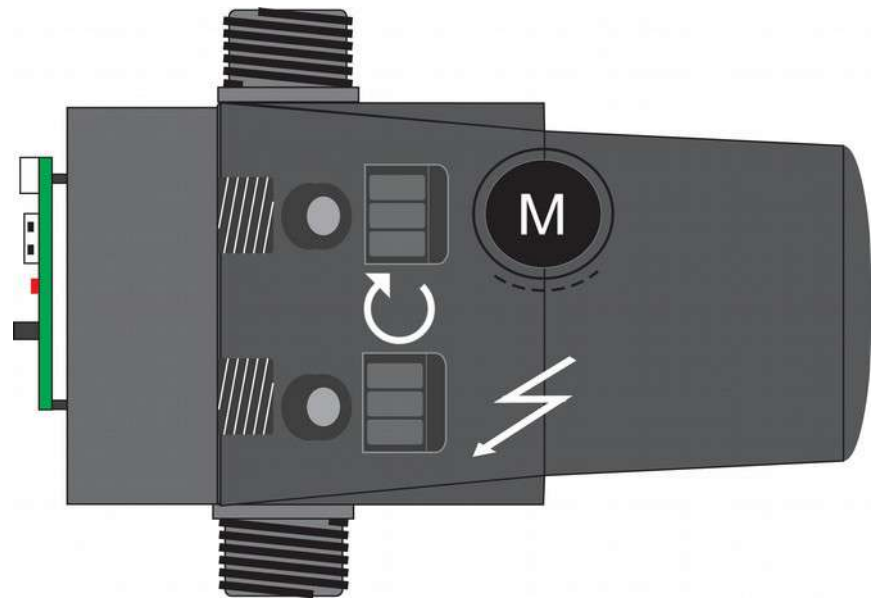
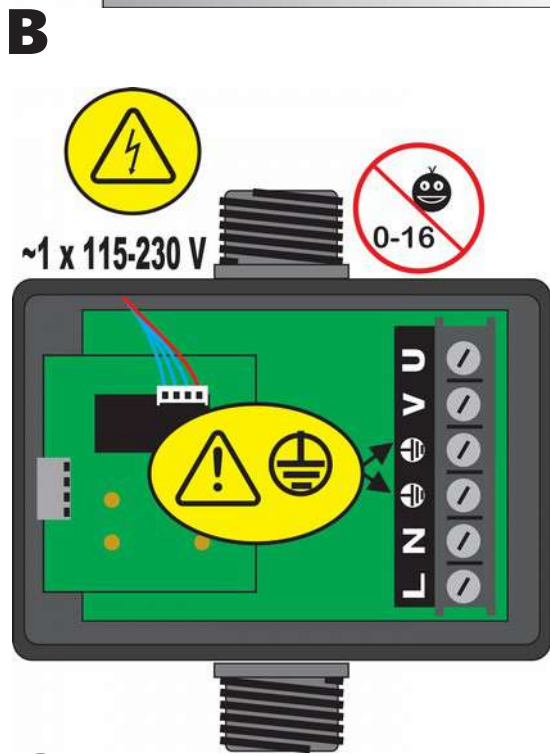
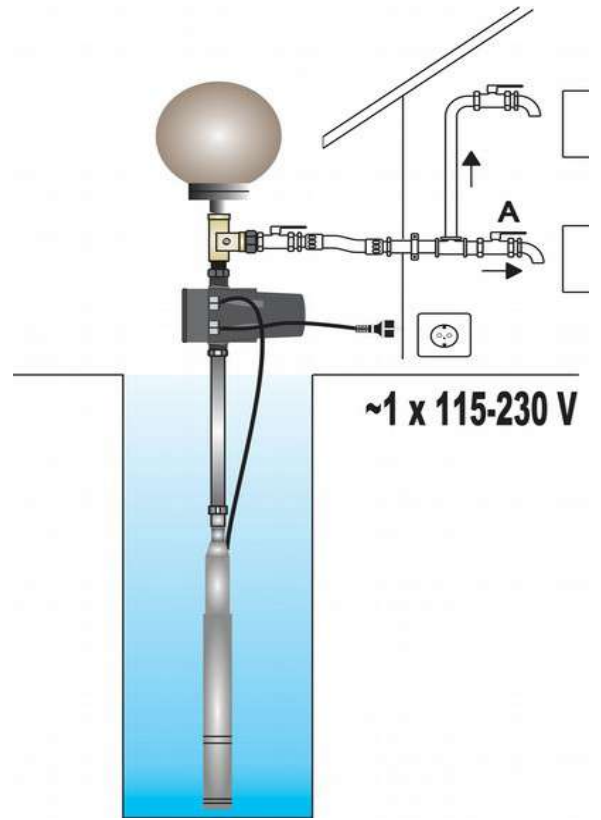
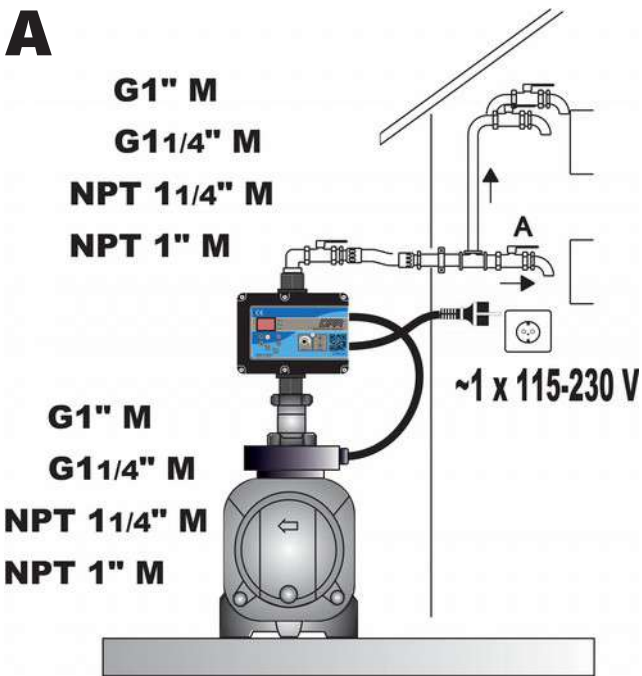
ІНСТРУКЦІЯ З ВИКОРИСТАННЯ



Ризик пошкодження вузлів тиску та/або установки

Ризик ураження електричним струмом

Ризик для людей та/або предметів





ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

Уважно прочитайте інструкцію перед установкою цього пристрою

Перевірте технічні характеристики двигуна, щоб переконатися у сумісності з пристроєм

ОПИС

• EPR - Електронний регулятор тиску

Electronic Pressure Regulator

Електронний прилад для керування однофазним насосом потужністю до 2,2 кВт (1-115-230 В) з інноваційною системою зниження/регулювання тиску для підтримки постійного тиску на виході. Електронний регулятор тиску Coelbo EPR має такі функції традиційних електронних контролерів насосів: вбудований зворотний клапан, датчик потоку, накопичувальна мембрана, манометр, світлодіодні індикатори, захист від сухого ходу, система автоматичного відновлення (ART). **Переваги використання електронного контролера EPR Coelbo:** регулюється і стабілізується вихідний тиск, уникаючи перевантажень і гідродарів, підвищується комфорт водопостачання та довговічність установки.

• DPR - Цифровий регулятор тиску

Digital Pressure Regulator

Має такі ж основні функції, що і EPR. Додатково містить датчики струму та тиску, тому оснащений цифровим дисплеєм з миттєвою індикацією поточного споживання та тиску на виході. Цей пристрій дозволяє відокремити регулювання вихідного тиску від тиску включення для підвищення еластичності гідравлічного резерву системи, сприяючи подовженню неактивних пауз і, як наслідок, зменшенню кількості запусків електронасоса. Ця незалежність від регулювання тиску також дозволяє працювати з мінімальною різницею між тиском включення (ON) і тиском на виході (OUT). DPR Coelbo має реєстри тривоги та функціональні реєстри, також є можливість налаштування кількох робочих параметрів, таких як система автоматичного скидання, функція захисту від затоплення, затримки запуску та зупинки тощо

ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	EPR	DPR
Стартовий тиск	на 1 бар менше вихідного тиску	Регулюється від 0,5 бар до 4,0 бар
Вихідний тиск	Регулюється від 2 бар до 6 барів заднім шестигранним гвинтом	Регулюється від 2 до 6 барів за допомогою заднього шестигранного гвинта
Показник тиску на виході	Механічний манометр	Цифровий манометр
Захист від сухого ходу	Так	Так
Захист від перевантаження по струму		Так
ART* Функція	Так	Так
Кнопка ручного запуску	Так	Так
Контрольна панель	LED індикаторні лампи та кнопка старту ENTER	3-значний дисплей, світлодіодні індикатори та 4 кнопки (стрілки вгору та вниз, підсилувачі та enter)
APR функція*	Так	Так
Захист від затоплення	Ні	Так
Режим очікування	Ні	Так

*ФУНКЦІЯ ART (тест автоматичного скидання)

Коли пристрій зупинив насос через втручання системи захисту від сухого ходу (A01 ALARM) або сигналізації мінімального тиску (A11), ART намагається через 5 хвилин повторно запустити насос, щоб відновити подачу води. Після цієї першої спроби виконуються послідовні спроби кожні 30 хвилин. У ДПР цю функцію можна активувати в **РОЗШИРЕНОМУ МЕНЮ**. Також можна встановити кількість спроб (1-48) і тривалість спроби (10-40 секунд).

*ФУНКЦІЯ APR (періодична програма проти блокування)

Після 72 годин без роботи насос автоматично запускається на 10 секунд, щоб уникнути блокування ротора. У DPR під час роботи насоса на дисплеї відобразиться повідомлення «APR». Під час цієї операції в EPR світиться світлодіод насоса

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Номінальна потужність двигуна: 0,37-2,2KW
- Джерело живлення: ~1 x 110-230 V
- Частота: 50/60 Гц
- Макс. струм: 16 A, cos φ ≥ 0,6
- Ступінь захисту: IP65*
- Макс. температура води: 50°C
- Максимальна температура середовища: 60°C
- Тиск на виході 2-6 бар
- Діапазон стартового тиску:
 - DPR: 0,5-4ар (заводське налаштування 1,5 бар)
 - EPR: на 1 бар менше вихідного тиску
- Макс. робочий тиск 10 бар
- Гідравлічне з'єднання (типи) G 1" MG 1" 1/4 MNPT 1" MNPT 1" 1/4 M

*Вилки та розетки, вбудовані в електропроводку пристрою, можуть змінити заявлений рейтинг IP

ГІДРАВЛІЧНЕ ПІДКЛЮЧЕННЯ (діаграма А)



Перш ніж приступати до гідравлічного підключення, важливо правильно заправити насос. DPR або EPR необхідно встановлювати у вертикальному положенні (стрілки вгору), таким чином з'єднуючи вихідний отвір безпосередньо з вихідним отвором насоса; і вихід в мережу. Рекомендуються наступні аксесуари: гнучкий шланг, що захищає комплект від можливого згинання та вібрації, кульовий кран, який дозволяє ізолювати насос від мережі, кран на тому ж рівні блоку. Дивіться схему А.

ЕЛЕКТРИЧНЕ ПІДКЛЮЧЕННЯ (діаграма В)



Електричне підключення має виконуватися кваліфікованими фахівцями відповідно до норм кожної країни. Перед виконанням маніпуляцій всередині пристрою його необхідно відключити від електромережі. Неправильне підключення може зіпсувати електронну схему. Виробник не несе відповідальності за пошкодження, спричинені неправильним підключенням. Перевірте, чи джерело живлення знаходиться в межах 110-230 В. Якщо ви придбали пристрій без кабелів, дотримуйтеся схеми В. Пристрої EPR і DPR мають однакову електричну схему підключення.

- Використовуйте кабелі типу H07RN-F 3G1 або 3G1,5 з перетином, достатнім для встановленої потужності.
- Виконайте підключення насоса U, V і
- Виконайте підключення джерела живлення L, N та
- Провід заземлення має бути довшим за інші. Він буде першим, який буде встановлено під час складання, і останнім, який буде від'єднано під час демонтажу.

З'єднання заземлюючих провідників обов'язкове!

КОНТРОЛЬНА ПАНЕЛЬ

Значення різних елементів панелі керування є

- \bigcirc означає світлодіодне світло.
- $((\bigcirc))$ означає повільне блимання.
- $(((\bigcirc)))$ означає швидко блимає

DPR Цифровий регулятор тиску

Дисплей	Дія
РЕЖИМ РОБОТИ	На екрані відображається миттєвий тиск або миттєве споживання струму.
РЕЖИМ РЕГУЛЮВАННЯ	На екрані відображається налаштований стартовий тиск. Відображається налаштований номінальний струм.
РЕЖИМ АВАРІЇ	Відображається код тривоги.
РЕЖИМ ОЧІКУВАННЯ	Відображаються 3 миготливі точки
БАЗОВА КОНФІГУРАЦІЯ	Відображається послідовність базових параметрів конфігурації
РОЗШИРЕНА КОНФІГУРАЦІЯ	Відображається послідовність розширених параметри конфігурації.

Кнопка	Натискання	Дія
 ENTER	Натискання (click!)	Зі стану ON: будь-яка сигналізація відновлюється. Зі стану ВИМКНЕНО система змінюється на стан УВИМКНЕНО, насос запускається. З будь-якого МЕНЮ конфігурації: значення параметра приймається.
	Тримати натиснутою (HOLD DOWN)	Зі стану ON: пристрій ВИМКНЕНО, реле відключено. Зі стану ВИМК.: насос запускається та продовжує працювати, доки не буде відпущена кнопка.
 СТРІЛКА ВГОРУ	Натиснути (click!)	Тиск старту відображається на екрані протягом 3 секунд.
	Тримати 3 секунди	Режим налаштування стартового тиску
 СТРІЛКА ВНИЗ	Натиснути (click!)	Зменшити програмне значення
 АМПЕР	Натиснути (click!)	Відображається миттєвий струм споживання. Якщо воно вже відображається, ми переходимо до перегляду миттєвого тиску.
	Тримати 3 секунди	Регулювання номінального струму

Світлодіод	Дисплей	Дія
O bar	\bigcirc	На екрані відображається миттєвий тиск у барах
	$((\bigcirc))$	Насос увімкнено, на екрані відображається миттєвий тиск у барах
O psi	\bigcirc	На екрані відображається миттєвий тиск у psi
	$((\bigcirc))$	Насос увімкнено, на екрані відображається миттєвий тиск у psi
O A	\bigcirc	Відображається миттєве споживання струму в одиницях Ампер
	$((\bigcirc))$	Насос увімкнено, і на екрані відображається миттєве споживання струму в одиницях ампер
START PRESSURE (тиск старту)	\bigcirc	Відображається початковий тиск
	$((\bigcirc))$	Регулювання стартового тиску
FLOW	\bigcirc	Вказує на позитивний потік
ALARM (аварія)	\bigcirc	Затверджені сигналізатори сухого ходу або перевантаження
	$((\bigcirc))$	Сигналізація сухого ходу виконання АРТ або будь-який сигнал тривоги перевантаження з 4 спроб відновлення

EPR — Електронний регулятор тиску (Electronic Pressure Regulator)

Світлодіод	Дисплей	Дія
 Потужність мережі	\bigcirc	Пристрій підключено до джерела живлення
 Аварія	\bigcirc	Сухий хід або перевантаження
	$((\bigcirc))$	Сигналізація сухого ходу виконання АРТ або аварійний сигнал перевантаження, що виконує будь-який із 4 спроби відновлення
 Насос	\bigcirc	Насос працює
 Потік	\bigcirc	Позитивний потік

Кнопка	Натискання	Дія
 ENTER	Натиснути (click!)	Зі стану ON: будь-яка сигналізація відновлюється. Зі стану ВИМКНЕНО: система переходить у стан УВИМКНЕНО, насос запускається
	Тримати натиснутою (HOLD DOWN)	Зі стану ВИМКНЕНО:насос запускається і продовжує працювати, доки не буде відпущена кнопка

ЗАПУСК

Перед запуском пристрою прочитайте попередні розділи, особливо «Гідрравлічний монтаж» та «Електричне підключення».

Виконайте наступні кроки:

1. Запустіть пристрій, натиснувши ENTER

2. (Тільки ДНР)

Встановіть номінальне значення сили струму насоса:

- Натисніть **(A)** протягом 3 секунд.

- Поточне значення інтенсивності відображається на екрані, а світлодіод А блимає (заводське налаштування 16А).

- За допомогою кнопок “стрілка вниз” та “стрілка вгору” регулюється номінальний струм, відображений на таблиці з характеристиками двигуна. (Див. Примітку 1.)

- Натисніть ENTER для підтвердження.

3. Тільки ДНР

Встановіть тиск включення (пуску):

- Натисніть “стрілка вгору” протягом 3 секунд.

- Значення стартового тиску відображається на екрані, і світлодіод START блимає.

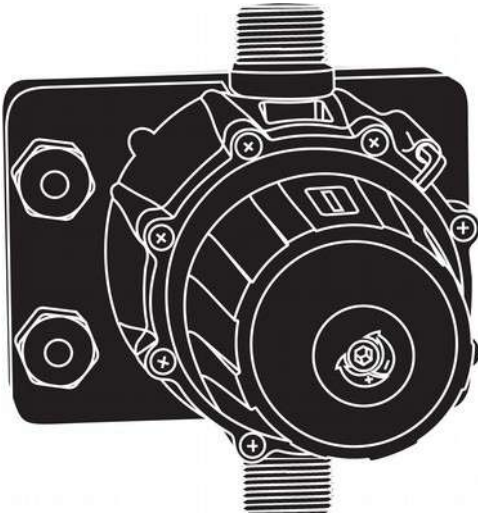
- За допомогою кнопок “стрілка вниз” та “стрілка вгору” відрегулюйте початковий тиск від 0,5 до 4 бар.

- Натисніть ENTER для підтвердження.

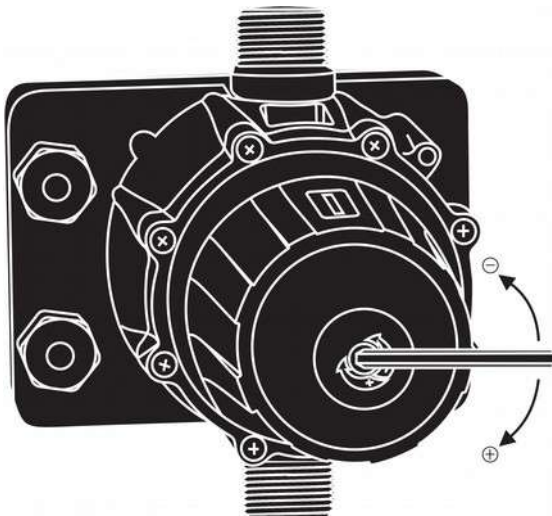
4. Встановіть вихідний тиск:

- Відкрийте кран

- Використовуйте наданий шестигранний ключ



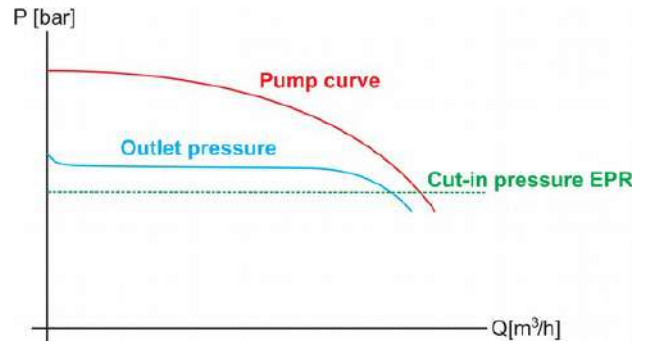
- Поверніть регулюючий гвинт за годинниковою стрілкою, щоб збільшити вихідний тиск, і проти годинникової стрілки, щоб зменшити його (заводське налаштування 2 бар). Подивіться на засіб перегляду робочого тиску, повертаючи гвинт, щоб отримати перше наближення до налаштування тиску на виході.



- Закрийте кран і виконайте остаточне регулювання, дивлячись на манометр (EPR) або дисплей (DPR).

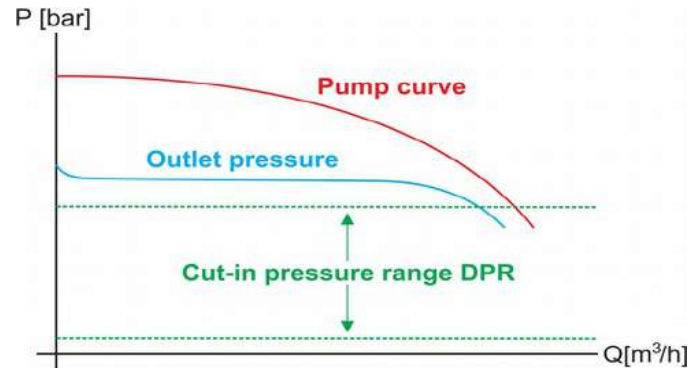
- Робочий тиск має бути принаймні на 1 бар меншим за максимальний тиск насоса.

Діаграма тиску EPR



Тиск на виході насоса	Тиск включення	Мінімальний тиск насоса	Максимальний напір
2 бар	1 ± 0,3 бар	3 бар	6 м
3 бар	2 ± 0,3 бар	4 бар	12 м
4 бар	3 ± 0,3 бар	5 бар	20 м
5 бар	4 ± 0,3 бар	6 бар	25 м
6 бар	5 ± 0,3 бар	7 бар	30 м

Діаграма тиску DPR



Тиск на виході насоса	Тиск включення	Мінімальний тиск насоса	Максимальний напір
2 бар	0,5-1,5 бар	3 бар	3-6 м
3 бар	0,5-2,5 бар	4 бар	3-12 м
4 бар	0,5-3,5 бар	5 бар	3-20 м
5 бар	0,5-4,5 бар	6 бар	3-25 м
6 бар	0,5-5,5 бар	7 бар	3-30 м

5. Блок EPR готовий до роботи, але блок DPR має більше додаткових налаштувань, які можна встановити за допомогою основного та розширеного МЕНЮ. Дивіться наступний розділ.

Примітка 1:

Важливо точно вказати номінальний струм, зазначений на заводській таблиці насоса. Якщо встановлюється новий насос, цей процес слід повторити

БАЗОВЕ МЕНЮ (Діаграма С)



- Натисніть одночасно “стрілка вгору”+“стрілка вниз” протягом 5 секунд.
- За допомогою “стрілка вгору” або “стрілка вниз” значення параметрів можна змінити.
- Натисніть ENTER для підтвердження.Послідовність така:

Тип	Реакція системи	Заводське налаштування
Bar psi	Можна вибрати одиниці вимірювання тиску, які відображаються на екрані	bar

РОЗШИРЕНЕ МЕНЮ

- Натисніть одночасно “стрілка вгору”+“стрілка вниз” + ENTER протягом 5 секунд.
- За допомогою “стрілка вгору” або “стрілка вниз” значення параметрів можна змінити.
- Натисніть ENTER для підтвердження.

Послідовність параметрів така:

Тип	Реакція системи	Заводське налаштування	
Ar0	Ar 1	Активація системи автоматичного відновлення ART (Ar1) або відключення (Ar0)	Ar 1
n01	n4 8	Якщо ART увімкнено, можна встановити кількість спроб відновлення між 1 та 48	48
t10	t40	Встановлення діапазону між спробами від 10 до 40 секунд	15
Sb0	Sb 1	Режим очікування вимкнено (Sb0) або включено (Sb1)	0
H00	H 99	Конфігурація проти затоплення. Якщо активовано, насос зупиняється після запрограмованого часу (у годинах) безперервної роботи. Вимкнено (H00), 1 година (H01) ... 24 години (H24).	H 00
E00	E1/ E2	Виберіть режим роботи Індивідуальний (E00) або Головний/підпорядкований (E01/E02) у разі збирання в групі з двох насосів	E00
C00	C9 9	Коефіцієнт струму, встановлений постачальником.	C85
rs0	rs1	Відновити заводські налаштування	rs0

РЕГІСТР ОПЕРАЦІЙНИХ ДАНИХ ТА СИГНАЛІЗАЦІЯ



- Натисніть одночасно “стрілка вгору”+“стрілка вниз”+“струм” протягом 5 секунд.
- Натисніть ENTER, щоб перейти до РЕГІСТРУ.

Послідовність даних така:

Повідомлення	Опис	Код
rEC		
HF xxx	Час роботи контролера	0-65535
HP xxx	Час роботи насоса	0-65535
CF xxx	Операційні цикли Кількість циклів старт-стоп.	0-999999
Cg xxx	Кількість підключень до джерела живлення	0-65535
A01 xxx	Кількість тривог A01	0-999
A02 xxx	Кількість тривог A02	0-999
A05 xxx	Кількість тривог A05	0-999
rSt	ENTER -> EXIT. ▲ + ▼ -> Усі сигнали тривоги відновлюються, окрім операційних даних.	

КАЛІБРУВАННЯ ДАТЧИКА ТИСКУ

У разі неправильного налаштування датчика тиску його можна відрегулювати заново. Для калібрування датчика тиску необхідно мати в установці манометр. Виконайте наступні дії:

НУЛЬОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ

1. Відкрийте крани живлення гідралічної мережі без тиску.
2. Одночасно натискайте кнопки ENTER та СТРІЛКА ВГОРУ, доки не з'явиться на дисплеї показника 0.0, що блимає
3. Натисніть ENTER для підтвердження.

ПОВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ

1. Встановіть тиск на виході рівним максимальному тиску насоса до 6 бар. (Перейдіть до пункту 4. ЗАПУСК, щоб запам'ятати, як налаштувати вихідний тиск)
2. Запустіть пристрій і дочекайтеся, поки він зупинить насос.
3. Натисніть одночасно кнопки ENTER та СТРІЛКА ВНИЗ, доки не з'явиться відповідний значок на дисплеї
4. Відрегулюйте тиск за допомогою кнопок зі стрілками, щоб отримати бажаний тиск.
5. Натисніть ENTER для підтвердження.

Максимальний тиск насоса	Вихідний тиск	Скоригований повний тиск
4 бар	4 бар	4 бар
8 бар	6 бар	4 бар

Примітка: декалібрування датчика тиску не повинно бути нормальною подією. Якщо це часто повторюється, зверніться до технічної служби

ПОПЕРЕДЖЕННЯ ТА СИГНАЛІЗАЦІЯ DPR

Код помилки	Опис	Реакція системи
A01	O	Сухий хід При виявленні сухого ходу насос автоматично зупиняється. За допомогою ENTER нормальну роботу можна відновити вручну. Після активації сигналу про сухий хід, якщо ввімкнено автоматичне скидання системи (ART), виконується перша спроба через 5 хвилин, а потім кожні 30 хвилин протягом 24 годин, щоб відновити нормальну роботу. Цю сигналізацію також можна скинути вручну за допомогою кнопки ENTER. Якщо сигнал не зникає через 24 години, ми знаходимо остаточний сигнал.
	((O))	
A02	O	Перевантаження Сигнал перевищення струму активується, коли номінальний струм насоса перевищено. Виконуються чотири спроби автоматичного скидання до останньої тривоги. Нормальну роботу також можна відновити вручну, натиснувши ENTER
	((O))	
A05	O	Пошкоджений датчик тиску Зв'яжіться з постачальником
A30	O	Антизатоплення Захист від повені активовано під час роботи насоса
Mbr	O	Заміна мембрани Мембрану необхідно замінити після 200 000 робочих циклів. Коли реєстр робочих циклів досягає 200К-400К-600К-800К циклів, пристрій буде заблоковано, показуючи на екрані «Mbr», що вказує на те, що кількість циклів досягнуто та необхідно змінити мембрану. Щоб скинути нормальний режим роботи, натисніть ENTER.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ ТА СИГНАЛІЗАЦІЯ EPR

Код помилки	Опис	Реакція системи
O	Сухий хід При виявленні сухого ходу насос автоматично зупиняється. За допомогою ENTER нормальну роботу можна відновити вручну Після активації сигналу про сухий хід, якщо ввімкнено автоматичне скидання системи (ART), виконується перша спроба через 5 хвилин, а потім кожні 30 хвилин протягом 24 годин, щоб відновити нормальну роботу. Цей сигнал також можна скинути вручну за допомогою кнопки ENTER. Якщо сигнал не зникає через 24 години, ми знаходимо остаточний сигнал.	
((O))		