eSelect M 1 Cl

ETATRON D.S.

UA ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

UNI EN ISO 9001-2015

ETATRON D.S.

(IT) DIRETTIVA "RAEE" SUI RIFIUTI DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE, AGGIORNATA A L'ULTIMA EDIZIONE

Il simbolo sotto riportato indica che il prodotto non può essere smaltito come normale rifiuto urbano. Le Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (AEE) possono contenere materiali nocivi per l'ambiente e la salute e pertanto devono essere oggetto di raccolta differenziata: smaltite quindi presso apposite discariche o riconsegnate al distributore a fronte dell'acquisto di una nuova, di tipo equivalente o facente le stesse funzioni. La normativa sopracitata, alla quale rimandiamo per ulteriori particolari e approfondimenti, prevede sanzioni per lo smaltimento abusivo di detti rifiuti.

—

(UK) WASTE OF ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT DIRECTIVE (WEEE, RAEE in Italy) UP TO LAST EDITION

The marking shown below indicates that the product cannot be disposed of as part of normal household waste. Electrical and Electronic Equipment (EEE) can contain materials harmful to health and the environment, and therefore is subject to separate waste collection: it must be disposed of at appropriate waste collection points or returned to the distributor against purchase of new equipment of similar type or having the same functions. The directive mentioned above, to which make reference for further details, provides for punitive actions in case of illegal disposal of such waste.

—

(FR) DIRECTIVE "RAEE" MISE À JOUR DE LA DERNIÈRE ÉDITION CONCERNANT LES REBUTS D'APPAREILLAGES ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES

Le symbole ci-dessous indique que le produit ne pas être éliminé comme un normal déchet urbain. Les Appareillages Électriques et Électroniques (AEE) peuvent contenir des matériaux nocifs pour l'environnement et la santé et doivent donc faire l'objet de collecte différenciée: éliminés donc auprès de décharges prévues à cet effet ou rendus au distributeur pour l'achat d'un nouveau, de type équivalent ou ayant les mêmes fonctions. La réglementation susmentionnée, à laquelle nous vous renvoyons pour les détails et les approfondissements ultérieurs, prévoit des sanctions pour la mise en décharge abusive desdits rebus.

—

(ES) DIRECTIVA "RAEE" ACTUALIZADO A LA ÚLTIMA EDICIÓN SOBRE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓ NICOS

El símbolo que se muestra abajo indica que el producto no puede eliminarse como un residuo urbano normal. Los Aparatos Eléctricos y Electrónicos (AEE) pueden contener materiales nocivos para el medio ambiente y la salud y por tanto tienen que ser objeto de recogida selectiva: por consiguiente tienen que eliminarse en vertederos apropiados o entregarse al distribuidor cuando se adquiera uno nuevo, del mismo tipo o con las mismas funciones. La normativa mencionada arriba, a la que remitimos para más detalles y profundizaciones, prevé sanciones por la eliminación clandestina de dichos residuos.

—

(PR) DIRETRIZ "RAEE" ATUALIZADO À ÚLTIMA EDIÇÃO SOBRE RESÍDUOS DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS E ELETRÔNICOS

O símbolo referido abaixo indica que o produto não pode ser eliminado como resíduo urbano normal. Os Aparelhos Elétricos e Eletrônicos (AEE) podem conter materiais nocivos ao ambiente e à saúde e, portanto, devem ser objeto de coleta seletiva: eliminados, portanto, através de depósitos apropriados ou pelo reenvio ao distribuidor para a aquisição de um novo, de tipo equivalente ou que realize as mesmas funções. Anormativa referida acima, à qual nos referimos para detalhes complementares e esclarecimentos, prevê sanções no caso de eliminação inadequada de tais resíduos.

—

(DE) RICHTLINIE "WEEE" AKTUALISIERT AUF DIE LETZTE EDITION ÜBER ELEKTRO- UND ELEKTRONIK-ALTGERÄTE

El símbolo que se muestra abajo indica que el producto no puede eliminarse como un residuo urbano normal. Los Aparatos Eléctricos y Electrónicos (AEE) pueden contener materiales nocivos para el medio ambiente y la salud y por tanto tienen que ser objeto de recogida selectiva: por consiguiente tienen que eliminarse en vertederos apropiados o entregarse al distribuidor cuando se adquiera uno nuevo, del mismo tipo o con las mismas funciones. La normativa mencionada arriba, a la que remitimos para más detalles y profundizaciones, prevé sanciones por la eliminación clandestina de dichos residuos.

CERTIFICATE OF CONFORMITY

ETATRON D.S. S.p.A.

Head Office
Via dei Ranuncoli, 53 – 00134 ROMA • ITALY
Tel. +39 06 93 49 891 • Fax +39 06 93 43 924
C.C.I.A.A. 535990 - Trib. di Velletri 5170/85 • Cod. Fisc. 06632160583
P. Iva 01585941006 • N. Export M/7011798
Internet: www.etatronds.com e-mail: info@etatronds.com

AS MANUFACTURER OF CHEMICAL DOSING PUMPS

series: eControl, eSelect, AG-Select, AG-S/Control, ePhoton, Laundry Control System, Flow Meter PN

Under our own responsibility we declare conformity in accordance with the following directives:

2014/30/UE: "Electromagnetic Compatibility"
2014/35/UE: "Low voltage"
2012/19/UE: "RAEE"

In addition, in accordance with the following regulations:
UNI EN ISO 12100:2010, CEI EN 60204-1:2016, CEI EN 55014-1:2017

This certificate confirms equipment supplied CE marked and technical documentation including operating manual and spare parts manual.
This declaration conforms to the above directive an integral part of the manufacturer operating manual.

ETATRON D.S.
Sole Director
Nicola Carbone

(Rome) Italy, Date: 01/01/2019

TABLE OF CONTENTS

Попередження……7

Символи, що використовуються в посібнику……7

Транспортування та поводження з пристроєм……7

Використання пристрою за призначенням……. 7

Ризики…….. 7

Збірка приладу…… 8

Розбирання приладу…….. 8

ESELCT M1 CL……**8**

Загальні характеристики …… *8*

Основні характеристики…….. 8

Розміри приладу…… 9

Основні додаткові функції…… 9

УСТАНОВКА …… **10**

Настінна установка …… *10*

Схема електричного з'єднання …… *10*

ESELECT M1 PH(RX)…… **12**

Панель управління …… *12*

ФУНКЦІЇ…… **12**

Режим увімкнення/вимкнення…… *12*

Прямий / зворотний напрямок…… 12

Функція сигналізації MIN / MAX…….... 12

ГІСТЕРЕЗИС…… 12

DELAY Затримка реакції виходу на уставку…….. 13

ПРОПОРЦІЙНИЙ - режим ШІМ: "Широтно-імпульсна модуляція" з таймером…… 13

АНАЛОГОВІ ВИХОДИ ЗА СТРУМОМ 4-20 мА1 / 4-20 мА2…….. 13

ЧАС ПЕРЕДОЗУВАННЯ…… 13

МАКСИМАЛЬНИЙ ЧАС ДОЗУВАННЯ…… 13

ЧАС ЗАПУСКУ/ЗУПИНКИ…….. 14

AUX-ВИХІД ……14

ЗАТРИМКА ЗАПУСКУ..... 14

ДАТЧИК ПОТОКУ функція "Датчик наближення"..... 14

ТЕМПЕРАТУРА..... 14

ETHERNET / RS485 зв'язок блок управління з зовнішнім модулем..... 14

ПОЧАТКОВИЙ ДИСПЛЕЙ..... 15

Виберіть мову МЕНЮ ПРОГРАМУВАННЯ..... 15

Виберіть ДІАПАЗОН ВИМІРЮВАННЯ ХЛОРУ..... 15

Налаштування ТЕМПЕРАТУРИ 16

ДАТА І ЧАС - таймер в реальному часі..... 16

МЕНЮ ПРОГРАМУВАННЯ 16

БАЗОВЕ МЕНЮ ПРОГРАМУВАННЯ..... 17

УСТАВКА 1 І УСТАВКА2 CL ХЛОР > ОСНОВНЕ МЕНЮ..... 17

КАЛІБРУВАННЯ > ОСНОВНЕ МЕНЮ..... 18

ЧАС ЗАПУСКУ/ЗУПИНКИ > ОСНОВНЕ МЕНЮ..... 19

НАЛАШТУВАННЯ > БАЗОВЕ МЕНЮ..... 19

ВИБІР МЕНЮ > МЕНЮ ЕКСПЕРТНОГО ПРОГРАМУВАННЯ..... 20

УСТАВКА 1 CL ТА УСТАВКА 2 CL ХЛОР > ЕКСПЕРТНЕ МЕНЮ 20

ВИБІР ФУНКЦІЇ АНАЛОГОВИХ ВИХОДІВ 4-20МА > ЕКСПЕРТНЕ МЕНЮ..... 23

4-20мА1 / 4-20мА2 ВИХІД ХЛОРУ > ФУНКЦІЯ ДИСТАНЦІЙНИХ ПРИСТРОЇВ..... 23

4-20мА1 / 4-20мА2 ВИХІД ХЛОРУ > ФУНКЦІЯ ВИМІРЮВАННЯ В ЗАДАНІЙ ТОЧЦІ..... 24

КАЛІБРУВАННЯ > ЕКСПЕРТНЕ МЕНЮ..... 25

ЧАС ПУСКУ/ЗУПИНКИ > ЕКСПЕРТНЕ МЕНЮ..... 25

ДОДАТКОВИЙ ВИХІД > ЕКСПЕРТНЕ МЕНЮ..... 25

НАЛАШТУВАННЯ > ЕКСПЕРТНЕ МЕНЮ..... 26

УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ ПРИЛАДУ..... 28

Попередження

Уважно прочитайте наведені нижче попередження. Вони містять важливу інформацію щодо безпечного встановлення, використання та обслуговування. Зберігайте цей посібник з максимальною обережністю для подальшого використання.

Пристрій виготовлено за професійними стандартами. Його довговічність, електрична та механічна надійність будуть більш ефективними, якщо його використовувати належним чином і регулярно проводити технічне обслуговування.

УВАГА: Будь-які роботи або ремонт всередині пристрою повинні виконуватися кваліфікованим та уповноваженим персоналом. Ми не несемо жодної відповідальності за недотримання цього правила.

ГАРАНТІЯ: 1 рік (за винятком деталей, схильних до нормального зносу, а саме: клапанів, фітингів, трубних хомутів, трубок, фільтра і впускного клапана). Неправильне використання пристрою призведе до анулювання цієї гарантії. Під гарантією мається на увазі ціна зі складу виробника або авторизованого дистриб'ютора.

Символи, що використовуються в посібнику

ЗАБОРОНЕНО *Передує інформації щодо безпеки. Вказує на заборонену операцію.*	***УВАГА*** *Передує дуже важливий текст для захисту здоров'я людей, що піддаються впливу, або самої машини.*	***ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА*** *Передує інформації щодо використання пристрою.*

Транспортування та обробка

Пристрій необхідно транспортувати, як зазначено на коробці. Транспортування будь-яким способом, навіть якщо покупець або одержувач не несе відповідальності за перевезення, здійснюється на ризик покупця. Претензії щодо відсутніх матеріалів повинні бути подані протягом 10 днів з моменту прибуття товару, а щодо дефектних матеріалів - протягом 30 днів з моменту отримання. Якщо пристрій підлягає заміні, це необхідно узгодити з уповноваженим персоналом або авторизованим дистриб'ютором.

Використання пристрою за призначенням

Прилад повинен використовуватися виключно за призначенням, для якого він був розроблений, тобто для вимірювання pH/Rx. Будь-яке інше використання вважається неналежним і тому небезпечним. Прилад не призначений для використання в цілях, не передбачених на етапі проектування. Для отримання подальших роз'яснень замовник повинен звернутися до нашого офісу для отримання інформації про тип приладу, яким він володіє, та його правильне використання. Виробник не несе відповідальності за будь-яку шкоду, що виникла в результаті неправильного, помилкового або нерозумного використання.

Ризики

Після зняття упаковки перевірте цілісність пристрою. Якщо є сумніви, не використовуйте його і зверніться до кваліфікованого фахівця. Пакувальні матеріали (наприклад, поліетиленові пакети, пінопласт тощо) не можна залишати в місцях, доступних для дітей, оскільки вони є потенційно небезпечними.

Перед підключенням пристрою переконайтеся, що його номінал відповідає номіналу мережі. Номінальна потужність вказана на клейкій етикетці на самому пристрої

Виконання електричної системи повинно відповідати стандартам, які визначають професійну майстерність у країні, де виготовлена система.

Використання будь-якого електричного пристрою передбачає дотримання деяких фундаментальних правил. Зокрема:

- не торкайтеся пристрою мокрими або вологими руками чи ногами (наприклад, у басейні);
- не залишайте пристрій під впливом атмосферних чинників (дощ, сонце тощо);
- не дозволяйте використовувати пристрій дітям або особам, які не здатні ним користуватися, без нагляду.
- У разі поломки та/або несправності пристрою, вимкніть його і не намагайтеся втручатися в його роботу. Для будь-якого ремонту, будь ласка, звертайтеся до наших сервісних центрів і вимагайте використання оригінальних запасних частин. Недотримання вищезазначених вимог може поставити під загрозу безпеку насоса.

- Якщо ви вирішили більше не використовувати пристрій, рекомендується вивести його з ладу, відключивши від мережі.
- Переконайтеся, що він вимкнений електрично (обидві полярності), від'єднавши провідники від контактних точок мережі, відкривши багатополюсний вимикач з відстанню між контактами не менше 3 мм..

Збірка інструменту

Усі вироблені прилади зазвичай постачаються вже зібраними. Для настінного монтажу див. параграф "Настінний монтаж".

Розбирання приладу

Завжди будьте максимально уважні під час розбирання приладу або перед виконанням його технічного обслуговування. Завжди заздалегідь відключайте електричні з'єднання..

ESELCT M1 CL

Загальні функції

eSelect M1 Cl - це багатоцільовий прилад для вимірювання одного параметра, придатний для вимірювання вільного (залишкового) або загального ХЛОРУ за допомогою відповідного датчика. Серія eSelect M пропонує високоякісні результати вимірювань і функції, які дозволяють задовольнити більшість вимог, що пред'являються до приладів. Він має багато функцій, які роблять його надзвичайно універсальним і простим у використанні.

Вимірювання хлору можна вибрати на основі типу використовуваного датчика і відповідного діапазону вимірювань:

- - Вимірювання залишкового хлору або загального хлору з використанням відповідних датчиків і буферних розчинів порівняння;
- - Мембранні датчики іоноселективного типу з робочими діапазонами 0-2 Cl ppm (попередньо встановлений); 0-20 Cl ppm; 0-20 Cl ppm (загальний);
- - Амперометрична комірка для вимірювання хлору відкритого типу (модель CLC) з робочим діапазоном 0-10 Cl ppm
- - Зовнішній модуль підключення Ethernet (LAN), Modbus TCP + карта пам'яті з програмним забезпеченням ETACLOUD (не входить в комплект)
- - Програмування виходу AUX за часом; регульований таймер реального часу; програмування часу увімкнення.

ПЕРЕВАГИ: описані вище функції дозволяють оператору мати лише один тип інструменту, таким чином зменшуючи вартість складських запасів та уникаючи проблем при розміщенні замовлення у виробника.

Два типи меню програмування:

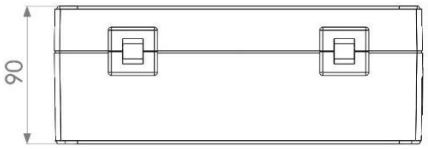
- **- Basic:** спрощує програмування для побутових застосувань, таких як невеликі басейни або системи водопідготовки
- **- Expert:** у випадку професійного застосування дозволяє точно налаштувати вимірювання та функції безпеки.

Меню програмування просте і зрозуміле, а широкий і елегантний дисплей забезпечує легкий перегляд.

Основні характеристики

- · Пристрій виготовлений відповідно до стандартів
- · Корпус виготовлений з: ABS пластик
- · Розташування датчика рівня (для перевірки хімічних речовин)
- · Вихідне реле для заданих значень
- · мА виходи
- · Вихід для дистанційного керування AUX-таймера зовнішнього блоку
- · Вхід для датчика рівня для резервуара (не входить до комплекту)
- · Підключення зовнішнього модуля RS485 / Ethernet
- · Датчик наближення
- · Датчик температури PT100
- · Живлення 100/240 В змінного струму 50/60 Гц однофазне (допускаються коливання не більше ±10%); на вимогу 12/24 V

Параметри приладу



Основні додаткові функції

Функції		**Опис**	
Setpoint	**Relay 1 - 2 outputs**	2 setpoints	*Незалежні налаштування для запуску дозуючих насосів або перистальтичних дозаторів в режимі ON-OFF або пропорційному режимі*
		Setpoint	*Регулювання заданого значення (режим ON-OFF)*
		Hysteresis	*Вибирає діапазон вимірювання навколо заданого значення, активуючи вихідні реле (ON-OFF)*
		Прямий - зворотний хлор CL	*Вибір напрямку дозування*
		ON-OFF / Пропорційно-модульний імпульсний режим ШІМ	*Вихід в режимі ON-OFF або в режимі ШІМ пропорційних імпульсів Час/Пауза активує насоси дозатора*
		Затримка при досягненні заданого значення	*Дозволяє вибрати час затримки (макс. 999 сек) перед активацією вихідного реле*
	Relay 3 AUX Output	*Годинник реального часу керує віддаленими приладами або пристроями дуже точно: програмування часу/днів/тижнів, а також часу запуску та тривалості роботи*	
	Тривога 4 Реле	Мінімальна тривога / Максимальна тривога	*Функція сигналізації, яка при перевищенні мінімального та/або максимального значення вмикає реле сигналізації*
4-20 mA1-2	**Виходи пристроїв в мА**	*Керує реєстратором даних, ПЛК, диктофоном або пристроями, пристосованими для обробки сигналу мА*	
	Вимірювання заданих значень	*Керує насосами мА-дозаторами або пристроями, пристосованими для обробки сигналу мА*	
Калібрування	*Меню калібрування для іоноселективного мембранного або амперометричного датчика хлору відкритого типу*		
Налаштування системи	**Flow sensor**	*Вмикає/вимикає прилад через вхід датчика потоку (датчик наближення)*	
	Manual temperature	*Вибирає ручне зміщення температури 0-100°C*	
	Автоматична температура	*Вимірює температуру за допомогою датчика PT100*	
	RS485/Ethernet	*Дистанційне керування через зовнішній модуль RS485 / ETHERNET, протокол Modbus з програмним забезпеченням ETATRON SmartApp®. Оператор підключає пристрій за допомогою ПК, смартфона або планшета.*	

УСТАНОВКА

Встановлюйте прилад подалі від джерел тепла в сухому місці при максимальній кімнатній температурі 40°C.

Дотримуйтесь стандартів, що діють у різних країнах щодо електромонтажу (мал. 2). Якщо шнур живлення не має вилки, пристрій повинен бути підключений до мережі за допомогою багатополюсного вимикача з відстанню між контактами не менше 3 мм. Перед доступом до з'єднувальних пристроїв необхідно перервати всі ланцюги електроживлення.

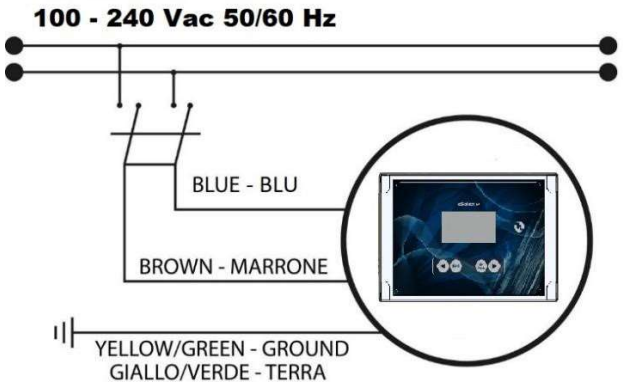


Fig. 1 – Electrical connection

Настінна установка

Штепселі для настінного монтажу постачаються разом із пристроєм. Завжди використовуйте дюбель, що підходить до наявної опори. Розташування отворів, які потрібно просвердлити на опорі, показано на малюнку 2.

Fig. 2 - Розміри для настінного кріплення 226l x 146h

Щоб отримати доступ до 4 монтажних отворів, зніміть кришки на монтажних точках (A), розташованих на кожному куті приладу, за допомогою хрестоподібної викрутки ослабте чотири гвинти під кришками, а потім відкрийте передню панель (див. Рис.2).

Корпус має 4 неповоротні гвинти для швидкого відкривання/закривання кришки, що забезпечує легкий доступ для введення в експлуатацію та обслуговування, а також гарантує відмінну герметичність для тривалої роботи.

- Встановлюйте пристрій у сухому місці, подалі від джерел тепла. Максимальна температура в приміщенні 40°C.
- Суворо дотримуйтесь правил, що діють у різних країнах щодо електричних систем.
- Закріпіть прилад на стіні за допомогою шурупів, що входять до комплекту постачання

Схема електричних з'єднань

Щоб підключити аксесуари та периферійні пристрої до приладу, відкрутіть гвинти передньої кришки, використовуючи хрестоподібну викрутку, щоб дістатися до з'єднувальних клемних плат.

Клемні плати складаються з пружинних клем для швидкого з'єднання проводів. Натисніть на квадратний штифт з прорізом маленькою плоскою викруткою і вставте зачищений дріт у відповідну клему. **УВАГА: злегка натискайте на пружинний штифт, щоб не пошкодити клемну колодку**.

Не підключайте більше одного пристрою до кожного контакту

Проведіть дроти для підключення через кабельні вводи на стінці корпусу.

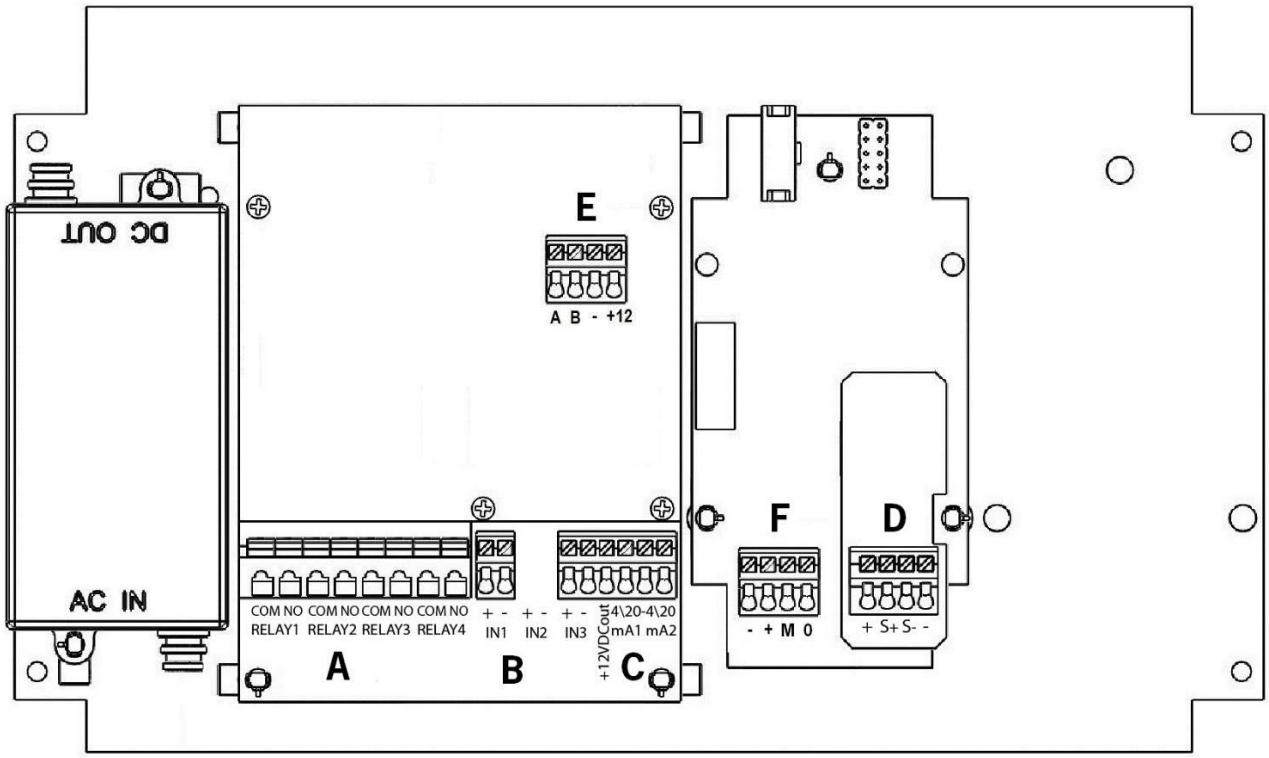


Fig. 3 – Connection diagram

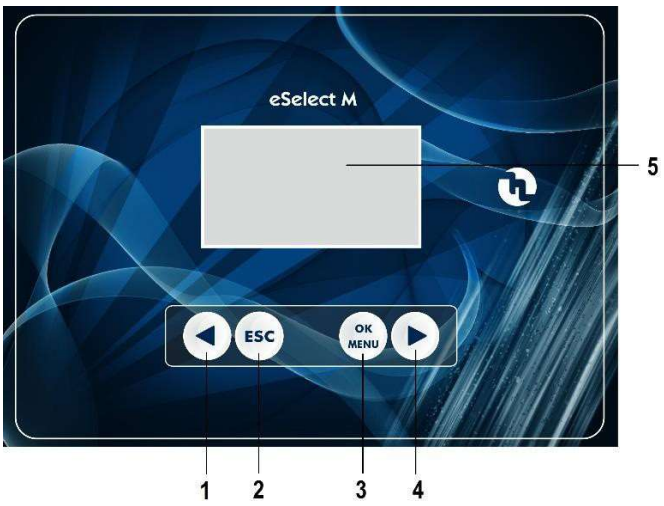
ТЕРМІНАЛЬНА ПЛАТА "A"		
COM / **NO**	**Relay 1**	Уставка 1 CL ХЛОР Увімкнення/вимкнення / ШІМ реле на виході, синхронізовані імпульси
COM / **NO**	**Relay 2**	Уставка 2 CL ХЛОР УВІМКНЕНО/ВИМКНЕНО / вихід ШІМ реле, синхронізовані імпульси
COM / **NO**	**Relay 3**	Допоміжний AUX вихід ON-OFF для віддаленого обладнання з можливістю програмування таймера
COM / **NO**	**Relay 4**	Релейний вихід ALARM ON-OFF для зовнішньої сигналізації
ТЕРМІНАЛЬНА ПЛАТА "B"		
IN 1	Цифровий вхід датчика рівня для резервуара для хімікатів	
IN 2	НЕ підключений	
IN 3	Вхід датчика наближення ЧОРНИЙ + / СИНІЙ - дроти	
ТЕРМІНАЛЬНА ПЛАТА "C"		
+12VDC out	Вихід 12 В постійного струму датчика наближення КОРОТКИЙ дріт	
4/20 mA1	(+) Пропорційний вихід Cl ХЛОР 4-20 мА1 для дозуючого насоса мА, ПЛК або збору даних	
-	(-) Пропорційний вихід Cl ХЛОР 4-20 мА2 для дозуючого насоса мА, ПЛК або збору даних	
4/20 mA2	(+) Пропорційний вихід Cl ХЛОР 4-20 мА2 для дозуючого насоса mA, ПЛК або збору даних	
ТЕРМІНАЛЬНА ПЛАТА "D"		
+	PT100 температурний датчик (ЧЕРВОНИЙ дріт)	
S +	PT100 температурний зонд (СИНІЙ дріт)	
S -	PT100 температурний зонд (ЗЕЛЕНИЙ дріт)	
-	PT100 температурний зонд (ЖОВТИЙ дріт)	
ТЕРМІНАЛЬНА ПЛАТА "E"		
A	ОРАНЖЕВИЙ дріт	Підключення для зовнішнього модуля RS485 / ETHERNET. Для підключення до ETACLOUD необхідно підключити зовнішній модуль KIT CONNECT (НЕ входить до комплекту приладу) код KST0000101 KIT CONNECT X INSTRUMENTS SERIES M
B	ЖОВТИЙ дріт	
-	ЧОРНИЙ дріт	
+	Не підключено	

ТЕРМІНАЛЬНА ПЛАТА “F”			
	НОВИЙ мембранний датчик хлору	**Відкрита камера CL**	**СТАРИЙ Датчик хлору**
-	Не підключено	Не підключено	Білий дріт
+	Червоний провід	Не підключено	Коричневий дріт
M	Сірий провід	СИНІЙ дріт	Зелений дріт
0	Чорний провід	Коричневий провід	Жовтий дріт

ESELECT M1 PH(RX)

Панель управління

На наступному малюнку показано панель керування з описом функцій різних клавіш..



1		Кнопка для прокрутки меню вліво та зменшення значень
2		Кнопка виходу з меню
3		Кнопка для входу в меню та підтвердження вибору
4		Кнопка для прокрутки меню вправо та збільшення значень
5	Дисплей	

Fig. 4 – Keypad

РОБОЧІ ФУНКЦІЇ

ON-OFF режим

Пристрій має режим ON-OFF, який вмикає (або вимикає, якщо увімкнено режим реверсу) вихідні реле дозуючих насосів, перистальтичних насосів або іншого обладнання..

ПЕРЕВАГИ: працює з переважною більшістю ON-OFF пристроїв, які також є економічно вигідними.

Прямий / зворотний напрямок

Реле уставки налаштовані на заводі наступним чином:

***Заданне значення 1 CL**: Прямий режим, вихід активний, коли виміряне значення нижче вибраного заданого значення, насос дозатора впорскує окислювальний розчин.*

***Заданне значення 2 CL**: режим РЕВЕРС, вихід активний, коли виміряне значення вище вибраного заданого значення, насос дозатора впорскує відновлювальний розчин.*

Функція MIN / MAX ALARM

Функція сигналізації дозволяє вибрати мінімальні та максимальні значення, за межами яких прилад спрацьовує як сигнал тривоги.

ПЕРЕВАГИ: підвищення заходів безпеки, що гарантують попередження, якщо параметри вийшли з-під контролю.

ГІСТЕРЕЗИС

Гістерезис корисний під час операцій з регулювання заданих значень в режимі ON-OFF і використовується для увімкнення або вимкнення вихідних реле при досягненні обраного значення гістерезису. Гістерезис корисний, коли є занадто багато швидких коливань навколо уставки, які можуть пошкодити підключений пристрій. Збільшуючи гістерезис, можна відійти від заданого значення відповідно до необхідної величини.

***Приклад з хлором* CL *з діапазоном* 2 Cl ppm:** *якщо вибрана уставка 1 Cl ppm і гістерезис встановлений на 0,050 Cl ppm, два значення активації становлять 0,95 і 1,05 Cl ppm; в межах цього діапазону уставка вимкнена і виходи заблоковані, за межами цього діапазону уставка увімкнена (завжди відповідно до прямого або зворотного режиму).*

ПЕРЕВАГИ: забезпечення належного керування системою без перевантаження підключеного пристрою.

НЕДОЛІКИ: користувач повинен пам'ятати, що запрограмований гістерезис дещо відрізняється від необхідної уставки.

DELAY Затримка реакції виходу на уставку

Час затримки блокує вихідні реле (макс. 999 сек., що програмується), щоб забезпечити активність виходів тільки тоді, коли вимірювання датчика стабільні, таким чином забезпечуючи найкращі результати з точки зору хімічного балансу..

ПРОПОРЦІЙНИЙ - режим ШІМ: Часовий " Широтно-імпульсна модуляція"

ШІМ "широтно-імпульсна модуляція" підтримує пропорційний режим на кожне задане значення, що активується імпульсом, зі зміною часу циклу Пуск/Стоп відповідно до виміряного значення відносно заданого значення**.**

Ширина імпульсу: імпульси вмикаються і вимикаються в залежності від відстані від обраного заданого значення, програмується, наприклад: якщо вибране задане значення 0,500 Cl ppm, а виміряне значення 0,400 Cl ppm, якщо вибране значення режиму ШІМ 0,050 Cl ppm (на основі обраного діапазону), пропорційна функція починається після досягнення 0,450 Cl ppm з імпульсами "Час/Пауза" і зменшується активний час при досягненні заданого значення.

Час циклу: вибране значення режиму **ШІМ** 0,050 Cl ppm з 60-секундним циклом (програмується), наприклад: задане значення 0,500 Cl ppm - час активності 60 сек - час паузи = 0 сек; при 0,450 Cl ppm час активності = 30 сек - час паузи = 30 сек... зменшення часу активності при досягненні заданого значення. Час циклу залежить від багатьох змінних, таких як: відстань від точки впорскування до оброблюваної системи, швидкість або повільність досягнення заданого значення, концентрація хімікату і т.д.

MIN Активний час: програмується. Визначає мінімальний час, протягом якого функція ШІМ активна; переважає над вибраними налаштуваннями. Функція імпульсної модуляції налаштовується за допомогою 3 функцій відповідно до наступної формули: Активний час відповідно до обраної формули = (виміряне значення - уставка) / (ширина періоду * час циклу). Якщо результат формули менший, ніж той, що вибраний за допомогою функції MIN Active Time, то остання переважає над першою, наприклад: діапазон 2 Cl ppm, виміряне значення 0,400 Cl ppm; уставка 0,500 Cl ppm / Ширина періоду 0,050 * Час циклу 60 сек = активний час 4 сек. Якщо користувач вибрав Активний час min 5 сек, це буде мінімальний час ШІМ, а не 4 сек.

ПЕРЕВАГИ: пропорційна функція є більш точною, ніж режим ON-OFF.

НЕДОЛІКИ: для вибору найбільш точних налаштувань і забезпечення найкращих результатів оператор повинен бути експертом..

АНАЛОГОВІ ВИХОДИ ЗА СТРУМОМ 4 -20 мА 1 / 4 -20 мА 2

Прилад має 2 виходи з сигналом у вигляді струму в мА. Сигнал 4-20мА1 і 4-20мА2 відповідає налаштуванням хлору обраним раніше. Вихід мА забезпечує два режими роботи, які можна вибрати відповідно до експлуатаційних вимог системи:

- **mA DEVICE**: це програмована функція, поєднана з одиницею виміру хлору в реальному часі, що дозволяє дистанційно контролювати такі пристрої, як реєстратори даних, ПЛК, самописці або інші пристрої, пристосовані для обробки віддалених сигналів в мА. 4 мА відповідає мінімальному значенню хлору (0 Cl ppm), 20 мА відповідає максимальному вимірюваному значенню (відповідно до обраного діапазону хлору), яке може становити 2, 20, 200 або 10 Cl ppm, підключений пристрій активується відповідно.
- **ВИМІРЮВАННЯ ЗА УСТАНОВКОЮ (setpoint)** : виходи мА керують дозуючими насосами, пристосованими для обробки сигналу мА на вході. 4 мА відповідає мінімальному значенню хлору (0 Cl ppm), тому підключений дозуючий насос працює з мінімальною продуктивністю. 20 мА відповідає максимальному виміряному значенню (відповідно до обраного діапазону хлору), яке може становити 2, 20 або 10 Cl ppm, підключений дозуючий насос буде працювати з максимальною запрограмованою продуктивністю (відповідно до налаштувань пристрою).

ПЕРЕВАГИ: найкращі результати, оскільки імпульси є надзвичайно точними по відношенню до вимірюваних рівнів.

НЕДОЛІКИ: користувачеві потрібен спеціальний дозуючий насос або інший пристрій, придатний для обробки вхідного сигналу в мА.

ЧАС ПЕРЕДОЗУВАННЯ

За допомогою сигналізації часу передозування можна вибрати період, протягом якого має бути досягнуте задане значення. Якщо протягом цього періоду часу задане значення не буде досягнуто, прилад блокує вихідні операції, в тому числі в мА (насоси-дозатори), тривога увімкнена (відображається на дисплеї) і спрацьовує релейний вихід.

ПЕРЕВАГИ: запобігання надмірним дозам хімікатів.

МАКСИМАЛЬНИЙ ЧАС ВИМІРЮВАННЯ

Максимальний час дозування - це додаткова функція, яка гарантує, що операції дозування будуть завершені в межах певного часу, обраного оператором. Реле, підключені до насосів дозатора, активуються відповідно. Ця функція дозволяє усунути часові обмеження, здійснювати дозування безперервно на основі вибраних заданих значень або, якщо оператор бажає змінити налаштування, дозволяє вибрати певний період (до 999 хвилин) в межах вибраних годин..

ПЕРЕВАГИ: запобігання надмірному додаванню хімічного продукту не тільки відповідно до заданого значення, але й скасування будь-якої форми програмування уставки приладу.

ЧАС ЗАПУСКУ/ЗУПИНКИ

Таймер **в реальному часі** дозволяє керувати за допомогою таймера виходами AUX для кожного віддаленого пристрою протягом періоду, обраного в програмі. Оператор також може запрограмувати дні активності та точний час роботи пристрою за допомогою програми Старт/Стоп.

AUX-ВИХІД

Допоміжний вихід керує різними функціями, підключеними до будь-якого типу пристроїв, що вмикаються та вимикаються за допомогою таймера в режимі реального часу. Кожен вихід може керувати пристроєм або приладом завдяки дуже точному програмуванню хвилин/годин/днів/тижнів.

ПЕРЕВАГИ: ця функція робить цей прилад дуже універсальним блоком управління не тільки для вимірювання хімічних фізичних параметрів, але і для інших функцій, підключених до системи, в якій він встановлений.

ЗАТРИМКА ЗАПУСКУ

Затримка запуску зупиняє вихідні реле при увімкненні пристрою, дозволяючи датчику поляризуватися, забезпечуючи правильність вимірювань (програмується).).

Функція ДАТЧИК ПОТОКУ " Датчик наближення"

Датчик потоку: якщо в гнізді зонда (і, можливо, в системі) відсутній потік води, датчик потоку (датчик наближення) відключає всі виходи, що гарантує відсутність додавання хімічної речовини (за замовчуванням ВІДКЛЮЧЕНО)).

ТЕМПЕРАТУРА

Ручний / автоматичний температурний зсув (останній з датчиком температури PT100) 0-100°C, вимірювання провідності будуть зміщені по температурі, завжди отримуючи точне значення.

Комунікаційний блок керування ETHERNET / RS 485 із зовнішнім модулем

Серія eSelect M підходить для дистанційного керування завдяки платі розширення RS485 з протоколом Modbus за допомогою програмного забезпечення ETACLOUD. Блок управління через з'єднання RS485/ETHERNET дозволяє оператору підключатися до пристрою через ПК, смартфон або планшет, змінювати і переглядати програмування і налаштування за допомогою програмного забезпечення ETACLOUD. Пристрій надсилає повідомлення на електронну пошту при досягненні рівня тривоги, налаштувань передозування або після закінчення максимального часу дозування дозуючого насоса.

ПОЧАТКОВЕ ВІДОБРАЖЕННЯ

ПРИМІТКА ДЛЯ ПРОГРАМУВАЛЬНИКА: *Прочитайте посібник перед початком програмування або завжди тримайте його під рукою, щоб бути впевненим, що ви робите правильний вибір.*

ВАЖЛИВО: якщо протягом 60 секунд не буде натиснуто жодної кнопки, прилад покаже поточний вимір.
Щоб швидко перейти вперед, натисніть і утримуйте одну з кнопок ◄►

ETATRON
Model eSelec M1
Rev. X.X

Версія програмного забезпечення відображається, коли прилад знаходиться в нижній частині дисплея.
Програмне забезпечення може бути змінено без попереднього повідомлення.

Прилад підготовлено до вимірювання, після чого він готовий до роботи.

На цьому етапі можуть відображатися деякі повідомлення про стан, як-от
S1 S2 L1 ДАТА/ЧАС ДОПОМІЖНА СИГНАЛІЗАЦІЯ ПЕРЕДОЗУВАННЯ МАКСИМАЛЬНА ДОЗА ПОТОКУ ОСНОВНЕ МЕНЮ ЕКСПЕРТНЕ МЕНЮ
які можуть бути активними через поточні вимірювання, просто перейдіть до програмування.

На **ПОЧАТКОВОМУ ДИСПЛЕЇ** відображаються результати вимірювань хлору Cl ppm відповідно до діапазону, вибраного в параграфі. ВИБРАТИ ДІАПАЗОН ХЛОРУ". Якщо прилад вже був запрограмований, на дисплеї відображаються раніше вибрані програми.

ДИСПЛЕЙ БЕЗПЕРЕРВНОГО ВИМІРЮВАННЯ відображає вимірювання параметра, стан функцій і сигнал тривоги.

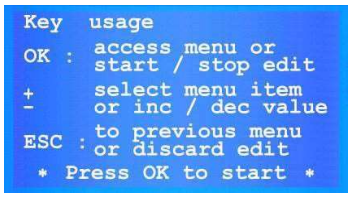
ГОЛОВНИЙ ДИСПЛЕЙ показує вимірювання параметра, стан функцій і сигнали тривоги.

При першому ввімкненні приладу відображається список функцій усіх клавіш. Цей екран більше не відображається під час наступних операцій запуску.

УВАЖНО ПРОЧИТАЙТЕ ПОВІДОМЛЕННЯ, А ПОТІМ НАТИСНІТЬ☛ ЩОБ ПОЧАТИ.

ВИКОРИСТАННЯ КЛАВІШ OK

OK: доступ до меню, запуск/зупинка, вибір та редагування
± вибирає крок меню або збільшує / зменшує значення ESC:
повертає до попереднього меню або не зберігає зміни
*** Натисніть OK, щоб почати ***
Щоб швидко перейти вперед, натисніть і утримуйте одну з кнопок ◄►



IN ENGLISH

Вибір мови МЕНЮ ПРОГРАМУВАННЯ

CONTROLLER SETTINGS
Language
English
* BASIC MENU *

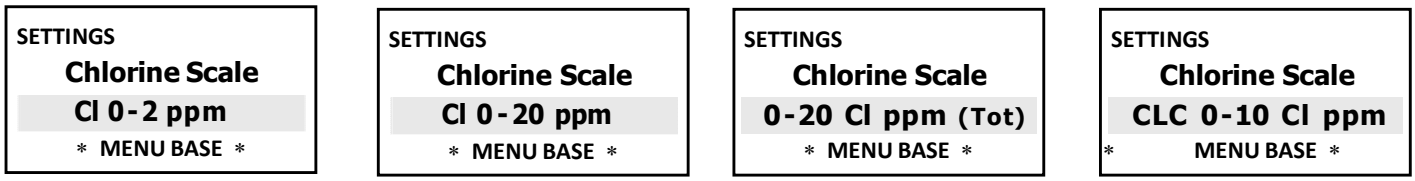
SETTINGS
Lingua
Italiano
* MENU BASE *

Вибір мови меню програмування.
Після вибору мови (ІТАЛІЙСЬКА, АНГЛІЙСЬКА) меню програмування адаптується відповідно.

Виберіть ДІАПАЗОН ВИМІРЮВАННЯ ХЛОРУ

Прилад серії eSelect M CL пропонує можливість вибору 4 діапазонів вимірювання хлору та відповідних датчиків:
- Іоноселективні мембранні датчики з діапазонами вимірювання 0-2 Cl ppm (попередньо встановлений); 0-20 Cl ppm; 0-20 Cl ppm (загальний хлор);
- Амперометрична комірка відкритого типу (модель CLC) діапазон 0-10 Cl ppm

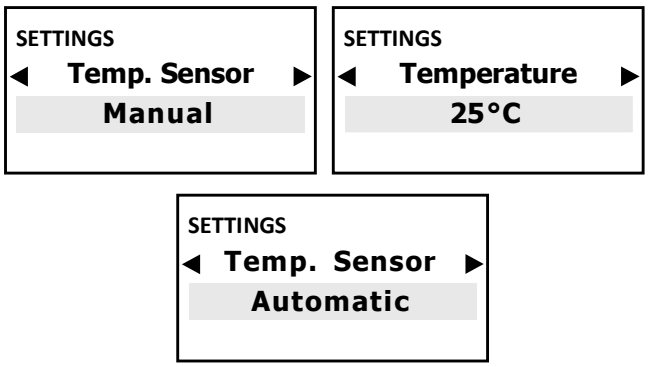
Після вибору параметри вимірювання, що відображаються на екрані, зміняться відповідним чином.



ВАЖЛИВО: після вибору ШКАЛИ ХЛОРУ **ПЕРЕКОНАЙТЕСЯ**, що відповідний датчик ХЛОРУ підключено.
Якщо оператор хоче змінити діапазон **ШКАЛИ ХЛОРУ** також під час роботи, виконайте наступні дії:

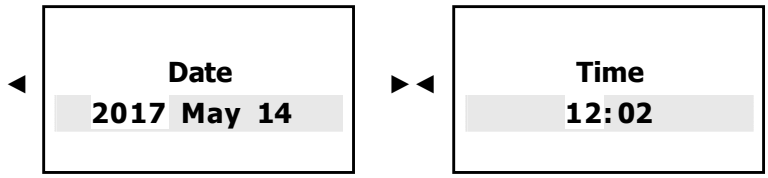
☞ **BASIC** menu > SETTINGS > EXPERT MENU > MENU SELECTION > SETPOINT1 > **Chlorine Scale**
☞ from **EXPERT** menu go into > MENU SELECTION > SETPOINT1 > **Chlorine Scale**
☞ Press ESC to go back to MENU SELECTION or press ESC ESC to go back to MEASUREMENT DISPLAY

НАСТРОЙКИ ТЕМПЕРАТУРИ



Можна вибрати один з наступних функціональних режимів:
Ручний:
Значення встановлюється користувачем (0-100°C) в меню конфігурації, є еталонним параметром для зміщення значення pH
Автоматичний:
Значення, виміряне датчиком PT100, є еталонним параметром для зміщення значення хлору

ДАТА І ЧАС - Таймер у реальному часі



Деякі програми можуть потребувати програмної активації або ► деактивація пристрою. Саме тому електронний пристрій оснащений годинником і календарем.

МЕНЮ ПРОГРАМУВАННЯ

Прилад eSelect M дозволяє вибирати між
БАЗОВЕ програмування: доступні лише базові функції (для користувача).
ЕКСПЕРТНЕ програмування: повне програмування, яке включає функції для більш точного контролю та результатів (для інсталятора).
Після вибору типу програмування меню та підменю змінюються відповідно.
Щоб допомогти оператору вибрати правильне меню, нижче наведено основні відмінності між ними:

Menu Mode
BASIC

Setpoint 1 -2 < *Setpoint value - Metering - ON/ OFF or Proportional mode - Alarm MIN/MAX (only on Setpoint 1)* > **Calibration** > **Settings** >

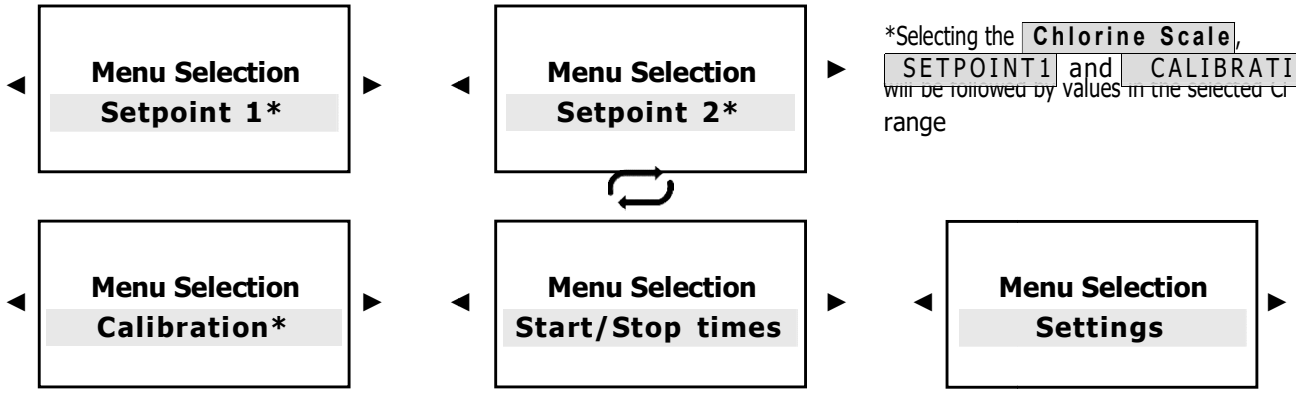
Menu Mode
EXPERT

Setpoint 1 -2 < *Setpoint value - Metering - ON/ OFF or Proportional mode - Hysteresis - Setpoint delay - Temp. correction - MIN/ MAX Alarm (only on Setpoint 1) - Overdose - Max Dosage – Start-up delay* > **4-20mA1** > **4-20mA2** > **Calibration** > **Start/Stop** > **Aux Output** > **Settings** >

☞ натисніть OK/MENU на дисплеї з'являється **основне меню (BASIC MENU)** (default)

ОСНОВНЕ МЕНЮ ПРОГРАМУВАННЯ

Це всі кроки, що входять до **MENU SELECTION** конфігурацію меню з **BASIC** програмування:



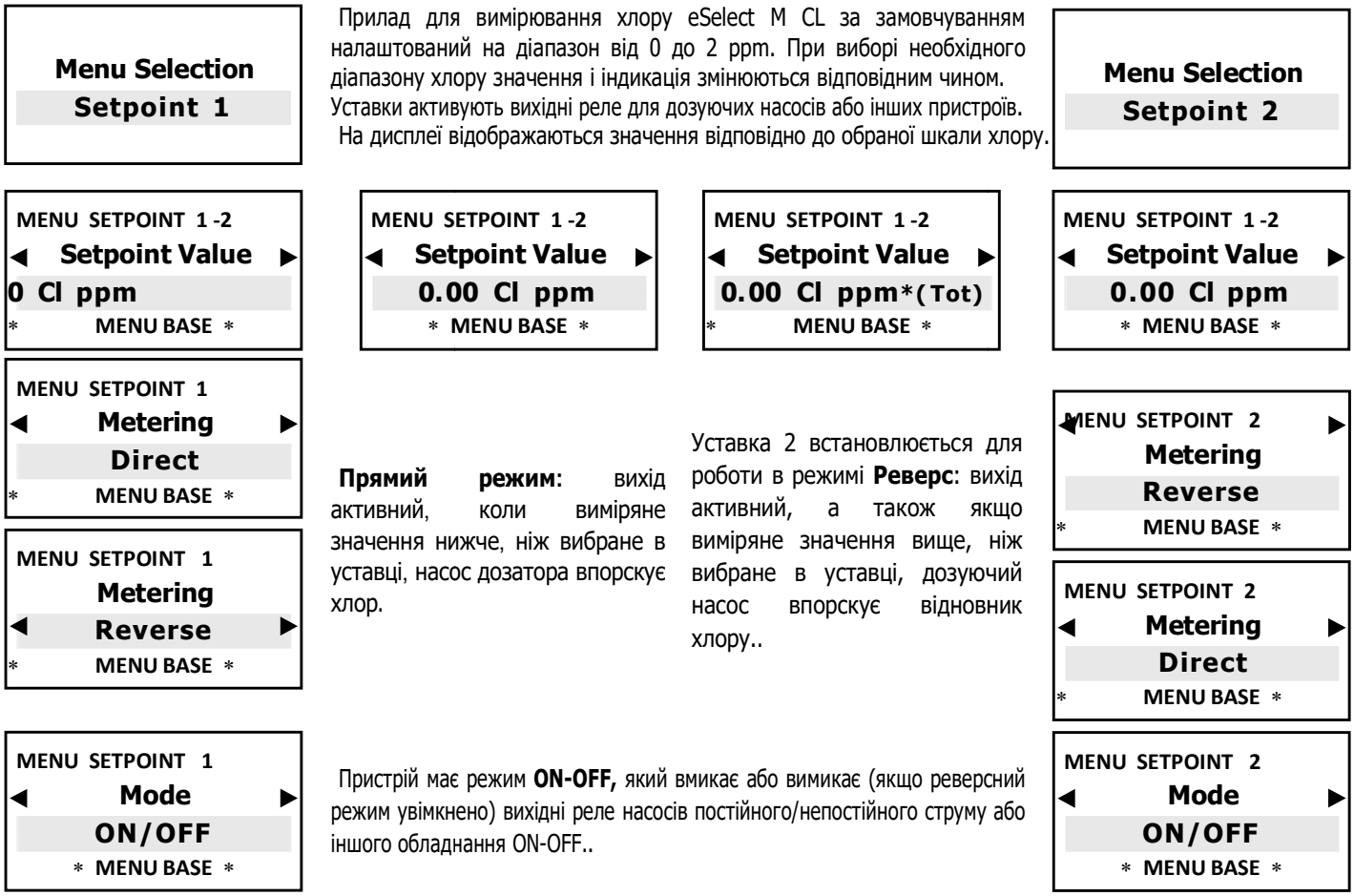
*Selecting the Chlorine Scale, SETPOINT1 and CALIBRATION will be followed by values in the selected Cl ppm range

☛ натисніть OK/MENU to confirm the selection and to go on to the next sub-menu.

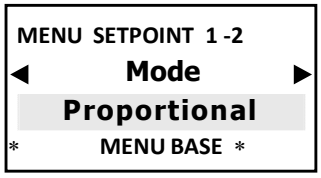
☛ ESC Щоб повернутись MEASUREMENT DISPLAY

SETPOINT 1 AND SETPOINT2 CL CHLORINE > BASIC MENU

SETPOINT1 CL ***SETPOINT2 CL***



↪ *ВИБРАВШИ* **"ON-OFF"** *НАСТУПНИЙ КРОК* → **"MIN ALARM" (ТІЛЬКИ В SET POINT1)**



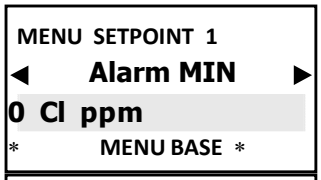
Модульні імпульси, також відомі як PWM "широтно-імпульсна модуляція", підтримують пропорційний режим на кожну уставку ON-OFF, активуючи відповідні імпульси на вихідних реле на основі виміряного значення і завжди відносячись до попередньо обраних налаштувань..
The точка активації за замовчуванням - 0,050 ppm (2 Cl ppm); 0,50 ppm (діапазон 20 Cl ppm, 0-10 ppm CLC Cell)).

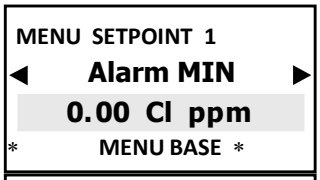
*Для більш точних налаштувань **ШІМ "Модулярні імпульси"** виберіть меню "**expert**" у початкових налаштуваннях.*

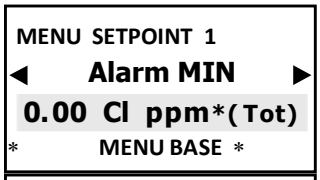
↵ * *ПОВЕРНЕННЯ ДО КРОКІВ ПРОГРАМУВАННЯ ЗАДАНОГО ЗНАЧЕННЯ З* **"ON-OFF"** *РЕЖИМ АБО* **"PROPORTIONAL"** *РЕЖИМ*

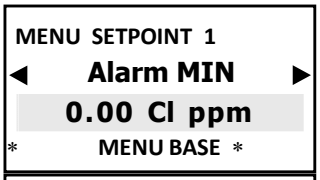
ФУНКЦІЯ ДОСТУПНА ТІЛЬКИ З SETPOINT 1

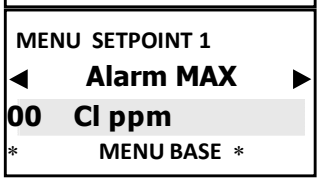
Функція MIN і MAX Alarm вибирає рівні тривоги, при перевищенні яких спрацьовує сигнальне реле.

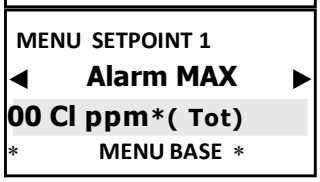


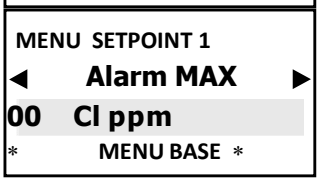


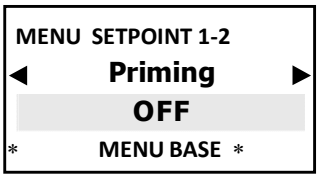


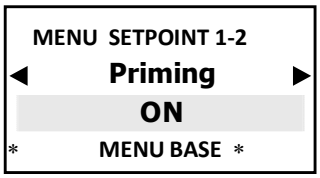








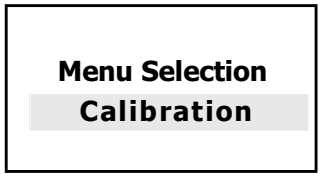




ТІЛЬКИ В РАЗІ ВИКОРИСТАННЯ НАСОСІВ ДОЗАТОРІВ
Функція заповнення блокує задане значення, щоб насос дозатора залишався заповненим, виходи не активні.

натисн ESC повернутись MENU SELECTION або нат ESC ESC щоб повернутись MEASUREMENT DISPLAY

КАЛІБРОВКА > BASIC MENU



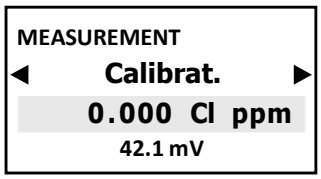
► Натисніть OK/MENU щоб підтвердити вибір і перейти до наступного підменю.

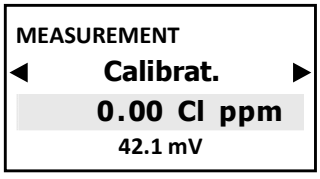
Параметр хлору має 3 діапазони, придатні для **іоноселективних мембранних датчиків** (один з яких для загального хлору) і діапазон для амперометричних **комірок відкритого типу**.

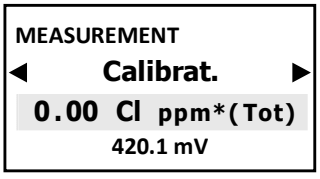
Під час калібрування може відображатися знак - (мінус), який зникає або знімається при правильному налаштуванні! Значення в нижній частині дисплея показує сигнал датчика в мВ, що вказує на ефективність датчика. Рекомендується проводити постійні перевірки та періодичне калібрування датчика за допомогою DPD1.

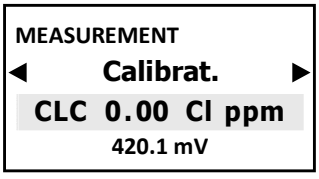
NOTE *Для калібрування **іоноселективних мембранних датчиків** завжди звертайтеся до інструкції до датчика.*

У режимі БАЗОВОГО МЕНЮ (BASIC MENU) калібрування виконується лише за однією точкою - DPD.









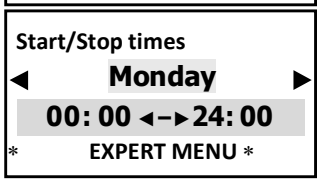
Виберіть значення необхідного розчину зразка і перевірте за допомогою тест-набору DPD1 на вільний хлор, або за допомогою портативного приладу, виміряйте концентрацію хлору в ppm (залишковий або загальний) у воді, зачекайте, поки вимірювання стабілізується, натисніть і утримуйте ▲▼ до появи значення, отриманого за допомогою методу DPD, потім підтвердіть за допомогою OK/MENU

MEASUREMENT DISPLAY

☛Натисніть ESC повернутись MENU SELECTION або натисн ESC ESC щоб повернутись

ЧАС ЗАПУСКУ/ЗУПИНКИ > BASIC MENU

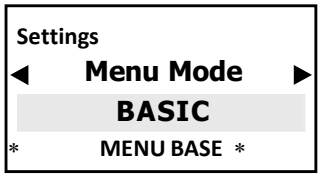
Таймер в режимі реального часу програмує дні та точний час роботи інструменту.



Запрограмуйте дату та час, вибравши кроки з підсвічуванням.

☛Натисніт ESC Щоб повернутись MENU SELECTION Або натис ESC ESC Щоб повернутись MEASUREMENT DISPLAY

НАСТРОЙКИ > BASIC MENU

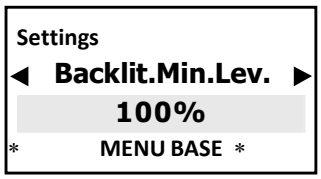


BASIC програмування: спрощений режим для кінцевих користувачів або непрофесійних операторів

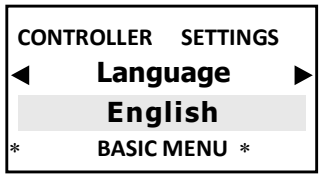
Програмування EXPERT: повне програмування, що включає функції для більш точного контролю та результатів (для інсталятора)).

Після вибору типу МЕНЮ, наприклад, вибравши EXPERT, дисплей спочатку показує BASIC, але змінюється на EXPERT, як тільки ви починаєте програмувати, і навпаки.

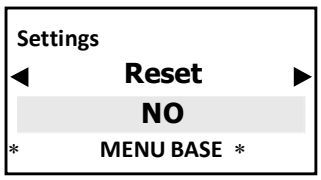
Запрограмуйте дату та час, вибравши кроки з підсвічуванням.



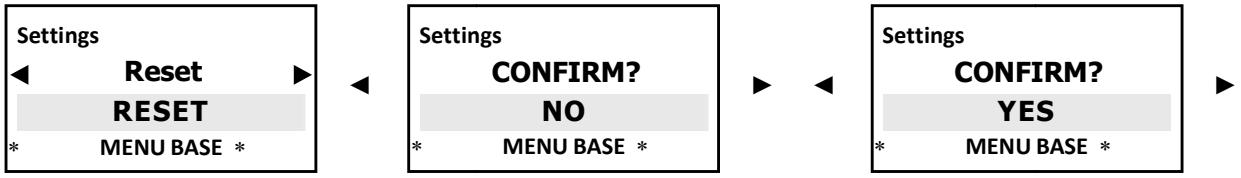
Регулювання підсвічування дисплея для економії електроенергії;



Вибір мови меню програмування.
Після вибору мови меню програмування адаптується відповідно (італійська/англійська)



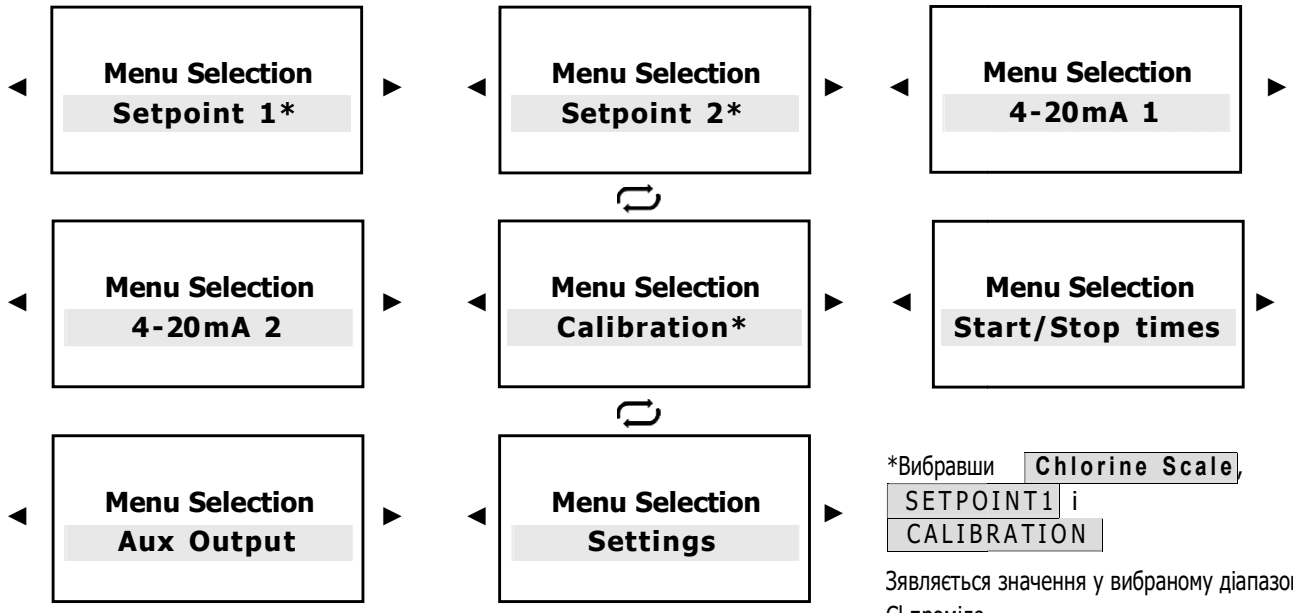
СКИДАННЯ ДАНИХ: скидає заводські налаштування за замовчуванням. ВИКОРИСТОВУВАТИ ЛИШЕ тоді, коли параметри не збігаються, або якщо є проблеми з програмуванням, або коли оператор бажає перезапустити з нуля. **НЕ** слід зловживати, оскільки багато скидань можуть підірвати ефективність приладу..



☛ Після підтвердження YES дисплей згасне приблизно на 1 секунду, а потім повернеться до стану MEASUREMENT DISPLAY

ВИБІР МЕНЮ > МЕНЮ ЕКСПЕРТНОГО ПРОГРАМУВАННЯ

Це всі кроки, що входять до конфігурації **MENU SELECTION** за допомогою меню програмування **EXPERT MENU**:



*Вибравши Chlorine Scale, SETPOINT1 і CALIBRATION

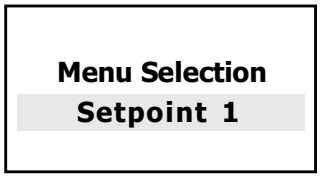
Зявляється значення у вибраному діапазоні Cl проміле

☛Натисн OK/MENU щоб підтвердити вибір і перейти до наступного підменю.

☛ Натисн ESC щоб повернутися

УСТАВКА 1 CL ТА УСТАВКА 2 CL ХЛОР > ЕКСПЕРТНЕ МЕНЮ

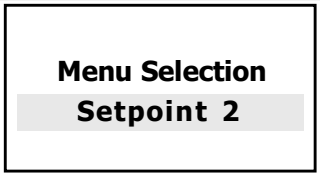
SETPOINT1 CL

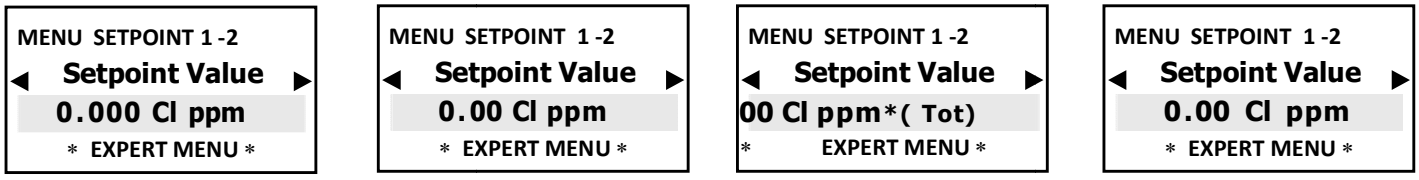


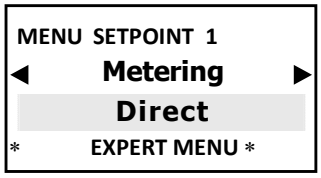
За замовчуванням прилад налаштований на діапазон від 0 до 2 ppm. При виборі необхідного діапазону хлору значення та індикація змінюються відповідно.

The setpoints активують вихідні реле для дозуючих насосів або інших пристроїв, як тільки вибрано рівень setpoint.

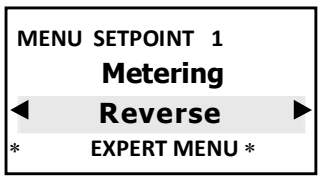
SETPOINT2 CL



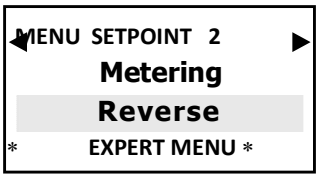


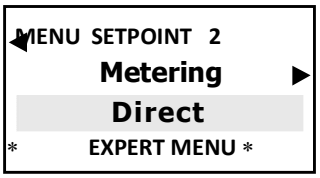


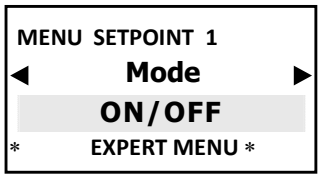
Прямий режим: вихід активний, коли виміряне значення **нижче**, ніж вибране в уставці, насос дозатора впорскує хлор.



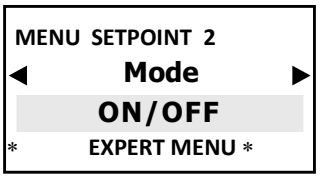
Setpoint 2 встановлюється для роботи в режимі Реверс: вихід активний, а також якщо виміряне значення **вище**, ніж вибране в уставці, дозуючий насос впорскує відновник хлору.



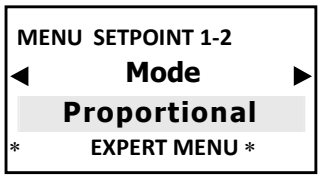




Пристрій має режим **ON-OFF**, який вмикає або вимикає (якщо реверсний режим увімкнено) вихідні реле насосів постійного/непостійного струму або іншого обладнання ON-OFF..



↪ *ВИБРАВШИ* **"ON-OFF"** *НАСТУПНИЙ КРОК* ➔ **"MIN ALARM" (ТІЛЬКИ SET POINT1)**



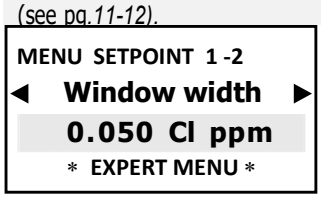
*Модульні імпульси, також відомі як PWM "широтно-імпульсна модуляція", підтримують пропорційний режим на кожну уставку ON-OFF, активуючи відповідні імпульси на вихідних реле на основі виміряного значення і завжди відносячись до попередньо обраних налаштувань.
Точка активації за замовчуванням становить 0,050 ppm (2 Cl ppm); 0,50 ppm (діапазон 20 Cl ppm, 20 Cl ppm (Total), 0-10ppm CLC Cell) (див. стор.11-12).

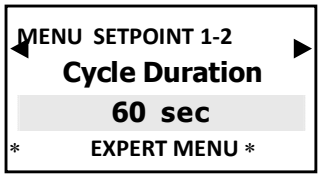
↪ *ВИБРАВШИ* **"ON-OFF"** *НАСТУПНИЙ КРОК ПРОГРАМУВАННЯ - ЦЕ* ➔ **"HYSTERESIS"**

↪ *ВИБРАВШИ* **"PROPORTIONAL"** *ВИМАГАЄ ПРОГРАМУВАННЯ НАСТУПНИХ КРОКІВ*

ШІМ-ПРОПОРЦІЙНИЙ РЕЖИМ З СИНХРОНІЗОВАНИМИ ІМПУЛЬСАМИ

Ширина імпульсу*: імпульси вмикаються і вимикаються в залежності від відстані до обраного заданого значення(setpoint), програмується, наприклад: при обраному діапазоні хлору 2 Cl ppm, якщо обране задане значення 0,500 Cl ppm, а виміряне значення 0,400 Cl ppm, режим ШІМ запускається після досягнення 0,450 Cl ppm з імпульсами "Час/Пауза" і зменшенням активного часу при досягненні заданого значення* (see pg.11-12).





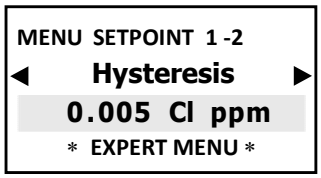
Час циклу: *режим ШІМ має 60-секундний цикл (програмується), наприклад: задане значення 0,500 Cl ppm, активний час 60 сек - час паузи = 0 сек; 0,475 Cl ppm активний час = 30 сек - час паузи = 30 сек... як наслідок, активний час зменшується при досягненні заданого значення. Час циклу залежить від багатьох змінних, таких як: відстань від точки впорскування до оброблюваної системи, наскільки швидко або повільно повинно відбуватися досягнення заданого значення, концентрація хімічної речовини і т.д..*

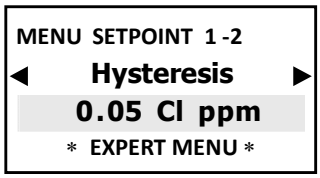
MIN Активний час: *програмується. Визначає мінімальний час, протягом якого ШІМ активна; переважає над вибраними налаштуваннями. Функція імпульсної модуляції налаштовується за допомогою 3 функцій відповідно до наступної формули: Активний час відповідно до обраної формули = (виміряне значення - уставка) / (ширина періоду * час циклу). Якщо результат формули < того, що вибрано за допомогою MIN Active Time, остання має перевагу над першою.*

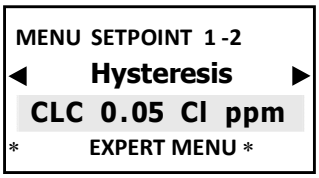
↪ *ВИБРАВШИ* **"ON-OFF"** *НАСТУПНІ КРОКИ ПРОГРАМУВАННЯ Є НАСТУПНИМИ .....*

ФУНКЦІЯ НЕДОСТУПНА ОДНОЧАСНО З ПРОПОРЦІЙНИМ РЕЖИМОМ

Гістерезис корисний під час операцій з регулювання заданих значень в режимі ON-OFF і використовується для увімкнення або вимкнення вихідного реле після досягнення вибраного гістерезису. Гістерезис корисний, коли є занадто багато швидких коливань навколо уставки, які можуть пошкодити підключений пристрій. Збільшуючи гістерезис, можна відійти від уставки відповідно до необхідного значення.







ФУНКЦІЯ НЕДОСТУПНА ОДНОЧАСНО З ПРОПОРЦІЙНИМ РЕЖИМОМ

Час затримки блокує вихідні реле (макс. 999 сек., що програмується), щоб гарантувати, що виходи активні тільки тоді, коли вимірювання стабільні, таким чином забезпечуючи найкращі результати з точки зору хімічного балансу..

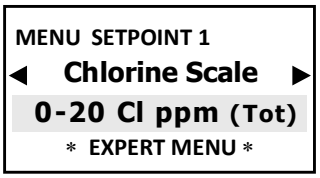
↵ * *ПОВЕРНЕННЯ ДО КРОКІВ ПРОГРАМУВАННЯ ЗАДАНОГО ЗНАЧЕННЯ З* **"ON-OFF"** *РЕЖИМУ АБО* **"PROPORTIONAL" РЕЖИМ**

ФУНКЦІЯ ДІЙСНА ЛИШЕ ДЛЯ ЗАДАНОГО ЗНАЧЕННЯ1 ДЛЯ ЗМІНИ ПОПЕРЕДНЬО ОБРАНОГО ДІАПАЗОНУ ХЛОРУ

- - Іоноселективний мембранний датчик діапазон 0-2 Cl ppm (за **замовчуванням**); діапазон 0-20 Cl ppm; діапазон 0-20 Cl ppm (Total);
- - Амперометрична комірка відкритого типу (модель CLC) діапазон 0-10 Cl ppm

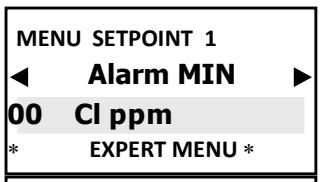
Після того, як вибір зроблено, роздільна здатність дисплея та вимірювань змінюється відповідно.

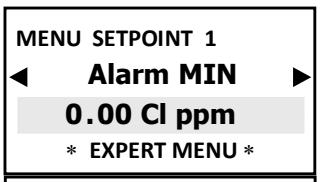
У разі зміни діапазону переконайтеся, що використовується відповідний датчик!

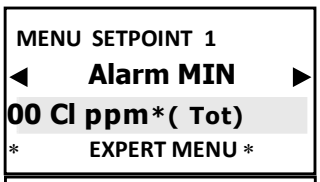


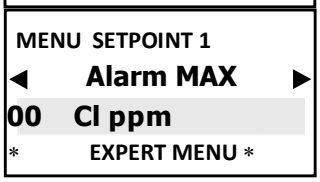
ФУНКЦІЯ ДОСТУПНА ТІЛЬКИ З SETPOINT 1

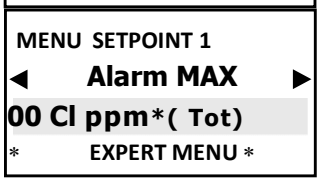
Функція MIN і MAX Alarm вибирає рівні тривоги, при перевищенні яких спрацьовує сигнальне реле.

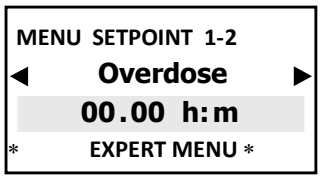




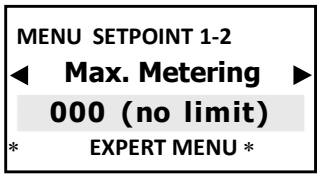


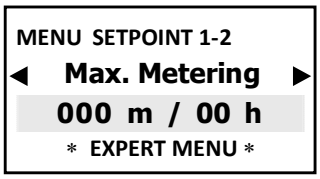






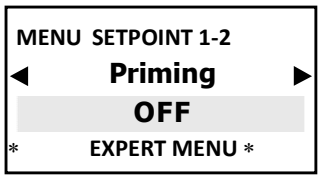
За допомогою сигналізації **часу передозування** можна вибрати період, протягом якого має бути досягнуте задане значення. Якщо протягом цього періоду часу задане значення не буде досягнуто, прилад блокує вихідні операції, в тому числі в мА (дозуючі насоси), тривога відображається як УВІМКНЕНА і активує сигнальний пристрій, підключений до реле тривоги..

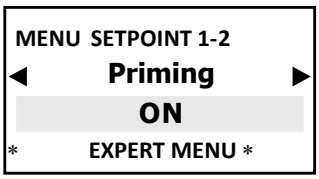




Максимальний дозування це додаткова функція безпеки, яка гарантує, що дозування буде завершено в обраний час. Ця функція дозволяє усунути часові обмеження (безперервний дозування відповідно до обраних налаштувань) або вибрати хвилини (до 999) і години, наприклад, дозування протягом 999 хвилин за 24 години.

Затримка запуску зупиняє вихідні реле, коли пристрій увімкнено, таким чином дозволяючи датчику поляризуватися для забезпечення правильних вимірювань (програмується). **ТІЛЬКИ SETPOINT1 EXPERT MENU**

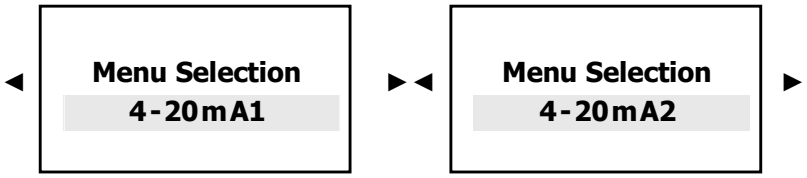




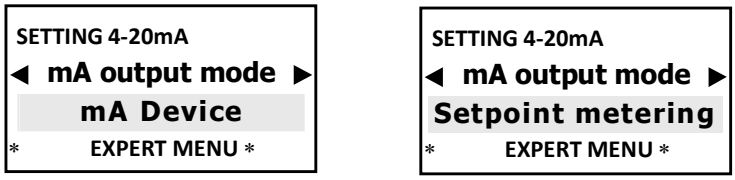
Функція заправки не враховує задане значення, щоб дозволити насосу дозатора залишатися заправленим, виходи не активні.

☛ натисніть ESC щоб повернут MENU SELECTION або натисн ESC ESC щоб повернутись в MEASUREMENT DISPLAY

АНАЛОГОВІ ВИХОДИ 4-20MA ВИБІР ФУНКЦІЇ > ЕКСПЕРТНЕ МЕНЮ



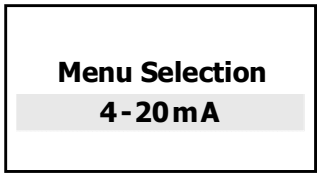
☛натисн OK/MENU to go into mA mode following the **CHLORINE SCALE** значення Cl проміле, вибране раніше. У режимі мА прилад дозволяє вибрати дві оперативні функції:



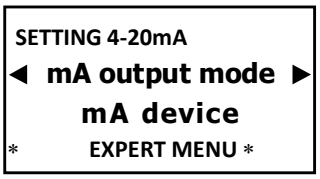
- **mA DEVICE**: зовнішні пристрої, пристосовані для роботи з сигналом mA, такі як реєстратори даних, самописці або інше обладнання mA.
- **РОЗДАЧА В КОНТРОЛЬНІЙ ТОЧЦІ**: за допомогою управління дозуючими насосами, пристосованими для управління зовнішнім цифровим сигналом mA..

4-20 мА 1 / 4-20 мА 2 ВИХІД ХЛОРУ > ФУНКЦІЇ ДИСТАНЦІЙНИХ ПРИСТРОЇВ

Аналогові виходи 4-20мА1 / 4-20мА2 приладу відповідають параметрам, обраним раніше в **ШКАЛІ ХЛОРУ**



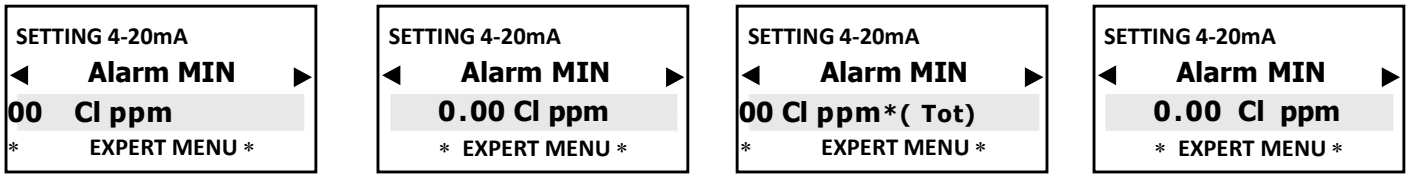
Зверніть увагу, що значення, яке відображається, автоматично коригується відповідно до **діапазону шкали хлору**

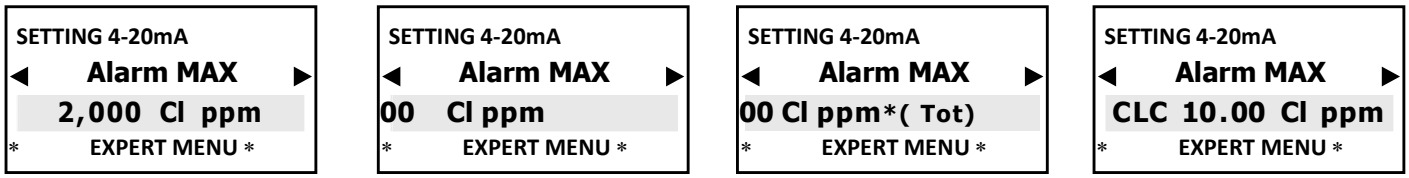


Пропорційні аналогові виходи 4-20 мА пов'язані з вимірюваннями в режимі реального часу для керування віддаленим обладнанням, таким як реєстратори даних, ПЛК, графічні реєстратори або інше обладнання, придатне для обробки віддаленого сигналу в мА.

Виберіть значення, що відповідає 4 і 20 мА, виходячи з Setpoint 1.

Програмування дійсне для mA1 та mA2

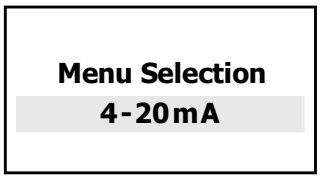




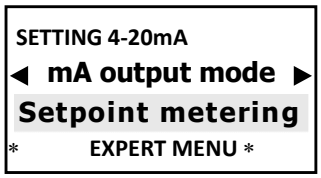
натисніть ESC щоб повернутись MENU SELECTION або натисніть ESC ESC щоб повернутись MEASUREMENT DISPLAY

4 -20 мА 1 / 4 -20 мА 2 ВИХОДИ ХЛОРУ > ФУНКЦІЯ ВИМІРЮВАННЯ НА УСТАНОВЛЕНІЙ ТОЧЦІ

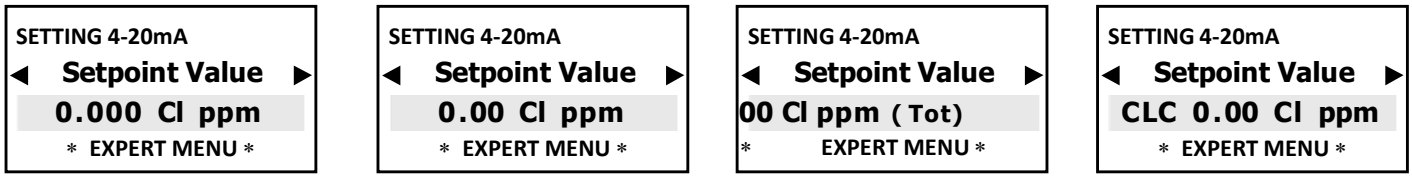
Аналогові виходи 4-20мА1 / 4-20мА2 eSelect M відповідають параметрам, обраним раніше в ШКАЛІ ХЛОРУ

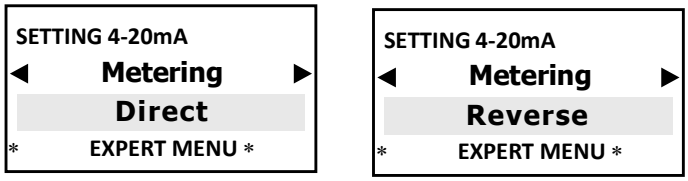


Зверніть увагу, що відображуване значення автоматично регулюється відповідно до попередньо встановленого діапазону шкали хлору.



Пропорційні аналогові виходи 4-20 мА пов'язані з вимірюваннями в режимі реального часу для керування віддаленим обладнанням, таким як реєстратори даних, ПЛК, графічні реєстратори або інше обладнання, придатне для обробки віддаленого сигналу в мА.

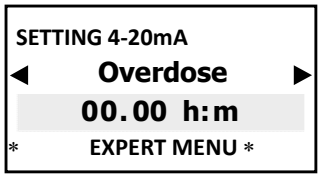




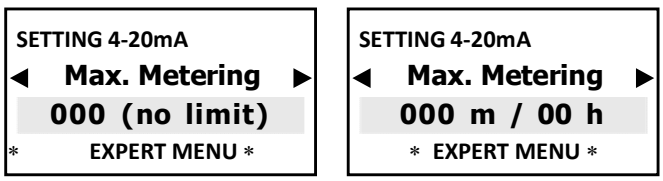
Прямий режим: вихід активний, коли виміряне значення менше, ніж вибране в уставці.

Реверсивний режим: вихід активний, навіть якщо виміряне значення вище, ніж вибране в уставці.

Ширина вікна задає відстань від точки налаштування, де починається режим 4-20 мА: 4 мА = 0 імпульсів дозуючого насоса, 20 мА = максимальна імпульсна частота дозуючого насоса. Ширина вікна залежить від багатьох змінних: відстані до точки впорскування, часу реакції, хімічної речовини % ....



За допомогою сигналізації **часу передозування** можна вибрати період, протягом якого має бути досягнуте задане значення. Якщо протягом цього періоду часу задане значення не буде досягнуто, прилад блокує вихідні операції, в тому числі в мА (дозуючі насоси), тривога відображається як УВІМКНЕНА і активує сигнальний пристрій, підключений до реле тривоги..



Максимальне дозування - це функція безпеки, яка гарантує, що дозування буде завершено в обраний час. Реле насосів дозатора відповідно розмикаються. Ця функція дозволяє усунути часові обмеження (безперервне дозування відповідно до вибраних налаштувань) або вибрати хвилини (до 999) і години, наприклад, дозування протягом 999 хвилин за 24 години.

натисніть ESC Щоб повернутись MENU SELECTION Або натисніть ESC ESC повернутись MEASUREMENT DISPLAY

КАЛІБРОВКА > EXPERT MENU

◄ **Menu Selection**
Calibration ►**Натис** OK/MENU щоб підтвердити вибір і перейти до наступного підменю

Параметр хлору має 3 діапазони, придатні для іоноселективних мембранних датчиків, один з яких для загального хлору, і діапазон для амперометричних комірок відкритого типу.

Під час калібрування може відображатися знак - (мінус), який зникає або знімається при правильному налаштуванні! Значення mV у нижній частині дисплея в нижній частині дисплея показує сигнал датчика в мВ, таким чином вказуючи на ефективність датчика

NOTE *Рекомендується проводити постійні перевірки та калібрування датчика за допомогою DPD1 або DPD3.*
*Для калібрування іоноселективних **мембранних датчиків** завжди звертайтеся до інструкції до датчика.*

MEASUREMENT
◄ **Zero** ►
0 Cl ppm
420.1 mV

ZERO повинні бути відрегульовані в реальних умовах експлуатації з водою, що не містить хлору. Зачекайте 5/10 хвилин.

натисн і утрим▲▼поки 0.00 *відобразиться, а потім підтвердіть* OK/MENU

ПЕРЕЙТИ ДО ДРУГОЇ ТОЧКИ КАЛІБРУВАННЯ

MEASUREMENT
◄ **DPD1 Calibrat.** ►
0.000 Cl ppm
42.1 mV

MEASUREMENT
◄ **DPD1 Calibrat.** ►
0.00 Cl ppm
42.1 mV

MEASUREMENT
◄ **DPD1 Calibrat.** ►
0.00 Cl ppm*(Tot)
420.1 mV

MEASUREMENT
◄ **DPD1 Calibrat.** ►
CLC 0.00 Cl ppm
420.1 mV

Примітка: якщо вибрано діапазон "Загальний хлор", відображатиметься DPD3.
За допомогою тест-набору DPD1 для вільного хлору або DPD3 для загального хлору, або за допомогою портативного приладу виміряйте концентрацію хлору в ppm (залишковий або загальний) у воді, зачекайте, поки вимірювання стабілізується, натисніть і утримуйте кнопки ▲▼ до появи значення, отриманого за допомогою методу DPD, потім підтвердіть. OK/MENU

☛Натис ESC Щоб повернутись MENU SELECTION
☛Натис ESC ESC щоб повернутись MEASUREMENT DISPLAY

ЧАС ЗАПУСКУ/ЗУПИНКИ > EXPERT MENU

У режимі **ЕКСПЕРТНОГО МЕНЮ меню ЧАС ПУСК/ЗУПИНКА** не змінюється. Тому зверніться до меню **ЧАС ПУСК/ЗУПИНКА** - ОСНОВНЕ МЕНЮ, показане вище.

AUX ВИХІД > EXPERT MENU

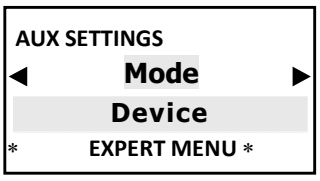
◄ **Menu Selection**
Aux Output #1

Допоміжний вихід керує різними функціями, підключеними до будь-якого типу пристроїв, що вмикаються та вимикаються за допомогою таймера в режимі реального часу. Вихід AUX може керувати пристроєм або приладом завдяки дуже точному програмуванню хвилин/годин/днів/тижнів

ПЕРЕВАГИ: ця функція робить цей прилад дуже універсальним блоком управління не тільки для вимірювання
хімічних фізичних параметрів, але і для інших функцій, пов'язаних з системою, в якій він встановлений.

☛Натисн OK/MENU щоб підтвердити вибір і перейти до наступного підменю.

Якщо оператор вибрав **Cl C 0 -10 Cl** ppm, вихід **AUX1** підходить для двох функцій: управління зовнішнім пристроєм або, вибравши Очищення, можна запрограмувати систему для автоматичного очищення комірок, зверніться до ETATRON або дилера за комплектом для очищення CLC.

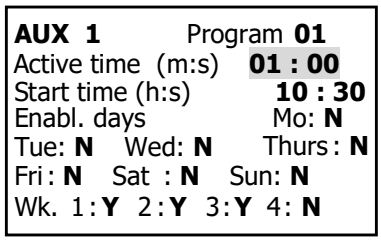


Програмування режиму AUX.

AUX1 можна використовувати для керування зовнішнім **пристроєм** або для **очищення** відкритої хлорної комірки для технічного обслуговування.

☞ Натисніть **ESC**, щоб повернутися **до ГОЛОВНОГО МЕНЮ**, або натисніть **ESC ESC,** щоб повернутися до дисплея **БЕЗПЕРЕРВНОГО ВИМІРЮВАННЯ**

На виділених кроках введіть і виберіть потрібні параметри, підтвердіть вибір кнопкою **OK/MENU**.

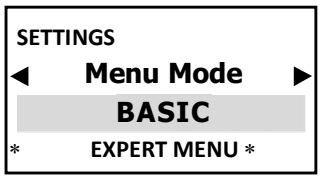


Налаштування програми передбачає багато кроків, які можна вибрати для абсолютної точності роботи (до 99 програм для кожного виходу AUX).

AUX 1 Program 01	Кнопками ◄ ► виберіть номер програми (до 99) Підтвердіть вибір натисканням OK, автоматично відбувається перехід до наступного кроку
Active time (m:s) 01:00	Дозволяє вибрати активний час підключеного пристрою Увімкнення/Вимкнення Кнопками ◄ ◄ вибрати хвилини, підтвердити OK для переходу до наступних цифр Натисніть ◄ ► для вибору секунд, підтвердіть OK для переходу до наступного кроку
Start time (h:m) 10:30	Вибір часу запуску підключеного пристрою Увімкнення/Вимкнення Кнопками ◄ ◄ вибрати години, підтвердити OK для переходу до наступних цифр Натисніть ◄ ► для вибору хвилин, підтвердіть OK для переходу до наступного кроку
Enabl. days Mon: N ... Y	Вибір днів, протягом яких підключене обладнання працює Натисніть ◄ ◄ ◄ для вибору днів активності ◄ ◄ N ні або Y так Підтвердіть натисканням OK, автоматично перейдете до наступного кроку
Weeks 1:S 2:N 3:N 4:N	Дозволяє вибрати тижні місяця, протягом яких підключене обладнання працює Кнопками ◄ ► виберіть тижні активності ◄ ► N ні або Y так Підтверджуємо натисканням кнопки **OK**, автоматично переходимо до наступного кроку

☞Натисніть ESC повернутись MENU SELECTION або натис ESC ESC щоб повернутись MEASUREMENT DISPLAY

НАСТРОЙКИ > EXPERT MENU

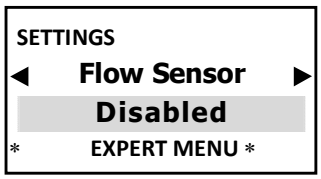


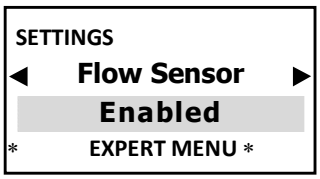
BASIC програмування: спрощений режим для кінцевих користувачів або непрофесійних операторів

Програмування EXPERT: повне програмування, яке включає функції для більш точного контролю та результатів.

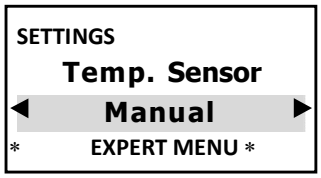
Після вибору, наприклад, EXPERT, на дисплеї спочатку відображається BASIC, але потім змінюється на EXPERT, і навпаки, як тільки ви почнете програмувати.

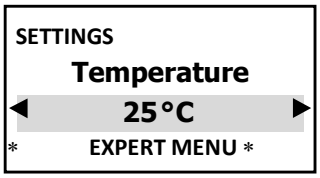
Запрограмуйте дату та час, вибравши кроки з підсвічуванням.



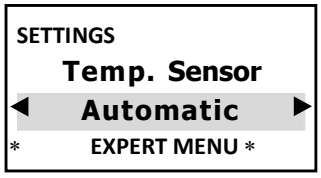


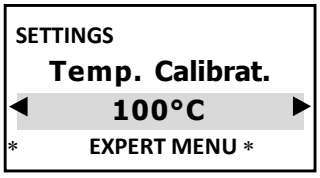
Датчик потоку: якщо в гнізді зонда (і, можливо, в системі) відсутній потік води, датчик потоку (датчик наближення), УВІМКНЕНО, вимикає всі виходи, забезпечуючи відсутність додавання хімічної речовини (за замовчуванням ВИМКНЕНО).



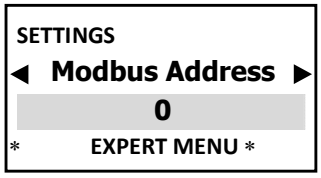


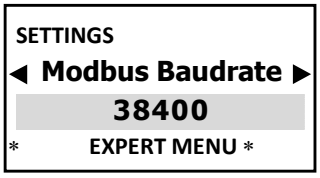
Мрічний температурний зсув 0-100°C.
☛ натисніть ◄► щоб змінити температуру.
При виборі АВТОМАТИЧНЕ зміщення вимірювання температури виконується за допомогою датчика PT100 (не входить до комплекту поставки).

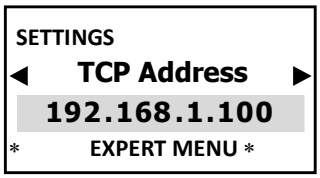




натисніть ◄► для відображення температури навколишнього середовища та калібрування датчика.

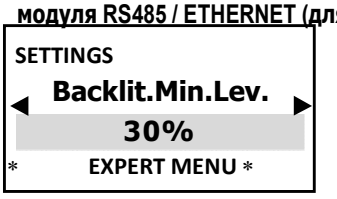






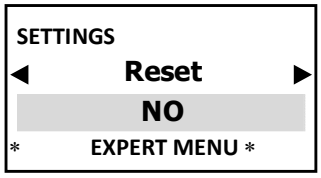
Modbus Address: від 0 до 254
Modbus Baudrate: швидкість передачі даних TCP Address: IP-адреса

Наведені вище меню відображаються ТІЛЬКИ в тому випадку, якщо прилад серії eSelect M підключений до зовнішнього модуля RS485 / ETHERNET (для налаштування зверніться до посібника З'ЄДНАННЯ).

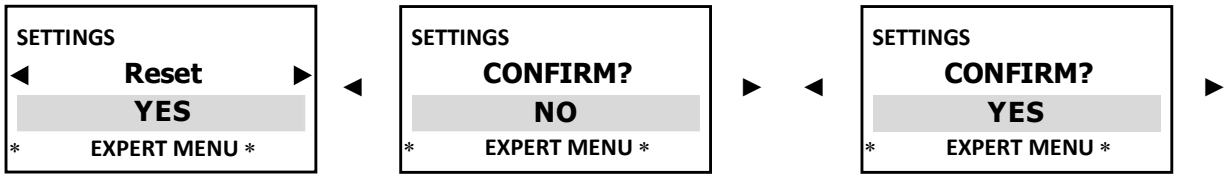


Регулювання підсвічування дисплея для економії електроенергії;

Щоб вибрати мову меню програмування.
Після вибору мови меню програмування відповідно адаптується.



СКИДАННЯ ДАННИХ: скидання до заводських налаштувань за замовчуванням. ВИКОРИСТОВУВАТИ ЛИШЕ тоді, коли параметри не збігаються або є проблеми з програмуванням, або коли оператор бажає перезапустити з нуля. НЕ слід зловживати, оскільки багато скидань можуть підірвати ефективність приладу.



Після підтвердження YES дисплей згасне приблизно на 1 секунду, а потім повернеться до MEASUREMENT DISPLAY

УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ ПРИЛАДУ

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: *нехтування інформацією з техніки безпеки може загрожувати вашому життю або призвести до серйозних травм!*

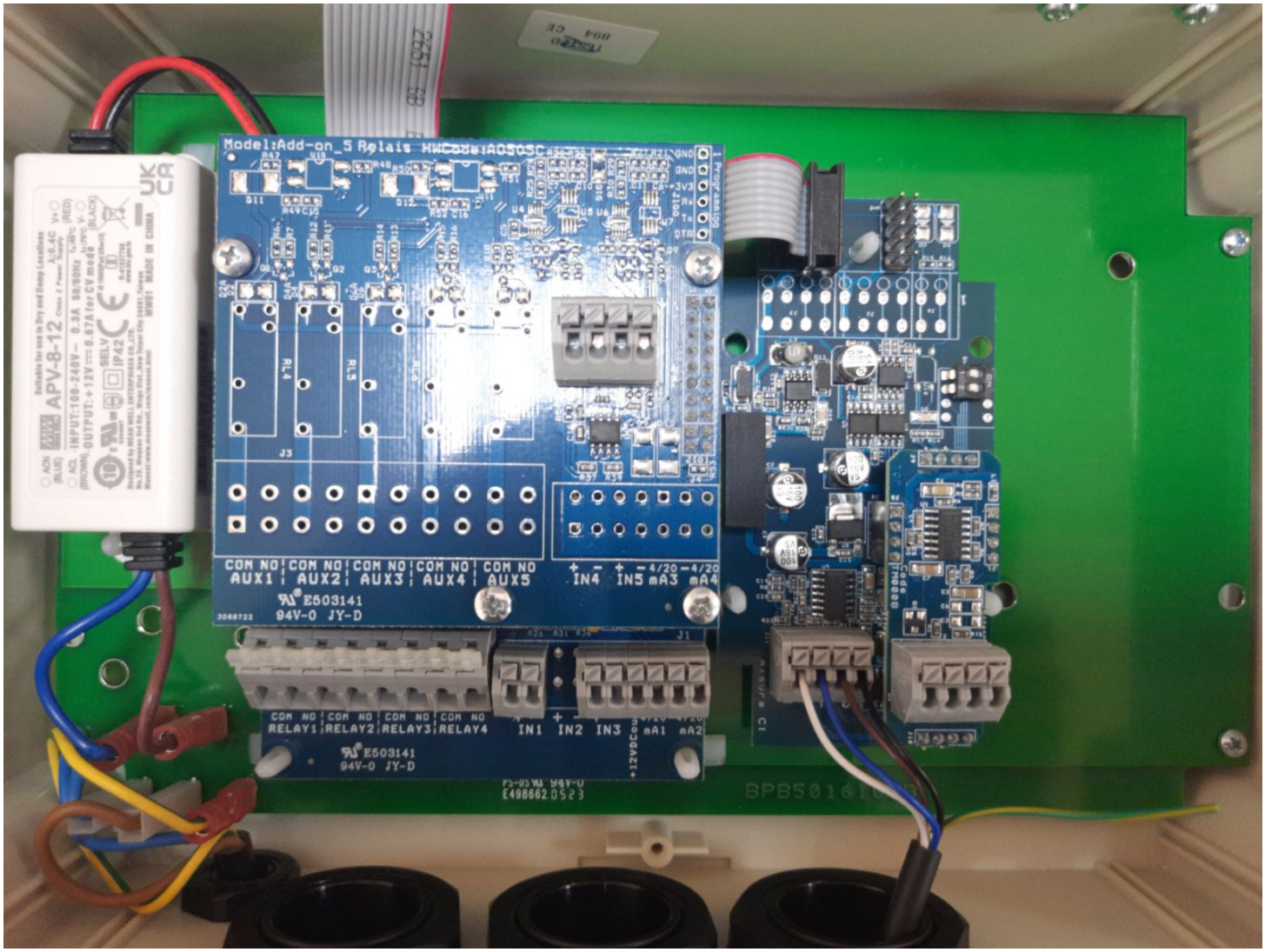
УВАГА: *за наявності газу або в приміщеннях, насичених газом, переконайтеся, що ви відключили живлення пристрою для обліку газу хлору, а також переконайтеся, що електроживлення іншого обладнання, що входить до складу системи, захищене.*

Перед початком роботи з пристроєм відключіть його від мережі електроживлення

НЕСПРАВНІСТЬ	МОЖЛИВІ ПРИЧИНИ	*РІШЕННЯ*
1*. Дисплей вимкнено*	Відсутність електроживлення	*a. Перевірте електричні з'єднання*
		b. Перевірте, чи відповідає мережа живленню, зазначеному на етикетці.
	Запах горілого.	*Перевірте плату та замініть її після отримання дозволу від ETATRON D.S..*
2. Вимірювання на дисплеї залишається стабільним (немає змін)	Рівні pH або RX **НЕ** є стабільні	*Перевірте ще раз за допомогою портативного приладу або портативного набору, особливо значення pH для хлору.*
	Сигнал від датчика не змінюється	*Повторіть калібрування датчика, і якщо проблема не зникне, замініть електрод.*
3. Вимірювання на дисплеї весь час змінюється (вимірювання коливання)	Перебої з електропостачанням від місцевої електромережі	*Перевірте місцеву електромережу. Перевірте підключення системи заземлення*
	Мікроелектричні збурення у вимірюваній рідині	*Перевірте калібрування приладу, якщо прилад вимірює правильно, усуньте електричні перешкоди і перейдіть до пункту A*
4. Процедуру калібрування датчика не вдається завершити	Старий або забруднений набір буферних розчинів	*Замініть буферний розчин і використовуйте портативний набір*
	Несправний датчик	*Дотримуйтесь наведених нижче рекомендацій*
ВАЖЛИВО*: у випадках 2, 3, 4, наведених вище, завжди перевіряйте роботу пристрою, виконуючи наступні дії:* *A. Вийміть пристрій із системи та встановіть його в іншій кімнаті або лабораторії без підключення до інших пристроїв, але безпосередньо до місцевої електромережі.* *B. Відтворіть в ємності зі свіжою водою хіміко-фізичні умови системи за показником pH.* *C. Запрограмуйте прилад і відкалібруйте електрод* *a. Якщо результати показують правильну роботу приладу, це означає, що проблеми лежать всередині системи.* ***a.*** *b. Якщо проблема не зникає, замініть датчик на новий; якщо проблема не зникає, це означає, що пристрій несправний, зверніться до виробника або офіційного дилера..*		
5. Реле уставки не замикає контакт	Неправильне задане значення	*Відкоригуйте задане значення*
	Неправильний режим уставки	*Змініть заданий режим роботи, прямий або реверсний, в меню функцій*

ПАМ'ЯТАЙТЕ: *прилад з універсальною напругою 100-250 В змінного струму (±10%) або 9-24 В постійного струму. Якщо реальна напруга постійно знаходиться на межі (мінімальна або максимальна), або коли піки значно перевищують зазначений діапазон, вхід приладу має електричний захист від коливань напруги; за межами зазначеного діапазону прилад не працює, і електричний ланцюг повинен бути замінений.*

Рекомендується *використовувати захист від перепадів напруги, перевіряти систему заземлення, а при паралельному підключенні іншого обладнання використовувати перетворювач. Крім того, ETATRON D.S.* ***рекомендує*** *встановити ДБЖ (генераторну установку) для забезпечення безперебійної роботи, що гарантує, що дані не будуть втрачені. Система, встановлена без дотримання належних правил електричного проектування, без системи заземлення, з частими ввімкненнями та вимкненнями, може безпосередньо вплинути на тривалість роботи електричного ланцюга..*



Підключення кабеля датчика SONDA CL до контролера

ETATRON D.S.

HEAD OFFICE - ITALY
Via dei Ranuncoli, 53 - 00134 ROMA - ITALY
Phone +39 06 93 49 891 - Fax +39 06 93 43 924
e-email: info@etatronds.com - web: www.etatronds.com

ITALY (BRANCH OFFICE)
ETATRON D.S.
Via Ghisalba, 13
20021 Ospiate di Bollate
(MI) ITALY
Phone +39 02 35 04 588
Fax +39 02 35 05 421

AMERICA
DILUTION SOLUTIONS Inc
2090 Sunnydale Blvd
Clearwater FL 33765
Phone: 727-451-1198
Fax: 727-451-1197

ASIA
ETATRON D.S. (Asia-Pacific) PTE Ltd
Oxley Business Hub, #04-46
Singapore 408729
Phone +65 67 43 79 59
Fax +65 67 43 03 97

BRASIL
ETATRON DO BRASIL
Rua Vidal de Negreiros, 108
Bairro Canindé - CEP 03033-050
SÃO PAULO SP
BRASIL
Phone/Fax +55 11 3228 5774

ESPAÑA
ETATRON DOSIFICACION Y MEDICION S.L.
Ihurrita Bidea, 13 Bajo 25
Polígono Industrial Oiartzun
20180 OIARTZUN
(Guipúzcoa) ESPAÑA
Phone: +34 902 099 321

FRANCE
ETATRON FRANCE
Batiment 4 - Hall 406 95520
Osny FRANCE
Phone: +33 (0)1 34 48 77 15
Fax: +33 (0)1 78 76 73 95

UNITED KINGDOM
ETATRON GB
Newlin Business Park
Exchange Road
Lincoln, LN6 3AB UK
Phone +44 (0) 1522 85 23 97

ROMANIA
ETATRON ROMANIA
Str. Avram Iancu, nr.34A
407280 Floresti, Cluj,
ROMANIA
Phone +40 264 57 11 88
Fax +40 364 80 82 97

RUSSIAN FEDERATION
DOSING SYSTEMS
3-rd Mytishenskaya, 16/2
129626 Moscow RUSSIA
Phone +7 495 787 1459
Fax +7 495 787 1459

UKRAINE
ETATRON - UKRAINE ltd.
Soborna Street, 446 Rivne,
33024 Rivne Region UKRAINE
Phone +380 36 26 10 681
Fax +380 36 26 22 033

COD. DMU 00218ML-A (04-2019)