

# Spektrofotometr DR4900

## Aplikace

- Nápoje
- Pitná voda
- Odpadní voda
- Potravinářská laboratoř QC
- Energetika



## Přináší do vaší laboratoře přesnost bez námahy

Zjednodušte a modernizujte pracovní postupy ve své laboratoři, snižte výskyt chyb a buďte si jistí, že plníte všechny požadavky. Tento spektrofotometr nové generace je navržený pro laboratorní profesionály, kteří vyžadují přesnost a efektivitu. Staví na osvědčeném spektrofotometru DR3900 a přináší vylepšení tím, že poskytuje maximální použitelnost a minimální promarněný čas.

Díky desítkám let zkušeností a pohotové podpoře je spektrofotometr DR4900 od společnosti Hach vytvořen k tomu, aby splňoval vyvíjející se požadavky na moderní analýzu vody. Poskytuje vše, co mají uživatelé rádi na stávajících spektrofotometrech společnosti Hach – se zdokonalením a přepracováním pro současné náročné pracovní postupy.

### Osvědčená technologie, moderní rozhraní

Ve spektrofotometru DR4900 je zachováno spolehlivé jádro přístroje DR3900 – nyní je vylepšené o 10palcovou obrazovku a moderní uživatelské rozhraní, které pomáhá zkrátit dobu zaškolení a urychlit rutinní pracovní postupy. Je to osvědčený výkon, který má důvěru laboratorních profesionálů – vylepšený pro moderní potřeby.

### Zajištění spolehlivých výsledků s bezkonkurenčními diagnostickými funkcemi

Diagnostika teploty a zákalu pomáhá předcházet běžným chybám při analýze, čímž se snižuje nutnost opakovaného měření a zajišťuje konzistentní přesnost. Při použití květových testů Hach LCK spektrofotometr DR4900 automaticky kontroluje teplotu a zákal testu a upozorní vás, když je mimo rozsah. Poskytuje vám tedy potřebnou jistotu při každém měření.

### Naprostá jistota – od začátku do konce

Uživatelé spektrofotometru DR4900 mohou využít komplexní odborné znalosti týkající se přístrojů, chemie a servisu. Získáte tak rychlejší řešení, hlubší poznatky a konzistentní výsledky od jediného partnera.

### Varianty spektrofotometru DR4900 přizpůsobené vašim pracovním postupům

Spektrofotometr DR4900 je k dispozici ve dvou verzích: bez externí kamery (LPV451.99.00011) nebo s externí kamerou (LPV451.99.00111), která umožňuje funkce Smart Workflow, včetně skenování QR kódů analytických certifikátů a rozpoznávání textu ID vzorku.

#### • Bez kamery (LPV451.99.00011)

Poskytuje plný analytický výkon spektrofotometru DR4900 a funkce pro prevenci chyb v rámci běžných laboratorních postupů.

#### • S kamerou (LPV451.99.00111)

Zahrnuje všechny výkonnostní funkce spektrofotometru DR4900 a navíc externí kameru, která umožňuje funkce Smart Workflow, jako je skenování QR kódů analytických certifikátů a rozpoznávání textu ID vzorku. Tím se snižuje nutnost manuálního zadávání dat a podporuje sledovatelnost dokumentace přímo v přístroji.

## Technické údaje\*

<b>Provozní režim</b>	Transmittance (%), absorbance (Abs) nebo koncentrace
<b>Zdroj světla</b>	Halogenová lampka
<b>Optický systém</b>	Referenční paprsek, spektrální 320 - 1100 nm
<b>Rozsah vlnové délky</b>	±1,5 nm (rozsah vlnové délky 320 - 1100 nm)
<b>Přesnost vlnové délky</b>	±0,1 nm
<b>Reprodukovatelnost vlnové délky</b>	1 nm
<b>Rozlišení vlnové délky</b>	Automatická
<b>Kalibrace vlnové délky</b>	5 nm
<b>Šířka spektrálního pásu</b>	±3,0 Abs (340 - 900 nm)
<b>Rozsah fotometrického měření</b>	5 mAbs při 0,0 - 0,5 Abs 1 % při 0,5 - 2,0 Abs
<b>Fotometrická přesnost</b>	< 0,5 % - 2 Abs
<b>Fotometrická linearita</b>	≤1 % při > 2 Abs s neutrálním sklem při 546 nm
<b>Rozptýlené světlo</b>	< 0,1 % T při 340 nm s NaNO <sub>2</sub>
<b>Displej</b>	25,4 cm
<b>Interní paměť</b>	>10 000 naměřených hodnot (naměřené hodnoty, datum, čas, ID vzorku, ID uživatele)
<b>Předprogramované metody</b>	> 240
<b>Uživatelské programy</b>	> 100 uživatelských programů

<b>Kompatibilita kyvet</b>	Hranatá: 10 mm, 50 mm, 1 palec Kulatá: 13 mm, 1 palec
<b>Rozměry (V x Š x H)</b>	226 mm x 255 mm x 344 mm
<b>Hmotnost</b>	4,8 kg
<b>Provozní podmínky</b>	10 - 40 °C, 80% relativní vlhkost, nekondenzující
<b>Podmínky skladování</b>	-40 - 60 °C, 80% relativní vlhkost, nekondenzující
<b>Stupeň krytí</b>	IP20
<b>Zdroj napájení</b>	Stolní zdroj napájení
<b>Požadavky na napájení (V)</b>	100 - 240 V AC
<b>Požadavky na napájení (Hz)</b>	50/60 Hz
<b>Rozhraní</b>	Používejte pouze stíněný kabel s maximální délkou 3 m pro: USB typ A a typ C (přední strana) USB typ A a typ C (zadní strana)  Používejte pouze stíněný kabel (např. STP, FTP, S/FTP) s maximální délkou 20 m pro: 1x Ethernet 24 měsíců
<b>Záruka</b>	

\*Uvedené informace mohou být změněny bez předchozího upozornění.

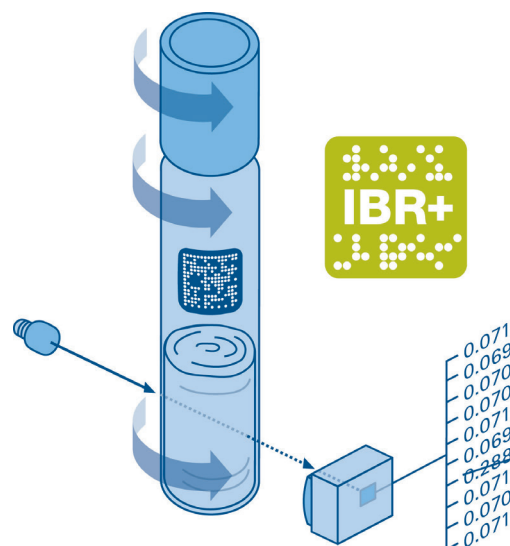
## Princip činnosti

Pro vaši jistotu – generujte výsledky měření s nejvyšší přesností a precizností.

- *Prevence naměřených odlehých hodnot díky jedinečnému 10násobnému rotačnímu měření a detekci možné kontaminace kyvety.*
- *Žádný negativní dopad na výsledky v důsledku kolísání kvality chemických surovin.*

Kalibrační křivka se automaticky nastavuje pro jednotlivé kyvety pomocí funkce Hach Truecal.

- *Pokud vypršela doba použitelnosti reagentů v kyvetovém testu, fotometr vás na to upozorní.*
- *Většina našich kyvetových testů je založena na běžných standardních postupech, a proto jsou vhodné pro kontrolu povolených limitů.*
- *Společnost Hach je stále jediným dodavatelem, který dokázal implementovat původní formulaci mezinárodní normy pro CHSK ISO 15705 do kyvetových testů.*
- *Naše kyvetové testy pro stanovení dusíku také splňují náročná kritéria mezinárodních norem a jsou standardizovány podle ISO 23695 (amonné ionty), ISO 23696 (dusičnany) a ISO 23697 (celkový dusík).*



## Dostupné testy

Následující tabulka uvádí dostupné testy a jejich celkové rozsahy pro stolní spektrofotometr DR4900 od společnosti Hach. Rozsahy mohou představovat více než jeden dostupný test pro přístroj. Podrobné informace o všech dostupných testech pro tento přístroj vám poskytne zástupce společnosti Hach, zákaznický servis, katalog společnosti Hach nebo navštivte webové stránky společnosti Hach na adrese [www.cz.hach.com](http://www.cz.hach.com).

Parametr	Rozsah měření	Katalogové číslo
<b>Kyselinová kapacita</b>	0,5 - 8,0 mmol/L	LCK362
<b>Alkohol</b>	0,01 - 0,12 g/L	LCK300
<b>Hliník</b>	0,02 - 0,5 mg/L Al	LCK301
<b>Amonný dusík</b>	0,015 - 130 mg/L NH <sub>4</sub> -N	LCK302, LCK303, LCK304, LCK305, LCK502, LCK503, LCK504, LCK505
<b>Aktivita Anammox</b>	0 - 1000 mAbs	LCK411.00
<b>AOX</b>	0,05 - 3,0 mg/L AOX	LCK390.00
<b>BSK<sub>5</sub></b>	0,5 - 1650 mg/L O <sub>2</sub>	LCK554, LCK555
<b>Bor</b>	0,05 - 2,50 mg/L B	LCK307
<b>Kadmium</b>	0,02 - 0,3 mg/L Cd	LCK308
<b>Uhlíčitany/oxid uhličitý</b>	55 - 550 mg/L CO <sub>2</sub>	LCK388
<b>Chloridy</b>	1 - 1000 mg/L Cl	LCK311
<b>Chlor, volný</b>	0,05 - 2,0 mg/L Cl <sub>2</sub> volný/CLO <sub>2</sub>	LCK410
<b>Chlor/ozon/oxid chloričitý</b>	0,05 - 2,0 mg/L Cl <sub>2</sub>	LCK310
<b>Kyselina chromová</b>	0,5 - 5,0 g/L CrO <sub>3</sub>	LCK213
<b>Chrom</b>	0,03 - 1,0 mg/L Cr (IV)	LCK313
<b>Chrom, stopy</b>	0,005 - 0,25 mg/L Cr (VI)	LCS313
<b>CHSK</b>	0 - 10000 mg/L O <sub>2</sub>	LCI400, LCI500, LCK014, LCK1414, LCK1717, LCK1814, LCK1914, LCK214, LCK314, LCK414, LCK514, LCK614, LCK714, LCK914
<b>Měď</b>	0,1 - 8,0 mg/L Cu	LCK329
<b>Měď, stopy</b>	0,01 - 1,0 mg/L Cu	LCK529
<b>Měď, lázně (kyselé)</b>	2 - 100 g/L Cu	LCK229
<b>Kyanidy, volné</b>	0,01 - 0,6 mg/L CN	LCK315
<b>Kyanidy, snadno uvolnitelné</b>	0,03 - 0,35 mg/L CN	LCK319
<b>Fluoridy</b>	0,1 - 2,5 mg/L F	LCK323
<b>Formaldehyd</b>	0,5 - 10 mg/L H <sub>2</sub> CO	LCK325, LCK425
<b>Formaldehyd, stopy</b>	0,01 - 3,0 mg/L H <sub>2</sub> CO	LCS325, LCS425
<b>Hydrazin</b>	0,01 - 2,0 mg/L N <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	LCW025
<b>Peroxid vodíku</b>	1 - 10 g/L H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	LCW058
<b>Železo</b>	0,01 - 6,0 mg/L Fe	LCK320, LCK321
<b>Železo, stopy</b>	0,005 - 2,0 mg/L Fe	LCK521, LCW021
<b>Olovo</b>	0,1 - 2,0 mg/L Pb	LCK306
<b>Hořčík</b>	0,5 - 50 mg/L Mg	LCK326
<b>Mangan</b>	0,005 - 5,0 mg/L Mn	LCW032, LCW532, LCW632
<b>Menthol</b>	0,5 - 15 mg/100 mL mentholu	LYW185
<b>Molybden</b>	3 - 300 mg/L Mo	LCK330
<b>Níkl</b>	0,1 - 6,0 mg/L Ni	LCK337
<b>Níkl, stopy</b>	0,05 - 1,0 mg/L Ni	LCK537
<b>Níkl, lázně (kyselé)</b>	5 - 120 g/L Ni	LCK237

Parametr	Rozsah měření	Katalogové číslo
<b>Dusičnany</b>	0,23 - 150 mg/L NO <sub>3</sub> -N	LCK339, LCK340, LCK540
<b>Dusitany</b>	0,015 - 90 mg/L NO <sub>2</sub> -N	LCK341, LCK342, LCK343
<b>Dusitany, stopy</b>	0,0015 - 0,03 mg/L NO <sub>2</sub> -N	LCK541
<b>Dusík, celkový (Laton)</b>	1 - 250 mg/L TNcelk	LCK138, LCK238, LCK338, LCK438
<b>Organické kyseliny</b>	50 - 2500 mg/L jako kyselina octová	LCK365
<b>Fosforečnany, ortho (stopy)</b>	0,01 - 0,5 mg/L PO <sub>4</sub> -P	LCK549
<b>CHSKMn</b>	0,05 - 150 mg/L O <sub>2</sub>	LCK394
<b>Fenoly</b>	0,05 - 150 mg/L fenoly	LCK345, LCK346
<b>Fosforečnany, ortho</b>	1,6 - 30 mg/L PO <sub>4</sub> -P	LCK049
<b>Fosforečnany, ortho + celkový fosfor</b>	0,05 - 100 mg/L PO <sub>4</sub> -P	LCK348, LCK349, LCK350, LCK351
<b>Orthofosforečnany + celkový fosfor</b>	0,01 - 0,5 mg/L PO <sub>4</sub> -P	LCS349
<b>Fotometrická jodová zkouška (PIS)</b>	> 0,2	LCK240
<b>Draslík</b>	5 - 50 mg/L K	LCK228, LCK328
<b>Vazače kyslíku</b>	0,05 - 1,0 mg/L DEHA	LCW250
<b>Oxid křemičitý</b>	0,01 - 0,8 mg/L SiO <sub>2</sub>	LCW028
<b>Stříbro</b>	0,04 - 2500 mg/L Ag	LCK354, LCK355
<b>Aktivita kalu</b>	5 - 200 µg formazanu (SA)	LCK318
<b>Škrob</b>	2 - 150 mg/L škrobu	LCK357
<b>Sírany</b>	40 - 900 mg/L SO <sub>4</sub>	LCK153, LCK353
<b>Sulfidy</b>	0,1 - 2,0 mg/L S <sup>2-</sup>	LCK653, LCW053
<b>Sířičitany</b>	0,1 - 5,0 mg/L SO <sub>3</sub>	LCK654, LCW054
<b>Povrchově aktivní látky, anionaktivní</b>	0,05 - 4,0 mg/L	LCK332, LCK432
<b>Povrchově aktivní látky, kationaktivní</b>	0,2 - 2,0 mg/L	LCK331
<b>Povrchově aktivní látky, neionogenní</b>	0,2-200 mg/L jako Triton x 100	LCK333, LCK433
<b>Povrchově aktivní látky, neionogenní</b>	0,1 - 20 g/L	LCK334
<b>Vicinální diketony (VDK)</b>	0,015 - 0,5 mg/kg diacetylu	LCK242
<b>Tvrdost vody</b>	1 - 20 °dH stupeň tvrdosti vody	LCK327
<b>Tvrdost vody, zbytková</b>	0,02 - 0,6 °dH stupeň tvrdosti vody	LCK427
<b>Cín</b>	0,1 - 2,0 mg/L Sn	LCK359
<b>TOC</b>	2 - 3000 mg/L C	LCK380, LCK381, LCK385, LCK386, LCK387
<b>Zinek</b>	0,2 - 6,0 mg/L Zn	LCK360
<b>Zinek, stopy</b>	0,02 - 0,8 mg/L Zn	LCS360
<b>Zirkonium</b>	6 - 60 mg/L	LCK364

## Specifické funkce

Parametr	Katalogové číslo	Teplotní kompenzace	Upozornění na teplotu	Upozornění na zákal
Dusík, celkový (Laton)	LCK138		•	
	LCK238		•	
	LCK338		•	
Dusičnany	LCK339		•	
	LCK340		•	
Amonný dusík	LCK303	•	•	
	LCK304	•	•	
	LCK305	•	•	
CHSK	LCK014		•	•
	LCK114		•	•
	LCK314		•	•
	LCK514		•	•
	LCK1414		•	•
	LCI400		•	•
	LCI500		•	•
	LCK914		•	•
LCK614		•	•	

## Informace pro objednání

**LPV451.99.00011** DR4900 laboratorní spektrofotometr, bez kamery

**LPV451.99.00111** DR4900 laboratorní spektrofotometr, s kamerou

### Příslušenství

**LZV537** Souprava ověřovacích filtrů pro spektrofotometr

**LZV873** Ethernetový kabel



## Hach servis chrání vaši investici

Díky servisu společnosti Hach máte globálního partnera, který rozumí vašim potřebám a stará se o včasné poskytování vysoce kvalitního servisu, kterému můžete důvěřovat. Náš servisní tým přináší jedinečné odborné znalosti, které vám pomohou maximalizovat provozuschopnost přístroje, zajistit integritu dat, udržet provozní stabilitu a snížit riziko nedodržení legislativy.

