

1. НАЛАШТУВАННЯ ПЕРЕТВОРЮВАЧА ЧАСТОТИ

Використовуючи клавіші $\uparrow\downarrow$, ми можемо змінити значення і натиснути **ENTER** (Ввід) для підтвердження. Щоразу, коли ми хочемо вийти з послідовності налаштування, натискаємо **MENU** (Меню). Після кожного натискання **ENTER** (Ввід) автоматично будуть з'являтися різні екрани, які складають послідовність налаштування.

Pset 4,0 Pbar 3,9	Щоб запустити послідовність налаштування, натисніть кнопку MENU (Меню) і утримуйте її упродовж 3 секунд	 3''
LANGUAGE ENGLISH	Натискаючи клавіші $\uparrow\downarrow$, ми можемо обирати мову: "LANGUAGE ENGLISH" (Англійська), "LANGUE FRANÇAISE", "LINGUA ITALIANA" та "IDIOMA ESPAÑOL".	
MAX.INT. 10 A	Натискаючи клавіші $\uparrow\downarrow$, введіть номінальне значення сили струму насоса (в А), що вмикає тепловий захист. Це значення можна знайти над табличкою з характеристиками електродвигуна. Натисніть ENTER (Ввід) для підтвердження. ПОПЕРЕДЖЕННЯ: це значення пов'язано з системою виявлення потоку; дуже важливо вводити точне значення струму споживання, вказане на заводській табличці.	
ROTATION 0	Використовуючи натискну кнопку START/STOP (Пуск/Зупин), перевірте напрямок обертання. Натискаючи клавіші $\uparrow\downarrow$ (0/1), ми можемо його змінити. Натисніть ENTER (Ввід) для підтвердження.	
MIN. FREQ 15 Hz	Використовуючи клавішу $\uparrow$, ми можемо збільшити значення нижньої частоти в межах 15-50 Гц для трифазних насосів і 30-50 Гц для однофазних насосів. *Мінімальне значення частоти буде використовуватися як значення частоти зупину в установках, де автоматичне виявлення пристрою не спрацьовує внаслідок наявності в системі витоків. Див. розділ «Гідравлічна установка».	

PRESSURE
3,0 bar

Це буде робочим тиском системи. Використовуйте клавіші $\uparrow\downarrow$ для зміни початкового значення (2 бар). **УВАГА ! Вхідний тиск повинен бути щонайменше на 1 бар нижчим за максимальне значення тиску насосів.**

ПРИМІТКА: У разі роботи мультнасосної станції вся система працює за тиском, встановленому у ВЕДУЧОМУ (MASTER) пристрої, так що

ENTER

DIF. ON
0,5 bar

Значення за замовчуванням – 0,5 бар. Це значення тиску віднімається від заданого значення системи, в результаті чого ми отримуємо кінцевий тиск, до якого система запустить насос, коли гідравлічна мережа матиме потребу. Використовуйте клавіші $\uparrow\downarrow$, щоб змінити початкове значення. Рекомендується підтримувати це значення в діапазоні від 0,3 до 0,6 бар. Приклад:

Тиск на вході: 2 бар.

Диференціальний запуск: 0,3 бар

Кінцевий пусковий тиск: $2 - 0,6 = 1,4$ бар.

ENTER

EXT. INP
DISAB.

Використовуйте клавіші $\uparrow\downarrow$, щоб вибрати тип зовнішнього входу:

0-DISAB: Деактивовано

1-LEVEL (Рівень): Активовано як зовнішній регулятор рівня.

2-ON/OFF (Увімк./Вимк.): Контакт замкнуто -> Система увімкнена.

Контакт розімкнуто -> Система вимкнена.

3- 2 PRES: Контакт замкнуто -> Основний тиск.

Контакт розімкнуто -> Другий тиск активовано «**2 PRES.**»

ENTER

2 PRESS.
0,0 bar

Якщо вибрано «**2 PRESS.**» (Другий тиск), ви повинні налаштувати значення другого робочого тиску за тими ж критеріями, що й значення основного тиску. «**2 PRESS.**» (Другий тиск) буде активовано лише тоді, коли зовнішній контакт розімкнуто.

ENTER

TYPE
SINGLE?

За замовчуванням пристрій налаштовано як **SINGLE** (Одиночний). У разі індивідуальної збірки просто підтвердьте статус **SINGLE** (Одинарний), натиснувши **ENTER** (Ввід). У разі групової збірки (**M-S**) будемо вибирати відповідно «**SLAVE?**» (Ведений?) та «**MASTER?**» (Ведучий?) у кожному вузлі, натискаючи $\downarrow$. Якщо до складу збірки входять більше ніж 2 пристрої, ми змінимо «**SLAVE?**» (Ведений?) на «**SPEEDC?**», двічі натиснувши $\downarrow$ – дивіться інструкцію до нашої станції **SPEEDCENTER**.

Якщо вибрано **1-MASTER** (1-Ведучий), можна налаштувати максимальний час його безперервного функціонування. Через заданий час «**T.ALT**» безперервного функціонування буде примусово вибрано альтернативу. Значення 00 означає, що цей параметр деактивовано.

ENTER

T.ALT
00 hours

ENTER

P. SENSOR
0-10 bar

Діапазон презентації встановленого датчика тиску повинен бути відрегульований. Якщо діапазон знаходиться в межах 0-10 бар, підтвердьте це за допомогою натискання **ENTER** (Ввід).

Якщо діапазон знаходиться в межах 0-16 або 0-25 бар, змініть його за допомогою натискання $\uparrow\downarrow$, а потім підтвердьте натисканням **ENTER** (Ввід).

ENTER

MIN.PRES
0.0 bar

Налаштування мінімального тиску в системі. При значенні 0,0 бар контроль деактивовано. Якщо система виявляє тиск, нижчий за значення «**MIN. PRES**» (Мінімальний тиск) протягом часу, що перевищує значення «**T.P.MIN.**», з'явиться сигнал тривоги **A13**.

ENTER

T.P.MIN
XX sec

Налаштування часу, протягом якого система може працювати при мінімальному тиску, перш ніж з'явиться сигнал тривоги мінімального тиску.

ENTER

P. set 4,0

Після натискання кнопки **ENTER** (Ввід) система буде готовою до роботи. Щоб вийти з ручного режиму, натисніть кнопку **AUTOMATIC** (Автоматично).

У разі групової збірки натискайте кнопку **AUTOMATIC** (Автоматично) тільки на пристрої, вибраному як **MASTER** (Ведучий).

ENTER

У разі групової збірки, після натискання кнопки **AUTOMATIC** (Автоматично) на пристрої **MASTER** (Ведучий) світлодіод **AUTOMATIC** (Автоматично) пристрою **SLAVE** (Ведений) почне переривчасто блимати, вказуючи на те, що зв'язок між обома пристроями встановлений. Якщо цього не сталося, перевірте з'єднання (мал. 5).

12. Меню EXPERT (Експертні налаштування).

Спеціальна конфігурація; немає необхідності налаштовувати ці значення, вони встановлені на заводі. Використовуючи клавіші **↑↓**, ми можемо змінити значення і натиснути **ENTER** (Ввід) для підтвердження. Щоразу, коли ми хочемо вийти з послідовності налаштування, натискаємо **MENU** (Меню). Після кожного натискання **ENTER** (Ввід) автоматично будуть з'являтися різні екрани, які складають послідовність налаштування.

Pset 4,0 Pbar 3,9	Щоб розпочати послідовність налаштування, натисніть кнопку MENU + ENTER (Меню + Ввід) і утримуйте її упродовж 3 секунд	 +  3"
EXPERT V.XX	Натисніть ENTER (Ввід)	
Q0 19	Параметр PID, встановлений на заводі. У разі будь-яких сумнівів звертайтеся до виробника.	
Q1 -19	Параметр PID, встановлений на заводі. У разі будь-яких сумнівів звертайтеся до виробника.	
Q2 8	Параметр PID, встановлений на заводі. У разі будь-яких сумнівів звертайтеся до виробника.	
ACCELER. 10	Натискаючи клавіші ↑↓ , можна налаштовувати величину уповільнення. Ступінь 5-20 (Гц/с). Натисніть ENTER (Ввід), щоб підтвердити.	
DECELER. 10	Натискаючи клавіші ↑↓ , можна налаштовувати величину уповільнення. Ступінь 5-20 (Гц/с). Натисніть ENTER (Ввід), щоб підтвердити.	
FREQ. 8kHz	Натискаючи клавіші ↑↓ , можна налаштовувати частоту комутації 8КГц або 4КГц. Натисніть ENTER (Ввід), щоб підтвердити. Для установок із занурювальними насосами або там, де довжина кабелю від пристрою до насоса перевищує 20 м, доцільно працювати в режимі комутації з частотою 4 кГц.	
MAX.PRES 0,0 bar	Налаштування максимального тиску системи. При значенні 0,0 бар цей елемент керування вимкнено. Якщо система виявляє вищий тиск, ніж той, що вказаний як « MAX.PRES » (Максимальний тиск) протягом більш тривалого часу, ніж налаштоване значення « T.P.MAX » (Час максимального тиску), з'явиться сигнал тривоги A12 .	
T.P.MAX XX s	Налаштування часу, протягом якого система може працювати з тиском, що перевищує налаштоване значення максимального тиску.	

13. РЕЄСТР ДАНИХ ПРО РОБОТУ ТА ТРИВОГИ.

REGISTER	Натиснувши одночасно кнопки MENU + ↑ і утримуючи їх упродовж 3 секунд, можна відкрити реєстр даних про роботу та тривоги; натискаючи ENTER (Ввід), ми можемо послідовно переходити між значеннями; після завершення послідовності знову відображається головний дисплей.	ENTER
HOURS 0	Лічильник загального часу роботи насоса.	ENTER
CYCLES 0	Кількість циклів роботи; цикл – це запуск і зупинка.	ENTER
SWITCH ON 0	Кількість підключень до електромережі.	ENTER
DRY RUN 0	Кількість тривог холостого ходу.	ENTER
TEMPERAT 0	Кількість тривог за перевищенням температури.	ENTER
CURRENT 0	Кількість тривог за перевантаженнями.	ENTER
SHORTCIR 0	Кількість тривог за короткими замиканнями.	ENTER
HIGH VOLT 0	Кількість тривог за перевищенням напруги.	ENTER
UNDERVOLT 0	Кількість тривог за зниженням напруги.	ENTER
MAX PRES 0	Максимальний тиск, що було досягнуто установкою. Дозволяє виявити гідроудари.	ENTER
MIN. PRES 0	Кількість тривог за зниженням тиску.	ENTER
LEVEL 0	Кількість тривог за записами рівнів.	ENTER

Всі записи зберігаються, навіть якщо пристрій було відключено від електромережі.

14. СИГНАЛИ ТРИВОГИ ДЛЯ ОДИНОЧНОГО ВУЗЛА.

У разі одночасного спрацювання тривоги вийдіть з автоматичного режиму і перейдіть в ручний режим, натиснувши кнопку **AUTOMATIC ON/OFF** (Автоматичне Увімк/Вимк) (червоний світлодіод PUMP (Насос) погасне). Після натискання клавіш **↑↓** на екрані будуть відображатися послідовні тривоги. Після візуалізації, щоб вийти з меню, натискайте **ENTER** (Ввід), повертаючись до режиму **MANUAL** (Ручний).

A1 DRY RUNNING (Холостий хід A1) (★) Підтвердження збою (●) Остаточний збій

ОПИС: Якщо система виявить роботу без навантаження упродовж більше ніж 10 секунд, вона зупинить насос і активує процедуру ART (автоматична перевірка з перезавантаженням).

РЕАКЦІЯ СИСТЕМИ: Після спливу 5 хвилин система **ART** знову запустить насос на 30 секунд, намагаючись відновити роботу системи. У разі постійної нестачі води така спроба буде повторюватися кожні 30 хвилин упродовж 24 годин. Якщо після всіх цих циклів система все ще буде виявляти нестачу води, насос буде виведений із роботи на постійній основі, доки не буде усунуто пошкодження.

РІШЕННЯ: Необхідно перевірити живлення гідравлічної мережі. Насоси можна підготувати до роботи (заправити) за допомогою натискання кнопки **START/STOP** (Пуск/Зупин) (червоний світлодіод **AUTOMATIC** (Автоматично) повинен бути вимкнений; якщо це не так, натисніть кнопку, щоб вимкнути його).

Особливий випадок 1: Якщо насос не може забезпечити запрограмований тиск (помилка налаштування), агрегат реагує так само, як і у випадку відсутності навантаження.

Особливий випадок 2: Цей пристрій керує роботою в режимі холостого ходу, використовуючи для цього параметр номінального струму споживання насоса. Необхідно перевірити введені значення струму споживання в меню налаштувань.

A2 OVER-LOAD PUMP 1 (Перенавантаження насоса 1 A2) - A3 OVER-LOAD PUMP 2 (Перенавантаження насоса 2 A3) (★) Підтвердження збою (●) Остаточний збій

ОПИС: Насос захищений від перевантаження за струмом за допомогою встановлення відповідних значень сили струму в меню установки. Ці перевантаження за струмом зазвичай виникають через несправності в насосі або в електромережі.

РЕАКЦІЯ СИСТЕМИ: При виявленні теплової несправності насос автоматично зупиняється. Система спробує перезапустити насос, коли цього вимагатиме потреба у споживанні. За таких обставин система керування здійснить 4 спроби запуску. Якщо система залишається заблокованою після 4-ї спроби, насос буде виведений із роботи на постійній основі.

РІШЕННЯ: Перевірте стан насоса – наприклад, крильчатка може бути заблокована. Перевірте значення інтенсивності, введені в меню налаштування. Як тільки проблема буде вирішена, роботу буде відновлено з переходом у меню «**SET UP**» (Налаштування) (див. розділ налаштувань) для налаштування відповідних значень інтенсивності.

A3 DISCONNECTED P. (A3 відключений насос) (●) Остаточний збій

DESCRIPTION (Опис): пристрій має електронну систему безпеки на випадок відсутності навантаження.

SYSTEM REACTION (Реакція системи): пристрій від'єднується.

SOLUTION (Рішення): слід перевірити обмотку електродвигуна і споживання насоса. Як тільки проблема буде вирішена, роботу буде відновлено з переходом у меню «**SET UP**» (Налаштування) (див. розділ налаштувань) та заданням відповідних значень інтенсивності. Перевірте плавкі запобіжники (див. мал. 3); у разі їхнього розплавлення зверніться до технічної служби.

A4 LEVEL (Рівень A4) (★) Збій перевірки

ОПИС: Пристрій має зовнішній вхід, який, якщо його налаштувати як «**LEVEL**» (Рівень), буде активувати цей сигнал тривоги.

РЕАКЦІЯ СИСТЕМИ: Функціонування системи переривається доти, доки відповідний рівень не буде виявлено.

РІШЕННЯ: Перевірте підключення та/або налаштування зовнішнього входу як функції «**LEVEL**» (Рівень).

A5 TRANSDUCER (Датчик A5) (●) Остаточний збій

ОПИС: Пошкодження датчика відображаються на рідкокристалічному екрані.

РЕАКЦІЯ СИСТЕМИ: Робота пристрою переривається.

РІШЕННЯ: Перевірте зовнішній датчик тиску.

A6 EXCESSIVE TEMP. (Перевищення температури A6) (●) Остаточний збій

ОПИС: система має охолоджувальний пристрій для підтримання роботи **ІНВЕРТЕРА** в оптимальних робочих умовах. **РЕАКЦІЯ СИСТЕМИ:** при досягненні надмірної температури власна система виводить інвертор із роботи і, як наслідок, насос також.

РІШЕННЯ: переконайтеся, що температура навколишнього середовища не перевищує 50 °C. Зверніться до технічної служби.

A7 SHORTCIRCUIT (Коротке замикання A7) (●) Остаточний збій

ОПИС: пристрій має електронну систему захисту від коротких замикань, а також піків струму.

РЕАКЦІЯ СИСТЕМИ: насос зупиняється, а потім знову запускається – виконуючи 4 спроби поспіль. Якщо проблему не вирішити, насос буде остаточно виведений із роботи.

РІШЕННЯ: перевірте насос; якщо проблема не зникає, зверніться до технічної служби.

A8 OVERVOLTAGE - A9 UNDERVOLTAGE (Перевищення напруги A8 - Зниження напруги A9) (★) Підтвердження збою

ОПИС: Пристрій має електронну систему захисту від перенапруг і занадто низької напруги живлення.

РЕАКЦІЯ СИСТЕМИ: У разі перенапруги або недонапруги система залишається зупиненою, доки не буде досягнуто відповідного значення напруги. У цьому випадку система автоматично відновлюється.

РІШЕННЯ: Перевірте електроживлення.

A10 COMUNICA (Проблема зв'язку A10) (★) Підтвердження збою

ОПИС: Якщо ви налаштували систему Master-Slave («Ведучий - Ведений»), а кабель зв'язку від'єднано або з'єднання погане, система зупиняється.

РЕАКЦІЯ СИСТЕМИ: Система Master-Slave («Ведучий - Ведений») зупиняється і починає працювати індивідуально.

РІШЕННЯ: Перевірте кабельне з'єднання, і якщо воно в порядку, перевірте з'єднання всередині пристрою. Перевірте налаштування системи Master-Slave («Ведучий - Ведений») (меню налаштувань).

A12 MAX PRES (Максимальний тиск A12) (●) Остаточний збій

ОПИС: пристрій має електронну систему захисту від максимального тиску.

РЕАКЦІЯ СИСТЕМИ: Якщо пристрій виявляє тиск, вищий за налаштований як «**MAX.PRES**» (Максимальний тиск), упродовж більш тривалого часу, ніж налаштований як «**T.P.MAX**» (Час максимального тиску), роботу системи буде остаточно зупинено.

РІШЕННЯ: Перевірте тиск навантаження та максимальний тиск.

A13 P. MIN (Мінімальний тиск A13) (●) Остаточний збій

ОПИС: Пристрій має систему захисту від низького тиску.

РЕАКЦІЯ СИСТЕМИ: Якщо пристрій виявляє тиск, нижчий за налаштований як «**MIN.PRESS**» (Мінімальний тиск), упродовж

періоду часу, довшого за налаштований як «**T.P.MIN**» (Час мінімального тиску), з'явиться остаточний збій, який зупинить систему.

РІШЕННЯ: Перевірте наявність витоків на установці та значення мінімального тиску.

A14 LEVEL (РІВЕНЬ A14) (★) Підтвердження збою

ОПИС: Пристрій має зовнішній вхід, який, якщо його налаштувати як «**LEVEL**» (Рівень), буде активувати цей сигнал тривоги.

РЕАКЦІЯ СИСТЕМИ: Функціонування системи переривається доти, доки відповідний рівень не буде виявлено.

РІШЕННЯ: Перевірте підключення та/або налаштування зовнішнього входу як функції «**LEVEL**» (Рівень).

ВСТАНОВЛЕННЯ СИГНАЛІЗАЦІЇ MASTER-SLAVE («Ведучий - Ведений»)