



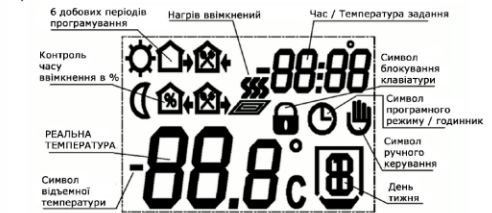
Терморегулятор електронний з LCD дисплеєм та виносним датчиком температури LTC 090 PRO

Інструкція з експлуатації

1. Вступ

Дякуємо вам за вибір продукції LTC-VEGA. Ми впевнені, що цей продукт виконає ваші очікування і заповнить у вас спокій і комфорт.

Терморегулятор LTC 090 PRO - Програмований термостат з виносним датчиком температури. Термостат має відокремлюваний дисплей з LED підсвічуванням, на якому відображається поточна температура, задана температура, а також службові символи.



Термостат призначений для підтримки постійної температури від мінус 20 до плюс 40 °C. Температура контролюється в місці розташування виносного датчика.

Монтажні розміри пристрою (глибина встановлення лише 27 мм.) дозволяють зашити більше місця для розміщення теплових та силових кабелів.

Термостат **LTC 090 PRO** має основне та службове меню, через які здійснюється управління основним і розширеними функціями, такими як блокування кнопок, робота в режимі регулювання потужності, зміни значення гістерезису, зміна меж регулювання температури.

2. Монтаж і установка

Увага! Перед здійсненням монтажу пристрою, наполегливо рекомендуємо Вам ознайомитися з даною інструкцією. Ігнорування рекомендацій можуть привести до виходу з ладу пристрою та припинення гарантійної зобов'язань виробника.

Терморегулятори LTC 090 PRO призначені для встановлення асередині приміщення.

Ризик потрапляння вологого та рідкого в місці встановлення повинен бути мінімальним.

При встановленні у ванній кімнаті, туалеті, кухні, басейні терморегулятор повинен бути розміщений в місці, недоступному впливу рідкої і підвищеної вологості. Температура навколишнього середовища і про монтажу повинна складати від - 5 до + 45°C.

4.2 Програмний режим
Увага: при першому ввімкненні необхідно ввести актуальну дату і час, для цього у головному меню виберіть розділ «дата час» (див. розділ 4.4. «дата час»).

Терморегулятор має первинною заводську програму, яка підходить для певних випадків домашнього застосування. Якщо ви будете змінювати ці налаштування, терморегулятор буде працювати за первинною стандартною програмою (д. таб. таблиця в розділі «Заводські налаштування»).

Для активції програмного режиму робіть наступне: зайдіть в головне меню пристрою коротким натисканням на кнопку «MODE/OK/».

Перебуваючи в головному меню кнопками «» «» виберіть програмний режим і активуйте його коротким натисканням кнопки, «MODE/OK/».

У випадку, якщо час не встановлений і переривчасте висвітлюється символ «годинник», терморегулятор автоматично перейде в розділ встановлення часу.

Після фіксації часу і дати активуйте програмний режим. Після цього терморегулятор буде працювати по первинній заводській (встановлений) програмі.

4.2.1 Зміни налаштувань програми.

Увійдіть в головне меню кнопками «» «» і оберіть «Програмний режим».

Потім для зміни налаштувань програми натисніть і утримуйте кнопку «MODE/OK/» (довге натискання).

Зміни починаються з вибору номера відповідного дня тижня (з 1-го по 7-ий) в програму, яку ви можете внести зміни.

Вибір значення проводиться кнопками «» «».

Підтверджується натисканням кнопки «MODE/OK/».

Після вибору дня тижня ви потрапляєте до меню налаштування часових інтервалів і відповідних значень температури.

Далі кнопками «» «» установіть послідовно необхідні значення часу і температури для кожного з шести добових інтервалів, при цьому будуть змінюватися символи кожного відповідного інтервалу доби «» часу і температуру якої ви змінюєте встановлюєте.

Підтверджуйте вибір відповідних значень на кожному проміжку коротким натисканням кнопки «MODE/OK/».

Потім, як ви пройдете таким чином, послідовно налаштування всіх 6 періодів для обраного вами дня тижня, то по закінченню останнього (шостого) періоду на екрані відобразиться напис «COPY DAY». Ця функція, покликання допомогти користувачеві скопіювати програму на будь-який інший обраний період.

Після того, як висвітлюється напис «COPY DAY», в разі необхідності копіювання, кнопками «MODE/OK/» встановіть номер дня тижня, на який необхідно здійснити копіювання програми поточного дня і потім натисніть кнопку «MODE/OK/», в результаті чого на екрані з'явиться зображення, що підтверджує копіювання поточної програми на обраний вами інший день тижня.

По закінченню цієї операції довгим натисканням «MODE/OK/» ви можете повернутися у попереднє меню. Якщо ж закінчити програмування обраного дня та не бажаєте копіювати параметри на інші дні, - вийдіть просто до Головного меню тривалим натисканням кнопки «MODE/OK/» послідовно 2 рази.

Висота установки терморегулятора дата перебувати в межах від 0.4 до 1.7 м. від рівня підлоги.

Терморегулятор монтується і підключається після встановлення і перевірки навантаження.

Терморегулятор монтується в стандартну монтажну коробку діаметром не менше 65 мм, за допомогою монтажних кріплень, якими забезпечений терморегулятор.

Для монтажу необхідно:

зробити у стіні отвір під монтажну коробку і канали для дротів живлення і датчика температури, а якщо використовується коробка для зовнішнього монтажу регулятора, то попередньо встановити її на стіні;

підвести дроти живлення, системи обігріву і датчика температури до монтажної коробки;

виконати з'єднання дротів згідно схеми підключення розміщеній на корпусі приладу, (див. розділ «Схема підключення»);

При цьому перевірити надійність ізоляції, механічного з'єднання і відсутності короткого замикання дротів, які підключаються до гвинтової клемної колодки приладу. У монтажній коробці і в районі підведення дроту повинні бути відсутні також підведення волога і залишки будівельного пилу або сміття.

закріпити терморегулятор (3) в монтажній коробці, для цього необхідно зняти лицьову рамку (1) приладу разом з перехідним адаптером (2), помістити терморегулятор в монтажну коробку і закріпити його монтажними шурупами.

Потім з'єднати лицьову рамку з перехідним адаптером і встановити в корпус терморегулятора до повного спрацювання кріпильної скоби (будуть чути характерні звуки клацання). Не потрібно прикладати надмірних зусиль під час монтажу, уважно дотримуйтеся акуратності (див. малюнок «Послідовність складання терморегулятора»).

Послідовність складання терморегулятора



Для зменшення механічного навантаження на клемні терморегулятора, неможливо використовувати м'який дріт типу ПВС. Клемні терморегулятора розраховані на перетин дротів не більше 2,5 мм кв. Дроти затягуються за допомогою викрутки з шириною жала не більше 3 мм, в іншому випадку може відбутися механічне пошкодження клемної колодки в результаті чого гарантійні зобов'язання виробника можуть бути припинені.

Тепер після внесених налаштувань або змін терморегулятор готовий до використання і буде здійснювати управління вашою системою обігріву відповідно до попередньо заданою програмою на зазначені періоди доби. **Примітка!** В процесі використання програмного режиму, є можливість швидко коригувати температуру задання поточного періоду доби вручну кнопками «» «» «» без необхідності зміни програми. Внесені зміни застосовуються до поточного періоду та будуть віднесені автоматично під час переходу до наступного добового періоду.

4.3 Режим регулювання потужності SFM (робота без датчика)

Даний режим має два варіанти роботи: один з варіантів режиму роботи може бути обраний (завчасно встановлений) у «Службовому меню» (див. п. 5), а саме

4.3.1 Ручний режим роботи без датчика (встановлений попередньо)

Активізація попередньо встановленого «ручного» режиму роботи «без датчика» можлива:

1) перемиканням перемикаючою на клемнику контактів датчика;

УВАГА! Помилкове перемикання інших контактів може привести до виходу з ладу пристрою, короткого замикання та пожежі!

Такі підключення має робити кваліфікований спеціаліст електрик при виконанні струмопідведення кабелів.

Контакти датчика гальванічно пов'язані із мережею 220 вольт!

Місця розташування контактів датчика не можуть відрізнятися, дивіться уважно на схему, що наведена на вш приладі!

Примітка! (Попередньо терморегулятор йде за переддстановленим тимчасовим ручним режимом (не програмним!))

Для активції даного режиму, увійдіть до Головного меню кнопками «» «» «», виберіть ручний режим регулювання потужності. Коротким натисканням на кнопку «MODE/OK/» активуйте режим.

При даному режимі роботи на екрані в правому верхньому куті відображається час обігріву в хвилину, а на місці фактичної температури відображаються цифри, які позначають кількість хвилин, які термостат вже пропрацював в режимі обігріву.

За допомогою кнопок «» «» «» встановіть необхідне значення часу обігріву в діапазоні 5 - 40 хвилин.

Після того, як обраний час обігріву зливе, на місці фактичної температури почне відображатися зворотний відлік часу після здійснення відключення

2.1 Схема підключення.

Виносний датчик підключається наступним чином: перший дріт до клемні 1, а другий до клемні 2.

Якщо датчик підключити неправильно, або не до кінця, то на екрані з'явиться повідомлення про помилку «err». Напряму живлення подається до клемні 4 і 5. Навантаження підключається на клемні 3 та 6.

Увага! перевіряйте правильність, якість і надійність підключення дротів, що подаються, а також їхню ізоляцію в районі гвинтових клем. Від цього залежить термін роботи приладу та загальна надійність системи в цілому.

2.2 Заходи безпеки.

Підключення пристрою повинно проводитися кваліфікованим спеціалістом електриком.

Не підключайте пристрій до мережі у розбіраному вигляді. Не допускайте впливу на пристрій екстремальних температур вище +40 і нижче -5° C.

Не торкайтеся до струмопровідних частин пристрою при знятті лицьової панелі (якщо пристрій вже встановлено і знаходиться під напругою)

Для захисту від короткого замикання в ланці навантаження, а також збільшення терміну роботи і надійності регулятора, обов'язково встановіть перед терморегулятором автоматичний вимикач у розріз ланцюга фазного проводу.

Автоматичний вимикач повинен бути розрахований на струм не менше 16А, для захисту людини від ураження електричним струмом витоку, встановлюється ПЗВ (пристрій захисного відключення).

Після завершення опалювального сезону вимкніть систему «тепла підлога» за допомогою автоматичного пакетного вимикача.

3. Експлуатація

! Не рекомендується підключенні навантаження вище номінальної 3000W.

3.1. Ввімкнення.

Для ввімкнення терморегулятора дійсніть коротке натискання на кнопку «MODE/OK/»

В момент першого ввімкнення пристрою, який не був в експлуатації, терморегулятор автоматично переходить в робочий режим «Ручний».

При першому ввімкненні, а також після повернення до первинних (заводських) налаштувань необхідно ввести актуальну дату і час. На екрані перемичаються висвітлюється повідомлення (символ) «годинник», використовуючи кнопки «» «» «» встановіть бажану температуру. В цьому режимі терморегулятор підтримує встановлену температуру в незалежності від часу доби.

Примітка! В електронній системі терморегулятора фіксується останні налаштування перед вимкненням живлення, тому при наступному ввімкненні регулятор перейде в режим, який використовувався останнім, з усіма його параметрами.

4.3.2 Програмний режим роботи без датчика

(розширений режим з прив'язкою до добових інтервалів і днів тижня, аналогічно. п. 4.2 для більш досвідченого користувача)

Активізація попередньо встановленого «програмного» режиму роботи «без датчика»:

Примітка: для даного режиму попередньо необхідно обрати такий варіант роботи в службовому меню. Див. п. 6 (службове меню)

Для активції даного режиму, зайдіть в головне меню кнопками «» «» «», та оберіть програмний режим регулювання потужності. Коротким натисканням на кнопку «MODE/OK/» активуйте режим.

В даному режимі роботи на екрані в правому верхньому куті відображається час обігріву в хвилину, а на місці фактичної температури відображаються цифри, які позначають кількість хвилин, які термостат вже пропрацював в режимі обігріву.

За допомогою кнопок «» «» «» встановіть необхідне значення часу обігріву в діапазоні 5 - 40 хвилин.

Після того, як вибраний час обігріву закінчиться на місці фактичної температури, почне відображатися зворотний відлік часу з моменту відключення (остигання системи).

Усі інші позначки, що відображаються на екрані, будуть характерні для роботи програмного режиму (см.п.4.2).

Терморегулятор не має заводської програми цього режиму та при першій активції його необхідно запрограмувати. Процес програмування даного режиму відбувається повністю аналогічно налаштуванню програмного режиму див. розділ: 4.2.1. «Зміни налаштувань програми». Однак замість температури задання встановлюється час роботи системи хвилинах на кожній з 6-ти періодів доби.

4.4 Налаштування Дати і часу

В головному меню кнопками «» «» «» оберіть розділ «». Натисніть кнопку «MODE/OK/» для встановлення актуальних дати і часу. Використуйте дату і час за допомогою кнопок «» «» «» підтверджуючи вибір коротким натисканням кнопки «MODE/OK/».

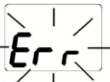
Примітка. У зв'язку з відмінностями у законодавстві різних країн оп перевереденні годин (літй/зимовий час).

5. Розширені можливості

Терморегулятор має ряд додаткових можливостей, завдання якої є розширення функціональності складової.

1. **Блокування кнопок** - виключає випадкове натискання під час експлуатації.

2. **Налагодження варіанту режиму регулювання потужності роботи без датчика з функцією програмування та без функції програмування** - Дозволяє використовувати систему в ситуації, коли датчик вийшов з ладу і зміна його утруднена, а функція програмування покликане підвищити рівень комфорту



3. **Обмеження максимальної і мінімальної температури** дозволяє обмежити діапазон до такого, який найчастіше використовується у вашому приміщенні. Ця функція призначена для захисту від можливих помилок при використанні (зміни температури завдання дітьми і таке інше)

4. **Зміни значення гістерезису** - величина значення гістерезису впливає на точність підтримки температури .

5. **Контроль економії енергоспоживання останніх 14 днів** - ця функція дозволяє переглянути значення економії електроспоживання за останні 14 дні.

6. **Контроль економії енергоспоживання останні 12 місяців** - ця функція дозволяє переглянути значення економії електроспоживання за останні 12 місяців.

7. **Час /температура** - ця функція дозволяє вибрати варіант відображення або поточного часу, або температури завдання на дисплеї програмного режиму роботи регулятора.

8. **Повернення до заводських налаштувань** – скасовує налаштування користувача та відновлює заводські (первинні) налаштування.

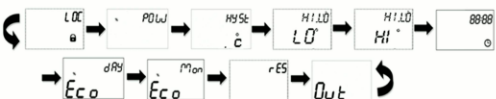
Доступ до використання розширених можливостей здійснюється через службове меню пристрою **див. розділ 6. «службове меню».**

6. Службове меню

Вхід у службове меню пристрою здійснюється тривалим натисканням на кнопку **«MODE/OK/⬇️»** вимкненого (але не вимкненого від мережі) від пристрою. Якщо пристрій увімкнено, то для входу в службове меню необхідно його вимкнути (дивитися розділ **3.2 «Вимкнення»**)

Службове меню пристрою, як і основне побудоване за **круговим принципом**. Вхід до розділу зміни налаштувань здійснюється короткочасним натисканням кнопки **«MODE/OK/⬇️»** крім **гЕС (див. пункт 6. 8)**. Просування по меню та виведення змін здійснюється кнопками **«⬅️» «➡️»**. Вихід з розділу меню здійснюється також коротким натисканням кнопки **«MODE/OK/ ⬇️»** . Зміни фіксуються в пам'яті пристрою автоматично при виході і розділу меню.

Вихід із службового меню пристрою здійснюється за допомогою вибору розділу **«Out»** короткочасним натисканням **«MODE/OK/⬇️»**.



Гарантія

При дотриманні вище зазначених вимог по установці і експлуатації, збереженні упаковки, також відсутності зовнішніх ушкоджень, гарантія виробника складає 36 місяців з дати продажу в роздрібній мережі або виготовлення.

При приданні даного регулятора ви погоджуєтесь із умовами цієї гарантії та її умовами, що викладені в Гарантійному талоні.

Заводські настройки за замовчуванням			
Дні 1-5			
Період	Символ	Час	Температура підлоги
Період №1	☀️	06:00-08:00	28°C
Період №2	🏠	08:00-11:30	23°C
Період №3	🌙	11:30-12:30	23°C
Період №4	🌙	12:30-17:00	23°C
Період №5	🌙	17:00-22:00	28°C
Період №6	☾	22:00-06:00	23°C
Дні 6-7			
Період №1	☀️	08:00-12:00	28°C
Період №2	🏠	12:00-14:00	28°C
Період №3	🌙	14:00-17:00	28°C
Період №4	🌙	17:00-20:00	28°C
Період №5	🌙	20:00-23:00	28°C
Період №6	☾	23:00-08:00	23°C

6.1 Блокування кнопок
У службовому меню пристрою кнопками **«⬅️» «➡️»** знайдіть розділ «Блокування кнопок». Для увімкнення або вимкнення функції коротким натисканням кнопки **«MODE/OK/⬇️»** увійдіть у розділ і кнопками **«⬅️» «➡️»** та встановіть потрібне значення **«оп»** (увімкнення) або **«off»** (вимкнення). Вийдіть назад до меню короткочасним натисканням кнопки **«MODE/OK/⬇️»**. Зміни запам'ятовуються автоматично.

Власне «Розблокування кнопок» при подальшій роботі терморегулятора здійснюється довгим натисканням (3 секунди) на 2 кнопки одночасно **«⬅️» «➡️»** , протягом 3 с пристрій розблокується.

6.2 Вибір режимів регулювання потужності (режим роботи без датчика):
Можна вибрати один із двох можливих режимів роботи без датчика: ручний режим і програмний режим. У службовому меню пристрою кнопками **«⬅️» «➡️»** оберіть режим регулювання потужності.

Увійдіть у вибраний розділ кнопкою **«MODE/OK/ ⬇️»** і кнопками **«⬅️» «➡️»** виберіть «режим роботи без датчика з функцією програмування» або «ручний режим роботи без датчика».

Вийдіть назад до службового меню короткочасним натисканням кнопки **«MODE/OK/⬇️»**. Зміни запам'ятовуються автоматично. Якщо всі зміни у службовому меню зроблені, вийдіть з меню за допомогою розділу **«Out»**.

Для подальшої активації обраного режиму, увійдіть потім в головне меню пристрою кнопками **«⬅️» «➡️»** , знайдіть розділ **режим регулювання потужності «POW»** (при цьому значок «режиму роботи без датчика» візуально зміниться з ручного режиму на програмний, або ж назад, в залежності від того, як саме ви налаштували даний режим в службовому меню), і потім короткочасним натисканням на кнопку **«MODE/OK/⬇️»**

6.3 Зміна значення гістерезису
У службовому меню пристрою кнопками **«MODE/OK/ ⬇️»** знайдіть розділ **«Зміна значення гістерезису «HYST»**. Для зміни значення гістерезису увійдіть до розділу за допомогою кнопки **«MODE/OK/⬇️»** та кнопками **«⬅️» «➡️»** встановіть значення «0,5» або «1,0».

Після внесення змін, вийдіть назад до меню короткочасним натисканням кнопки **«MODE/OK/ ⬇️»**. Зміни запам'ятовуються автоматично.

Якщо всі зміни в меню застосовані, вийдіть з нього за допомогою розділу **«Out»**.



Перевірочна таблиця датчику температури

Температура датчика t C	Опір датчика Ом
15 ° C	15660 OM
25° C	10000 OM
35° C	65400 OM

Технічні дані		
№ п/п	Параметр	Значення
1	Межі регулювання	-20-40 °C
2	Точність вимірювання температури	0.5 °C
3	Точність встановленої температури	0.5 °C
4	Максимальна потужність навантаження	3600W
5	Номінальна довготривала потужність	3000W
6	Максимальний струм навантаження	16A
7	Номінальний довготривалий струм	13.5A
8	Напруга живлення	230В+10%/20%
9	Маса в повній комплектації	0.15 кг
10	Основні габаритні розміри	80x80x40
11	Виносний Датчик температури	ntc 10kOm
12	Температурний гістерезис (диференціал)	1,(0,5) C
13	Ступінь захисту	IP20

Не рекомендується використання довготривалого навантаження понад номінальне. При підключенні довготривалого навантаження вище 3000 Вт, рекомендується використання зовнішнього контактора.

Свідцтво про приймання заповнюється у Гарантійному талоні представником продавця із зазначенням моделі, серійного номеру, дати продажу та іншої інформації.

Без заповненого свідцтва у Гарантійному талоні або при втраті Гарантійного талону гарантія не дійсна.

6.4 Обмеження максимальної і мінімальної температури
В службовому меню пристрою кнопками **«⬅️» «➡️»** знайдіть розділ «обмеження мінімальної (HI.LO LO) і «обмеження максимальної температури» (HI.LO HI).

Вхід в потрібний розділ здійснюється натисканням кнопки **«MODE/OK/ ⬇️»** та за допомогою кнопок **«⬅️» «➡️»** виставляється значення обмеження мінімальної та максимальної температур.

Зворотний вихід у службове меню здійснюється кнопкою **«MODE/OK/⬇️»** .

Зміни запам'ятовуються автоматично.

Якщо всі зміни в меню здійснені, вийдіть із меню за допомогою розділу **«Out»**.

6.5 Час і температура
Ця функція дозволяє обрати варіант відображення або поточного часу, або температури завдання на дисплеї програмного режиму терморегулятору

У службовому меню пристрою кнопками **«⬅️» «➡️»** знайдіть розділ **«⌚»** . Увійдіть до розділу кнопкою **«MODE/OK/ ⬇️»** . Кнопками **«⬅️» «➡️»** встановіть варіант необхідного відображення.

Вихід назад у службове меню здійснюється за допомогою кнопки **«MODE/OK/⬇️»**. Зміни запам'ятовуються автоматично. Якщо всі зміни в меню зроблені, вийдіть з нього за допомогою розділу **«Out»**.

6.6 Контроль економії енергоспоживання останні 14 днів
Ця функція дозволяє переглянути значення економії енергоспоживання за останні 14 днів.

В службовому меню пристрою кнопками **«⬅️» «➡️»** знайдіть розділ «Контроль економії енергоспоживання останніх 14 днів» **«Eco day»** Увійдіть в розділ за допомогою кнопки **«MODE/OK/ ⬇️»** . Кнопками **«⬅️» «➡️»** можливо переглянути значення економії за кожний з 14 останніх днів.

Примітка: Значення економії відображається у відсотках і відображає сумарну кількість часу за вибраний період, коли система опалення була відключена терморегулятором.



6.7 Контроль економії енергоспоживання останні 12 місяців
Ця функція дозволяє подивитися значення економії електроспоживання за останні 12 місяців.

У службовому меню пристрою кнопками **«⬅️» «➡️»** знайдіть розділ «Контролю економії споживання останніх 12 місяців» **«Eco Mon»**. Увійдіть до розділу кнопкою **«MODE/OK/⬇️»** . Кнопками **«⬅️» «➡️»** можливо переглянути значення економії за кожний з 12-ти останніх місяців роботи терморегулятора.

Примітка: значення економії відображається у відсотках і відображає сумарну кількість часу за вибраний період, коли система опалення була відключена регулятором.

6.8 Системне «скидання» і повернення до заводських налаштувань
В службовому меню пристрою **«⬅️» «➡️»** знайдіть розділ «скидання до заводських налаштувань» **«rES»**. Увійдіть до розділу за допомогою кнопки **«MODE/OK»**. Кнопками **«⬅️» «➡️»** виставте значення **«Op»**. Увійдіть до службового меню кнопкою **«MODE/OK/⬇️»**. Зміни запам'ятовуються автоматично.

При наступному увімкненні терморегулятор видаляє налаштування користувача і повертається до заводських налаштувань.

Увага!!! Після застосування функції **RES** також відбувається повне видалення актуальної інформації годинника і календаря, тому після її застосування необхідно заново встановити поточні дату і час.

6.8 Вихід із службового меню
В службовому меню пристрою кнопками **«⬅️» «➡️»** знайдіть розділ «скидання до заводських налаштувань» **«rES»**. Увійдіть до розділу за допомогою кнопки **«MODE/OK»**. Кнопками **«⬅️» «➡️»** виставте значення **«Op»**. Увійдіть до службового меню кнопкою **«MODE/OK/⬇️»**. Зміни запам'ятовуються автоматично.

При наступному увімкненні терморегулятор видаляє налаштування користувача і повертається до заводських налаштувань.

Увага!!! Після застосування функції **RES** також відбувається повне видалення актуальної інформації годинника і календаря, тому після її застосування необхідно заново встановити поточні дату і час.

6.9 Вихід із службового меню
У службовому меню пристрою кнопками **«⬅️» «➡️»** знайдіть розділ «Out». Натисніть кнопку кнопку **«MODE/OK/⬇️»**. Робота зі службовим меню завершена.

