



MARS MD TECHNOLOGY



VELLES
METAL DETECTOR

ІНСТРУКЦІЯ
КОРИСТУВАЧА

Перед збіркою металошукача Veles переконайтеся, що до комплекту входять:

Пошуковий датчик Super Tiger



Захист на датчик

Захисний ковпачок на роз'єм

Блок управління



Модуль MDLink



Штанга



Мережевий адаптер із двома USB виходами



Набір ущільнювальних кілець



Гарантійний талон



Кабель USB / mini USB (2 шт.)



Болт кріплення датчика (2 шт.)



Інструкція користувача



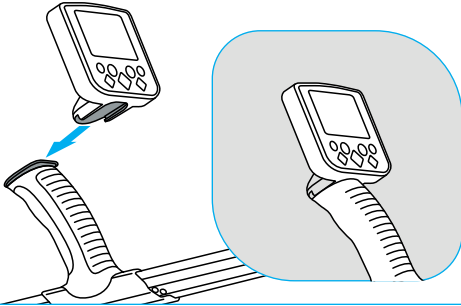
Комплект постачання приладу та його технічні характеристики можуть бути змінені виробником без попереднього повідомлення.

Липка стрічка для фіксації кабелю

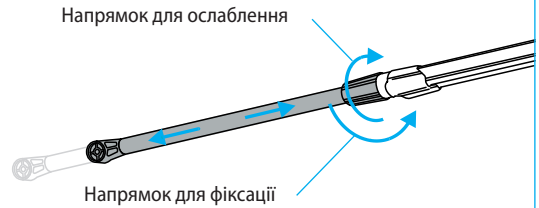


Щоб зібрати металодетектор Veles, виконайте ці прості дії:

- 1.** Закріпіть блок управління на рукояті штанги.

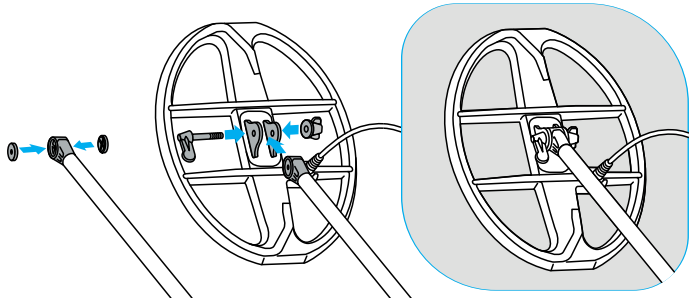


- 2.** Відрегулюйте необхідну довжину штанги під ваш зріст та зафіксуйте її цанговим затискачем.



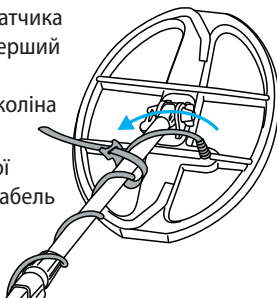
- 3.** Застосовуючи ущільнювальні кільця, вставте наконечник штанги в тримач, розташований зверху датчика.

Переконайтеся, що датчик установлений правильно, і без зайвого зусилля зафіксуйте кріплення болтом.

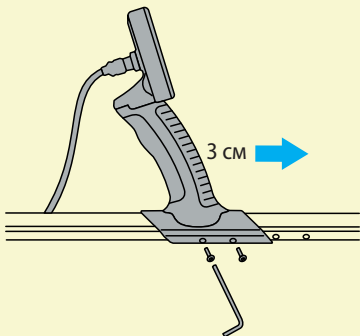
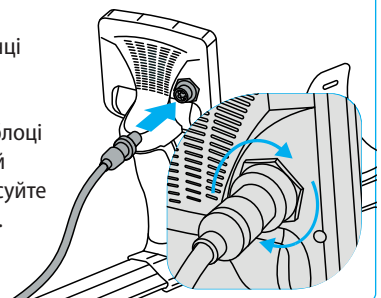


- 4.** Обмотайте кабель датчика таким чином, щоб перший виток проходив по поверхні нижнього коліна штанги.

За допомогою липкої стрічки зафіксуйте кабель датчика на штанзі.



- 5.** Приєднайте роз'єм на кінці кабелю до відповідної частини на блоці управління й добре зафіксуйте його гайкою.



Ви можете змінити відстань між підлокітником та рукояттю для зручнішого хвата металодетектора.

Для цього:

- використовуючи шестигранний ключ HEX 2 мм (не входить до комплекту постачання), викрутіть гвинти, які фіксують ручку штанги;
- змістіть рукоять вперед або назад, перевірте зручність хвата й знову зафіксуйте рукоять гвинтами на новому місці.



Металошукач Veles дуже простий у використанні, тому навіть новачок може швидко розібратися з його налаштуваннями. Для початку роботи достатньо вийняти прилад із коробки, зібрати його і виконати декілька простих кроків:

1
КРОК

Увімкніть прилад, натиснувши кнопку .

2
КРОК

Увімкніть режим автоматичного відстеження балансу ґрунту, натиснувши кнопку .



Перед першим використанням приладу рекомендується повернути його до заводських налаштувань (с. 19).

Якщо відчувається надмірний шум, спробуйте позбутися перешкод в автоматичному режимі (с. 11) або встановити чутливість на нижчий рівень (с. 10).

3
КРОК

Рівномірними рухами датчика над поверхнею ґрунту розпочніть пошук.

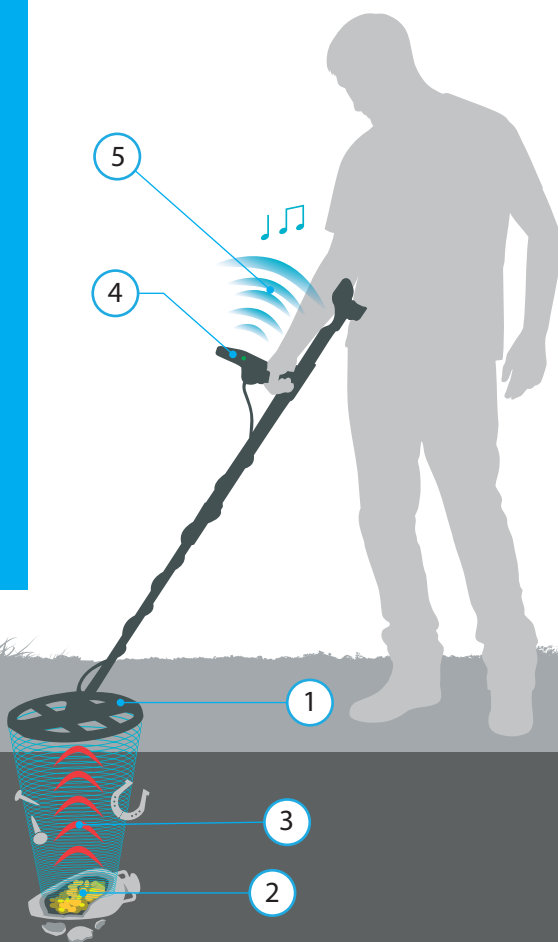


Металолукач Veles – сучасний прилад із прямою цифровою обробкою сигналу (DSP). Це означає, що сигнал із датчика перетворюється у цифрову форму й обробляється всередині мікроконтролера. Таке рішення дозволяє позбутися характерних обмежень, властивих для аналогових схем, а також зменшити вплив перешкод, збільшити чутливість, забезпечити гнучкість налаштувань тощо. Крім того, сучасні мікроконтролери мають великий запас обчислювальної потужності та дозволяють проводити додаткові складні математичні обчислення.

В основі роботи металолукача Veles лежить принцип індуктивного балансу (IB). Основа індуктивного балансу – дві котушки індуктивності (одна передавальна та одна приймальна), що утворюють індуктивний датчик ①. Якщо поблизу такого датчика трапляється металевий об'єкт ②, то баланс порушується і на виході приймальної котушки з'являється сигнал розбалансу ③. Цей сигнал надходить до блоку управління ④, обробляється і після обробки блок сповіщає оператора ⑤. Перед початком роботи блок управління автоматично вибирає одну з трьох робочих частот в залежності від під'єданого датчика. Низька частота 6 кГц використовується під час пошуку предметів із міді, срібла та чорних металів; 12 кГц – універсальна, а 24 кГц більше підходить для пошуку дрібних предметів із дорогоцінних металів.



Технологія CLEAR ID – це комплекс додаткової цифрової обробки прийнятого сигналу з метою зниження впливу ґрунту на точність ідентифікації цілей за Target ID. Ця технологія, в більшості випадків, дозволяє ефективно боротися з так званим «чорнінням» – коли металолукач неправильно ідентифікує «кольорову» ціль у ґрунті та озвучує її низьким тоном, або додає низький тон до сигналу. Для цього прилад записує сигнал від цілі в пам'ять, потім, застосовуючи спеціальні алгоритми та елементи штучного інтелекту, порівнює – чи може цей сигнал бути від «кольорової» цілі у ґрунті, тобто корелює з вже записаним набором можливих сигналів. Потім, після обчислень та порівняння, видає звуковий сигнал та числове значення Target ID.

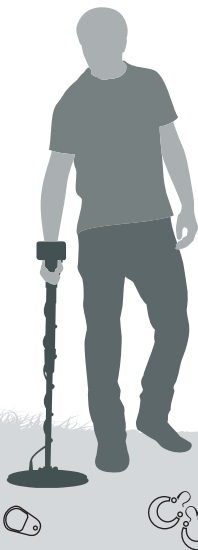


Перш ніж почати пошуки артефактів, важливо зрозуміти, як інтерпретувати звукові та візуальні сигнали металошукача. Вам буде легше навчитися відрізняти ці сигнали, якщо Ви спочатку ознайомитеся із реакцією металошукача на різні металеві об'єкти.

Підготуйте декілька всіяких металевих предметів, наприклад: різні монети, золоті та срібні прикраси, алюмінієвий язичок банки, іржавий цвях або саморіз, бронзову деталь, алюмінієву фольгу.

Візьміть металошукач та знайдіть галявину без рослинності, подалі від електромагнітних перешкод і металевих предметів у ґрунті.

Покладіть предмети на ґрунт в одну лінію на достатній відстані один від одного, щоб датчик проходив між ними.



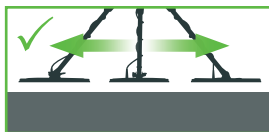
Переміщуйте датчик над кожним предметом і, спостерігаючи за дисплеєм, слухайте звуки металошукача. Ідентифікатор цілі Target ID та звуковий сигнал дадуть Вам вичерпну інформацію про об'єкт під датчиком.

- Якщо прилад не видає звук над цвяхом – це відбувається тому, що металошукач може відхиляти сигнали від небажаних цілей.
- Якщо Ви отримуєте сигнали від чистої ділянки ґрунту, то там можуть знаходитися металеві об'єкти.
- Спробуйте знайти інше місце для тестового майданчика.

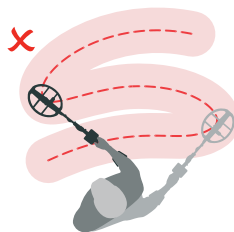
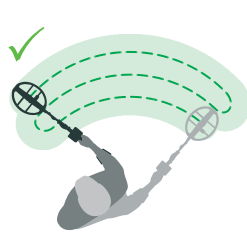


Металошукач Veles – динамічний прилад, це означає, що датчик повинен рухатися над ґрунтом. Якщо датчик буде нерухомий, то ціль не буде виявлена. Неправильні рухи датчиком можуть призвести до пропуску цілей або викликати хибні сигнали.

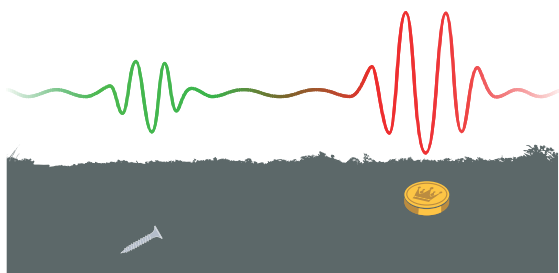
РУХИ ДАТЧИКОМ. Переміщуйте датчик рівномірно та без різких рухів паралельно землі. Це збільшить глибину виявлення та покращить реакцію металошукача на невеликі об'єкти. Також необхідно уникати ударів та дотиків датчика до землі.



ТЕХНІКА ПОШУКУ. Виконуйте махи датчиком над землею рухом із боку в бік, повільно просуваючись уперед наприкінці кожного маху. Кожний наступний мах повинен перекривати попередній на половину розміру датчика, щоб забезпечити повне покриття зони пошуку і відсутність пропуску цілей. Середня швидкість маху – дві-три секунди.



ЦІЛІ. Сигнал цілі – це звук, що видає металошукач при виявленні будь-якого металевих об'єкта. Як правило, «чорна» ціль (залізо) має низьку тональність, а ціль із кольорового металу – більш високу тональність сигналу, який змінюється відповідно до провідних властивостей металу (наприклад, срібло даватиме вищий тон, ніж алюміній). Великі цілі й такі, що знаходяться близько до поверхні землі, дають більш гучні звукові сигнали. Що далі від датчика буде знаходитися ціль, то тихіше буде звук.



ОСНОВНІ НАЛАШТУВАННЯ

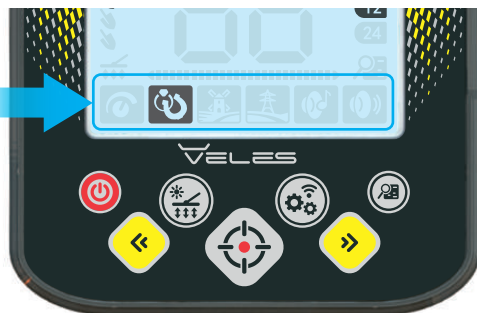
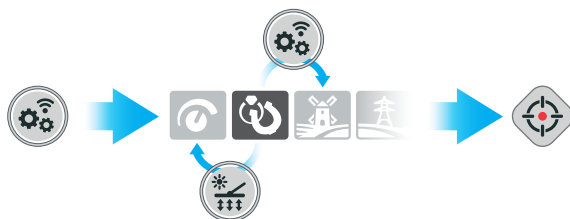
металошукача Veles складаються з шести параметрів.

Перше натискання на кнопку  відображає на дисплеї поточний параметр і його значення в полі Target ID. Коли потрібно повернутися до попереднього параметра, скористайтеся кнопкою .

Значення поточного параметра можливо змінювати, використовуючи кнопки  .

Якщо параметр має багато значень, то для швидкого редагування використовуйте тривале натискання на одну з цих кнопок.

Для виходу з меню потрібно натиснути кнопку .



	ЧУТЛИВІСТЬ	1 — 40
	ДИСКРИМІНАЦІЯ	-9, -8 ... 0 - 70
	РЕЖИМ ПОШУКУ	PA, FL, tr, bH, dP, CL
	ШУМОЗАГЛУШЕННЯ	-2, -1, 0, 1, 2
	ТОН ЦІЛІ	t1, t2, t3, t5
	ГУЧНІСТЬ ЗВУКУ	1 — 10

РОЗШИРЕНІ НАЛАШТУВАННЯ

забезпечують досвідченому оператору додатковий доступ до трьох груп параметрів для більш детального налаштування звукових сигналів від цілей. Ви маєте можливість індивідуально налаштувати прилад, виходячи зі свого досвіду і вподобань. Розширені Налаштування позначаються миготливою іконкою в меню «Основні Налаштування».



Натисніть кнопку  і перейдіть до будь-якого параметра, для якого існує Розширене Налаштування (наприклад, МЕЖА ТОНУ). Повторним, довготривалим (2-3 секунди) натисканням на кнопку  отримайте доступ до цього параметра. Іконка почне миготіти, а в правому куті дисплея буде відображатися назва параметра та його значення в полі Target ID. Для навігації та редагування використовуйте ті ж самі кнопки, як і для меню «Основні Налаштування».



	МЕЖА ТОНУ	S1, S2, S3, S4
	ВИСОТА Й ТИП ТОНУ	t1, t2, t3, t4, t5, St
	ГУЧНІСТЬ ТОНУ	t1, t2, t3, t4, t5



Усі останні зміни параметрів зберігаються перед вимкненням у пам'яті приладу.



ЧУТЛИВІСТЬ

Значення цього параметра визначає чутливість металошукача. Діапазон значень – від 1 до 40. Що вище це значення, то більше відстань, на якій прилад може виявити предмети. Слід пам'ятати, що на граничних значеннях цього параметра прилад стає більш чутливим до впливу ґрунту та електромагнітних перешкод. Рекомендоване значення для комфортного пошуку – 20...35.



ДИСКРИМІНАЦІЯ

Цей параметр дозволяє налаштувати селективний пошук за значенням Target ID. Параметр встановлює таке значення числового ідентифікатора Target ID, менше якого всі значення будуть ігноруватися металошукачем. У такий спосіб можливо, наприклад, відсікти непотрібні предмети з чорних металів, які мають від'ємні значення Target ID.



МЕЖА ТОНУ (Розширене Налаштування)

Це розширене налаштування дозволяє задати межі числових значень Target ID для кожного окремого ТОНУ ЦІЛІ. Це може бути корисно, коли потрібно об'єднати (або розділити) одним звуком якусь групу цілей із близьким Target ID. В залежності від значення параметра «ТОН ЦІЛІ» деякі межі (наприклад, S3 і S4) будуть не задіяні. Слід пам'ятати, що чим більше значення Target ID, тим вище тон звукового сигналу, тому ці межі повинні відповідати умові – S1 < S4 < S3 < S4.



	S1	S2	TARGET ID	S3	S4
88	t2				
82	t1	t2			
83	t1	t2	t3		
85	t1	t2	t3	t4	t5



РЕЖИМ ПОШУКУ

Металошукач Veles може працювати в шести режимах, кожен з яких призначений для використання в різних умовах пошуку. Кожний режим спеціально оптимізований для максимальної продуктивності, в типових умовах, для конкретного місця пошуку. Оцініть своє місце пошуку й виберіть найбільш сприятливий режим. Металошукач Veles запам'ятовує останній обраний режим пошуку та повертається до нього при вмиканні приладу.

› **PA (PARK, ПАРК)** Найпростіший режим, рекомендується для новачків або першого знайомства з металошукачем. Цей режим найкраще підходить для пошуку в міських парках, на спортивних майданчиках, у місцях відпочинку з великою кількістю різноманітного металевих сміття. Режим **PA** достатньо чутливий, має високу швидкість розділення цілей і хорошу дискримінацію в засмічених місцях.

› **FL (FIELD, ПОЛЕ)** Цей режим ідеально підходить під час пошуку в історичних місцях для цілей найширшого діапазону та розміру. Режим **FL** має високу чутливість і швидкість розділення цілей, та звуковий сигнал від цілі в реальному часі без затримок, як в аналогових приладах.

› **tr (TRASHCAN, СМІТНИК)** Наявний режим, як і **PA**, застосовується в місцях із великою кількістю металевих предметів у ґрунті. Режим має високу швидкість реакції, розділення цілей та звуковий сигнал у реальному часі.

- » БН (BEACH, ПЛЯЖ)** Режим для пошуку на пляжі, на морському узбережжі та мілководді. У цьому режимі металошукач може робити налаштування на будь-яке поєднання магнітоактивного та струмопровідного ґрунту (наприклад, пісок та солона вода). Однак, цілі з вмістом заліза та низьким Target ID можуть бути проігноровані приладом.
- » ДР (DEPTH, ГЛИБИНА)** Спеціальний режим роботи приладу з максимальною глибиною пошуку та виявленням великих за розміром цілей. У цьому режимі застосовується цифрова обробка та додаткове накопичення сигналу, тому переміщення датчика має бути повільним, без різких рухів, дотримуючись однакової відстані до ґрунту. Приблизну глибину залягання та розмір цілі можна визначити за звуковим сигналом. Тривалість сигналу пропорційна розміру, а гучність – відстані до цілі. У цьому режимі прилад не розрізняє метали. Якщо датчик знаходиться деякий час над предметом без руху, то металошукач підлаштовується під нові умови й сигнал від цілі зникає.
- » СL (CLEAR ID, ЧИСТИЙ ID)** Цей режим використовує всі переваги технології Clear ID: сигнал записується в пам'ять приладу, обробляється та виводиться на дисплей після проходження датчика над предметом. У цьому режимі вплив ґрунту на ідентифікацію цілі (Target ID) мінімізований. Звуковий сигнал складається з двох частин. Низький тон, як для чорних металів, завжди присутній над ціллю в реальному часі, а високий тон – тільки тоді, коли прилад ідентифікує ціль як кольорову. Великі цілі зі чорних металів, або які мають складну форму, в цьому режимі можуть визначатися приладом як цілі з кольорових металів. Рекомендується використовувати для повторного обстеження перспективних місць пошуку та зниження впливу ґрунту на цілі з низькими значеннями Target ID.



ШУМОЗАГЛУШЕННЯ

Найявне налаштування зменшує вплив електромагнітного шуму навколишнього середовища з джерел, таких як лінії електропередач, вежі мобільного зв'язку та інші металошукачі. Прилад реагує на ці завади та приймає їх за хибні цілі. Вибір одного з п'яти каналів (-2, -1, 0, 1, 2) трохи змінює робочу частоту для мінімізації впливу джерела шуму на металошукач.

РУЧНЕ ШУМОЗАГЛУШЕННЯ

Ручне налаштування полягає в тому, щоб Ви методом перебору вибрали канал, який має найменше завад. Виконайте наступні дії:

Тримайте датчик нерухомо та паралельно ґрунту. Це важливо, тому що перешкоди можуть мати інше походження або мати більший вплив, якщо тримати датчик вертикально.

Виберіть параметр «ШУМОЗАГЛУШЕННЯ» в меню «Основні Налаштування».

Перемикайте по черзі канали та робіть паузи на декілька секунд, прослуховуючи завади та перешкоди, не рухаючи приладом.

Після прослуховування всіх каналів встановіть той канал, де було найменше перешкод, і вийдіть із меню.

АВТОМАТИЧНЕ ШУМОЗАГЛУШЕННЯ

В автоматичному режимі металошукач сам переключає та прослуховує канали, а потім вибирає той канал, який має найменше завад і перешкод.

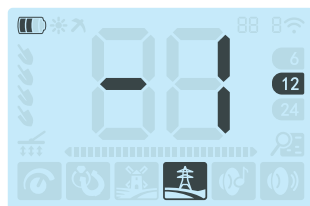
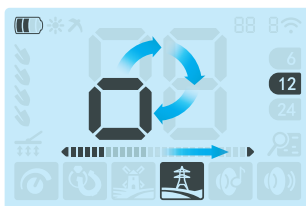
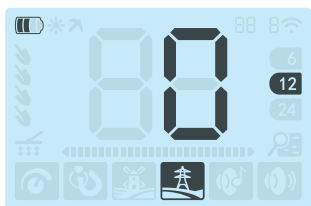
Тримайте датчик нерухомо та паралельно ґрунту. Це важливо, тому що перешкоди можуть мати інше походження або мати більший вплив, якщо тримати датчик вертикально.

У меню «Основні Налаштування» виберіть параметр «ШУМОЗАГЛУШЕННЯ».

Натисніть кнопку  для запуску процесу Автоматичного Шумозаглушення.

Під час процесу Автоматичного Шумозаглушення шкала внизу дисплея покаже хід операції разом із короткими звуковими сигналами. Після завершення процесу прозвучить звуковий сигнал, а вибраний канал буде відображений у полі Target ID.

Натисніть  для виходу з меню «Основні Налаштування».





ТОН ЦІЛІ

Це налаштування задає кількість різних тонів, які Ви почуєте для різних типів цілей. Якщо встановлено значення **t1**, то металолукач реагує на всі цілі з чорних і кольорових металів одним тоном. Якщо значення **t2**, то – двома тонами: низьким і високим для «кольорових» цілей. Відповідно, якщо встановлені значення **t3** або **t5**, то діапазон тонів «кольорових» цілей ще збільшується до 2 і 4 відповідно.

ВИСОТА ТОНУ

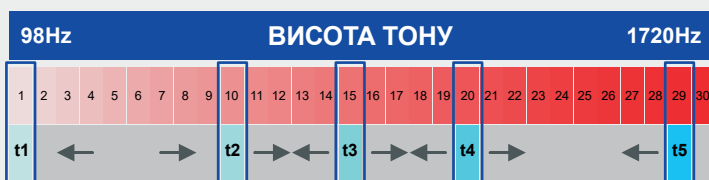


ТИП ТОНУ

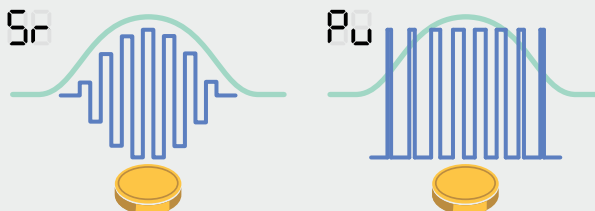


ВИСОТА Й ТИП ТОНУ (Розширене Налаштування)

Найвний розширений параметр дозволяє Вам налаштувати висоту тону окремих ділянок та вибрати тип звукового сигналу цілі. Можливо встановити 30 різних значень висоти тону, виходячи з ваших уподобань. Це може бути корисно, коли потрібно розділяти цілі з близькими значеннями Target ID. Значення висоти тону повинні відповідати умові – **t1 < t2 < t3 < t4 < t5**.



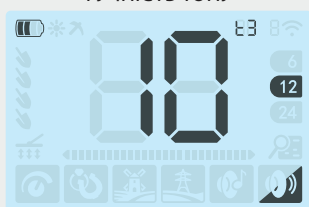
Параметр **St** (ТИП ТОНУ) визначає форму звукового сигналу, що відтворюється металолукачем при виявленні цілі. Якщо встановити значення **Sr** (Квадрат), то звуковий сигнал буде мати форму меандру. Змінивши значення параметра на **Pu** (імпульс), отримаємо форму у вигляді імпульсів різної довжини (ШИМ). Цей ТИП ТОНУ не застосовується, якщо прилад працює в РЕЖИМІ ПОШУКУ – **Pa** і **CL**.



ГУЧНІСТЬ ЗВУКУ

Налаштування регулює рівень усіх звукових сигналів металолукача, роблячи їх голосніше чи тихіше. Числове значення цього налаштування знаходиться в діапазоні від 1 до 10.

ГУЧНІСТЬ ТОНУ



ГУЧНІСТЬ ТОНУ (Розширене Налаштування)

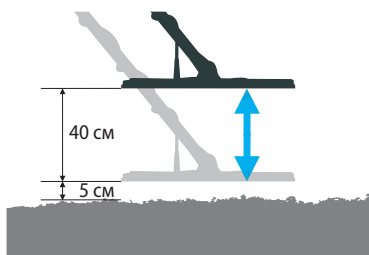
Цей параметр дозволяє встановити окремий рівень гучності (від 1 до 10) для кожної ділянки звукового тону. Дуже хороша функція під час пошуку в місцях, де багато цілей із чорних металів. Налаштування дозволяє зробити гучніше пріоритетні сигнали, а небажані, навпаки – зменшити, що значно підвищує ефективність пошуку.



! Балансування приладу по ґрунту є найважливішою складовою налаштування металошукача на початку пошуку. Його невиконання чи неправильне проведення може знизити пошукові можливості приладу, одночасно додавши в його роботу нестабільність та фантомні сигнали.

РУЧНЕ БАЛАНСУВАННЯ ҐРУНТУ

1. Знайдіть місце, вільне від будь-яких металів.
2. Натисніть кнопку  та переведіть металошукач у режим «Балансування Ґрунту». У лівому нижньому куті дисплея з'явиться відповідна іконка , а в полі Target ID – поточне числове значення балансу.
3. Плавними рухами, без різких коливань та ударів опускайте й піднімайте датчик над ґрунтом, у межах 5 - 40 см, не торкаючись його.
4. У процесі рухів аналізуйте звуки, які видає прилад у цьому режимі. Якщо в момент, коли Ви наближаєте датчик до ґрунту, металошукач видає низький тон, то числове значення Балансу Ґрунту треба збільшувати кнопкою . Якщо прилад видає високий тон, потрібно виконати протилежну дію – зменшувати значення, використовуючи кнопку . Декількома повторами цієї операції встановіть таке значення Балансу Ґрунту, при якому звуки будуть максимально тихими або взагалі відсутніми.
5. Після балансування натисніть кнопку  для продовження пошуку.



! При значеннях Чутливості 35-40 можуть бути помилкові спрацювання металошукача. Ці перешкоди, в автоматичному режимі, заважають провести коректне балансування ґрунту. Якщо така ситуація виникла, перейдіть у ручний режим і виконайте баланс вручну.

Балансування ґрунту – обов'язкова операція, яка зменшує реакцію металошукача на мінералізований ґрунт. Виконуючи її, прилад налаштовується під наявний ґрунт у місці пошуку, щоб зменшити хибні сигнали, які викликає мінералізація. Числові значення Балансування Ґрунту знаходяться в діапазоні від 0 до 99.

АВТОМАТИЧНЕ БАЛАНСУВАННЯ ҐРУНТУ

1. Знайдіть місце, вільне від будь-яких металів.
2. Натисніть кнопку  та переведіть металошукач у режим «Балансування Ґрунту». У лівому нижньому куті дисплея з'явиться відповідна іконка , а в полі «Target ID» – поточне числове значення балансу.
3. Увімкніть Автотрекінг Балансу Ґрунту, натиснувши на кнопку , після чого іконка  почне швидко блимати десь приблизно 10 секунд, поки працює автотрекінг.
4. Плавними рухами, без різких коливань та ударів опускайте й піднімайте датчик над ґрунтом, у межах 5 - 40 см, не торкаючись його.
5. У процесі рухів прилад починає відстежувати параметри ґрунту та плавно підлаштовувати числове значення. Кількома повторними рухами досягніть ситуації, коли при похитуванні датчика над ґрунтом звуки будуть максимально тихими або взагалі відсутні, а значення на дисплеї приладу не буде змінюватися. Для завершення процесу натисніть кнопку  або дочекайтеся, коли іконка автотрекінга перестане блимати, уникаючи в цей час різких рухів датчиком. Якщо не вистачило часу, повторіть знову пункт 3.
6. Після балансування натисніть кнопку  для продовження пошуку.



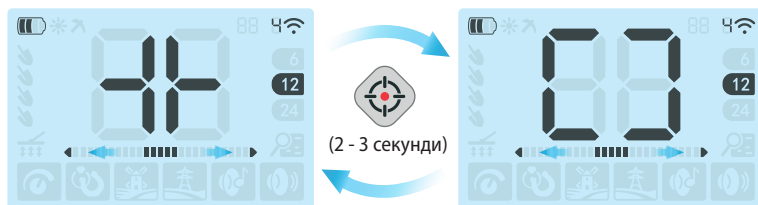
При активному трекінгу Балансування Ґрунту металошукач періодично налаштовує баланс ґрунту під час пошуку. Це гарантує, що Балансування Ґрунту завжди буде встановлене правильно.

1. Натисніть кнопку  для активації відстеження.
2. Після активації режиму іконка  починає блимати приблизно 10 секунд. За цей час відстеження балансу ґрунту відбувається в прискореному режимі. Коли іконка перестає блимати, металошукач переходить у звичайний режим автотрекінга.
3. Щоб вийти з режиму, натисніть кнопку  ще раз.

! Оскільки в режимі відстеження металошукач автоматично оновлює баланс ґрунту, то багаторазові проходи над ціллю можуть призвести до зменшення або зникнення сигналу також і від цілі. Рекомендується вимкнути Автотрекінг Балансу Ґрунту після виявлення цілі.

Після того, як Ви отримали сигнал від предмета, активуйте спеціальний режим, який допоможе Вам визначити місце розташування цілі. Цей режим відключає дискримінацію та переводить прилад у статичний режим, тому сигнал від цілі буде чути, навіть якщо датчик не рухається. Сигнал від цілі в цьому режимі буде змінюватися як за частотою, так і за рівнем гучності звуку. Шкала на дисплеї приладу додатково допомагає візуально визначити місце розташування та оцінити глибину залягання виявленого предмета.

Металошукач Veles має два режими точного розташування цілі: **Визначення точного положення цілі** та **Точне визначення розмірів цілі**. Довготривале натискання на кнопку  дозволяє вибрати один із режимів.



ТОЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ ЦІЛІ

У цьому режимі прилад поступово зменшує чутливість після кожного помаху, поки не залишиться дуже точний сигнал від цілі. Це допомагає визначити точне положення цілі.

Щоб визначити точне положення цілі:

1. Декількома рухами визначте приблизне місце залягання цілі, потім заберіть датчик із цієї зони та натисніть кнопку .
2. Не змінюючи відстані до ґрунту, повільно переміщуйте датчик у бік цілі декілька разів. За шкалою на дисплеї та за звуком визначте місце, де ці показники мають максимальні значення.
3. Запам'ятайте або позначте це місце лопатою. Після цього зайдіть на ціль під прямим кутом і повторіть знову дії пункту 2.
4. Тепер ви точно локалізували ціль перед вилученням. Натисніть кнопку  для повернення назад.



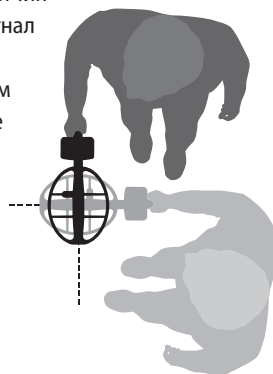
Не активуйте режим точного визначення розмірів цілі прямо над ціллю – Ви можете повністю нейтралізувати сигнал від цілі.

ТОЧНЕ ВИЗНАЧЕННЯ РОЗМІРІВ ЦІЛІ

Після активації режиму точного визначення розмірів цілі чутливість знаходиться на постійному рівні. Ця функція особливо корисна, коли Ви намагаєтеся виявити цінні об'єкти серед небажаних цілей.

Щоб визначити розміри цілі:

1. Декількома рухами визначте приблизне місце залягання цілі, потім заберіть датчик із цієї зони та натисніть кнопку .
2. Не змінюючи відстані до ґрунту, повільно переміщуйте датчик у бік цілі – Ви почувете сигнал від цілі.
3. Підійдіть до цілі під іншим кутом, поки не визначите приблизну форму цілі.
4. Натисніть кнопку  для повернення назад.



У приладі Veles існує можливість керувати струмом, який надходить у датчик. Доступно два рівні струму – нормальний і знижений. Довготривале натискання на кнопку  перемикає рівні струму датчика. Знижений режим відображається на дисплеї іконкою . Після кожної зміни струму потрібно заново виконати баланс ґрунту. Знижений рівень струму рекомендовано використовувати для зменшення впливу мінералізації ґрунту на металошукач.



Якщо в процесі пошуку прилад виявляє ґрунт із високою мінералізацією, то сигналізує про це миготливою іконкою  та відповідним звуковим сигналом. У цьому випадку рекомендується знизити струм датчика для зменшення кількості хибних сигналів від ґрунту.



РК-дисплей металошукача Veles має вбудоване підсвічування для роботи в темний час доби або в умовах недостатнього освітлення. Підсвічування дисплея має чотири значення рівня яскравості, яке зберігається після вимкнення приладу. При вмиканні металошукача підсвічування РК-дисплея завжди вмикається на короткий час, навіть якщо його вимкнено. Тривале (2-3 секунди), по чергове натискання на кнопку  вмикає або вимикає підсвічування. При вмиканні на дисплеї з'являється відповідний символ, а рівень яскравості плавно зростає до заданого значення. Якщо при вмиканні затиснути кнопку і не відпускати, то приблизно через 3 секунди можна вибрати один із 4 рівнів яскравості підсвічування.



7,6 см
3"



15 см
6"



23 см
9"



>23 см
>9"

Глибиномір показує приблизну глибину залягання цілі й має 4 рівні з кроком приблизно 7,6 см (3"). Що більше відображається на дисплеї , то більше можлива глибина залягання предмета. Точність вимірювання глибини залежить від багатьох факторів, таких, як тип цілі, стан ґрунту та інше.

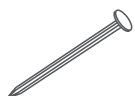


Точність показань глибиноміра суттєво зменшується в сильно мінералізованому ґрунті.

Target ID – це числовий ідентифікатор, який прилад ставить у відповідність до виявленої цілі на основі електромагнітних властивостей металів та її фізичних розмірів. Для цілей із чорних металів цей ідентифікатор має здебільшого від'ємне значення (-9, -8...-1), а для цілей із кольорових металів – додатне (0, 1...90). Останнє значення Target ID залишається на РК-дисплеї протягом п'яти секунд, якщо не буде виявлено іншу ціль.

ОРІЄНТОВНІ ЗНАЧЕННЯ TARGET ID ДЛЯ РІЗНИХ ПРЕДМЕТІВ:

ЦВЯХ



kHz	TARGET ID
6	-4
12	-4
24	-3

фольга



kHz	TARGET ID
6	0-2
12	2-5
24	6-12

пробка



kHz	TARGET ID
6	59-62
12	71-73
24	80-84

ніж



kHz	TARGET ID
6	-4
12	-3
24	-3

КОШТОВНОСТІ



kHz	TARGET ID
6	8-9
12	15-16
24	28-29

МОНЕТА



kHz	TARGET ID
6	39-43
12	54-62
24	71-73

наконечник



kHz	TARGET ID
6	1-6
12	9-12
24	18-22

металопластика



kHz	TARGET ID
6	10-15
12	22-30
24	42-47

велика монета

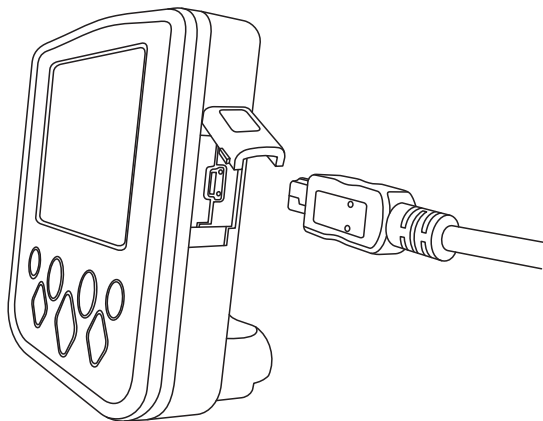


kHz	TARGET ID
6	63-84
12	83-86
24	85-88

Металошукач Veles живиться від вбудованого в блок управління літій-іонного акумулятора. Блок управління в процесі роботи вимірює й відображає на дисплеї рівень заряду батареї, та має вбудований автоматичний контролер заряджання батареї від адаптера.

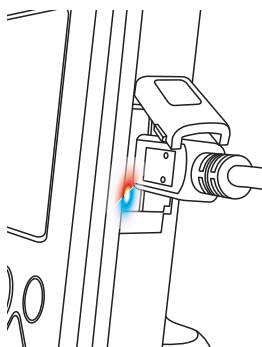
ДЛЯ ЗАРЯДЖАННЯ АКУМУЛЯТОРА НЕОБХІДНО:

1. Узяти кабель, що йде в комплекті, і підключити його кінець до відповідного гнізда, що знаходиться на торцевій частині блока управління.



2. Під'єднати інший кінець кабелю до мережевого адаптера з комплекту постачання чи до будь-якого USB-A порту зі стандартним живленням.

3. У прозорому торці лицьової панелі, біля роз'єму, загориться червоний світлодіод ●. Це означає, що йде процес заряджання акумулятора. Коли акумулятор повністю зарядиться, червоний згасне й загориться синій ●.



4. Дочекайтеся завершення заряджання та від'єднайте кабель від блока управління. Закрийте гніздо роз'єму на блоці управління гумовою заглушкою, щоб захистити його від потрапляння всередину вологи та піску.

ОБСЛУГОВУВАННЯ АКУМУЛЯТОРА

Літій-іонні акумулятори можуть стати несправними, якщо вони не використовуються протягом тривалого часу. Регулярно, не рідше одного разу на 2-3 місяці, повністю заряджайте акумулятор. При нормальному користуванні ємність літій-іонного акумулятора з часом зменшується, тому батарею необхідно замінювати кожні кілька років. Запасні батареї можуть поставлятися та встановлюватися авторизованим сервісним центром.

Індикатор заряду батареї:



75% – 100%



50% – 75%



25% – 50%



<25%



<5% (рекомендовано зарядити)



<2% (з'явиться періодичний попереджувальний сигнал, що батарея розряджена. Коли рівень заряду батареї стане критично низький, металошукач автоматично вимкнеться.)



Час заряджання повністю розрядженого акумулятора становить приблизно 5 годин за умови, що зарядний адаптер забезпечує струм 1А за 5V. Для заряджання від джерел із меншою потужністю може знадобитися більше часу. Якщо металошукач увімкнений під час заряджання, процес заряджання буде тривати довше.



Увага! Для попередження пошкодження батареї забороняється її заряджання за температури навколишнього середовища < 5°C! Перш ніж заряджати прилад, необхідно залишити електронний блок у теплому приміщенні на кілька годин.



Для заряджання металошукача Veles заборонено використовувати будь-які мережеві адаптери з технологією швидкого заряджання. Це може призвести до несправності або пошкодження батареї. Використовуйте адаптер із комплекту постачання.

ПОРЯДОК ПІДКЛЮЧЕННЯ НАВУШНИКІВ ДО МОДУЛЯ MDLINK:

1. Підключіть навушники до модуля.
2. Увімкніть металошукач і модуль (черговість не має значення).
3. Для циклічного перебору каналів короткочасно натисніть кнопку .
4. Тривалим натисканням (2-3 секунди) на кнопку  на блоці управління активуйте вбудований трансмітер. Якщо потрібно встановити той самий канал, що на модулі, то під час вмикання, не відпускаючи кнопку, дочекайтеся почергової зміни каналів. Звуковий сигнал і постійно палаючий світлодіод проінформують Вас про успішне підключення модуля до приладу.
5. За допомогою кнопок  і  на модулі відрегулюйте гучність для комфортної роботи з металошукачем.
6. Закріпіть модуль на нагрудній кишені або на поясі.



Заряджання модуля / контроль заряду батареї

Модуль MDLink обладнаний літій-іонною батареєю та вбудованим контролером заряду.

Для заряджання батареї необхідно підключити один кінець комплекту USB кабелю до mini-USB входу модуля, а інший кінець кабелю – до мережевого адаптера з USB-виходом або до портативного зарядного пристрою (не входить у комплект постачання).

Під час заряджання батареї світиться синій світлодіод, після повного зарядження світлодіод гасне.

Під час ввімкнення модуля короткочасно світяться світлодіоди каналів зв'язку, за їхньою кількістю можна приблизно оцінити рівень заряду батареї.

Так, якщо світиться:

- 1 світлодіод, батарея заряджена на 25%.
- 2 світлодіоди, батарея заряджена на 50%.
- 3 світлодіоди, батарея заряджена на 75%.
- 4 світлодіоди, батарея заряджена на 100%.

У разі зниження заряду батареї до 5% (умовно), на модулі починає блимати червоний світлодіод, а в навушниках одноразово звучить сигнал розряду.

У разі зниження заряду батареї до 2% (умовно), червоний світлодіод починає світитися постійно, а в навушниках звучить сигнал розряду з інтервалом 30 секунд до повного розрядження модуля.



Бездротова аудіосистема MDLink дозволяє працювати на одному з 4 каналів.

Регулювання гучності має 10 рівнів. Після досягнення крайньої верхньої або нижньої межі гучності Ви почувете низький тон.

Поточний рівень гучності й канал зв'язку зберігатимуться в пам'яті пристрою після вимкнення живлення.



Якщо дві бездротові аудіосистеми MDLink знаходяться поруч, то вони повинні бути налаштовані на різні канали для виключення їх взаємного впливу.

У разі роз'єднання трансмітера з модулем (зміна каналу зв'язку, втрата зв'язку), прозвучить відповідний сигнал, а світлодіод каналу зв'язку почне безперервно блимати.

Оновлення програмного забезпечення

Veles – сучасний металошукач із можливістю оновлення програмного забезпечення пристрою DFU (OTA), використовуючи безпроводну технологію передачі даних Bluetooth. Раніше цей процес оновлення міг бути складним та заплутаним, але тепер для оновлення потрібен лише Ваш смартфон і доступ до мережі Інтернет.

і Перед оновленням програмного забезпечення (ПЗ) перевірте рівень заряду блоку управління Veles. Якщо рівень заряду дуже низький, прилад обов'язково потрібно зарядити!

ДЛЯ ОНОВЛЕННЯ ПЗ:

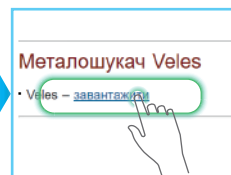
1

Завантажте та встановіть на свій смартфон застосунок **MarsMD ToolBox**, використовуючи пошук або QR-коди.



2

Запустіть застосунок, перейдіть на сайт у розділ «Завантажити», знайдіть там посилання на архівний файл з останньою версією ПЗ та завантажте її на Ваш смартфон.



3

Переведіть блок управління Veles у режим оновлення ПЗ. Для цього затисніть кнопку  і ввімкніть прилад кнопкою . Блок металошукача Veles готовий до оновлення ПЗ.



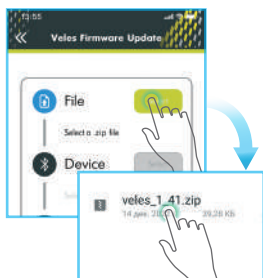
і

Якщо оновлення ПЗ не відбулося протягом приблизно 2 хвилин, блок автоматично вимкнеться.

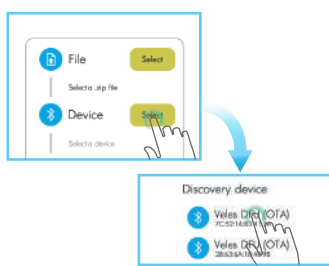
4

У застосунку в розділі **Update firmware** / «Оновлення ПЗ» натисніть на відповідну кнопку  і перейдіть безпосередньо до процесу оновлення.

4.1 Виберіть файл ПЗ, який потрібно завантажити.



4.2 Виберіть металошукач із доступних пристроїв списку Discovery device.



4.3 Натисніть кнопку **Start** та дочекайтеся, коли завершиться процес завантаження.



Після успішного оновлення ПЗ блок металошукача Veles автоматично вимкнеться.

і

Якщо потрібно встановити, яка версія ПЗ наразі завантажена в блок, необхідно перед вмиканням затиснути кнопку  та ввімкнути прилад. Версія ПЗ на короткий час з'явиться у верхньому правому куті дисплея.



Оновлення не відбудеться, якщо в приладі вже завантажена більш нова версія ПЗ або це ПЗ не підходить для металошукача.

У металошукачі Veles усі налаштування зберігаються після вимикання приладу й автоматично знову завантажуються після вмикання.

ЩОБ СКИНУТИ НАЛАШТУВАННЯ ТА ПОВЕРНУТИСЯ ДО ЗАВОДСЬКИХ ЗНАЧЕНЬ, ПОТРІБНО ВИКОНАТИ НАСТУПНІ КРОКИ:

1. Вимкніть прилад.
2. Натисніть та утримуйте кнопку , ввімкніть металошукач кнопкою .
3. Утримуючи кнопку , дочекайтеся короткого підтверджуючого звукового сигналу разом із короткочасним зображенням Меню Налаштувань на дисплеї.



НЕСПРАВНІСТЬ	РЕКОМЕНДАЦІЇ
Металошукач вмикається, але сам вимикається	Переконайтеся, що акумулятор достатньо заряджений.
Металошукач не вмикається	1. Підключіть зарядний пристрій до металошукача та дочекайтеся закінчення заряджання. 2. Відключіть зарядний кабель. Якщо металошукач одразу вимикається, необхідно замінити акумулятор.
Безладні шуми та перешкоди	1. Перевірте кабель датчика. Якщо необхідно, очистіть контакти. 2. Переконайтеся, що гайка на роз'ємі датчика повністю зафіксована. 3. Відійдіть від джерела перешкод. 4. Спробуйте перейти на іншу робочу частоту. 5. Зменшіть чутливість металошукача.
Вбудований динамік не відтворює звуків	Переконайтеся, що в даний момент вбудований трансмітер вимкнений.
Немає зв'язку з модулем MDLink	Переконайтеся, що на обох пристроях встановлені однакові канали.
Нестійкий зв'язок із модулем MDLink	Змініть місце кріплення модуля MDLink. Розмістіть його таким чином, щоб не було перешкод для радіохвиль.
Поворотний затискач штанги заїдає	Відкрутіть цанговий затискач штанги та очистіть її від бруду й піску.

Металошукач Veles – це високоякісний електронний прилад.

Правильний догляд за ним має важливе значення для забезпечення його постійної надійної роботи.

ДОГЛЯД ЗА МЕТАЛОШУКАЧЕМ VELES:

- Не залишайте прилад на надмірному холоді, під прямими сонячними променями, у спеку (наприклад, у нагрітому автомобілі), а також у сирих приміщеннях.
- Уникайте потрапляння піску та гравію в штанги й деталі кріплення (наприклад, механізм цанги й кріплення датчика).
- Якщо нижня штанга помітно подряпана, ретельно протріть її вологою ганчіркою.
- Постійно слідкуйте за станом датчика, не піддавайте сильним ударам і видаляйте сліди бруду.
- Пам'ятайте, що датчик металошукача є водонепроникним, у той час як блок управління – ні. Ніколи не занурюйте блок управління у воду!
- Ослабте болт кріплення датчика, коли металошукач не використовується, щоб кронштейн кріплення датчика не відчував зайву деформацію й не з'явилися тріщини в корпусі.
- Промийте металошукач чистою водою після його використання на пляжі.
- Обов'язково заряджайте металошукач суворо відповідно до інструкції.
- Переконайтеся, що кабель датчика знаходиться в хорошому стані, й уникайте надмірного натягування.
- Дотримуйтеся запобіжних заходів під час транспортування чи зберігання металошукача. Дисплей приладу може зазнати подряпин або серйозних пошкоджень, якщо за ним не доглядати як слід. Використовуйте захисне покриття дисплея.
- Не піддавайте металошукач впливу екстремальних температур. Робочий діапазон температур – від 0°C до 35°C.

ЗАГАЛЬНИЙ ДОГЛЯД:

- Не використовуйте розчинники для чищення.
- Використовуйте вологу ганчірку з м'яким мильним миючим засобом.
- Не піддавайте аксесуари впливу рідини або надмірної вологи.
- Не відкривайте та не пошкоджуйте внутрішні батареї.
- Обов'язково заряджайте аксесуари згідно з рекомендаціями, наведеними в цій інструкції.
- Уникайте заряджання металошукача й аксесуарів у екстремальних температурних умовах. Діапазон температур зберігання складає від 0°C до +50°C.
- Не кидайте металошукач чи аксесуари у вогонь, оскільки це може призвести до вибуху.

У процесі роботи металошукач постійно відстежує стан датчика й може визначити його відсутність чи перевантаження. Якщо виникла така ситуація, то в полі Target ID відображається відповідний код повідомлення.

КОД СПОВІЩЕННЯ		НЕОБХІДНІ ДІЇ
	ПЕРЕВАНТАЖЕННЯ ДАТЧИКА	Заберіть датчик подалі від джерела перевантаження.
	ДАТЧИК НЕ ВІЯВЛЕНИЙ	Переконайтеся, що роз'єм датчика підключений. Перевірте кабель і корпус датчика на наявність видимих пошкоджень.
	ДАТЧИК ВІЯВЛЕНИЙ	Продовжіть пошук.

МЕТАЛОШУКАЧ VELES

ДАЛЬНОСТЬ ВИЯВЛЕННЯ*	Монета Ø25 мм	≈ 45-50 см
	Алюмінієва банка	≈ 80 см
	Макс. дальність	≈ 120 см
РОБОЧА ЧАСТОТА	Низька частота	5,7... 5,9 кГц
	Середня частота	11,5...12,0 кГц
	Висока частота	24,0...24,4 кГц
ІНДИКАЦІЯ	Візуальна	РК-дисплей
	Звукова	5 тонів (із регулюванням тону та гучності)
БАЛАНС ҐРУНТУ	Ручний	баланс ґрунту в ручному режимі
	Автоматичний	баланс ґрунту в автоматичному режимі
ВБУДОВАНИЙ ТРАНСМІТЕР	Радіочастотний діапазон	2400 – 2483,5 МГц
	Потужність	+ 4 дБм
	Бездротовий діапазон	≤ 10 метрів
РЕЖИМ ПОШУКУ	РА (PARK, ПАРК)	
	FL (FIELD, ПОЛЕ)	
	tr (TRASHCAN, СМІТНИК)	
	bH (BEACH, ПЛЯЖ)	
	dP (DEPTH, ГЛИБИНА)	
	CL (CLEAR ID, ЧИСТИЙ ID)	
ПІДСВІЧУВАННЯ ДИСПЛЕЯ	4 рівні яскравості	
ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ	вбудована Li-ion батарея	
ЧАС РОБОТИ	до 24 годин	
ДІАПАЗОН РОБОЧИХ ТЕМПЕРАТУР	від 0 °C до +45 °C	
ДІАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР ЗБЕРІГАННЯ	від -20 °C до +45 °C	
ГАРАНТІЯ	24 місяці	
ДОВЖИНА ШТАНГИ (МІН./МАКС.)	800 мм/1390 мм	
ВАГА	1320 г	

* Дальність виявлення – максимальна відстань, на якій прилад ще може виявити металевий предмет у повітрі. Це значення наведене для датчика Goliath із наступними налаштуваннями: Чутливість – 40, Режим пошуку – FL, Частота – 12 кГц, Гучність – 10.

МОДУЛЬ MDLINK

РАДІОЧАСТОТНИЙ ДІАПАЗОН	2400 – 2483,5 МГц
БЕЗДРОТОВИЙ ДІАПАЗОН	≤ 10 метрів
ЧАС РОБОТИ	15 годин
ПОТУЖНІСТЬ ПЕРЕДАЧІ РАДІОСИГНАЛУ	+ 4 дБм
ЧУТЛИВІСТЬ	-89 дБм
ПОТУЖНІСТЬ АУДІОПІДСИЛЮВАЧА	1 Вт
РЕГУЛЮВАННЯ ГУЧНОСТІ	10 рівнів
РОЗМІР	70,2x52x30 мм
ВАГА	64 г

