

## Instruction d'essais

pour l'appareil HACH LANGE DR 6000 / DR 5000 / DR 3900 / DR 3800 / DR 2800 / DR 1900

**Matière de l'essai:** Précision absolue par rapport à l'appareil témoin moyen équipé d'un jeu de filtres d'essai.

**Procédure:** Voir aussi mode d'emploi, Vérifications du système > Lot de filtres de vérification. Installer le compartiment pour cuvette carrée. Mettre en service l'appareil.

### Vérification de la lumière parasite (Diffraction):

1. Toucher [Longueur d'onde unique] , [Options] / [λ] , entrer [340] , toucher [OK] .
2. Toucher [Zéro] .
3. Introduire le filtre **KV450/3** . Toucher [Mesurer] . Reporter les valeurs mesurées dans le tableau.  
Extraire le filtre.

### Vérification de l'absorption (Exactitude photométrique):

4. Toucher [Options] / [λ] , entrer [546] , toucher [OK] .
5. Touche [Zéro] .
6. Introduire le filtre **NG9/1** . Toucher [Mesurer] . Reporter les valeurs mesurées dans le tableau.  
Extraire le filtre.
7. Introduire le filtre **NG5/2** . Toucher [Mesurer] . Reporter les valeurs mesurées dans le tableau.  
Extraire le filtre.
8. Introduire le filtre **NG11/2** . Toucher [Mesurer] . Reporter les valeurs mesurées dans le tableau.  
Extraire le filtre.
9. Toucher [Quitter] ou [Menu Principal] .

### Vérification de la longueur d'onde DR 6000 / DR 5000:

10. Toucher [Balayage long. onde] , [Options] / [λ] , entrer [358] - [362] Etape : 0.1nm, toucher [OK] .
11. Toucher [Zéro] .
12. Introduire le filtre **Ho** . Toucher [Mesurer] . Reporter les valeurs mesurées dans le tableau. Extraire le filtre.
13. Toucher [Options] / [λ] , entrer [806] - [809] Etape : 0.1nm, toucher [OK] .
14. Toucher [Zéro] .
15. Introduire le filtre **BG20/2** . Toucher [Mesurer] . Reporter les valeurs mesurées dans le tableau.  
Extraire le filtre.

### Vérification de la longueur d'onde DR 3900 / DR 3800 / DR 2800:

16. Toucher [Vérifications système] / [Vérifications optiques] / [Vérification de la long. d'onde] .  
Introduire le filtre **BG20/2** . Toucher [Démarrer] . Reporter les valeurs mesurées dans le tableau.  
Extraire le filtre.
17. Toucher [Annuler] .

Dear customer,

The acquired test filter set is designed for your own regular checks of your measuring equipment. To make it easier for you, you will find a draft of test records overleaf for your quality surveillance. Transfer the nominal values given in the quality control certificate HDQ178. Make an appropriate number of copies. Should your results exceed the permissible tolerances, please contact your HACH LANGE agent. Any further request should only be addressed to HACH LANGE, Düsseldorf.

Sehr geehrter Kunde,

der erworbene Prüffiltersatz erlaubt Ihnen, Ihr HACH LANGE Messgerät in regelmäßigen Abständen selbst zu überprüfen. Um Ihnen die Arbeit zu erleichtern, finden Sie hier eine Prüfprotokoll-Vorlage für Ihre Qualitätsüberwachung. Übertragen Sie die auf dem Prüfzertifikat HDQ178 angegebenen Sollwerte und fertigen Sie sich eine entsprechende Anzahl Kopien an. Sollten bei einer Geräteprüfung die zulässigen Toleranzen überschritten werden, wenden Sie sich bitte an die nächstliegende HACH LANGE Servicestelle.

Cher Client,

Le jeu de filtres d'essai fourni vous permet de contrôler vous-même régulièrement votre appareil HACH LANGE. Afin de vous faciliter la tâche, vous trouverez dans les pages suivantes des rapports d'essai pour votre surveillance de la qualité. Transférez-y les valeurs nominales indiquées dans le certificat de contrôle de qualité HDQ178. Faites-en un nombre approprié de copies. Si les tolérances admissibles étaient dépassées, vous devriez alors contacter votre agent HACH LANGE. Pour tout autre demande, veuillez vous adresser à HACH LANGE, Düsseldorf.

Test :	Filter Filter filtres	Wavelength Wellenlänge Longueur d'onde	Nominal value* Sollwert valeurs nominales	Tolerance* Toleranz tolérance	Actual value Istwert valeurs mesurées
<b>Straylight</b> Streulicht, Diffraction	KV450/3	340 nm	> Abs.	-	
<b>Photometrical accuracy</b> Photometrische Richtigkeit Exactitude photométrique	NG9/1	546 nm	Abs.		
	NG5/2	546 nm	Abs.		
	NG11/2	546 nm	Abs.		
<b>Wavelength accuracy</b> Wellenlängengenauigkeit Précision de la longueur	Ho	359 – 363 nm	nm		
	BG20/2	805 – 809 nm	nm		

\*) Enter the nominal values and tolerances for your instrument given in the QC certificate HDQ178

Set number: \_\_\_\_\_  
Prüffiltersatz-Nr., Jeu de filtres d'essai no.:

Valid until: \_\_\_\_\_  
Gültig bis: Validité :

Date: \_\_\_\_\_  
Datum: Date de mesure:

Signature: \_\_\_\_\_  
Unterschrift: Signature:

## Test Instruction

for HACH LANGE Instruments DR 6000 / DR 5000 / DR 3900 / DR 3800 / DR 2800 / DR 1900

**Test subject:** Absolute accuracy measured against the golden instrument with test filter set.

**Procedure:** The procedure on your instrument can differ slightly from this description. For details

please see also user manual section Optical Checks > Verification.

Install 10x10mm square cuvette holder. Turn on instrument.

### Straylight test:

1. Select **Single Wavelength** /  $\lambda$ , enter **340**, press **OK**.

2. Press **Zero**.

3. Insert filter **KV450/3** into square cuvette compartment, close the light excluder flap. Press **Read**.

Enter measuring values into the table "actual value", remove filter.

### Photometrical accuracy:

4. Select **Options** /  $\lambda$ , enter **546**, press **OK**.

5. Press **Zero**.

6. Insert filter **NG9/1** into square cuvette compartment, close the light excluder flap. Press **Read**.

Enter measuring values into the table "actual value"/,filter NG9/1", remove filter.

7. Insert filter **NG5/2** into square cuvette compartment, close the light excluder flap. Press **Read**.

Enter measuring values into the table "actual value"/,filter NG5/2", remove filter.

8. Insert filter **NG11/2** into square cuvette compartment, close the light excluder flap. Press **Read**.

Enter measuring values into the table "actual value"/,filter NG11/2", remove filter.

9. Press **Exit** or **Main Menu**.

### Wavelength accuracy of DR 6000 / DR 5000:

10. Select **Wavelength Scan**, **Options** /  $\lambda$ , enter **358** - **362** Step 0.1nm, press **OK**.

11. Press **Zero**.

12. Insert filter **Ho** into square cuvette compartment, close the light excluder flap. Press **Read**. Enter

wavelength of absorbance maxima into the table "actual value"/,filter Ho", remove filter.

13. Select **Options** /  $\lambda$ , enter **806** - **809** Step 0.1nm, press **OK**.

14. Press **Zero**.

15. Insert filter **BG20/2** into square cuvette compartment, close the light excluder flap. Press **Read**.

Enter wavelength of absorbance maxima into the table "actual value"/,filter BG20/2", remove filter.

### Wavelength accuracy of DR 3900 / DR 3800 / DR 2800:

16. Select **System Checks** / **Optical Checks** / **Wavelength Check**. Insert filter **BG20/2** into square

cuvette compartment, close the light excluder flap. Touch **Start**. Enter wavelength of absorbance

maxima into the table "actual value"/,filter BG20/2", remove filter.

17. Press **Cancel**.

## PRÜFANLEITUNG

für die HACH LANGE Messgeräte DR 6000 / DR 5000 / DR 3900 / DR 3800 / DR 2800 / DR 1900

**Art der Prüfung:** Absolutgenauigkeit gegen das Mittelgerät mit einem Prüffiltersatz LZV537

**Durchführung:** Für Details siehe auch Geräte-Handbuch, Optik Check > Prüffiltersatz.

10x10mm Rechteckkuvettenadapter einsetzen. Gerät einschalten.

### Streulichtprüfung:

1. Menüpunkt **Einzel Wellenlänge**, **Option** /  $\lambda$  drücken, **340** eingeben und **OK** drücken.

2. Taste **Null** drücken.

3. Filter **KV450/3** in den Rechteckkuvettenschacht einsetzen, Schacht schließen, **Messen** drücken.

Angezeigte Extinktion in Spalte „Istwert“ eintragen, Filter entnehmen.

### Photometrische Richtigkeit:

4. Tasten, **Option** /  $\lambda$  drücken, **546** eingeben und **OK** drücken.

5. Taste **Null** drücken.

6. Filter **NG9/1** in den Rechteckkuvettenschacht einsetzen, Kuvettenschacht schließen, **Messen**

drücken. Angezeigte Extinktion in Spalte „Istwert“ eintragen, Filter entnehmen.

7. Filter **NG5/2** in den Rechteckkuvettenschacht einsetzen, Kuvettenschacht schließen, **Messen**

drücken. Angezeigte Extinktion in Spalte „Istwert“ eintragen, Filter entnehmen.

8. Filter **NG11/2** in den Rechteckkuvettenschacht einsetzen, Kuvettenschacht schließen, **Messen**

drücken. Angezeigte Extinktion in Spalte „Istwert“ eintragen, Filter entnehmen.

9. Taste **Beenden** bzw. **Hauptmenü** drücken.

### Wellenlängengenauigkeit DR 6000 / DR 5000:

10. Taste **Wellenlängen Scan**, **Option** /  $\lambda$  drücken, Bereich **358** - **362** eingeben, Schrittweite

0,1nm auswählen und **OK** drücken.

11. Taste **Null** drücken.

12. Filter **Ho** in den Rechteckkuvettenschacht einsetzen, Kuvettenschacht schließen, **Messen**

drücken. Wellenlänge des Extinktionsmaxima in Tabelle eintragen, Filter entnehmen.

13. Taste **Option** /  $\lambda$  drücken, Bereich **806** - **809** und 0,1nm eingeben und **OK** drücken.

14. Taste **Null** drücken.

15. Filter **BG20/2** in den Rechteckkuvettenschacht einsetzen, Schacht schließen, **Messen** drücken.

Wellenlänge des Extinktionsmaxima in Tabelle eintragen, Filter entnehmen.

### Wellenlängengenauigkeit DR 3900 / DR 3800 / DR 2800:

16. Taste **System Check** / **Optik-Prüfungen** / **Wellenlängenprüfung** drücken, Filter **BG20/2** in den

Rechteckkuvettenschacht einsetzen, Schacht schließen und **Start** drücken. Wellenlänge des

angezeigten Extinktionsmaxima in Tabelle eintragen, Filter entnehmen.

17. Taste **Abbruch** drücken.