

Українська (UA) Інструкція з монтажу та експлуатації

1	ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ.....	94
1.1	ЗАСТОСУВАННЯ.....	94
1.2	МАРКУВАННЯ НАСОСІВ.....	94
1.3	ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ, ЗАПАСНІ ЧАСТИНИ ТА УТИЛІЗАЦІЯ.....	94
2	ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ.....	94
3	ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	95
3.1	СТАНДАРТИ ТА ЗАХИСТ.....	95
3.2	ВИМОГИ ДО ТЕПЛОНОСІЯ.....	95
3.3	ТЕМПЕРАТУРНИЙ РЕЖИМ РОБОТИ НАСОСУ.....	95
3.4	ЕЛЕКТРИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	96
3.4.1	СТРУМ, НАПРУГА ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ НАСОСУ.....	96
4	МОНТАЖ НАСОСУ.....	96
4.1	МОНТАЖ.....	96
4.2	ЕЛЕКТРИЧНЕ ПРИЄДНАННЯ.....	97
5	НАЛАШТУВАННЯ І ЕКСПЛУАТАЦІЯ.....	98
5.1	КОНТРОЛЬ ТА ФУНКЦІЇ.....	98
5.1.1	DISPLAY.....	98
5.1.1.1	NMT MINI.....	98
5.1.1.2	NMT MINI PLUS.....	99
5.1.1.3	NMT MINI PRO.....	100
5.1.2	КНОПКА УПРАВЛІННЯ.....	101
5.2	ЕКСПЛУАТАЦІЯ.....	101
6	ПОМИЛКИ ТА УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ.....	102

Гідравлічні криві та гарантійний талон знаходяться в кінці цієї інструкції.

Можливі зміни!

Символи, що використовуються в цій інструкції:



Увага:

Заходи безпеки, ігнорування яких може призвести до травм або пошкодження техніки.



Нотатки:

Поради, які можуть полегшити експлуатацію насоса.

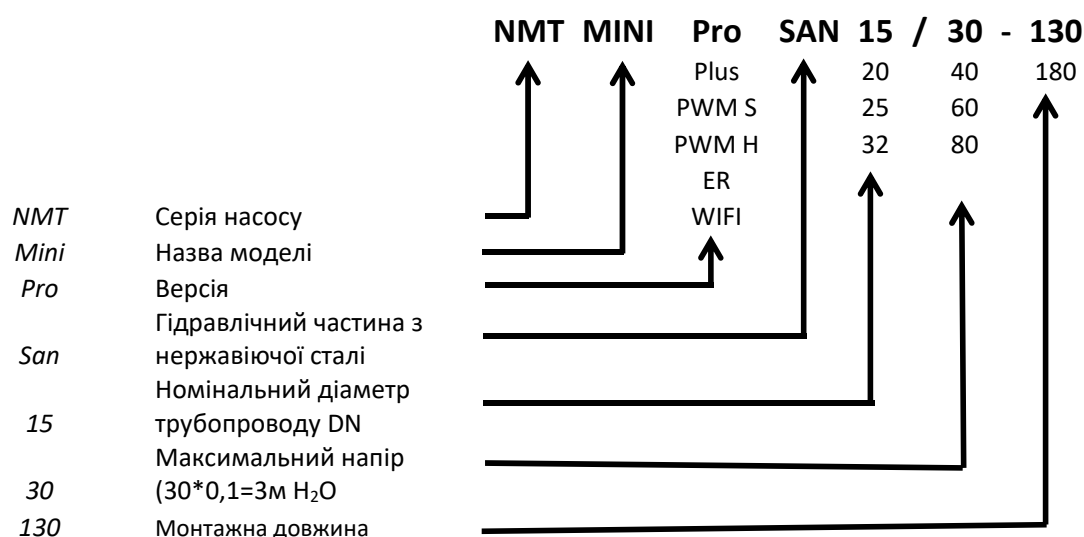
1 ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

1.1 ЗАСТОСУВАННЯ

Циркуляційні насоси NMT (нова моторна технологія) використовуються для транспортування рідин в системах опалення, кондиціонування та вентиляції. Насоси розроблені як цілісний насосний агрегат з можливістю зміни швидкості обертання двигуна, де швидкість регулюється електронним блоком управління.

Версії PWM S, PWM H, ER та Wi-Fi пояснюються в додатковій інструкції, яку можна знайти на наступній веб-сторінці <http://imp-pumps.com/dokumentacija/>

1.2 МАРКУВАННЯ НАСОСІВ



1.3 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ, ЗАПАСНІ ЧАСТИНИ ТА УТИЛІЗАЦІЯ

Насоси були розроблені для роботи без технічного обслуговування протягом декількох років. Запасні частини будуть доступні протягом 7 років після закінчення гарантійного періоду.

Цей виріб та його компоненти необхідно утилізувати екологічно чистим способом. Використовуйте послуги з утилізації відходів, якщо це неможливо, зверніться до найближчого партнера IMP Pumps або авторизованого постачальника послуг з ремонту.

2 ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

Перед встановленням та експлуатацією насосу необхідно детально ознайомитися з цією інструкцією. Дана інструкція призначена для того, щоб допомогти вам з монтажем, підключенням та експлуатацією насосу та забезпечити необхідний рівень безпеки. Монтаж слід проводити тільки з урахуванням місцевих стандартів та директив. Тільки кваліфікований персонал повинен виконувати монтаж, підключення та обслуговування даного виробу.

Недотримання цих інструкцій може призвести до отримання травм користувачем або пошкодження самого виробу та до анулювання гарантії. Функції безпеки гарантуються лише в тому випадку, якщо насос встановлений, використовується та обслуговується згідно даного посібника.



- Насос може бути модернізований або модифікований тільки за згодою виробника.
- Інструкція повинна знаходитися поблизу насоса .

3 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 СТАНДАРТИ ТА ЗАХИСТ

Насоси виготовляються відповідно до наступних стандартів і типів захисту:

Рівень захисту:

IP44

Клас ізоляції:

155 (F)

Захист електродвигуна:

Вбудований тепловий захист

Допустимо номінальний тиск

1MPa (10 bar)

3.2 ВИМОГИ ДО ТЕПЛОНОСІЯ

В якості циркулюючої рідини може бути чиста вода або суміш води і гліколю, що підходить для систем централізованого опалення. Вода повинна відповідати стандарту якості VDI 2035. Рідина не повинна містити агресивні або вибухонебезпечні домішки, суміші мінеральних мастил, твердих або волокнистих часток. Заборонене використання насосу для перекачування легкозаймистих, вибухонебезпечних рідин і експлуатація в вибухонебезпечних середовищах.

Постійні магніту ротору схильні до накопичення магнітних часток на своїй поверхні, що може призвести до стирання підшипників та блокування ротору. Насос спроектований таким чином, що вплив магнітних часток є мінімальним, стирання підшипників та блокування ротору не є гарантійними випадками.

Для підвищення стійкості насосу до магнетиту ми рекомендуємо використовувати магнітний фільтр.

- Насос не повинен працювати насухо.



3.3 ТЕМПЕРАТУРНИЙ РЕЖИМ РОБОТИ НАСОСУ

Дозволена температура навколишнього середовища та теплоносія

Температура нав. середовища [°C]	Температура теплоносія [°C]		Відносна вологість нав. середовища
	мін.	Мак.	
до 25	-10	110	<95 %
30	-10	100	
35	-10	90	
40	-10	80	



- Температура носія повинна бути вищою або такою ж, як і температура навколишнього середовища, щоб конденсат не збирався на поверхні насоса.



- Експлуатація поза рекомендованими температурними умовами може скоротити термін служби насосу і може призвести до втрати гарантії.
- Експлуатація при максимальних температурних умовах може зменшити термін служби насоса.

3.4 ЕЛЕКТРИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.4.1 СТРУМ, НАПРУГА ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ НАСОСУ

Електричні характеристики					
Модель насосу	Номинальна напруга	P_{\min} [W]	P_{\max} [W]	I_{\min} [A]	I_{\max} [A]
NMT Mini XX/30	230 VAC \pm 15 %, 47-63Hz		15		0,15
NMT Mini XX/40	Насоси можуть працювати при зниженій напрузі з обмеженою потужністю ($P=I_{\max} \cdot U$)	1	20	0,05	0,2
NMT Mini XX/60			35		0,3
NMT Mini XX/80			50		0,4

4 МОНТАЖ НАСОСУ

4.1 МОНТАЖ

Стрілки на гідравлічному корпусі та теплоізоляція вказують напрямок потоку середовища. Для того, щоб насос працював з мінімальними вібраціями і шумом, він повинен бути встановлений в трубопроводах з умовним діаметром відповідним до умовного діаметру насоса в горизонтальному положенні, як показано на мал. Довжина прямих ділянок трубопроводу до і після насоса повинна бути не менше 5-10 D (D = номінальний діаметр трубопроводу).

Бажана орієнтація голови може бути досягнута її обертанням (дозволені положення, показані на малюнку 1). Голова насоса встановлена на гідравлічному корпусі з чотирма гвинтами. Перед обертанням голови насоса необхідно відкрити чотири гвинти (мал.3). Якщо, не вдалося забезпечити щільного прилягання ущільнення, це може призвести до витікання води та пошкодження внутрішніх частин насоса.

Насос повинен експлуатуватися в сухому приміщенні і бути доступним для візуального огляду. Захист насосу від пилу і води виконаний у відповідності до рівня захисту IP.



- Неправильне підключення або перевантаження можуть призвести до вимикання насоса або його пошкодження
- Насос не має вентиляційного гвинта. Спуск повітря з насоса відбувається разом зі спуском повітря з системи. Повітря в насосі може викликати шум, який зникне через короткий період роботи.



- Насос не повинен використовуватися в запобіжних трубопроводах.
- Сальники повинні бути щільно пригвинчені.
- При використанні в кліматичних системах необхідно демонтувати теплову ізоляцію з насоса.
- Зварювальні роботи заборонено виконувати в безпосередній близькості до насоса, оскільки він може бути пошкоджений.
- Якщо з'єднувач між електродвигуном насоса і консоллю неправильно встановлений, насос не буде водонепроникним і існує небезпека його пошкодження.

- В насосі є отвори на корпусі для зливу конденсату з електродвигуна, вони повинні залишатися вільними (не повинні бути теплоізованими), блокування може заважати охолодженню двигуна та відведенню конденсату, мал. 2.
- Гарячий носій може призвести до опіків. Двигун насоса може нагріватися до температури, що становить небезпеку для здоров'я людини.

4.2 ЕЛЕКТРИЧНЕ ПРИЄДНАННЯ

Електричне підключення до мережі повинно здійснюватися за допомогою відповідного кабелю живлення (3G1мм², H05RR-F) до ізолюючого з'єднувача. Інструкція для правильного монтажу з'єднувача знаходиться в поліетиленовому пакеті в упаковці насоса.

Насос має вбудований надміцний захисний запобіжник, температурний захист та захист від перенапруги. Додаткове термореле непотрібне. З'єднувальні провідники мають бути відповідного січення для забезпечення нормальної роботи насосу при номінальній потужності і бути належним чином підготовлені для приєднання. Заземлення насосу повинно бути виконано в першу чергу і є важливим для безпеки людей! Заземлення призначено лише для безпеки насоса. Трубопроводи повинні бути заземлені окремо!



- Електричне підключення насоса повинно проводитися кваліфікованим персоналом!
- Підключення кабелю повинно здійснюватися таким чином, щоб кабель ніколи не контактував з корпусом насоса, через високу температуру корпусу.
- Всі розподільчі електричні пристрої від електромережі повинні бути встановлені в електричній шафі у відповідності до національних правил монтажу.
- Цей прилад може використовуватися дітьми віком від 8 років і старше, а також особами зі зниженими фізичними, сенсорними або розумовими можливостями або особи з відсутнім досвідом та знаннями, якщо вони під наглядом, або пройшли інструктаж, щодо безпечного використання приладу та зрозуміли всі фактори небезпеки.
- Діти не повинні грати з приладом.

5 НАЛАШТУВАННЯ І ЕКСПЛУАТАЦІЯ

5.1 КОНТРОЛЬ ТА ФУНКЦІЇ

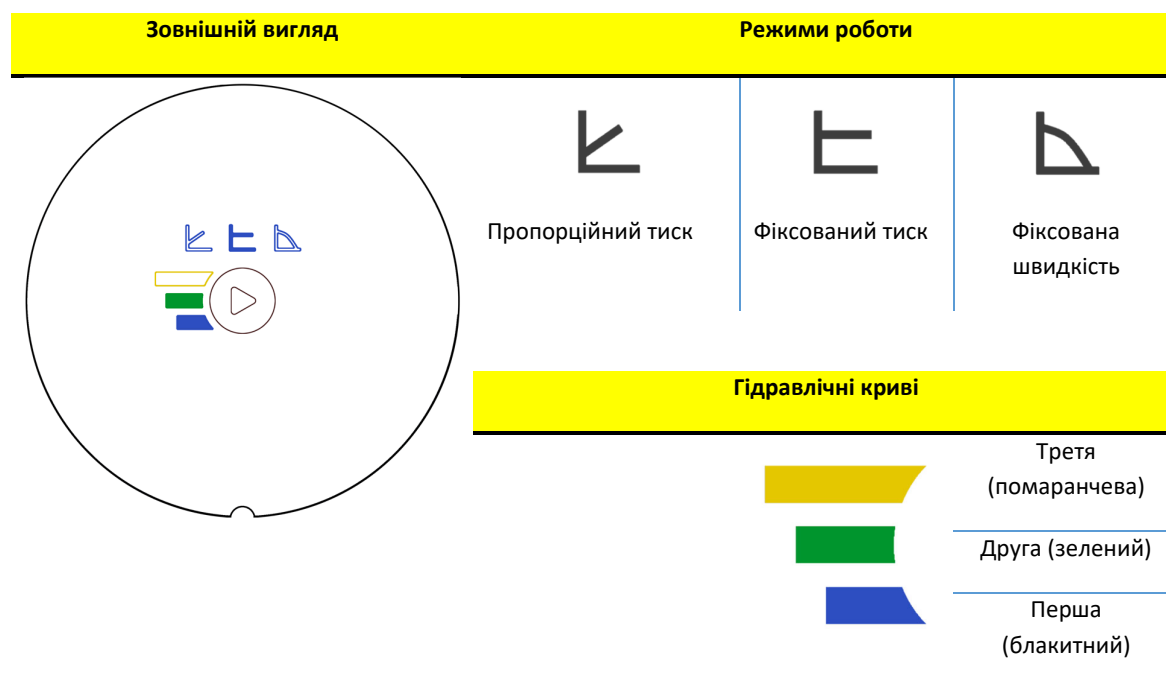
Керування насосом можна здійснювати за допомогою дисплея та кнопки на ньому. На дисплеї відображається поточний режим роботи насосу, параметри¹ and status (working/error). ER, PWM S/H models can be controlled with an external signal (separate manual is in the box).

5.1.1 DISPLAY

Насоси мають два типи цифрових дисплеїв, NMT MINI², NMT MINI PLUS та NMT MINI Pro³. Режим роботи та номер кривої можна змінювати натисканням центральної кнопки. Якщо насос може підтримувати обраний номер кривої то на дисплеї він буде підсвічений. У випадку, коли насос не може підтримувати не одну з кривої, тоді буде підсвічуватися тільки символ режиму роботи.

5.1.1.1 NMT MINI

Насоси мають 3 попередньо запрограмовані криві пропорційного тиску, постійного тиску та режиму фіксованої швидкості. Вибраний режим і номер кривої відображається їх підсвіченням на дисплеї.



¹ Доступно для моделей Pro та WIFI

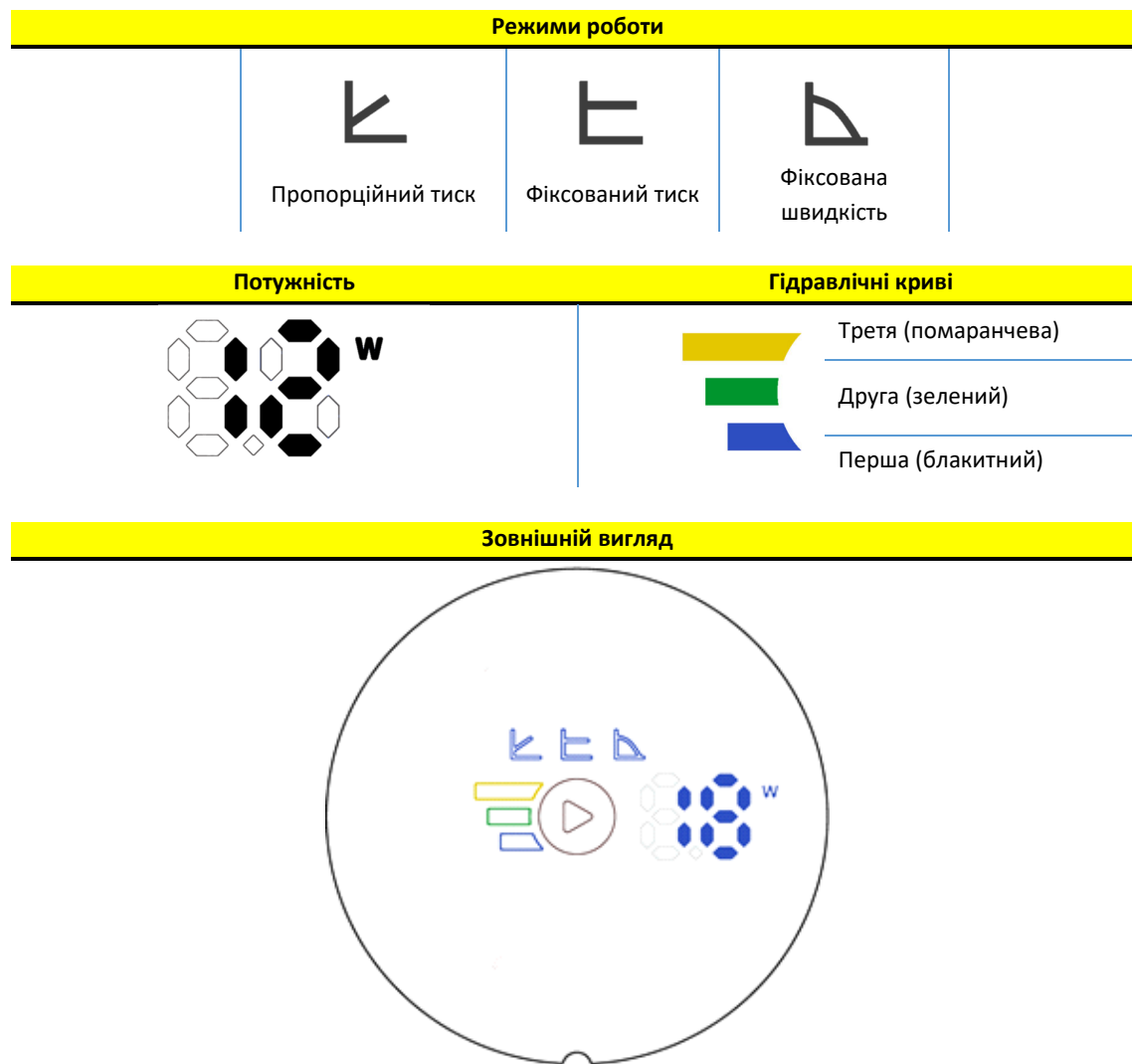
² Доступно в базовій комплектації, та ER, PWM S/H конфігурацій

³ Доступно в базовій комплектації, та ER, PWM S/H конфігурацій

5.1.1.2 NMT MINI PLUS

Насоси мають 3 попередньо запрограмовані криві пропорційного тиску, постійного тиску, режиму фіксована швидкість, а також автоматичний та нічні режимів. Вибраний режим і номер кривої відображається їх підсвіченням на дисплеї.

Насос відображає поточне споживання енергії. Оновлення значень на дисплеї відбувається кожні 5с.







5.1.1.3 NMT MINI PRO

Насоси мають 3 попередньо запрограмовані криві пропорційного тиску, постійного тиску, режиму фіксована швидкість, а також автоматичний та нічний режимів. Вибраний режим і номер кривої відображається їх підсвіченням на дисплеї.

Насос відображає поточне споживання енергії, поточний напір і продуктивність. Оновлення значень на дисплеї відбувається кожні 5с.

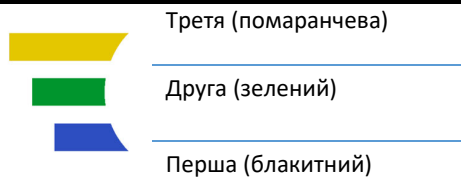
Режими роботи

AUTO				
Автоматичний режим	Пропорційний тиск	Фіксований тиск	Фіксована швидкість	Нічний режим

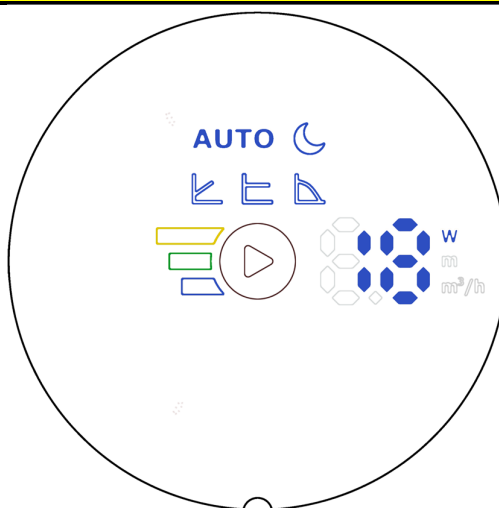
Потужність, напір та продуктивність



Гідравлічні криві



Зовнішній вигляд



5.1.2 КНОПКА УПРАВЛІННЯ

Для зміни номеру кривої треба виконати короткочасне натискання на кнопку управління. Перемикання кривих відбувається від першої до другої, а потім до третьої. Наступне натискання на кнопку змінює режим роботи насосу і він переходить на роботу на кривій номер один, відповідного режиму.

Автоматичний режим роботи не має запрограмованих кривих для вибору.

Нічний режим працює тільки у поєднанні з іншими режимами роботи. Після третьої кривої режиму фіксована швидкість наступним натисканням на кнопку режим роботи буде змінений на автоматичний + нічний режим. Наступне натискання буде змінювати режим роботи та номер кривої в поєднанні з нічним режимом.

5.2 ЕКСПЛУАТАЦІЯ

Насос може працювати в різних режимах. Режим роботи насосу вибирається в залежності від типу системи, в якій він буде експлуатуватись.

Режими роботи

AUTO

Автоматичний режим¹

У автоматичному режимі насос автоматично встановлює робочий тиск, залежно від гідравлічної системи. При цьому насос знаходить оптимальні робочі параметри.

Цей режим рекомендується для більшості існуючих систем.

У цьому режимі немає доступних кривих.



Пропорційний тиск (радіаторні системи опалення)

В цьому режимі насос автоматично підтримує необхідний рівень тиску по відношенню до поточного значення продуктивності.

Значення тиску відповідає тиску обраної кривої (3 попередньо налаштованих кривих) при максимальній потужності. При нульовому протоці тиск буде мати значення HQ% (за замовчуванням це значення дорівнює 60% від вибраного тиску). Зміна тиску відбувається лінійно відносно продуктивності.



Постійний тиск (для систем теплої підлоги)

Насос автоматично підтримує поточний встановлений тиск (3 попередньо налаштованих кривих), від 0 продуктивності до максимально можливої, при якій тиск буде зменшуватися.



Фіксована швидкість

Насос працює з встановленою користувачем швидкістю (3 попередньо налаштованих кривих).



Нічний режим²

Коли насос працює в нічному режимі, він автоматично перемикається між поточним і нічним режимами. Перемикання відбувається в залежності від температури середовища. При активації нічного режиму на дисплеї вмикається піктограма нічного режиму, а насос працює у вибраному режимі та на обраній кривій. Якщо, насос фіксує зниження температури середовища на 15 -20 ° C (протягом 2 годин), значок нічного режиму починає блимати і насос перемикається в нічний режим. . Коли температура середовища підвищується, мигання значку припиняється і насос повертається до раніше вибраного режиму роботи.

Нічний режим може працювати лише в поєднанні з іншими режимами і не може працювати сам по собі.

¹ Доступно для моделей Pro та WIFI

² Доступно для моделей Pro та WIFI

6 ПОМИЛКИ ТА УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

Повідомлення про помилки відображаються на дисплеї. На базовій моделі коди помилок відображаються у вигляді блимаючого індикатору кривих. Частота блимання показує групу помилок. На розширеній моделі помилки відображуються як двохзначні числа, де перша цифра показує групу помилок, а друга – більш точне пояснення.

Група помилок (X)	Опис помилки	Детальне пояснення	Можлива причина і способи вирішення
1	Помилки перенавантаження	10	Виявлений низький тиск в системі. Насос працює на суху.
		11	Перевантаження двигуна. Двигун може бути несправний або присутня в'язка рідина.
2	Спрацювання захисту	22	Температура в системі занадто висока і потужність насосу були зменшена до 2/3 від номінальної.
		23	Температура в системі занадто висока і насос зупинився
		24	Спрацювання захисту по максимальному струму
		25	Лінійна напруга занадто висока.
		26	Лінійна напруга занадто низька для правильної роботи насосу.
3	Перегрів двигуна	31	Середній споживаний струм занадто високий, що викликано більшим навантаженням насосу від максимально можливого.
4	Помилка електроніки	42	LED помилка
		44	Рівень напруги на DC ланці не відповідає необхідним параметрам
		48	Відсутня напруга 15V
5	Помилка двигуна	51	Робота двигуна не відповідає необхідним параметрам.
	Насос не відповідає		Від'єднайте та приєднайте насос до електричної мережі!
	Насос не працює		Перевірте наявність напруги та запобіжник!