



# Spektrofotometr DR4900

## Zastosowanie

- Browarnictwo
- Woda pitna
- Ścieki
- Kontrola jakości żywności
- Przemysł energetyczny



## Niezawodna dokładność w Twoim laboratorium

Uprość i zmodernizuj przepływ pracy w laboratorium, ogranicz liczbę błędów i zachowaj zgodność z przepisami. Ten spektrofotometr nowej generacji, zaprojektowany z myślą o pracownikach laboratoriów ceniących dokładność i wydajność, stanowi ulepszoną wersję sprawdzonego modelu DR3900; zapewnia maksymalną użyteczność i minimalizuje straty czasu.

Opierając się na dziesięcioleciach doświadczenia i responsywnym wsparciu technicznym, firma Hach zaprojektowała model DR4900 tak, aby sprostał on zmieniającym się wymaganiom współczesnej analizy wody. Ten produkt ma wszystko, co użytkownicy cenią w dotychczasowych spektrofotometrach firmy Hach — został udoskonalony i przeprojektowany z myślą o dzisiejszych wymagających procesach pracy.

### Sprawdzona technologia, nowoczesny interfejs

Spektrofotometr DR4900 zachowuje sprawdzoną podstawową funkcjonalność modelu DR3900, a teraz został wzbogacony o 10-calowy ekran i nowoczesny interfejs użytkownika, który pomaga skrócić czas szkolenia i przyspieszyć rutynowe procesy robocze. To znana wydajność, której ufają pracownicy laboratoriów — dostosowana do współczesnych potrzeb.

### Niezawodne wyniki dzięki niezrównanym funkcjom diagnostycznym

Diagnostyka temperatury i mętności pomaga zapobiegać typowym błędom pomiarowym, ograniczając konieczność ponownego wykonywania pomiarów i zapewniając stałą dokładność. Podczas korzystania z testów kuwietowych Hach LCK przyrząd DR4900 automatycznie sprawdza temperaturę i mętność próbki, generując alerty w przypadku przekroczenia zakresu, co zapewnia pewność każdego pomiaru.

### Bezkompromisowa pewność — od początku do końca

Użytkownicy modelu DR4900 czerpią korzyści z kompleksowej wiedzy specjalistycznej w zakresie instrumentów, chemii i usług. W ten sposób można uzyskać szybsze rozwiązania, głębszy wgląd i spójne wyniki od jednego partnera.

### Opcje modelu DR4900 dostosowane do Twojego procesu pracy

Dostępne są dwie wersje modelu DR4900: jedna bez kamery zewnętrznej (LPV451.99.00011) oraz wersja z kamerą zewnętrzną (LPV451.99.00111), umożliwiającą korzystanie z funkcji inteligentnego przepływu pracy, w tym skanowania kodów QR certyfikatów analizy oraz rozpoznawania tekstu identyfikacji próbek.

#### • Bez kamery (LPV451.99.00011)

Zapewnia pełną wydajność analityczną DR4900 oraz funkcje zapobiegania błędom w rutynowych procesach laboratoryjnych

#### • Z kamerą (LPV451.99.00111)

Obejmuje wszystkie funkcje wydajnościowe DR4900 oraz zewnętrzną kamerę, która umożliwia korzystanie z funkcji Smart Workflow, takich jak skanowanie kodów QR certyfikatów analizy i rozpoznawanie tekstu identyfikatora próbki – co ogranicza ręczne wprowadzanie danych i umożliwia śledzenie dokumentacji bezpośrednio na urządzeniu.

## Dane techniczne\*

<b>Tryb pracy</b>	Transmitancja (%), absorbcja (Abs) lub koncentracja
<b>Źródło światła</b>	Lampa halogenowa
<b>System optyczny</b>	Technika wiązki odniesienia, widmowa
<b>Zakres długości fali</b>	320 - 1100 nm
<b>Dokładność długości fali</b>	± 1,5 nm (zakres długości fal 320 - 1100 nm)
<b>Odtwarzalność długości fali</b>	± 0,1 nm
<b>Rozdzielczość długości fali</b>	1 nm
<b>Kalibracja długości fali</b>	Automatyczny
<b>Spektralna szerokość pasma</b>	5 nm
<b>Zakres fotometryczny</b>	±3,0 Abs (340 - 900 nm)
<b>Dokładność fotometryczna</b>	5 mAbs przy 0,0 - 0,5 Abs, 1% przy 0,5 - 2,0 Abs
<b>Liniowość fotometryczna</b>	< 0,5 % - 2 Abs, ≤1% > przy 2 Abs ze szkłem neutralnym przy 546 nm
<b>Światło rozproszone</b>	< 0,1% T przy 340 nm z NaNO <sub>2</sub>
<b>Wyświetlacz</b>	25,4 cm
<b>Zapis danych</b>	> 10 000 mierzonych wartości (wynik, data, godzina, ID próbki, ID użytkownika)
<b>Wstępnie zaprogramowane metody</b>	> 240

<b>Programy użytkownika</b>	> 100 programów użytkownika
<b>Kuwety</b>	Prostokątne: 10 mm, 50 mm, 1 cal Okrągłe: 13 mm, 1 cal
<b>Wymiary (wys. x szer. x głęb.)</b>	226 mm x 255 mm x 344 mm
<b>Waga</b>	4,6 kg
<b>Warunki pracy</b>	10 - 40 °C, wilgotność względna maks. 80%, bez kondensacji
<b>Warunki przechowywania</b>	-40 - 60 °C, wilgotność względna maks. 80%, bez kondensacji
<b>Wodoodporność obudowy</b>	IP20
<b>Zasilacz</b>	Zasilanie Stacjonarne
<b>Wymogi energetyczne (napięcie)</b>	100 - 240 VAC
<b>Wymogi energetyczne (Hz)</b>	50/60 Hz
<b>Interfejs</b>	Do następujących połączeń należy używać wyłącznie ekranowanych kabli o maksymalnej długości 3 m: USB typu A i typu C (przód) USB typu A i typu C (tył)  Do następujących połączeń należy używać wyłącznie ekranowanych kabli (np. STP, FTP, S/FTP) o maksymalnej długości 20 m: 1x Ethernet
<b>Gwarancja</b>	24 miesięcy

\*Może ulec zmianie bez powiadomienia

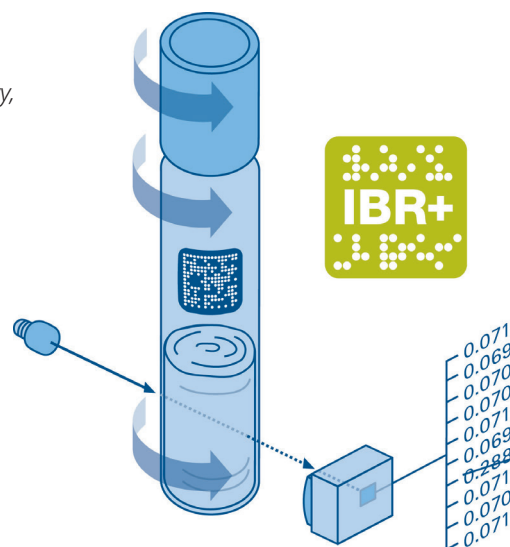
## Zasada działania

Dajemy Ci pewność — a Ty możesz generować wyniki pomiarów z najwyższą dokładnością i precyzją

- *Zmierzone wartości odstające są blokowane przez unikalny 10-krotny pomiar obrotowy, wykrywający ewentualne zanieczyszczenia kuwety.*
- *Brak negatywnego wpływu na wyniki ze względu na zmieniające się właściwości surowców chemicznych.*

Krzywa kalibracji jest automatycznie dostosowywana dla każdej kuwety za pomocą funkcji Hach Truecal.

- *Jeśli upłynął okres przydatności odczynników do testów kuwetowych, fotometr wyświetli ostrzeżenie.*
- *Większość naszych testów kuwetowych opiera się na wspólnych standardowych procedurach i dlatego ma wysoki poziom oficjalnej akceptacji.*
- *Hach jest jedynym dostawcą, który był w stanie wdrożyć oryginalne formuły międzynarodowego standardu COD ISO15705 w testach kuwetowych.*
- *Nasze testy kuwetowe azotu spełniają również surowe kryteria międzynarodowych norm i są standaryzowane zgodnie z normami ISO 23695 (azot amonowy), ISO 23696 (azotany) i ISO 23697 (azot całkowity).*



## Dostępne testy

W poniższej tabeli przedstawiono dostępne testy i ogólne zakresy dla spektrofotometru stołowego Hach DR4900. Zakresy mogą odpowiadać więcej niż jednemu dostępnemu testowi dla urządzenia. Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat wszystkich testów dostępnych dla tego urządzenia, skontaktuj się z przedstawicielem firmy Hach, działem obsługi klienta, zapoznaj się z katalogiem głównym firmy Hach lub odwiedź stronę internetową firmy Hach pod adresem [www.hach.com](http://www.hach.com).

Parametr	Zakres pomiarowy	Numer katalogowy
<b>Pojemność kwasowa</b>	0,5 - 8,0 mmol/L	LCK362
<b>Alkohol</b>	0,01 - 0,12 g/L	LCK300
<b>Glin</b>	0,02 - 0,5 mg/L Al	LCK301
<b>Azot amonowy</b>	0,015 - 130 mg/L NH <sub>4</sub> -N	LCK302, LCK303, LCK304, LCK305, LCK502, LCK503, LCK504, LCK505
<b>Aktywność Anammox</b>	0 - 1000 mAbs	LCK411.00
<b>AOX</b>	0,05 - 3,0 mg/L AOX	LCK390.00
<b>BZT<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>Kadm</b>	0,02 - 0,3 mg/L Cd	LCK308
<b>Węglany/dwutlenek węgla</b>	55 - 550 mg/L CO <sub>2</sub>	LCK388
<b>Chlorki</b>	1 - 1000 mg/L Cl	LCK311
<b>Chlor, wolny</b>	0,05 - 2,0 mg/L Cl <sub>2</sub> wolny/ClO <sub>2</sub>	LCK410
<b>Chlor/ozon/dwutlenek chloru</b>	0,05 - 2,0 mg/L Cl <sub>2</sub>	LCK310
<b>Chrom, kwaśne kąpiele</b>	0,5 - 5,0 g/L CrO <sub>3</sub>	LCK213
<b>Chrom</b>	0,03 - 1,0 mg/L Cr VI	LCK313
<b>Chrom, śladowy</b>	0,005 - 0,25 mg/L Cr (VI)	LCS313
<b>ChZT</b>	0 - 10000 mg/L O <sub>2</sub>	LCI400, LCI500, LCK014, LCK1414, LCK1717, LCK1814, LCK1914, LCK214, LCK314, LCK414, LCK514, LCK614, LCK714, LCK914
<b>Miedź</b>	0,1 - 8,0 mg/L Cu	LCK329
<b>Miedź, śladowa</b>	0,01 - 1,0 mg/L Cu	LCK529
<b>Miedź, kwaśne kąpiele</b>	2 - 100 g/L Cu	LCK229
<b>Cyjanki</b>	0,01 - 0,6 mg/L CN	LCK315
<b>Cyjanki</b>	0,03 - 0,35 mg/L CN	LCK319
<b>Fluorki</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, śladowy</b>	0,01 - 3,0 mg/L H <sub>2</sub> CO	LCS325, LCS425
<b>Hydrazyna</b>	0,01-2,0 mg/l N <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	LCW025
<b>Nadtlenek wodoru</b>	1 - 10 g/L H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	LCW058
<b>Żelazo</b>	0,01 - 6,0 mg/L Fe	LCK320, LCK321
<b>Żelazo, śladowe</b>	0,005 - 2,0 mg/L Fe	LCK521, LCW021
<b>Ołów</b>	0,1 - 2,0 mg/L Pb	LCK306
<b>Magnez</b>	0,5 - 50 mg/L Mg	LCK326
<b>Mangan</b>	0,005 - 5,0 mg/L Mn	LCW032, LCW532, LCW632
<b>Mentol</b>	0,5 - 15 mg/100 mL Mentol	LYW185
<b>Molibden</b>	3 - 300 mg/L Mo	LCK330
<b>Nikiel</b>	0,1 - 6,0 mg/L Ni	LCK337
<b>Nikiel, śladowy</b>	0,05 - 1,0 mg/L Ni	LCK537

Parametr	Zakres pomiarowy	Numer katalogowy
<b>Nikiel, kwaśne kąpiele</b>	5 - 120 g/L Ni	LCK237
<b>Azotany</b>	0,23 - 150 mg/L NO <sub>3</sub> -N	LCK339, LCK340, LCK540
<b>Azotyny</b>	0,015 - 90 mg/L NO <sub>2</sub> -N	LCK341, LCK342, LCK343
<b>Azotyny, śladowe</b>	0,0015 - 0,03 mg/L NO <sub>2</sub> -N	LCK541
<b>Azot całkowity (Laton)</b>	1 - 250 mg/L TN <sub>b</sub>	LCK138, LCK238, LCK338, LCK438
<b>Kwasy organiczne</b>	50 - 2500 mg/L jako kwas octowy	LCK365
<b>Fosforany, orto</b>	0,01 - 0,5 mg/L PO <sub>4</sub> -P	LCK549
<b>ChZT-Mn</b>	0,05 - 150 mg/L, O <sub>2</sub>	LCK394
<b>Fenole</b>	0,05 - 150 mg/L fenole	LCK345, LCK346
<b>Fosforany, orto</b>	1,6 - 30 mg/L PO <sub>4</sub> -P	LCK049
<b>Fosfor, orto + całkowity</b>	0,05 - 100 mg/L PO <sub>4</sub> -P	LCK348, LCK349, LCK350, LCK351
<b>Fosfor, orto + całkowity</b>	0,01 - 0,5 mg/L PO <sub>4</sub> -P	LCS349
<b>Fotometryczne próbki jodu (PIS)</b>	> 0,2	LCK240
<b>Potas</b>	5 - 50 mg/L K	LCK228, LCK328
<b>Środek redukujący</b>	0,05 - 1,0 mg/L DEHA	LCW250
<b>Krzemionka</b>	0,01 - 0,8 mg/L SiO <sub>2</sub>	LCW028
<b>Srebro</b>	0,04 - 2500 mg/L Ag	LCK354, LCK355
<b>Aktywność osadu</b>	5 - 200 µg Formazan (SA)	LCK318
<b>Skrobia</b>	2 - 150 mg/L Skrobia	LCK357
<b>Siarczany</b>	40 - 900 mg/l SO <sub>4</sub>	LCK153, LCK353
<b>Siarczki</b>	0,1 - 2,0 mg/L S <sup>2-</sup>	LCK653, LCW053
<b>Siarczki</b>	0,1 - 5,0 mg/L SO <sub>3</sub>	LCK654, LCW054
<b>Detergenty, anionowe</b>	0,05 - 4,0 mg/L	LCK332, LCK432
<b>Detergenty, kationowe</b>	0,2 - 2,0 mg/L	LCK331
<b>Detergenty, niejonowe</b>	0,2 - 200 mg/L Triton x 100	LCK333, LCK433
<b>Detergenty, niejonowe</b>	0,1 - 20 g/L	LCK334
<b>Diketony wicynalne (VDK)</b>	0,015 - 0,5 mg/kg Diacetyl	LCK242
<b>Twardość (Ca+Mg)</b>	1 - 20 °dH	LCK327
<b>Twardość, szczytkowa (Ca+Mg)</b>	0,02 - 0,6 °dH	LCK427
<b>Cyna</b>	0,1 - 2,0 mg/L Sn	LCK359
<b>OWO</b>	2 - 3000 mg/L C	LCK380, LCK381, LCK385, LCK386, LCK387
<b>Cynk</b>	0,2 - 6,0 mg/L Zn	LCK360
<b>Cynk, śladowy</b>	0,02 - 0,8 mg/L Zn	LCS360
<b>Cyrkon</b>	6 - 60 mg/L	LCK364

## Cechy szczególne

Parametr	Numer katalogowy	Kompensacja temperatury	Ostrzeżenie o temperaturze	Ostrzeżenie o zmętnieniu
Azot całkowity (Laton)	LCK138		•	
	LCK238		•	
	LCK338		•	
Azotany	LCK339		•	
	LCK340		•	
Azot amonowy	LCK303	•	•	
	LCK304	•	•	
	LCK305	•	•	
ChZT	LCK014		•	•
	LCK114		•	•
	LCK314		•	•
	LCK514		•	•
	LCK1414		•	•
	LCI400		•	•
	LCI500		•	•
	LCK914		•	•
LCK614		•	•	

## Informacje do zamówień

**LPV451.99.00011** Spektrofotometr laboratoryjny DR4900, bez aparatu

**LPV451.99.00111** Spektrofotometr laboratoryjny DR4900, z aparatem

### Akcesoria

**LZV537** Zestaw filtrów do walidacji spektrofotometrów

**LZV873** Kabel Ethernet



## Serwis Hach chroni Twoją inwestycję

Dzięki serwisowi Hach posiadasz globalnego partnera, który rozumie Twoje potrzeby i dba o terminowe dostarczanie wysokiej jakości usług, którym możesz zaufać. Nasz zespół serwisowy zapewnia fachową wiedzę, która pomaga zmaksymalizować czas pracy urządzeń bez przestoju, zapewnić integralność danych, utrzymać stabilność operacyjną oraz zmniejszyć ryzyko braku zgodności z przepisami.

