



LANGE 

DOC022.98.90324

DR 3900

03/2011, Edition 1B

Основно ръководство за потребителя	bg
Základní uživatelská příručka	cs
Grundlæggende brugervejledning	da
Basis Bedienungsanleitung	de
Βασικό Εγχειρίδιο Χρήστη	el
Basic User Manual	en
Manual básico del usuario	es
Manuel d'utilisation de base	fr
Osnovni korisnički priručnik	hr
Alap felhasználói kézikönyv	hu
Manuale utente di base	it
Basisgebruikershandleiding	nl
Podstawowa instrukcja obsługi	pl
Manual do utilizador básico	pt
Manual de bază al utilizatorului	ro
Основное руководство пользователя	ru
Základný návod na použitie	sk
Osnovni uporabniški priročnik	sl
Grundläggande bruksanvisning	sv
Temel Kullanıcı Kılavuzu	tr

Specifikace

Technické údaje se mohou bez oznámení změnit!

Provozní charakteristiky	
Provozní režim	Transmitance (%), absorpance a koncentrace
Zdrojová lampa	Halogenová lampa
Rozsah vlnových délek:	320–1100 nm
Přesnost vlnové délky	± 1,5 nm (rozsah vlnové délky 340 – 900 nm)
Reprodukovatelnost vlnové délky	± 0,1nm
Rozlišení vlnové délky	1 nm
Kalibrace vlnové délky	Automatická
Výběr vlnové délky	Automatický, na základě výběru metody
Rychlost skenování	≥ 8 nm/s (v krocích po 1 nm)
Šířka spektrálního pásma	5 nm
Fotometrický měřicí rozsah	± 3,0 Abs (rozsah vlnové délky 340 – 900 nm)
Fotometrická přesnost	5 m Abs při 0,0–0,5 Abs 1 % při 0,50–2,0 Abs
Fotometrická linearita	< 0,5 % až 2 Abs ≤1 % at > 2 Abs s neutrálním sklem při 546 nm
Rozptýlené světlo	< 0,1 % T při 340 nm s NaNO ₂
Protokol dat	2000 naměřených hodnot (výsledek, datum, čas, ID vzorku, ID uživatele)
Uživatelské programy	100

Provozní charakteristiky	
Fyzikální údaje a popis prostředí	
Šířka	350 mm (13,78 palců)
Výška	151 mm (5,94 palců)
Hloubka	255 mm (10,04 palce)
Hmotnost	4200 g (9,26 liber)
Požadavky na provozní prostředí	10–40 °C (50–104 °F), maximálně 80 % relativní vlhkosti (bez tvorby kondenzátu)
Požadavky na skladovací prostředí	-40–60 °C (-40–140 °F), maximálně 80 % relativní vlhkosti (bez tvorby kondenzátu)
Další technické údaje	
Napájecí konektor přes vnější napájení	Vstup:100–240 V/50–60 Hz Výstup: 15 V/30 VA
Rozhraní	Používejte jen se stíněným kabelem o délce max. 3 m. 2x USB typ A 1x USB typ B Používejte jen stíněný kabel (např. STP, FTP, S/FTP) o délce max. 20 m: 1x Ethernet
Stupeň krytí	IP40 (kromě rozhraní a napájení)
Ochranná třída	Třída I

Všeobecné informace

Bezpečnostní informace

Před rozbalením, instalací nebo uvedením tohoto přístroje do chodu si přečtete celou tuto příručku. Pozorně čtete zejména všechny informace týkající se nebezpečí a varování. Nedodržení tohoto kroku může obsluhu způsobit vážná zranění nebo vybavení poškodit.

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.

POZNÁMKA

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

Poznámka: Další doplňující informace pro uživatele.

Štítky s bezpečnostními informacemi

Přečtete si všechny štítky a etikety připojené k zařízení. Pokud se jimi nebudete řídit, může dojít k poranění osob nebo poškození přístroje.

Symbol, pokud jej uvidíte na přístroji, bude obsažen i v oznámení o nebezpečí nebo upozornění v návodu k obsluze.



Tento symbol, je-li umístěn na přístroji, odkazuje na provozní nebo bezpečnostní informace obsažené v tomto návodu.



Elektrické zařízení označené tímto symbolem se po 12. srpnu 2005 nesmí likvidovat v evropských systémech domácího nebo veřejného odpadu. V souladu s místními a vnitrostátními právními předpisy (směrnice EU2002/96/ES) přebírá výrobce bezplatně odpovědnost za likvidaci starých zařízení.

Poznámka: Pro vrácení nebo recyklaci kontaktujte prosím výrobce nebo dodavatele zařízení, který vám poskytne pokyny k tomu, jak vrátit vysloužilé zařízení, elektrické příslušenství dodané výrobcem a všechny drobné předměty k řádné likvidaci.

Modul RFID (není k dispozici u všech modelů)

Technologie RFID je rádiová aplikace. Rádiové aplikace podléhají podmínkám autorizace platným v dané zemi. Používání DR 3900 (model s modulem RFID) je aktuálně povoleno v těchto zemích: EU, CH, NO, HR, RS, MK, TR, CY, US, CA, AU, NZ. Výrobce upozorňuje, že používání DR 3900 (model s modulem RFID) 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.

DR 3900 obsahuje modul RFID pro příjem a vysílání informací a dat. Modul RFID pracuje na frekvenci 13,56 MHz.

⚠ VAROVÁNÍ

Spektrofotometr 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.

Chemická a biologická bezpečnost

 NEBEZPEČÍ
Potenciální nebezpečí při kontaktu s chemickými/biologickými materiály. Manipulace s chemickými vzorky, standardy a činidly může být nebezpečná. Seznamte se s nezbytnými bezpečnostními postupy a správnou manipulací s chemikáliemi ještě předtím, než začnete pracovat, a prostudujte si a dodržujte všechny relevantní bezpečnostní listy.

Běžný provoz tohoto přístroje může zahrnovat používání nebezpečných chemikálií nebo biologicky škodlivých vzorků.

- Před použitím musíte dodržet všechny bezpečnostní informace vytištěné na původních obalech roztoků a v bezpečnostním listu.
- Likvidujte všechny spotřebované roztoky v souladu s předpisy a zákony v dané zemi.
- Zvolte takové ochranné pomůcky, které odpovídají koncentraci a množství nebezpečného materiálu na příslušném pracovišti.

Přehled výrobku

DR 3900 je spektrofotometr VIS s rozsahem vlnové délky 320 až 1100 nm. Přístroj se dodává s úplnou řadou aplikačních programů a podporuje několik jazyků.

Spektrofotometr DR 3900 obsahuje následující programy a typy provozu:

- Uložené programy (předinstalované testy)
- Programy čár. kódu
- Uživatelské programy
- Oblíbené
- Jedna vlnová délka
- Vícenásob. vlnová délka
- Skenování vlnové délky
- Časový průběh

Spektrofotometr DR 3900 poskytuje digitální odečty v přímých jednotkách koncentrace, absorpenci nebo procentech transmitance.

Je-li vybrána uživatelem vytvořená nebo naprogramovaná metoda, uživatele během testu usměrňují nabídky a výzvy.

Tento systém nabídek může také generovat zprávy, statistická vyhodnocení generovaných kalibračních křivek a oznamovat diagnostické kontroly přístroje.

Instalace

VAROVÁNÍ

Elektrická a požární rizika.

Používejte pouze dodané stolní napájení LZV844.

Úlohy popsané v této části příručky směji provádět pouze kvalifikovaní odborní pracovníci a musejí přitom dodržet platné místní bezpečnostní předpisy.

Vybalení přístroje

Spektrofotometr DR 3900 se dodává v balení obsahujícím následující položky:

- Spektrofotometr DR 3900
- Kryt proti prachu
- Kryt proti prachu na USB, standardně osazený
- Stolní napájení s napájecím kabelem pro EU
- Kyvetový adaptér A
- Stínítko, standardně osazené v DR 3900
- Značka RFID obsluhy (není k dispozici u všech modelů)
- Základní návod k obsluze pro DR 3900, návod k obsluze LINK2SC
- CD-ROM s pracovními pokyny HACH a HACH-LANGE a podrobným návodem k obsluze

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

Provozní prostředí

Chcete-li zajistit bezvadnou funkci a dlouhou životnost přístroje, dbejte na následující body.

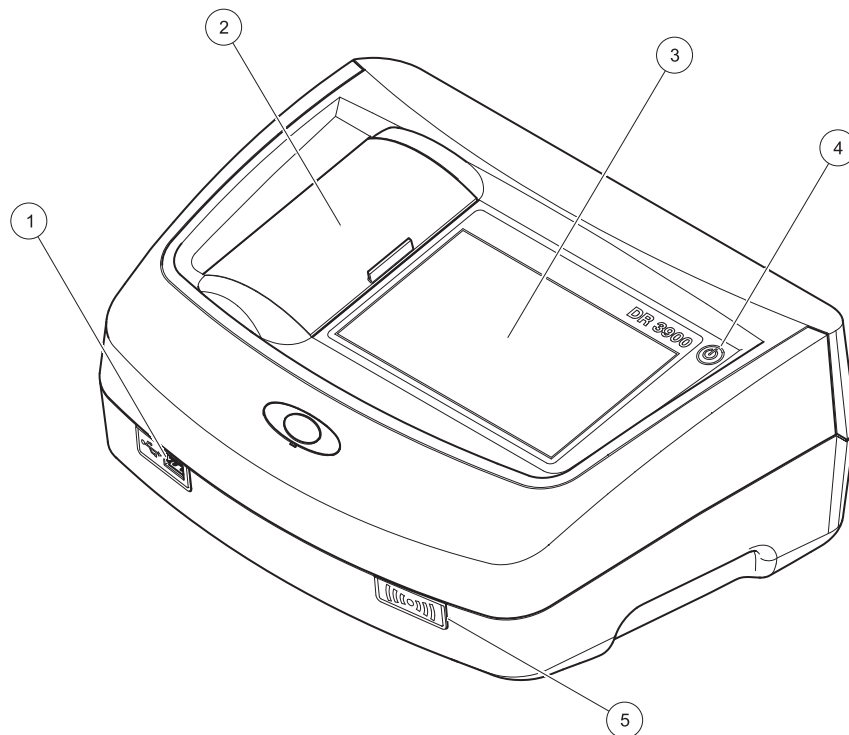
- Umístěte přístroj stabilně na rovný povrch. Nepodkládejte přístroj žádnými předměty.
- Teplota prostředí musí být 10–40 °C (50–104 °F).
- Relativní vlhkost by měla být nižší než 80 %; na zařízení by se neměla srážet vlhkost.
- Chcete-li předejít přehřátí elektrických součástí, ponechtejte nad horní částí a kolem všech postranních částí mezeru alespoň 15 cm pro cirkulaci vzduchu.
- Nepoužívejte ani neskladujte přístroj na extrémně prašném, vlhkém nebo mokřém místě.
- Udržujte povrch přístroje, kyvetový prostor a veškeré příslušenství po celou dobu čisté a suché. Pokud došlo k postříkání nebo polití přístroje, ihned odstraňte nastříkané nebo nalité materiály.

POZNÁMKA

Chraňte přístroj před působením extrémních teplot z topných těles a jiných zdrojů tepla a před přímým slunečním zářením.

Pohled zředu a zezadu

Obrázek 1 Pohled zředu



1 Port USB typu A

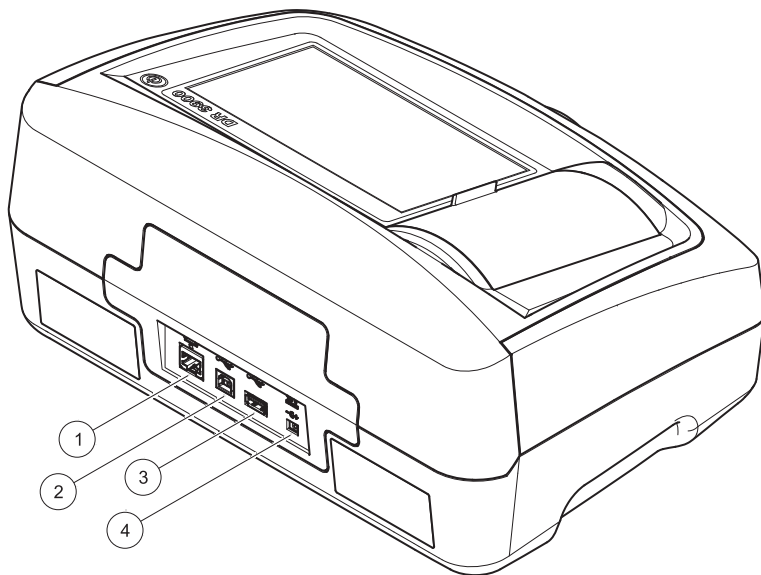
2 Kryt květového prostoru

3 Dotykový displej

4 Tlačítko zapnutí/vypnutí

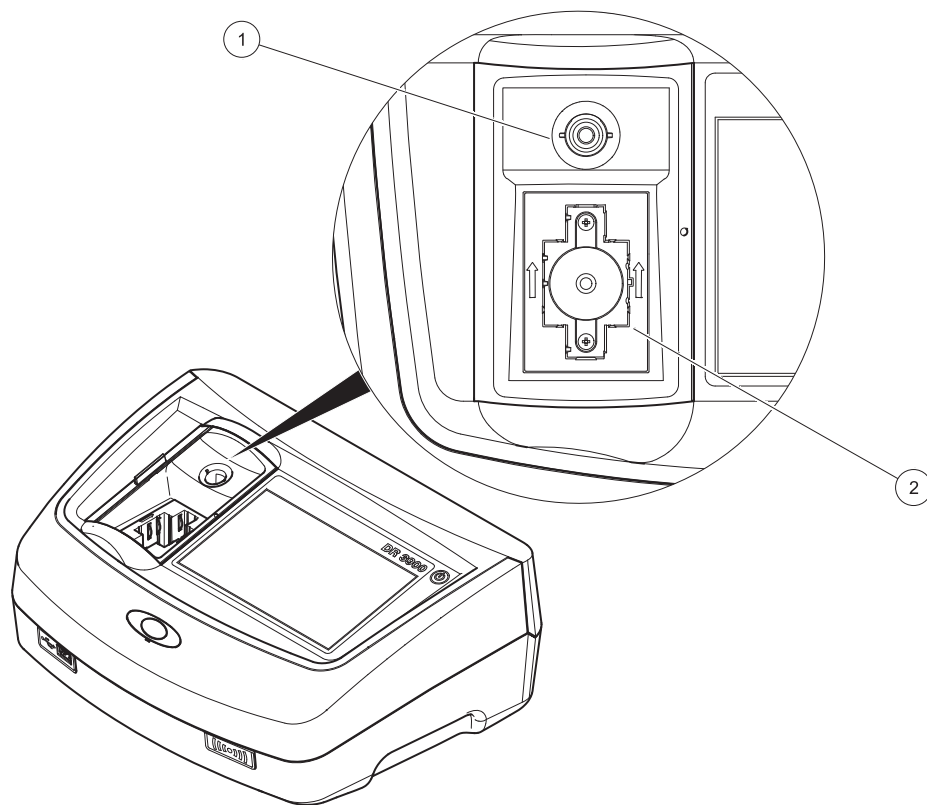
5 Modul RFID (není k dispozici u všech modelů)

Obrázek 2 Pohled zezadu



1	Ethernetový port	3	Port USB typu A
2	Port USB typu B	4	Přípojka pro stolní napájení

Obrázek 3 Kyvetové prostory



1 Kyvetový prostor pro kruhové kyvety (1)

2 Kyvetový prostor pro pravoúhlé kyvety (2)

Připojení ke zdroji napájení

⚠ VAROVÁNÍ

Elektrická a požární rizika.
Používejte pouze dodané stolní napájení LZV844.

1. Připojte napájecí kabel ke stolnímu napájení.
2. Zastrčte kabel stolního napájení na zadní straně přístroje (Obrázek 2, strana 28).
3. Zasuňte zástrčku napájecího kabelu do elektrické sítě (100-240 V~/50–60 Hz).

Stiskněte tlačítko napájení vedle displeje, aby se zapnulo napájení (Obrázek 1, strana 27).

Spuštění

Zapněte přístroj, proces spouštění

1. Připojte napájecí kabel k elektrické síti.
2. Zapněte přístroj tlačítkem napájení vedle displeje.
3. Přístroj automaticky zahájí proces spouštění v délce přibližně 45 sekund. Na displeji se zobrazí logo výrobce. Na závěr spouštěcího procesu zazní melodie.

Poznámka: Počkejte přibližně **20 sekund**, než přístroj znovu zapnete, aby se nepoškodily elektronické a mechanické části přístroje.

Výběr jazyka



Software přístroje DR 3900 obsahuje několik jazykových verzí. Při prvním zapnutí přístroje se po dokončení procesu spouštění automaticky zobrazí obrazovka volby jazyka.

1. Vyberte požadovaný jazyk.
2. Stiskněte **OK** pro potvrzení zvoleného jazyka. Následně se automaticky spustí autokontrola.

Změna nastavení jazyka

Přístroj pracuje ve vybraném jazyce, dokud se volba nezmění.

1. Zapněte přístroj.
2. Během spouštěcího procesu se dotkněte libovolného místa na obrazovce, nevzdalujte prst, dokud se nezobrazí možnost volby jazyka (přibližně 45 sekund).
3. Vyberte požadovaný jazyk.
4. Stiskněte **OK** pro potvrzení zvoleného jazyka. Následně se automaticky spustí autokontrola.

Autokontrola



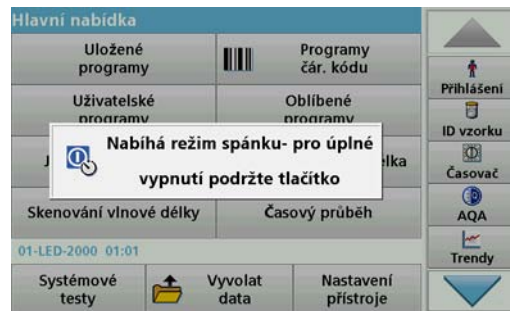
Při každém zapnutí napájení přístroje se spustí testovací program.

Tato procedura s přibližnou délkou trvání dvě minuty zkontroluje systém, lampu, kalibraci vlnové délky, nastavení filtru a vstupní napětí. Každý správně proběhlý test se označí odpovídajícím způsobem.

Po dokončení diagnostiky se zobrazí hlavní nabídka.

Poznámka: V případě dalších chybových zpráv při běhu testovacího programu viz [Řešení problému](#), [Strana 38](#).

Režim spánku



Přístroj lze přepnout do režimu spánku.

1. Krátce stiskněte tlačítko napájení vedle displeje. Zobrazí se zpráva "Režim spánku". Displej se automaticky vypne.
2. Chcete-li přístroj zapnout, stiskněte tlačítko napájení vedle displeje. Automaticky se spustí autokontrola. Následně je přístroj připraven k použití.

Vypnutí přístroje

1. Stiskněte tlačítko napájení vedle displeje přibližně na 5 sekund.

Standardní programy

Tipy pro používání dotykové obrazovky

Na dotyk reaguje celá plocha obrazovky. Chcete-li vybrat volbu, klepněte nehtem, bříškem prstu, gumou nebo zvláštním stylusem. Obrazovky se nedotýkejte ostrými předměty, například hrotem kuličkového pera.

- Na povrch obrazovky nepokládejte žádné předměty, mohli byste ji poškodit nebo poškrábat.
- Tlačítka, slova nebo ikony vyberete dotykem.
- Chcete-li se v dlouhých seznamech rychle pohybovat směrem nahoru nebo dolů, použijte posuvníky vpravo. Dotkněte se posuvníku a posouváním se pohybujte v seznamu nahoru nebo dolů.
- Jedním dotykem položku v seznamu zvýrazníte. Po úspěšném výběru položky se její text zobrazí inverzně (světlý text na tmavém pozadí).

Používání alfanumerické klávesnice



Tento displej se používá pro zápis písmen, čísel a znaků dle potřeby při programování přístroje. Nedostupné možnosti jsou zakázány (světle

šedá). Ikony v pravé a levé části obrazovky jsou popsány v části [Tabulka 1](#).

Klávesnice uprostřed se mění podle zvoleného režimu zadávání. Opakovaně tiskněte tlačítko, dokud se na obrazovce nezobrazí požadovaný znak. Mezeru lze zadat pomocí podržítka na tlačítku **YZ**.

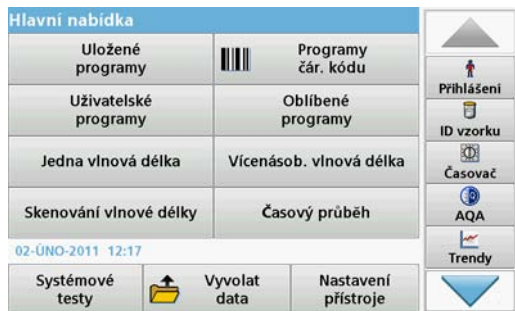
Volbou položky **Zrušit** zrušíte zadání nebo volbou položky **OK** potvrdíte zadání.

Poznámka: Můžete také použít USB klávesnici (s americkým rozvržením klávesnice) nebo ruční USB skener čárového kódu.

Tabulka 1 Alfanumerická klávesnice

Ikona/ tlačítko	Popis	Funkce
ABC/abc	Abecední	Přepne režim zadávání znaků velkými a malými písmeny.
# %	Znaky	Můžete zapisovat interpunkci, znaky a číselný horní nebo dolní index.
123	Numerická	Pro zadávání obvyklých čísel.
CE	Vymazání zápisu	Vymaže záznam.
Šipka vlevo	Zpět	Smaže aktuální znak a vrátí se o jednu pozici zpět.
Šipka vpravo	Další	Přejde na další mezeru v zadání.

Hlavní nabídka



V nabídce „Hlavní nabídka“ lze vybírat různé režimy. Následující tabulka obsahuje stručný popis jednotlivých možností nabídky.

Na pravé straně obrazovky je panel nástrojů. Stisknutím můžete aktivovat různé funkce.

Tabulka 2 Možnosti hlavní nabídky

Možnost	Funkce
Uložené programy / Programy čár. kódu (programy HACH-LANGE)	Uložené programy obsahují předprogramované metody využívající chemikálie HACH a pipetových testů HACH-LANGE Příručka k postupům přístroje DR 3900 obsahuje ilustrované postupy krok za krokem pro analýzy s využitím programů HACH. Pracovní postupy pro testy HACH-LANGE jsou součástí balení testů.
Uživatelské programy	Uživatelské programy zpřístupňují možnost použití metod vytvořených na míru: <ul style="list-style-type: none"> • Umožňuje uživatelům programovat své vyvinuté metody. • Stávající metody HACH a LANGE lze uložit jako uživatelské programy. Testy HACH-LANGE lze upravit tak, aby odpovídaly požadavkům uživatele.

Tabulka 2 Možnosti hlavní nabídky

Možnost	Funkce
Oblíbené	Uživatel si může vytvořit seznam metod/testů vyhovující jeho vlastním požadavkům.
Jedna vlnová délka	Při jedné vlnové délce jsou měřeny: Hodnoty absorpance: Měří se světlo pohlcené vzorkem v jednotkách absorpance. Hodnoty transmittance (%): Transmittance měří procento původního světla, které projde vzorkem a dosáhne detektoru. Hodnoty koncentrace: Umožňuje zadáním koeficientu koncentrace převést naměřené hodnoty absorpance na hodnoty koncentrace.
Vícenásob. vlnová délka	V režimu více vlnových délek se při maximálně čtyřech vlnových délkách měří absorpance (Abs) nebo procentuální hodnota transmittance (%T) a vypočítává rozdíl absorpance a vztahy absorpance. Umožňuje také jednoduchý převod na koncentraci.
Skenování vlnové délky	Skenování vlnové délky zobrazuje, jak je světlo ze vzorku absorbováno v definovaném spektru vlnových délek. Tato funkce se používá pro určení vlnové délky, při které se naměří nejvyšší hodnota absorpance. Průběh absorpance se během skenování zobrazuje graficky.
Časový průběh	Časové skenování zaznamenává absorpanci nebo procentuální míru transmittance při zvolené vlnové délce v definovaném časovém úseku.
Systémové testy	Nabídka „Systémové testy“ obsahuje několik možností včetně optických kontrol, kontroly výstupu, historie lampy, aktualizace zařízení, doby provozu, nastavení pro zajištění analytické kvality a backupu přístrojů.
Vyvolání dat z měření	Umožňuje vyvolat, filtrovat, odeslat a vymazat uložená data.
Nastavení přístroje	V tomto režimu lze zadávat specifická nastavení uživatele nebo metody: ID obsluhy, ID vzorku, datum a čas, zvuk, počítač a tiskárna, heslo, režim úspory energie a uložená data.

Uložení, vyvolání, odeslání a smazání dat

Protokol dat

Do archivu dat se vejde až 2 000 naměřených hodnot ukládaných následujícími programy:

- Uložené programy,
- Programy čár. kódu,
- Uživatelské programy,
- Oblíbené,
- Jedna vlnová délka a
- Vícenásob. vlnová délka.

Ukládán je úplný záznam analýzy, včetně data, času, výsledků, ID vzorku a ID obsluhy.

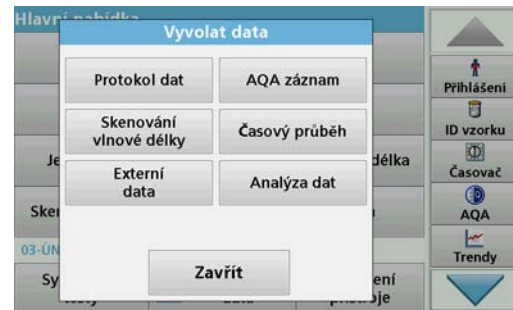
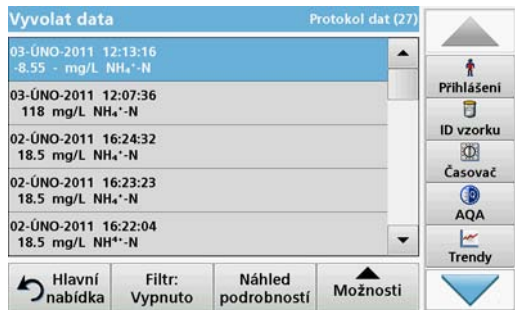
Vyvolání uložených dat z protokolu dat



1. Zvolte položku **Vyvolat data** v hlavní nabídce.
2. Zvolte položku **Archiv dat**.
Zobrazí se seznam uložených dat.



3. Zvolte položku **Filtr: zapnuto/vypnuto**.
Funkce **Nastavení filtru** umožňuje vyhledávání konkrétních položek.
4. Aktivujte možnost **Zapnuto**. Data lze nyní filtrovat pomocí následujících kritérií výběru.
 - ID vzorku
 - ID obsluhy
 - počátečního data
 - parametrunebo libovolné kombinace těchto čtyř parametrů.



5. Volbu potvrdíte stisknutím tlačítka **OK**.
Zobrazí se vybrané položky.
6. Po stisknutí položky **Náhled podrobností** obdržíte další informace.

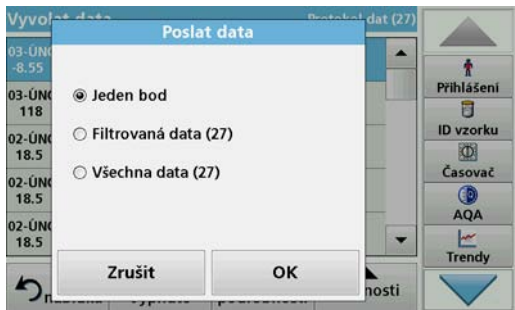
Odeslání dat z protokolu dat

Data se odesílají z interního archivu dat jako soubor XML (rozšířený značkovací jazyk) nebo jako soubor CSV (hodnoty oddělené čárkou) do adresáře nazvaného DataLog na hromadném úložišti USB na síťové jednotce. Pro další zpracování použijte tabulkový procesor (např. MS Excel). Název souboru má tento formát: DLrok-měsíc-den_hodina_minuta_sekunda.csv nebo DLrok-měsíc-den_hodina_minuta_sekunda.xml.

1. Připojte úložné zařízení USB do portu USB typu A na přístroji DR 3900 nebo připojte přístroj DR 3900 k síťové jednotce.
2. Zvolte položku **Vyvolat data** v hlavní nabídce.
3. Zvolte kategorii dat, která se přenesou, například **Protokol dat**.
Zobrazí se seznam vybraných dat měření.



4. Zvolte položku **Možnosti** a poté ikonu **Počítač a tiskárna**.



5. Zvolte data, která se odešlou.
K dispozici jsou následující možnosti:
 - **Jeden bod:** odešle se pouze tato vybraná naměřená hodnota
 - **Filtrovaná data:** odešlou se pouze naměřené hodnoty, které odpovídají nastaveným filtrům
 - **Všechna data:** odešlou se všechna data ve vybrané kategorii dat
6. Stisknutím **OK** potvrďte.

Poznámka: Číslo v závorkách zobrazuje celkový počet dat přiřazených danému výběru.

Uložené programy

Uložené programy		
10	Aluminium Alumin.	0.800 mg/L
9	Aluminium ECR	0.250 mg/L
20	Barium	100 mg/L
30	Benzotriazol	16.0 mg/L
280	Blei Dithizon	300 µg/L
283	Blei LeadTrak	150 µg/L
40	Bor	14.0 mg/L
50	Brom	4.50 mg/L
55	Brom AV	4.50 mg/L
434	COD FD HR	1000 mg/L

↶	Hlavní nabídka	Zvolit podle čísla	Přidat k oblíbeným	Start	↵
---	----------------	--------------------	--------------------	-------	---

1. Stisknutím položky **Uložené programy** v hlavní nabídce zobrazíte abecední seznam uložených programů s čísly programů.
Zobrazí se seznam "Uložené programy".
2. Zvýrazněte požadovaný test.
Upozornění: Zvolte program podle názvu nebo procházejte seznam pomocí tlačítkových kláves. Zvýrazněte program nebo zvolte **Zvolit podle čísla** a vyhledejte konkrétní číslo programu. Stisknutím **OK** potvrďte.
3. Stisknutím **Start** spustíte program. Zobrazí se příslušné okno měření.
Upozornění: Všechna odpovídající data (vlnová délka, faktory a konstanty) jsou již předvolena.
4. Postupujte podle pokynů pro chemické postupy v příslušné příručce postupů. Příručku postupů jste získali na disku CD při zakoupení přístroje.
Upozornění: Chcete-li na displeji zobrazit pokyny k postupům, zvolte ikonu info. Některé programy tuto možnost nemají.

Provedení testu s čárovým kódem



1. Vložte stínítko do kyvetového prostoru (2).
2. Připravte kyvetu s čárovým kódem podle procesní specifikace a zasaňte ji do kyvetového prostoru (1).
 - Po vložení kyvetu s kódem (1) (Obrázek 3, strana 29) se v hlavní nabídce automaticky aktivuje odpovídající čtecí program.
 - Jinak stiskněte v hlavní nabídce položku **Programy čár. kódu** a vložte kyvetu se slepým vzorkem (závisí na pracovním postupu) do kyvetového prostoru (1).



Automaticky se spustí načítání hodnot a zobrazí se výsledky.

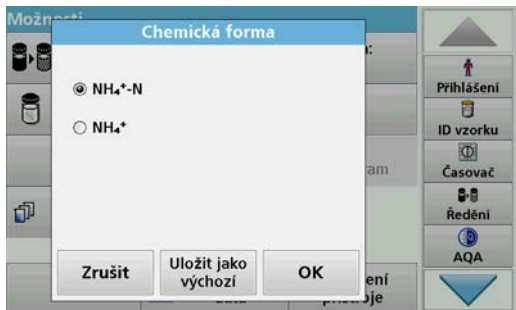
Chcete-li vyhodnotit další kyvetové testy a další parametry, vložte připravenou kyvetu do kyvetového prostoru, zavřete kryt a odečtete výsledek.

Poznámka: Kontrolní sloupec zobrazený v pravé části obrazovky ukazuje vztah mezi výslednými načtenými hodnotami a rozsahem měření. Černý sloupec ukazuje naměřené výsledky nezávisle na případně zadaném ředicím faktoru.

Výběr chemické formy výsledků

Vybrat můžete jednotlivé vzorce chemické formy pro několik parametrů testů LANGE.

1. Na displeji s výsledky stiskněte jednotku (např. mg/L) nebo chemickou formu vyjádření výsledků (např. PO_4^{3-}P).
Zobrazí se seznam dostupných chemických forem výsledků.
 2. Zvolte požadovanou formu ze seznamu. Stisknutím **OK** potvrďte.
- Další způsob změny standardního nastavení:



1. Na displeji s výsledky stiskněte **Možnosti>Další>Chemická forma**.
Zobrazí se seznam dostupných chemických forem.
2. Vyberte požadovaný chemický vzorec a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

Upozornění: Zobrazí se zvolené chemické vyjádření, ale nestane se výchozím vyhodnocovacím vzorcem. Změna výchozího nastavení viz kapitola *Změna výchozího nastavení chemické formy*.

Změna výchozího nastavení chemické formy

1. Vložte kyvetu se slepým stanovením nebo kyvetu se vzorkem (podle pracovního postupu) do kyvetového prostoru.
2. Na displeji s výsledky stiskněte **Možnosti>Další>Chemická forma**.
3. Zobrazí se seznam dostupných chemických forem. Provedte výběr pro nové výchozí nastavení.
4. Zvolte položku **Uložit jako výchozí**.

Aktuální výsledek a všechny další načtené hodnoty se zobrazí ve vybrané chemické formě.

Řešení problémů

Zobrazené chyby	Příčina	Rozlišení
Pozor! Vložte stínítko.	Načtené hodnoty s kyvetami s čárovým kódem obecně vyžadují stínítko.	Vložte stínítko. Stiskněte OK .
Štítek s čárovým kódem nenačten	Vadný čárový kód	Vložte znovu kyvetu. Pokud není čárový kód rozpoznán, obraťte se na výrobce nebo jeho zástupce.
Při nahrávání dat přístroje se vyskytla chyba.		Spusťte znovu proceduru nebo se obraťte na výrobce nebo jeho zástupce.
Při načítání z USB paměti se vyskytla chyba.		Spusťte znovu proceduru nebo se obraťte na výrobce nebo jeho zástupce.
Při zápisu hodnot do USB paměti se vyskytla chyba.		Spusťte znovu proceduru nebo se obraťte na výrobce nebo jeho zástupce.
Zkontrolujte aktuální aktualizací soubor.	Chyba během aktualizace.	Zkontrolujte USB paměť.
Obraťte se na oddělení služeb pro zákazníky.	Chyba během aktualizace.	
Zkontrolujte konfiguraci sítě.		
Zkontrolujte připojení.		
Zavřete kryt.		Zavřete kryt.
Vložte USB paměť.		Vložte USB paměť do portu USB A na přístroji.

Zobrazené chyby	Příčina	Rozlišení
Zkontrolujte připojení a obraťte se na správce.	Chyba nastavení sítě nebo FTP	
Oprava prázdné hodnoty není možná!	Oprava prázdné hodnoty není u LCW919 možná.	
Chybí soubor pro aktualizaci přístroje.	Chyba během aktualizace.	Zkontrolujte USB paměť.
Soubor pro aktualizaci přístroje je vadný.	Chyba během aktualizace.	Uložte znovu aktualizací soubor a opakujte postup.
Doporučujeme provést úplnou kontrolu systému	Zkontrolujte hodnoty vzduchu, které selhaly	Vypněte a potom znovu zapněte přístroj. Pokud neproběhne úspěšně kontrola systému, obraťte se na výrobce nebo jeho zástupce.
Neplatné zadání!	Heslo je nesprávné	Zapomněli jste heslo? Obraťte se na výrobce nebo jeho zástupce.
Absorbance > 3,5!	Naměřená absorbance překračuje hodnotu 3,5	Zřeďte vzorek a proveďte nové měření
Závada Kontrolní číslo čárového kódu? Aktualizujte data programu!	Odchyłka od uložených dat	Aktualizujte data.
Chyba při volání místní adresy IP.	Nastavení sítě: klient DHCP nemá spojení se serverem DHCP	Zadejte znovu adresu IP.
Chyba během nastavování výchozí brány.	Nastavení sítě: pro pevnou adresu IP nelze nastavit výchozí bránu	Pokuste se znovu o připojení.
Chyba během nastavování síťové jednotky!	Chyba během nastavování sítě	Zkontrolujte nastavení.

Zobrazené chyby	Příčina	Rozlišení
Chyba během nastavování masky podsítě.	Nastavení sítě: pro pevnou adresu IP nelze nastavit masku podsítě	Zadejte znovu masku podsítě.
Chyba při kopírování z USB paměti.	Chyba během aktualizace	Spusťte znovu proceduru nebo se obraťte na výrobce nebo jeho zástupce.
Chyba v FTP připojení.	Chyba FTP	Zkontrolujte, zda je přístroj připojen k síti.
Závada Program není přístupný. Aktualizujte data programu!	Test čárového kódu není k dispozici	Aktualizujte data.
Závada Vyčistěte kyvetu!	Kyvetta je znečištěná nebo obsahuje nerozpuštěné částice	Kyvetu vyčistěte, nechte částice usadit.
Závada Testovací program byl zastaven! Zkontrolujte lampu Zavřete víčko. Chyba [xx]	Testovací program se zastaví při spuštění přístroje	Lampu zkontrolujte a v případě potřeby ji vyměňte. Zavřete víčko. Znovu zvolte položku Spustit znovu .
Závada Testovací program byl zastaven! Vyjměte kyvetu Zavřete víčko.	Testovací program se zastaví při spuštění přístroje	Odstraňte všechny kyvety/ampule z přihrádky pro kyvety. Stiskněte OK .
Chyba Automatická kontrola zastavena. Chyba hardwaru. Chyba [x]	Elektronická závada.	Obraťte se na výrobce nebo obchodního zástupce a uveďte číslo chyby

Zobrazené chyby	Příčina	Rozlišení
Chyba Příliš silné okolní světlo! Přemístěte přístroj do stínu nebo zavřete víčko	Čidla přístroje detekují silné okolní světlo.	Zeslabte okolní světlo. (Nevystavujte přímému slunečnímu záření.) Zavřete víko.
U tohoto programu není k dispozici nápověda.		
Překročena doba životnosti! Použití chemikálie?		Analýza je pravděpodobně chybná. Použijte nové chemikálie
Vyhodnocení není k dispozici!	Chyba v testovací nebo uživatelské databázi.	Zkontrolujte programování Kontaktujte výrobce nebo obchodního zástupce
Chybí čárový kód!	Nebyl nalezen čárový kód	Vložte znovu kyvetu. Pokud není čárový kód rozpoznán, obraťte se na výrobce nebo jeho zástupce.
Chybí backup přístroje!		Zkontrolujte USB paměť.
Chybí platná data pro tyto parametry!	Analýza dat není možná, chybí data měření	Změňte výběr.
Nebyla nalezena žádná platná data!	Zobrazení dat v archivu dat není možné	Změňte výběr.
Nápověda není k dispozici.		
Chybí data měření!	Nastavení analýzy dat nelze konfigurovat bez dat měření.	Změňte výběr.

Zobrazené chyby	Příčina	Rozlišení
Nebyl dosažen ovládací rozsah!	Nebyly dosaženy limity analýzy dat	Toto je varovné oznámení. Nebylo dosaženo nastaveného ovládacího limitu.
Ovládací rozsah překročen!	Byly překročeny limity analýzy dat	Toto je varovné oznámení. Byl překročen ovládací limit.
Příliš vysoká koncentrace!	Vypočítaná koncentrace je vyšší než hodnota 999 999	Zřeďte vzorek a proveďte nové měření
Byl překročen rozsah měření.	Naměřená absorbance překračuje kalibrační rozsah testu.	Zřeďte vzorek a proveďte nové měření
Pod rozsahem měření	Naměřená absorbance je pod kalibračním rozsahem testu.	Pokud je to možné, vyberte test s nižším rozsahem načtených hodnot nebo použijte kyvetu s větší optickou délkou
Možné interferování:	Kontrola interferování	Analýza je pravděpodobně chybná kvůli interferování.
Možné interferování z:	Kontrola interferování	Analýza je pravděpodobně chybná kvůli interferování.
Je nutné provést servisní prohlídku!		Obraťte se na výrobce nebo jeho zástupce a nechte provést prohlídku přístroje.
Záporný výsledek!	Vypočítaný výsledek má zápornou hodnotu.	Zkontrolujte koncentraci vzorku
Síť je vypnutá.	Při přístupu na domovskou stránku Viper prostřednictvím postranní lišty je síť vypnutá	Aktivujte online připojení.

Zobrazené chyby	Příčina	Rozlišení
Nelze navázat spojení se vzdáleným serverem.	Chyba během nastavování sítě	Zkontrolujte, zda je přístroj připojen k síti.
Nestálé světelné podmínky!		Zamezte přímému slunečnímu záření v místě měření.
Nedostatek paměti pro aktualizaci.	Chyba během aktualizace.	Zvolte paměť o větší velikosti.
Chybná kontrola systému!	Měření hodnot vzduchu selhalo	Vypněte a potom znovu zapněte přístroj. Pokud neproběhne úspěšně kontrola systému, obraťte se na výrobce nebo jeho zástupce.
Teplota je příliš vysoká. Měření nelze provést!		vypněte přístroj a nechte jej několik minut vychladnout. Podle potřeby jej přemístěte na chladnější místo.
Aktualizační soubor je vadný.	Chyba během aktualizace.	Uložte znovu aktualizací soubor a opakujte postup.
USB paměť není připojena.	Aktualizaci nelze provést.	Zkontrolujte USB paměť.
Nelze navázat spojení s webovým serverem.	Domovská stránka Viper je nedostupná.	Pokuste se navázat spojení později.

Náhradní díly

Popis	Kat. č.
Halogenová lampa	LZV565
Kyvetový adaptér A pro 1cm pravouhlé a 1palcové oblé kyvety	LZV846
Kyvetový adaptér B pro 3cm pravouhlé kyvety, pouze Čína	LZV847
Stínítko	LZV849
Stolní napájení	LZV844
Napájecí kabel EU	YAA080
Napájecí kabel CH	XLH051
Napájecí kabel UK	XLH057
Napájecí kabel US	XLH055
Napájecí kabel Čína/Austrálie	XLH069
Kryt proti prachu	LZV845
Kyvetový prostor	LZV848

ekotechnika
měřicí technika pro ekologii

Ing. Milan Kříž - Ekotechnika

Kloboučnická 20, 140 00 Praha 4



+420 241 414 111



ekotechnika@ekotechnika.com



www.ekotechnika.com