DOC012.98.90327

LOC 100

06/2011, Edition 2A

Ръководство за потребителя bg
Uživatelská příručka cs
Brugervejledning da
Bedienungsanleitung de
Εγχειρίδιο Χρήστη el
User Manual en
Manuel d'utilisation fr
Korisnički priručnik hr
Felhasználói kézikönyv hu
Manuale utente it
Basisgebruikershandleiding nl
Instrukcja obsługi pl
Manual do utilizador pt
Manual al utilizatorului ro
Руководство пользова ru
Návod na použitie sk
Uporabniški priročnik sl
Bruksanvisning sv
Kullanım Kılavuzu tr

Български 3
Čeština 15
Dansk 27
Deutsch 39
Ελληνικά 51
English 63
Français 75
Hrvatski 87
Magyar 99
Italiano 111
Nederlands 123
Polski 135
Português 147
Română 159
Русский 171
Slovenský jazyk 183
Slovenščina 195
Svenska 207
Türkçe 219

Технически данни

Подлежат на промени без известяване.

Функционални спецификации		
Дисплей		128 × 64 пиксела
Вход		3 сензорни бутона
Захранване		2 акумулаторни AA Ni-MH батерии (включени в обема на доставката)
	Работни часове	1000 работни цикъла, прибл. 2 месеца
	Време за зареждане, необходимо за пълно зареждане	18 часа
Интерфейс		Мини USB
Часовник в реално време	**Точност**	1 секунда/таг
Размери		65 × 22 × 120 mm
Тегло		166 g

Информация за безопасност

Моля, прочетете цялото ръководство преди да разопаковате, настройвате или работите с това оборудване. Обърнете внимание на всички твърдения за опасност и предупреждения. Неспазването им може да доведе до сериозни наранявания на оператора или повреда на инструмента.

За да сте сигурни, че защитата, която гарантира този инструмент, няма да бъде нарушена, не използвайте или не монтирайте инструмента по начин, различен от описания в настоящите инструкции за работа.

⚠ОПАСНОСТ

Показва наличие на потенциална или непосредствена опасна ситуация, която ако не бъде избегната, ще предизвика смърт или сериозно нараняване.

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Показва наличие на потенциална или непосредствена опасна ситуация, която ако не бъде избегната, може да предизвика смърт или сериозно нараняване.

⚠ВНИМАНИЕ

Показва наличие на потенциално опасна ситуация, която може да доведе до леко или средно нараняване.

ЗАБЕЛЕЖКА

Показва наличие на ситуация, която ако не бъде избегната, би могла да доведе до повреда на инструмента. Информация, която изисква специално внимание.

Забележка: *Информация, допълваща данните в основния текст.*

Предупредителни знаци

Прочетете всички етикети и табелки, прикрепени към инструмента. Неспазването на това условие може да доведе до нараняване или повреда на инструмента. Ако са обозначени върху инструмента, съответните символи ще бъдат включени в информацията за безопасност в ръководството за потребителя, с която имат връзка.

	Този символ може да е отбелязан върху инструмента и се отнася за информацията за работата и/или безопасността в ръководството за потребителя.
	Електрическо оборудване, което е обозначено с този символ, не може да бъде изхвърляно чрез европейските частни или публични системи за изхвърляне на отпадъци след 12 август 2005 г. В съответствие с настоящите разпоредби (Директива на ЕС 2002/96/ЕО), потребителите в рамките на ЕС трябва да връщат на производителя старо електрическо оборудване за изхвърляне. За това потребителят не заплаща такса. ***Забележка:*** *Моля, свържете се с производителя или с доставчика за указания, как да върнете за правилно изхвърляне или рециклиране излязло от употреба оборудване, доставените от производителя електроаксесоари и всички допълнителни артикули.*

RFID модул

RFID технологията е радио приложение. За получаването на разрешение за използване на радио приложения съществуват национални изисквания. Понастоящем използването на LOC 100 е разрешено в следните държави: ЕС. Производителят обръща внимание, че използването на LOC 100 извън споменатите по-горе региони може да противоречи на националните закони. Производителят си запазва правото също така да получи разрешение и за други държави. При съмнение, моля, свържете се с дистрибутора.

LOC 100 съдържа RFID module за получаване и предаване на информация и данни. RFID модулът работи на честота 13,56 MHz.

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Инструментът не бива да се използва в опасна среда.

Производителят и доставчиците не поемат никакви изрични или косвени гаранции за използването му при дейности с висок риск.

Съблюдавайте дадената по-долу информация за безопасност в допълнение към всички действащи местни указания.

Информация за безопасност за правилна употреба на този инструмент:

- Не използвайте този инструмент в болници или подобни заведения в близост до медицинско оборудване като кардиостимулатори или слухови апарати.
- Не работете с инструмента близо до лесногорими вещества като горива, леснозапалими химикали и експлозиви.
- Не работете с инструмента близо до леснозапалими газове, пари или прах.
- Не излагайте инструмента на вибрации или удари.
- Ако се намира в непосредствена близост до телевизори, радиоапарати и компютри, инструментът може да предизвика смущения.
- Не отваряйте инструмента.

Използването на инструмента не по предназначение прави гаранцията невалидна.

Батерии

⚠ОПАСНОСТ

Опасност от пожар и експлозия.
Използвайте само NiMH акумулаторни батерии за измервателния инструмент и се уверете, че батериите са поставени правилно в отделението за батерии. Неправилното поставяне на батериите може да предизвика повреда на инструмента, пожар или експлозии.

В никакъв случай не използвайте друг тип батерии. Използването на друг тип батерии би могло да предизвика повреда на инструмента, пожар или експлозии.

Обем на доставката

Обемът на доставката на LOC 100 обхваща следното:

- RFID четящо/пишещо устройство LOC 100
- USB кабел
- Две AA NiMH батерии
- Ръководство за потребителя на LOC 100

Забележка: *Ако някой от тези елементи липсва или е повреден, моля, незабавно се свържете с производителя или търговския му представител.*

Описание на продукта

RFID четящо/пишещото устройство LOC 100 може да се използва за отпечатване на ID на оператора и на ID на мястото върху етикета на бутилка с проба заедно с часа и датата.

Към всяка бутилка с проба ще бъде прикрепена следната информация:

- Място: къде е била взета пробата?
- Време: кога е била взета пробата?
- Оператор: кой е взел пробата?

Тази информация (ID на пробата) след това може да бъде прочетена от съвместим с RFID фотометър, така че ще може да бъде запаметена заедно с резултатите от теста. Това позволява непрекъснатото документиране на местоположението на пробата, времето на вземането на пробата и на оператора.

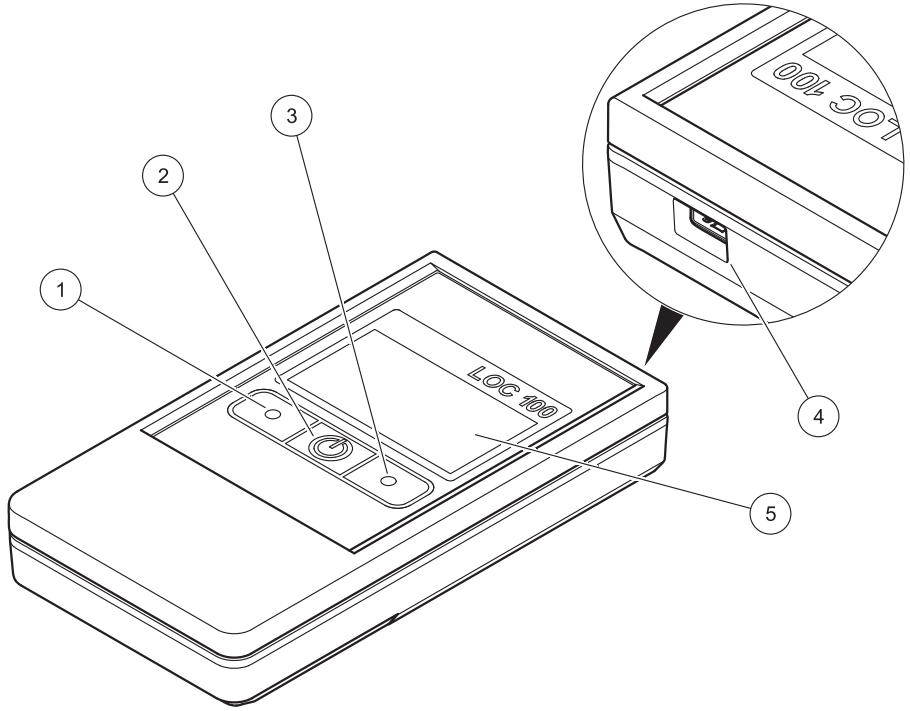
Стартовият комплект RFID за идентификация на проби включва:

- RFID четящо/пишещо устройство LOC 100
- Два RFID тага "оператор"
- Пет RFID тага "място"
- Пет комплекта етикети за бутилки с проби с RFID тагове за пробите, в червен (3×), син (3×), жълт (3×), зелен (3×) и черен цвят (3×).

Всички RFID тагове могат да бъдат записвани и четени колкото пъти е необходимо, като се използват LOC 100 или RFID модула на фотометъра.

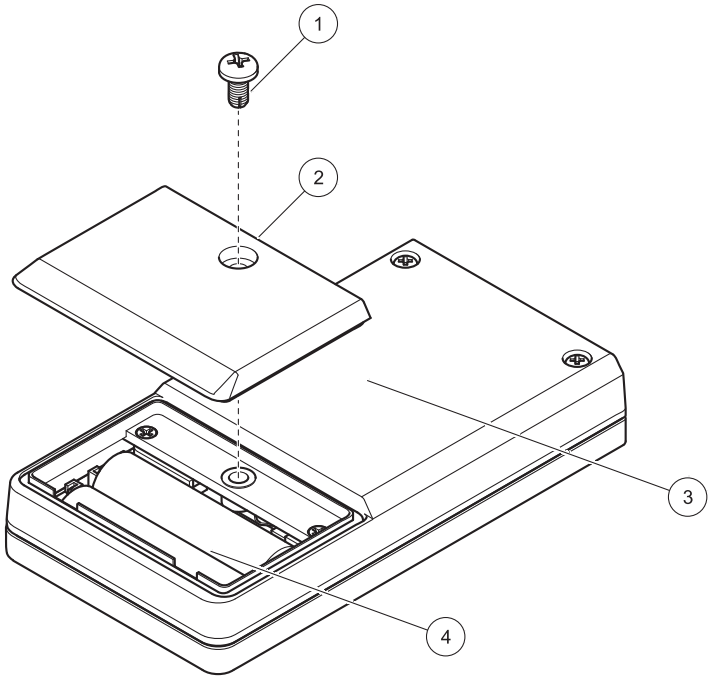
По-долу подробно са описани процесите на запис и четене на отделните компоненти.

Фигура 1 Изглед отпред на LOC 100



1.	Ляв бутон (Четене)	**4.**	Порт за мини USB
2.	Бутон Вкл./Изкл.	**5.**	Дисплей
3.	Десен бутон (Запис)		

Фигура 2 Изглед отзад на LOC 100



1.	Винт	**3.**	RFID модул
2.	Капак на отделението за батерии	**4.**	AA акумулаторна батерия (2×)

Пускане в експлоатация

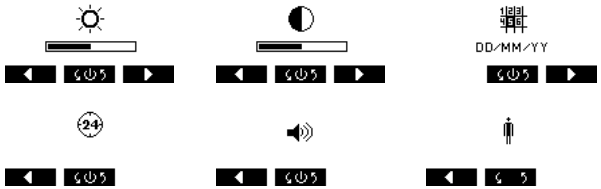
Подгответе RFID четящо/пишещото устройство LOC 100

⚠ ОПАСНОСТ

Опасност от пожар и експлозия.
Използвайте само NiMH батерии за измервателния инструмент; не са разрешени никакви други батерии.

Уверете се, че батериите са поставени правилно в отделението за батерии. Неправилното поставяне на батериите може да предизвика повреда на инструмента, пожар или експлозии.

1. Отворете отделението за батерии като отвиете винта на задната страна.
2. Поставете две AA батерии в отделението за батерии, обърнете внимание на полюсите.
3. Затворете отделението за батериите и закрепете капака му с винта.
4. Включете LOC 100 с помощта на бутона Вкл./Изкл.
   a. За зареждане на батериите свържете LOC 100 с фотометъра посредством USB кабел. Алтернативно, батериите могат да се зареждат чрез USB кабел, като се използва стандартен PC или лаптоп.
   b. Възможно е батериите да се зареждат и в стандартно външно зарядно устройство за акумулаторни NiMH батерии.
   c. Зарядът на батерията се показва на дисплей за състоянието на екрана на LOC 100. Номиналният капацитет на батериите не е достигнат, докато не се осъществят няколко цикъла на зареждане и разреждане.
5. За да отворите менюто Конфигурация натиснете и задръжте натиснат бутона On/Off [Вкл./Изкл.]. Използвайте тези три бутона, за да регулирате осветеността, контраста, датата, часа, звука и четящото устройство за ID на оператора.

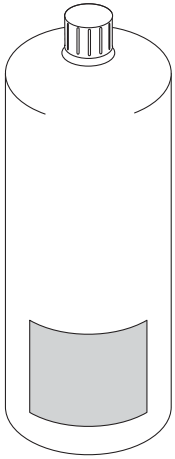


Забележка: *Ако LOC 100 е свързан с фотометъра с помощта на USB кабел, акумулаторните батерии са заредени и датата и часът се предават от фотометъра на LOC 100.*

Забележка: *Всички настройки могат да бъдат извършени и от PC. За да ги извършите по този начин, свържете LOC 100 с PC с помощта на USB кабел. LOC 100 се показва като RFID устройство за запаметяване на данни; настройките за осветеност, контраст, дата, час и звуковия сигнал могат да бъдат променяни в RFID.exe. файла.*

Приготвяне на бутилките с пробите

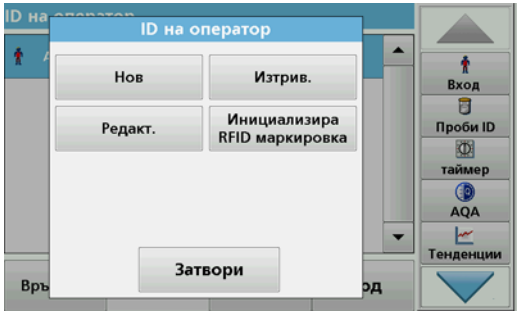
Фигура 3 Етикет с ID на пробата върху бутилка за проба



Залепете етикета с ID на пробата върху бутилката за пробата така, че долният ъгъл на етикета да е на около 2 cm над дъното на бутилката.

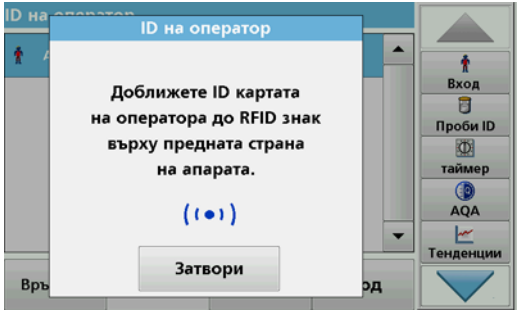
Инициализиране на RFID тага "оператор" и "място" на фотометъра

1. Специфицирайте ID на оператора (направете справка в инструкциите за работа с фотометъра).
2. Изберете **Инициализира RFID маркировка**.



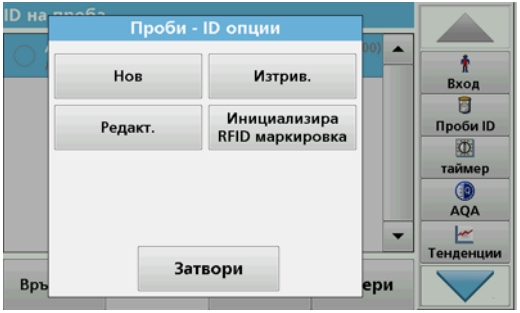
3. Следвайте инструкциите на екрана и задръжте RFID тага "оператор" отпред на RFID модула на фотометъра.

   Звуков сигнал показва, че процесът на запис е извършен успешно.



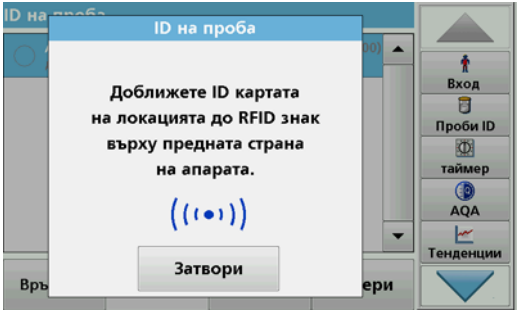
4. RFID тагът "оператор" може да се презапише по всяко време. За да направите това, потвърдете съобщението "Overwrite Operator ID" ["Запиши върху ID на оператора"] с **OK** и въведете паролата, ако старият ID на оператора е защитен с парола.
5. Специфицирайте ID на пробата (направете справка в инструкциите за работа с фотометъра).

6. Натиснете **Инициализира RFID маркировка**.



7. Следвайте инструкциите на екрана и задръжте RFID тага "място" отпред на RFID модула на фотометъра.

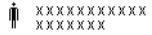
   Звуков сигнал показва, че процесът на запис е извършен успешно.



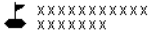
8. RFID тагът "място" може да се презапише по всяко време. За да направите това, потвърдете съобщението "Overwrite location ID" ["Запиши върху ID на мястото"] с **OK**.

Прочитане на данните и записване на етикета

1. Включете LOC 100.
2. Прочетете инициализирания на фотометъра ID на оператора, като държите LOC 100 над RFID тага "оператор" и кратко натиснете левия бутон. LOC 100 се опитва да прочете тага за пет секунди. След като тагът е прочетен успешно, на дисплея се показва ID на оператора. (Тази стъпка е опционална. Опцията прочитане на ID на оператора може да се деактивира в менюто Конфигурация).



3. Прочетете инициализирания на фотометъра ID на пробата, като държите LOC 100 над RFID тага "място" и кратко натиснете левия бутон. LOC 100 се опитва да прочете тага за пет секунди. След като тагът е прочетен успешно, на дисплея се показва ID на мястото.



4. Запишете на празния RFID ID таг "проба", като държите LOC 100 над етикета и натискате десния бутон. Успешното прехвърляне се показва на дисплея.

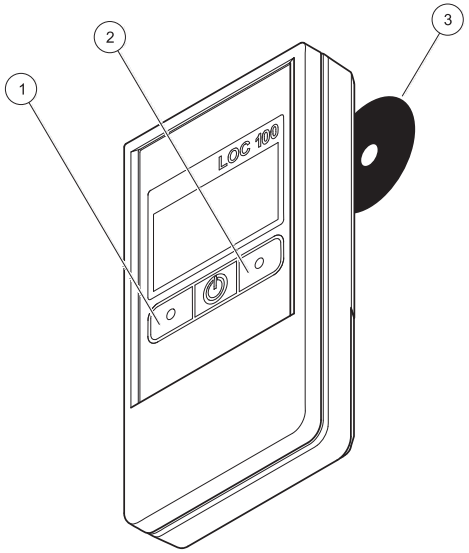


Забележка: *Този метод може да се използва за запис на RFID тагове на проби, колкото пъти е необходимо. RFID таговете "проби" са устойчиви на миене в съдомиялна машина. Многократното почистване, особено при висока температура, може да наруши функционирането на тага. Прочетете RFID тага, като използвате фотометъра (Прочитане на RFID тага "проба" от фотометъра), за да проверите RFID тага "проба".*

Забележка: *Дълъг звуков сигнал показва, че тагът е прочетен или записан успешно. Грешка, например когато разстоянието до тага е твърде голямо, се означава с пет кратки звукови сигнала и съобщение за грешка.*



Фигура 4 Четене и записване на данни с помощта на LOC 100



1.	Ляв бутон (Четене)
2.	Десен бутон (Запис)
3.	RFID таг "оператор" или RFID таг "място"

Прочитане на RFID тага "проба" от фотометъра

1. Дръжте етикета на бутилката с пробата отпред на RFID модула на фотометъра.

   ID на пробата е прочетен и се показва като бутон в лентата за инструменти на фотометъра.
2. За да определите параметрите на пробата, подгответе пробата в съответствие със спецификацията на процеса за съответните тестове. Поставете готовата клетка в отделението за клетки на фотометъра.
3. Това действие ще стартира процеса на измерване и ще бъдат показани резултатите.
4. Натиснете бутона Проби ID на лентата с инструменти.

   Прочетеният ID на пробата се присвоява на измерването.
5. Извадете клетката.

   Резултатът от измерването се запазва във фотометъра заедно с ID на пробата.

Забележка: *ID на пробата ще бъде показван като бутон в лентата за инструменти до изключването на фотометъра.*

Съобщения за грешка

Показани грешки	Описание на грешка	Откриване и отстраняване на повреди
E-01	Грешка в RFID комуникацията: Тагът не изпраща отговор. Разстоянието е твърде голямо или тагът е дефектен.	Позиционирайте RFID тага по-близо до инструмента или заменете тага.
E-02	Грешка поради колизия на RFID тагове: Няколко тага в обхвата.	Отстранете всички тагове от участъка за четене, освен този, който трябва да бъде прочетен.
E-03	Неизвестен или неизправен таг. Опити да се пише върху таг, предназначен зе четене или обратно Прочита ID на оператора дори ако тази функция е била деактивирана.	Проверете дали за процедурата е използван правилният таг.
E-04	Грешка във формата на данните: Структурата на данните в тага е неправилна.	Тагът е повреден и трябва да бъде сменен.

Резервни части

Описание	Кат. №
Комплект RFID за идентификация на проба, включително и RFID четящо/пишещо устройство LOC 100 и тагове "оператор", "проба" и "място".	LQV156.99.10001
RFID четящо/пишещо устройство LOC 100	LQV156.99.20001
Два RFID тага "оператор"	LZQ086
Три RFID тага за проби, черни	LZQ067
Три RFID тага за проби, жълти	LZQ068
Три RFID тага за проби, червени	LZQ069
Три RFID тага за проби, сини	LZQ070
Три RFID тага за проби, зелени	LZQ071
Пет RFID тага "място", черни	LZQ072
Две акумулаторни AA Ni-MH батерии	LZQ073

Specifikace

Technické údaje se mohou změnit bez předchozího upozornění.

Provozní charakteristiky		
Displej		128 x 64 pixelů
Vstup		3 dotyková tlačítka
Napájení		2 dobíjitelné baterie AA Ni-MH (zahrnuto v dodávce)
	Provozní hodiny	Cca 1 000 pracovních cyklů 2 měsíce
	Doba nabíjení potřebná pro plné nabití	18 hodin
Rozhraní		Mini USB
Hodiny reálného času	**Rychlost rozpoznání**	1 sekunda na značku
Velikost		65 × 22 × 120 mm
Hmotnost		166 g

Bezpečnostní informace

Před rozbalením, instalací nebo uvedením tohoto přístroje do chodu si přečtěte celou tuto příručku. Věnujte pozornost všem upozorněním na možná nebezpečí a výstražným informacím. Pokud tak neučiníte, může dojít k vážnému zranění obsluhy nebo poškození přístroje.

Pokud přístroj nenainstalujete a nebudete používat v souladu s pokyny uvedenými v tomto návodu k obsluze, může dojít k porušení ochrany poskytované tímto přístrojem.

⚠ NEBEZPEČÍ

Označuje potenciálně nebezpečné situace, které v případě, že neprovedete příslušná opatření, vedou k úmrtí nebo vážnému zranění.

⚠ VAROVÁNÍ

Označuje možnou nebo hrozící rizikovou situaci, jež může v případě, že jí nezabráníte, vést k usmrcení nebo vážnému zranění.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Označuje možnou rizikovou situaci, jež může vést k drobnému nebo mírnému zranění.

POZNAMKA

Označuje situace, které by v případě nedodržení mohly způsobit poškození přístroje. Informace, které je třeba zdůraznit.

Poznámka: *Další doplňující informace pro uživatele.*

Oznámení výstrahy

Přečtěte si všechny štítky a etikety připojené k zařízení. Opomenutí tohoto úkonu může mít za následek zranění osoby nebo poškození přístroje. Když se objeví na přístroji, najdete odpovídající symboly v příslušné bezpečnostní informaci v návodu k použití.

	Tento symbol můžete zaznamenat na přístroji a vztahuje se k provozním a/nebo bezpečnostním informacím v návodu k použití.
	Elektrické zařízení označené tímto symbolem se po 12. srpnu 2005 nesmí likvidovat v evropských systémech domácího nebo veřejného odpadu. Na základě stávajících předpisů (směrnice EU 2002/96/ES) musejí uživatelé v EU nyní vracet stará elektrická zařízení výrobci k likvidaci. Uživatelé nehradí žádné náklady spojené s tímto procesem. ***Poznámka:*** *Před vrácením nebo recyklací kontaktujte prosím výrobce nebo dodavatele zařízení, který vám poskytne pokyny k tomu, jak vrátit vysloužilé zařízení, elektrické příslušenství dodané výrobcem a všechna přídavná zařízení k řádné likvidaci.*

Modul RFID

Technologie RFID je rádiová aplikace. Rádiové aplikace podléhají podmínkám autorizace platným v dané zemi. Používání přístroje LOC 100 je nyní povoleno v následujících zemích: EU. Výrobce upozorňuje, že používání přístroje LOC 100 mimo výše uvedené oblasti může být v rozporu se zákony dané země. Výrobce si vyhrazuje také právo na získání autorizace v jiných zemích. V případě pochybností se obraťte na distributora.

Přístroj LOC 100 obsahuje modul RFID pro příjem a vysílání informací a dat. Modul RFID pracuje na frekvenci 13,56 MHz.

⚠ VAROVÁNÍ

Přístroj nepoužívejte v nebezpečném prostředí.

Výrobce a jeho dodavatelé odmítají jakoukoliv výslovnou či nepřímou záruku za použití při činnostech spojených s vysokým rizikem.

Kromě platných místních předpisů dodržujte následující bezpečnostní informace:

Bezpečnostní informace pro správné používání přístroje:

- Nepoužívejte přístroj v nemocnicích nebo podobných zařízeních blízko lékařských přístrojů, jako jsou kardiostimulátory nebo naslouchadla.
- Nepoužívejte přístroj v blízkosti hořlavých látek, jako jsou paliva, vysoce vznětlivé chemikálie a výbušniny.
- Nepoužívejte přístroj v blízkosti hořlavých plynů, výparů nebo prachu.
- Nemávejte přístrojem ani jím netřeste.
- Přístroj může v bezprostřední blízkosti televizorů, rozhlasových přijímačů a počítačů působit rušení.
- Neotvírejte přístroj.

Nevhodné používání přístroje může způsobit neplatnost záruky.

Baterie

⚠ NEBEZPEČÍ

Riziko požáru nebo exploze.
Do měřicího přístroje vkládejte pouze dobíjitelné baterie NiMH a dbejte na to, aby byly do přihrádky vloženy správně. Nesprávné vložení baterií může vést k poškození přístroje, požáru nebo k explozi.

V žádném případě nepoužívejte jiný typ baterií. Použití jiných typů baterií může způsobit poškození přístroje, požár nebo explozi.

Rozsah dodávky

Dodávka přístroje LOC 100 zahrnuje tyto položky:

- Čtecí/zapisovací přístroj LOC 100 RFID
- Kabel USB
- Dvě baterie typu AA NiMH
- Návod k použití přístroje LOC 100

Poznámka: *Pokud některé položky chybí nebo jsou poškozené, kontaktujte ihned výrobce nebo příslušného obchodního zástupce.*

Popis výrobku

Čtecí/zapisovací přístroj LOC 100 RFID lze používat pro zápis ID operátora a ID odběrového místa na štítek na vzorkovnici společně s časem a datem.

Každá vzorkovnice má potom zřetelně přidělené následující informace:

- Místo – kde byl vzorek odebrán?
- Čas – kdy byl vzorek odebrán?
- Operátor –·kdo vzorek odebral?

Tyto informace (ID vzorku) lze potom přečíst pomocí RFID kompatibilního fotometru, aby mohly být uloženy společně s výsledky testů. To umožňuje konzistentní dokumentaci místa odběru vzorku, času odběru vzorku a operátora.

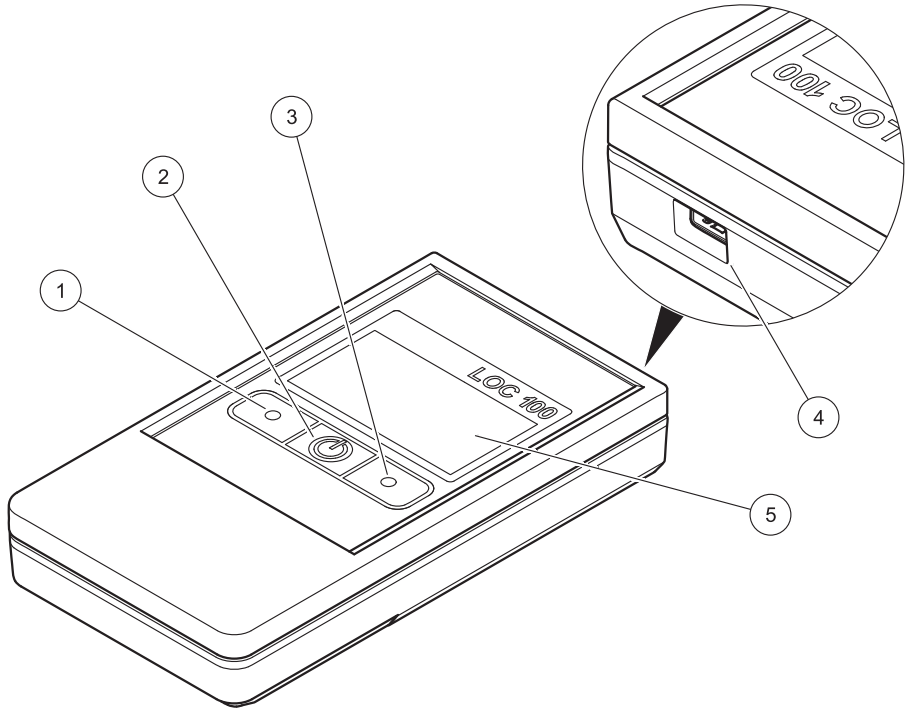
Startovací sada RFID pro identifikaci vzorku obsahuje:

- Čtecí/zapisovací přístroj LOC 100 RFID
- Dvě značky operátora RFID
- Pět značek odběrového místa RFID
- Pět sad štítků na vzorkovnice se značkami vzorků RFID, v červené (3x), modré (3x), žluté (3x), zelené (3x)a černé (3x).

Na všechny značky RFID lze zapisovat a číst je pomocí přístroje LOC 100 nebo modulu RFID ve fotometru.

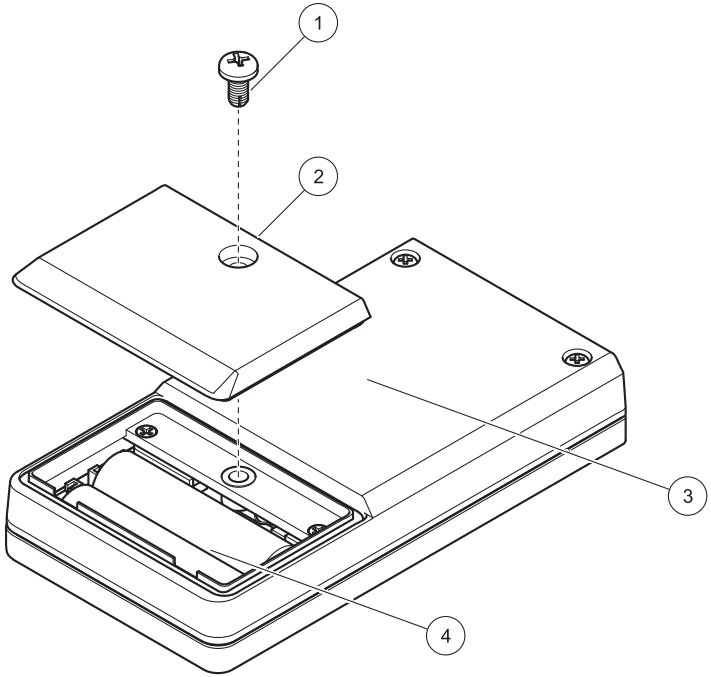
Následuje detailní popis procesu zapisování a čtení jednotlivých komponentů.

Obrázek 1 Pohled na přístroj LOC 100 zepředu



1.	Levé tlačítko (čtení)	**4.**	Port mini USB
2.	Klávesa On/Off (zapnuto/vypnuto)	**5.**	Displej
3.	Pravé tlačítko (zápis)		

Obrázek 2 Pohled na přístroj LOC 100 zezadu



1.	Šroub	**3.**	Modul RFID
2.	Kryt přihrádky na baterie	**4.**	Dobíjitelná baterie AA (2x)

Uvedení do provozu

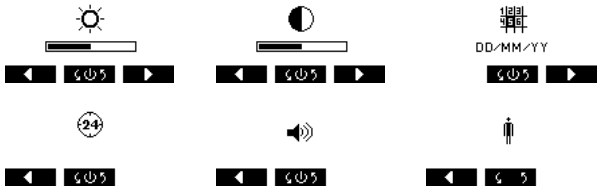
Příprava čtecího/zapisovacího přístroje LOC 100 RFID

⚠ NEBEZPEČÍ

Riziko požáru nebo exploze.
Používejte pouze baterie NiMH poskytnuté v měřicím přístroji, žádný jiný typ baterie není povolen.

Zkontrolujte, zda jsou baterie správně vloženy do přihrádky. Nesprávné vložení baterií může vést k poškození přístroje, požáru nebo k explozi.

1. Uvolněním šroubu na zadní straně otevřete přihrádku na baterie.
2. Vložte dvě baterie typu AA do přihrádky a dbejte na polarizaci.
3. Zavřete přihrádku na baterie a zajistěte ji šroubem.
4. Zapněte přístroj LOC 100 pomocí klávesy On/Off (zapnuto/vypnuto).
   a. Při nabíjení baterií připojte přístroj LOC 100 k fotometru kabelem USB. Jinak také lze baterie nabíjet přes kabel USB ze standardního počítače nebo laptopu.
   b. Také je možno baterie nabíjet standardní externí nabíječkou pro dobíjitelné baterie NiMH.
   c. Nabití baterie je znázorněno na stavovém displeji na obrazovce přístroje LOC 100.
   Nominální kapacita baterií není dosažena, dokud není dokončen opakovaný cyklus nabití/vybití.
5. Stiskněte a přidržte tlačítko zapnutí/vypnutí a otevře se Nabídka konfigurace. Použijte tyto tři tlačítka pro úpravu jasu, kontrastu, data, času, tónu a čtečky ID operátora.

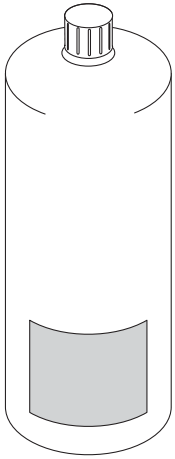


Poznámka: *Jestliže je přístroj LOC 100 připojen k fotometru kabelem USB, potom se dobíjitelné baterie dobíjejí a datum a čas je přenášen z fotometru do přístroje LOC 100.*

Poznámka: *Všechna nastavení lze také provádět z počítače. Chcete-li nastavení provádět tímto způsobem, připojte přístroj LOC 100 k počítači pomocí kabelu USB. Přístroj LOC 100 se zobrazí jako zařízení pro hromadné ukládání dat RFID, nastavení jasu, kontrastu, data, času a tónu lze měnit pomocí souboru RFID.exe .*

Příprava vzorkovnic

Obrázek 3 Štítek s ID vzorku na vzorkovnici



Nalepte štítek s ID vzorku na vzorkovnici tak, aby dolní okraj štítku byl přibližně 2 cm nad dnem lahve.

Inicializace značky operátora a odběrového místa RFID ve fotometru

1. Určete ID operátora (viz návod k obsluze fotometru)
2. Stiskněte možnost **Inicializace RFID značky**.



3. Postupujte podle instrukcí na obrazovce a podržte značku RFID operátora na přední straně modulu RFID fotometru.

   Zvukový signál potvrdí, že byl proces zapisování úspěšný.



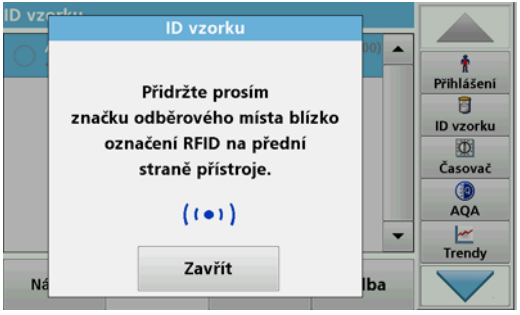
4. Značka RFID ooperátora může být kdykoli přepsána. Chcete-li tento postup provést, potvrďte zprávu "Overwrite Operator ID" (Přepsat ID operátora) pomocí **OK**a zadejte heslo, je-li ID operátora chráněno heslem.
5. Určete ID vzorku (viz návod k obsluze fotometru)

6. Stiskněte možnost **Initialize RFID Tag (Inicializace značky RFID)**.



7. Postupujte podle instrukcí na obrazovce a podržte značku RFID odběrového místa na přední straně modulu RFID fotometru.

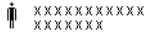
   Zvukový signál potvrdí, že byl proces zapisování úspěšný.



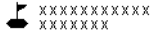
8. Značka RFID odběrového místa může být kdykoli přepsána. Chcete-li tento postup provést, potvrďte zprávu Přepsat značku RFID odběrového místa"

Čtení dat a zápis na štítek

1. Zapněte přístroj LOC 100.
2. Načtěte ID operátora inicializované ve fotometru přidržením přístroje LOC 100 nad značkou RFID operátora a krátkým stisknutím levého tlačítka. Přístroj LOC 100 se bude pokoušet načíst značku po dobu pěti sekund. Jakmile je značka úspěšně načtena, zobrazí se na obrazovce ID operátora. (Tento krok je volitelný. Možnost čtení ID operátora může být deaktivována v Nabídce konfigurace).



3. Načtěte ID vzorku inicializované ve fotometru přidržením přístroje LOC 100 nad značkou RFID vzorku a krátkým stisknutím levého tlačítka. Přístroj LOC 100 se bude pokoušet načíst značku po dobu pěti sekund. Jakmile je značka úspěšně načtena, zobrazí se na displeji ID odběrového místa.



4. Zápis ID vzorku na prázdnou RFID značku provedete přidržením přístroje LOC 100 nad štítkem a stisknutím levého tlačítka. Na displeji se zobrazí symbol úspěšného přenosu.

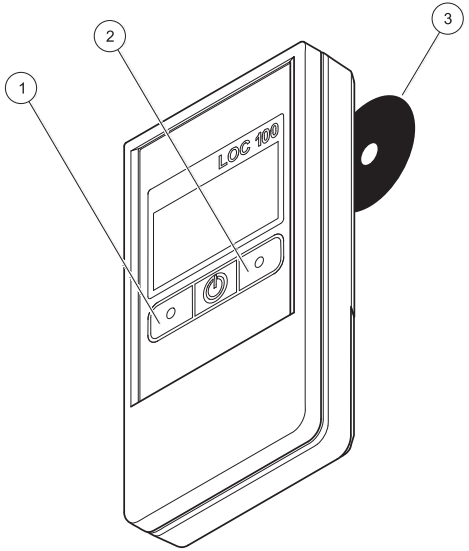


Poznámka: *Tuto metodu lze použít pro zapsání RFID značky kolikrát je zapotřebí. RFID značka vzorku je odolná při mytí v myčce. Avšak časté čištění, obzvláště při vysokých teplotách může ovlivnit funkci značky. Čtěte značku RFID Načítání značky RFID vzorku na fotometru pomocí fotometru, abyste zkontrolovali značku RFID vzorku.*

Poznámka: *Jeden dlouhý tón označuje, že značka byla úspěšně přečtena nebo zapsána. Chyba, na př. kvůli příliš velké vzdálenosti od značky, je indikována pěti krátkými tóny a chybovým hlášením.*



Obrázek 4 Čtení a zapisování dat pomocí přístroje LOC 100



1.	Levé tlačítko (čtení)
2.	Pravé tlačítko (zápis)
3.	Značka RFID operátora nebo značka RFID odběrového místa

Načítání značky RFID vzorku na fotometru

1. Přidržte štítek na vzorkovnici před modulem RFID fotometru.

   ID vzorku je načteno a zobrazeno jako tlačítko na nástrojové liště ve fotometru.
2. Pro určení analytů ve vzorku je zapotřebí zpracovat vzorek v souladu s pracovními postupy pro příslušné testy. Vložte připravenou celu do kyvetového prostoru fotometru.
3. Tento krok zahájí proces měření a výsledku budou zobrazeny.
4. Stiskněte tlačítko ID vzorku na nástrojové liště.

   Načtené ID vzorku je přiřazeno k měření.
5. Odstraňte kyvetu.

   Výsledek měření je uložen s ID vzorku ve fotometru.

Poznámka: *ID vzorku bude zobrazeno jako tlačítko na nástrojové liště, dokud bude fotometr zapnutý.*

Hlášení o poruchách

Zobrazené chyby	Charakteristika chyb	Řešení problémů
E-01	Chyba komunikace RFID: Značka neodpovídá. Příliš velká vzdálenost nebo vadná značka.	Umístěte značku RFID blíže k přístroji nebo vyměňte značku.
E-02	Chyba kolize RFID: Několik značek je v dosahu.	Odstraňte všechny značky ze čtecí oblasti kromě té, která má být přečtena.
E-03	Neznámá nebo nesprávná značka: Přístroj se pokouší zapsat značku, která má být načtena nebo naopak. Je čteno ID operátora, přestože tato funkce byla deaktivována.	Zkontrolujte, zda je pro proces použita správná značka.
E-04	Chyba formátu dat: Struktura dat na značce není správná.	Značka je poškozena a musí být vyměněna.

Náhradní díly

Popis	Kat. č.
Sada RFID pro identifikaci vzorků obsahující RFID čtecí/zapisovací zařízení LOC 100 a značky operátora, vzorku a odběrového místa	LQV156.99.10001
RFID Čtecí/zapisovací přístroj LOC 100	LQV156.99.20001
Dvě značky RFID operátora	LZQ086
Tři značky RFID vzorku, černé	LZQ067
Tři značky RFID vzorku, žluté	LZQ068
Tři značky RFID vzorku, červené	LZQ069
Tři značky RFID vzorku, modré	LZQ070
Tři značky RFID vzorku, zelené	LZQ071
Pět značek RFID odběrového místa, černé	LZQ072
Dvě dobíjitelné baterie AA Ni-MH	LZQ073

Specifikationer

Med forbehold for ændringer.

Specifikationer vedrørende ydeevne		
Display		128 × 64 pixel
Navigering		3 taster
Strømforsyning		2 genopladelige AA Ni-MH-batterier (følger med det leverede produkt)
	Driftstimer	1000 arbejdscyklusser, ca. hver 2. måned
	Opladningstid for fuld opladning	18 timer
Interface		Mini-USB
Realtids-ur	**Nøjagtighed**	1 sekund/tag
Dimensioner (B x H x L)		65 × 22 × 120 mm
Vægt		166 g

Sikkerhedsoplysninger

Hele brugsanvisningen bør læses grundigt inden instrumentet udpakkes, opsættes og betjenes. Overhold alle fare- og advarselshenvisninger. Tilsidesættelse af dette kan medføre alvorlig kvæstelser for brugeren eller beskadigelse af instrumentet.

For at sikre dig, at den beskyttelse, som dette instrument giver, ikke forringes, må du ikke bruge eller installere dette instrument på nogen anden måde end den, der er angivet i denne betjeningsvejledning.

⚠ FARE

Angiver en potentielt eller umiddelbart farlig situation, som, hvis den ikke undgås, fører til død eller alvorlig kvæstelse.

⚠ ADVARSEL

Angiver en potentielt eller umiddelbart farlig situation, som, hvis den ikke undgås, fører til død eller alvorlig kvæstelse.

⚠ FORSIGTIG

Angiver en mulig faresituation, der kan medføre mindre eller moderate skader.

BEMÆRK

Angiver en situation, der kan medføre skade på instrumentet, hvis ikke den undgås. Oplysninger, der kræver særlig opmærksomhed.

Bemærk: *Oplysninger, der supplerer punkter i hovedteksten.*

Advarselsskilte

Læs alle mærkater og etiketter, der er sat på instrumentet. Undladelse heraf kan medføre personskade eller beskadigelse af apparatet. Hvis de fremgår på instrumentet, vil tilsvarende symboler fremgå i de relevante sikkerhedsoplysninger i brugermanualen.

	Dette symbol fremgår muligvis på instrumentet og henviser til driftsmæssige og/eller sikkerhedsmæssige oplysninger i brugermanualen.
	Elektrisk udstyr mærket med dette symbol må i Europa ikke bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald efter den 12. august 2005. I henhold til gældende regler (EU-direktiv 2002/96/EC) skal brugere i EU nu returnere gammelt elektrisk udstyr til afskaffelse hos leverandøren. Brugeren pålægges ingen omkostninger i forbindelse med denne proces. ***Bemærk:*** *Kontakt producenten eller leverandøren af udstyret for at få instruktioner om, hvordan udtjent udstyr, elektrisk tilbehør leveret af producenten samt alle hjælpekomponenter bortskaffes eller genanvendes.*

RFID-modul

RFID-teknologi er baseret på radiobølger. Radiobølger er underlagt nationale godkendelsesbetingelser. Brug af LOC 100 er i øjeblikket tilladt i følgende lande: EU. Producenten gør opmærksom på, at brugen af LOC 100 uden for ovennævnte områder kan udgøre en overtrædelse af nationale love. Producenten forbeholder sig retten til også at indhente godkendelse i andre lande. Kontakt distributøren i tvivlstilfælde.

LOC 100 indeholder et RFID-modul til modtagelse og overførsel af oplysninger og data. RFID- modulet fungerer ved en frekvens på 13,56 MHz.

⚠ ADVARSEL

Instrumentet må ikke benyttes under farlige forhold.

Producenten og dennes leverandører afviser alle udtrykkelige og indirekte garantier ved brug i forbindelse med højrisikoaktiviteter.

Følg nedenstående sikkerhedsanvisninger samt gældende lokale regler.

Sikkerhedsanvisninger for korrekt brug af instrumentet:

- Undgå at benytte instrumentet på hospitaler eller lignende steder i nærheden af medicinsk udstyr som f.eks. pacemakere eller høreapparater.
- Undgå at benytte instrumentet i nærheden af brandbare væsker, f.eks. brændstof, brændbare kemikalier og sprængstoffer.
- Undgå at benytte instrumentet i nærheden af brandbare gasser, dampe eller støv.
- Undgå at vibrere eller ryste instrumentet.
- Instrumentet kan forårsage forstyrrelser i umiddelbar nærhed af TV-apparater, radioer og computere.
- Undgå at åbne instrumentet.

Forkert brug af instrumentet medfører ophævelse af garantien.

Batterier

⚠ FARE

Risiko for brand og eksplosion.
Brug kun de genopladelige NiMH-batterier til måleinstrumentet, og sørg for, at batterierne er korrekt isat i batterirummet. Forkert isættelse af batterierne kan medføre beskadigelse af instrumentet, brand eller eksplosioner.

Brug under ingen omstændigheder andre typer batterier. Brug af andre typer batterier kan forårsage beskadigelse af instrumentet, brand eller eksplosioner.

Leveringsområde

LOC 100 leveres med følgende elementer:

- LOC 100 RFID lokaliseringsenhed
- USB-kabel
- To AA NiMH-batterier
- LOC 100 brugermanual

Bemærk: *Hvis der mangler materiale, skal du straks henvende dig til den ansvarlige producent eller forhandler.*

Produktbeskrivelse

LOC 100 RFID lokaliseringsenhed kan bruges til at overføre operatør-id til lokations-id på en prøveflaske sammen med klokkeslæt og dato.

Hver prøveflaske har derefter tydeligt følgende oplysninger:

- Sted - hvor blev prøven taget?
- Tid - hvornår blev prøven taget?
- Operatør - hvem tog prøven?

Disse oplysninger (prøve-id) kan derefter aflæses af et RFID-kompatibelt fotometer, så det kan gemmes sammen med testresultaterne. Dette gør det muligt at dokumentere prøvestedet, prøvetidspunktet og operatøren konsekvent.

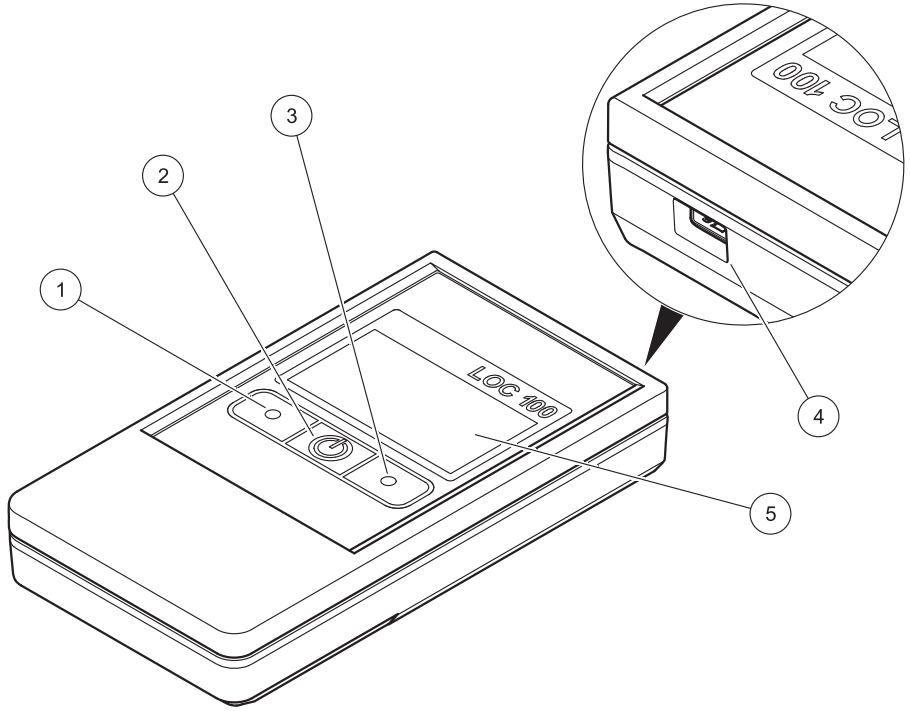
RFID-startsæt til prøveidentifikation består af:

- LOC 100 RFID lokaliseringsenhed
- To operatør RFID-tags
- Fem lokations-RFID-tags
- Fem sæt prøveflaskeetiketter med prøve-RFID-tags i rød (3×), blå (3×), gul (3×), grøn (3×) og sort (3×).

Alle RFID-tags kan ind- og udlæse data så mange gange, det er nødvendigt, ved hjælp af LOC 100 eller RFID-modulet i fotometeret.

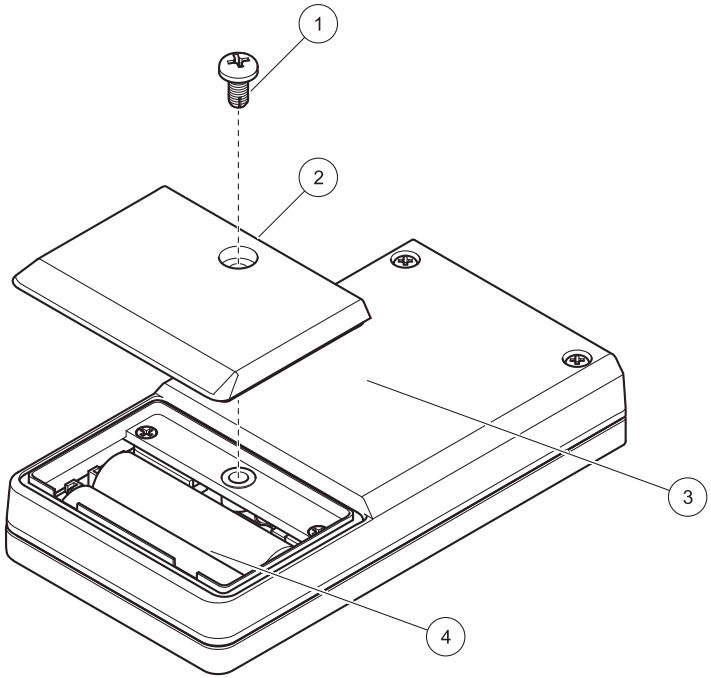
I det følgende beskrives ind- og udlæsningsprocessen for de enkelte komponenter i detaljer.

Figur 1 Visning af LOC 100 forfra



1.	Indlæs data (venstre tast)	**4.**	Mini-USB-port
2.	Tænd/sluk-tast	**5.**	Display
3.	Udlæs data (højre tast)		

Figur 2 Visning af LOC 100 bagfra



1.	Skrue	**3.**	RFID-modul
2.	Dæksel til batterirum	**4.**	AA genopladeligt batteri (2×)

Ibrugtagning

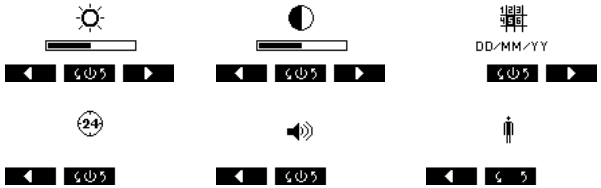
Klargør LOC 100 RFID lokaliseringsenhed

⚠ FARE

Risiko for brand og eksplosion.
Anvend kun de NiMH-batterier, der fulgte med instrumentet; det er ikke tilladt at bruge andre batterityper.

Kontroller, at batterierne er isat korrekt i batterirummet. Forkert isættelse af batterierne kan forårsage beskadigelse af instrumentet, brand eller eksplosioner.

1. Åbn batterirummet ved at løsne skruen på bagsiden.
2. Isæt to typer AA-batterier i batterirummet; bemærk polerne.
3. Luk batterirummet, og fastgør det med skruen.
4. Tænd LOC 100 ved hjælp af Tænd/sluk-tasten.
   a. Oplad batterierne ved at tilslutte LOC 100 til fotometeret via et USB-kabel. Alternativt kan batterierne oplades via et USB-kabel ved hjælp af en almindelig PC eller bærbar computer.
   b. Det er også muligt at oplade batterierne i en almindelige oplader til genopladelige NiMH-batterier.
   c. Batteriets ladning vises på et statusdisplay på LOC 100 skærmen.
   Batteriernes nominelle kapacitet opnås først, når der er blevet udført gentagne afladninger/opladninger.
5. Hold Tænd/sluk-tasten nede for at åbne konfigurationsmenuen. Brug de tre taster til at justere lysstyrke, kontrast, dato, klokkeslæt, lydstyrke og læser for operatør-id.

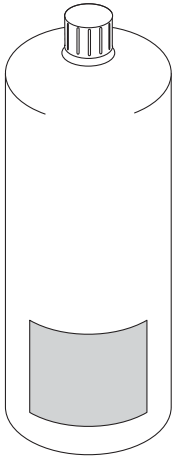


Bemærk: *Hvis LOC 100 er tilsluttet fotometeret via et USB-kabel, oplades de genopladelige batterier og datoen og klokkeslættet overføres fra fotometeret til LOC 100.*

Bemærk: *Alle indstillinger kan også foretages fra pc'en. For at gøre dette, skal du tilslutte LOC 100 til pc'en med et USB-kabel. LOC 100 vises som en RFID-masselagringsenhed. Indstillingerne for lysstyrke, kontrast, dato, klokkeslæt og lydstyrke kan ændres i RFID.exe. -filen.*

Klargør prøveflasker

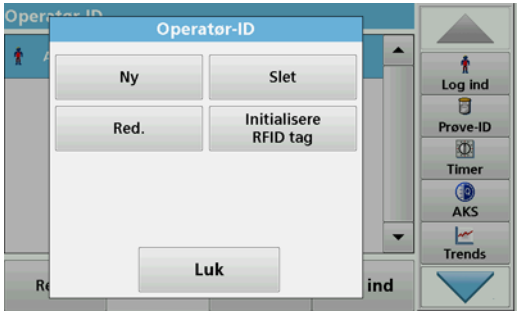
Figur 3 Etiket med prøve-id på en prøveflaske



Prøve-id-etiketten klæbes på prøveflasken, sådan at etikettens nederste kant er ca. 2 cm over flaskens bund.

Initialiser operatør- og lokations-RFID-tag på fotometeret

1. Angiv operatør-id (se betjeningsinstruktionerne for fotometeret).
2. Vælg **Initialize RFID Tag** (Initialiser RFID-tag).



3. Følg instruktionerne på skærmen, og hold operatør-RFID-tag'et foran fotometerets RFID-modul.

   En lyd bekræfter, at skriveprocessen er fuldført.



4. Operatør-RFID-tag'et kan genindlæses til hver en tid. For at gøre dette, skal du bekræfte meddelelsen "Overwrite Operator ID" (Overskriv operatør-id) med **OK** og indtaste adgangskoden, hvis det gamle operatør-id er beskyttet med en adgangskode.
5. Angiv et prøve-id (se betjeningsinstruktionerne for fotometeret).

6. Tryk på **Initialize RFID Tag** (Initialiser RFID-tag).



7. Følg instruktionerne på skærmen, og hold lokations-RFID-tag'et foran fotometerets RFID-modul.

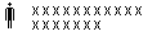
   En lyd bekræfter, at skriveprocessen er fuldført.



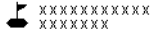
8. Lokations-RFID-tag'et kan genindlæses til hver en tid. For at gøre dette skal du bekræfte meddelelsen "Overwrite location RFID tag" (Overskriv lokations-RFID-tag) med **OK**.

Udlæs data og overfør til etiket

1. Tænd LOC 100.
2. Indlæs det operatør-id, der er initialiseret på fotometeret ved at holde LOC 100 over operatør-RFID-tag'et og trykke kortvarigt på den venstre tast. LOC 100 forsøger at læse tag'et i fem sekunder. Når tag'et er blevet aflæst, vises operatør-id på skærmen). (Dette trin er valgfrit. Muligheden for at aflæse operatør-id kan deaktiveres i konfigurationsmenuen).



3. Indlæs prøve-id ved at holde LOC 100 over lokations-RFID-tag'et og trykke kortvarigt på den venstre tast. LOC 100 forsøger at læse tag'et i fem sekunder Når tag'et er blevet læst, vises lokations-id på displayet.



4. Overfør operatør-id og lokations-id til det "tomme" prøve-id etikette-tag ved at holde LOC 100 over etiketten og trykke på den højre tast. En fuldført overførsel vises på displayet.

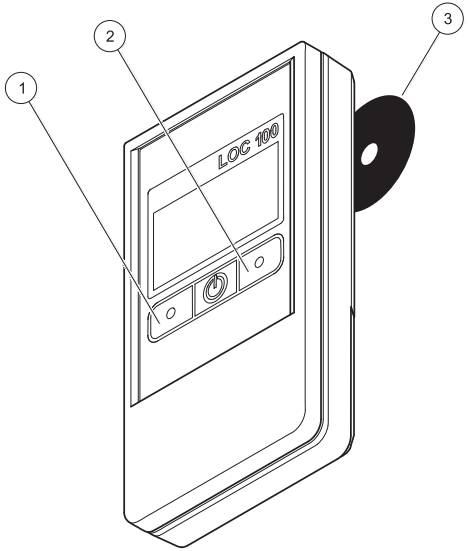


Bemærk: *Denne metode kan anvendes til at overføre data til/fra prøve-RFID etikettetags, så mange gange det kræves. Prøve RFID-tags kan tåle opvaskemaskine. Gentaget rengøring, især ved høje temperaturer, kan dog forringe tag'ets funktionalitet. Aflæs RFID-tag'et via fotometeret (Udlæs prøve-RFID-tag'et på fotometeret) for at kontrollere prøve RFID-tag'et.*

Bemærk: *Én lang tone indikerer, at et tag er blevet af- eller indlæst. En fejl, f. eks. fordi afstanden fra et tag er for stor, indikeres ved fem korte toner og en fejlmeddelelse.*



Figur 4 Læs og skriv data ved hjælp af LOC 100



1.	Indlæs data (venstre tast)
2.	Udlæs data (højre tast)
3.	Operatør-RFID-tag eller lokations-RFID-tag

Udlæs prøve-RFID-tag'et på fotometeret

1. Hold prøveflaskens etiket foran fotometerets RFID-modul.

   Prøve-id aflæses og vises som en knap på værktøjslinjen i fotometeret.
2. Bestem prøveparametrene ved at forberede prøven i overensstemmelse med processpecifikationerne for de relevante test. Indsæt den forberedte celle i fotometerets kuvetteskakt.
3. Denne handling starter målingsprocessen, og resultatet vises.
4. Tryk på tasten Sample ID på værktøjslinjen.

   aflæste prøve-id tildeles målingen.
5. Fjern kuvetten.

   Måleresultatet gemmes sammen med prøve-id i fotometeret.

Bemærk: *Prøve-id vises som en tast på værktøjslinjen, indtil fotometeret slukkes.*

Fejlmeddelelser

Viste fejl	Fejlbeskrivelse	Fejlfinding
E-01	RFID-kommunikationsfejl: Tag sender intet svar. Afstand for stor eller defekt tag.	Placer RFID-tag tættere på instrumentet, eller udskift tag.
E-02	RFID-kollisionsfejl: Flere tags inden for rækkevidde.	Fjern alle tags fra aflæsningsområdet undtagen det, der skal aflæses.
E-03	Ukendt eller ugyldigt tag: Forsøger at skrive på et tag, der er beregnet til aflæsning eller vice versa. Indlæser operatør-id, selv om denne funktion blev deaktiveret.	Kontroller, om det korrekte tag anvendes til proceduren.
E-04	Fejl i dataformat: Datastrukturen på tag'et er forkert.	Tag'et er beskadiget og skal udskiftes.

Reservedele

Beskrivelse	Vare nr.
RFID-sæt til prøveidentifikation, herunder RFID lokaliseringsenhed og operatør, prøve og lokations tags.	LQV156.99.10001
LOC 100 RFID lokaliseringsenhed	LQV156.99.20001
To RFID operatør-tags	LZQ086
Tre RFID prøve-tags, sort	LZQ067
Tre RFID prøve-tags, gul	LZQ068
Tre RFID prøve-tags, rød	LZQ069
Tre RFID prøve-tags, blå	LZQ070
Tre RFID prøve-tags, grøn	LZQ071
Fem RFID lokations tags, sort	LZQ072
To genopladelige AA Ni-MH-batterier	LZQ073

Technische Daten

Änderungen vorbehalten.

Leistungsspezifikationen		
Display		128 × 64 Punkte
Eingabe		3 Folientasten
Stromversorgung		2 wiederaufladbare AA Ni-MH Akkus (im Lieferumfang enthalten)
	Betriebsstunden	1000 Arbeitszyklen, ca. 2 Monate
	Ladezeit bei Vollladung	18 Stunden
Schnittstelle		Mini-USB
Echtzeituhr	**Genauigkeit**	1 Sek./Tag
Größe		65 × 22 × 120 mm
Gewicht		166 g

Sicherheitshinweise

Lesen Sie die gesamte Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät auspacken, aufstellen und in Betrieb nehmen. Achten Sie auf alle Gefahren- und Warnhinweise. Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen des Bedieners oder zu Beschädigungen am Gerät führen.

Um sicherzustellen, dass die Schutzvorrichtungen des Geräts nicht beeinträchtigt werden, darf dieses Gerät auf keine andere als die in dieser Bedienungsanleitung beschriebene Weise verwendet oder installiert werden.

⚠ GEFAHR

Zeigt eine potenziell oder unmittelbar gefährliche Situation an, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.

⚠ WARNUNG

Zeigt eine potenziell oder unmittelbar gefährliche Situation an, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

⚠ VORSICHT

Kennzeichnet eine mögliche Gefahrensituation, die geringfügige oder mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann.

ACHTUNG

Kennzeichnet eine Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Schäden am Gerät führen kann. Informationen, die besonders hervorgehoben werden sollen.

Hinweis: *Informationen, die Aspekte aus dem Haupttext ergänzen.*

Warnschilder

Beachten Sie alle Kennzeichen und Schilder, die am Gerät angebracht sind. Nichtbeachtung kann Personenschäden oder Beschädigungen des Geräts zur Folge haben. Für auf dem Instrument angebrachte Symbole finden sich in der Bedienungsanleitung entsprechende Warnhinweise.

	Dieses Symbol kann am Gerät angebracht sein und verweist auf Bedienungs- und/oder Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung.
	Mit diesem Symbol gekennzeichnete elektrische Geräte dürfen ab dem 12. August 2005 europaweit nicht mehr im unsortierten Haus- oder Gewerbemüll entsorgt werden. Gemäß geltenden Bestimmungen (EU-Direktive 2002/96/EG) müssen ab diesem Zeitpunkt Verbraucher in der EU elektrische Altgeräte zur Entsorgung an den Hersteller zurückgeben. Dies ist für den Verbraucher kostenlos. ***Hinweis:*** *Wenden Sie sich an den Hersteller oder Lieferanten, um zu erfahren, wie Sie ausgediente Geräte, vom Hersteller geliefertes elektrisches Zubehör sowie alle Hilfsartikel zur sachgemäßen Entsorgung oder Wiederverwertung zurückgeben können.*

RFID-Modul

RFID Technologie ist eine Funkanwendung. Funkanwendungen unterliegen nationalen Zulassungsbedingungen. Die Benutzung des LOC 100 ist aktuell in den folgenden Ländern erlaubt: EU. Wir weisen darauf hin, dass außerhalb der genannten Regionen die Benutzung des LOC 100 gegen nationales Recht verstoßen kann. Der Hersteller behält sich vor auch in weiteren Ländern Zulassungen zu erwirken. In Zweifelsfällen kontaktieren Sie bitte Ihren zuständigen Vertriebspartner.

Das LOC 100 enthält ein RFID-Modul zum Empfangen und Senden von Informationen und Daten. Das RFID-Modul arbeitet mit einer Frequenz von 13,56 MHz.

⚠ WARNUNG

Das Gerät darf nicht in gefährlichen Umgebungen verwendet werden.

Der Hersteller und seine Lieferanten übernehmen weder ausdrückliche oder indirekte Garantie für die Verwendung bei Hochrisikoaktivitäten.

Befolgen Sie zusätzlich zu den lokal geltenden Richtlinien die folgenden Sicherheitshinweise.

Sicherheitshinweise für die bestimmungsgemäße Verwendung des Geräts:

- Betreiben Sie das Gerät nicht in Krankenhäusern oder vergleichbaren Einrichtungen in der Nähe von medizinischen Gerätschaften, wie etwa Herzschrittmachern oder Hörgeräten.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von hochbrennbaren Stoffen, wie etwa Treibstoffen, leicht brennbaren Chemikalien und Sprengstoffen.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von brennbaren Gasen, Dämpfen, oder Staub.
- Setzen Sie das Gerät nicht starken Vibrationen oder Stößen aus.
- Das Gerät kann in unmittelbarer Nähe von Fernsehgeräten, Radios und Computern Störungen verursachen.
- Öffnen Sie nicht das Gerät.

Wenn Sie das Gerät nicht bestimmungsgemäß verwenden, führt das zum Verlust der Garantie.

Akkus

⚠ GEFAHR

Feuer und Explosionsgefahr.
Verwenden Sie für das Messgerät nur die mitgelieferten NiMH-Akkus und stellen Sie sicher, dass die Akkus richtig in das Akkufach eingesetzt sind. Ein falsches Einsetzen der Akkus kann Schäden am Gerät, Feuer oder Explosionen zur Folge haben.

Verwenden Sie auf keinen Fall Batterien. Der Einsatz von Batterien kann Schäden am Gerät, Feuer oder Explosionen zur Folge haben.

Lieferumfang

Zum Lieferumfang des LOC 100 gehören folgende Komponenten:

- RFID Lese-/Schreibeinheit LOC 100
- USB-Kabel
- zwei AA Ni-MH Akkus
- Bedienungsanleitung LOC 100

Hinweis: *Sollte eines der aufgelisteten Teile fehlen oder defekt sein, wenden Sie sich bitte sofort an den Hersteller oder die zuständige Vertretung.*

Produktbeschreibung

Mit dem RFID-Lese/Schreibgerät LOC 100 können Sie die Informationen Anwender-ID und Probenort-ID zusammen mit Uhrzeit und Datum auf ein Probenflaschen-Etikett schreiben.

Jeder Probenflasche sind dann eindeutig folgende Informationen zugewiesen:

- Probenort: wo ist die Probe genommen worden?
- Zeit: Wann ist die Probe genommen worden?
- Anwender: Wer hat die Probe genommen?

Diese Informationen (Proben-ID) können anschließend von einem RFID-fähigen Photometer eingelesen werden, um zusammen mit den Messergebnissen gespeichert zu werden. So ist eine lückenlosen Dokumentation von Probenort, Probennahmezeit und Anwender gegeben.

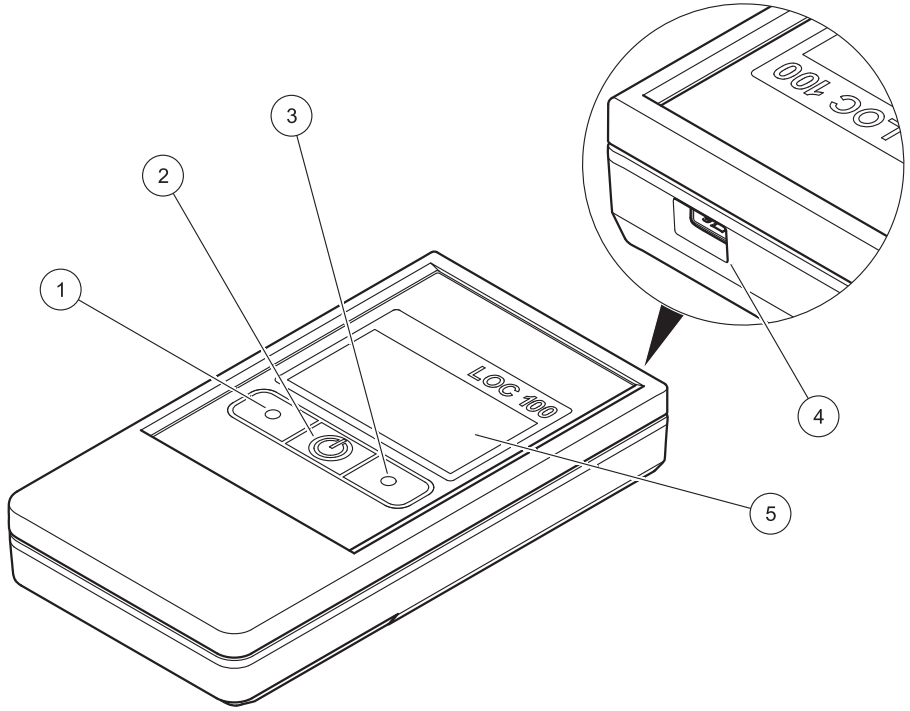
Das RFID-Starter-Set zur Probenidentifikation besteht aus:

- dem RFID-Lese/Schreibgerät LOC 100
- zwei Anwender RFID-Tags
- fünf Probenort RFID-Tags
- fünf Sets Probenflaschen-Etiketten mit Proben RFID-Tags, in Rot (3×), Blau (3×), Gelb (3×), Grün (3×) und Schwarz (3×),.

Alle RFID-Tags können durch das LOC 100 bzw. dem RFID-Modul im Photometer beliebig oft neu beschrieben und ausgelesen werden.

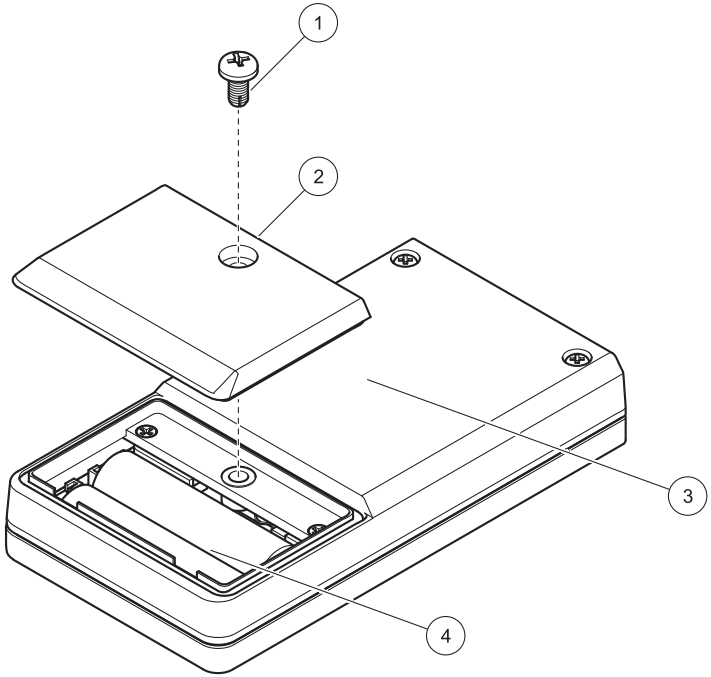
Im folgenden wird der Schreib- und Lesevorgang der einzelnen Komponenten genau beschrieben.

Abbildung 1 Frontansicht LOC 100



1.	Taste links (Lesen)	**4.**	Mini-USB Schnittstelle
2.	Ein/Aus Taste	**5.**	Display
3.	Taste rechts (Schreiben)		

Abbildung 2 Rückansicht LOC 100



1.	Schraube	**3.**	RFID-Modul
2.	Abdeckung Akkufach	**4.**	Akku Typ AA (2×)

Inbetriebnahme

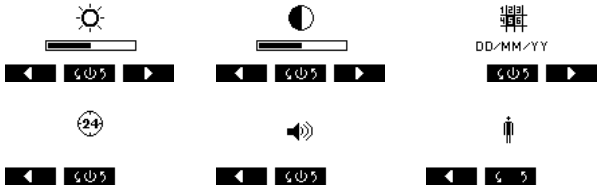
RFID-Lese/Schreibgerät LOC 100 vorbereiten

⚠ GEFAHR

Feuer und Explosionsgefahr.
Verwenden Sie für das Messgerät nur die mitgelieferten NiMH-Akkus und keine Batterien!

Stellen Sie sicher, dass die Akkus richtig in das Akkufach eingesetzt sind. Ein falsches Einsetzen der Akkus kann Schäden am Gerät, Feuer oder Explosionen zur Folge haben.

1. Öffnen Sie das Akkufach, indem Sie die Schraube auf der Rückseite lösen.
2. Legen Sie zwei Akkus Typ AA in das Akkufach, beachten Sie die Polung.
3. Schließen Sie das Akkufach wieder und fixieren es mit der Schraube.
4. Schalten Sie das LOC 100 mit der Ein/Aus Taste ein.
   a. Laden Sie die Akkus, indem Sie das LOC 100 über ein USB-Kabel mit dem Photometer verbinden. Alterrnativ können Sie den Ladevorgang auch über ein USB-Kabel mit einem handelsüblichen PC oder einem Notebook durchführen.
   b. Alternativ können Sie die Akkus in einem externen handelsüblichen Ladegerät für NiMH-Akkus aufladen.
   c. Lesen Sie den Ladezustand der Akkus über eine Statusanzeige im Display des LOC 100 ab.
   Die Nennkapazität der Akkus wird erst durch mehrmalige Lade/Entlade-Zyklen erreicht.
5. Durch längeres Drücken der Ein/Aus Taste öffnen Sie das Konfigurationsmenü. Stellen Sie mit den drei Tasten Helligkeit, Kontrast, Datum, Uhrzeit, Ton und Lesen der Anwender-ID ein.

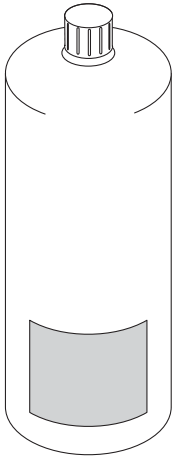


Hinweis: *Wenn das LOC 100 über ein USB-Kabel mit dem Photometer verbunden ist, werden die Akkus geladen und das LOC 100 übernimmt Datum und Uhrzeit vom Photometer.*

Hinweis: *Alle Einstellungen sind auch über den PC möglich. Verbinden Sie hierzu das LOC 100 über das USB-Kabel mit dem PC . Das LOC 100 wird als RFID-Massenspeicher angezeigt, in der Datei RFID.exe können die Einstellungen Helligkeit, Kontrast, Datum, Uhrzeit und Ton vorgenommen werden.*

Probenflaschen vorbereiten

Abbildung 3 Proben-ID Etikett auf Probenflasche



Kleben Sie ein Proben-ID Etikett so auf die Probenflasche, dass die Unterkante des Etiketts ca. 2 cm über dem Flaschenboden ist.

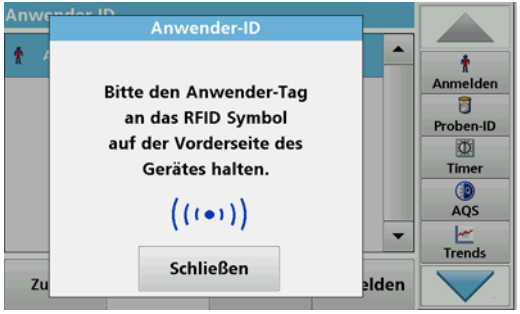
Initialisierung von Anwender und Probenort RFID-Tag am Photometer

1. Definieren Sie eine Anwender-ID (siehe Photometer Bedienungsanleitung).
2. Wählen Sie **Initialisiere RFID-Tag**.



3. Folgen Sie der Anweisung auf dem Bildschirm und halten Sie den Anwender RFID-Tag vor das RFID-Modul des Photometers.

   Ein Siglnalton bestätigt den erfolgreichen Schreibvorgang.



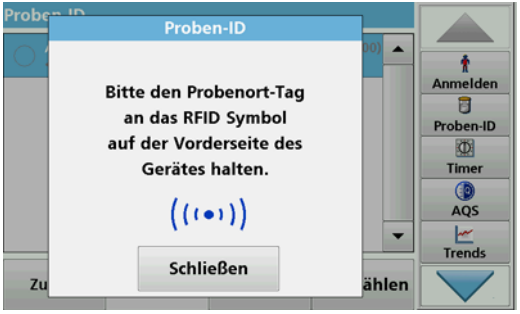
4. Sie können einen Anwender RFID-Tag jederzeit neu beschreiben. Hierzu bestätigen Sie die Meldung „Anwender-ID überschreiben“ mit **OK** und geben, falls die alte Anwender-ID mit einem Passwort geschützt ist, das Passwort ein.
5. Definieren Sie eine Proben-ID (siehe Photometer Bedienungsanleitung).

6. Tippen Sie **Initialisiere RFID-Tag**.



7. Folgen Sie der Anweisung auf dem Bildschirm und halten Sie den Probenort RFID-Tag vor das RFID-Modul des Photometers.

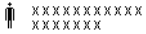
   Ein Siglnalton bestätigt den erfolgreichen Schreibvorgang.



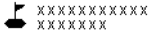
8. Sie können einen Probenort RFID-Tag jederzeit neu beschreiben. Hierzu bestätigen Sie die Meldung „Probenort RFID-Tag überschreiben“ mit **OK**.

Daten einlesen und Etikett beschreiben

1. Schalten Sie das LOC 100 ein.
2. Lesen Sie die am Photometer initialisierte Anwender-ID ein, indem Sie das LOC 100 über den Anwender RFID-Tag halten und die linke Taste kurz drücken. Das LOC 100 versucht 5 Sek. lang das Tag zu lesen. Nach erfolgreichem Lesen wird im Display die Anwender-ID angezeigt. (Dieser Schritt ist optional - das Lesen der Anwender-ID kann im Konfigurationsmenü deaktiviert werden)



3. Lesen Sie die am Photometer initialisierte Proben-ID ein, indem Sie das LOC 100 über den Probenort RFID-Tag halten und die linke Taste kurz drücken. Das LOC 100 versucht 5 Sek. lang das Tag zu lesen. Nach erfolgreichem Lesen wird im Display die Probenort-ID angezeigt..



4. Beschreiben Sie das leere Proben RFID-Tag, indem Sie das LOC 100 über das Flaschenetikett halten und die rechte Taste kurz drücken. Im Display wird eine erfolgreiche Übertragung angezeigt.

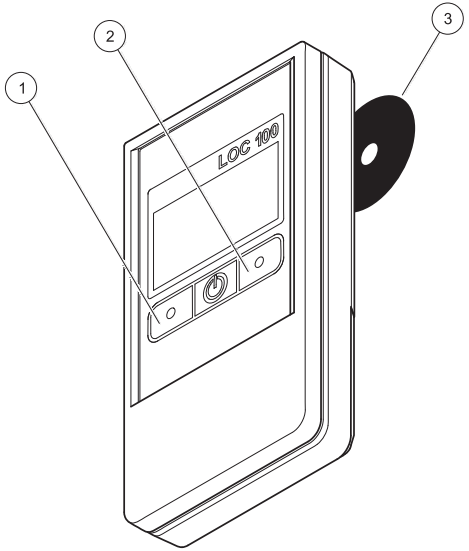


Hinweis: *Proben RFID-Tags können auf diesem Weg beliebig oft neu beschrieben werden. Proben RFID-Tags sind spülmaschinenfest. Wiederholte Reinigung, insbesondere bei höheren Temperaturen kann jedoch die Funktion des Tags beeinflussen. Kontrollieren Sie den Proben RFID-Tag, indem Sie den RFID-Tag mit dem Photometer auslesen (Proben RFID-Tag am Photometer auslesen).*

Hinweis: *Erfolgreiches Lesen oder Schreiben wird durch einen einzelnen, langen Ton quittiert. Ein Fehler z. B. durch zu großen Abstand zum Tag wird durch 5 kurze Töne und eine Fehlermeldung angezeigt.*



Abbildung 4 Lesen und Schreiben von Daten mit dem LOC 100



1.	linke Taste (Lesen)
2.	rechte Taste (Schreiben)
3.	Anwender RFID-Tag oder Probenort RFID-Tag

Proben RFID-Tag am Photometer auslesen

1. Halten Sie das Etikett der Probenflasche vor das RFID-Modul des Photometers.

   Die Proben-ID wird eingelesen und als Schaltfläche in der Werkzeugleiste im Photometer angezeigt.
2. Bestimmen Sie die Probenparameter, indem Sie die Probe gemäß der Arbeitsvorschrift der entsprechenden Tests vorbereiten. Setzen Sie die vorbereitete Küvette in den Küvettenschacht des Photometers ein.
3. Die Messung wird gestartet und das Ergebnis wird angezeigt.
4. Tippen Sie auf die Proben-ID Schaltfläche in der Werkzeugleiste.

   Die eingelesene Proben-ID wird der Messung zugeordnet.
5. Entnehmen Sie erst jetzt die Küvette.

   Das Messergebnis wird zusammen mit der Proben-ID im Photometer gespeichert.

Hinweis: *Die Proben-ID wird solange als Schaltfläche in der Werkzeugleiste angezeigt, bis das Photometer ausgeschaltet wird.*

Fehlermeldungen

Angezeigte Fehler	Beschreibung der Fehler	Fehlerbehebung
E-01	RFID Kommunikationsfehler : Tag schickt keine Antwort Entfernung zu groß oder Tag defekt.	Positionieren Sie den RFID Tag näher am Gerät oder ersetzen Sie den Tag.
E-02	RFID Kollisionsfehler: Mehrere Tags in Reichweite	Entfernen Sie alle Tags aus dem Lesebereich, bis auf den, der gelesen werden soll .
E-03	Unbekannter oder falscher Tag: Schreibversuch auf einem Tag, der nur für einen Lesevorgang vorgesehen ist, oder umgekehrt. Einlesen der Anwender-ID, obwohl diese Funktion deaktiviert wurde.	Überprüfen Sie, ob Sie den richtigen Tag für den Vorgang benutzen.
E-04	Fehler im Datenformat: Die Datenstruktur auf dem Tag ist fehlerhaft.	Tag ist beschädigt und muss ersetzt werden.

Ersatzteile

Beschreibung	Kat.-Nr.
RFID-Set zur Probenidentifikation, inklusive RFID Lese-/Schreibeinheit LOC 100 und Anwender-, Proben- und Probenort-Tags	LQV156.99.10001
RFID Lese-/Schreibeinheit LOC 100	LQV156.99.20001
2 RFID Anwender-Tags	LZQ086
3 RFID Proben-Tags, schwarz	LZQ067
3 RFID Proben-Tags, gelb	LZQ068
3 RFID Proben-Tags, rot	LZQ069
3 RFID Proben-Tags, blau	LZQ070
3 RFID Proben-Tags, grün	LZQ071
5 RFID Probenort-Tags, schwarz	LZQ072
2 wiederaufladbare AA Ni-MH Akkus	LZQ073

Προδιαγραφές

Υπόκειται σε αλλαγές χωρίς προειδοποίηση.

Προδιαγραφές απόδοσης		
Οθόνη		128 × 64 pixel
Είσοδος		3 πλήκτρα αφής
Τροφοδοσία ρεύματος		2 επαναφορτιζόμενες μπαταρίες AA Ni-MH (συμπεριλαμβάνονται στο παραδοτέο υλικό)
	Ώρες λειτουργίας	1000 κύκλους εργασίας, περίπου 2 μήνες
	Χρόνος που απαιτείται για πλήρη φόρτιση	18 ώρες
Διεπαφή		Mini USB
Ρολόι πραγματικού χρόνου	**Ακρίβεια**	1 δευτερόλεπτο/ετικέτα
Μέγεθος		65 × 22 × 120 mm
Βάρος		166 g

Πληροφορίες για την ασφάλεια

Διαβάστε ολόκληρο το εγχειρίδιο προτού αποσυσκευάσετε, εγκαταστήσετε ή λειτουργήσετε αυτόν τον εξοπλισμό. Δώστε ιδιαίτερη προσοχή σε όλες τις ενδείξεις κινδύνου και προειδοποίησης. Η παράλειψη μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς του χειριστή ή βλάβη του οργάνου.

Για τη διασφάλιση της προστασίας που παρέχει αυτό το όργανο, μην χρησιμοποιείτε και μην εγκαθιστάτε το όργανο με τρόπο διαφορετικό από αυτόν που περιγράφεται σε αυτές τις οδηγίες λειτουργίας.

⚠ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Υποδεικνύει μια ενδεχόμενη ή επικείμενη επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποτραπεί, θα οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

⚠ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υποδεικνύει μια ενδεχόμενη ή επικείμενη επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποτραπεί, ενδέχεται να οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

⚠ΠΡΟΣΟΧΗ

Υποδεικνύει κάποια ενδεχόμενη επικίνδυνη κατάσταση, η οποία ενδέχεται να προκαλέσει ελαφρό ή μέτριο τραυματισμό.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υποδεικνύει μια κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, ενδέχεται να οδηγήσει σε βλάβη του οργάνου. Πληροφορίες στις οποίες πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση.

Σημείωση: *Πληροφορίες που συμπληρώνουν συγκεκριμένα σημεία του κυρίως κειμένου.*

Ενδείξεις προειδοποίησης

Διαβάστε όλες τις ταμπέλες και τις ετικέτες που είναι επικολλημένες στη συσκευή. Αν δεν το κάνετε, μπορεί να προκληθεί τραυματισμός ή βλάβη στο όργανο. Εάν αναγράφεται στη συσκευή, τα αντίστοιχα σύμβολα θα συμπεριλαμβάνονται στις σχετικές πληροφορίες που αφορούν την ασφάλεια στο εγχειρίδιο χρήστη.

	Αυτό το σύμβολο ενδέχεται να αναγράφεται στη συσκευή και αναφέρεται σε πληροφορίες που αφορούν τη λειτουργία ή/και την ασφάλεια στο εγχειρίδιο χρήστη.
	Απαγορεύεται η απόρριψη του ηλεκτρικού εξοπλισμού που φέρει αυτό το σύμβολο μέσω ιδιωτικών ή δημόσιων χώρων απόρριψης των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης μετά τις 12 Αυγούστου 2005. Σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς (Κατευθυντήρια οδηγία της ΕΕ 2002/96/ΕΚ), οι χρήστες εντός της ΕΕ πρέπει πλέον να επιστρέφουν τους παλαιούς ηλεκτρικούς εξοπλισμούς στον κατασκευαστή για απόρριψη. Ο χρήστης δεν επιβαρύνεται για αυτή τη διαδικασία. ***Σημείωση:*** *Επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή ή τον προμηθευτή για οδηγίες σχετικά με τη διαδικασία επιστροφής εξοπλισμού του οποίου έχει παρέλθει η διάρκεια ζωής του, ηλεκτρικών εξαρτημάτων που παρέχονται από τον κατασκευαστή και όλων των υπόλοιπων βοηθητικών αντικειμένων για σωστή απόρριψη ή ανακύκλωση.*

Μονάδα RFID

Η τεχνολογία RFID είναι μια ασύρματη εφαρμογή. Οι ασύρματες εφαρμογές υπόκεινται σε εθνικές συνθήκες έγκρισης. Η χρήση του LOC 100 επιτρέπεται προς το παρόν στις εξής χώρες: ΕΕ. Ο κατασκευαστής συνιστά ότι η χρήση του LOC 100 έξω από τις προαναφερθείσες περιοχές ενδέχεται να παραβαίνει την εθνική νομοθεσία. Ο κατασκευαστής διατηρεί επίσης το δικαίωμα να λαμβάνει έγκριση σε άλλες χώρες. Σε περίπτωση αμφιβολίας, επικοινωνήστε με το διανομέα.

Το LOC 100 περιέχει μια μονάδα RFID για τη λήψη και μετάδοση πληροφοριών και δεδομένων. Η μονάδα RFID λειτουργεί σε συχνότητα 13,56 MHz.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Το όργανο δεν πρέπει να χρησιμοποιείται σε επικίνδυνο περιβάλλον.

Ο κατασκευαστής και οι προμηθευτές του απορρίπτουν τυχόν ρητή ή έμμεση εγγύηση για τη χρήση με δραστηριότητες υψηλού κινδύνου.

Ακολουθήστε τις παρακάτω πληροφορίες για την ασφάλεια, επιπλέον τυχόν τοπικών ισχυουσών οδηγιών.

Πληροφορίες για την ασφάλεια για τη σωστή χρήση του οργάνου:

- Μην λειτουργείτε τη συσκευή σε νοσοκομεία ή παρεμφερείς εγκαταστάσεις κοντά σε ιατρικό εξοπλισμό, όπως βηματοδότες ή ακουστικά βοηθήματα.
- Μην λειτουργείτε τη συσκευή κοντά σε εξαιρετικά εύφλεκτες ουσίες, όπως καύσιμα, εξαιρετικά εύφλεκτα χημικά και εκρηκτικά.
- Μην λειτουργείτε το όργανο κοντά σε εύφλεκτα αέρια, ατμούς ή σκόνη.
- Μην υποβάλλετε το όργανο σε δονήσεις ή κρούσεις.
- Το όργανο μπορεί να προκαλέσει παρεμβολές εάν βρίσκεται σε πολύ μικρή απόσταση από τηλεοράσεις, ραδιόφωνα και υπολογιστές.
- Μην ανοίγετε το όργανο.

Η ακατάλληλη χρήση του οργάνου ακυρώνει την εγγύηση.

Μπαταρίες

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος πυρκαγιάς και έκρηξης.
Χρησιμοποιείτε μόνο τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες NiMH που παρέχονται με το όργανο μέτρησης και βεβαιωθείτε ότι οι μπαταρίες έχουν τοποθετηθεί σωστά στο διαμέρισμα μπαταριών. Η λανθασμένη τοποθέτηση των μπαταριών μπορεί να προκαλέσει βλάβη στο όργανο, πυρκαγιά ή έκρηξη.

Μην χρησιμοποιείτε άλλους τύπους μπαταριών υπό οποιεσδήποτε συνθήκες. Η χρήση άλλων τύπων μπαταριών μπορεί να προκαλέσει βλάβη στο όργανο, πυρκαγιά ή έκρηξη.

Παραδοτέο υλικό

Το παραδοτέο υλικό του LOC 100 αποτελείται από τα εξής:

- Συσκευή ανάγνωσης/εγγραφής LOC 100 RFID
- Καλώδιο USB
- Δύο μπαταρίες NiMH, τύπου AA
- Εγχειρίδιο λειτουργίας για το LOC 100

Σημείωση: *Εάν κάποιο από τα παραπάνω λείπει ή είναι χαλασμένο, επικοινωνήστε αμέσως με τον κατασκευαστή ή με τον αρμόδιο αντιπρόσωπο πωλήσεων.*

Περιγραφή προϊόντος

Η συσκευή ανάγνωσης/εγγραφής RFID LOC 100 μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εγγραφή του ID χειριστή και του ID τοποθεσίας σε μια ετικέτα φιάλης δείγματος μαζί με την ώρα και την ημερομηνία.

Επομένως, σε κάθε φιάλη δείγματος αναφέρονται ξεκάθαρα οι ακόλουθες πληροφορίες:

- Τοποθεσία — πού πραγματοποιήθηκε η δειγματοληψία;
- Ώρα — πότε πραγματοποιήθηκε η δειγματοληψία;
- Χειριστής — ποιος πραγματοποίησε τη δειγματοληψία;

Η ανάγνωση αυτών των πληροφοριών (ID δείγματος) μπορεί να πραγματοποιηθεί, στη συνέχεια, από ένα φωτόμετρο συμβατό με RFID, προκειμένου να αποθηκευτούν μαζί με τα αποτελέσματα του τεστ. Με τον τρόπο αυτό, καθίσταται δυνατή η συνεπής τεκμηρίωση της τοποθεσίας δείγματος, της ώρας δειγματοληψίας και του χειριστή.

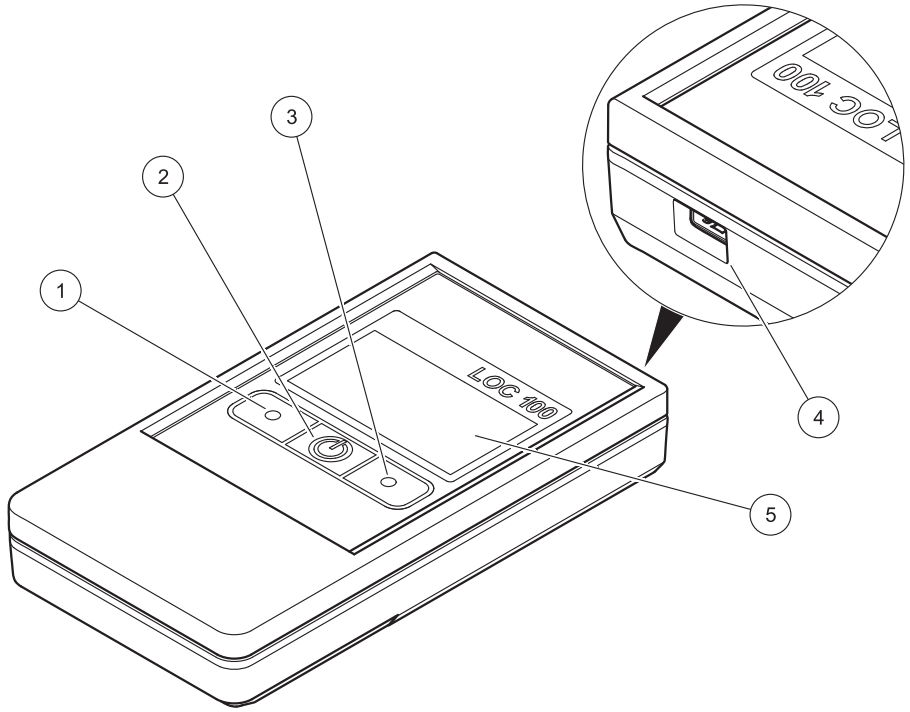
Το σετ εκκίνησης RFID για αναγνώριση δείγματος περιλαμβάνει:

- Τη συσκευή ανάγνωσης/εγγράφης RFID LOC 100
- Δύο ετικέτες RFID χειριστή
- Πέντε ετικέτες RFID τοποθεσίας
- Πέντε σετ ετικετών φιάλης δείγματος με ετικέτες RFID δείγματος, σε κόκκινο (3×), μπλε (3×), κίτρινο (3×), πράσινο (3×) και μαύρο (3×).

Είναι δυνατή η πολλαπλή εγγραφή και ανάγνωση όλων των ετικετών RFID, όπως απαιτείται, μέσω του LOC 100 ή της μονάδας RFID στο φωτόμετρο.

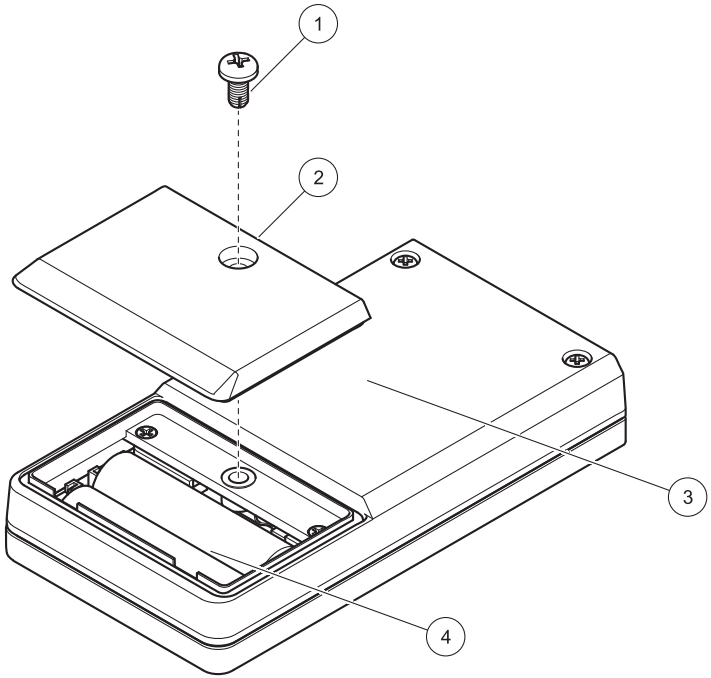
Ακολουθεί μια λεπτομερή περιγραφή της διαδικασίας εγγραφής και ανάγνωσης των μεμονωμένων εξαρτημάτων.

Εικόνα 1 Πρόσθια όψη LOC 100



1.	Αριστερό πλήκτρο (Ανάγνωση)	**4.**	Θύρα mini-USB
2.	Πλήκτρο ενεργοποίησης/απενεργοποίησης	**5.**	Οθόνη
3.	Δεξί πλήκτρο (Εγγραφή)		

Εικόνα 2 Πίσω όψη LOC 100



1.	Βίδα	**3.**	Μονάδα RFID
2.	Κάλυμμα διαμερίσματος μπαταριών	**4.**	Επαναφορτιζόμενη μπαταρία AA (2×)

Έναρξη λειτουργίας

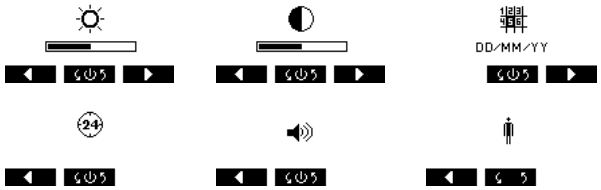
Προετοιμασία της συσκευής ανάγνωσης/εγγραφής RFID LOC 100

⚠ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος πυρκαγιάς και έκρηξης.
Χρησιμοποιείτε μόνο τις μπαταρίες NiMH που παρέχονται με το όργανο μέτρησης. Απαγορεύεται η χρήση οποιουδήποτε άλλου τύπου μπαταρίας.

Βεβαιωθείτε ότι οι μπαταρίες είναι σωστά τοποθετημένες στο διαμέρισμα των μπαταριών. Η λανθασμένη τοποθέτηση των μπαταριών μπορεί να προκαλέσει βλάβη στο όργανο, πυρκαγιά ή έκρηξη.

1. Ανοίξτε το διαμέρισμα μπαταριών χαλαρώνοντας τη βίδα στο πίσω μέρος.
2. Τοποθετείστε δύο μπαταρίες τύπου AA στο διαμέρισμα με τη σωστή πολικότητα.
3. Κλείστε το διαμέρισμα μπαταριών και ασφαλίστε το με τη βίδα.
4. Ενεργοποιήστε το LOC 100 μέσω του πλήκτρου ενεργοποίησης/απενεργοποίησης.
   a. Για να φορτίσετε τις μπαταρίες, συνδέστε το LOC 100 στο φωτόμετρο μέσω ενός καλωδίου USB. Εναλλακτικά, μπορείτε να φορτίσετε τις μπαταρίες μέσω ενός καλωδίου USB χρησιμοποιώντας έναν τυπικό επιτραπέζιο ή φορητό υπολογιστή.
   b. Μπορείτε, επίσης, να φορτίσετε τις μπαταρίες σε έναν τυπικό εξωτερικό φορτιστή για επαναφορτιζόμενες μπαταρίες NiMH.
   c. Η φόρτιση της μπαταρίας υποδεικνύεται μέσω μιας ένδειξης κατάστασης στην οθόνη του LOC 100.
   Η ονομαστική χωρητικότητα των μπαταριών δεν επιτυγχάνεται πριν από την ολοκλήρωση επαναλαμβανόμενων κύκλων φόρτισης/εκφόρτισης.
5. Πατήστε παρατεταμένα το πλήκτρο ενεργοποίησης/απενεργοποίησης, για να ανοίξετε το μενού Διαμόρφωση. Χρησιμοποιήστε τα τρία πλήκτρα για να ρυθμίσετε τη φωτεινότητα, την αντίθεση, την ημερομηνία, την ώρα, τον ήχο και τη συσκευή ανάγνωσης του ID χειριστή.

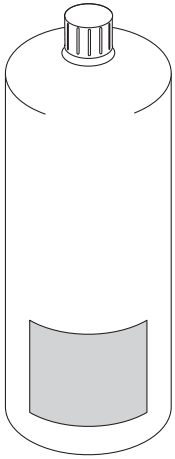


Σημείωση: *Αν η συσκευή LOC 100 είναι συνδεδεμένη στο φωτόμετρο μέσω καλωδίου USB, οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες φορτίζονται και οι πληροφορίες ημερομηνίας/ώρας μεταφέρονται από το φωτόμετρο στο LOC 100.*

Σημείωση: *Όλες οι ρυθμίσεις μπορούν να πραγματοποιηθούν και από υπολογιστή. Για να το κάνετε αυτό, συνδέστε το LOC 100 στον υπολογιστή μέσω καλωδίου USB. Το LOC 100 εμφανίζεται ως συσκευή αποθήκευσης RFID. Μπορείτε να αλλάξετε τις ρυθμίσεις φωτεινότητας, αντίθεσης, ημερομηνίας, ώρας και ήχου στο αρχείο RFID. exe.*

Προετοιμασία φιαλών δειγμάτων

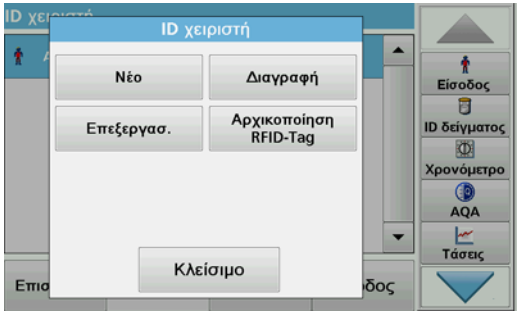
Εικόνα 3 Ετικέτα ID δείγματος σε μια φιάλη δείγματος



Κολλήστε την ετικέτα ID δείγματος στη φιάλη δείγματος, έτσι ώστε η κάτω άκρη της ετικέτας να είναι περίπου 2 εκατοστά πάνω από το κάτω μέρος της φιάλης.

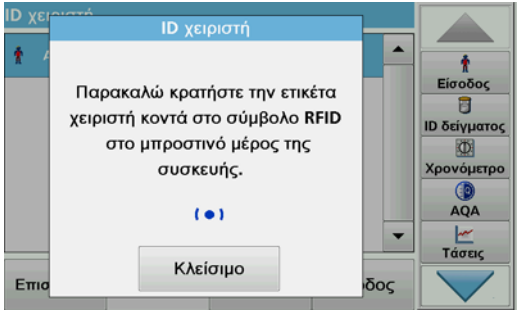
Αρχικοποίηση ετικέτας RFID χειριστή και τοποθεσίας στο φωτόμετρο

1. Καθορίστε το ID χειριστή (ανατρέξτε στις οδηγίες λειτουργίας φωτόμετρου).
2. Επιλέξτε **Αρχικοποίηση RFID-Tag**.



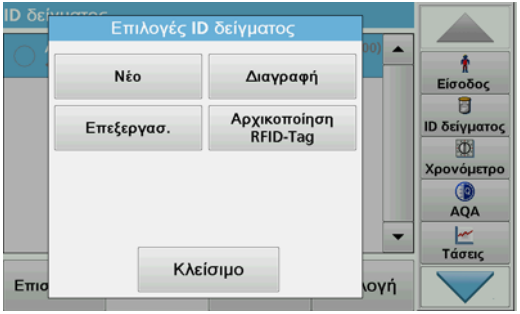
3. Ακολουθήστε τις οδηγίες επί της οθόνης και κρατήστε την ετικέτα RFID χειριστή μπροστά από τη μονάδα RFID του φωτόμετρου.

   Ένας ήχος επιβεβαιώνει ότι η διαδικασία εγγραφής ολοκληρώθηκε με επιτυχία.



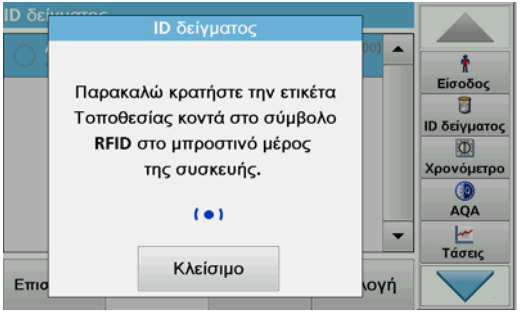
4. Μπορείτε να επανεγγράψετε την ετικέτα RFID χειριστή ανά πάσα στιγμή. Για να το κάνετε αυτό, επιβεβαιώστε το μήνυμα "Αντικατάσταση ID χειριστή" πατώντας **OK** και εισάγετε τον κωδικό πρόσβασης, σε περίπτωση που το παλιό ID χειριστή προστατεύεται με κωδικό πρόσβασης.

5. Καθορίστε το ID δείγματος (ανατρέξτε στις οδηγίες λειτουργίας φωτόμετρου).
6. Πατήστε **Αρχικοποίηση ετικέτας RFID**.



7. Ακολουθήστε τις οδηγίες επί της οθόνης και κρατήστε την ετικέτα RFID τοποθεσίας μπροστά από τη μονάδα RFID του φωτόμετρου.

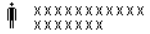
   Ένας ήχος επιβεβαιώνει ότι η διαδικασία εγγραφής ολοκληρώθηκε με επιτυχία.



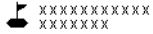
8. Μπορείτε να επανεγγράψετε την ετικέτα RFID τοποθεσίας ανά πάσα στιγμή. Για να το κάνετε αυτό, επιβεβαιώστε το μήνυμα "Αντικατάσταση RFID τοποθεσίας" πατώντας **OK**.

Ανάγνωση δεδομένων και εγγραφή σε ετικέτα

1. Ενεργοποιήστε το LOC 100.
2. Πραγματοποιήστε ανάγνωση του ID χειριστή που αρχικοποιήθηκε στο φωτόμετρο κρατώντας το LOC 100 πάνω από την ετικέτα RFID χειριστή και πατώντας το αριστερό πλήκτρο. Το LOC 100 επιχειρεί ανάγνωση της ετικέτας για πέντε δευτερόλεπτα. Μόλις ολοκληρωθεί η ανάγνωση της ετικέτας επιτυχώς, το ID χειριστή εμφανίζεται στην οθόνη. (Αυτό το βήμα είναι προαιρετικό. Η επιλογή ανάγνωσης του ID χειριστή μπορεί να απενεργοποιηθεί στο μενού Διαμόρφωση).



3. Πραγματοποιήστε ανάγνωση του ID δείγματος που αρχικοποιήθηκε στο φωτόμετρο κρατώντας το LOC 100 πάνω από την ετικέτα RFID τοποθεσίας και πατώντας το αριστερό πλήκτρο. Το LOC 100 επιχειρεί ανάγνωση της ετικέτας για πέντε δευτερόλεπτα. Μόλις ολοκληρωθεί η ανάγνωση της ετικέτας επιτυχώς, το ID τοποθεσίας εμφανίζεται στην οθόνη.



4. Πραγματοποιήστε εγγραφή στην κενή ετικέτα RFID ID δείγματος κρατώντας το LOC 100 πάνω από την ετικέτα και πατώντας το δεξί πλήκτρο. Ένα μήνυμα επιτυχούς μεταφοράς εμφανίζεται στην οθόνη.



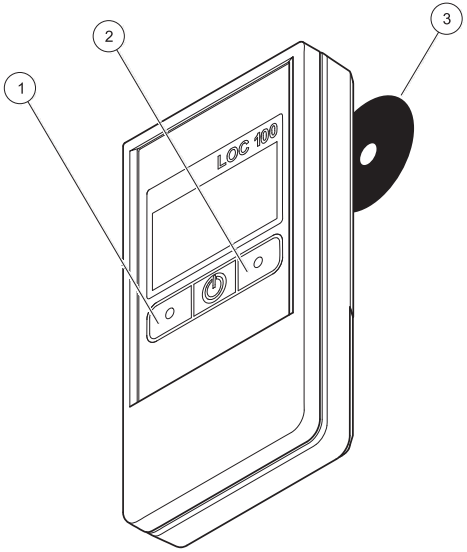
Σημείωση: *Αυτή η μέθοδος μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εγγραφή ετικετών RFID δείγματος όσες φορές απαιτείται. Οι ετικέτες RFID δείγματος μπορούν να καθαριστούν σε πλυντήριο πιάτων. Ωστόσο, ο επαναλαμβανόμενος καθαρισμός, κυρίως σε υψηλές θερμοκρασίες, μπορεί να επηρεάσει δυσμενώς τη λειτουργία της ετικέτας. Πραγματοποιήστε ανάγνωση της ετικέτας RFID*

χρησιμοποιώντας το φωτόμετρο (Ανάγνωση ετικέτας RFID δείγματος στο φωτόμετρο) για να ελέγξετε την ετικέτα RFID δείγματος.

Σημείωση: *Ένας παρατεταμένος ήχος επισημαίνει ότι η ανάγνωση ή η εγγραφή της ετικέτας ολοκληρώθηκε επιτυχώς. Ένα σφάλμα, π. χ. εξαιτίας της πολύ μεγάλης απόστασης από την ετικέτα, επισημαίνεται με πέντε σύντομους ήχους και την εμφάνιση ενός μηνύματος σφάλματος.*



Εικόνα 4 Ανάγνωση και εγγραφή δεδομένων μέσω του LOC 100



1.	Αριστερό πλήκτρο (Ανάγνωση)
2.	Δεξί πλήκτρο (Εγγραφή)
3.	Ετικέτα RFID χειριστή ή ετικέτα RFID τοποθεσίας

Ανάγνωση ετικέτας RFID δείγματος στο φωτόμετρο

1. Κρατήστε την ετικέτα φιάλης δείγματος μπροστά από τη μονάδα RFID του φωτόμετρου.

   Πραγματοποιείται ανάγνωση του ID δείγματος και εμφανίζεται ως κουμπί στη γραμμή εργαλείων στο φωτόμετρο

2. Για να καθορίσετε τις παραμέτρους δείγματος, προετοιμάστε το δείγμα σύμφωνα με τις προδιαγραφές διεργασίας για τα σχετικά τεστ. Εισάγετε την προετοιμασμένη κυψελίδα μέσα στο διαμέρισμα κυψελίδας του φωτόμετρου.
3. Με αυτήν την ενέργεια θα ξεκινήσει η διαδικασία μέτρησης και θα εμφανιστούν τα αποτελέσματα.
4. Πατήστε το πλήκτρο ID δείγματος στη γραμμή εργαλείων.

   Το ID δείγματος ανάγνωσης εκχωρείται στη μέτρηση.
5. Αφαιρέστε την κυψελίδα.

   Το αποτέλεσμα μέτρησης αποθηκεύεται με το ID δείγματος στο φωτόμετρο.

Σημείωση: *Το ID δείγματος θα εμφανιστεί ως κουμπί στη γραμμή εργαλείων μέχρι να απενεργοποιηθεί το φωτόμετρο.*

Μηνύματα σφάλματος

Εμφανιζόμενα σφάλματα	Περιγραφή σφάλματος	Αντιμετώπιση προβλημάτων
E-01	Σφάλμα επικοινωνίας μέσω RFID: Η ετικέτα δεν αποστέλλει καμία απάντηση. Η απόσταση είναι πολύ μεγάλη ή η ετικέτα είναι ελαττωματική.	Τοποθετήστε την ετικέτα RFID πλησιέστερα στη συσκευή ή αντικαταστήστε την ετικέτα.
E-02	Σφάλμα αλληλεπίδρασης RFID: Αρκετές ετικέτες βρίσκονται εντός του εύρους.	Αφαιρέστε όλες τις ετικέτες από την περιοχή ανάγνωσης, εκτός από αυτήν που πρέπει να αναγνωσθεί.
E-03	Άγνωστη ή εσφαλμένη ετικέτα: Προσπάθεια εγγραφής σε ετικέτα που προορίζεται για ανάγνωση ή το αντίστροφο. Πραγματοποιεί ανάγνωση του ID χειριστή, παρόλο που αυτή η λειτουργία απενεργοποιήθηκε.	Ελέγξτε εάν χρησιμοποιείται η σωστή ετικέτα για τη διαδικασία.
E-04	Σφάλμα μορφής δεδομένων: Η δομή των δεδομένων στην ετικέτα είναι λανθασμένη.	Έχει προκληθεί ζημιά στην ετικέτα και πρέπει να αντικατασταθεί.

Ανταλλακτικά

Περιγραφή	Αρ. καταλόγου
Σετ RFID για αναγνώριση δείγματος, συμπεριλαμβανομένης της συσκευής ανάγνωσης/εγγραφής LOC 100 RFID και των ετικετών χειριστή, δείγματος και τοποθεσίας	LQV156.99.10001
Συσκευή ανάγνωσης/εγγράφης LOC 100 RFID	LQV156.99.20001
Δύο ετικέτες χειριστή RFID	LZQ086
Τρεις ετικέτες δείγματος RFID, μαύρες	LZQ067
Τρεις ετικέτες δείγματος RFID, κίτρινες	LZQ068
Τρεις ετικέτες δείγματος RFID, κόκκινες	LZQ069
Τρεις ετικέτες δείγματος RFID, μπλε	LZQ070
Τρεις ετικέτες δείγματος RFID, πράσινες	LZQ071
Πέντε ετικέτες τοποθεσίας RFID, μαύρες	LZQ072
Δύο επαναφορτιζόμενες μπαταρίες Ni-MH, τύπου AA	LZQ073

Specifications

Subject to change without notice.

Performance specifications		
Display		128 × 64 pixels
Input		3 touch keys
Power supply		2 rechargeable AA Ni-MH batteries (included within the scope of delivery)
	Operating hours	1000 work cycles, approx. 2 months
	Charging time required for full charge	18 hours
Interface		Mini USB
Real-time clock	**Accuracy**	1 second/tag
Size		65 × 22 × 120 mm
Weight		166 g

Safety information

Please read this entire manual before unpacking, setting up, or operating this equipment. Pay attention to all danger and warning statements. Failure to do so could result in serious injury to the operator or damage to the instrument.

To make sure that the protection provided by this instrument is not impaired, do not use or install this instrument in any manner other than that specified in these operating instructions.

⚠ DANGER

Indicates a potentially or imminently hazardous situation that, if not avoided, results in death or serious injury.

⚠ WARNING

Indicates a potentially or imminently hazardous situation that, if not avoided, may result in death or serious injury.

⚠ CAUTION

Indicates a potentially hazardous situation that may result in minor or moderate injury.

NOTICE

Indicates a situation that, if not avoided, could result in damage to the instrument. Information that requires special emphasis.

Note: *Information that supplements points in the main text.*

Warning signs

Read all labels and tags attached to the instrument. Failure to do so may result in personal injury or damage to the instrument. If noted on the instrument, corresponding symbols will be included in the relevant safety information in the user manual.

	This symbol may be noted on the instrument and refers to operational and/or safety information in the user manual.
	Electrical equipment marked with this symbol may not be disposed of via European domestic or public disposal systems after 12 August 2005. In accordance with current regulations (EU Directive 2002/96/EC), users within the EU must now return old electrical equipment to the manufacturer for disposal The user bears no costs for this process. ***Note:*** *Please contact the manufacturer or supplier for instructions on how to return end-of-life equipment, manufacturer-supplied electrical accessories and all auxiliary items for proper disposal or recycling.*

RFID module

RFID technology is a radio application. Radio applications are subject to national conditions of authorization. The use of the LOC 100 is currently permitted in the following countries: EU. The manufacturer advises that the use of the LOC 100 outside of the above-mentioned regions may contravene national laws. The manufacturer reserves the right also to obtain authorization in other countries. In case of doubt, please contact the distributor.

The LOC 100 contains an RFID module to receive and transmit information and data. The RFID module operates with a frequency of 13.56 MHz.

Certification

FCC ID: YCB - LOC100

IC ID: 5879A - LOC100

This device complies with Part 15 of the FCC rules and Industry Canada license exempt RSS standard(s).

Operation is subject to the following two conditions:

1. this device may not cause interference, and
2. this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device."

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence.

L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

1. l'appareil nedoit pas produire de brouillage, et
2. l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement."

Changes or modifications to this equipment not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at their expense. The following techniques can be used to reduce interference problems:

1. Disconnect the equipment from its power source to verify that it is or is not the source of the interference.
2. If the equipment is connected to the same outlet as the device experiencing interference, connect the equipment to a different outlet.
3. Move the equipment away from the device receiving the interference.
4. Reposition the receiving antenna for the device receiving the interference.
5. Try combinations of the above.

⚠ WARNING

The instrument may not be used in dangerous environments.

The manufacturer and its suppliers reject any express or indirect guarantee for use with high-risk activities.

Follow the following safety information, in addition to any local guidelines in force.

Safety information for the correct use of the instrument:

- Do not operate the instrument in hospitals or comparable establishments in the vicinity of medical equipment, such as pace makers or hearing aids.
- Do not operate the instrument in the vicinity of highly flammable substances, such as fuels, highly flammable chemicals and explosives.
- Do not operate the instrument near combustible gases, vapors or dust.
- Do not vibrate or jolt the instrument.
- The instrument can cause interference in immediate proximity to televisions, radios and computers.
- Do not open the instrument.

Improper use of the instrument voids the warrantee.

Batteries

⚠ DANGER

Risk of fire and explosion.
Only use the NiMH rechargeable batteries provided in the measuring instrument and make sure that the batteries are correctly inserted into the battery compartment. Incorrect insertion of the batteries could cause damage to the instrument, fire or explosions.

Do not use other types of batteries under any circumstances. The use of other types of batteries could cause damage to the instrument, fire or explosions.

Scope of delivery

The LOC 100 scope of delivery comprises the following items:

- LOC 100 RFID read/write device
- USB cable
- Two AA NiMH batteries
- LOC 100 user manual

Note: *If any of these items are missing or damaged, please contact the manufacturer or the responsible sales representative immediately.*

Product description

The LOC 100 RFID read/write device can be used to write the operator ID and location ID onto a sample bottle label together with the time and date.

Every sample bottle then clearly has the following information assigned to it:

- Location — where was the sample taken?
- Time — when was the sample taken?
- Operator — who took the sample?

This information (sample ID) can then be read by an RFID-compatible photometer so that it can be saved together with the test results. This allows the sample location, sample time and the operator to be documented consistently.

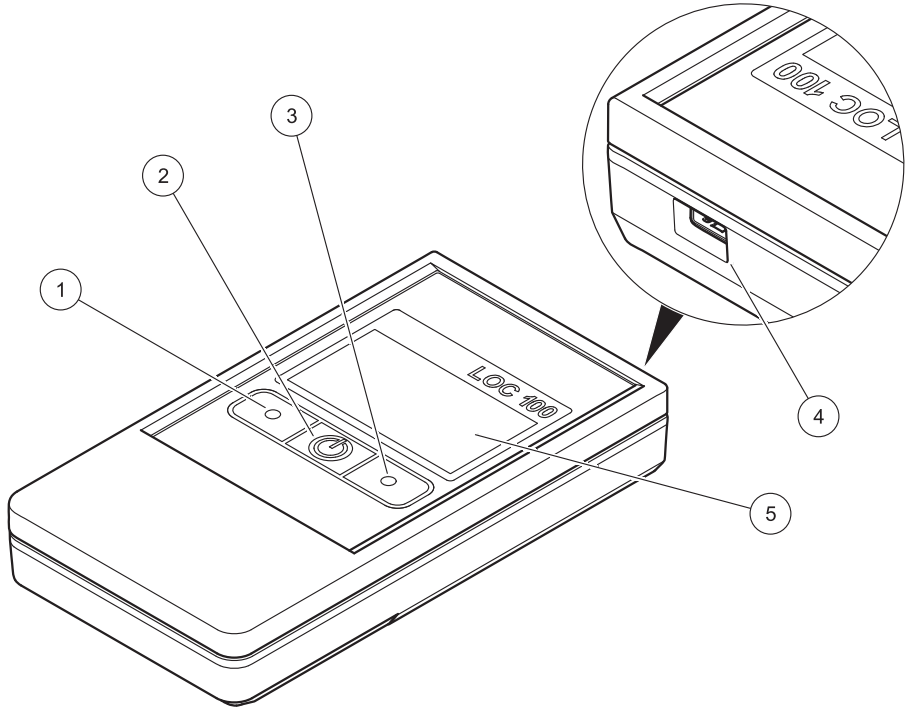
The RFID starter set for sample identification comprises:

- The LOC 100 RFID read/write device
- Two operator RFID tags
- Five location RFID tags
- Five sets of sample bottle labels with sample RFID tags, in red (3×), blue (3×), yellow (3×), green (3×) and black (3×).

All RFID tags can be written and read out as many times as required using the LOC 100 or the RFID module in the photometer.

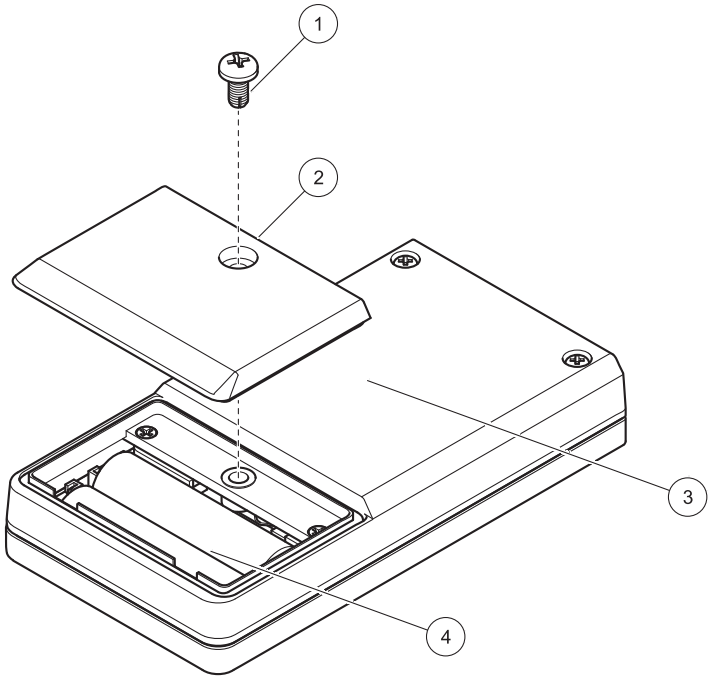
The following describes the writing and reading process of the individual components in detail.

Figure 1 Front view of LOC 100



1.	Left key (Read)	**4.**	Mini-USB port
2.	On/Off key	**5.**	Display
3.	Right key (Write)		

Figure 2 Rear view of LOC 100



1.	Screw	**3.**	RFID module
2.	Battery compartment cover	**4.**	AA rechargeable battery (2×)

Commissioning

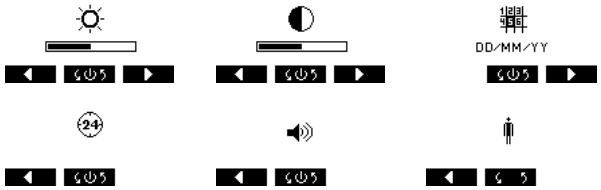
Prepare the LOC 100 RFID read/write device

⚠ DANGER

Risk of fire and explosion.
Only use the NiMH batteries provided in the measuring instrument; no other battery types are permitted.

Make sure that the batteries are inserted correctly into the battery compartment. Incorrect insertion of the batteries could cause damage to the instrument, fire or explosions.

1. Open the battery compartment by releasing the screw on the back side.
2. Insert two type AA batteries into the battery compartment; note the poles.
3. Close the battery compartment and secure it with the screw.
4. Switch on the LOC 100 using the On/Off key.
   a. To charge the batteries, connect the LOC 100 to the photometer via a USB cable. Alternatively, the batteries can be charged via a USB cable using a standard PC or laptop.
   b. It is also possible to charge the batteries in a standard external charger for NiMH rechargeable batteries.
   c. The battery charge is shown via a status display on the LOC 100 screen.
   The nominal capacity of the batteries is not reached until repeated charge/discharge cycles have been completed.
5. Press and hold down the On/Off key to open the Configuration menu. Use the three keys to adjust the brightness, contrast, date, time, tone and reader of the operator ID.

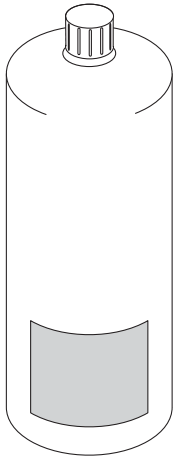


Note: *If the LOC 100 is connected to the photometer via a USB cable, the rechargeable batteries are charged and the date and time are transferred from the photometer to the LOC 100.*

Note: *All settings can also be made from the PC. To do so, connect the LOC 100 to the PC using a USB cable. The LOC 100 is displayed as an RFID mass storage device; the settings for brightness, contrast, date, time and tone can be changed in the RFID.exe. file.*

Prepare sample bottles

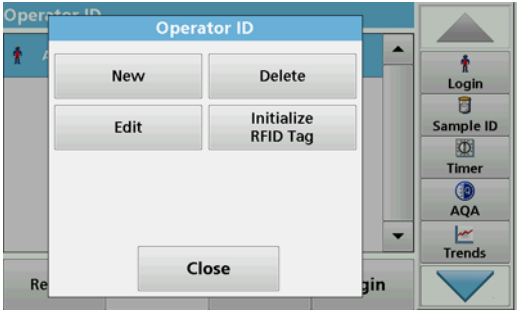
Figure 3 Sample ID label on a sample bottle



Glue the sample ID label onto the sample bottle so that the lower edge of the label is approximately 2 cm above the bottom of the bottle.

Initialize operator and location RFID tag on the photometer

1. Specify the operator ID (refer to photometer operating instructions).
2. Select **Initialize RFID Tag**.

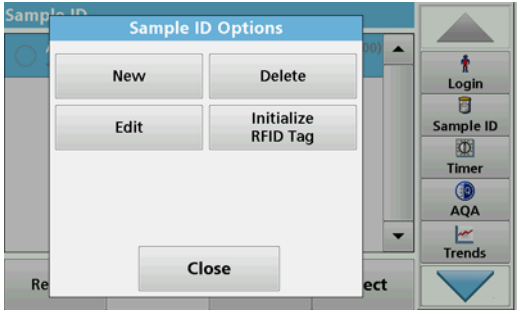


3. Follow the onscreen instructions and hold the operator RFID tag in front of the photometer RFID module.

   A sound confirms that the writing process has been successful.

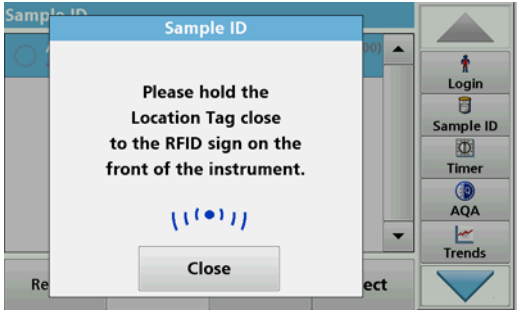


4. The operator RFID tag can be rewritten at any time. To do so, confirm the "Overwrite Operator ID" message with **OK** and enter the password, if the old operator ID is protected with a password.
5. Specify a sample ID (refer to photometer operating instructions).
6. Press **Initialize RFID Tag**.



7. Follow the onscreen instructions and hold the location RFID tag in front of the photometer RFID module.

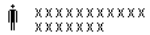
   A sound confirms that the writing process has been successful.



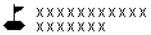
8. The location RFID tag can be rewritten at any time. To do so, confirm the "Overwrite location RFID tag" message with **OK**.

Read data and write on label

1. Switch on the LOC 100.
2. Read in the operator ID initialized on the photometer by holding the LOC 100 above the operator RFID tag and briefly pressing the left key. The LOC 100 attempts to read the tag for five seconds. Once the tag has been read successfully, the operator ID is shown on the screen. (This step is optional. The option to read out the operator ID can be deactivated in the Configuration menu).



3. Read in the sample ID initialized on the photometer by holding the LOC 100 above the location RFID tag and briefly pressing the left key. The LOC 100 attempts to read the tag for five seconds. Once the tag has been read successfully, the location ID is shown in the display.



4. Write on the empty sample RFID ID tag by holding the LOC 100 over the label and pressing the right key. A successful transfer is shown in the display.

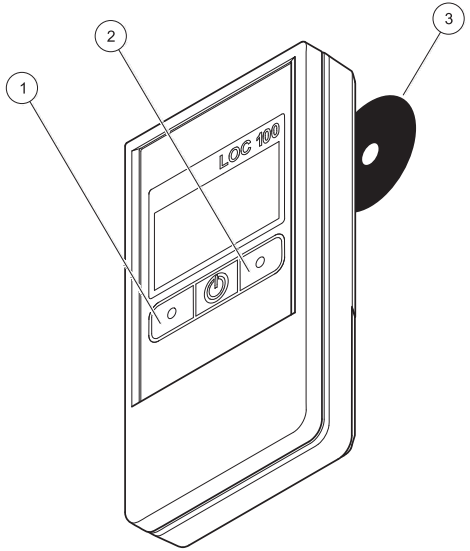


Note: *This method can be used to write sample RFID tags as many times as required. Sample RFID tags are dishwasher-proof. However, repeated cleaning, particularly at high temperatures, can impair the function of the tag. Read out the RFID tag using the photometer (Read out the sample RFID tag on the photometer) to check the sample RFID tag.*

Note: *One long tone indicates that the tag has been read or written successfully. An error, e. g. because the distance from the tag is too great, is indicated by five short tones and an error message.*



Figure 4 Read and write data using the LOC 100



1.	Left key (Read)
2.	Right key (Write)
3.	Operator RFID tag or location RFID tag

Read out the sample RFID tag on the photometer

1. Hold the sample bottle label in front of the photometer RFID module.

   The sample ID is read in and displayed as a button on the toolbar in the photometer
2. To determine the sample parameters, prepare the sample in accordance with the process specification for the relevant tests. Insert the prepared cell into the photometer cell compartment.
3. This action will start the measurement process and the results will be displayed.
4. Press the Sample ID key in the toolbar.

   The read-in sample ID is assigned to the measurement.
5. Remove the cell.

   The measurement result is saved with the sample ID in the photometer.

Note: *The sample ID will be shown as a key in the toolbar until the photometer is switched off.*

Error messages

Displayed errors	Error description	Troubleshooting
E-01	RFID communication error: Tag sends no answer. Distance too great or tag defective.	Position the RFID tag closer to the instrument or replace the tag.
E-02	RFID collision error: Several tags within range.	Remove all tags from the reading area, except the one that needs to be read.
E-03	Unknown or incorrect tag: Attempts to write on a tag intended for reading or vice versa. Reads in the operator ID, even though this function was deactivated.	Check whether the correct tag is being used for the procedure.
E-04	Data format error: The data structure on the tag is incorrect.	Tag is damaged and must be replaced.

Replacement parts

Description	Cat. no.
RFID set for sample identification, including LOC 100 RFID read/write device and operator, sample and location tags	LQV156.99.10001
LOC 100 RFID read/write device	LQV156.99.20001
Two RFID operator tags	LZQ086
Three RFID sample tags, black	LZQ067
Three RFID sample tags, yellow	LZQ068
Three RFID sample tags, red	LZQ069
Three RFID sample tags, blue	LZQ070
Three RFID sample tags, green	LZQ071
Five RFID location tags, black	LZQ072
Two rechargeable AA Ni-MH batteries	LZQ073

Caractéristiques

Sujet à changements sans préavis.

Caractéristiques de performance		
Ecran		128 × 64 pixels
Entrée		3 boutons tactiles
Alimentation		2 piles rechargeables AA Ni-MH (incluses dans la livraison)
	Heures de fonctionnement	1 000 cycles de fonctionnement, env. 2 mois
	Temps nécessaire pour une charge complète	18 heures
Interface		Mini USB
Horloge	**Précision**	1 seconde/étiquette
Dimensions		65 × 22 × 120 mm
Poids		166 g

Consignes de sécurité

Lisez la totalité du manuel avant de déballer, configurer ou utiliser cet appareil. Prêtez attention à toutes les consignes de danger et aux avertissements. Le non-respect de cette procédure peut conduire à des blessures graves de l'utilisateur ou à des dégâts matériels.

Pour vous assurer que la protection fournie par cet appareil n'est pas affectée, n'utilisez pas ou n'installez pas cet appareil d'une autre façon que celle décrite dans ces instructions d'utilisation.

⚠ DANGER

Indique une situation de danger potentiel ou imminent qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves.

⚠ AVERTISSEMENT

Signale une situation potentiellement dangereuse ou un danger imminent qui peut entraîner des blessures graves ou mortelles si elle n'est pas évitée.

⚠ ATTENTION

Signale une situation potentiellement dangereuse qui peut provoquer des blessures légères à modérées.

AVIS

Indique une situation qui, si elle n'est pas évitée, peut provoquer des dommages à l'appareil. Informations nécessitant une mise en avant particulière.

Remarque : *informations supplémentaires pour l'utilisateur.*

Symboles d'avertissement

Lire toutes les étiquettes et tous les repères apposés sur l'instrument. Le non-respect de cet avertissement pourrait causer des blessures à l'utilisateur ou endommager l'appareil. Les symboles présents sur l'instrument sont expliqués dans la section relative aux informations de sécurité correspondante du manuel d'utilisation.

	Ce symbole peut être présent sur l'instrument et renvoie aux informations de fonctionnement ou de sécurité du manuel d'utilisation.
	Il est interdit de mettre au rebut l'équipement électrique portant ce symbole dans les réseaux de collecte des déchets ménagers et les décharges publiques européennes depuis le 12 août 2005. Conformément à la réglementation en vigueur (directive européenne 2002/96/CE), les utilisateurs au sein de l'UE doivent désormais retourner leurs anciens équipements électriques au fabricant pour qu'il les mette au rebut. L'utilisateur ne supporte aucun coût lié à ce processus. ***Remarque :*** *Pour le retour à des fins de recyclage, veuillez contactez le fabricant ou le fournisseur afin de savoir comment retourner le matériel, les accessoires électriques fournis par le fabricant et tous les accessoires auxiliaires en fin de vie, afin qu'ils soient traités correctement.*

Module RFID

La technologie RFID est une application radio. Les applications radio sont soumises à des autorisations nationales. L'utilisation du LOC 100 est actuellement autorisée dans les pays suivants : UE. Le fabricant signale que l'utilisation du LOC 100 en dehors des pays indiqués ci-dessus peut constituer une infraction aux lois nationales. Le fabricant se réserve le droit d'obtenir une autorisation dans d'autres pays. En cas de doute, veuillez contacter le distributeur.

Le LOC 100 contient un module RFID permettant de recevoir et de transmettre des informations et des données. Le module RFID fonctionne à une fréquence de 13,56 MHz.

Certification

ID FCC : YCB - LOC 100

ID IC : 5879A - LOC 100

Ce dispositif est conforme à la partie 15 des réglementations FCC et aux normes CNR d'Industrie Canada relatives aux appareils exempts de licence.

Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :

1. ce dispositif n'est pas susceptible d'entraîner des interférences et
2. ce dispositif doit tolérer toute interférence reçue, y compris les interférences qui peuvent entraîner un fonctionnement non souhaité du dispositif.

Les modifications apportées à cet équipement qui n'ont pas été expressément approuvées par le responsable de la conformité pourraient annuler l'autorité dont l'utilisateur dispose pour utiliser cet équipement.

Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites définies pour les appareils numériques de classe A, conformément à la section 15 de la réglementation FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection suffisante contre les interférences dommageables lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peut irradier l'énergie des fréquences radio et, s'il n'est pas installé ou utilisé conformément au mode d'emploi, il peut entraîner des interférences dangereuses pour les communications radio. Le fonctionnement de cet équipement dans une zone résidentielle risque de causer des interférences nuisibles, dans ce cas l'utilisateur doit corriger les interférences à ses frais Les techniques ci-dessous peuvent permettre de réduire les problèmes d'interférences :

1. Débrancher l'équipement de la prise de courant pour vérifier s'il est ou non la source des interférences.
2. Si l'équipement est branché sur le même circuit de prises que l'appareil qui subit des interférences, branchez l'équipement sur un circuit différent.
3. Éloigner l'équipement du dispositif qui reçoit l'interférence.
4. Repositionnez l'antenne de réception de l'appareil recevant l'interférence.
5. Essayez de combiner les différentes options proposées ci-dessus.

⚠ AVERTISSEMENT

L'appareil ne doit pas être utilisé dans des environnements à risque.

Le fabricant et ses fournisseurs rejettent toute garantie explicite ou implicite pour toute utilisation dans le cadre d'activités à haut risque.

Respectez les informations de sécurité suivantes en complément des directives locales en vigueur.

Informations permettant d'utiliser l'instrument en toute sécurité :

- N'utilisez pas l'instrument dans des lieux tels que des hôpitaux, ni à proximité des équipements médicaux tels que des pacemakers ou des prothèses auditives.
- N'utilisez pas l'instrument à proximité de substances hautement inflammables, telles que des carburants, des produits chimiques hautement inflammables et des explosifs.
- N'utilisez pas l'instrument à proximité de gaz combustibles, ni dans des lieux humides ou poussiéreux.
- Evitez toute vibration ou choc sur l'instrument.
- L'instrument peut provoquer des interférences sur les télévisions, radios et ordinateurs situés à proximité.
- N'ouvrez pas l'instrument.

Une utilisation inappropriée de l'instrument entraîne l'annulation de la garantie.

Piles

⚠ DANGER

Risque d'incendie ou d'explosion.
Insérez uniquement les piles rechargeables NiMH fournies avec l'instrument de mesure et assurez-vous qu'elles sont correctement installées dans le compartiment prévu à cet effet. Si elles ne sont pas correctement insérées, les piles peuvent endommager l'instrument, voire provoquer un incendie ou des explosions.

N'utilisez jamais un autre type de piles. L'utilisation de tout autre type de piles peut endommager l'instrument, voire provoquer un incendie ou des explosions.

Contenu de la livraison

Le colis du LOC 100 comprend les éléments suivants :

- L'appareil de lecture/écriture LOC 100 RFID
- Câble USB
- Deux piles AA NiMH
- Le manuel d'utilisation du LOC 100

Remarque : *Si l'un des éléments manque ou est endommagé, veuillez contacter immédiatement le fabricant ou le responsable commercial.*

Description du produit

L'appareil de lecture/écriture LOC 100 RFID peut être utilisé pour inscrire l'identifiant de l'utilisateur, l'identifiant de l'emplacement, l'heure et la date sur l'étiquette d'un flacon d'échantillon.

Ainsi, chaque flacon d'échantillon comporte des informations claires la concernant :

- Emplacement — où l'échantillon a-t-il été prélevé ?
- Date et heure — quand l'échantillon a-t-il été prélevé ?
- Utilisateur — par qui l'échantillon a-t-il été prélevé ?

Ces informations (ID d'échantillon) peuvent ensuite être lues par un photomètre compatible RFID pour être enregistrées avec les résultats de test. Cela permet de connaître exactement l'emplacement de l'échantillon, la date et l'heure auxquelles il a été prélevé ainsi que l'utilisateur qui a procédé au prélèvement.

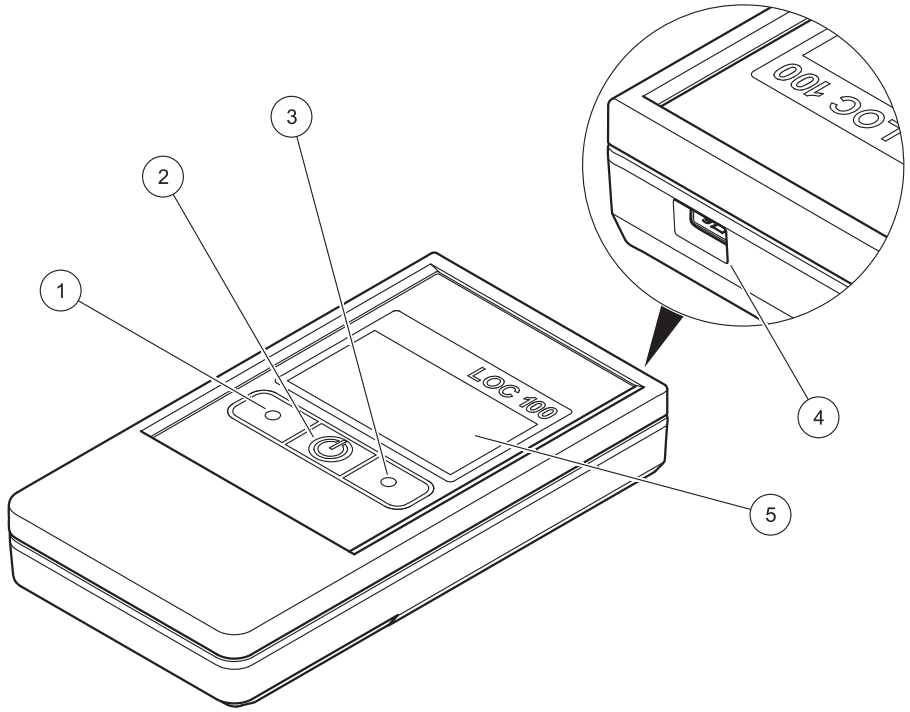
Le kit de démarrage RFID pour l'identification d'échantillon comprend :

- L'appareil de lecture/écriture LOC 100 RFID
- Deux étiquettess RFID utilisateur
- Cinq étiquettes RFID d'emplacement
- Cinq jeux d'étiquettes pour flacon d'échantillon avec étiquettes RFID d'échantillon, de couleur rouge (3×), bleu (3×), jaune (3×), vert (3×) et noir (3×).

Toutes les étiquettes RFID peuvent être écrites et lues autant de fois que nécessaire à l'aide de l'appareil LOC 100 ou à l'aide du module RFID du photomètre.

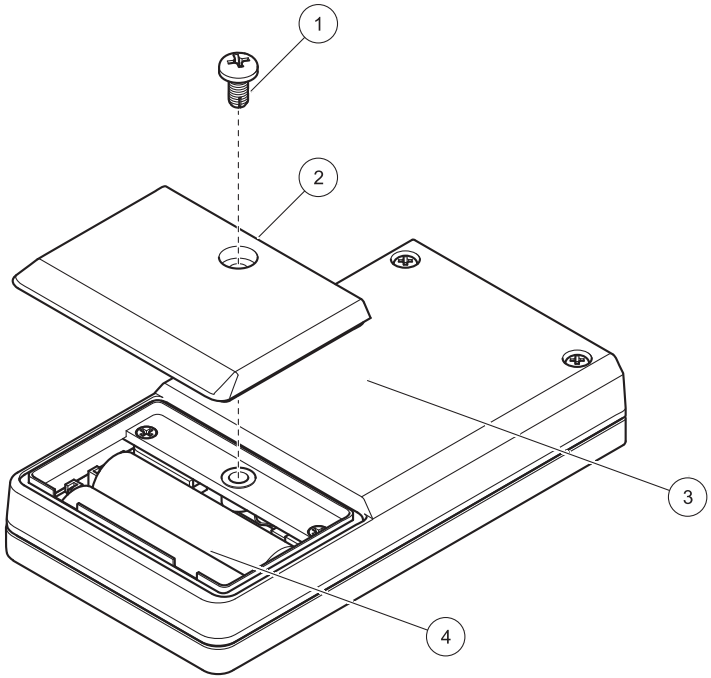
Vous trouverez ci-dessous la description des processus d'écriture et de lecture des composants individuels en détails.

Figure 1 Vue avant du LOC 100



1.	Bouton gauche (Lire)	**4.**	Port mini USB
2.	Bouton Marche/Arrêt	**5.**	Ecran
3.	Touche droite (Ecrire)		

Figure 2 Vue arrière du LOC 100



1.	Vis	**3.**	Module RFID
2.	Cache du compartiment à piles	**4.**	Pile rechargeable AA (×)

Mise en service

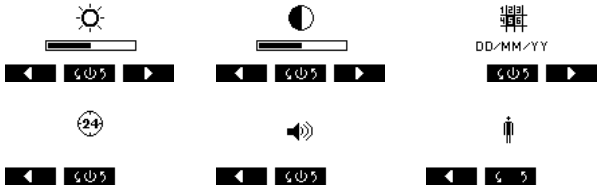
Préparer l'appareil de lecture/écriture LOC 100 RFID

⚠ DANGER

Risque d'incendie ou d'explosion.
Utilisez uniquement les piles NiMH fournies avec l'instrument de mesure ; il est interdit d'utiliser d'autres types de piles.

Assurez-vous que les piles sont insérées correctement dans le compartiment prévu à cet effet. Si elles ne sont pas correctement insérées, les piles peuvent endommager l'instrument, voire provoquer un incendie ou des explosions.

1. Ouvrez le compartiment des piles en dévissant la vis située à l'arrière.
2. Insérez deux piles de type AA dans le compartiment prévu à cet effet. Faites attention à la polarité.
3. Fermez le compartiment des piles et fixez-le à l'aide de la vis.
4. Allumez le LOC 100 à l'aide du bouton On/Off.
   a. Pour charger les piles, raccordez le LOC 100 au photomètre au moyen d'un câble USB. Sinon, vous pouvez charger les piles depuis un PC standard ou un ordinateur portable au moyen d'un câble USB.
   b. Il est également possible de charger les piles dans un chargeur externe standard pour piles rechargeables NiMH.
   c. Le niveau de charge des piles est visible sur l'affichage d'état sur l'écran du LOC 100.
   La capacité nominale des piles n'est pas atteinte tant que les cycles répétés de chargement/déchargement ne sont pas terminés.
5. Appuyez sur la touche Marche/Arrêt et maintenez-la enfoncée pour ouvrir le menu Configuration. Utilisez les trois touches pour régler la luminosité, le contraste, la date, l'heure, le volume sonore et la lecture de l'ID de l'opérateur.

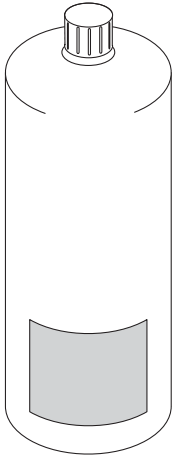


Remarque : *Si le LOC 100 est connecté à un photomètre via un câble USB, les piles rechargeables se rechargent et la date et l'heure sont transférées du photomètre vers le LOC 100.*

Remarque : *Tous les paramètres peuvent être réglés depuis le PC. Pour cela, connectez le LOC 100 à un PC à l'aide d'un câble USB. Le LOC 100 s'affiche en tant que périphérique de stockage de masse RFID ; les paramètres de luminosité, de contraste, de volume sonore, de date et d'heure peuvent être modifiés dans le fichier RFID.exe*

Préparer les flacons d'échantillons

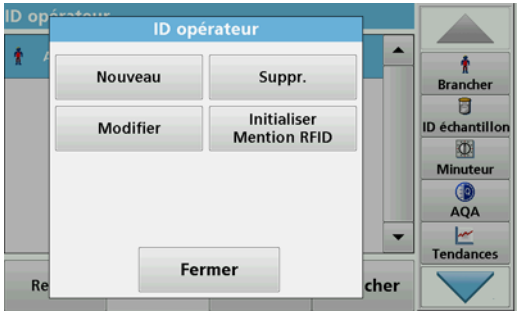
Figure 3 Etiquette indiquant l'ID d'échantillon sur un flacon d'échantillon



Collez l'étiquette d'ID d'échantillon sur le flacon d'échantillon de façon à ce que le bord inférieur de l'étiquette se trouve environ 2 cm au dessus du fond du flacon.

Initialiser les étiquettes RFID d'utilisateur et d'emplacement sur le photomètre

1. Indiquez l'ID utilisateur (reportez-vous aux instructions d'utilisation du photomètre).
2. Sélectionnez **Initialize RFID Tag (initialiser l'étiquette RFID)**.



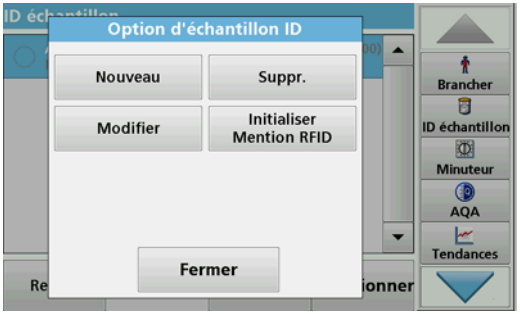
3. Suivez les instructions à l'écran et placez l'étiquette RFID utilisateur devant le module RFID du photomètre.

   Un bip sonore confirme que le processus d'écriture a abouti.



4. L'étiquette RFID utilisateur peut être réécrite à tout moment. Pour ce faire, validez le message « Overwrite Operator ID (Ecraser ID utilisateur) » en cliquant sur **OK** et saisissez le mot de passe si l'ancien ID était protégé.
5. Saisissez un ID d'échantillon (reportez-vous aux instructions d'utilisation du photomètre).

6. Appuyez sur **« Initialize RFID Tag »** (Initialiser étiquette RFID).



7. Suivez les instructions à l'écran et placez l'étiquette RFID d'emplacement devant le module RFID du photomètre.

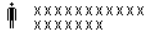
   Un bip sonore confirme que le processus d'écriture a abouti.



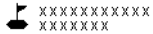
8. L'étiquette RFID d'emplacement peut être réécrite à tout moment. Pour ce faire, validez le message « Overwrite location ID (Ecraser ID emplacement) » en cliquant sur **OK**.

Lire les données et écrire sur l'étiquette

1. Allumez le LOC 100.
2. Lisez l'ID utilisateur initialisé avec le photomètre en tenant le LOC 100 au-dessus de l'étiquette RFID utilisateur et appuyez brièvement sur le bouton gauche. Le LOC 100 tente de lire l'étiquette pendant cinq secondes. Lorsque l'étiquette a été lue avec succès, l'ID de l'operateur s'affiche à l'écran. (Cette étape est facultative. Vous pouvez désactiver l'option de lecture de l'ID de l'opérateur dans le menu Configuration).



3. Lisez l'ID d'échantillon initialisé avec le photomètre en tenant le LOC 100 au-dessus de l'étiquette RFID d'emplacement et appuyez brièvement sur le bouton gauche. Le LOC 100 tente de lire l'étiquette pendant cinq secondes. Lorsque l'étiquette a été lue avec succès, l'ID d'emplacement est affiché à l'écran.



4. Ecrivez l'étiquette RFID de l'ID d'échantillon vide en tenant le LOC 100 au-dessus de l'étiquette et en appuyant sur le bouton droit. Lorsque le transfert est réussi, il s'affiche à l'écran.

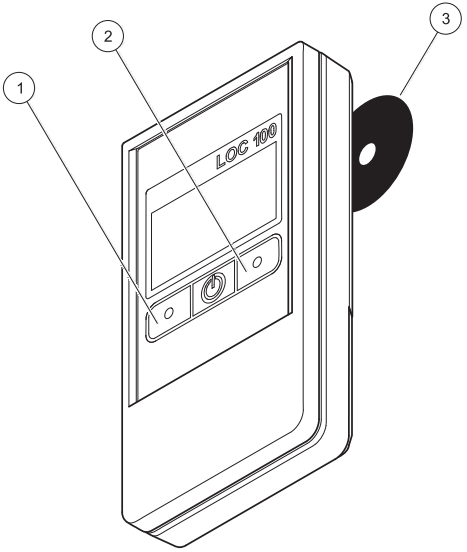


Remarque : *Vous pouvez utiliser cette méthode pour écrire les étiquettes RFID pour échantillons autant de fois que nécessaire. Les étiquettes RFID pour échantillons peuvent aller au lave-vaisselle. Néanmoins, un lavage répété, notamment à haute température, peut altérer le fonctionnement de l'étiquette. Lisez l'étiquette RFID au moyen du photomètre (Lire l'étiquette RFID d'échantillon avec le photomètre) pour contrôler l'étiquette RFID pour échantillons.*

Remarque : *Un signal sonore long indique que l'étiquette a été lue ou écrite avec succès. Quand une erreur survient, p. ex. lorsque la distance de l'étiquette est trop grande, cinq signaux sonores courts retentissent et un message d'erreur apparaît pour signaler cette dernière.*



Figure 4 Lire et écrire des données à l'aide du LOC 100



1.	Bouton gauche (Lire)
2.	Bouton droit (Ecrire)
3.	Etiquette RFID utilisateur ou étiquette RFID emplacement

Lire l'étiquette RFID d'échantillon avec le photomètre

1. Tenez l'étiquette de la bouteille d'échantillon devant le module RFID du photomètre.

   L'ID d'échantillon est lu et affiché sous la forme d'un bouton dans la barre d'outils du photomètre

2. Pour définir les paramètres de l'échantillon, préparez l'échantillon conformément aux spécifications du processus pour les tests correspondants. Insérez la cuve préparée dans le compartiment pour cuves du photomètre.
3. Cette action démarre le processus de mesure. Les résultats s'affichent ensuite.
4. Appuyez sur la touche Sample ID (ID échantillon) dans la barre d'outils.

   L'ID d'échantillon lu est associé à la mesure.

5. Retirez la cellule.

   Le résultat de la mesure ainsi que l'ID de l'échantillon sont enregistrés dans le photomètre.

Remarque : *L'ID d'échantillon apparaît sous la forme d'une touche dans la barre d'outil jusqu'à la mise hors tension du photomètre.*

Messages d'erreur

Erreurs affichées	Description de l'erreur	Dépannage
E-01	Erreur de communication RFID : L'étiquette n'envoie aucune réponse. Distance trop grande ou étiquette défectueuse.	Rapprochez l'étiquette RFID de l'instrument ou remplacez l'étiquette.
E-02	Erreur d'interférence RFID : Plusieurs étiquettes se trouvent dans une même plage.	Retirez toutes les étiquettes de la zone de lecture, à l'exception de celle qui doit être lue.
E-03	Etiquette inconnue ou incorrecte : Tentatives d'écriture sur une étiquette prévue pour la lecture ou inversement. Lecture de l'ID opérateur même lorsque la fonction concernée est désactivée.	Vérifiez que vous utilisez l'étiquette appropriée pour cette procédure.
E-04	Erreur de format de données : La structure des données sur l'étiquette est incorrecte.	L'étiquette est endommagée et doit être remplacée.

Pièces de rechange

Description	Cat. Nº
Kit RFID pour l'identification d'échantillon comprenant l'appareil de lecture/écriture LOC 100 RFID, ainsi que les étiquettes utilisateur, échantillon et emplacement	LQV156.99.10001
Appareil de lecture/écriture LOC 100 RFID	LQV156.99.20001
Deux étiquettes opérateur RFID	LZQ086
Trois étiquettes échantillon RFID de couleur noire	LZQ067
Trois étiquettes échantillon RFID de couleur jaune	LZQ068
Trois étiquettes échantillon RFID de couleur rouge	LZQ069
Trois étiquettes échantillon RFID de couleur bleue	LZQ070
Trois étiquettes échantillon RFID de couleur verte	LZQ071
Cinq étiquettes emplacement RFID de couleur noire	LZQ072
Deux piles rechargeables AA NiMH	LZQ073

Specifikacije

Pridržavamo pravo na izmjene bez prethodne najave.

Specifikacije radnih karakteristika		
Zaslon		128 × 64 piksela
Ulaz		3 dodirne tipke
Napajanje		2 AA Ni-MH baterije koje se mogu puniti (uključene u isporuku)
	Sati rada	1000 radnih ciklusa, pribl. 2 mjeseca
	Vrijeme potrebno za potpuno punjenje	18 sati
Sučelje		Mini USB
Sat sa prikazom stvarnog vremena	**Preciznost**	1 sekunda/oznaka
Veličina		65 × 22 × 120 mm
Masa		166 g

Sigurnosne informacije

Prije raspakiranja, postavljanja ili korištenja opreme pročitajte cijeli korisnički priručnik. Poštujte sva upozorenja za opasnost i oprez. U suprotnom bi moglo doći do ozbiljnih ozljeda operatera ili štete na instrumentu.

Kako biste osigurali da zaštita koju ovaj instrument pruža ostane na istoj razini, instrument koristite ili instalirajte samo na način koji je naveden u ovim uputama za rad.

⚠ OPASNOST

Označava potencijalno ili neposredno opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, dovodi do smrti ili ozbiljnih ozljeda.

⚠ UPOZORENJE

Označava potencijalno ili neposredno opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može dovesti do smrti ili ozbiljnih ozljeda.

⚠ OPREZ

Označava potencijalno opasnu situaciju koja može dovesti do manjih ili umjerenih ozljeda.

OBAVIJEST

Označava situaciju koja, ako se ne izbjegne, može dovesti do štete na instrumentu. Informacije koje je potrebno posebno istaknuti.

Napomena: *Informacije koje zamjenjuju stavke u glavnom tekstu.*

Znakovi upozorenja

Pročitajte sve naljepnice i oznake na instrumentu. Nepridržavanje ovih uputa može rezultirati ozljedom ili oštećenjem instrumenta. Ako se nalaze na instrumentu, odgovarajući simboli bit će uključeni i u relevantno poglavlje korisničkog priručnika sa sigurnosnim informacijama.

	Simbol se može nalaziti na instrumentu, a upućivati na informacije o sigurnosti/rukovanju navedene u korisničkom priručniku.
	Električna oprema označena ovim simbolom ne smije se odlagati u sustavima za prikupljanje otpada iz kućanstva ili komunalnog otpada u Europi nakon 12. kolovoza 2005. Sukladno važećim propisima (EU direktiva 2002/96/EC), korisnici u Europi sada staru električnu opremu moraju vratiti proizvođaču koji će je zbrinuti bez naknade. ***Napomena:*** *Upute o načinu povrata opreme kojoj je istekao rok trajanja, odlaganju ili recikliranju električkih dodataka isporučenih od proizvođača i sve dodatne opreme zatražite od proizvođača ili dobavljača.*

RFID modul

RFID tehnologija služi za komunikaciju radio valovima. Korištenje radio valova podložno je državnim uvjetima autorizacije. Korištenje uređaja LOC 100 trenutno je dozvoljeno u sljedećim zemljama: EU. Proizvođač vas upozorava kako bi korištenje modela LOC 100 izvan prethodno spomenutih područja moglo biti protivno državnim zakonima. Proizvođač zadržava pravo ostvarivanja autorizacije i u drugim državama. Ako niste sigurni, obratite se distributeru.

LOC 100 sadrži RFID modul za primanje i prijenos informacija i podataka. RFID modul radi na frekvenciji od 13,56 MHz.

⚠ UPOZORENJE

Instrument ne smijete koristiti u opasnom okruženju.

Proizvođač i njegovi dobavljači odbijaju bilo kakvo izričito ili neizravno jamstvo pri korištenju pri aktivnostima visokog rizika.

Osim važećih lokalnih smjernica, slijedite navedene sigurnosne informacije.

Sigurnosne informacije za ispravnu upotrebu instrumenta:

- Instrument nemojte koristiti u bolnicama ili srodnim ustanovama, u blizini medicinske opreme, npr. električnih stimulatora srca ili slušnih aparata.
- Instrument nemojte koristiti u blizini lako zapaljivih tvari, npr. goriva, lako zapaljivih kemikalija i eksploziva.
- Instrument nemojte koristiti u blizini zapaljivih plinova, hlapljivih tvari ili prašine.
- Ne tresite instrument i ne vibrirajte njime.
- Instrument može uzrokovati smetnje nalazi li se u neposrednoj blizini televizora, radio uređaja ili računala.
- Nemojte otvarati instrument.

Neodgovarajućom upotrebom instrumenta poništavate njegovo jamstvo.

Baterije

⚠ OPASNOST

Mogućnost požara i eksplozije.
S ovim mjernim instrumentom koristite isključivo isporučene NiMH baterije te provjerite jesu li ispravno postavljene u odjeljak za baterije. Nepravilno umetanje baterija može uzrokovati oštećenje instrumenta, požar ili eksploziju.

Nipošto nemojte koristiti druge vrste baterija. Korištenje druge vrste baterija može uzrokovati oštećenje instrumenta, požar ili eksploziju.

Što je uključeno u isporuku

U isporuku uređaja LOC 100 uključeno je sljedeće:

- LOC 100 uređaj za očitavanje/ispis RFID oznaka
- USB kabel
- Dvije AA NiMH baterije
- Korisnički priručnik za LOC 100

Napomena: *Ako neki elementi nedostaju ili su oštećeni, odmah se obratite proizvođaču ili nadležnom prodajnom predstavniku.*

Opis proizvoda

LOC 100 uređaj za očitavanje/ispis RFID oznaka može se koristiti za ispis ID oznake operatera i lokacije, kao i vremena i datuma, na bočicu s uzorkom.

Svakoj bočici s uzorkom tada su jasno dodijeljene sljedeće informacije:

- Lokacija — gdje je uzorak prikupljen?
- Vrijeme — kada je uzorak prikupljen?
- Operater — tko je prikupio uzorak?

Ove informacije (ID uzorka) potom se mogu očitati na fotometru koji je kompatibilan s RFID tehnologijom kako bi se mogle spremiti s rezultatima ispitivanja. To omogućava kontinuirano dokumentiranje informacija o lokaciji uzorka, vremenu uzorka i operateru.

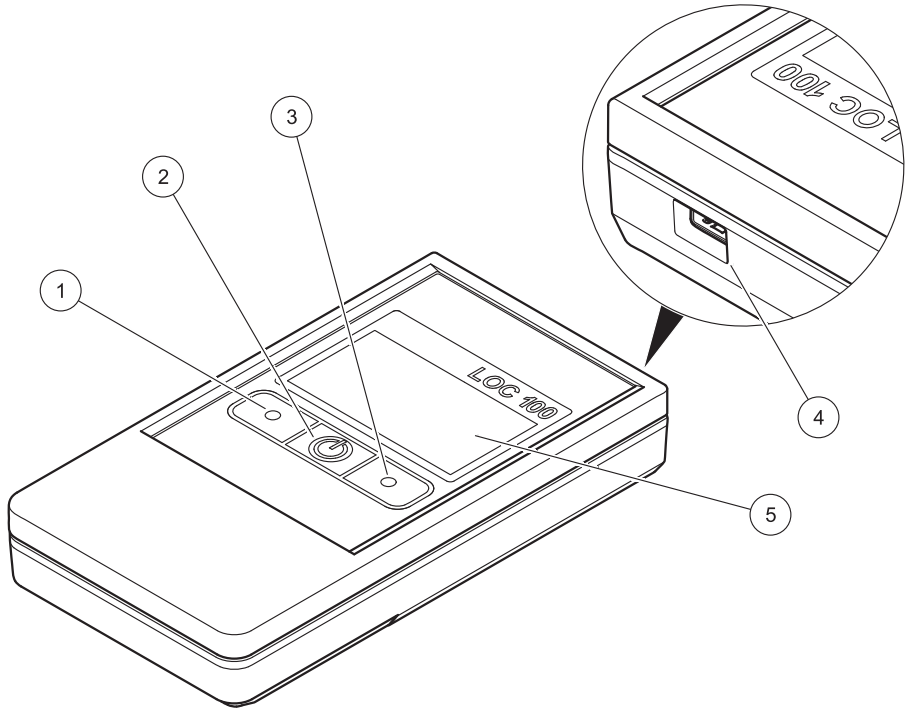
Početni RFID komplet za identifikaciju uzoraka sastoji se od:

- LOC 100 uređaja za očitavanje/ispis RFID oznaka
- Dvije RFID oznake operatera
- Pet RFID oznaka lokacije
- Pet kompleta naljepnica s RFID oznakama uzorka: crvene (3×), plave (3×), žute (3×), zelene (3×) i crne boje (3×).

Sve RFID oznake mogu se pomoću uređaja LOC 100 ili RFID modula fotometra ispisati ili očitati koliko god puta je potrebno.

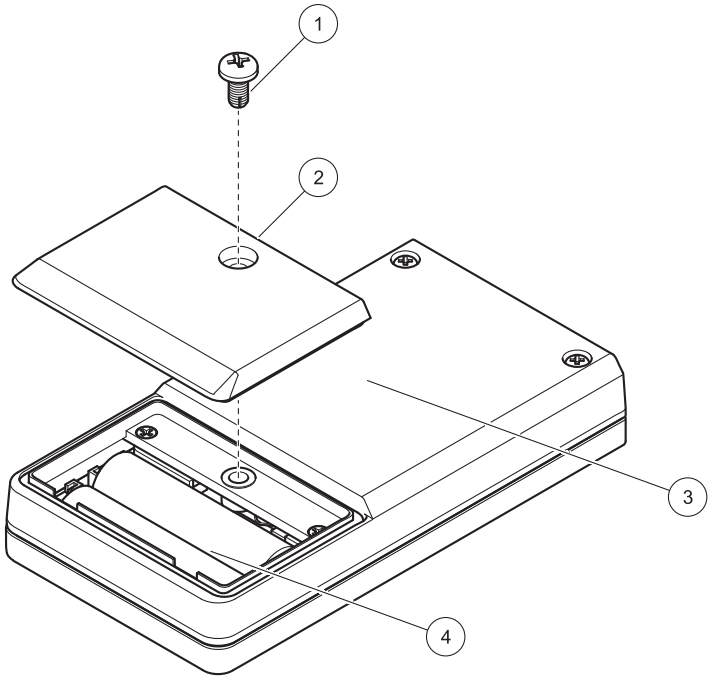
U nastavku se nalazi detaljan opis postupka ispisa i očitanja za pojedinačne komponente.

Slika 1 Prednji dio uređaja LOC 100



1.	Lijeva tipka (Očitavanje)	**4.**	Priključak za mini USB
2.	Tipka za uključivanje/isključivanje	**5.**	Zaslon
3.	Desna tipka (Ispis)		

Slika 2 Stražnji dio uređaja LOC 100



1.	Vijak	**3.**	RFID modul
2.	Poklopac odjeljka za baterije	**4.**	AA baterija koja se može puniti (2×)

Početak korištenja

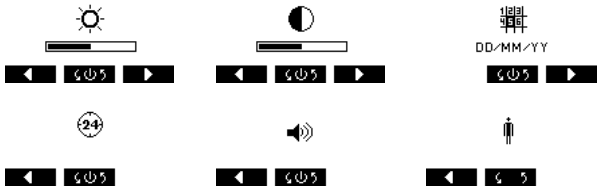
Pripremite LOC 100 uređaj za očitavanje/ispis RFID oznaka

⚠ OPASNOST

Mogućnost požara i eksplozije.
Koristite isključivo NiMH baterije isporučene s uređajem, upotreba ostalih vrsta baterija nije dozvoljena.

Provjerite jesu li baterije ispravno postavljene u odjeljak za baterije. Nepravilno umetanje baterija može uzrokovati oštećenje instrumenta, požar ili eksploziju.

1. Odjeljak za baterije otvorite odvrtanjem vijka na stražnjem dijelu.
2. U odjeljak za baterije umetnite 2 AA baterije, pazite na pravilno postavljanje polova.
3. Zatvorite odjeljak za baterije i pričvrstite ga vijkom.
4. Uključite uređaj LOC 100 pomoću tipke za uključivanje/isključivanje.
   a. Za punjenje baterija povežite LOC 100 s fotometrom pomoću USB kabela. Drugi način punjenja baterija je pomoću USB kabela i stolnog ili prijenosnog računala.
   b. Baterije je moguće puniti i u standardnom vanjskom punjaču za NiMH baterije koje se mogu puniti.
   c. Punjenje baterija vidljivo je u prikazu statusa na zaslonu uređaja LOC 100.
   Nominalni kapacitet baterija nije dosegnut sve dok nisu dovršeni ponovljeni ciklusi punjenja/pražnjenja.
5. Za otvaranje izbornika Konfiguracija pritisnite i držite pritisnutom tipku za uključivanje i isključivanje. Upotrijebite tri tipke kako biste podesili svjetlinu, kontrast, datum, vrijeme, ton i očitavanje ID-a korisnika.

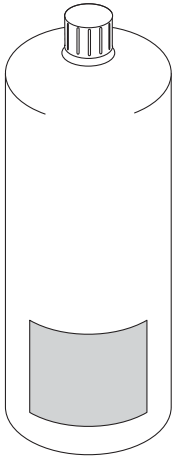


Napomena: *Ako je LOC 100 USB kabelom povezan s fotometrom, pune se baterije, a datum i vrijeme se s fotometra prenose na uređaj LOC 100.*

Napomena: *Sve postavke mogu se urediti s računala. Za to je potrebno pomoću USB kabela povezati LOC 100 s računalom. LOC 100 prikazuje se kao RFID uređaj za masovnu pohranu, a postavke za svjetlinu, kontrast, datum, vrijeme i ton mogu se promijeniti u datoteci RFID.exe.*

Priprema bočica za uzorke

Slika 3 ID uzorka na bočici za uzorak



Zalijepite naljepnicu s ID oznakom na bočicu s uzorkom tako da se donji rub naljepnice nalazi pribl. 2 cm od dna bočice.

Pokretanje RFID oznake operatera i lokacije na fotometru

1. Navedite ID operatera (pogledajte upute za korištenje fotometra)
2. Odaberite**Započni RFID oznaka**



3. Slijedite upute na zaslonu te postavite RFID oznaku operatera ispod RFID modula fotometra.

   Zvučni signal potvrđuje da je postupak ispisa uspješno obavljen.



4. RFID oznaku operatera možete ponovno ispisati u bilo kojem trenutku. Za to je potrebno potvrditi poruku "Overwrite Operator ID" (Novi ID operatera) pritiskom na **OK** te, ako je stari ID operatera zaštićen lozinkom, unijeti lozinku.
5. Navedite ID uzorka (pogledajte upute za korištenje fotometra).

6. Pritisnite **Initialize RFID Tag** (Pokretanje RFID oznake)



7. Slijedite upute na zaslonu te postavite RFID oznaku lokacije ispod RFID modula fotometra.

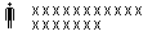
   Zvučni signal potvrđuje da je postupak uključivanja uspješno obavljen.



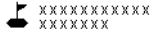
8. RFID oznaka lokacije Za to je potrebno potvrditi poruku "Overwrite Location RFID tag" (Nova RFID oznaka lokacije) pritiskom na **OK**.

Očitavanje i ispis podataka na naljepnicu

1. Uključite LOC 100.
2. Očitajte ID operatera pokrenut na fotometru tako što ćete postaviti LOC 100 iznad RFID oznake operatera i kratko pritisnuti lijevu tipku. LOC 100 pet sekundi pokušava očitati oznaku. Nakon što je oznaka uspješno očitana, na zaslonu se pojavljuje ID operatera. (Ovaj korak nije obavezan. Opcija očitavanja ID-a operatera može se poništiti u izborniku Konfiguracija.)



3. Očitajte ID uzorka pokrenut na fotometru tako što ćete postaviti LOC 100 iznad RFID oznake lokacije i kratko pritisnuti lijevu tipku. LOC 100 pet sekundi pokušava očitati oznaku. Nakon što je oznaka uspješno očitana, na zaslonu se pojavljuje ID lokacije.



4. Na praznu RFID ID oznaku uzorka ispisujte tako da LOC 100 postavite iznad naljepnice i pritisnete desnu tipku. Na zaslonu se prikazuje uspješan prijenos.

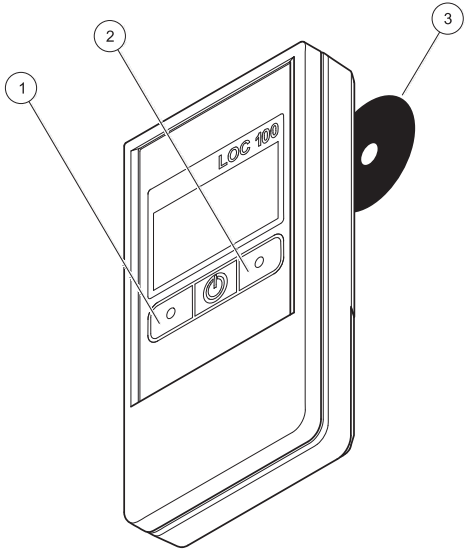


Napomena: *Ovu metodu možete koristiti kako biste RFID oznake uzorka ispisali neograničen broj puta. RFID oznake uzorka neće se oštetiti pri pranju u perilici posuđa. Ipak, nakon više čišćenja, pogotovo pri višim temperaturama, može doći do promjene u funkcijama oznaka. Za provjeru RFID oznake uzorka očitajte ju pomoću fotometra (Očitavanje RFID oznake uzorka na fotometru).*

Napomena: *Jedan dugački zvučni signal označava uspješno očitavanje ili ispisivanje oznaka. Pogreška, npr. u slučaju da je oznaka previše udaljena, označena je s pet kratkih zvučnih signala i porukom o pogrešci.*



Slika 4 Očitavanje i ispis podataka pomoću LOC 100



1.	Lijeva tipka (Očitavanje)
2.	Desna tipka (Ispis)
3.	RFID oznaka operatera ili lokacije

Očitavanje RFID oznake uzorka na fotometru

1. Postavite naljepnicu bočice s uzorkom ispred RFID modula fotometra.

   ID uzorka očitava se i prikazuje kao gumb na alatnoj traci fotometra
2. Kako biste odradili parametre uzorka, pripremite ga u skladu sa specifikacijama postupka za odgovarajući test. Pripremljenu kivetu umetnite u odjeljak za kivete.
3. Ovaj će postupak pokrenuti mjerenje i prikazat će se rezultati.
4. Pritisnite gumb ID uzorka na alatnoj traci.

   Mjerenju je dodijeljen očitani ID uzorka.
5. Uklonite kivetu.

   Rezultat mjerenja spremljen je na fotometru zajedno sa ID-om uzorka.

Napomena: *ID uzorka bit će prikazan u obliku tipke na alatnoj traci sve dok ne isključite fotometar.*

Poruke o pogreškama

Prikazane pogreške	Opis pogreške	Rješavanje problema
E-01	Pogreška u RFID komunikaciji. Oznaka se ne učitava. Oznaka je previše udaljena ili oštećena.	RFID oznaku postavite bliže instrumentu ili ju zamijenite.
E-02	Kolizija RFID oznaka. Unutar raspona se nalazi nekoliko oznaka.	Iz prostora učitavanja uklonite sve oznake, osim onih koje je potrebno očitati.
E-03	Oznaka nije prepoznata ili nije ispravna. Pokušaji ispisivanja oznaka namijenjenih očitavanju i obratno. Očitava ID operatera iako je ova funkcija poništena.	Provjerite koristi li se za ispravna oznaka za postupak.
E-04	Pogreška u formatu podataka. Struktura podataka na oznaci nije ispravna.	Oznaka je oštećena i potrebno ju je zamijeniti.

Zamjenski dijelovi

Opis	Kat. br.
RFID komplet za identifikaciju uzorka koji uključuje LOC 100 uređaj za očitavanje/ispis RFID oznaka te oznake operatera, uzorka i lokacije	LQV156.99.10001
LOC 100 uređaj za očitavanje/ispis RFID oznaka	LQV156.99.20001
Dvije RFID oznake operatera	LZQ086
Tri RFID oznake uzorka, crne	LZQ067
Tri RFID oznake uzorka, žute	LZQ068
Tri RFID oznake uzorka, crvene	LZQ069
Tri RFID oznake uzorka, plave	LZQ070
Tri RFID oznake uzorka, zelene	LZQ071
Pet RFID oznaka lokacije, crne	LZQ072
Dvije AA Ni-MH baterije koje se mogu puniti	LZQ073

Műszaki jellemzők

Az adatok előzetes értesítés nélkül változhatnak.

Teljesítményjellemzők		
A kijelző		128 x 64 képpont
Bemenet		3 érintőgomb
Tápellátás		2 AA Ni-MH akkumulátor (a csomag tartalmazza)
	Üzemóra	1000 munkaciklus, kb. 2 hónap
	A teljes feltöltéshez szükséges töltési idő	18 óra
Interfész		Mini USB
Valós idejű óra	**Pontosság**	1 másodperc/címke
Méret		65 x 22 x 120 mm
Tömeg		166 g

Biztonsági tudnivalók

Kérjük, olvassa végig a kézikönyvet a készülék kicsomagolása, beállítása és működtetése előtt. Figyeljen a veszélyt jelző szövegekre és a figyelmeztetésekre. Ennek elmulasztása a kezelő súlyos sérüléséhez vagy a berendezés károsodásához vezethet.

A berendezés által biztosított védelem megőrzése érdekében ne használja és ne szerelje fel a berendezést a használati útmutatóban meghatározottól eltérő módon.

⚠ VESZÉLY

Potenciálisan vagy közvetlenül veszélyes helyzeteket jelez, amelyek bekövetkezve halált vagy súlyos sérülést okozhatnak.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Egy potenciálisan vagy közvetlenül veszélyes helyzetet jelez, amely halálos vagy súlyos sérülést eredményezhet.

⚠ VIGYÁZAT

Lehetséges veszélyhelyzetet jelez, amely enyhe vagy kevésbé súlyos sérüléshez vezethet.

MEGJEGYZES

Olyan helyzeteket jelez, amelyek bekövetkezve a berendezés károsodását okozhatják. Különleges figyelmet érdemlő tudnivalók.

Megjegyzés: *További kezelési tudnivalók a felhasználó számára.*

Figyelmeztető jelzések

Olvassa el a készüléken található összes címkét és matricát. Ennek elmulasztása személyi sérülést vagy a műszer károsodását eredményezheti. A berendezésen szereplő szimbólumok ismertetése megtalálható a felhasználói kézikönyv vonatkozó biztonsági információi között.

	Ez a szimbólum szerepelhet a berendezésen, és a felhasználói kézikönyvben szereplő működtetéssel kapcsolatos és/vagy biztonsági információkat jelöli.
	Az ezzel a szimbólummal jelölt elektromos készülékek 2005. augusztus 12. után Európában nem helyezhetők háztartási és kommunális hulladéktárolókba. A jelenleg érvényben lévő szabályozás (az Európai Unió 2002/96/EC irányelve) szerint az Európai Unióban élő felhasználóknak az elhasználódott elektronikai berendezéseket a gyártónak kell visszajuttatniuk. A felhasználót ezzel kapcsolatban semmilyen költség nem terheli. ***Megjegyzés:*** *A termékek visszajuttatásával kapcsolatban forduljon a gyártóhoz vagy a szállítóhoz, és kérjen arra vonatkozó útmutatást, hogy hogyan juttathatja vissza ártalmatlanításra és újrafeldolgozásra az élettartamuk végére ért berendezéseket, a gyártó által szállított elektromos tartozékokat és az egyéb kiegészítő elemeket.*

RFID-modul

Az RFID-technológiát használó berendezések műszakilag rádióadónak minősülnek. A rádióadók használatát az egyes országok hatóságai szabályozzák. A LOC 100 típus használata jelenleg a következő országokban engedélyezett: EU. A gyártó felhívja a figyelmet arra, hogy a LOC 100 használata a fenti régiókon kívül a helyi törvényekbe ütközhet. A gyártó azonban fenntartja a jogot arra, hogy más országokban is engedélyeztesse a terméket. Ha biztosat szeretne tudni, forduljon a forgalmazóhoz.

A LOC 100 egy RFID-modul segítségével fogadja és küldi az adatokat. Az RFID-modul a következő frekvenciákon üzemel: 13,56 MHz.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Veszélyes környezetben a berendezés használata nem engedélyezett.

A gyártó és beszállítói visszautasítanak minden kifejezett vagy közvetlen garanciát a nagy veszélyességi fokozatú tevékenységek során történő használatra.

A hatályos helyi rendelkezések mellett az alábbi biztonsági szabályokat is tartsa be.

Biztonsági szabályok a készülék helyes használatához:

- Ne üzemeltesse a készüléket kórházban és hasonló intézményekben orvosműszaki készülékek, például szívritmus-szabályozó vagy hallókészülék közelében.
- Ne üzemeltesse a készüléket különösen gyúlékony agyagok, például üzemanyagok, gyúlékony vegyi anyagok és robbanószerek közelében.
- Ne üzemeltesse a készüléket gyúlékony gázok, gőzök vagy por környezetében.
- A készüléket ne tegye ki rezgésnek és rázkódásnak.
- A készülék televíziók, rádiók és számítógépek közvetlen közelében interferenciát idézhet elő.
- Ne nyissa fel a készüléket.

A készülék helytelen használata esetén a garancia érvényét veszti.

Telepek

⚠ VESZÉLY

Tűz- és robbanásveszély.
Csak a mérőberendezéshez mellékelt NiMH-akkumulátorokat használja, és ellenőrizze, hogy az akkumulátorok megfelelően vannak-e behelyezve az akkumulátorrekeszbe. Az akkumulátorok helytelen behelyezése a berendezésben sérülést, illetve tüzet vagy robbanást okozhat.

Semmilyen körülmények között ne használjon más típusú akkumulátort. Más típusú akkumulátorok használata károsíthatja a berendezést, illetve tüzet vagy robbanást okozhat.

A csomag tartalma

A LOC 100 csomagolása a következőket tartalmazza:

- LOC 100 RFID-író/olvasó eszköz
- USB-kábel
- 2 db. AA méretű NiMH-akkumulátor
- A LOC 100 felhasználói kézikönyve

Megjegyzés: *Ha bármely tétel hiányzik vagy sérült, haladéktalanul forduljon a gyártóhoz vagy a felelős forgalmazóhoz.*

Termékleírás

A LOC 100 RFID-olvasó/író készülék a kezelői azonosító és a helyazonosító felírását teszi lehetővé egy mintapalackcímkére, az idő és a dátum feltüntetésével együtt.

Ezzel minden mintapalack a következő hozzárendelt információkat tartalmazza:

- Hely: a mintavétel helye.
- Idő: a mintavétel ideje.
- Kezelő: a mintát vevő személy.

Ezt az információt (a mintaazonosító) ezt követően az RFID-kompatibilis fotométerek leolvashatják, így a teszteredményekkel együtt menthető. Ezzel lehetővé válik a minta helyének, a mintavétel idejének és a mintavevő személyének konzisztens dokumentálása.

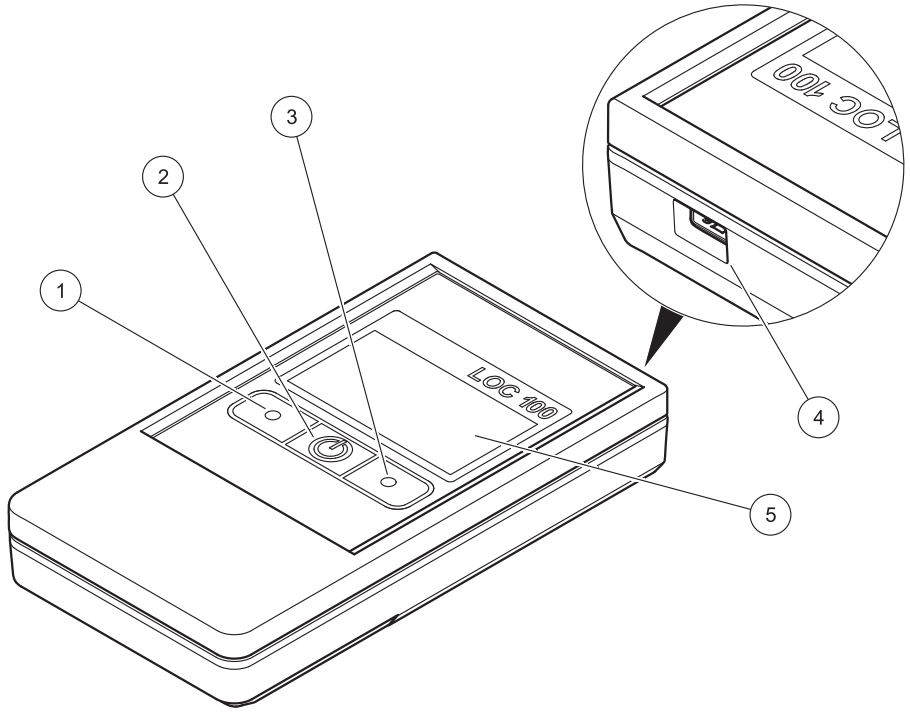
A mintaazonosításhoz való RFID-indulókészlet a következőket tartalmazza:

- LOC 100 RFID-olvasó/író eszköz
- Két kezelői RFID-címke
- Öt, helyszínre vonatkozó RFID-címke
- Öt készlet mintapalack minta RFID-címkékkel, vörös (3x), kék (3x), sárga (3x), zöld (3x) és fekete (3x) színben.

A LOC 100 vagy a fotométer RFID-moduljával minden RFID-címke annyiszor írható és olvasható le, ahányszor csak szükséges.

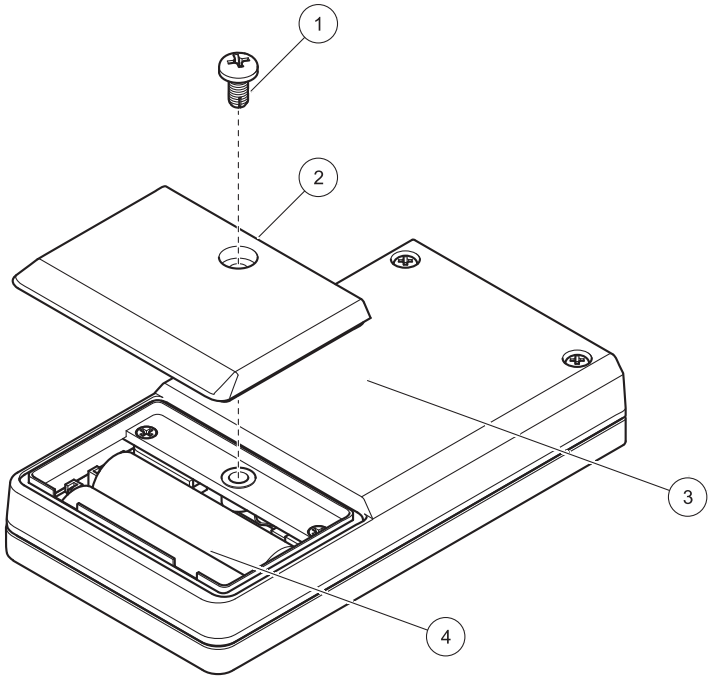
A következő rész részletesen leírja az egyedi összetevők írásának és olvasásának folyamatát.

1. ábra A LOC 100 elülső nézete



1.	Bal oldali gomb (olvasás)	**4.**	Mini-USB port
2.	Be/ki gomb	**5.**	A kijelző
3.	Jobb oldali gomb (írás)		

2. ábra A LOC 100 hátoldala



1.	Csavar	**3.**	RFID-modul
2.	Akkurekesz fedele	**4.**	AA akkumulátor (2x)

Üzembe helyezés

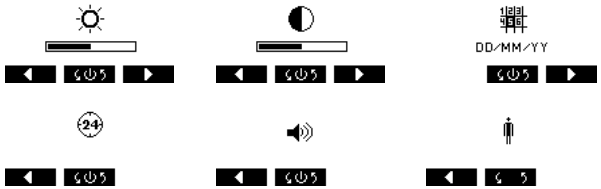
A LOC 100 RFID-olvasó/író eszköz előkészítése

⚠ VESZÉLY

Tűz- és robbanásveszély.
Csak a mérőberendezéshez mellékelt NiMH-akkumulátorokat használja; más típusú akkumulátorok nem használhatók.

Ügyeljen rá, hogy az akkumulátorok megfelelően legyenek behelyezve az akkumulátorrekeszbe. Az akkumulátorok helytelen behelyezése a berendezésben sérülést, illetve tüzet vagy robbanást okozhat.

1. Nyissa ki az akkumulátorrekeszt a hátoldalon található csavar kicsavarásával.
2. Helyezzen be két AA akkumulátort az akkumulátorrekeszbe; ügyeljen a pólusokra.
3. Zárja be az akkumulátorrekeszt és rögzítse a csavarral.
4. Kapcsolja be a LOC 100 készüléket a Be/ki gombbal.
   a. Az akkumulátorok töltéséhez csatlakoztassa a LOC 100 készüléket a fotométerhez az USB-kábellel. Az akkumulátorok USB-kábel segítségével normál asztali számítógépről vagy laptopról is tölthetők.
   b. Ezenkívül az akkumulátorok töltéséhez használhat szabványos, NiMH-akkumulátorok töltésére alkalmas külső akkumulátortöltőt is.
   c. Az akkumulátorok töltését a LOC 100 kijelzőjén állapotképernyő jelzi.
   Az akkumulátorok névleges kapacitásukat csak több töltési/kisütési ciklus után nyerik el.
5. A Konfiguráció menü megnyitásához tartsa nyomva a Be/ki gombot. A három gomb használatával állíthatja be a fényerőt, a kontrasztot, a dátumot, az időt, a hangszínt és a kezelő azonosítójának olvasóját.

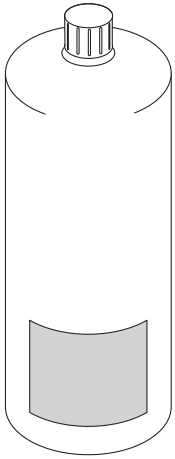


Megjegyzés: *Ha a LOC 100 készülék a fotométerhez USB-kábelen keresztül csatlakozik, az akkumulátorok feltöltésre kerülnek, és a fotométer a dátumot és az időt továbbítja a LOC 100 készülékre.*

Megjegyzés: *A beállítások meghatározása számítógépről is elvégezhető. Ehhez USB-kábellel csatlakoztassa a LOC 100 készüléket a számítógéphez. A LOC 100 a számítógépen RFID-háttértárként jelenik meg; az RFID.exe fájl használatával a fényerő, a kontraszt, a hangszín, valamint a dátum és az idő módosítható.*

A mintapalackok előkészítése

3. ábra Mintaazonosító címke a mintapalackon



Ragassza a mintaazonosító címkét a mintapalackra úgy, hogy a címke alsó széle körülbelül 2 cm-rel legyen a palack alja felett.

Inicializálja a kezelői és a helyszínre vonatkozó RFID-címkét a fotométeren

1. Határozza meg a kezelői azonosítót (kövesse a fotométer kezelési útmutatóját).
2. Válassza a **Kezdőérték RFID Tag** lehetőséget.



3. Kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat, és tartsa a kezelői RFID-címkét a fotométer RFID-modulja elé.

   A sikeres írási folyamatot a készülék hangjelzéssel nyugtázza.



4. A kezelői RFID-címke bármikor felülírható. Ehhez erősítse meg a „Kezelői azonosító felülírása” üzenetet az **OK** gomb megnyomásával, és adja meg a jelszót, ha az előző kezelői azonosító jelszóval volt védve.
5. Határozza meg a mintaazonosítót (kövesse a fotométer kezelési útmutatóját).

6. Nyomja meg az **RFID-címke inicializálása** pontot.



7. Kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat, és tartsa a helyszínre vonatkozó RFID-címkét a fotométer RFID-modulja elé.

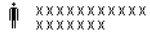
   A sikeres írási folyamatot a készülék hangjelzéssel nyugtázza.



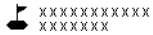
8. A helyszínre vonatkozó RFID-címke bármikor felülírható. Ehhez erősítse meg a „Helyszínre vonatkozó RFID-címke felülírása” üzenetet az **OK** gomb megnyomásával.

Adatok olvasása és címkére írása

1. Kapcsolja be a LOC 100 készüléket.
2. Olvassa le a fotométeren inicializált kezelői azonosítót úgy, hogy a LOC 100 készüléket a kezelői RFID-címke fölé tartja, és röviden megnyomja a bal oldali gombot. A LOC 100 készülék öt másodpercen át megkísérli leolvasni a címkét. Ha a címke leolvasása sikeres, a kezelői azonosító megjelenik a kijelzőn. (Ez a lépés nem kötelező: a kezelői azonosító kiolvasása letiltható a Konfiguráció menüben).



3. Olvassa le a fotométeren inicializált mintaazonosítót úgy, hogy a LOC 100 készüléket a helyszínre vonatkozó RFID-címke fölé tartja, és röviden megnyomja a bal oldali gombot. A LOC 100 készülék öt másodpercen át megkísérli leolvasni a címkét. Ha a címke leolvasása sikeres volt, a helyszínre vonatkozó azonosító megjelenik a kijelzőn.



4. Írjon az üres RFID-mintaazonosító címkére úgy, hogy a LOC 100 készüléket a címke fölé tartja, és megnyomja a jobb oldali gombot. A sikeres átvitt adat megjelenik a kijelzőn.

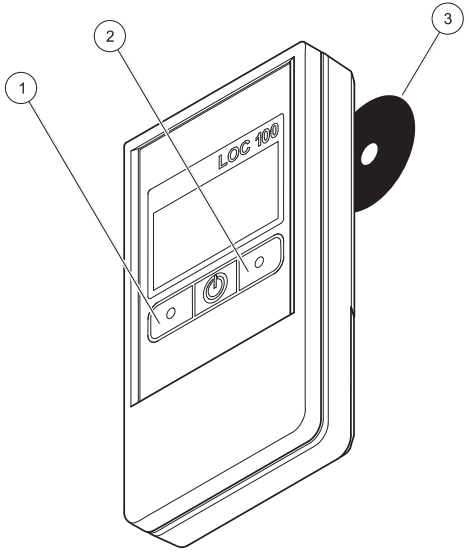


Megjegyzés: *Ezzel a módszerrel tetszőleges számú minta RFID-címkéje írható. A minták RFID-címkéivel ellátott edények mosogatógépben tisztíthatók. Az ismételt magas hőfokú tisztítás azonban egy idő után károsíthatja a címke RFID-funkcióját. A minta RFID-címkéjének ellenőrzéséhez olvassa ki az RFID-címkét a fotométerrel (A minta RFID-címke leolvasása a fotométeren).*

Megjegyzés: *A címke sikeres írását és olvasását hosszú hangjelzés jelzi. A hibákat, például a címke és az olvasó közötti túl nagy távolságot öt rövid hangjelzés és a kijelzőn megjelenő hibaüzenet jelzi.*



4. ábra Adatok olvasása és írása a LOC 100 készülék használatával



1.	Bal oldali gomb (olvasás)
2.	Jobb oldali gomb (írás)
3.	Kezelői RFID-címke vagy helyszínre vonatkozó RFID-címke

A minta RFID-címke leolvasása a fotométeren

1. Tartsa a mintapalack-címkét a fotométer RFID-modulja elé.

   A készülék leolvassa a mintaazonosítót, amely ezután a fotométer eszköztárának gombjaként jelenik meg.
2. A minta paramétereinek meghatározásához készítse elő a mintát a megfelelő tesztek folyamatmeghatározásának megfelelően. Illessze az előkészített cellát a fotométer cellatartójába.
3. Ez a művelet elindítja a mérési folyamatot, melynek végeztével a kijelzőn megjelennek az eredmények.
4. Nyomja meg az eszköztár Minta ID gombját.

   A beolvasott mintaazonosító a méréshez lesz rendelve.
5. Távolítsa el a cellát.

   A mérés eredménye a mintaazonosítóval együtt mentésre kerül a fotométerben.

Megjegyzés: *A mintaazonosító az eszköztár gombjaként lesz látható a fotométer kikapcsolásáig.*

Hibaüzenetek

Kijelzett hibák	Hiba leírása	Hibaelhárítás
E-01	RFID kommunikációs hiba: A címke nem válaszol. Túl nagy a távolság vagy a címke hibás.	Tegye az RFID-címkét közelebb a berendezéshez vagy cserélje le a címkét.
E-02	RFID-ütközési hiba: Több címke van a tartományban.	A leolvasandó címke kivételével távolítson el minden címkét az olvasási területről.
E-03	Ismeretlen vagy helytelen címke: Olvasásra szánt címke írására vagy írásra szánt címke olvasására történt kísérlet. A készülék annak ellenére leolvassa a kezelői azonosítót, hogy ez a funkció le lett tiltva.	Ellenőrizze, hogy a megfelelő címkét használja-e a művelethez.
E-04	Adatformátum-hiba: A címke adatszerkezete helytelen.	A címke megsérült, cserélni kell.

Cserealkatrészek

Leírás	Kat. szám:
RFID-készlet mintaazonosításhoz, amely tartalmaz egy LOC 100 RFID-író/olvasó eszközt, valamint kezelői, minta- és helycímkéket.	LQV156.99.10001
LOC 100 RFID-író/olvasó eszköz	LQV156.99.20001
Két RFID kezelői címke	LZQ086
Három RFID-mintacímke, fekete	LZQ067
Három RFID-mintacímke, sárga	LZQ068
Három RFID-mintacímke, vörös	LZQ069
Három RFID-mintacímke, kék	LZQ070
Három RFID-mintacímke, zöld	LZQ071
Öt RFID-helycímke, fekete	LZQ072
2 db AA méretű Ni-MH akkumulátor	LZQ073

Specifiche tecniche

Soggetti a modifiche senza preavviso.

Specifiche sulle prestazioni		
Display		128 × 64 pixel
Input		3 tasti
Alimentazione		2 batterie AA Ni-MH ricaricabili (incluse nella consegna)
	Durata di funzionamento	1000 cicli di lavoro, circa 2 mesi
	Tempo di ricarica necessario per una carica completa	18 ore
Interfaccia		Mini USB
Orologio in tempo reale	**Precisione**	1 secondo/etichetta
Dimensioni		65 × 22 × 120 mm
Peso		166 g

Informazioni sulla sicurezza

Si prega di leggere attentamente tutto il presente manuale utente prima di disimballare, configurare o far funzionare lo strumento. Prestare particolare attenzione a tutte le indicazioni di pericolo e avvertenza. La mancata osservanza di tali indicazioni può causare lesioni, anche gravi, all'operatore o danni allo strumento.

Per non pregiudicare la protezione fornita da questo dispositivo, non utilizzarlo o installarlo in modalità diverse da quelle specificate nel presente manuale operativo.

⚠ PERICOLO

Indica una situazione di pericolo potenziale o imminente che, se non evitata, comporta lesioni gravi, anche mortali.

⚠ AVVERTENZA

Indica una situazione di pericolo potenziale o imminente che, se non evitata, può comportare lesioni gravi o mortali.

⚠ ATTENZIONE

Indica una situazione potenzialmente pericolosa che può essere causa di infortuni di modesta o moderata gravità.

AVVISO

Indica una situazione che, se non evitata, può causare danni allo strumento. Informazioni che richiedono particolare attenzione da parte dell'utente.

Nota: *informazioni operative aggiuntive per l'utente.*

Segnali di avvertenza

Leggere tutti i simboli e le targhette affisse sullo strumento. La mancata osservanza di tali istruzioni potrebbe determinare lesioni alle persone o danni allo strumento. Se presenti sullo strumento, i simboli corrispondenti saranno inclusi nella sezione relativa alle informazioni sulla sicurezza del manuale per l'utente.

	È possibile che sullo strumento venga riportato questo simbolo; in tal caso fare riferimento alle informazioni sull'utilizzo e/o alle informazioni sulla sicurezza del manuale per l'utente.
	Le apparecchiature elettriche contrassegnate con questo simbolo non possono essere smaltite attraverso sistemi di smaltimento pubblici o domestici europei dopo la data 12 agosto 2005. In conformità alle disposizioni di legge attuali (Direttiva europea 2002/96/CE), gli utenti all'interno dell'Unione Eeuropea devono restituire le apparecchiature elettriche usate al produttore per smaltirle. All'utente non viene addebitato alcun onere per il procedimento. ***Nota:*** *Per la restituzione a scopo di smaltimento di apparecchiature elettriche e accessori al termine della propria vita utile, nonché di tutti gli articoli ausiliari, si prega di contattare il produttore o il fornitore al fine di ottenere istruzioni su come procedere.*

Modulo RFID

La tecnologia RFID è un'applicazione radio. Le applicazioni radio sono soggette alle condizioni di autorizzazione vigenti a livello nazionale. L'utilizzo del LOC 100 è attualmente consentito nei seguenti Paesi: Unione Europea. Il produttore ricorda che l'utilizzo del LOC 100 al di fuori dei Paesi suddetti rappresenta una violazione delle leggi nazionali. Il produttore si riserva il diritto di ottenere l'autorizzazione all'utilizzo in altri Paesi. In caso di dubbio, contattare il distributore.

Il LOC 100 contiene un modulo RFID per ricevere e trasmettere informazioni e dati. Il modulo RFID funziona a una frequenza di 13,56 MHz.

AVVERTENZA

Questo strumento non può essere utilizzato in ambienti pericolosi.

Il produttore e i suoi fornitori rifiutano le garanzie, esplicite o implicite, relative all'utilizzo in attività ad alto rischio.

Seguire le informazioni sulla sicurezza oltre alla linee guide in vigore a livello locale.

Informazioni sulla sicurezza per l'utilizzo corretto dello strumento:

- Non utilizzare lo strumento in ospedali o strutture simili, o in prossimità di apparecchiature mediche, quali pace maker o apparecchi acustici.
- Non utilizzare lo strumento in prossimità di sostanze infiammabili, quali combustibili, elementi chimici altamente infiammabili ed esplosivi.
- Non utilizzare lo strumento in prossimità di vapori, polvere o gas combustibili.
- Non far vibrare o scuotere lo strumento.
- Lo strumento può provocare interferenze nelle immediate vicinanze di televisioni, radio e computer.
- Non aprire lo strumento.

L'utilizzo non corretto dello strumento ne rende nulla la garanzia.

Batterie

PERICOLO

Rischio di incendio o esplosione.
Utilizzare esclusivamente le batterie ricaricabili NiMH in dotazione con lo strumento e verificare che siano inserite correttamente nel vano batterie.
L'inserimento non corretto delle batterie può danneggiare lo strumento e causare incendi o esplosioni.

Non utilizzare in nessun caso altri tipi di batterie. L'utilizzo di altri tipi di batterie può danneggiare lo strumento e causare incendi o esplosioni.

Accessori in dotazione

Insieme allo strumento LOC 100 viene fornito quanto riportato di seguito:

- Dispositivo di lettura/scrittura RFID LOC 100
- Cavo USB
- Due batterie AA NiMH
- Manuale per l'utente LOC 100

Nota: *in mancanza o in caso di danni a qualcuno di questi accessori, contattare immediatamente il produttore o il responsabile vendite.*

Descrizione del prodotto

Il dispositivo di lettura/scrittura RFID LOC 100 può essere utilizzato per scrivere l'ID operatore e l'ID posizione sull'etichetta di una bottiglia campione insieme all'ora e alla data.

A ogni bottiglia campione sono quindi assegnate le seguenti informazioni:

- Posizione - dove è stato prelevato il campione.
- Ora - quando è stato prelevato il campione.
- Operatore - la persona che ha prelevato il campione.

Queste informazioni (ID campione) sono quindi leggibili utilizzando un fotometro compatibile con RFID in modo da salvarle insieme con i risultati del test. Questo consente di tenere traccia della posizione di prelievo del campione, dell'ora di prelievo del campione e dell'operatore che si è occupato del prelievo.

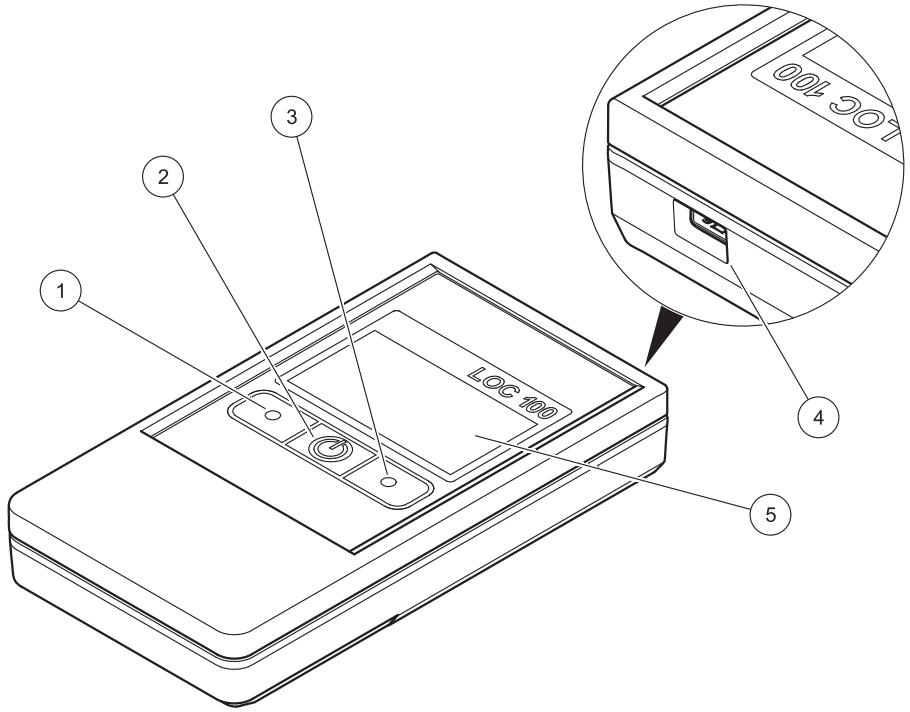
Il set di base RFID per l'identificazione dei campioni comprende:

- Il dispositivo di lettura/scrittura RFID LOC 100
- Due etichette RFID operatore
- Cinque etichette RFID di posizione
- Cinque set di etichette per le bottiglie campione con etichette RFID di colore (3×), blu (3×), giallo (3×), verde (3×) e nero (3×).

Tutte le etichette RFID possono essere scritte e lette tutte le volte che si desidera utilizzando il LOC 100 o il modulo RFID del fotometro.

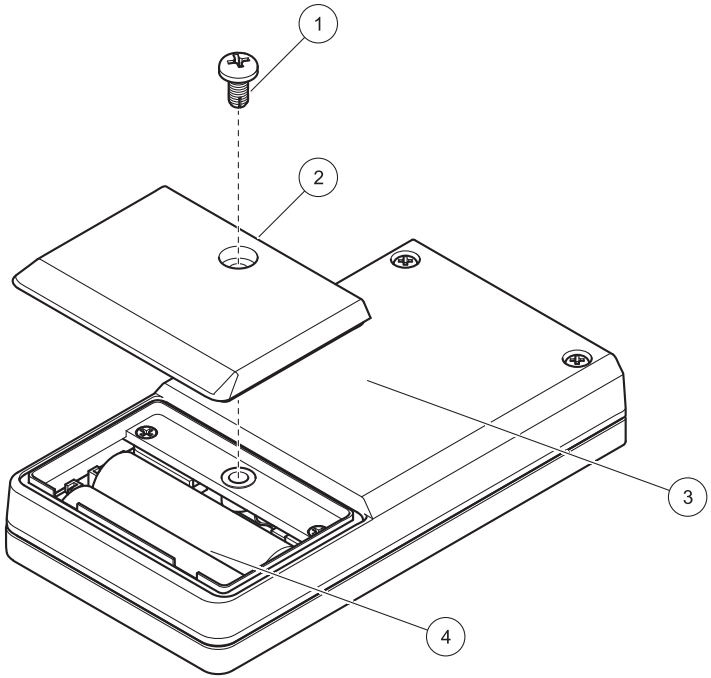
Di seguito si descrive nel dettaglio il processo di scrittura e lettura dei singoli componenti.

Figura 1 Vista anteriore del LOC 100



1.	Tasto sinistro (lettura)	**4.**	Porta mini USB
2.	Tasto ON/OFF	**5.**	Display
3.	Tasto destro (lettura)		

Figura 2 Vista posteriore del LOC 100



1.	Vite	**3.**	Modulo RFID
2.	Coperchio del vano batterie	**4.**	Batteria ricaricabile AA (2)

Messa in funzione

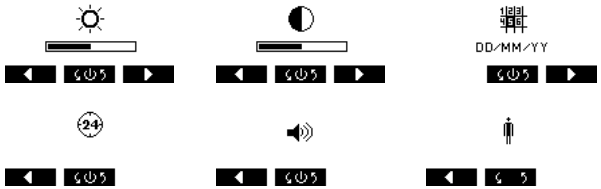
Preparazione del dispositivo di lettura/scrittura RFID LOC 100

⚠ PERICOLO

Rischio di incendio o esplosione.
Utilizzare solo le batterie NiMH fornite con lo strumento; non utilizzare batterie di tipo differente.

Verificare che le batterie siano inserite correttamente nel vano batterie. L'inserimento non corretto delle batterie può danneggiare lo strumento e causare incendi o esplosioni.

1. Aprire il vano batterie rilasciando la vite sul lato posteriore.
2. Inserire due batterie di tipo AA nel vano batterie facendo attenzione alla polarità.
3. Chiudere il vano batterie e fissarlo con la vite.
4. Accendere il LOC 100 utilizzando il tasto ON/OFF.
   a. Per ricaricare le batterie, collegare LOC 100 al fotometro tramite un cavo USB. In alternativa, le batterie possono essere ricaricate tramite un cavo USB, attraverso un laptop o un PC standard.
   b. È anche possibile ricaricare le batterie utilizzando un caricatore esterno standard per batterie ricaricabili NiMH.
   c. Lo stato di carica della batteria è indicato sullo schermo del LOC 100.
      La capacità nominale delle batterie viene raggiunta solo dopo ripetuti cicli di caricamento e scaricamento.
5. Tenere premuto il tasto On/Off per aprire il menu Configurazione. Utilizzare i tre tasti per regolare la luminosità, il contrasto, la data, l'ora, il tono e il lettore dell'ID operatore.

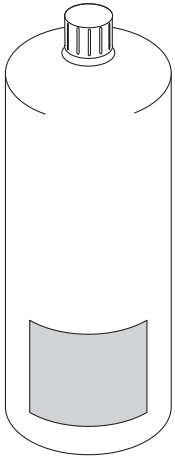


Nota: *se il LOC 100 è collegato al fotometro tramite un cavo USB, le batterie ricaricabili vengono caricate e la data e l'ora trasferite dal fotometro al LOC 100.*

Nota: *tutte le impostazioni possono anche essere eseguite dal PC. Per farlo, collegare il LOC 100 al PC utilizzando un cavo USB. Il LOC 100 viene visualizzato come periferica di archiviazione di massa RFID; le impostazioni per la luminosità e il contrasto, il tono, la data e l'ora possono essere modificate nel file RFID.exe .*

Preparazione delle bottiglie campione

Figura 3 Etichetta con l'ID campione sulla bottiglia campione



Incollare l'etichetta con l'ID campione sulla bottiglia in modo che la parte inferiore si trovi a circa 2 cm dalla base della bottiglia.

Inizializzazione delle etichette RFID dell'operatore e di posizione sul fotometro

1. Specificare l'ID operatore (fare riferimento alle istruzioni per l'uso del fotometro).
2. Selezionare **Inizializzazione etichetta RFID**.



3. Seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo e posizionare l'etichetta RFID dell'operatore davanti al modulo RFID del fotometro.

   Viene emesso un suono a conferma della corretta esecuzione del processo di scrittura.



4. L'etichetta RFID dell'operatore può essere nuovamente scritta in qualunque momento. Per farlo, confermare il messaggio "Sovrascrivere ID operatore" con **OK** e immettere la password se il vecchio ID operatore è protetto con una password.

5. Specificare un ID campione (fare riferimento alle istruzioni per l'uso del fotometro).
6. Toccare **Inizializzazione etichetta RFID**.



7. Seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo e posizionare l'etichetta RFID di posizione davanti al modulo RFID del fotometro.

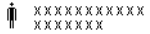
   Viene emesso un suono a conferma della corretta esecuzione del processo di scrittura.



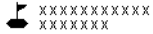
8. L'etichetta RFID di posizione può essere nuovamente scritta in qualunque momento. Per farlo, confermare il messaggio "Sovrascrivere ID posizione" con **OK**.

Lettura dei dati e scrittura sull'etichetta

1. Accendere il LOC 100.
2. Leggere l'ID operatore inizializzato sul fotometro mantenendo il LOC 100 sopra l'etichetta RFID dell'operatore e premendo brevemente il tasto sinistro. Il LOC 100 tenta di leggere l'etichetta per cinque secondi. Dopo la lettura corretta dell'etichetta, sullo schermo viene visualizzato l'ID operatore. (Questo passaggio è opzionale. L'opzione per la lettura dell'ID operatore può essere disattivata nel menu Configurazione).



3. Leggere l'ID campione inizializzato sul fotometro mantenendo il LOC 100 sopra l'etichetta RFID di posizione e premendo brevemente il tasto sinistro. Il LOC 100 tenta di leggere l'etichetta per cinque secondi. Dopo la lettura corretta dell'etichetta, sul display viene visualizzato l'ID di posizione.



4. Scrivere sull'etichetta campione RFID mantenendo il LOC 100 sopra l'etichetta e premendo brevemente il tasto destro. Sul display viene indicato che il trasferimento è stato eseguito correttamente.

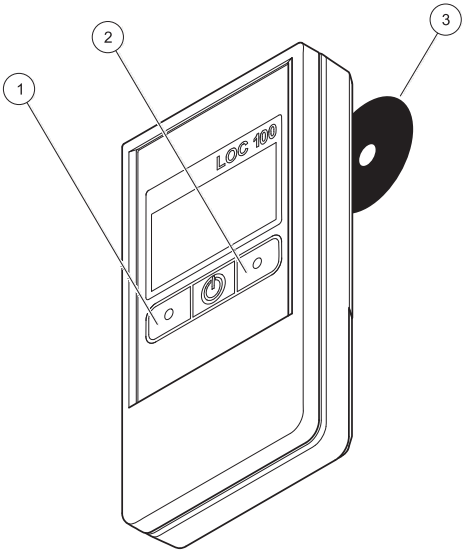


Nota: *Questo metodo può essere utilizzato per scrivere tutte le etichette RFID per campioni di cui si ha bisogno. Le etichette RFID per campioni resistono a lavaggi in lavastoviglie. Tuttavia, lavaggi ripetuti a temperature elevate possono compromettere il funzionamento dell'etichetta. Per controllare l'etichetta RFID per campione, leggere l'etichetta RFID utilizzando il fotometro(Lettura dell'etichetta RFID del campione sul fotometro).*

Nota: *Un tono prolungato indica che l'etichetta è stata letta o scritta regolarmente. Un errore, ad esempio, per la distanza eccessiva dall'etichetta, viene segnalato da cinque toni brevi e da un messaggio d'errore.*



Figura 4 Lettura e scrittura dei dati tramite il LOC 100



1.	Tasto sinistro (lettura)
2.	Tasto destro (scrittura)
3.	Etichetta RFID dell'operatore o di posizione

Lettura dell'etichetta RFID del campione sul fotometro

1. Mantenere l'etichetta della bottiglia campione davanti al modulo RFID del fotometro.

   L'ID campione viene letto e visualizzato come pulsante sulla barra degli strumenti nel fotometro
2. Preparare il campione in base alle specifiche dei relativi test. Inserire la cella preparata nel vano cella del fotometro.
3. Questa azione avvierà il processo di misura in seguito al quale verranno visualizzati i risultati.
4. Premere il pulsante ID campione sulla barra degli strumenti.

   L'ID campione letto viene assegnato alla misura.
5. Rimuovere la cella.

   Il risultato della misura viene salvato con l'ID campione nel fotometro.

Nota: *l'ID campione verrà visualizzato come pulsante sulla barra degli strumenti fino a quando il fotometro non viene spento.*

Messaggi di errore

Errori visualizzati	Descrizione errore	Risoluzione dei problemi
E-01	Errore di comunicazione RFID: L'etichetta non invia alcuna risposta. Distanza eccessiva o etichetta difettosa.	Avvicinare l'etichetta RFID allo strumento o sostituire l'etichetta.
E-02	Errore collisione RFID: Più etichette all'interno dell'area di lettura.	Rimuovere tutte le etichette dall'area di lettura, tranne quella che deve essere letta.
E-03	Etichetta sconosciuta o non corretta: Tentativo di scrittura su un'etichetta destinata alla lettura o vice versa. Letture dell'ID operatore, anche se la funzione è stata disattivata.	Verificare che per la procedura sia stata utilizzata l'etichetta corretta.
E-04	Errore formato dati: La struttura dati sull'etichetta non è corretta.	L'etichetta è danneggiata e deve essere sostituita.

Componenti e accessori

Descrizione	Cod. N.
Set RFID per l'identificazione dei campioni, incluso il dispositivo di lettura/scrittura RFID ed etichette operatore, campione e posizione	LQV156.99.10001
Dispositivo di lettura/scrittura RFID LOC 100	LQV156.99.20001
Due etichette operatore RFID	LZQ086
Tre etichette campione RFID, colore nero	LZQ067
Tre etichette campione RFID, colore giallo	LZQ068
Tre etichette campione RFID, colore rosso	LZQ069
Tre etichette campione RFID, colore blu	LZQ070
Tre etichette campione RFID, colore verde	LZQ071
Cinque etichette posizione RFID, colore nero	LZQ072
Due batterie AA Ni-MH ricaricabili	LZQ073

Specificaties

Wijzigingen voorbehouden.

Specificaties		
Display		128 × 64 pixels
Bediening		3 toetsen
Voeding		2 oplaadbare AA Ni-MH-batterijen (meegeleverd met instrument)
	Bedrijfsduur	1000 cycli, circa 2 maanden
	Benodigde laadtijd voor volledig opladen	18 uur
Aansluiting		Mini-USB
Realtime klok	**Nauwkeurigheid**	1 seconde/tag
Afmetingen		65 × 22 × 120 mm
Gewicht		166 gram

Veiligheidsinformatie

Lees deze handleiding voor het instrument uit te pakken, te installeren of te gebruiken. Let op alle waarschuwingen. Wanneer u dit niet doet, kan dit leiden tot ernstig letsel of schade aan het instrument. Let op alle gevaaraanduidingen en waarschuwingen. Wanneer u dit niet doet kan dit leiden tot ernstig letsel of schade aan het instrument.

Controlleer voor gebruik of het instrument niet beschadigd is. Het instrument mag op geen andere wijze gebruikt worden dan als in deze handleiding beschreven.

⚠ GEVAAR

Geeft een potentieel gevaarlijke of dreigende situatie aan die, indien deze niet wordt voorkomen, zal leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

⚠ WAARSCHUWING

Geeft een potentieel gevaarlijke of dreigende situatie aan die, indien deze niet wordt voorkomen, kan leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

⚠ VOORZICHTIG

Geeft een potentieel gevaarlijke situatie aan die kan leiden tot minder ernstig of licht letsel.

LET OP

Geeft een situatie aan die, indien deze niet wordt voorkomen, kan leiden tot beschadiging van het instrument. Bevat informatie die speciale aandacht vraagt.

Opmerking: *Aanvullende informatie bij onderwerpen in de hoofdtekst.*

Waarschuwingen

Lees alle labels en tags die aan en op het instrument zijn aangebracht. Verzuim hiervan kan in persoonlijk letsel of schade aan het instrument resulteren. Indien bepaalde pictogrammen op het instrument zijn aangebracht, zijn overeenkomstige pictogrammen opgenomen in de desbetreffende veiligheidsinformatie in de gebruikershandleiding.

	Dit pictogram indien aanwezig, verwijst naar het gedeelte in de gebruikershandleiding dat betrekking heeft op het gebruik en/of de veiligheidsinformatie over het instrument.
	Elektrische apparatuur met dit symbool mag sinds 12 augustus 2005 in Europa niet bij het huishoudelijke of publieke afval worden gedeponeerd. In overeenstemming met de huidige Europese voorschriften (EU-richtlijn 2002/96/EG) dienen Europese gebruikers van elektrische apparaten hun oude of versleten apparatuur naar de fabrikant te retourneren voor kosteloze verwerking. ***Opmerking:*** *Neem contact op met de fabrikant of leverancier van de apparatuur voor instructies hoe de versleten apparatuur en de meegeleverde elektrische en overige accessoires moeten worden geretourneerd voor recycling.*

RFID-module

RFID-technologie is een radiotoepassing. Radiotoepassingen moeten voldoen aan nationale toelatingsvoorwaarden. Het gebruik van de LOC 100 is momenteel toegestaan in de volgende landen: EU. De fabrikant stelt de gebruiker ervan op de hoogte dat het gebruik van de LOC 100 buiten de bovengenoemde landen in strijd kan zijn met nationale wetgeving. De fabrikant behoudt zich het recht voor ook voor andere landen toelating te verkrijgen. Neem in geval van twijfel contact op met de dealer.

De LOC 100 bevat een RFID-module voor het ontvangen en versturen van informatie en gegevens. De RFID-module werkt met een frequentie van 13,56 MHz.

⚠ WAARSCHUWING

Het instrument mag niet worden gebruikt in gevaarlijke omgevingen.

De fabrikant en zijn toeleveranciers wijzen iedere uitdrukkelijke of indirecte garantie af voor het gebruik voor activiteiten met een hoog risico.

Houd u naast eventuele geldende lokale richtlijnen aan de volgende veiligheidsinformatie.

Veiligheidsinformatie voor het juiste gebruik van het instrument:

- Gebruik het instrument in ziekenhuizen of vergelijkbare instellingen niet in de nabijheid van medische apparatuur, zoals pacemakers of hoorapparaten.
- Gebruik het instrument niet in de nabijheid van licht ontvlambare stoffen, zoals brandstoffen, licht ontbrandbare chemische stoffen en explosieven.
- Gebruik het instrument niet in de nabijheid van ontbrandbare gassen, dampen of stof.
- Zorg ervoor dat het instrument niet bloot komt te staan aan trillingen of schokken.
- Het instrument kan storingen veroorzaken in de onmiddellijke nabijheid van televisies, radio's en computers.
- Maak het instrument niet open.

Bij onjuist gebruik van het instrument vervalt de garantie.

Batterijen

⚠ GEVAAR

Brand- en explosiegevaar.
Gebruik alleen de oplaadbare NiMH-batterijen die met het instrument zijn meegeleverd en zorg ervoor dat de batterijen op de juiste manier in het batterijcompartiment worden geplaatst. Het onjuist plaatsen van de batterijen kan leiden tot schade aan het instrument en zelfs tot brand of explosie.

Gebruik in geen geval een ander type batterij. Het gebruik van een ander type batterij kan leiden tot schade aan het instrument en zelfs tot brand of explosie.

Leveringsomvang

De LOC 100 wordt geleverd met de volgende accessoires:

- LOC 100 RFID accessoire
- USB-kabel
- Twee AA NiMH-batterijen
- LOC 100 gebruikershandleiding

Opmerking: *Neem onmiddellijk contact op met de fabrikant of de betrokken verkoopvertegenwoordiger als een van deze items ontbreekt of beschadigd is.*

Productomschrijving

De LOC 100 RFID accessoire kan worden gebruikt om de ID van de gebruiker en van de locatie te schrijven op het label van een monsterflesl, met de bijbehorende datum en tijd.

Op iedere monsterfles is dan de volgende informatie duidelijk aangegeven:

- Locatie — waar is het monster genomen?
- Tijd — wanneer is het monster genomen?
- Gebruiker — wie heeft het monster genomen?

Deze informatie (monster-ID) kan vervolgens worden gelezen door een RFID-compatibele fotometer, zodat het samen met de testresultaten kan worden opgeslagen. Hierdoor kunnen de locatie van het monster, het tijdstip waarop het monster is genomen, en de naam van de gebruiker op consistente wijze worden gedocumenteerd.

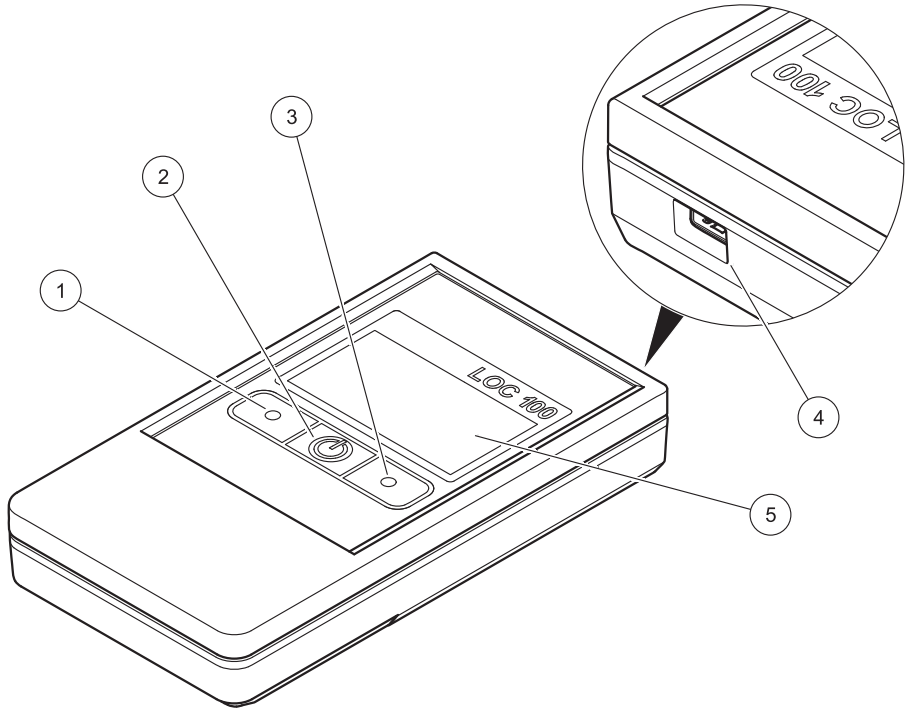
De RFID-starterset voor identificatie van monsters bevat het volgende:

- De LOC 100 RFID accessoire
- Twee gebruikers-RFID tag
- Vijf locatie-RFID tag
- Vijf sets labels voor monsterflessen met monster-RFID tags in de kleuren rood (3×), blauw (3×), geel (3×), groen (3×) en zwart (3×).

Alle RFID tags kunnen net zo vaak als nodig is worden geschreven en gelezen met behulp van de LOC 100 of de RFID-module in de fotometer.

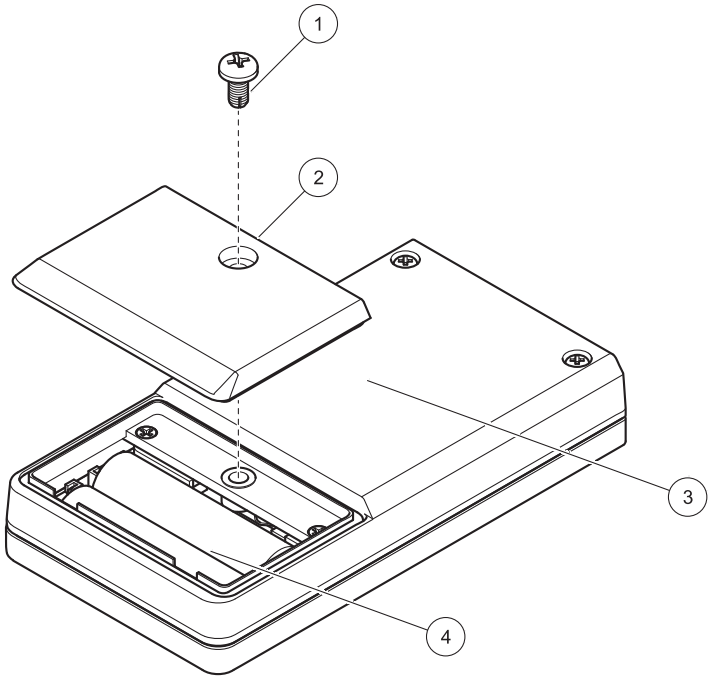
Hierna volgt een gedetailleerde beschrijving van het schrijf- en leesproces voor de afzonderlijke componenten.

Afbeelding 1 Vooraanzicht van de LOC 100



1.	Linkertoets (lezen)	**4.**	Mini-USB-poort
2.	Aan/uit-toets	**5.**	Display
3.	Rechtertoets (schrijven)		

Afbeelding 2 Achteraanzicht van de LOC 100



1.	Schroef	**3.**	RFID-module
2.	Deksel van het batterijcompartiment	**4.**	Oplaadbare AA-batterij (2×)

Ingebruikname

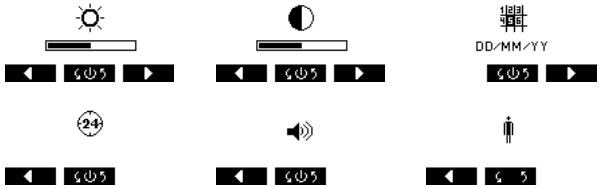
Gebruiksklaar maken van de LOC 100 RFID lees- en schrijfeenheid

⚠ GEVAAR

Brand- en explosiegevaar.
Gebruik alleen de NiMH-batterijen die met het instrument zijn meegeleverd; andere types batterijen zijn niet toegestaan.

Zorg ervoor dat de batterijen op de juiste manier in het batterijcompartiment worden geplaatst. Het verkeerd plaatsen van de batterijen kan leiden tot schade aan het instrument en zelfs tot brand of explosie.

1. Open het batterijcompartiment door de schroef aan de achterzijde uit te draaien en het deksel te verwijderen.
2. Plaats twee AA-batterijen in het batterijvak; let op de polariteit.
3. Sluit het batterijcompartiment en zet het deksel vast met de schroef.
4. Zet de LOC 100 aan met de aan/uit-toets.
   a. Om de batterijen op te laden sluit u de LOC 100 met de USB-kabel aan op de fotometer. Als alternatief kunnen de batterijen ook worden opgeladen met de USB-kabel die op een pc of op een laptop is aangesloten.
   b. De batterijen kunnen ook worden opgeladen in een standaard oplader voor oplaadbare NiMH-batterijen.
   c. Het icoon in de display van de LOC 100 geeft een indicatie hoe vol de batterijen zijn.
   De maximale bedrijfsduur wordt pas na een aantal malen volledig op- en ontladen bereikt.
5. Druk op de aan/uit-toets en houd deze ingedrukt om het configuratiemenu te openen. Gebruik de drie toetsen voor het instellen van de helderheid, het contrast, datum, tijd, het geluid en de gebruikers-ID.

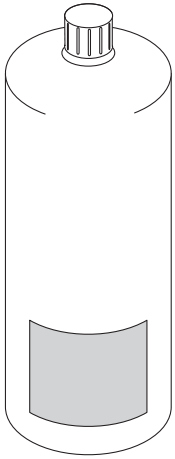


Opmerking: *Als de LOC 100 met een USB-kabel op de fotometer wordt aangesloten, worden de batterijen opgeladen en worden de datum en tijd van de fotometer overgezet op de LOC 100.*

Opmerking: *Het is ook mogelijk om alle instellingen vanaf een pc te wijzigen. Hiervoor moet de LOC 100 met de USB-kabel op een pc worden aangesloten. De LOC 100 wordt weergegeven als een USB-massaopslagapparaat; de instellingen van helderheid, contrast, datum, tijd en toon kunnen worden gewijzigd in het bestand RFID.exe.*

Voorbereiden van monsterflessen

Afbeelding 3 Monsterfles met monster-RFID tag



Plak de monster-RFID tag zo op de monsterfles dat de benedenrand van het label zich op ongeveer 2 cm afstand van de flesbodem bevindt.

Initialiseer de gebruikers- en locatie-RFID tag op de fotometer

1. Voer de gebruikers-ID in (zie de bedieningshandleiding van de fotometer).
2. Selecteer **Initialiseren RFID Tag**.



3. Volg de instructies op het scherm en houd de gebruikers-RFID tag vóór de RFID-module van de fotometer.

   Een geluidssignaal bevestigt dat het schrijfproces is gelukt.



4. De gebruikers-RFID-tag kan te allen tijde worden herschreven. Bevestig daartoe de melding "Gebruikers-RFID Tag Overschrijven" met **OK** en voer het wachtwoord in als de oude gebruikers-ID beveiligd is met een wachtwoord.
5. Voer een monster-ID in (zie de bedieningshandleiding van de fotometer).

6. Druk op **Initialiseren RFID Tag**.



7. Volg de instructies op het scherm en houd de locatie-RFID tag vóór de RFID-module van de fotometer.

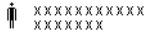
   Een geluidssignaal bevestigt dat het schrijfproces is gelukt.



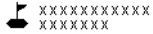
8. De locatie-RFID tag kan te allen tijde worden herschreven. Bevestig daartoe de melding "Locatie-RFID Tag Overschrijven" met **OK**.

Data lezen en op het label schrijven

1. Zet de LOC 100 aan.
2. Lees de gebruikers-ID in die op de fotometer is geïnitialiseerd, door de LOC 100 boven de gebruikers-RFID tag te houden en op de linkertoets te drukken. De LOC 100 probeert gedurende vijf seconden de tag te lezen. Wanneer de tag met succes is gelezen, verschijnt de gebruikers-ID op het scherm. (Deze stap is optioneel, de optie voor het lezen van een gebruikers-ID kan in het configuratiemenu worden gedeactiveerd).



3. Lees de locatie-ID die op de fotometer is geïnitialiseerd, door de LOC 100 boven de locatie-RFID tag te houden en op de linkertoets te drukken. De LOC 100 probeert gedurende vijf seconden de tag te lezen. Wanneer de tag met succes is gelezen, verschijnt de locatie-ID op het scherm.



4. Schrijf de lege monster-RFID tag door de LOC 100 boven het label te houden en op de rechtertoets te drukken. Een geslaagde overdracht wordt op het display bevestigd.

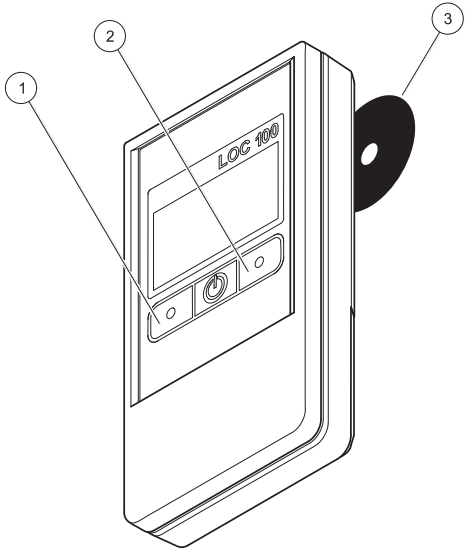


Opmerking: *Deze methode kan worden gebruikt om zo vaak als gewenst is monster-RFID tags te beschrijven. Monster-RFID tags zijn vaatwasserbestendig. Echter, herhaalde reiniging, in het bijzonder bij hoge temperaturen, kan de werking van de tag schaden. Lees de RFID tag uit met de fotometer (Lees de monster-RFID tag uit op de fotometer) om de monster-RFID tag te controleren.*

Opmerking: *Een enkele, toon geeft aan dat de tag met succes is gelezen of beschreven. Een fout, bijv. omdat de afstand tot de tag te groot is, wordt aangegeven door vijf korte tonen en een foutmelding.*



Afbeelding 4 Data lezen en schrijven met de LOC 100



1.	Linkertoets (lezen)
2.	Rechtertoets (schrijven)
3.	Gebruikers-RFID tag of locatie-RFID tag

Lees de monster-RFID tag uit op de fotometer

1. Houd het de monster-RFID tag vóór de RFID-module van de fotometer.

   De monster-ID wordt ingelezen en weergegeven op de werkbalk in de fotometer.
2. Voor het bepalen van de monsterparameters dient u het monster te behandelen zoals voorgeschreven in de werkprocedure van de desbetreffende tests. Plaats het kuvet daarna in de meetschacht van de fotometer.
3. Na het plaatsen wordt het meetproces gestart en worden de resultaten getoond.
4. Druk op de Monster-ID knop in de werkbalk.

   De ingelezen monster-ID wordt daardoor aan het meetresultaat toegewezen.
5. Verwijder het kuvet weer.

   Het meetresultaat wordt met de bijbehorende monster-ID in de fotometer opgeslagen.

Opmerking: *De monster-ID wordt als een knop in de werkbalk weergegeven totdat de fotometer wordt uitgeschakeld.*

Foutmeldingen

Foutmelding	Oorzaak	Oplossing
E-01	RFID communicatiefout: Tag niet gelezen. Afstand te groot of defecte tag.	Breng de RFID tag dichter bij het instrument of vervang de defecte tag.
E-02	RFID storing: Er zijn meerdere tags in de buurt van de LOC 100.	Plaats alleen de tag die gelezen dient te worden in de buurt van de LOC 100.
E-03	Onbekende of verkeerde tag: Poging om een tag te beschrijven die uitgelezen moet worden, of andersom. Leest de gebruikers-ID in, hoewel deze functie toch was uitgeschakeld.	Controleer of de juiste tag wordt gebruikt voor de procedure.
E-04	Gegevensfout: De datastructuur op de tag is niet correct.	De tag is beschadigd en moet worden vervangen.

Reserveonderdelen

Omschrijving	Art.nr.
RFID monsteridentificatieset, inclusief LOC 100 RFID accessoire en gebruikers-, monster- en locatie tags	LQV156.99.10001
LOC 100 RFID accessoire	LQV156.99.20001
Twee RFID gebruikerstags	LZQ086
Drie RFID monstertags, zwart	LZQ067
Drie RFID monstertags, geel	LZQ068
Drie RFID monstertags, rood	LZQ069
Drie RFID monstertags, blauw	LZQ070
Drie RFID monstertags, groen	LZQ071
Vijf RFID locatietags, zwart	LZQ072
Twee oplaadbare AA Ni-MH-batterijen	LZQ073

Dane techniczne

Podlegają zmianom bez powiadomienia.

Parametry urządzenia		
Wyświetlacz		128 × 64 piksele
Wprowadzanie danych		3 klawisze dotykowe
Zasilanie		2 akumulatory niklowo-metalowo-wodorowe AA (w zestawie)
	Godziny pracy	1000 cykli pracy, ok. 2 miesięcy
	Wymagany czas do pełnego naładowania	18 godzin
Interfejs		Mini USB
Zegar czasu rzeczywistego	**Dokładność**	1 sekunda/znacznik
Wymiary		65 × 22 × 120 mm
Masa		166 g

Zasady zachowania bezpieczeństwa

Proszę przeczytać w całości niniejszy podręcznik przed przystąpieniem do rozpakowania, ustawiania lub obsługi urządzenia. Należy zwrócić uwagę na wszystkie informacje dotyczące potencjalnych zagrożeń i ostrzeżenia. Niezastosowanie się nich może skutkować poważnymi obrażeniami użytkownika lub uszkodzeniem urządzenia.

Aby nie naruszyć zabezpieczeń, w jakie przyrząd jest wyposażony, nie należy go użytkować ani instalować w sposób inny niż określony w niniejszej instrukcji.

⚠ZAGROŻENIE

Wskazuje potencjalnie lub bezpośrednio niebezpieczną sytuację, która – jeśli się jej nie uniknie – doprowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń.

⚠OSTRZEŻENIE

Wskazuje potencjalnie lub bezpośrednio niebezpieczną sytuację, która – jeśli się jej nie uniknie – może doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.

⚠PRZESTROGA

Wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może prowadzić do drobnych lub umiarkowanie poważnych obrażeń.

UWAGA

Wskazuje sytuację, która – jeśli się jej nie uniknie – może doprowadzić do uszkodzenia przyrządu. Informacje, o których należy pamiętać podczas obsługi przyrządu.

Uwaga: *Dodatkowe informacje dla użytkownika.*

Znaki ostrzegawcze

Przeczytać wszystkie naklejki i etykiety dołączone do urządzenia. Brak ich znajomości może skutkować obrażeniami ciała lub uszkodzeniem urządzenia. Wszystkie symbole znajdujące się na urządzeniu zamieszczono również w instrukcji obsługi i opatrzono odpowiednimi informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa.

	Ten symbol, jeżeli został umieszczony na urządzeniu, odnosi się do informacji dotyczących użytkowania i/lub bezpieczeństwa, zamieszczonych w instrukcji obsługi.
	Od 12 sierpnia 2005 r. na terenie Unii Europejskiej nie wolno wyrzucać urządzeń elektrycznych oznaczonych tym symbolem do publicznych systemów utylizacji odpadów. Zgodnie z przepisami (Dyrektywa UE 2002/96/WE), użytkownicy urządzeń elektrycznych na obszarze UE są zobowiązani do zwrotu starych urządzeń producentowi, który je zutylizuje. Użytkownicy nie ponoszą żadnych kosztów związanych z tą operacją. ***Uwaga:*** *Prosimy skontaktować się z producentem sprzętu lub jego dostawcą w celu otrzymania instrukcji sposobu zwrotu zużytego sprzętu, akcesoriów elektrycznych dostarczone przez producenta lub jego dostawcę oraz wszystkich innych przedmiotów dodatkowych celem właściwej utylizacji lub recyklingu.*

Moduł RFID

Technologia RFID wykorzystuje sygnał radiowy. Wykorzystywanie sygnału radiowego regulują odpowiednie przepisy. Urządzenie LOC 100 jest aktualnie dopuszczone do użytkowania na terenie następujących krajów: UE. Producent niniejszym informuje, że użytkowanie urządzenia LOC 100 na terenie innych krajów może być niezgodne z obowiązującymi tam przepisami. Producent zastrzega sobie prawo do zabiegania o uzyskanie homologacji w innych krajach. W razie wątpliwości prosimy kontaktować się z dystrybutorem.

Urządzenie LOC 100 jest wyposażone w moduł RFID do odbierania i wysyłania informacji oraz danych. Moduł RFID pracuje z częstotliwością 13,56 MHz.

⚠OSTRZEŻENIE

Przyrząd nie może być używany w środowiskach niebezpiecznych.

Producent i jego dostawcy odrzucają wszelkie wyraźne i domniemane gwarancje dotyczące użytkowania z czynnościami o wysokim stopniu ryzyka.

Należy zawsze przestrzegać przepisów regulujących zagadnienia związane z bezpieczeństwem oraz poniższych zaleceń dotyczących bezpieczeństwa.

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa — zasady prawidłowego używania produktu:

- Przyrządu nie wolno używać w szpitalach i placówkach o podobnym charakterze oraz w pobliżu urządzeń medycznych, takich jak rozruszniki serca lub aparaty słuchowe.
- Przyrządu nie wolno używać w pobliżu substancji łatwopalnych, takich jak paliwa, łatwopalne substancje chemiczne i materiały wybuchowe.
- Przyrządu nie wolno używać w pobliżu łatwopalnych gazów, oparów lub pyłów.
- Przyrządu nie wolno narażać na drgania i wstrząsy.
- Przyrząd używany w pobliżu odbiorników radiowych i telewizyjnych oraz komputerów może powodować zakłócenia pracy tych urządzeń.
- Nie wolno otwierać przyrządu.

Nieprawidłowe używanie przyrządu powoduje utratę gwarancji.

Baterie/akumulatory

⚠ZAGROŻENIE

Występuje zagrożenie pożarem lub eksplozją.
W przyrządzie pomiarowym stosować wyłącznie akumulatory niklowo-metalowo-wodorowe (NiMH) dostarczone razem z urządzeniem. Należy pamiętać o ich prawidłowym umieszczeniu w komorze baterii. Skutkiem niepoprawnego włożenia baterii może być uszkodzenie przyrządu, pożar lub eksplozja.

Nie używać w żadnym wypadku innych typów akumulatorów. Skutkiem użycia innych typów akumulatorów może być uszkodzenie przyrządu, pożar lub eksplozja.

Zakres dostawy

W skład zestawu urządzenia LOC 100 wchodzą następujące elementy:

- Urządzenie LOC 100 RFID do odczytu i zapisu
- Przewód USB
- Dwa akumulatory NiMH typu AA
- Instrukcja obsługi urządzenia LOC 100

Uwaga: *Jeżeli jakiegoś elementu brakuje lub jest uszkodzony, proszę niezwłocznie skontaktować się z producentem bądź przedstawicielem handlowym.*

Opis produktu

Urządzenie LOC 100 RFID do odczytu i zapisu jest używane do zapisywania na etykiecie butelki na próbki identyfikatora ID operatora i identyfikatora ID lokalizacji włącznie z godziną i datą.

Każda butelka na próbki jest czytelnie opisana poprzez następujące informacje:

- Lokalizacja — gdzie została pobrana próbka?
- Godzina — kiedy została pobrana próbka?
- Operator — kto pobrał próbkę?

Te informacje (identyfikator ID próbki) są następnie odczytane przy użycia fotometru zgodnego z identyfikatorem RFID, tak aby mogły być potem zapisane razem z wynikami testu. Umożliwia to jednoznaczne i usystematyzowane określenie miejsca pochodzenia, czasu pobrania i osoby pobierającej próbkę.

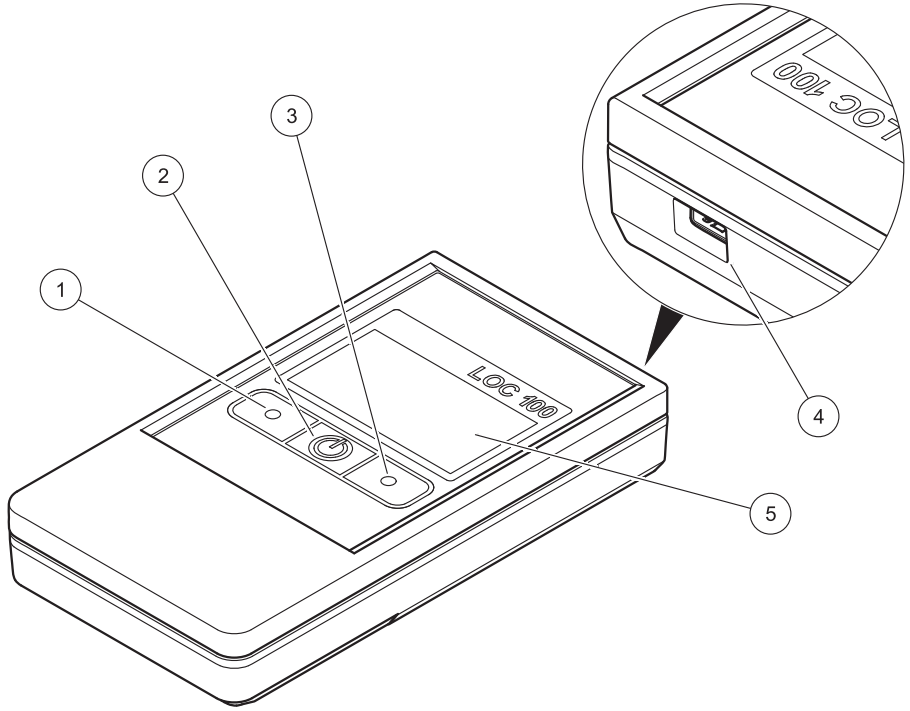
Zestaw startowy RFID do identyfikacji próbki obejmuje:

- Urządzenie LOC 100 RFID do odczytu i zapisu
- Dwa znaczniki RFID operatora
- Pięć znaczników RFID lokalizacji
- Pięć zestawów etykiet butelek na próbki ze znacznikami RFID próbki, w kolorze czerwonym (3×), niebieskim (3×), żółtym (3×), zielonym (3×) i czarnym (3×).

Przy użyciu narzędzia LOC 100 lub modułu RFID w fotometrze wszystkie znaczniki RFID mogą być zapisane i odczytane dowolną liczbę, jeśli zajdzie taka potrzeba .

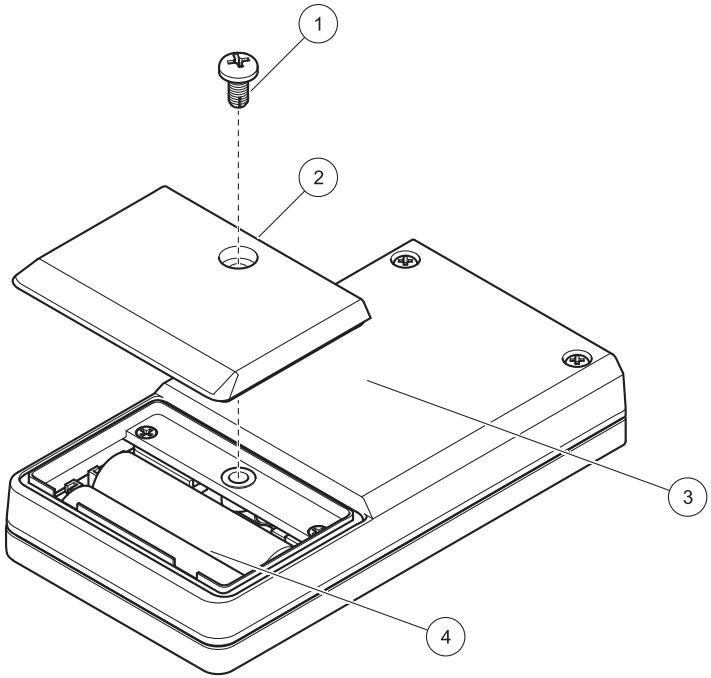
Poniżej opisano szczegółowo proces zapisu i odczytu poszczególnych komponentów.

Rysunek 1 Widok LOC 100 z przodu



1.	Klawisz lewy (Odczyt)	**4.**	Port Mini-USB
2.	Klawisz On/Off (Włącz/Wyłącz)	**5.**	Wyświetlacz
3.	Klawisz prawy (Zapis)		

Rysunek 2 Widok LOC 100 z tyłu



1.	Śruba	**3.**	Moduł RFID
2.	Pokrywka komory baterii	**4.**	Akumulator AA (2×)

Pierwsze uruchomienie

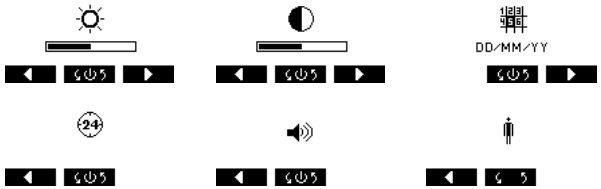
Przygotowanie urządzenia LOC 100 RFID do odczytu/zapisu

⚠ZAGROŻENIE

Występuje zagrożenie pożarem lub eksplozją.
W przyrządzie pomiarowym stosować wyłącznie akumulatory niklowo-metalowo-wodorowe (NiMH) dostarczone wraz z urządzeniem. Nie wolno używać innego rodzaju baterii/akumulatorów.

Należy zapewnić prawidłowe ich umieszczenie w komorze baterii. Skutkiem niepoprawnego włożenia baterii może być uszkodzenie przyrządu, pożar lub eksplozja.

1. Otworzyć komorę baterii, odkręcając śrubę z tyłu.
2. Włożyć dwa akumulatory AA do komory baterii. Pamiętaj o biegunowości.
3. Zamknąć komorę baterii i dokręcić śrubę.
4. Włączyć urządzenie LOC 100 przy użyciu klawisza On/Off (Wł./Wył.).
   a. Aby naładować akumulatory, wystarczy podłączyć urządzenie LOC 100 do fotometru używając przewodu USB. W celu naładowania akumulatorów można też podłączyć urządzenie przewodem USB do komputera stacjonarnego lub przenośnego.
   b. Oprócz tego akumulatory można ładować używając standardowej ładowarki sieciowej do akumulatorów NiMH.
   c. Stan naładowania akumulatorów jest widoczny na wyświetlaczu urządzenia LOC 100.
   Nominalna pojemność akumulatorów zostaje osiągnięta dopiero po kilku cyklach pełnego naładowania i rozładowania.
5. W celu otwarcia menu Konfiguracja należy nacisnąć przycisk On/Off. Używając trzech przycisków można ustawić jasność, kontrast, datę i godzinę, sygnał dźwiękowy i czytnik identyfikatora ID operatora.

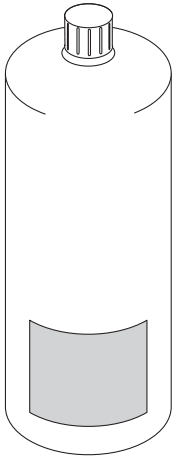


Uwaga: *Jeśli urządzenie LOC 100 jest podłączone do fotometru poprzez przewód USB, akumulatory są ładowane, a data i godzina jest przesyłana z fotometru do urządzenia LOC 100.*

Uwaga: *Wszystkie ustawienia można skonfigurować przy użyciu komputera. Wystarczy podłączyć urządzenie LOC 100 do komputera przy użyciu przewodu USB. Urządzenie LOC 100 wyświetla się jako urządzenie masowej pamięci RFID; w pliku RFID.exe można zmieniać ustawienia jasności, kontrastu, daty i godziny oraz sygnału dźwiękowego. plik.*

Przygotowanie butelki na próbki

Rysunek 3 Etykieta identyfikatora ID próbki na butelce na próbki



Przykleić etykietę identyfikatora ID próbki do butelki na próbki, tak aby dolna krawędź etykiety była umieszczona ok. 2 cm powyżej dna butelki.

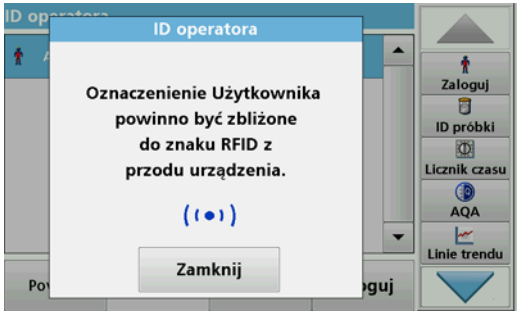
Inicjować na fotometrze znacznik RFID operatora i lokalizacji

1. Określić identyfikator ID operatora (zobacz instrukcję obsługi fotometru).
2. Nacisnąć **Initialize RFID Tag** (Inicjowanie znacznika RFID).



3. Postępować zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie i przyłożyć znacznik RFID operatora z przodu modułu RFID fotometru.

   Sygnał dźwiękowy potwierdza, że proces zapisu został ukończony pomyślnie.



4. Znacznik RFID operatora może być zapisany ponownie w dowolnej chwili. Wystarczy potwierdzić komunikat „Overwrite Operator ID” (Nadpisz identyfikator ID operatora) przy użyciu klawisza **OK** i wprowadzić hasło, jeśli używany wcześniej identyfikator ID operatora jest chroniony hasłem.

5. Określić identyfikator ID próbki (zobacz instrukcję obsługi fotometru).
6. Nacisnąć **Initialize RFID Tag** (Inicjowanie znacznika RFID).



7. Postępować zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie i przyłożyć znacznik RFID lokalizacji z przodu modułu RFID fotometru.

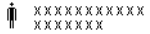
   Sygnał dźwiękowy potwierdza, że proces zapisu został ukończony pomyślnie.



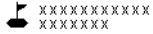
8. Znacznik RFID lokalizacji może być zapisany ponownie w dowolnej chwili. Wystarczy potwierdzić komunikat „"Overwrite location RFID tag" (Nadpisz identyfikator ID lokalizacji) przy użyciu klawisza **OK**.

Odczyt danych i zapisanie ich na etykiecie

1. Włączyć urządzenie LOC 100.
2. Odczytać identyfikator ID operatora zainicjowany na fotometrze, przykładając urządzenie LOC 100 nad znacznikiem RFID operatora przy jednoczesnym naciśnięciu klawisza lewego. Urządzenie LOC 100 próbuje odczytać znacznik w ciągu pięciu sekund. Po pomyślnym odczytaniu znacznika identyfikator ID operatora pojawia się na ekranie. (Ten krok jest opcjonalny. Opcję odczytu identyfikatora ID operatora można wyłączyć w menu Konfiguracja).



3. Odczytać identyfikator ID próbki zainicjowany na fotometrze, przykładając urządzenie LOC 100 nad znacznikiem RFID lokalizacji przy jednoczesnym naciśnięciu klawisza lewego. Urządzenie LOC 100 próbuje odczytać znacznik w ciągu pięciu sekund. Identyfikator ID lokalizacji pojawia się na wyświetlaczu po jego pomyślnym odczytaniu.



4. Zapisać pusty znacznik RFID ID próbki, przykładając urządzenie LOC 100 nad etykietą przy jednoczesnym naciśnięciu klawisza prawego. Pomyślne zakończenie transferu wyświetli się na wyświetlaczu.

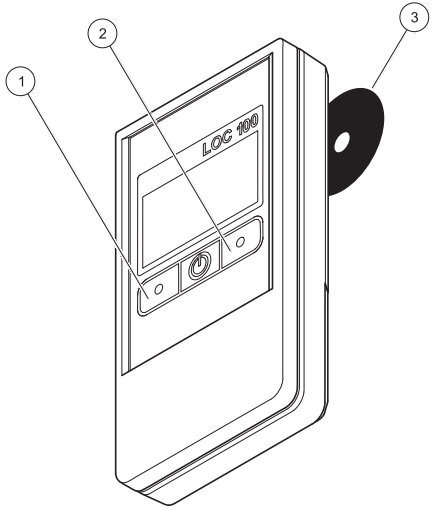


Uwaga: *Tą metodą można zapisywać znaczniki RFID próbek tyle razy, ile będzie to potrzebne. Znaczniki RFID próbek są odporne na mycie w zmywarce. Jednak, wielokrotne mycie, szczególnie w wysokiej temperaturze, może obniżyć użyteczność znaczników. W celu sprawdzenia znacznika RFID należy odczytać znacznik RFID próbki przy pomocy fotometru (Odczyt znacznika RFID próbki na fotometrze).*

Uwaga: *Jeden długi sygnał dźwiękowy oznacza prawidłowe odczytanie lub zapisanie znacznika. Błąd podczas procesu odczytu, n p. spowodowany zbyt dużą odległością znacznika, jest sygnalizowany pięcioma krótkimi sygnałami dźwiękowymi i wyświetlanym komunikatem o błędzie.*



Rysunek 4 Odczyt i zapis przy użyciu urządzenia LOC 100



1.	Klawisz lewy (Odczyt)
2.	Klawisz prawy (Zapis)
3.	Znacznik RFID operatora lub znacznik RFID lokalizacji

Odczyt znacznika RFID próbki na fotometrze

1. Przyłożyć etykietę butelki na próbki z przodu modułu RFID fotometru.

   Identyfikator ID próbki jest odczytywany i wyświetlany w postaci klawisza na pasku narzędzi w fotometrze
2. W celu określenia parametrów próbki należy przygotować próbkę, postępując zgodnie ze specyfikacją procesów dla przeprowadzanych testów. Wprowadzić kuwetę z przygotowaną próbką do przedziału kuwety fotometru.
3. Pomiar rozpoczyna się automatycznie, a wyniki zostaną wyświetlone.
4. Nacisnąć klawisz ID próbki na pasku narzędzi.

   Wczytany identyfikator ID próbki jest przypisany do pomiaru.
5. Wyjąć kuwetę.

   Wyniki pomiaru są zapisywane w pamięci fotometru razem z identyfikatorem ID próbki.

Uwaga: *Identyfikator ID próbki jest wyświetlany jako klawisz na pasku narzędzi aż do momentu wyłączenia fotometru.*

Komunikaty o błędach

Wyświetlane błędy	Opis błędu	Rozwiązywanie problemów
E-01	Błąd komunikacji RFID: Znacznik nie odpowiada. Zbyt duża odległość lub uszkodzenie znacznika.	Zbliżyć znacznik RFID do urządzenia lub wymienić znacznik.
E-02	Błąd konfliktu RFID: Urządzenie wykrywa wiele znaczników.	Usunąć z obszaru roboczego urządzenia wszystkie wskaźniki poza wybranym do odczytu.
E-03	Nieznany lub nieprawidłowy znacznik: Próba zapisu na znaczniku przeznaczonym do odczytu lub vice versa. Następuje odczyt identyfikatora ID operatora, chociaż ta funkcja została wyłączona.	Sprawdzić, czy do procedury jest używany prawidłowy znacznik.
E-04	Błąd formatu danych: Struktura danych na znaczniku jest nieprawidłowa.	Znacznik jest uszkodzony i konieczna jest jego wymiana.

Części zamienne

Opis	Nr kat.
Zestaw RFID, służący do identyfikacji próbki, obejmuje urządzenie LOC 100 RFID do odczytu/zapisu oraz znaczniki operatora, próbki i lokalizacji	LQV156.99.10001
Urządzenie LOC 100 RFID do odczytu i zapisu	LQV156.99.20001
Dwa znaczniki RFID operatora	LZQ086
Trzy znaczniki RFID próbki, czarne	LZQ067
Trzy znaczniki RFID próbki, żółte	LZQ068
Trzy znaczniki RFID próbki, czerwone	LZQ069
Trzy znaczniki RFID próbki, niebieskie	LZQ070
Trzy znaczniki RFID próbki, zielone	LZQ071
Pięć znaczników RFID lokalizacji, czarne	LZQ072
Dwa akumulatory niklowo-metalowo-wodorowe (NiMH) AA	LZQ073

Especificações

Sujeito a alterações sem aviso prévio.

Especificações de desempenho		
Ecrã		128 × 64 pixéis
Introdução		3 teclas de toque
Fonte de alimentação		2 pilhas AA de Ni-MH recarregáveis (incluídas no âmbito da entrega)
	Horas de funcionamento	Aproximadamente 1000 ciclos de trabalho 2 meses
	Tempo de carga necessário para a carga total	18 horas
Interface		Mini USB
Relógio em tempo real	**Precisão**	1 segundo/etiqueta
Tamanho		65 × 22 × 120 mm
Peso		166 g

Informações de segurança

Por favor, leia este manual completamente antes de desembalar, configurar, ou operar este equipamento. Tenha em atenção todas as indicações de perigo e avisos. Caso as ignore poderá resultar em lesões graves ao operador ou em danos no equipamento.

A fim de assegurar que a protecção oferecida por este instrumento não é comprometida, não o utilize ou instale senão da forma especificada nestas instruções de funcionamento.

⚠ PERIGO

Indica uma situação de perigo potencial ou eminente que, caso não seja evitada, irá resultar em morte ou em ferimentos graves.

⚠ AVISO

Indica uma situação de perigo potencial ou iminente que, se não for evitada, poderá resultar em ferimentos graves ou morte.

⚠ AVISO

Indica uma situação de perigo potencial que poderá resultar em pequenos ou ligeiros ferimentos.

ATENÇAO

Indica uma situação que, se não for evitada, poderá resultar em danos no instrumento. Informação que requer atenção especial.

Nota: *Informação que reforça pontos no texto principal.*

Sinais de aviso

Leia todas as etiquetas presentes no aparelho. Caso não o faça pode resultar em danos pessoais e danos no instrumento. Se indicados no instrumento, os símbolos correspondentes serão incluídos nas informações de segurança relevantes no manual do utilizador.

	Este símbolo poderá estar afixado no instrumento e faz referência às informações de segurança e/ou funcionamento presentes no manual do utilizador.
	Os equipamentos eléctricos marcados com este símbolo não podem ser eliminados através dos sistemas europeus de recolha de lixo doméstico e público após 12 de Agosto de 2005. De acordo com a actual regulamentação (Directiva UE 2002/96/CE), os utilizadores localizados na UE têm agora de devolver os equipamentos eléctricos antigos ao fabricante para reciclagem. Este processo não tem qualquer custo para o utilizador. ***Nota:*** *Entre em contacto com o fabricante ou fornecedor para obter instruções sobre como devolver equipamentos no final da vida útil, acessórios eléctricos e todos os itens auxiliares para eliminação ou reciclagem adequada.*

Módulo RFID

A tecnologia RFID é uma aplicação de rádio. As aplicações de rádio estão sujeitas a condições de autorização nacional. A utilização do LOC 100 é permitida actualmente nos seguintes países: UE. O fabricante adverte que a utilização do LOC 100 fora das regiões acima indicadas poderá infringir as leis nacionais. O fabricante reserva-se o direito de obter autorização noutros países. Em caso de dúvida, contacte o distribuidor.

O LOC 100 contém um módulo RFID para receber e transmitir informações e dados. O módulo RFID opera com uma frequência de 13,56 MHz.

⚠ AVISO

O equipamento não pode ser utilizado em ambientes perigosos.

O fabricante e os seus fornecedores rejeitam qualquer garantia expressa ou indirecta relativamente à utilização em actividades de alto risco.

Siga as informações de segurança que se seguem, além de quaisquer directrizes locais implementadas.

Informações de segurança para a utilização correcta do instrumento:

- Não opere o instrumento em hospitais ou em estabelecimentos equiparáveis nas proximidades de equipamentos médicos, tais como pacemakers ou aparelhos auditivos.
- Não opere o instrumento perto de substâncias altamente inflamáveis, como combustíveis, produtos químicos altamente inflamáveis e explosivos.
- Não opere o instrumento junto a gases, vapores ou poeira combustível.
- Não faça o instrumento vibrar.
- O instrumento pode causar interferência quando próximo de televisores, rádios e computadores.
- Não abra o instrumento.

A utilização indevida do instrumento anula a garantia.

Pilhas

⚠ PERIGO

Risco de incêndio e explosão.
Utilize apenas as pilhas recarregáveis de NiMH fornecidas no aparelho de medição e certifique-se de que insere as pilhas correctamente no respectivo compartimento. A colocação incorrecta das pilhas pode resultar em danos no instrumento, incêndios ou explosões.

Não utilize outros tipos de pilhas em nenhuma circunstância. Se utilizar outros tipos de pilhas isso pode causar danos no instrumento, incêndio ou explosões.

Âmbito da entrega

O âmbito de entrega do LOC 100 abrange os seguintes itens:

- Dispositivo de leitura/escrita LOC 100 RFID
- Cabo USB
- Duas pilhas AA NiMH
- Manual do utilizador do LOC 100

Nota: *Se alguma destas peças estiver em falta ou apresentar danos, contacte imediatamente o fabricante ou o representante de vendas responsável.*

Descrição do produto

O dispositivo de leitura/escrita LOC 100 RFID pode ser utilizado para escrever o ID de operador e o ID de localização na etiqueta da garrafa de amostra, assim como a hora e a data.

Em seguida, cada garrafa de amostra indica claramente as informações que lhe foram atribuídas:

- Localização — onde foi obtida a amostra?
- Hora — quando foi obtida a amostra?
- Operador — quem obteve a amostra?

Esta informação (ID de amostra) pode ser lida por um fotómetro compatível com RFID para que possa ser guardada em conjunto com os resultados do teste. Isto permite documentar de forma consistente a localização da amostra, a hora de recolha da amostra e o operador.

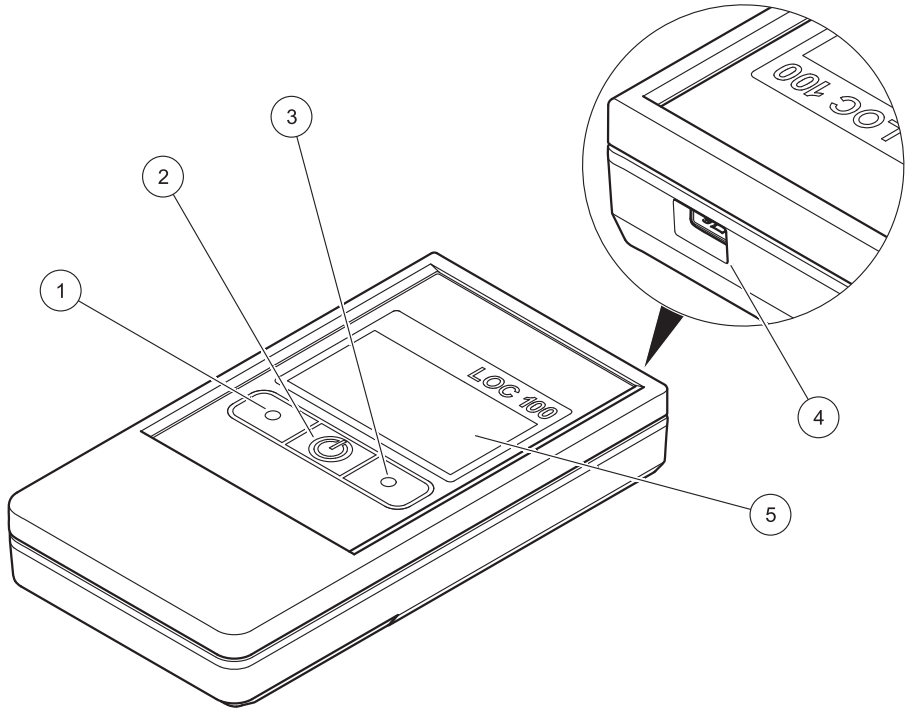
O conjunto de sistema de arranque RFID para identificação de amostras inclui:

- Dispositivo de leitura/escrita LOC 100 RFID
- Duas etiquetas RFID de operador
- Cinco códigos RFID de localização
- Cinco conjuntos de etiquetas de garrafas de amostra com códigos RFID de amostra, em vermelho (3×), azul (3×), amarelo (3×), verde (3×) e preto (3×).

Todos os códigos RFID podem ser escritos e lidos o número de vezes que pretender utilizando o LOC 100 ou o módulo RFID no fotómetro.

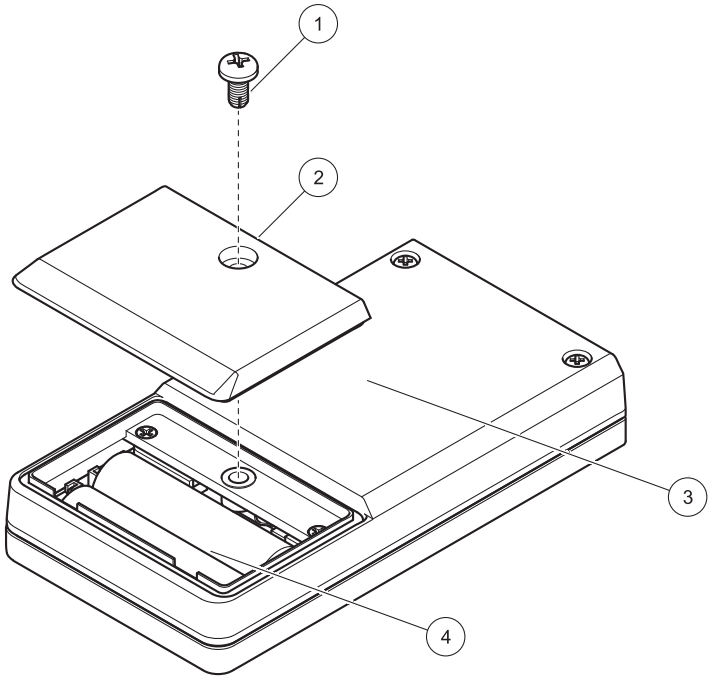
O texto que se segue descreve de maneira pormenorizada o processo de escrita e leitura dos componentes individuais.

Figura 1 Vista frontal do LOC 100



1.	Tecla de esquerda (leitura)	**4.**	Porta Mini-USB
2.	Tecla Ligar/Desligar	**5.**	Ecrã
3.	Tecla direita (escrita)		

Figura 2 Vista traseira do LOC 100



1.	Parafuso	**3.**	Módulo RFID
2.	Tampa do compartimento das pilhas	**4.**	Pilha recarregável AA (2×)

Colocação em serviço

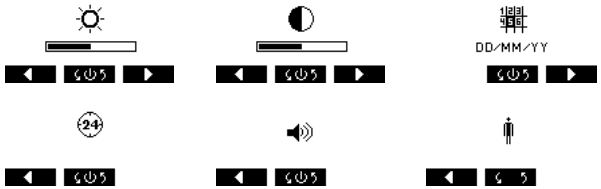
Prepare o dispositivo de leitura/escrita LOC 100 RFID

⚠ PERIGO

Risco de incêndio e explosão.
Utilize apenas as pilhas NiMH fornecidas no instrumento de medição; não é permitido qualquer outro tipo de pilhas.

Certifique-se de que insere as pilhas correctamente no respectivo compartimento. A colocação incorrecta das pilhas pode resultar em danos no instrumento, incêndios ou explosões.

1. Abra o compartimento das pilhas, libertando o parafuso na parte de trás.
2. Coloque duas pilhas tipo AA no compartimento das pilhas, com atenção para os pólos.
3. Feche o compartimento das pilhas e fixe-o com o parafuso.
4. Ligue o LOC 100 usando a tecla ligar/desligar.
   a. Para carregar as pilhas, ligue o LOC 100 ao fotómetro utilizando um cabo USB. Como alternativa, as pilhas podem ser recarregadas através de um cabo USB utilizando um PC padrão ou um portátil.
   b. É ainda possível carregar as pilhas num carregador padrão externo para pilhas recarregáveis NiMH.
   c. A carga das pilhas é apresentada através de uma indicação de estado no ecrã do LOC 100.
   Não é atingida a potência nominal das pilhas até que sejam concluídos vários ciclos de carga/descarga.
5. Mantenha a tecla Ligar/Desligar para abrir o menu Configuração. Utilize as três teclas para ajustar as definições de luminosidade, contraste, data, hora, som e do leitor do ID de operador.

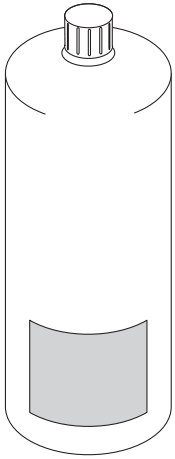


Nota: *Se o LOC 100 for ligado ao fotómetro através de um cabo USB, as pilhas recarregáveis são carregadas e a data e hora são transferidas do fotómetro para o LOC 100.*

Nota: *É possível efectuar todas as definições a partir do PC. Para o fazer, ligue o LOC 100 ao PC utilizando um cabo USB. O LOC 100 é apresentado como dispositivo de armazenamento em massa RFID; as definições de luminosidade, contraste, data, hora e som podem ser alteradas no ficheiro RFID.exe.*

Preparar garrafas de amostra

Figura 3 Etiqueta do ID de amostra numa garrafa de amostra



Cole a etiqueta do ID de amostra na garrafa de amostra de modo a que a extremidade inferior da etiqueta fique a uma distância de cerca de 2 cm acima da parte inferior da garrafa.

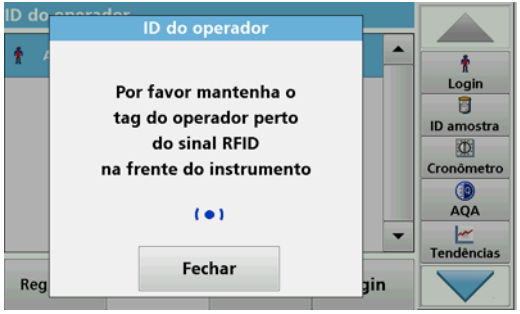
Inicializar o operador e a etiqueta RFID de localização no fotómetro

1. Especifique o ID do operador (consulte as instruções de funcionamento do fotómetro).
2. Seleccione **Inicializar Etiqueta RFID**.



3. Siga as instruções no ecrã e segure a etiqueta RFID de operador em frente ao módulo RFID do fotómetro.

   É emitido um sinal sonoro a indicar que o processo de escrita foi bem sucedido.



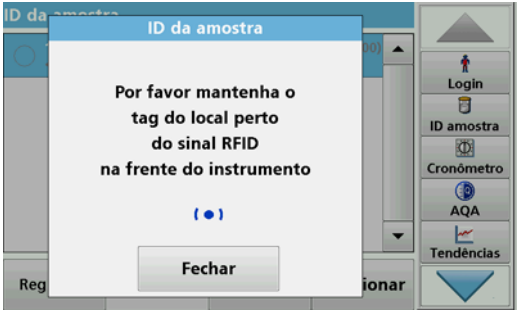
4. A etiqueta RFID de operador pode ser escrita novamente em qualquer altura. Para o fazer, confirme a mensagem "Substituir ID de operador" com **OK** e introduza a palavra-passe, caso o ID de operador antigo esteja protegido por palavra-passe.
5. Especifique um ID de amostra (consulte as instruções de funcionamento do fotómetro).

6. Prima **Inicializar a etiqueta RFID**.



7. Siga as instruções no ecrã e coloque a etiqueta RFID de localização em frente ao módulo RFID do fotómetro.

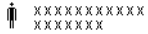
   É emitido um sinal sonoro a indicar que o processo de escrita foi bem sucedido.



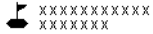
8. A etiqueta RFID de localização pode ser escrita novamente em qualquer altura. Para o fazer, confirme a mensagem "Substituir etiqueta RFID de localização" com **OK**.

Ler dados e escrever na etiqueta

1. Ligue o LOC 100.
2. Leia o ID de operador inicializado no fotómetro, segurando o LOC 100 acima da etiqueta RFID de operador e premindo ligeiramente a tecla esquerda. O LOC 100 tenta ler a etiqueta durante cinco segundos. Depois da etiqueta ser lida com êxito, o ID de operador é apresentado no ecrã. (Este passo é opcional. A opção de leitura do ID de operador pode ser desactivada no menu Configuração).



3. Leia o ID de amostra inicializado no fotómetro, segurando o LOC 100 acima da etiqueta RFID de localização e premindo ligeiramente a tecla esquerda. O LOC 100 tenta ler a etiqueta durante cinco segundos. Depois da etiqueta ser lida com êxito, o ID de ligação é apresentado no ecrã.



4. Escreva na etiqueta RFID de amostra em branco, segurando no LOC 100 sobre a etiqueta e premindo a tecla direita. É apresentada uma transferência com êxito no ecrã.

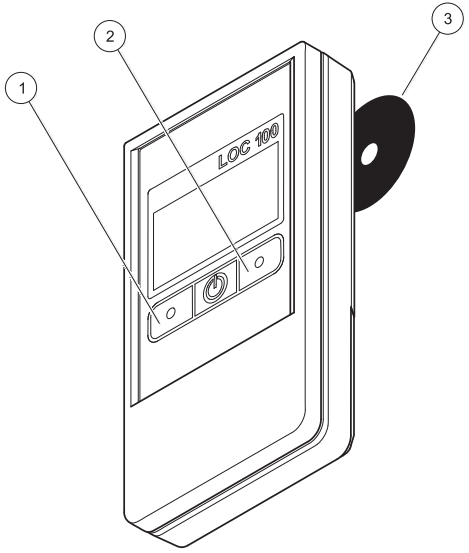


Nota: *Este método pode ser utilizado para escrever etiquetas RFID de amostra, tantas vezes quanto necessário. As etiquetas RFID de amostra podem ser colocadas numa máquina de lavar louça. No entanto, limpezas frequentes, especialmente a altas temperaturas, podem comprometer a função da etiqueta. Leia a etiqueta RFID através do fotómetro**Ler a etiqueta RFID de amostra no fotómetro* *para consultar a etiqueta RFID de amostra.*

Nota: *Um som longo indica que a etiqueta foi lida ou escrita com sucesso. A ocorrência de um erro, p. ex. por estar demasiado afastado da etiqueta, é indicada por cinco sons curtos e uma mensagem de erro.*



Figura 4 Ler e escrever dados utilizando o LOC 100



1.	Tecla de esquerda (leitura)
2.	Tecla direita (escrita)
3.	Etiqueta RFID de operador ou etiqueta RFID de localização

Ler a etiqueta RFID de amostra no fotómetro

1. Segure na etiqueta da garrafa de amostra na parte da frente do módulo RFID do fotómetro.

   O ID de amostra é lido e apresentado como um botão na barra de ferramentas do fotómetro
2. Para estabelecer os parâmetros da amostra, prepare a amostra de acordo com as especificações de processo para os testes relevantes. Introduza a célula preparada no compartimento da célula do fotómetro.
3. Esta acção irá iniciar o processo de medição e os resultados serão apresentados.
4. Prima a tecla de ID de amostra na barra de ferramentas.

   O ID de amostra ID de leitura é atribuído à medição.
5. Retire a célula.

   O resultado da medição é guardado juntamente com o ID da amostra no fotómetro.

Nota: *O ID de amostra é apresentado sob a forma de tecla na barra de ferramentas até o fotómetro ser desligado.*

Mensagens de erro

Erros apresentados	Descrição de erro	Resolução de problemas
E-01	Erro de comunicação do RFID: A etiqueta não responde. Demasiado afastada ou etiqueta com defeito	Coloque a etiqueta RFID mais próxima do instrumento ou substitua-a.
E-02	Erro de conflito do RFID: Várias etiquetas dentro do alcance.	Retire todas as etiquetas da área de leitura, excepto a que deve ser lida.
E-03	Etiqueta desconhecida ou incorrecta: Tentativa de escrita numa etiqueta para leitura ou vice-versa. Lê o ID de operador, embora esta função esteja desactivada.	Verifique se está a ser utilizada a etiqueta correcta para o procedimento.
E-04	Erro de formato dos dados: A estrutura de dados na etiqueta está incorrecta.	A etiqueta está danificada e deve ser substituída.

Peças de substituição

Descrição	N.º categoria
Conjunto RFID para identificação de amostras, incluindo o dispositivo de leitura/escrita LOC 100 RFID e etiquetas de operador, amostra e localização	LQV156.99.10001
Dispositivo de leitura/escrita LOC 100 RFID	LQV156.99.20001
Duas etiquetas de operador RFID	LZQ086
Três etiquetas de amostra RFID, pretas	LZQ067
Três etiquetas de amostra RFID, amarelas	LZQ068
Três etiquetas de amostra RFID, vermelhas	LZQ069
Três etiquetas de amostra RFID, azuis	LZQ070
Três etiquetas de amostra RFID, verdes	LZQ071
Cinco etiquetas de localização RFID, pretas	LZQ072
Duas pilhas AA de Ni-MH recarregáveis	LZQ073

Specificații

Pot suferi modificări fără notificări prealabile.

Specificații de execuție		
Afişaj		128 × 64 pixeli
Intrare		taste cu 3 atingeri
Alimentarea cu energie		2 baterii AA Ni-MH reîncărcabile (incluse în obiectul livrării)
	Ore de funcționare	1000 de cicluri de lucru, aprox. 2 luni
	Timp de încărcare necesar pentru încărcarea completă	18 ore
Interfață		Mini USB
Ceas de timp real	**Precizie**	1 secundă/etichetă
Dimensiuni		65 × 22 × 120 mm
Greutate		166 g

Informații privind siguranța

Vă rugăm să citiți acest manual în întregime înainte să despachetați, să configurați sau să utilizați acest echipament. Fiți atenți la toate declarațiile legate de pericole şi avertizări. Nerespectarea acestei instrucțiuni poate cauza vătămarea gravă a operatorului sau deteriorarea instrumentului.

Pentru a nu afecta protecția asigurată de acest instrument, nu utilizați şi nu instalați instrumentul altfel decât este specificat în aceste instrucțiuni de funcționare.

⚠ PERICOL

Indică o situație periculoasă potențială sau iminentă care, dacă nu este evitată, duce la deces sau vătămare corporală gravă.

⚠ AVERTISMENT

Indică o situație periculoasă potențială sau iminentă care, dacă nu este evitată, poate cauza deces sau rănire gravă.

⚠ ATENȚIE

Indică o situație riscantă posibilă care poate avea ca rezultat rănirea minoră sau moderată.

NOTA

Indică o situație care, dacă nu este evitată, poate duce la deteriorarea instrumentului. Informații care necesită o evidențiere specială.

Notă: *Informații care completează punctele din textul principal.*

Semne de avertizare

Citiți toate etichetele şi marcajele atașate instrumentului. Nerespectarea acestei instrucțiuni poate duce la vătămare corporală sau la deteriorarea instrumentului. Dacă se specifică pe instrument, simbolurile corespunzătoare vor fi incluse în informațiile de siguranță relevante din manualul de utilizare.

	Acest simbol poate fi specificat pe instrument şi se referă la informațiile de operare şi/sau siguranță din manualul de utilizare.
	Aparatura electrică inscripționată cu acest simbol nu poate fi eliminată în sistemele publice sau interne europene de deşeuri după 12 august 2005. În conformitate cu reglementările curente (Directiva UE 2002/96/CE), utilizatorii din cadrul UE trebuie să returneze producătorului echipamentele electrice vechi în vederea eliminării. Utilizatorului nu i se percep costuri pentru acest proces. ***Notă:*** *Vă rugăm să contactați producătorul sau furnizorul pentru instrucțiuni legate de returnarea echipamentului, accesoriilor electrice furnizate de producător şi a tuturor articolelor auxiliare la sfârşitul duratei lor de viață, pentru a fi eliminate sau reciclate adecvat.*

Modul RFID

Tehnologia RFID este o aplicație radio. Aplicațiile radio sunt supuse condițiilor naționale de autorizare. Utilizarea LOC 100 este permisă în prezent în următoarele țări: UE. Producătorul avertizează că utilizarea LOC 100 în afara regiunilor sus-menționate poate contraveni legislației naționale. De asemenea, producătorul îşi rezervă dreptul de a obține autorizație în alte țări. În cazul în care aveți îndoieli, contactați distribuitorul.

LOC 100 conține un modul RFID pentru recepționarea şi transmiterea informațiilor şi a datelor. Modulul RFID funcționează la frecvența de 13,56 MHz.

⚠ AVERTISMENT

Este interzisă utilizarea instrumentului în medii periculoase.

Producătorul şi furnizorii săi resping orice garanție expresă sau indirectă pentru utilizarea în cadrul activităților cu grad ridicat de periculozitate.

Respectați următoarele informații privind siguranța pe lângă regulile locale în vigoare.

Informații privind siguranța pentru utilizarea corectă a instrumentului:

- Nu puneți în funcțiune instrumentul în spitale sau alte instituții similare sau în apropierea echipamentelor medicale, precum stimulatoare cardiace sau dispozitive pentru auz.
- Nu puneți în funcțiune instrumentul în apropierea unor substanțe uşor inflamabile, precum carburanții, substanțele chimice puternic combustibile şi explozivii.
- Nu puneți în funcțiune instrumentul în apropierea gazelor, vaporilor sau pulberii combustibile.
- Nu vibrați sau zdruncinați instrumentul.
- Instrumentul poate provoca interferențe în imediata apropiere a aparatelor TV şi radio şi a computerelor.
- Nu deschideți instrumentul.

Utilizarea neadecvată a instrumentului anulează garanția.

Acumulatori

⚠ PERICOL

Pericol de incendiu şi de explozie.
Alimentați instrumentul de măsurare numai cu bateriile NiMH reîncărcabile şi asigurați-vă că bateriile sunt introduse corect în compartimentul pentru baterii. Introducerea incorectă a bateriilor poate cauza deteriorarea instrumentului, incendii sau explozii.

Nu utilizați sub niciun motiv alte tipuri de baterii. Utilizarea altor tipuri de baterii poate cauza deteriorarea instrumentului, incendii sau explozii.

Obiectul livrării

Obiectul livrării LOC 100 include următoarele articole:

- Dispozitiv de citire/scriere RFID al LOC 100
- Cablu USB
- Două baterii NiMH AA
- Manualul de utilizare LOC 100

Notă: *Dacă unul din aceste elemente lipseşte sau este defect, contactați imediat producătorul sau un reprezentant de vânzări responsabil.*

Descrierea produsului

Dispozitivul de citire/scriere RFID al LOC 100 poate fi utilizat pentru scrierea ID-ului operatorului şi a ID-ului locului pe eticheta unui recipient cu probă, împreună cu data şi ora.

Fiecare recipient cu probă are apoi asociate în mod clar următoarele informații:

- Locație — unde a fost prelevată proba?
- Timp — când a fost prelevată proba?
- Operator — cine a prelevat proba?

Aceste informații (ID-ul probei) pot fi citite ulterior de un fotometru compatibil cu tehnologia RFID pentru a fi salvate împreună cu rezultatele testelor. Acest lucru permite înregistrarea consecventă a locației probei, timpului de prelevare şi a operatorului.

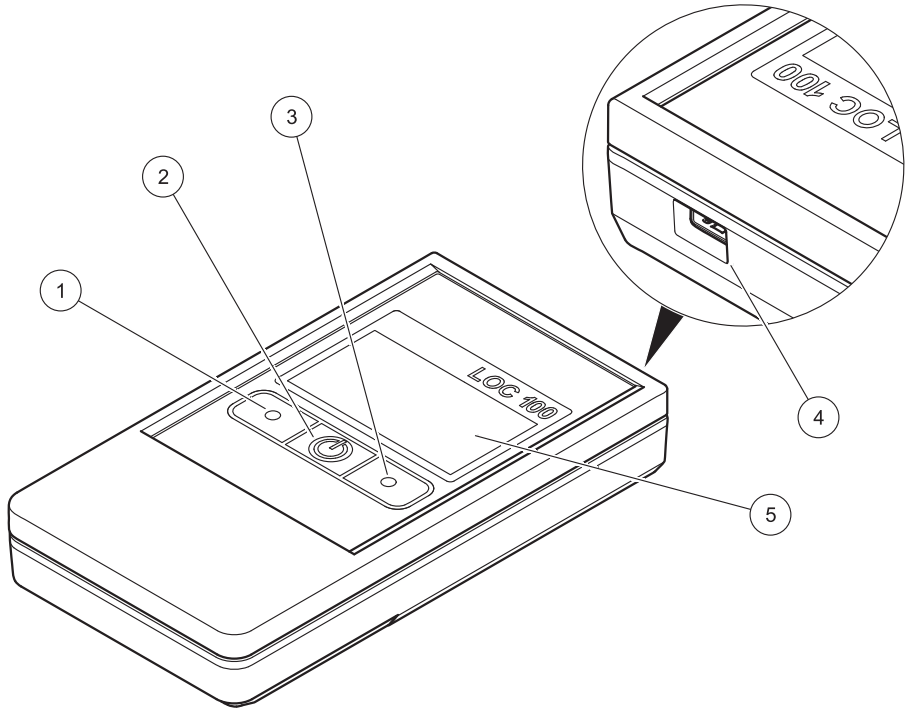
Setul inițial RFID pentru identificarea probelor cuprinde:

- Dispozitiv de citire/scriere RFID al LOC 100
- Două etichete RFID pentru operator
- Cinci etichete RFID pentru loc
- Cinci seturi de etichete de recipiente pentru probe cu etichete RFID, în culorile roşu (3×), albastru (3×), galben (3×), verde (3×) şi negru (3×).

Toate etichetele RFID pot fi scrise şi citite de câte ori este necesar utilizând instrumentul LOC 100 sau modulul RFID din fotometru.

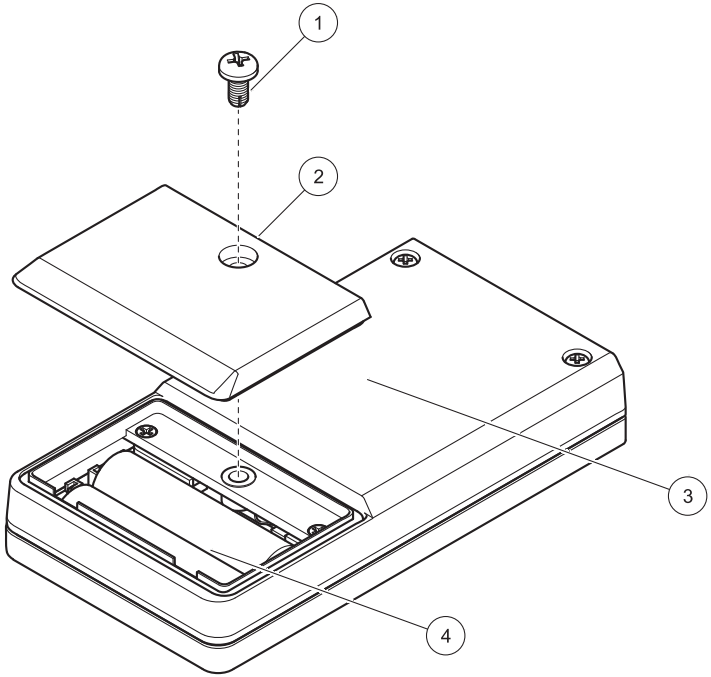
Paragraful de mai jos descrie în detaliu procesul de scriere şi citire a componentelor individuale.

Figura 1 Vedere din față a LOC 100



1.	Tasta din stânga (Citire)	**4.**	Port Mini-USB
2.	Tasta Pornit/Oprit	**5.**	Afişaj
3.	Tasta din dreapta (Scriere)		

Figura 2 Vedere din spate a LOC 100



1.	Şurub	**3.**	Modul RFID
2.	Capac compartiment baterii	**4.**	Baterie reîncărcabilă AA (2×)

Punerea în funcțiune

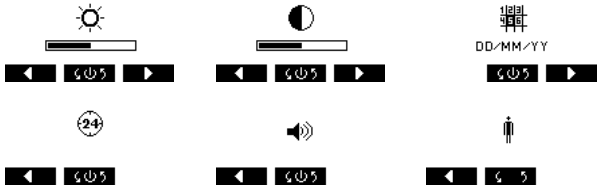
Pregătirea dispozitivului de citire/scriere RFID al LOC 100

⚠ PERICOL

Pericol de incendiu şi de explozie.
Utilizați numai bateriile NiMH furnizate în instrumentul de măsurare; nu sunt permise alte tipuri de baterii.

Asigurați-vă că bateriile sunt introduse corect în compartimentul pentru baterii. Introducerea incorectă a bateriilor poate cauza deteriorarea instrumentului, incendii sau explozii.

1. Deschideți compartimentul bateriilor prin eliberarea şurubului de pe partea din spate.
2. Introduceți două baterii de tip AA în compartimentul pentru baterii; respectați polaritatea.
3. Închideți compartimentul bateriilor şi blocați-l cu şurubul.
4. Porniți instrumentul LOC 100 utilizând tasta Pornit/Oprit.
   a. Pentru a încărca bateriile, conectați instrumentul LOC 100 la fotometru printr-un cablu USB. Alternativ, bateriile pot fi încărcate printr-un cablu USB utilizând un PC sau un laptop standard.
   b. Puteți de asemenea încărca bateriile într-un încărcător extern standard pentru baterii reîncărcabile NiMH.
   c. Nivelul de încărcare al bateriei este indicat pe un afişaj de stare pe ecranul LOC 100.
   Capacitatea normală a bateriilor nu este atinsă până la finalizarea unor cicluri complete de încărcare/descărcare repetate.
5. Apăsați şi mențineți apăsată tasta Pornire/Oprire pentru a deschide meniul Configurare. Utilizați aceste taste pentru a regla luminozitatea, contrastul, data, ora, tonul şi cititorul ID-ului operatorului.

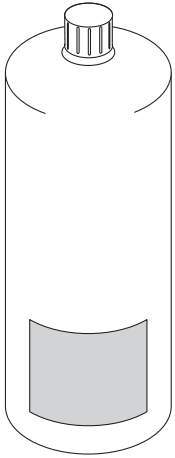


Notă: *Dacă instrumentul LOC 100 este conectat la fotometru printr-un cablu USB, bateriile reîncărcabile sunt încărcate şi data şi ora sunt transferate de la fotometru la instrumentul LOC 100.*

Notă: *Toate setările se pot efectua şi de la PC. În acest scop, conectați instrumentul LOC 100 la PC utilizând un cablu USB. Instrumentul LOC 100 este afişat ca un dispozitiv de stocare în masă RFID; setările pentru luminozitate, contrast, dată, oră şi ton pot fi modificate în fişierul RFID.exe.*

Pregătirea recipientelor pentru probe

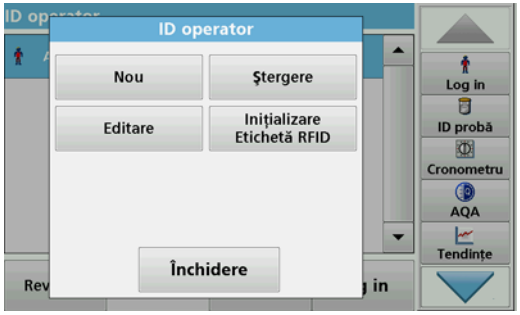
Figura 3 Etichetă de identificare a probei pe un recipient pentru probă



Lipiți eticheta de identificare a probei pe recipientul pentru probă astfel încât marginea inferioară a etichetei să fie la cca 2 cm deasupra fundului recipientului.

Inițializarea etichetei RFID pentru operator şi loc pe fotometru

1. Specificați ID-ul operatorului (consultați instrucțiunile de utilizare ale fotometrului).
2. Selectați **Inițializare Etichetă RFID**.



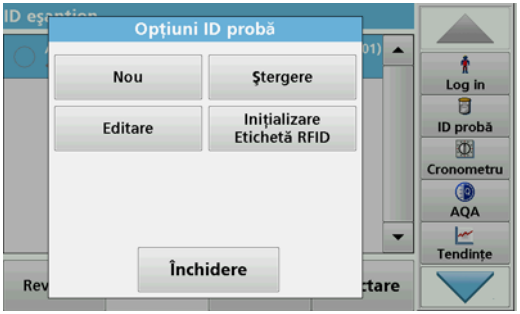
3. Urmați instrucțiunile afişate şi țineți eticheta RFID pentru operator în fața modulului RFID al fotometrului.

   Un semnal sonor confirmă că procesul de scriere s-a încheiat cu succes.



4. Eticheta RFID pentru operator poate fi rescrisă oricând. În acest scop, confirmați mesajul "Overwrite Operator ID" (Suprascriere ID operator) cu **OK** şi introduceți parola dacă ID-ul vechi este protejat cu parolă.
5. Specificați un ID pentru probă (consultați instrucțiunile de utilizare ale fotometrului).

6. Apăsați **Initialize RFID Tag** (Inițializare etichetă RFID).



7. Urmați instrucțiunile afişate şi țineți eticheta RFID în fața modulului RFID al fotometrului.

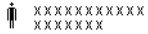
   Un semnal sonor confirmă că procesul de scriere s-a încheiat cu succes.



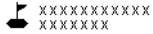
8. Eticheta RFID pentru loc poate fi rescrisă oricând. În acest scop, confirmați mesajul "Overwrite location RFID tag" (Suprascriere etichetă RFID pentru loc) cu **OK**.

Citirea datelor şi scrierea pe etichetă

1. Porniți instrumentul LOC 100.
2. Citiți ID-ul de operator inițializat pe fotometru prin ținerea instrumentului LOC 100 deasupra etichetei RFID pentru operator şi apăsarea scurtă a tastei din stânga. LOC 100 încearcă să citească eticheta timp de cinci secunde. Imediat după citirea cu succes a acestei etichete, pe ecran se afişează ID-ul operatorului. (Această etapă este opțională. Opțiunea de citire a ID-ului operatorului poate fi dezactivată din meniul Configurare).



3. Citiți ID-ul de probă inițializat pe fotometru prin ținerea instrumentului LOC 100 deasupra etichetei RFID pentru probă şi apăsarea scurtă a tastei din stânga. LOC 100 încearcă să citească eticheta timp de cinci secunde. Odată ce eticheta a fost citită cu succes, ID-ul locului este indicat pe afişaj.



4. Scrieți pe eticheta goală de identificare RFID pentru probă prin ținerea instrumentului LOC 100 deasupra etichetei şi apăsarea tastei din dreapta. Un transfer realizat cu succes este indicat pe afişaj.

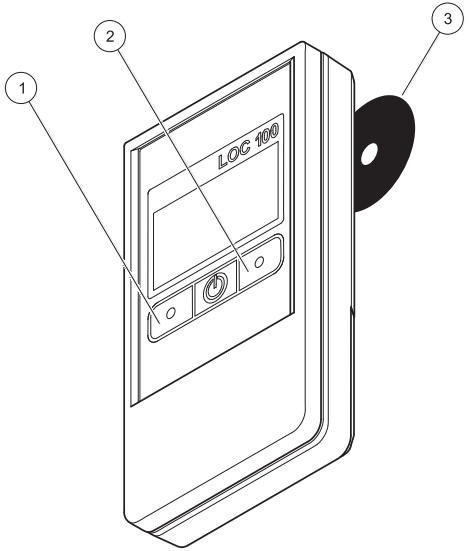


Notă: *Această metodă poate fi utilizată pentru a scrie etichetele RFID ale probelor de câte ori este necesar. Etichetele RFID ale probelor pot fi spălate la maşina de spălat vase. Totuşi, curățarea repetată, în special la temperaturi înalte, poate deteriora funcționarea etichetei. Citiți eticheta RFID utilizând fotometrul (Citirea etichetei RFID pentru probă de pe fotometru) pentru a verifica eticheta RFID a probei.*

Notă: *Un singur ton lung indică faptul că eticheta a fost citită sau scrisă cub succes. O eroare, de ex. deoarece distanța de la etichetă este prea mare, este indicată prin cinci tonuri scurte şi un mesaj de eroare.*



Figura 4 Citirea şi scrierea datelor utilizând instrumentul LOC 100



1.	Tasta din stânga (Citire)
2.	Tasta din dreapta (Scriere)
3.	Etichetă RFID pentru operator sau etichetă RFID pentru loc

Citirea etichetei RFID pentru probă de pe fotometru

1. Țineți eticheta recipientului pentru probă în fața modulului RFID al fotometrului.

   ID-ul probei este citit şi afişat ca buton pe bara de instrumente a fotometrului.
2. Pentru a determina parametrii probei, pregătiți proba în conformitate cu specificațiile procesului pentru testele relevante. Introduceți celula pregătită în compartimentul pentru celulă al fotometrului.
3. Această acțiune va începe procesul de măsurare şi rezultatele vor fi afişate.
4. Apăsați tasta ID probă din bara de instrumente.

   ID-ul citit al probei este asociat măsurătorii.
5. Scoateți celula.

   Rezultatul măsurătorii este salvat împreună cu ID-ul probei în fotometru.

Notă: *ID-ul probei va fi afişat ca tastă în bara de instrumente până când fotometrul este oprit.*

Mesaje de eroare

Erorile afişate	Descrierea erorii	Depanare
E-01	Eroare de comunicare RFID: Eticheta nu trimite niciun răspuns. Distanţă prea mare sau etichetă defectă.	Poziţionaţi eticheta RFID mai aproape de instrumente sau înlocuiţi eticheta.
E-02	Eroare de coliziune RFID: Mai multe etichete în rază.	Eliminaţi toate etichetele, cu excepţia celei care trebuie citite.
E-03	Etichetă necunoscută sau incorectă: Încearcă să scrie pe o etichetă concepută pentru citire sau vice versa. Citeşte ID-ul operatorului, deşi această funcţie a fost dezactivată.	Verificaţi dacă eticheta incorectă este utilizată pentru procedură.
E-04	Eroare de format date: Structura datelor de pe etichetă este incorectă.	Eticheta este deteriorată şi trebuie înlocuită.

Piese de schimb

Descriere	Nr. cat.
Set RFID pentru identificarea probei, inclusiv dispozitiv de citire/scriere RFID al LOC 100, etichete pentru operator, probă şi locaţie	LQV156.99.10001
Dispozitiv de citire/scriere RFID al LOC 100	LQV156.99.20001
Două etichete de operator RFID	LZQ086
Trei etichete RFID pentru probă, negre	LZQ067
Trei etichete RFID pentru probă, galbene	LZQ068
Trei etichete RFID pentru probă, roşii	LZQ069
Trei etichete RFID pentru probă, albastre	LZQ070
Trei etichete RFID pentru probă, verzi	LZQ071
Cinci etichete RFID pentru locaţie, negre	LZQ072
Două baterii Ni-MH AA reîncărcabile	LZQ073

Технические характеристики

Могут быть внесены изменения без предварительного уведомления.

Технические характеристики		
Экран		128 × 64 пикселей
Вход		3 сенсорные кнопки
Энергоснабжение		2 перезаряжаемых никель-металлгидридных аккумулятора размера AA (включается в объем поставки)
	Часов в работе	Около 100 циклов перезарядки 2 месяца
	Время полной зарядки	18 часов
Интерфейс		Мини-USB
Таймер реального времени	**Погрешность**	1 секунда/метка
Габариты		65 × 22 × 120 мм
Масса		166 г

Указания по безопасности

Внимательно прочтите все руководство пользователя, прежде чем распаковывать изделие, устанавливать его и вводить в эксплуатацию. Соблюдайте все указания и предупреждения относительно безопасности. Их несоблюдение может привести к серьезному травмированию обслуживающего персонала или повреждению прибора.

Чтобы гарантировать, что обеспечиваемая прибором защита не нарушена, не используйте и не устанавливайте данный прибор никаким иным способом, кроме указанного в данном руководстве.

⚠ ОПАСНОСТЬ

Указывает на возможную или неизбежную опасную ситуацию, которая, если не удастся ее избежать, приведет к смерти или серьезной травме.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Указывает на возможную или неизбежную опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к смерти или серьезной травме.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая может привести к травмам малой и средней тяжести.

ПРИМЕЧАНИЕ

Указывает на ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к повреждению оборудования. Информация, на которую следует обратить особое внимание.

Примечание: *Информация, дополняющая некоторые аспекты основного текста.*

Предупреждающие знаки

Прочтите все бирки и этикетки на корпусе прибора. В противном случае возможно травмирование персонала или повреждение оборудования. Если указано на приборе, данные знаки приведены в соответствующей информации по технике безопасности в руководстве пользователя.

	Данный знак, который может быть нанесен на прибор, относится к информации по эксплуатации и/или безопасности в руководстве пользователя.
	Начиная с 12 августа 2005 г. электрооборудование, отмеченное данным знаком, не может быть утилизировано в системах обработки обычных городских отходов в странах Европы. В соответствии с настоящими нормативами (директива ЕС 2002/96/ЕС), пользователи в ЕС должны возвращать старое электрооборудование производителю для утилизации. Пользователь не несет расходы по данному процессу. ***Примечание:*** *Обратитесь к производителю или поставщику за информацией о порядке возврата оборудования с завершенным сроком эксплуатации, поставленных производителем электроприборов и всех дополнительных элементов для правильной свалки или переработки.*

Модуль RFID

Технология RFID основана на применении радиоволн. Радиотехнические применения регулируются соответствующими государственными правилами. Использование LOC 100 в настоящее время допускается в следующих странах: ЕС. Производитель предупреждает, что использование модели LOC 100 за пределами указанных регионов может противоречить государственным законам. Производитель также оставляет за собой право на получение разрешения в других странах. В случае сомнений следует обратиться к дистрибьютору.

Модель LOC 100 содержит модуль RFID для приема и передачи информации и данных. Модуль RFID работает на частоте 13,56 МГц.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не допускается эксплуатация прибора в опасной среде.

Производитель и его поставщики отказываются от любых прямых и косвенных гарантий при использовании прибора на объектах высокой степени риска.

В дополнение ко всем местным действующим правилам, необходимо руководствоваться следующей информацией по безопасности:

Информация по правильному и безопасному использованию прибора:

- Не использовать устройство в больницах и подобных учреждениях вблизи медицинского оборудования, такого как кардиостимуляторы и слуховые аппараты.
- Не использовать прибор вблизи легковоспламеняющихся веществ, например, топлива, горючих химикатов и взрывчатых веществ.
- Не использовать прибор вблизи горючих газов, паров или пыли.
- Не подвергать прибор вибрации и ударам.
- Прибор может создавать помехи в непосредственной близости от телевизоров, радиоприемников и компьютеров.
- Не открывайте прибор.

Неправильное использование прибора приводит к прекращению действия гарантии.

Батареи

⚠ ОПАСНОСТЬ

Риск пожара и взрыва.
Использовать только перезаряжаемые NiMH-аккумуляторы, поставляемые с измерительным устройством. Также следует убедиться, что аккумуляторы правильно вставлены в отсек для аккумуляторов. Некорректная установка элементов питания может стать причиной повреждения прибора, пожара или взрыва.

Использование элементов питания других типов не допускается ни при каких условиях. Использование элементов питания других типов может стать причиной повреждения прибора, пожара или взрыва.

Комплект поставки

Объем поставки LOC 100 включает следующие элементы:

- Устройство чтения/записи RFID-меток LOC 100
- Кабель USB
- Два NiMH-аккумулятора AA
- Руководство пользователя LOC 100

Примечание: *Если какие-либо из этих элементов отсутствуют или повреждены, немедленно обратитесь к производителю или ответственному торговому представителю.*

Описание устройства

Устройство чтения/записи LOC 100 RFID может использоваться для записи кода оператора и кода места, а также даты и времени на бутылке с пробой.

Благодаря этой функции для каждой бутыли с пробой доступна следующая информация:

- Место — где была взята проба.
- Время — когда была взята проба.
- Оператор — кем была взята проба.

Эти сведения (код пробы) могут затем считываться фотометром, снабженным функцией RFID, и сохраняться вместе с результатами измерения. Это позволяет согласованно документировать расположение пробы, время взятия пробы и оператора.

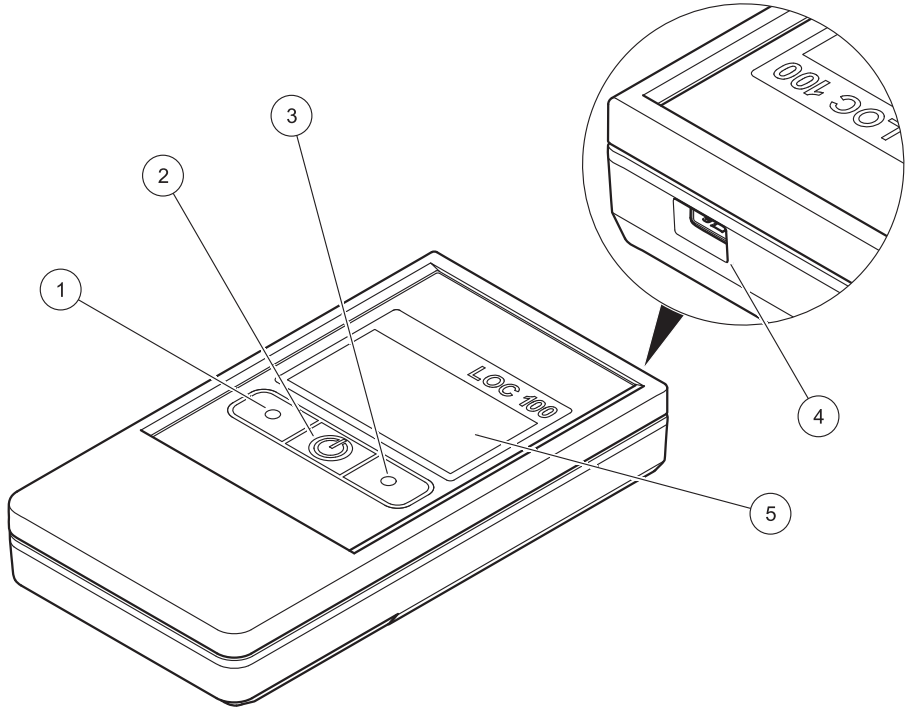
Начальный комплект RFID для идентификации пробы содержит следующие элементы:

- Устройство чтения/записи RFID-меток LOC 100
- 2 RFID-метки оператора
- 5 RFID-меток местоположения
- 5 наборов этикеток для бутылок с RFID-метками проб: красные (3×), синие (3×), желтые (3×), зеленые (3×) и черные (3×).

Все RFID-метки можно записывать и считывать при помощи прибора LOC 100 или модуля RFID фотометра неограниченное число раз.

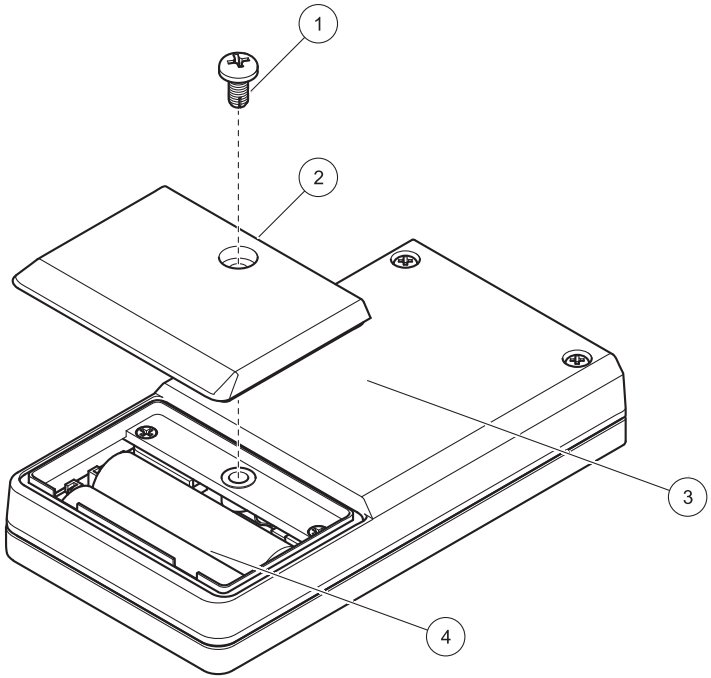
Далее следует подробное описание процесса чтения-записи для индивидуальных компонентов.

Рисунок 1 Вид спереди прибора LOC 100



1.	Левая кнопка (чтение)	**4.**	Разъем мини-USB
2.	Кнопка вкл./выкл.	**5.**	Экран
3.	Правая кнопка (запись)		

Рисунок 2 Вид сзади прибора LOC 100



1.	Винт	**3.**	Модуль RFID
2.	Крышка отсека батареи	**4.**	Перезаряжаемые аккумуляторы размера AA (2×)

Ввод в эксплуатацию

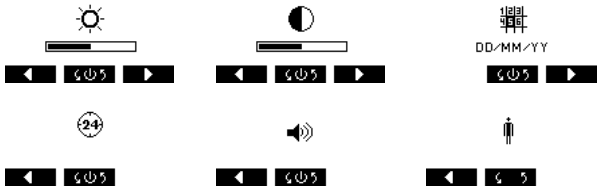
Подготовка устройства чтения/записи RFID LOC 100

⚠ ОПАСНОСТЬ

Риск пожара и взрыва.
Использовать только NiMH-аккумуляторы, поставляемые с измерительным инструментов. Другие типы аккумуляторов не разрешены к применению.

Убедитесь, что элементы правильно установлены в аккумуляторный отсек. Некорректная установка элементов питания может стать причиной повреждения прибора, пожара или взрыва.

1. Откройте аккумуляторный отсек, отвернув винт на задней стенке прибора.
2. Вставьте в отсек два элемента размера AA, соблюдая полярность.
3. Закройте аккумуляторный отсек и заверните винт.
4. Включите прибор LOC 100 с помощью кнопки вкл./выкл.
   a. Для зарядки аккумуляторов подключите LOC 100 к фотометру с помощью USB-кабеля. Альтернативно, аккумуляторы могут заряжаться по USB-кабелю с помощью стандартного компьютера или ноутбука
   b. Также возможна зарядка аккумуляторов в стандартном внешнем зарядному устройстве для NiMH-аккумуляторов.
   c. Заряд аккумулятора отображается на экране состояния на дисплее LOC 100.
   Номинальная емкость аккумуляторов не достигается до повторного выполнения цикла зарядки/разрядки.
5. Чтобы открыть меню "Configuration" (конфигурация) нажмите и удерживайте нажатой кнопку "On/Off" (вкл./выкл.). С помощью этих трех кнопок настраивается яркость, контрастность, дата, время, звук и считыватель ИД оператора.

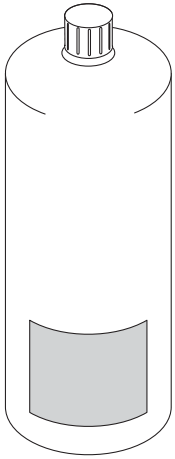


Примечание: *Если прибор LOC 100 подключен к фотометру при помощи кабеля USB, то перезаряжаемые аккумуляторы заряжаются, а дата и время передаются с фотометра на прибор LOC 100.*

Примечание: *Все настройки можно также выполнить с ПК. Для этого подсоедините прибор LOC 100 к ПК при помощи кабеля USB. Прибор LOC 100 будет отображаться как запоминающее устройство RFID; причем настройки яркости, контрастности, даты, времени и звука можно выполнить при помощи программы RFID.exe. .*

Подготовка бутылей для проб

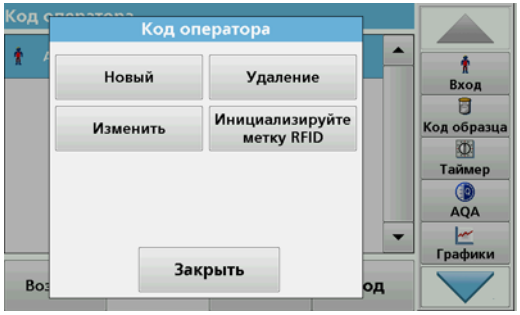
Рисунок 3 Этикетка на бутыли с пробой



Наклейте этикетку пробы на бутыль, так чтобы нижний край этикетки был приблизительно на 2 см выше низа бутыли.

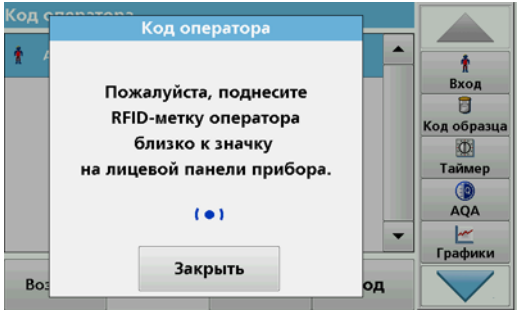
Инициализация оператора и RFID-метки места при помощи фотометра.

1. Укажите код оператора (см. руководство по эксплуатации фотометра).
2. Выберите **Инициализация RFID-метки**.



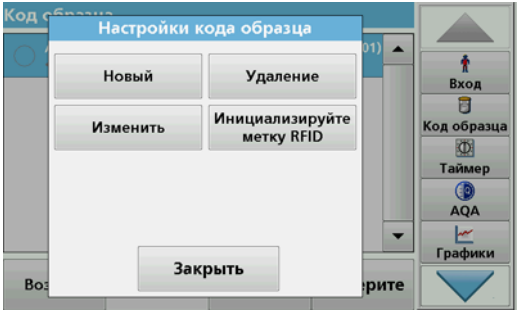
3. Следуйте указаниям на экране, расположив RFID-метку оператора перед модулем RFID фотометра.

   Успешное завершение процесса записи будет подтверждено звуковым сигналом.



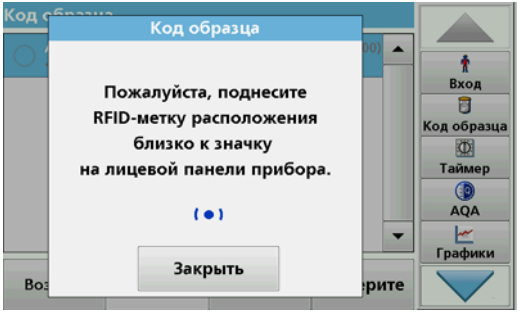
4. RFID-метка оператора может быть перезаписана в любое время. Для этого подтвердите сообщение "Переписать код оператора", нажав кнопку **OK** и введя пароль, если прежний код оператора защищен паролем.
5. Укажите код пробы (см. руководство по эксплуатации фотометра).

6. Нажмите **для инициализации RFID-метки**.



7. Следуйте указаниям на экране, расположив RFID-метку места перед модулем RFID фотометра.

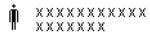
   Успешное завершение процесса записи будет подтверждено звуковым сигналом.



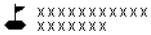
8. RFID-метка места может быть перезаписана в любое время. Для этого подтвердите сообщение "Переписать RFID-метку места", нажав кнопку **OK**.

Считывание данных и запись на метку

1. Включите прибор LOC 100.
2. Считайте код оператора, инициализированный на фотометре, держа прибор LOC 100 над RFID-меткой оператора и кратковременно нажав левую кнопку. Прибор LOC 100 выполнит попытку считать метку в течение пяти секунд. После успешного считывания метки код оператора будет выведен на экран. (Данный шаг не обязателен. Возможность считывания ИД оператора может быть отключена в меню "Configuration" (конфигурация)).



3. Считайте код пробы, инициализированный на фотометре, держа прибор LOC 100 над RFID-меткой места и нажав на короткое время левую кнопку. Прибор LOC 100 выполнит попытку считать метку в течение пяти секунд. После успешного считывания метки код места будет выведен на экран.



4. Запишите пустую RFID-метку кода пробы, держа прибор LOC 100 над меткой и нажав правую кнопку. После успешной передачи данных результат будет отображен на экране.

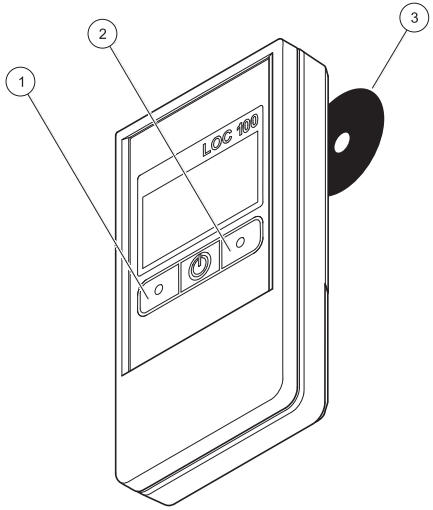


Примечание: *Данный метод может использоваться для записи меток RFID с пробами сколько угодно раз. Метки RFID с пробами можно мыть в посудомоечной машине. Но постоянная чистка, особенно при высокой температуре, может нарушить функциональность устройства. Считайте RFID-метку фотометром (Считывание RFID-метки пробы на фотометре.), чтобы проверить RFID-метку с пробой.*

Примечание: *Одинарный длительный звуковой сигнал указывает на успешное считывание метки. Ошибка, например, из-за большого расстояния до метки, сообщается пятью короткими звуковыми сигналами и отображением сообщения об ошибке.*



Рисунок 4 Чтение и запись данных при помощи прибора LOC 100



1.	Левая кнопка (чтение)
2.	Правая кнопка (запись)
3.	RFID-метка оператора или RFID-метка местоположения.

Считывание RFID-метки пробы на фотометре.

1. Расположите метку пробы на бутыли перед модулем RFID фотометра.

   Код пробы считывается и выводится в виде кнопки на панели инструментов фотометра
2. Для определения параметров пробы следует подготовить пробу в соответствии со спецификацией процесса для соответствующих испытаний. Вставить подготовленную кювету в кюветное отделение фотометра.
3. Данное действие запускает процесс измерения и отображаются результаты.
4. Нажать кнопку ИД пробы на панели инструментов.

   Измерению будет присвоен считываемый код пробы.
5. Удалите кювету.

   Результат измерений сохраняется с ИД пробы в фотометре.

Примечание: *ИД пробы отображается в виде кнопки на панели инструментов, пока фотометр не будет выключен.*

Сообщения об ошибках

Индикация ошибок	Описание ошибки	Поиск и устранение неполадок
E-01	Ошибка обмена данными RFID: Метка не отправляет ответ. Слишком большое расстояние или неисправная метка.	Разместите RFID-метку ближе к устройству или замените ее.
E-02	Ошибка коллизии RFID: Несколько меток в пределах доступа.	Удалите все метки из области считывания, кроме той, которую требуется считать.
E-03	Неизвестная или неправильная метка: Попытка записи в метку, предназначенную для чтения или наоборот. Считывание ИД оператора, даже если эта функция отключена.	Убедитесь, что для этой процедуры используется корректная метка.
E-04	Ошибка формата данных: Некорректная структура данных в метке.	Метка повреждена и должна быть заменена.

Запасные части

Описание	Кат. Кол-во
Комплект RFID для идентификации проб, в который входят устройство чтения/записи RFID-меток LOC 100, а также метки оператора, пробы и места	LQV156.99.10001
Устройство чтения/записи RFID-меток LOC 100	LQV156.99.20001
Две RFID-метки оператора	LZQ086
Три RFID-метки с пробами, черные	LZQ067
Три RFID-метки с пробами, желтые	LZQ068
Три RFID-метки с пробами, красные	LZQ069
Три RFID-метки с пробами, синие	LZQ070
Три RFID-метки с пробами, зеленые	LZQ071
Три RFID-метки с расположениями, черные	LZQ072
Два перезаряжаемых Ni-MH-аккумулятора размера AA	LZQ073

Technické údaje

Podlieha zmenám bez upozornenia.

Prevádzkové špecifikácie		
Displej		128 × 64 pixlov
Vstup		3 dotykové tlačidlá
Zdroj napájania		2 dobíjateľné batérie typu AA Ni-MH (súčasťou dodávky)
	Prevádzkový čas	1 000 hod. pracovný cyklus, pribl. 2 mesiace
	Doba nabíjania potrebná na úplné nabitie	18 hodín
Rozhranie		Mini USB
Hodiny s presným časom	**Rýchlosť rozpoznania**	1 sekunda na značku
Rozmery		65 × 22 × 120 mm
Hmotnosť		166 g

Bezpečnostné informácie

Pred vybalením, nastavením alebo prevádzkou tohto zariadenia si prečítajte celý tento návod. Venujte pozornosť všetkým upozorneniam na nebezpečenstvo a výstrahám. Pri ich nedodržaní hrozí nebezpečenstvo vážneho poranenia operátora alebo poškodenia zariadenia.

Ak chcete zaručiť, aby sa ochrana zabezpečovaná týmto prístrojom neoslabila, prístroj nepoužívajte ani neinštalujte iným spôsobom, ako je určené v tomto návode na použitie.

⚠ NEBEZPEČENSTVO

Označuje potenciálne alebo bezprostredne hroziacu nebezpečnú situáciu, ktorá, ak sa jej nezabráni, spôsobí smrteľné alebo ťažké zranenie.

⚠ VÝSTRAHA

Označuje potenciálne alebo bezprostredne nebezpečnú situáciu, ktorá by mohla spôsobiť smrť alebo vážne zranenie, ak sa jej nezabráni.

⚠ UPOZORNENIE

Označuje potenciálne hroziacu nebezpečnú situáciu, ktorá môže viesť k úrazu s ľahkým alebo stredne ťažkým poranením.

POZNAMKA

Označuje situáciu, ktorá, ak sa jej nezabráni, môže viesť k poškodeniu prístroja. Informácia, ktorej treba venovať zvýšenú pozornosť.

Poznámka: *Doplnková informácia k hlavnému textu.*

Výstražné symboly

Preštudujte si všetky štítky a značky, ktoré sa nachádzajú na prístroji. Ak to neurobíte, môže to mať za následok zranenie osoby alebo poškodenie prístroja. V prípade, že sa nachádzajú na prístroji, zodpovedajúce symboly budú obsiahnuté v príslušných bezpečnostných informáciách v návode na použitie.

	Tento symbol sa môže nachádzať na prístroji a odkazuje na informáciu týkajúcu sa prevádzky a/alebo bezpečnosti v návode na použitie.
	Elektrické zariadenie označené týmto symbolom sa po 12. auguste 2005 nesmie likvidovať prostredníctvom európskych systémov likvidácie odpadov pre domácnosti alebo verejnosť. V súlade s aktuálnymi nariadeniami (Smernica EÚ 2002/96/ES) musia v súčasnosti používatelia v rámci EÚ vrátiť staré elektrické zariadenie na likvidáciu výrobcovi. Používateľovi nevznikajú v súvislosti s týmto procesom žiadne náklady. ***Poznámka:*** *Kontaktujte výrobcu alebo dodávateľa, aby vám poskytol pokyny, ako vrátiť zariadenie, dodané elektrické príslušenstvo a všetky pomocné súčasti na ich správnu likvidáciu alebo recykláciu.*

Modul RFID

Technológia RFID je rádiová aplikácia. Rádiové aplikácie podliehajú národným podmienkam schválenia. Používanie zariadenia LOC 100 je v súčasnosti povolené v nasledujúcich krajinách: EÚ. Výrobca upozorňuje, že používanie zariadenia LOC 100 mimo vyššie uvedených krajín môže znamenať porušenie vnútroštátnych predpisov. Výrobca si vyhradzuje právo na získanie schválenia aj v ďalších krajinách. V prípade pochybností kontaktujte distribútora.

Zariadenie LOC 100 obsahuje modul RFID na prijímanie a vysielanie informácií a údajov. Modul RFID pracuje na frekvencii 13,56 MHz.

⚠ VÝSTRAHA

Prístroj sa nesmie používať v nebezpečných prostrediach.

Výrobca a jeho dodávatelia odmietajú akúkoľvek výslovnú alebo nepriamu záruku na používanie pri vysoko nebezpečných činnostiach.

Dodržiavajte nasledujúce bezpečnostné informácie ako aj všetky platné miestne pravidlá.

Bezpečnostné informácie na správne používanie prístroja:

- Nepoužívajte prístroj v nemocniciach ani v iných porovnateľných objektoch v blízkosti zdravotníckych zariadení, ako napr. kardiostimulátorov alebo načúvacích pomôcok.
- Nepoužívajte prístroj v blízkosti vysoko horľavých látok, ako sú napr. palivá, vysoko horľavé chemikálie a výbušniny.
- Nepoužívajte prístroj v blízkosti horľavých plynov, výparov ani prachu.
- Prístrojom netraste ani nevykonávajte trhavé pohyby.
- Prístroj môže v priamej blízkosti televízií, rádií a počítačov spôsobovať rušenie.
- Prístroj neotvárajte.

Nesprávne používanie prístroja ruší záruku.

Batérie

⚠ NEBEZPEČENSTVO

Riziko vzniku požiaru a výbuchu.
S meracím prístrojom používajte iba dodané dobíjateľné NiMH batérie, pričom sa uistite o ich správnom vložení do priehradky na batérie. Nesprávne vloženie batérií môže spôsobiť poškodenie prístroja, požiar alebo výbuchy.

Za žiadnych okolností nepoužívajte iný druh batérií. Použitie iného druhu batérií môže spôsobiť poškodenie prístroja, požiar alebo výbuchy.

Rozsah dodávky

Rozsah dodávky zariadenia LOC 100 pozostáva z nasledujúcich položiek:

- Zariadenie LOC 100 RFID na čítanie/zápis
- USB kábel
- Dve NiMH batérie typu AA
- Návod na používanie k zariadeniu LOC 100

Poznámka: *Ak niektorá z uvedených súčastí chýba alebo je poškodená, okamžite sa obráťte na výrobcu alebo zodpovedného obchodného zástupcu.*

Popis produktu

Zariadenie LOC 100 RFID na načítanie/zápis sa môže používať na zapísanie ID operátora a ID odberového miesta na štítok vzorkovnice spolu s časom a dátumom.

Každej vzorkovnici budú potom jasne priradené informácie:

- Miesto – kde bola vzorka odobratá?
- Čas – kedy bola vzorka odobratá?
- Operátor – kto vzorku odobral?

Túto informáciu (ID vzorky) možno potom načítať RFID kompatibilným fotometrom, takže môže byť uložená spolu s výsledkami analýzy. Umožňuje to konzistentnú dokumentáciu miesta odberu vzorky, času odberu vzorky a operátora.

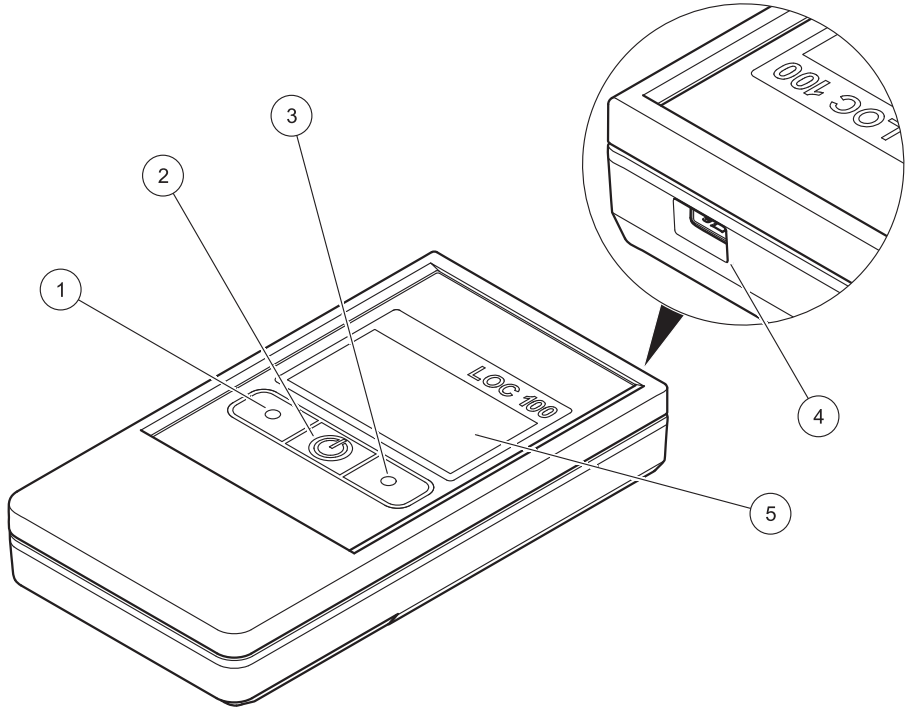
Štartovacia súprava RFID na identifikáciu vzorky obsahuje:

- Zariadenie LOC 100 RFID na načítanie/zápis
- Dve značky operátora RFID
- Päť značiek RFID odberového miesta
- Päť súprav štítkov na fľaše so značkami vzorky RFID červenej (3×), modrej (3×), žltej (3×), zelenej (3×) a čiernej (3×) farby.

Všetky značky RFID sa dajú zapísať a načítať toľkokrát, koľkokrát sa po vyžaduje pri použití LOC 100 alebo modulu RFID vo fotometri.

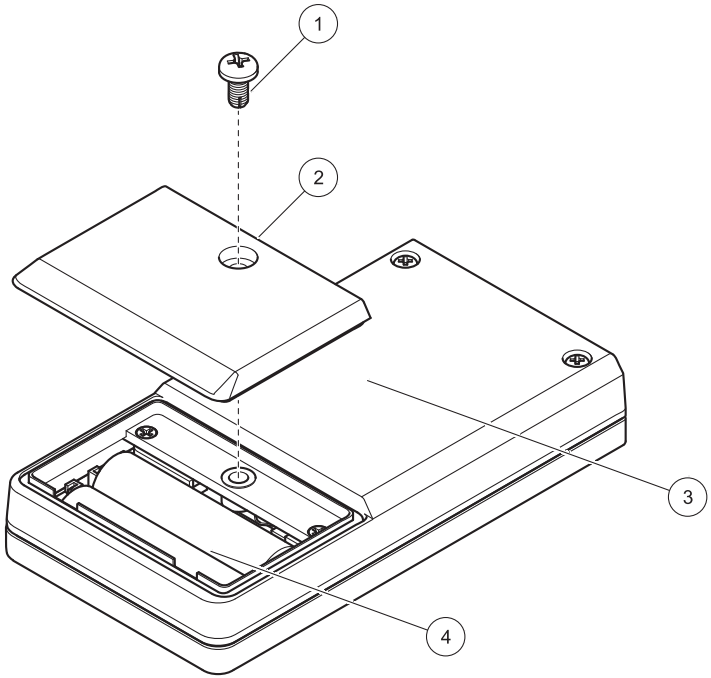
V nasledujúcom texte je podrobne opísaný postup zápisu a načítania jednotlivých komponentov.

Obr. 1 Predný pohľad na LOC 100



1.	Ľavé tlačidlo (Načítať)	**4.**	Port mini USB
2.	Vypínač	**5.**	Displej
3.	Pravé tlačidlo (Zapísať)		

Obr. 2 Zadný pohľad na LOC 100



1.	Skrutka	**3.**	Modul RFID
2.	Kryt priehradky na batériu	**4.**	Nabíjateľná batéria typu AA (2×)

Uvedenie do prevádzky

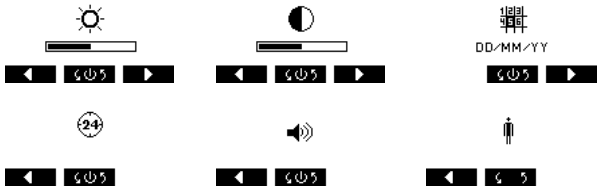
Pripravte zariadenie na načítanie/zápis LOC 100 RFID

⚠ NEBEZPEČENSTVO

Riziko vzniku požiaru a výbuchu.
Používajte výlučne NiMH batérie dodané s meracím prístrojom; žiaden iný typ batérií nie je povolený.

Uistite sa, že batérie sú správne vložené do priehradky na batérie. Nesprávne vloženie batérií môže spôsobiť poškodenie prístroja, požiar alebo výbuchy.

1. Otvorte priehradku na batérie uvoľnením skrutky na zadnej stene.
2. Do priehradky vložte dve batérie typu AA, dávajte pozor na polarizáciu.
3. Zatvorte priehradku na batérie a kryt zaistite skrutkou.
4. Zariadenie LOC 100 zapnite pomocou vypínača.
   a. Ak chcete batérie nabiť, pripojte zariadenie LOC 100 k fotometru pomocou USB kábla. Prípadne je možné batérie nabiť cez USB kábel pomocou bežného PC alebo laptopu.
   b. Batérie je tiež možné nabiť v bežnej externej nabíjačke na NiMH nabíjateľné batérie.
   c. Úroveň nabitia batérií sa znázorňuje prostredníctvom zobrazenia stavu na displeji zariadenia LOC 100. Menovitá kapacita batérií sa dosiahne až po vykonaní niekoľkých opakovaných cyklov nabitia/vybitia.
5. Stlačením a podržaním vypínača otvoríte menu Configuration (Konfigurácia). Pomocou troch tlačidiel nastavte jas, kontrast, dátum, čas, tón a čítačku ID operátora.

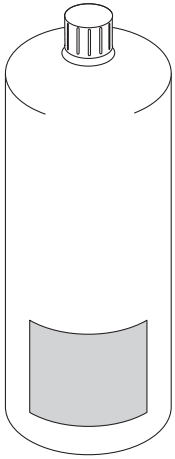


Poznámka: *Ak je zariadenie LOC 100 pripojené k fotometru USB káblom, nabíjateľné batérie sa nabíjajú a dátum a čas sa prenesú z fotometra na LOC 100.*

Poznámka: *Všetky nastavenia sa dajú urobiť aj prostredníctvom PC. Aby sa to dalo urobiť, pripojte zariadenie LOC 100 k PC použitím USB kábla. Zariadenie LOC 100 sa zobrazí ako úložné zariadenie RFID; nastavenia jasu, kontrastu, dátumu, času a tónu je možné zmeniť v rámci súboru RFID.exe.*

Príprava vzorkovníc

Obr. 3 ID štítok vzorky na vzorkovnici



Nalepte ID štítok vzorky na vzorkovnicu tak, aby bol jeho spodný okraj približne 2 cm nad dnom fľaše.

Inicializácia značky RFID operátora a odberového miesta na fotometri

1. Špecifikujte ID operátora (pozrite si pokyny na obsluhu fotometra).
2. Zvoľte položku **Initialize RFID Tag** (Inicializácia RFID značky).



3. Postupujte podľa pokynov na displeji a podržte značku RFID operátora pred modulom RFID fotometra.

   Zvukový signál potvrdí, že zápis bol úspešný.



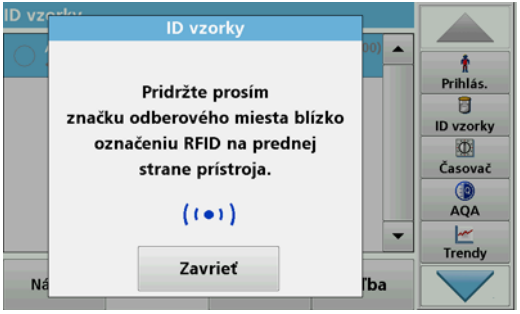
4. Značka RFID operátora sa dá kedykoľvek prepísať. Aby ste to mohli urobiť, potvrďte hlásenie „Overwrite Operator ID“ (Prepísať ID operátora) pomocou **OK** a zadajte heslo, ak bolo staré ID operátora chránené heslom.
5. Špecifikujte ID vzorky (pozrite si pokyny na obsluhu fotometra).

6. Stlačte **Initialize RFID Tag** (Inicializácia značky RFID).



7. Postupujte podľa pokynov na displeji a podržte značku RFID odberového miesta pred modulom RFID fotometra.

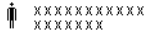
   Zvukový signál potvrdí, že zápis bol úspešný.



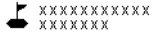
8. Značka RFID odberového miesta sa dá kedykoľvek prepísať. Aby ste to mohli urobiť, potvrďte hlásenie „Overwrite location RFID tag“ (Prepísať značku RFID odberového miesta) pomocou **OK**.

Načítanie údajov a zápis

1. Zapnite zariadenie LOC 100.
2. Načítajte ID operátora, ktoré je inicializované na fotometri podržaním LOC 100 nad značkou RFID operátora a krátkym stlačením ľavého tlačidla. Zariadenie LOC 100 sa pokúsi načítať značku počas piatich sekúnd. Po úspešnom načítaní značky sa na obrazovke zobrazí ID operátora. (Tento krok je voliteľný. Možnosť načítania ID operátora je možné deaktivovať v menu Configuration (Konfigurácia)).



3. Načítajte ID vzorky inicializovanú na fotometri podržaním LOC 100 nad značkou RFID odberového miesta a krátkym stlačením ľavého tlačidla. Zariadenie LOC 100 sa pokúsi načítať značku počas piatich sekúnd. Po úspešnom načítaní značky sa ID odberového miesta zobrazí na displeji.



4. Zapíšte údaje na prázdnu značku RFID ID vzorky podržaním zariadenia LOC 100 nad štítkom a stlačením pravého tlačidla. Úspešný prenos sa zobrazí na displeji.

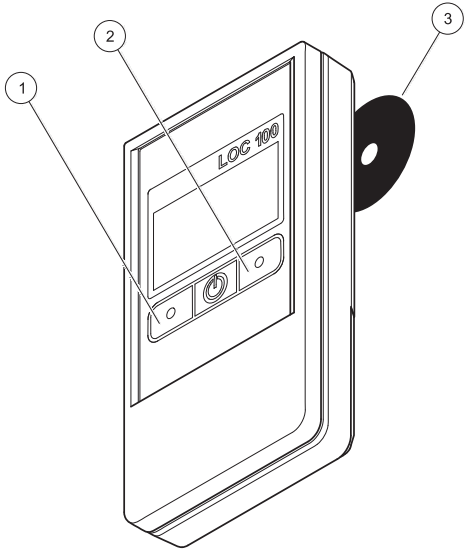


Poznámka: *Túto metódu je možné použiť pri viacnásobnom zápise značky RFID vzorky. Značky RFID vzorky sú odolné voči zmytiu v umývačke riadu. Opakované čistenie, obzvlášť pri vysokých teplotách, však môže narušiť funkciu značky. Pomocou fotometra (Načítanie značky RFID vzorky na fotometri) načítajte značku RFID a skontrolujte značku RFID vzorky.*

Poznámka: *Jeden dlhý tón indikuje úspešné načítanie alebo zápis značky. Chyba, napr. v dôsledku príliš veľkej vzdialenosti od značky, je indikovaná piatimi krátkymi tónmi a chybovým hlásením.*



Obr. 4 Načítanie a zápis údajov použitím zariadenia LOC 100



1.	Ľavé tlačidlo (Načítať)
2.	Pravé tlačidlo (Zapísať)
3.	Značka RFID operátora alebo značka RFID odberového miesta

Načítanie značky RFID vzorky na fotometri

1. Podržte štítok vzorkovnice pred modulom RFID fotometra.

   ID vzorky sa načíta a zobrazí ako tlačidlo na nástrojovej lište na fotometri.
2. Na určenie analytov vo vzorke ju spracujte podľa pracovných postupov pre príslušné testy. Vložte pripravenú kyvetu do kyvetového priestoru fotometra.
3. Týmto spustíte proces merania a zobrazia sa výsledky.
4. Stlačte tlačidlo ID vzorky na nástrojovej lište.

   Načítané ID vzorky sa priradí k meraniu.
5. Vyberte kyvetu.

   Výsledok merania sa uloží vo fotometri s ID vzorky.

Poznámka: *ID vzorky sa bude na nástrojovej lište zobrazovať ako tlačidlo, až kým sa fotometer nevypne.*

Chybové hlásenia

Zobrazené chyby	Popis chyby	Riešenie problémov
E-01	Chyba komunikácie RFID: Značka neodosiela žiadnu odpoveď. Príliš veľká vzdialenosť alebo poškodená značka.	Umiestnite značku RFID bližšie k prístroju alebo vymeňte značku.
E-02	Chyba v dôsledku kolízie RFID: Viacero značiek v dosahu.	Odstráňte z čítacej oblasti všetky značky okrem tej, ktorú chcete načítať.
E-03	Neznáma alebo nesprávna značka: Prístroj sa pokúša o zápis na značku určenú na načítanie alebo naopak. Prístroj načítava ID operátora aj keď bola táto funkcia deaktivovaná.	Skontrolujte, či sa pri danej procedúre používa správna značka.
E-04	Chyba formátu dát: Štruktúra dát na značke je nesprávna.	Značka je poškodená a je treba ju vymeniť.

Náhradné diely

Popis	Kat. č.
Súprava RFID na identifikáciu vzorky vrátane RFID zariadenia LOC 100 na čítanie/zápis a značky operátora, vzorky a miesta odberu	LQV156.99.10001
RFID zariadenie LOC 100 na čítanie/zápis	LQV156.99.20001
Dve značky RFID operátora	LZQ086
Tri značky RFID vzorky, čierne	LZQ067
Tri značky RFID vzorky, žlté	LZQ068
Tri značky RFID vzorky, červené	LZQ069
Tri značky RFID vzorky, modré	LZQ070
Tri značky RFID vzorky, zelené	LZQ071
Päť značiek RFID miesta odberu, čierne	LZQ072
Dve dobíjateľné batérie typu AA Ni-MH	LZQ073

Specifikacije

Podatki se lahko spremenijo brez predhodnega obvestila.

Specifikacije učinkovitosti		
Zaslon		128 × 64 slikovnih pik
Vhod		3 tipke
Napajanje		2 akumulatorski bateriji Ni-MH tipa AA (priloženo paketu)
	Čas delovanja	1000 delovnih ciklov, približno 2 meseca
	Čas, da se baterije povsem napolnijo	18 ur
Vmesnik		Mini USB
Ura v realnem času	**Natančnost**	1 sekunda/oznako
Velikost		65 × 22 × 120 mm
Teža		166 g

Varnostne informacije

Še pred razpakiranjem, namestitvijo ali upravljanjem te naprave, v celoti preberite ta priročnik. Upoštevajte vsa opozorila o nevarnostih in tveganjih. V nasprotnem primeru lahko pride do hudih poškodb upravljalca ali poškodb instrumenta.

Če želite zagotoviti varno uporabo te naprave, jo uporabljajte ali nameščajte samo v skladu z navodili v tem priročniku.

⚠ NEVARNOST

Označuje morebitno ali neposredno nevarno situacijo, ki lahko, če se ji ne izognete, povzroči hude poškodbe ali smrt.

⚠ OPOZORILO

Označuje potencialno ali neposredno nevarno stanje, ki lahko, če se mu ne izognete, privede do hude poškodbe ali smrti.

⚠ POZOR

Označuje morebitno nevarno stanje, ki lahko povzroči manjše ali zmerne poškodbe.

OPOMBA

Označuje situacijo, ki lahko, če se ji ne izognete, poškoduje napravo. Informacije, ki jih je treba poudariti.

Opomba: *Informacije, ki dopolnjujejo podatke v glavnem besedilu.*

Opozorila

Preberite vse nalepke in oznake naprave. V nasprotnem primeru lahko pride do telesnih poškodb ter poškodb instrumenta. Če se instrumentu pojavijo simboli, so navedeni tudi v uporabniškem priročniku poleg ustreznih varnostnih informacij.

	Simbol se lahko pojavi na instrumentu in uporabnika opozarja na pomembne informacije o delovanju in/ali varnosti v uporabniškem priročniku.
	Električne opreme, označene s tem simbolom, od 12. avgusta 2005 ni več dovoljeno odlagati v evropskih domačih ali javnih sistemih za odstranjevanje odpadkov. V skladu z veljavnimi predpisi (evropska direktiva 2002/96/ES) morajo uporabniki znotraj EU staro električno opremo vrniti proizvajalcu, ki odstrani brez stroškov za uporabnika. ***Opomba:*** *Za navodila o vračilu izrabljene opreme, električnih dodatkov, ki jih je priložil proizvajalec, in vseh pomožnih delov v reciklažo in pravilno odstranitev se obrnite na proizvajalca ali dobavitelja opreme.*

Modul RFID

Tehnologija RFID je radijska aplikacija Radijske aplikacije so predmet nacionalnih pogojev za registracijo. Uporaba enote LOC 100 je trenutno dovoljena v naslednjih državah: EU. Proizvajalec opozarja, da lahko uporaba enote LOC 100 zunaj zgoraj navedenih regij predstavlja kršitev nacionalne zakonodaje. Proizvajalec si pridržuje pravico pridobivanja dovoljenj tudi za druge države. V primeru vprašanj se obrnite na distributerja.

V enoto LOC 100 je vgrajen RFID-modul za prejemanje in oddajanje informacij in podatkov. RFID-modul deluje pri frekvenci 13,56 MHz.

⚠ OPOZORILO

Instrumenta ni dovoljeno uporabljati v nevarnih okoljih.

Proizvajalec in dobavitelji ne zagotavljajo neposrednega ali posrednega jamstva za uporabo v tveganih pogojih.

Poleg vseh veljavnih lokalnih predpisov upoštevajte tudi naslednje varnostne napotke.

Varnostni napotki za pravilno uporabo instrumenta:

- Instrumenta ne uporabljajte v bolnišnicah ali podobnih ustanovah v bližini medicinske opreme, kot so srčni spodbujevalniki ali slušni aparati.
- Instrumenta ne uporabljajte v bližini lahko vnetljivih snovi, kot so goriva, lahko vnetljivih kemikalij in eksplozivov.
- Instrumenta ne uporabljajte v bližini gorljivih plinov, hlapov ali prahu.
- Instrumenta ne izpostavljajte tresljajem ali udarcem.
- Instrument lahko v neposredni bližini televizorjev, radijskih sprejemnikov ali računalnikov povzroča motnje.
- Ne odprite instrumenta.

Nepravilna uporaba instrumenta izniči garancijo.

Baterije

⚠ NEVARNOST

Nevarnost požara in eksplozije
Uporabljajte samo akumulatorske baterije tipa Ni-MH, ki so bile priložene merilnemu instrumentu, in vedno preverite, ali so te pravilno vstavljene v ležišče za baterije. Nepravilno vstavljene baterije bi lahko poškodovale instrument ali povzročile požar oziroma eksplozijo.

Pod nobenim pogojem ne uporabite drugačnih baterij. Z uporabo drugačne vrste baterij lahko poškodujete instrument ali tvegate požar oziroma eksplozijo.

Obseg dobave

V obsegu dobave LOC 100 morajo biti naslednji elementi:

- naprava za branje/zapisovanje RFID LOC 100
- USB-kabel
- dve bateriji Ni-MH AA
- uporabniški priročnik za LOC 100

Opomba: *Če kateri izmed delov manjka ali je poškodovan, se takoj obrnite na proizvajalca ali pooblaščenega prodajnega zastopnika.*

Opis izdelka

Napravo za branje/zapisovanje RFID LOC 100 lahko uporabljate, da na nalepko za stekleničko z vzorcem zapišete ID upravljalca, ID lokacije ter datum in čas.

Na vsaki stekleničk z vzorcem so tako jasno zabeležene naslednje informacije:

- Lokacija – kje je bil vzorec odvzet?
- Čas – kdaj je bil vzorec odvzet?
- Upravljalec – kdo je vzel vzorec?

Te informacije (ID vzorca) je nato mogoče prebrati s fotometrom, ki podpira tehnologijo RFID, in jih shraniti skupaj z rezultati testa. Tako so informacije o lokaciji vzorca, času odvzema in upravljalcu vedno skladno zabeležene.

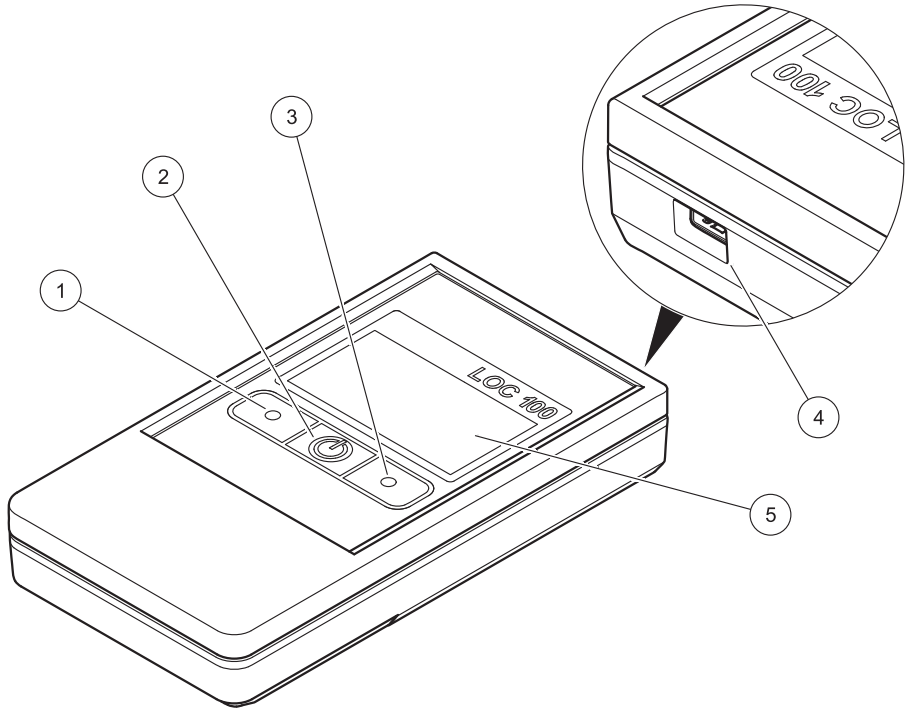
Osnovni komplet z enoto RFID za identifikacijo vzorcev vključuje:

- napravo za branje/zapisovanje RFID LOC 100
- dve RFID-oznaki za upravljalca
- pet RFID-oznak za lokacijo
- pet kompletov nalepk za stekleničke z vzorci, in sicer v rdeči (3×), modri (3×), rumeni (3×), zeleni (3×) in črni barvi (3×).

Z enoto LOC 100 oziroma RFID-modulom v fotometru lahko vse RFID-oznake zapišete ali preberete tolikokrat, kot želite.

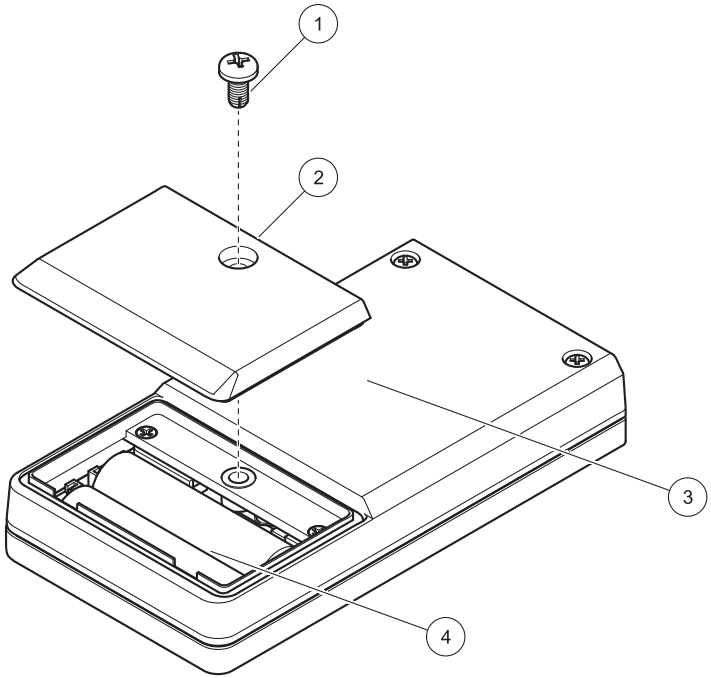
V nadaljevanju je podrobno opisan postopek zapisovanja in branja posameznih delov.

Slika 1 LOC 100 – pogled od spredaj



1.	Leva tipka (branje)	**4.**	Vrata mini USB
2.	Tipka za vklop/izklop	**5.**	Zaslon
3.	Desna tipka (zapisovanje)		

Slika 2 LOC 100 – pogled od zadaj



1.	Vijak	**3.**	RFID-modul
2.	Pokrov ležišča za baterije	**4.**	Akumulatorska baterija AA (2×)

Komisioniranje

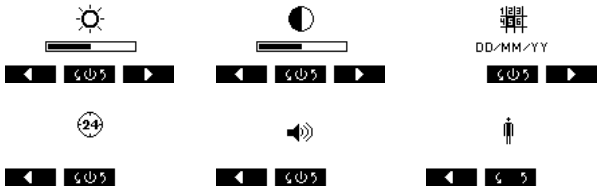
Pripravite napravo za branje/zapisovanje RFID LOC 100

⚠ NEVARNOST

Nevarnost požara in eksplozije
Uporabljajte samo baterije Ni-MH, ki so bile priložene merilnemu instrumentu. Uporaba drugih vrst baterij ni dovoljena.

Pazite, da bodo baterije pravilno vstavljene v ležišče. Nepravilno vstavljene baterije bi lahko poškodovale instrument ali povzročile požar oziroma eksplozijo.

1. Odvijte vijak na hrbtni strani, da odprete ležišče za baterije.
2. V ležišče vstavite dve bateriji AA; pri tem bodite pozorni na pravilno polarnost.
3. Zaprite ležišče za baterije in ga privijte z vijakom.
4. S tipko za vklop/izklop vklopite enoto LOC 100.
   a. Za polnjenje baterij z USB-kablom povežite instrument LOC 100 s fotometrom. Baterije lahko polnite tudi s običajnim osebnim ali prenosnim računalnikom prek USB-kabla.
   b. Baterije lahko polnite tudi v standardnem zunanjem polnilniku za akumulatorske baterije NiMH.
   c. Polnjenje baterij je razvidno tudi iz prikaza stanja na zaslonu instrumenta LOC 100.
   Baterije nazivno zmogljivost dosežejo šele po nekaj polnjenjih in praznjenjih.
5. Pridržite tipko za vklop/izklop, da odprete meni za konfiguracijo. S tremi tipkami prilagodite svetlost, kontrast, datum, uro, ton in branje ID-ja upravljalca.

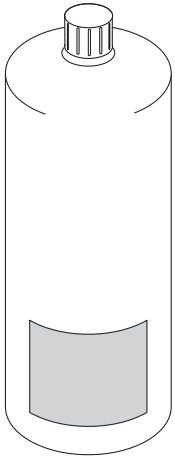


Opomba: *Če je enota LOC 100 s fotometrom povezana z USB-kablom, bo potekalo polnjenje baterij, datum in čas pa bosta iz fotometra prenesena v LOC 100.*

Opomba: *Vse nastavitve lahko prilagodite tudi prek računalnika. To storite tako, da enoto LOC 100 povežete z računalnikom prek USB-kabla. Enota LOC 100 je prikazana kot masovni pomnilnik RFID, nastavitve za svetlost, kontrast, datum in uro ter ton pa lahko prilagodite v datoteki RFID.exe.*

Priprava stekleničk z vzorcem

Slika 3 Nalepka z ID-jem vzorca na stekleničk



Nalepko za ID-vzorca prilepite na stekleničko za vzorec tako, da bo spodnji del nalepke približno 2 cm nad dnom stekleničke.

Na fotometru inicializirajte RFID-oznako upravljalca in lokacije

1. Določite ID upravljalca (glejte navodila za uporabo fotometra)
2. Izberite možnost **Začni RFID oznako**.



3. Sledite navodilom na zaslonu in držite RFID-oznako upravljalca pred RFID-modulom fotometra.

   Zaslišali boste zvočni signal, ki potrjuje, da je bil postopek zapisovanja uspešen.



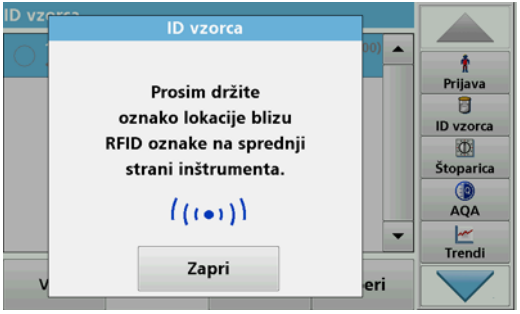
4. RFID-oznako upravljalca lahko kadarkoli prepišete. To storite tako, da s tipko **OK** (v redu) potrdite sporočilo "Overwrite Operator ID" (prepis ID-ja upravljalca) in vnesete geslo, če je bil stari ID upravljalca zaščiten z geslom.
5. Določite ID vzorca (glejte navodila za uporabo fotometra)

6. Izberite možnost **Initialize RFID Tag** (inicializacija RFID-oznake).



7. Sledite navodilom na zaslonu in držite RFID-oznako lokacije pred RFID-modulom fotometra.

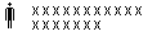
   Zaslišali boste zvočni signal, ki potrjuje, da je bil postopek zapisovanja uspešen.



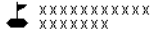
8. RFID-oznako lokacije lahko kadarkoli prepišete. To storite tako, da s tipko **OK** (v redu) potrdite sporočilo "Overwrite Location RFID tag" (prepis RFID-oznake lokacije).

Branje podatkov in zapisovanje na nalepko

1. Vklopite enoto LOC 100.
2. ID upravljalca, ki je inicializiran na fotometru, preberete tako,d a enoto LOC 100 držite nad RFID-oznako upravljalca in na kratko pritisnete levo tipko. Enota LOC 100 približno pet sekund bere oznako. Ko je oznaka pravilno prebrana, se zaslonu prikaže ID upravljalca (Ta korak ni obvezen. Možnost branja ID-ja upravljalca lahko onemogočite v meniju za konfiguracijo).



3. ID vzorca, ki je inicializiran na fotometru, preberete tako, da enoto LOC 100 držite nad RFID-oznako lokacije in na kratko pritisnete levo tipko. Enota LOC 100 približno pet sekund bere oznako. Ko je oznaka pravilno prebrana, se na zaslonu prikaže ID lokacije.



4. Zapisovanje na prazno RFID-oznako za ID opravite tako, da enoto LOC 100 držite nad nalepko in pritisnete desno tipko. Na zaslonu je prikazano, da je bil prenos uspešen.

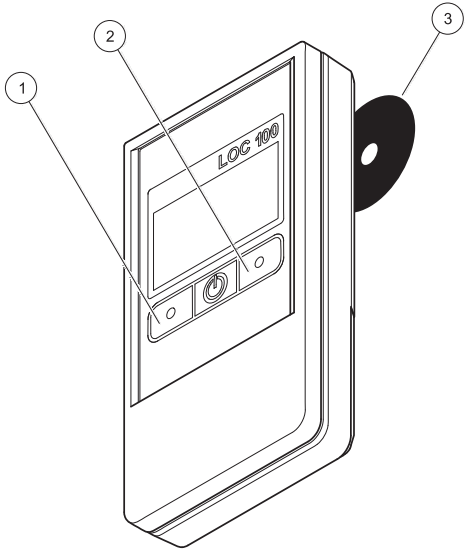


Opomba: *Na ta način lahko RFID-oznako vzorca zapišete, tolikokrat, kot je potrebno. RFID-oznake vzorcev so odporne na pranje v pralnem stroju. Vendar je lahko funkcionalnost oznake slabša po nekaj čiščenjih, še zlasti pri visokih temperaturah. S fotometrom (Branje RFID-oznake vzorca na fotometru) preberite oznako RFID, da preverite RFID-oznako vzorca.*

Opomba: *En dolg ton označuje, da je bila oznaka uspešno prebrana ali zapisana. Napako, na primer zaradi prevelike razdalje od oznake, označuje pet kratkih tonov in sporočilo o napaki.*



Slika 4 Branje in zapisovanje podatkov z enoto LOC 100



1.	Leva tipka (branje)
2.	Desna tipka (zapisovanje)
3.	RFID-oznaka upravljalca ali RFID-oznaka lokacije

Branje RFID-oznake vzorca na fotometru

1. Nalepko za steklenico z vzorcem pridržite pred RFID-modulom fotometra.

   ID vzorca je prebran in prikazan kot gumb na orodni vrstici fotometra.
2. Če želite določiti parametre vzorca, pripravite vzorec v skladu s procesnimi specifikacijami za ustrezen preizkus. Pripravljeno kiveto vstavite v vložišče kivet v fotometru.
3. S tem sprožite postopek merjenja in prikazani bodo rezultati.
4. Pritisnite tipko ID vzorca v orodni vrstici.

   Prebrani ID vzorca je dodeljen meritvi.
5. Odstranite kiveto.

   Rezultat meritve je shranjen v fotometer z ID-jem vzorca.

Opomba: *ID vzorca je prikazan kot tipka v orodni vrstici, dokler fotometra ne izklopite.*

Sporočila o napakah

Prikazane napake	Opis napake	Odpravljanje težav
E-01	Napaka pri komunikaciji RFID: Iz oznake ni mogoče pridobiti odgovora. Razdalja je prevelika ali pa je oznaka poškodovana.	RFID-oznako približajte instrumentu ali jo zamenjajte.
E-02	Napaka zaradi spora RFID: V dosegu je več RFID-oznak.	Iz območja branja odstranite vse oznake, razen tiste, ki jo želite prebrati.
E-03	Neznana ali nepravilna oznaka. Poskušali ste zapisovati na oznako, ki je namenjena branju ali obratno. Branje ID-ja upravljalca, čeprav je bila ta funkcija onemogočena.	Preverite, ali uporabljate pravilno oznako za postopek.
E-04	Napaka v obliki podatkov: Struktura podatkov na oznaki ni pravilna.	Oznaka je poškodovana in jo je treba zamenjati.

Nadomestni deli

Opis	Kat. št.
RFID-komplet za identifikacijo vzorcev z napravo za branje/zapisovanje RFID LOC 100 in oznakami upravljalca, vzorca in lokacije	LQV156.99.10001
Naprava za branje/zapisovanje RFID LOC100	LQV156.99.20001
Dve RFID-oznaki za upravljalca	LZQ086
Tri črne RFID-oznake za vzorec	LZQ067
Tri rumene RFID-oznake za vzorec	LZQ068
Tri rdeče RFID-oznake za vzorec	LZQ069
Tri modre RFID-oznake za vzorec	LZQ070
Tri zelene RFID-oznake za vzorec	LZQ071
Pet črnih RFID-oznak za lokacijo	LZQ072
Dve akumulatorski bateriji Ni-MH tipa AA	LZQ073

Specifikationer

Kan ändras utan föregående meddelande.

Prestandaspecifikationer		
Display		128 × 64 bildpunkter
Tastatur		3 st knappar
Strömförsörjning		2 laddningsbara Ni-MH-batterier i AA-storlek (medföljer leveransen)
	Driftstid	1 000 arbetscykler, cirka 2 månader
	Laddningstid för full laddning	18 timmar
Gränssnitt		Mini-USB
Realtidsklocka	**Noggrannhet**	1 sekund/etikett
Storlek		65 × 22 × 120 mm
Vikt		166 g

Säkerhetsinformation

Läs igenom hela handboken innan instrumentet packas upp, monteras eller startas. Beakta särskilt alla risk- och varningshänvisningar. Om dessa anvisningar inte följs kan operatören utsättas för fara eller instrumentet skadas.

Se till att skyddet som instrumentet ger inte skadas genom att inte använda eller installera instrumentet på något annat sätt än vad som anges i de här driftsanvisningarna.

⚠ FARA

Indikerar en potentiellt eller överhängande riskfylld situation som leder till livsfarliga eller allvarliga skador om den ej undviks.

⚠ VARNING

Indikerar en potentiellt eller överhängande riskfylld situation som kan leda till livsfarliga eller allvarliga skador om den ej undviks.

⚠ IAKTTA FÖRSIKTIGHET

Indikerar en potentiellt riskfylld situation som kan medföra mindre eller måttliga skador.

ANMARKNING:

Betecknar en situation som om den inte undviks kan leda till skador på instrumentet. Information som användaren måste ta hänsyn till vid hantering av instrumentet.

Obs! *Övrig information för användaren.*

Varningsmärkningar

Beakta samtliga märken och skyltar på instrumentet. I annat fall kan det leda till personskada eller skador på instrumentet. Om instrumentet är märkt finns motsvarande symboler i säkerhetsinformationen i användarhandboken.

	Den här symbolen kan finnas på instrumentet och hänvisar till drifts- och/eller säkerhetsinformation i användarhandboken.
	Elektrisk utrustning som är märkt med den här symbolen får inte kasseras med hushållsopor eller allmänna sopstation i Europa efter den 12 augusti 2005. I enlighet med det aktuella regelverket (EU-direktiv 2002/96/EG) måste användare inom EU nu returnera gammal elektrisk utrustning till tillverkaren för kassation. Den här processen är kostnadsfri för användaren. ***Obs!*** *Kontakta tillverkaren eller leverantören för att få anvisningar om hur du returnerar utrustning, eltillbehör som tillhandahålls av tillverkaren och all kringutrustning som nått slutet av sin användningstid och måste kasseras eller återanvändas på rätt sätt.*

RFID-modul

RFID-teknik är en radiotillämpning. Radiotillämpningar lyder under nationella regelverk för auktorisering. Användningen av LOC 100 är för närvarande tillåtet i följande länder: EU. Tillverkaren vill påminna om att användning av LOC 100 i andra länder/regioner än de som nämns ovan kan vara i strid med lokal lagstiftning. Tillverkaren förbehåller sig rätten att söka auktorisering i andra länder. Kontakta distributören om du har frågor.

LOC 100 innehåller en RFID-modul som mottar och överför information och data. RFID-modulen drivs med en frekvens på 13,56 MHz.

⚠ VARNING

Instrumentet får inte användas i farliga miljöer.

Tillverkaren och dess leverantörer frånsäger sig alla direkta eller indirekta garantier och ansvar i anslutning till högriskmoment.

Följ säkerhetsinformationen nedan och alla befintliga lokala riktlinjer.

Säkerhetsinformation för korrekt användning av instrumentet:

- Använd inte instrumentet på sjukhus eller i liknande miljöer i närheten av medicinsk utrustning som pacemakers eller hörapparater.
- Använd inte instrumentet i närheten av brandfarliga material, som bränslen, lättantändliga kemikalier och sprängmedel.
- Använd inte instrumentet i närheten av antändbara gaser, ångor eller damm.
- Se till att instrumentet inte utsätts för vibrationer eller skakningar.
- Instrumentet kan orsaka interferens i omedelbar närhet av tv- och radioapparater och datorer.
- Öppna inte instrumentet.

Felaktig användning av instrumentet gör att garantin upphör att gälla.

Batterier

⚠ FARA

Brand- och explosionsrisk.
Använd endast de laddningsbara NiMH-batterier som medföljer mätinstrumentet och kontrollera att batterierna sätts i korrekt i batterifacket. Om batterierna sätts i felaktigt kan det leda till att instrumentet skadas, brand eller explosion.

Använd under inga som helst omständigheter andra typer av batterier. Vid användning av andra typer av batterier kan det leda till att instrumentet skadas, brand eller explosion.

Levererade komponenter

LOC 100-leveransen innehåller följande material:

- LOC 100 RFID läs-/skrivenhet
- USB-kabel
- Två NiMH-batterier i AA-storlek
- Användarhandbok till LOC 100

Obs! *Om något av dessa material saknas eller är skadat kontaktar du omedelbart tillverkaren eller en ansvarig återförsäljare.*

Produktbeskrivning

LOC 100 RFID är ett läs-/skrivinstrument som kan användas till att skriva operatörs-ID och provplats-ID på provflaskans etikett tillsammans med tidpunkt och datum.

Alla provflaskor kan därefter tydligt tilldelas följande information:

- Provplats – var är provet taget?
- Tidpunkt – när togs provet?
- Operatör – vem tog provet?

Den här informationen (prov-ID) kan därefter läsas av en valfri RFID-kompatibel fotometer så att den kan sparas tillsammans med testresultaten. Detta innebär att provplats, tidpunkt för provet och operatör kan dokumenteras på enhetligt sätt.

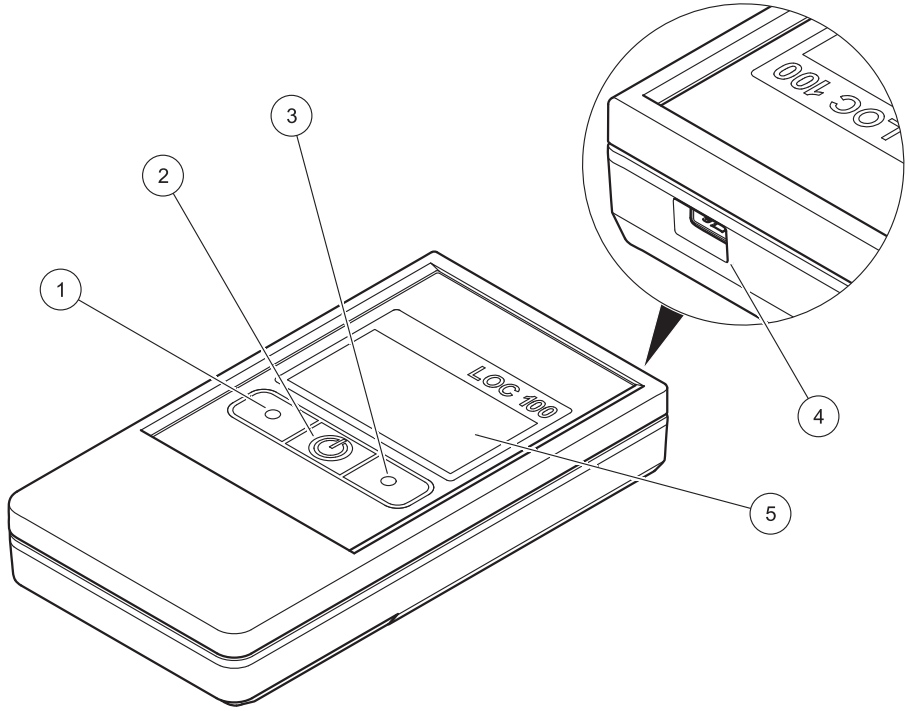
RFID-startpaketet för providentifiering består av:

- LOC 100 RFID läs-/skrivenhet
- Två RFID-etiketter för operatör
- Fem RFID-etiketter för provplats
- Fem uppsättningar med provtagningsflaskor med RFID-etiketter för prover i rött (3×), blått (3×), gult (3×), grönt (3×) och svart (3×).

Samtliga RFID-etiketter kan skrivas och läsas ett obegränsat antal gånger med LOC 100 eller RFID-modulen i fotometern.

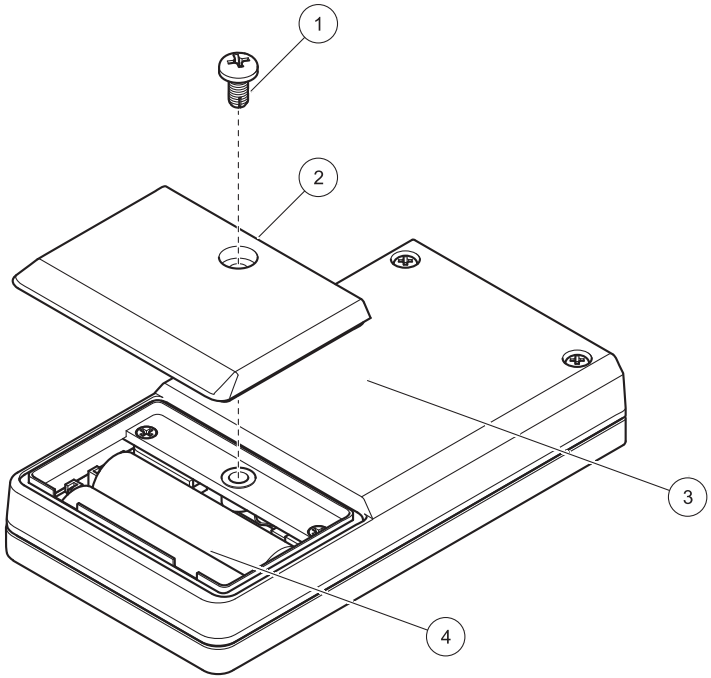
Följande beskriver skriv- och läsprocess i detalj för de enskilda komponenterna.

Figur 1 Framsidan på LOC 100



1.	Vänster knapp (Läs)	**4.**	Mini-USB-port
2.	På/Av-knapp	**5.**	Display
3.	Höger knapp (Skriv)		

Figur 2 Baksidan på LOC 100



1.	Skruv	**3.**	RFID-modul
2.	Lock till batterifack	**4.**	Laddningsbart AA-batteri (2×)

Driftsättning

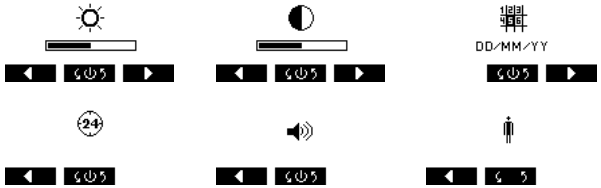
Förbereda LOC 100 RFID läs-/skrivenheten

⚠ FARA

Brand- och explosionsrisk.
Använd endast de NiMH-batterier som medföljer mätinstrumentet. Inga andra batterityper får användas.

Kontrollera att batterierna sätts i korrekt i batterifacket. Om batterierna sätts i felaktigt kan det leda till att instrumentet skadas, brand eller explosion.

1. Öppna batterifacket genom att lossa på skruven på baksidan.
2. Sätt i två AA-batterier i batterifacket. Observera polernas riktning.
3. Stäng batterifacket och fäst det med skruven.
4. Sätt på LOC 100 med På/Av-knappen.
   a. Latta batterierna genom att ansluta LOC 100 till fotometern via en USB-kabel. Alternativt kan batterierna laddas via en USB-kabel som är ansluten till en PC eller bärbar dator.
   b. Det går även att ladda batterierna i en extern standardladdare för laddningsbara NiMH-batterier.
   c. Batteriets laddning visas i statusdisplayen på LOC 100-skärmen.
   Batteriernas nominella kapacitet uppnås först efter att upprepade laddnings-/urladdningscykler har utförts.
5. Tryck på och håll ned På/Av-knappen för att öppna konfigurationsmenyn. Använd de tre knapparna till att justera ljusstyrka, kontrast, datum, tidpunkt, ljud och användar-ID.

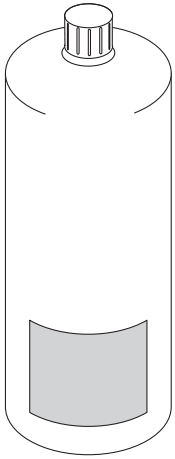


Obs! *Om LOC 100 är ansluten till fotometern via en USB-kabel laddas de laddningsbara batterierna och data och tidpunkt överförs från fotometern till LOC 100.*

Obs! *Samtliga inställningar kan även göras från datorn. Det gör du genom att ansluta LOC 100 till datorn med en USB-kabel. LOC 100 visas som en RFID-masslagringsenhet. Inställningarna för ljusstyrka, kontrast, datum, tidpunkt och ljud kan ändras i filen RFID.exe.*

Förbereda provflaskorna

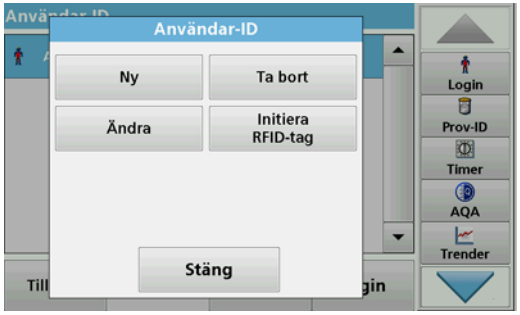
Figur 3 Prov-ID-etikett för en provflaska



Klistra fast prov-ID-etiketten på provflaskan så att den nedre kanten på etiketten är ungefär 2 cm ovanför flaskans botten.

Aktivera RFID-etiketterna för operatör och provplats på fotometern

1. Ange operatörs-ID (se bruksanvisningen till fotometern).
2. Välj **Initiera RFID-tag**.



3. Följ instruktionerna på skärmen och håll RFID-etiketten för operatör framför fotometerns RFID-modul.

   Ett ljud bekräftar att skrivprocessen slutförts.



4. RFID-etiketten för operatör kan skrivas över vid valfritt tillfälle. Det gör du genom att bekräfta meddelandet "Overwrite Operator ID" (Skriv över operatörs-ID) med **OK** och ange lösenordet, om det tidigare operatörs-ID:t är lösenordsskyddat.
5. Ange prov-ID (se bruksanvisningen till fotometern).

6. Tryck på **Initiera RFID-tag**.



7. Följ instruktionerna på skärmen och håll RFID-etiketten för provplats framför fotometerns RFID-modul.

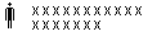
   Ett ljud bekräftar att skrivprocessen slutförts.



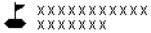
8. RFID-etiketten för provplats kan skrivas över vid valfritt tillfälle. Det gör du genom att bekräfta meddelandet "Overwrite location RFID tag" (Skriv över RFID-etikett för provplats) med **OK**.

Läsa data och skriv på etiketten

1. Sätt på LOC 100.
2. Läs in operatörs-ID som initialiserats på fotometern genom att hålla LOC 100 ovanför RFID-etiketten för operatör och snabbt trycka på den vänstra knappen. LOC 100 försöker läsa etiketten i fem sekunder. När etiketten har lästs in utan fel visas användar-ID på skärmen. (Det här steget är valfritt. Alternativet att visa användar-ID kan avaktiveras i konfigurationsmenyn).



3. Läs in prov-ID som initialiserats på fotometern genom att hålla LOC 100 ovanför RFID-etiketten för provplats och snabbt trycka på den vänstra knappen. LOC 100 försöker läsa etiketten i fem sekunder. När etiketten har lästs in utan fel visas provplats-ID i displayen.



4. Skriv på en tom RFID-etikett för prov-ID genom att hålla LOC 100 över etiketten och trycka på den högra knappen. Ett meddelande om lyckad överföring visas i displayen.

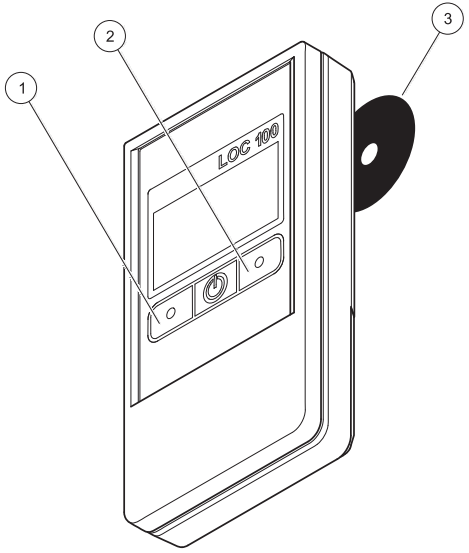


Obs! *Den här metoden kan användas till att skriva över RFID-provetiketter så många gånger det behövs. RFID-provetiketter kan diskas i diskmaskin. Dock kan upprepade rengöringar, särskilt vid höga temperaturer, påverka etikettens funktion. Avläsning av RFID-etiketter med fotometern (Läsa RFID-etiketten för prover på fotometern) för att kontrollera RFID-etiketten för prover.*

Obs! *En lång ljudsignal indikerar att information på etiketten har lästs in eller skrivits utan fel. Ett fel, t.ex. att avståndet är för stort till etiketten, anges med fem korta ljudstötar och ett felmeddelande.*



Figur 4 Läsa och skriva data med LOC 100



1.	Vänster knapp (Läs)
2.	Höger knapp (Skriv)
3.	RFID-etikett för operatör eller RFID-etikett för provplats

Läsa RFID-etiketten för prover på fotometern

1. Håll provflaskans etikett framför fotometerns RFID-modul.

   Prov-ID läses in och visas som en knapp i verktygsfältet i fotometern
2. Bestäm provparametrarna genom att förbereda provet i enlighet med processpecifikationerna för de relevanta testerna. Sätt i den förberedda cellen i fotometerns cellfack.
3. Den här åtgärden starta mätprocessen och resultatet visas.
4. Tryck på knappen Prov-ID i verktygsfältet.

   Inläst prov-ID tilldelas mätningen.
5. Ta bort kyvetten.

   Mätresultatet sparas med prov-ID i fotometern.

Obs! *Prov-ID visas som en knapp i verktygsfältet tills fotometern stängs av.*

Felmeddelanden

Visade fel	Felbeskrivning	Felsökning
E-01	RFID-kommunikationsfel: Etiketten skickar inga svar. Avståndet är för stort eller är etiketten skadad.	Placera RFID-etiketten närmare instrumentet eller byt ut etiketten.
E-02	RFID-kollisionsfel: Flera etiketter inom området.	Ta bort alla etiketter från inläsningsområdet, utom den som ska läsas in.
E-03	Okänd eller felaktig etikett: Försöker skriva på en etikett avsedd för läsning eller tvärt om. Läser in användar-ID, även om den funktionen avaktiverades.	Kontrollera om rätt etikett används för proceduren.
E-04	Dataformatfel: Datastrukturen på etiketten är fel.	Etiketten är skadad och måste bytas ut.

Reservdelar

Beskrivning	Kat. nr.
RFID-sats för identifiering av provtagning, inklusive LOC 100 RFID läs-/skrivenhet och etiketter för operatör, prov och provplats	LQV156.99.10001
LOC 100 RFID läs-/skrivenhet	LQV156.99.20001
Två RFID-etiketter för operatör	LZQ086
Tre RFID-etiketter för prover, svarta	LZQ067
Tre RFID-etiketter för prover, gula	LZQ068
Tre RFID-etiketter för prover, röda	LZQ069
Tre RFID-etiketter för prover, blå	LZQ070
Tre RFID-etiketter för prover, gröna	LZQ071
Fem RFID-etiketter för provplatser, svarta	LZQ072
Två laddningsbara Ni-MH-batterier i AA-storlek	LZQ073

Teknik Özellikler

Bildirilmeksizin değiştirilebilir.

Performans özellikleri		
Ekran		128 × 64 piksel
Giriş		3 dokunmatik tuş
Güç kaynağı		2 şarj edilebilir AA Ni-MH pil (teslimata dahildir)
	Çalışma saati	1.000 çalışma döngüsü, yaklaşık 2 ay
	Tam şarj için gerekli şarj süresi	18 saat
Arayüz		Mini USB
Gerçek zamanlı saat	**Doğruluk**	1 saniye
Boyut		65 × 22 × 120 mm
Ağırlık		166 g

Güvenlik bilgisi

Bu cihazı paketinden çıkarmadan, kurmadan veya çalıştırmadan önce lütfen bu kılavuzun tümünü okuyun. Tehlike ve uyarılarla ilgili tüm ifadeleri dikkate alın. Aksi halde, operatörün ciddi şekilde yaralanması ya da cihazın hasar görmesi söz konusu olabilir.

Bu cihazın sağladığı korumaya zarar verilmediğinden emin olmak için, cihazı bu çalıştırma talimatlarında belirtilenin dışında hiçbir şekilde kullanmayın veya kurmayın.

⚠ TEHLİKE

Kaçınılmaması durumunda ölüm veya ciddi yaralanmalarla sonuçlanacak potansiyel ya da tehlike oluşturabilecek bir durumu belirtir.

⚠ UYARI

Olması muhtemel ya da olmasından korkulan ve önlenmediği takdirde ölümle ya da ciddi yaralanmalarla sonuçlanabilecek tehlikeli bir duruma işaret eder.

⚠ DİKKAT

Daha küçük veya orta derecede yaralanmalarla sonuçlanabilecek potansiyel bir tehlikeli durumu gösterir.

BILGI

Engellenmediği takdirde cihazda hasara neden olabilecek bir durumu belirtir. Özel olarak önem gösterilmesi gereken bilgiler.

Not: *Ana metine ilave olarak verilen bilgiler.*

Uyarı işaretleri

Cihazın üzerindeki tüm etiketleri okuyun. Aksi halde, kişisel yaralanmalar ya da ekipmanın hasar görmesi söz konusu olabilir. Cihazın üzerinde varsa, uygun semboller kullanıcı kılavuzunda bulunan ilgili güvenlik bilgisine dahildir.

	Cihazın üzerinde varsa bu sembol kullanıcı kılavuzundaki çalışma ve/veya güvenlik bilgisine işaret eder.
	Bu sembolü taşıyan elektrikli cihazlar, 12 Ağustos 2005 tarihinden itibaren Avrupa evsel ya da kamu atık toplama sistemlerine atılamaz. Geçerli düzenlemelere göre (AB Direktifi 2002/96/AT), AB içindeki kullanıcılar eski elektrikli cihazlarını imha için hemen üreticiye götürmelidirler. Bu işlem için kullanıcı hiçbir masraf yapmaz. ***Not:*** *Kullanım süresi dolmuş cihazın, üretici tarafından verilen elektrikli aksesuarlarını ve tüm yardımcı bileşenlerini uygun şekilde bertaraf edilebilmesi ve geri dönüştürülebilmesi için nasıl iade edilmesi gerektiği konusunda gerekli talimatları almak üzere üretici veya tedarikçi ile irtibata geçiniz.*

RFID modülü

RFID teknolojisi bir radyo uygulamasıdır. Radyo uygulamaları için yerel yetki mercilerinden izin alınması gerekir. LOC 100 kullanımına şu anda izin verilen ülkeler: AB. Üretici, LOC 100'ün yukarıda adı geçen bölgelerin dışında kullanılmasının yerel yasaları ihlal edebileceği konusunda uyarır. Üretici, ayrıca diğer ülkelerden izin alma hakkını saklı tutar. Tereddüt halinde distribütörle iletişim kurun.

LOC 100 bilgi ve verileri almak ve iletmek için RFID modülü içerir. RFID modülü 13,56 MHz frekansla çalışır.

⚠ UYARI

Cihaz tehlikeli ortamlarda kullanılmamalıdır.

Üretici ve tedarikçileri, yüksek risk taşıyan işlemlerde kullanımından kaynaklanacak herhangi bir doğrudan ya da dolaylı garantiyi reddetmektedir.

Geçerli olan yerel talimatlara ek olarak, aşağıdaki güvenlik bilgilerini uygulayın.

Cihazın doğru kullanımı için güvenlik bilgileri:

- Cihazı kalp pili veya işitme cihazı gibi tıbbı cihazların yakınında, hastane ve benzeri kuruluşlarda kullanmayın.
- Cihazı benzin, yanıcı kimyasal maddeler ve patlayıcılar gibi çabuk alev alabilen maddelerin yakınında kullanmayın.
- Cihazı yanıcı gaz, buhar veya toz gibi maddelerin yakınında kullanmayın.
- Cihazı sallamayın ve sarsmayın.
- Cihaz televizyon, radyo ve bilgisayarların yakınında olduğunda parazit oluşabilir.
- Cihazı açmayın.

Cihazın yanlış kullanımı garantiyi geçersiz kılar.

Piller

⚠ TEHLİKE

Yangın ve patlama riski.

Ölçüm cihazında sadece, cihazla birlikte verilen NiMH şarj edilebilir pilleri kullanın ve pillerin pil yuvasına düzgün takıldığından emin olun. Pillerin yanlış takılması cihazın hasar görmesine, yangına veya patlamalara neden olabilir.

Hiçbir koşul altında başka tür pil kullanmayın. Başka tür pilin kullanılması cihazın hasar görmesine, yangına veya patlamalara neden olabilir.

Teslimat kapsamı

LOC 100 teslimat kapsamı şu öğeleri kapsar:

- LOC 100 RFID okuma/yazma cihazı
- USB kablosu
- İki adet AA NiMH pil
- LOC 100 kullanıcı kılavuzu

Not: *Eğer herhangi bir parça eksikse veya hasar görmüşse, hemen üretici ya da sorumlu bir satış temsilcisi ile iletişime geçin.*

Ürün açıklaması

LOC 100 RFID okuma/yazma cihazı, numune şişesi etiketine saat ve tarihle birlikte kullanıcı ismi ve numune noktası yazmak için kullanılabilir.

LOC 100 ile her numune şişesinde kendine atanan şu bilgiler net bir şekilde bulunur:

- Yer — numune nerede alındı?
- Zaman — numune ne zaman alındı?
- Kullanıcı — numuneyi kim aldı?

Daha sonra bu bilgiler (numune ismi) RFID uyumlu fotometreyle okunabilir; böylece, test sonuçlarıyla birlikte kaydedilebilir. Bu sayede numune konumu, numune zamanı ve kullanıcı tutarlı bir şekilde belgelenebilir.

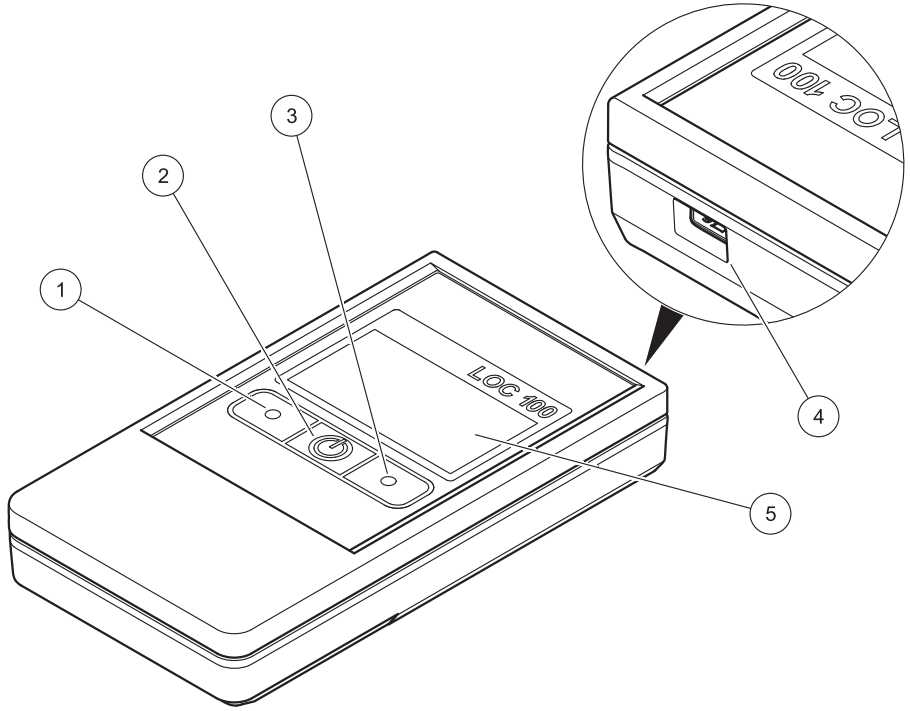
Numune tanımlaması için RFID başlangıç setinde bulunanlar:

- LOC 100 RFID okuma/yazma cihazı
- İki kullanıcı RFID etiketi
- Beş konum RFID etiketi
- Kırmızı (3×), mavi (3×), sarı (3×), yeşil (3×) ve siyah (3×) renklerinde numune RFID etiketli beş set numune şişesi etiketi.

Tüm RFID etiketleri her gerektiğinde LOC 100 veya fotometredeki RFID modülü kullanılarak yazılabilir veya okunabilir.

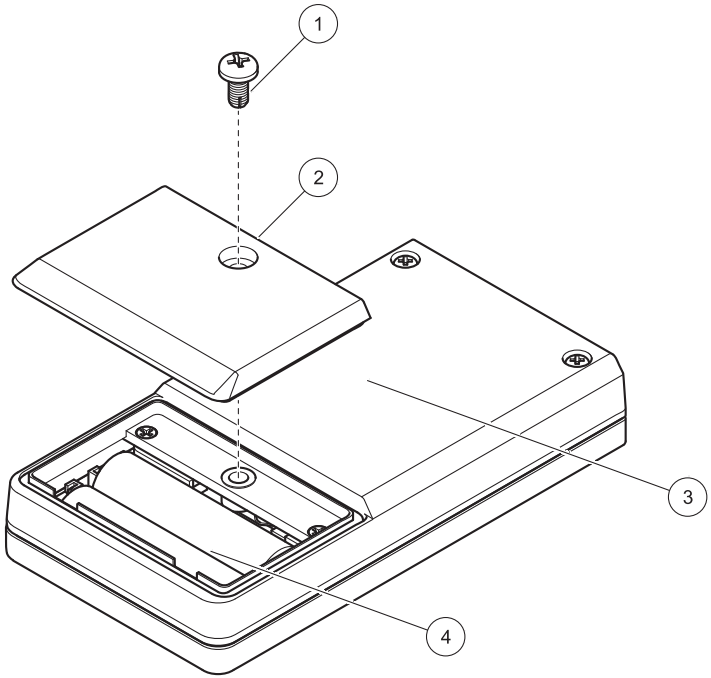
Aşağıda, her bir parçanın ayrıntılı bir şekilde yazma ve okuma işlemleri açıklanmaktadır.

Şekil 1 LOC 100'ün önden görünümü



1.	Sol tuş (Okuma)	**4.**	Mini USB portu
2.	Açma/Kapatma tuşu	**5.**	Ekran
3.	Sağ tuş (Yazma)		

Şekil 2 LOC 100'ün arkadan görünümü



1.	Vida	**3.**	RFID modülü
2.	Pil yuvası kapağı	**4.**	AA şarj edilebilir pil (2×)

Devreye alma

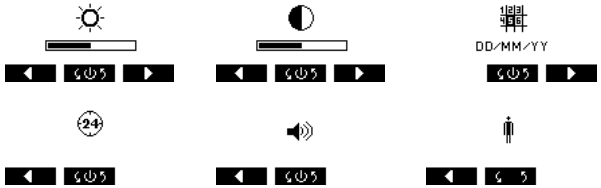
LOC 100 RFID okuma/yazma cihazının hazırlanması

⚠ TEHLİKE

Yangın ve patlama riski.
Ölçüm cihazında sadece verilen NiMH pillerini kullanın, başka pil kullanmayın.

Pillerin pil bölmesine düzgünce takıldığından emin olun. Pillerin yanlış takılması cihazın hasar görmesine, yangına veya patlamalara neden olabilir.

1. Arka taraftaki vidayı sökerek pil bölmesini açın.
2. İki adet AA pili pil bölmesine takın; kutuplara dikkat edin.
3. Pil bölmesini kapatıp vidayı sıkın.
4. Açma/Kapatma tuşunu kullanarak LOC 100'ü açın.
   a. Pilleri şarj etmek için LOC 100'ü bir USB kablosuyla fotometreye bağlayın. Ya da, standart bilgisayar veya dizüstü bilgisayar kullanarak pilleri USB kablosu aracılığıyla şarj edebilirsiniz.
   b. NiMH şarj edilebilir pillere uygun standart bir harici şarj cihazında da pilleri şarj etmek mümkündür.
   c. Pil şarjı, LOC 100 ekranındaki durum göstergesiyle gösterilir. Tekrarlanan şarj etme/şarj boşaltma döngüleri tamamlanmadan pillerin nominal kapasitelerine ulaşılmaz.
5. Yapılandırma menüsünü açmak için Açık/Kapalı tuşunu basılı tutun. Parlaklığı, kontrastı, tarihi, saati, tonu ve kullanıcı kimliği okuyucusunu ayarlamak için üç tuşu kullanın.

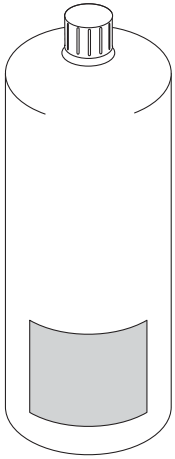


Not: *LOC 100 fotometreye USB kablosuyla bağlıysa şarj edilebilir piller şarj olur, tarih ve saat de fotometreden LOC 100'e aktarılır.*

Not: *Ayarların tümü bilgisayardan da yapılabilir. Bunun için, USB kablosu kullanarak LOC 100'ü bilgisayara bağlayın. LOC 100, RFID depolama cihazı olarak görüntülenir; parlaklık, kontrast, tarih, saat ve ses ayarları RFID.exe dosyasında değiştirilebilir.*

Numune şişelerinin hazırlanması

Şekil 3 Numune şişesinde numune ismi etiketi



Numune İsmi etiketini numune şişesine, etiketin alt kenarı şişenin dibinden yaklaşık 2 cm yukarıda olacak şekilde yapıştırın.

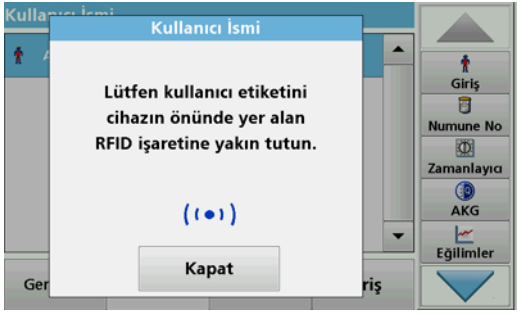
Fotometrede kullanıcı ve konum RFID etiketinin başlatılması

1. Kullanıcı ismini belirtin (fotometre çalışma talimatlarına bakın).
2. **Başlat RFID Etiketi** öğesini seçin.



3. Ekrandaki talimatları takip edin ve kullanıcı RFID etiketini fotometre RFID modülünün önünde tutun.

   Yazma işleminin başarılı olduğu sesle onaylanır.



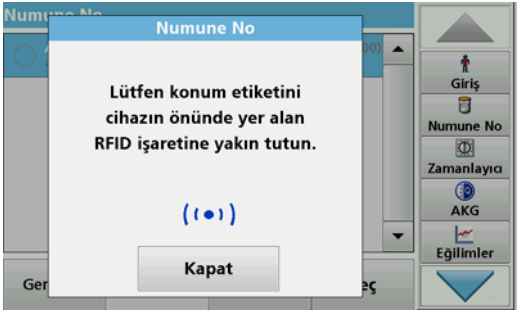
4. Kullanıcı RFID etiketi her istendiğinde yeniden yazılabilir. Bunun için, **Tamam** tuşuyla "Kullanıcı Adının Üzerine Yaz" mesajını onaylayın, eski kullanıcı isminin şifreyle korunması durumunda şifreyi girin.
5. Numune ismini belirtin (fotometre çalışma talimatlarına bakın).

6. **Başlat RFID Etiketi**'ne basın.



7. Ekrandaki talimatları takip edin ve konum RFID etiketini fotometre RFID modülünün önünde tutun.

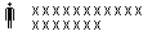
   Yazma işleminin başarılı olduğu sesle onaylanır.



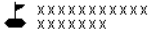
8. Konum RFID etiketi her istendiğinde yeniden yazılabilir. Bunun için, **Tamam** tuşuyla "konum RFID etiketinin üzerine yaz" mesajını onaylayın.

Verilerin okunması ve etikete yazdırılması

1. LOC 100'ü açın.
2. LOC 100'ü kullanıcı RFID etiketinin üzerinde tutup sol tuşa hafifçe basarak fotometrede başlatılan kullanıcı ismini okuyun. LOC 100 beş saniye süreyle etiketi okumaya çalışır. Etiket başarıyla okunduğunda, kullanıcı kimliği ekranda gösterilir. (Bu adım, isteğe bağlıdır. Kullanıcı kimliğini okuma seçeneği Yapılandırma menüsünde devre dışı bırakılabilir).



3. LOC 100'ü konum RFID etiketinin üzerinde tutup sol tuşa hafifçe basarak fotometrede başlatılan numune ismini okuyun. LOC 100 beş saniye süreyle etiketi okumaya çalışır. Etiket başarılı bir şekilde okunduktan sonra ekranda yer ismi görüntülenir.



4. LOC 100'ü etiket üzerinde tutup sağ tuşa basarak boş numune RFID etiketine bilgileri yazın. Başarılı transfer ekranda görüntülenir.

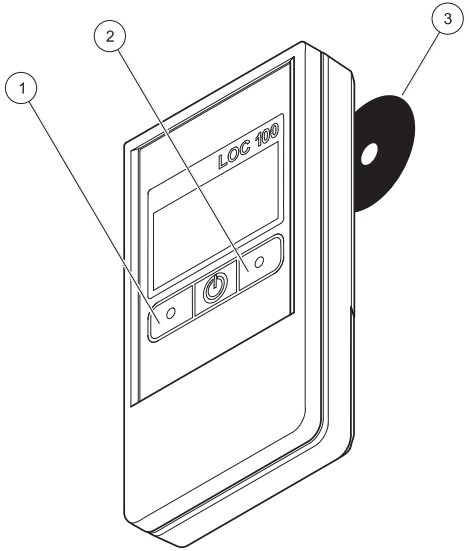


Not: *Bu yöntem, RFID etiketlerini istenildiği kadar yazmak için kullanılabilir. Numune RFID etiketleri, bulaşık makinesinde yıkanabilir. Ancak, özellikle yüksek sıcaklıklarda sürekli yapılan temizleme işlemi etiketin işlevini bozabilir. Numune RFID etiketini kontrol etmek için RFID etiketini, fotometreyi (Numune RFID etiketlerinin fotometrede okutulması) kullanarak okuyabilirsiniz.*

Not: *Tek bir uzun ses, etiketin başarıyla okunduğunu veya yazıldığını gösterir. Örneğin , etiketten çok uzak olunması gibi bir hata beş kısa ses ve bir hata mesajıyla belirtilir.*



Şekil 4 LOC 100 kullanılarak verilerin okunması ve yazılması



1.	Sol tuş (Okuma)
2.	Sağ tuş (Yazma)
3.	Kullanıcı RFID etiketi veya konum RFID etiketi

Numune RFID etiketlerinin fotometrede okutulması

1. Numune şişesi etiketini fotometre RFID modülünün önünde tutun.

   Numune ismi okunur ve fotometrenin araç çubuğunda düğme olarak görüntülenir
2. Analiz edilecek parametreye göre ilgili prosedürde belirtilen şekilde numuneyi hazırlayın. Hazırlanmış hücreyi fotometrenin hücre kompartmanına yerleştirin. Hazırlanan hücreyi fotometre hücre taşıyıcısına takın.
3. Ölçüm başlar ve sonuçlar gösterilir.
4. Araç çubuğundaki Numune ismi düğmesine basın.

   Okunan numune ismi ölçüme atanır.
5. Hücreyi çıkarın.

   Ölçüm sonucu, fotometredeki numune ismiyle birlikte kaydedilir.

Not: *Numune ismi, fotometre kapatılana kadar araç çubuğunda bir düğme olarak gösterilir.*

Hata mesajları

Gösterilen hatalar	Hata tanımı	Sorun Giderme
E-01	RFID iletişim hatası: Etiketler cevap göndermiyor. Mesafe çok fazla veya etikette sorun var.	RFID etiketini cihaza yaklaştırın veya etiketi değiştirin.
E-02	RFID çakışma hatası: Kapsama alanı içerisinde birçok etiket.	Okuma alanından, okunması gereken dışındaki tüm etiketleri kaldırın.
E-03	Bilinmeyen veya yanlış etiket: Okuma için tasarlanmış bir etikete yazmaya çalışılıyor veya tam tersi. Bu işlev devre dışı bırakılsa bile kullanıcı kimliğinde okunur.	Prosedür için doğru etiketin kullanılıp kullanılmadığını kontrol edin.
E-04	Veri format hatası: Etiket üzerindeki veri yapısı yanlış.	Etiket hasar görmüş, değiştirilmesi gerekiyor.

Yedek parçalar

Açıklama	Kat. no.
LOC 100 RFID okuma/yazma cihazı, kullanıcı ve numune ve konum etiketlerinden oluşan RFID numune tanımlama seti	LQV156.99.10001
LOC 100 RFID okuma/yazma cihazı	LQV156.99.20001
İki RFID kullanıcı etiketi	LZQ086
Üç RFID numune etiketi, siyah	LZQ067
Üç RFID numune etiketi, sarı	LZQ068
Üç RFID numune etiketi, kırmızı	LZQ069
Üç RFID numune etiketi, mavi	LZQ070
Üç RFID numune etiketi, yeşil	LZQ071
Beş RFID konum etiketi, siyah	LZQ072
İki şarj edilebilir AA Ni-MH pil	LZQ073



www.hach.com **www.hach-lange.com**

HACH-LANGE GmbH, 2011. All rights reserved. Printed in Germany