

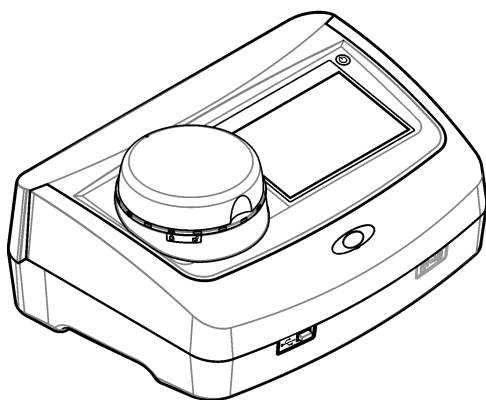


DOC022.59.80489

TU5200

03/2025, Version 8

Allmän användarhandbok



Avsnitt 1 Mer information	3
Avsnitt 2 Specifikationer	3
Avsnitt 3 Allmän information	4
3.1 Säkerhetsinformation	4
3.1.1 Anmärkning till information om risker	4
3.1.2 Säkerhetsskyltar	5
3.1.3 Klass 1-laserprodukt	5
3.1.4 RFID-modul	6
3.1.4.1 Säkerhetsinformation för RFID-moduler	6
3.1.4.2 FCC-överensstämmelse för RFID	6
3.1.5 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)	7
3.2 Produktöversikt	7
3.3 Produktens komponenter	8
Avsnitt 4 Installation	9
4.1 Riktlinjer för installation	9
4.2 Ansluta till externa enheter (tillval)	9
Avsnitt 5 Användargränssnitt och navigering	10
Avsnitt 6 Start	11
Avsnitt 7 Användning	12
7.1 Konfigurering	12
7.1.1 Konfigurera instrumentinställningarna	12
7.1.1.1 Byta språk	13
7.1.2 Lägg till användar-ID	13
7.1.2.1 Konfigurera en användares RFID-tagga (tillval)	14
7.1.3 Lägg till prov-ID	14
7.1.4 Konfigurera mätinställningarna	15
7.1.5 Ange acceptansintervall	15
7.2 Mätning	15
7.2.1 Provinsamling	15
7.2.2 Förhindra kontaminering i kyvetten	16
7.2.3 Förbereda en provkyvett	16
7.2.4 Placera kyvetten i instrumentet	17
7.2.5 Mät provet	18
7.2.6 Jämföra process- och laboratoriemätningar	18
7.3 Visa registrerade data	18
Avsnitt 8 Kalibrering	20
Avsnitt 9 Underhåll	20
9.1 Rengöra spill	20
9.2 Rengör instrumentet	20
9.3 Rengöra en provkyvett	21
9.4 Rengöra kyvettens fack	22
Avsnitt 10 Felsökning	22

Avsnitt 1 Mer information

En utökad användarhandbok finns på tillverkarens webbplats.

Avsnitt 2 Specifikationer

Specifikationerna kan ändras utan föregående meddelande.

Specifikation	Information
Mätmetod	Nefelometri där det spridda ljuset samlas upp i 90° vinkel mot infallande ljus och 360° runt provkyvetten.
Primär överensstämmelsemetod	DIN EN ISO 7027
Mått (B×D×H)	41 x 28 x 12,5 cm (16 x 11 x 7,7 tum)
Vikt	2,37 kg (5,23 lb)
Hölje	IP20
Skyddsklass	Instrument: III; Nätanslutning: I
Föroreningsgrad	2
Överspänningskategori	II
Effektkrav	Instrument: 15 V DC, 2 A; strömförsörjning: 100–240 VAC ± 10%, 50/60 Hz
Drifttemperatur	10 till 40 °C (50 till 104 °F)
Förvaringstemperatur	-30 till 60 °C (-22 till 140 °F)
Fuktighet	5 till 95 % relativ fuktighet, icke-kondenserande
Miljöförhållanden	Inomhusbruk
Höjd	2000 m (6562 ft) maximalt
Display	17,8 mm (7 tum) färgpekskärm
Laser	Laser klass 1: Innehåller en klass 1-laser som inte får underhållas av användaren.
Optisk ljuskälla	850 nm, maximalt 0,55 mW
Mätenheter	NTU, FNU, TE/F, FTU, EBC, mg/L, mNTU ¹ eller mFNU
Intervall	0 till 1 000 FNU, FNU, TE/F, FTU; 0 till 100 mg/L; 0 till 250 EBC
Noggrannhet	±2 % av avläsning plus 0,01 NTU från 0 till 40 FNU ± 10 % av avläsning från 40 till 1 000 FNU baserad på formazinprimärstandard vid 25 °C (77 °F)
Linjäritet	Bättre än 1 % för 0 till 40 NTU på formazin vid 25 °C (77 °F)
Noggrannhet	< 40 NTU: 0,002 NTU eller 1 % (det större värdet); > 40 NTU: 3,5 % baserat på formazinprimärstandard vid 25 °C (77 °F)
Ströljus	< 0,01 FNU

¹ 1 mNTU = 0,001 NTU

Specifikation	Information
Kalibreringsalternativ	StablCal®: 1-punktskalibrering (20 FNU) för 0 till 40 FNU mätintervall; 2-punktskalibrering (20 och 600 FNU) för 0 till 1 000 FNU (fullt) mätintervall Formazin: 2-punktskalibrering (20 FNU och spädvatten) för 0 till 40 FNU mätintervall; 3-punktskalibrering (20 FNU, 600 FNU och spädvatten) för 0 till 1 000 FNU (fullt) mätintervall Grader: 3-punktskalibrering (20 och 100 mg/L och spädvatten) för 0 till 100 mg/L (fullt) mätintervall SDVB: 3-punktskalibrering (20 FNU, 600 FNU och spädvatten) för 0 till 1 000 FNU (fullt) mätintervall Anpassad: 2- till 6-punkts anpassad kalibrering för mätintervallet 0 FNU till högsta kalibreringspunkten.
Verifieringsalternativ	Glasverifieringsstav (sekundär turbiditetsstandard) < 0,1 NTU, StablCal eller formazin (0,1 till 40 NTU)
Verifiering (RFID eller Link2SC®)	Process- och laboratoriemätningar jämförs med RFID eller Link2SC för verifiering av mätvärdet.
Certifieringar	Uppfyller CE-kraven; US FDA-accessionsnummer: 1420492-xxx. Denna produkt överensstämmer med IEC/EN 60825-1 och till 21 CFR 1040.10 i enlighet med Laser Notice No. 56. Australisk RCM.
Garanti	1 år (EU: 2 år)

Avsnitt 3 Allmän information

Tillverkaren kommer under inga omständigheter att hållas ansvarig för skador som uppstår på grund av felaktig användning av produkten eller underlåtenhet att följa instruktionerna i manualen.

Tillverkaren förbehåller sig rätten att göra ändringar i denna bruksanvisning och i produkterna som beskrivs i den när som helst och utan föregående meddelande och utan skyldigheter. Reviderade upplagor finns på tillverkarens webbsida.

3.1 Säkerhetsinformation

Tillverkaren tar inget ansvar för skador till följd av att produkten används på fel sätt eller missbrukas. Det omfattar utan begränsning direkta skador, oavsiktliga skador eller följdskador. Tillverkaren avsäger sig allt ansvar i den omfattning gällande lag tillåter. Användaren är ensam ansvarig för att identifiera kritiska användningsrisker och installera lämpliga mekanismer som skyddar processer vid eventuella utrustningsfel.

Läs igenom hela handboken innan instrumentet packas upp, monteras eller startas. Följ alla faro- och försiktighetshänvisningar. Om inte hänsyn tas till dessa kan operatören råka i fara eller utrustningen ta skada.

Om utrustningen används på ett sätt som inte specificeras av tillverkaren kan det skydd som utrustningen ger försämrats. Använd eller installera inte utrustningen på något annat sätt än vad som anges i denna bruksanvisning.

3.1.1 Anmärkning till information om risker

⚠ FARA
Indikerar en potentiellt eller överhängande riskfylld situation som kommer att leda till livsfarliga eller allvarliga skador om den inte undviks.
⚠ VARNING
Indikerar en potentiellt eller överhängande riskfylld situation som kan leda till livsfarliga eller allvarliga skador om situationen inte undviks.
⚠ FÖRSIKTIGHET
Indikerar en potentiellt riskfylld situation som kan resultera i lindrig eller måttlig skada.

ANMÄRKNING:

Indikerar en potentiellt riskfylld situation som kan medföra att instrumentet skadas. Information som användaren måste ta hänsyn till vid hantering av instrumentet.

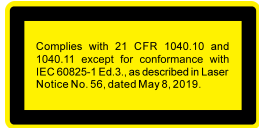
3.1.2 Säkerhetsskyltar

Beakta samtliga dekaler och märken på instrumentet. Personskador eller skador på instrumentet kan uppstå om dessa ej beaktas. En symbol på instrumentet beskrivs med en försiktighetsvarning i handboken.

	Elektrisk utrustning markerad med denna symbol får inte avyttras i europeiska hushållsavfallssystem eller allmänna avfallssystem. Returnera utrustning som är gammal eller har nått slutet på sin livscykel till tillverkaren för avyttring, utan kostnad för användaren.
	Denna symbol, om den finns på instrumentet, refererar till bruksanvisningen angående drifts- och/eller säkerhetsinformation.
	Denna symbol betyder att skyddsglasögon behövs.
	Denna symbol betyder att en laserenhet används i utrustningen.
	Denna symbol visar på risk för kemisk skada och indikerar att endast personer som är kvalificerade och utbildade för att arbeta med kemikalier bör hantera kemikalier eller utföra underhåll på system för tillförsel av kemikalier till utrustningen.
	Denna symbol betyder radiovågor.

3.1.3 Klass 1-laserprodukt

⚠ FARA

	Risk för personskada. Ta aldrig bort kåporna från instrumentet. Det här är ett laserbaserat instrument och användaren riskerar personskador om han/hon utsätts för lasern.
	Laserprodukt av klass 1, IEC60825-1:2014, 850 nm, maximalt 0,55 mW Plats: baksidan av instrumentet.
	Uppfyller kraven i U.S. regulations 21 CFR 1040.10 och 1040.11 i enlighet med Laser Notice No. 56. Plats: baksidan av instrumentet.

Det här instrumentet är en klass 1 laserprodukt. Det finns osynlig laserstrålning när instrumentet är defekt och när instrumentets lock är öppet. Denna produkt överensstämmer med EN 61010-1, "Säkerhetskrav för elektrisk utrustning för mätning, styrning och för laboratorieändamål" och med IEC/EN 60825-1, "Säkerhet för laserprodukter" och med 21 CFR 1040.10 i enlighet med Laser Notice No. 56. Läs mer på etiketterna till de instrument som levererar laserinformation.

3.1.4 RFID-modul

Instrument med RFID-tillvalsmodulen tar emot och sänder information och data. RFID-modulen arbetar med en frekvens på 13,56 MHz.

RFID-teknik är en radioapplikation. Radioapplikationer lyder under nationella godkännandevillkor.

Kontakta tillverkaren om du är osäker.

3.1.4.1 Säkerhetsinformation för RFID-moduler.

⚠ VARNING	
	Flera risker. Ta inte isär instrumentet för att utföra underhåll. Kontakta tillverkaren om de inre delarna behöver rengöras eller repareras.

⚠ VARNING	
	Risk för elektromagnetisk strålning. Använd inte instrumentet i farliga miljöer.

ANMÄRKNING:	
Instrumentet är känsligt för elektromagnetisk och elektromekanisk interferens. Sådana interferenser kan ha en påverkan på analysprestanda hos instrumentet. Placera inte instrumentet nära utrustning som kan orsaka interferens.	

Följ säkerhetsinformationen nedan för användning av instrumentet i enlighet med lokala, regionala och nationella krav.

- Använd inte instrumentet på sjukhus och liknande inrättningar eller nära medicinsk utrustning, som pacemakers och hörapparater.
- Använd inte instrumentet nära mycket brandfarliga vätskor, som bränslen, mycket brandfarliga kemikalier och explosiva ämnen.
- Använd inte instrumentet nära brännbara gaser, ångor eller dammblandningar.
- Håll instrumentet borta från starka vibrationer och stötar.
- Instrumentet kan orsaka interferens i omedelbar närhet till tv-apparater, radioapparater och datorer.
- Garantin täcker inte felaktig användning eller slitage.

3.1.4.2 FCC-överensstämmelse för RFID

Detta instrument kan innehålla en registrerad RFID-enhet (Radio Frequency Identification Device). Läs [Tabell 1](#) om du vill ha information om FCC-registrering (Federal Communications Commission).

Tabell 1 Registreringsinformation

Parameter	Värde
FCC-identifieringsnummer (FCC ID)	YUH-QR15HL / YUH-Q152
IC	9278A-QR15HL / 9278A-Q152
Frekvens	13,56 MHz

3.1.5 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

⚠ FÖRSIKTIGHET

Denna utrustning är inte avsedd att användas i bostadsmiljöer och kan inte ge tillräckligt med skydd mot radiomottagning i sådana miljöer.

CE (EU)

Utrustningen uppfyller de grundläggande kraven i EMC-direktivet 2014/30/EU.

UKCA (UK)

Utrustningen uppfyller kraven i Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (S.I. 2016/1091).

Canadian Radio Interference-causing Equipment Regulation, ICES-003, Klass A:

Referenstestresultat finns hos tillverkaren.

Den digitala apparaten motsvarar klass A och uppfyller alla krav enligt kanadensiska föreskrifter för utrustning som orsakar störning.

Cet appareil numérique de classe A répond à toutes les exigences de la réglementation canadienne sur les équipements provoquant des interférences.

FCC del 15, klass "A" gränser

Referenstestresultat finns hos tillverkaren. Denna utrustning uppfyller FCC-reglerna, del 15. Användning sker under förutsättning att följande villkor uppfylls:

1. Utrustningen bör inte orsaka skadlig störning.
2. Utrustningen måste tåla all störning den utsätts för, inklusive störning som kan orsaka driftsstörning.

Ändringar eller modifieringar av utrustningen, som inte uttryckligen har godkänts av den part som ansvarar för överensstämelsen, kan ogiltigförklara användarens rätt att använda utrustningen. Den här utrustningen har testats och faller inom gränserna för en digital enhet av klass A i enlighet med FCC-reglerna, del 15. Dessa gränser har tagits fram för att ge rimligt skydd mot skadlig störning när utrustningen används i en kommersiell omgivning. Utrustningen genererar, använder och kan utstråla radiofrekvensenergi och kan, om den inte installeras och används enligt handboken, leda till skadlig störning på radiokommunikation. Användning av utrustningen i bostadsmiljö kan orsaka skadlig störning. Användaren ansvarar då för att på egen bekostnad korrigera störningen. Följande tekniker kan användas för att minska problemen med störningar:

1. Koppla ifrån utrustningen från strömkällan för att kontrollera om detta utgör orsaken till störningen eller inte.
2. Om utrustningen är kopplad till samma uttag som enheten som störs ska den kopplas till ett annat uttag.
3. Flytta utrustningen bort från den utrustning som tar emot störningen.
4. Positionera om mottagningsantennen för den utrustning som tar emot störningen.
5. Prova med kombinationer av ovanstående.

3.2 Produktöversikt

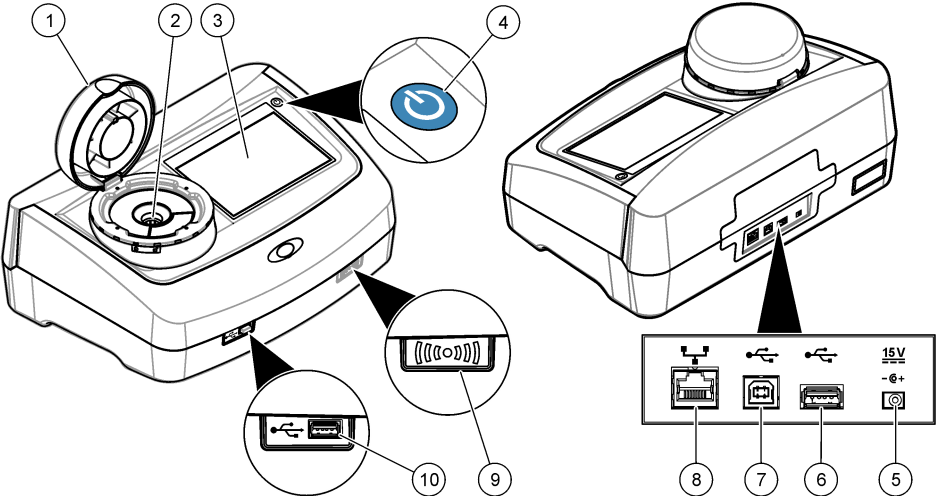
Turbidimetern TU5200 mäter låg turbiditet huvudsakligen i dricksvatten. Det här laboratorieinstrumentet är fabrikskalibrerat och mäter spritt ljus i en vinkel på 90° i 360° runt axeln av den infallande ljusstrålen. Använd pekskärmen för att arbeta med instrumentet. Se [Figur 1](#).

Det finns en extra RFID-modul. [Figur 1](#) visar RFID-modulen. Med RFID-modulen kan process- och laborieturbiditetsmätningarna lätt jämföras.

Instruktionsvideor finns i supportavsnittet på tillverkarens webbplats.

Mer information om tillbehören finns i den utökade användarhandboken på tillverkarens webbplats.

Figur 1 Produktöversikt

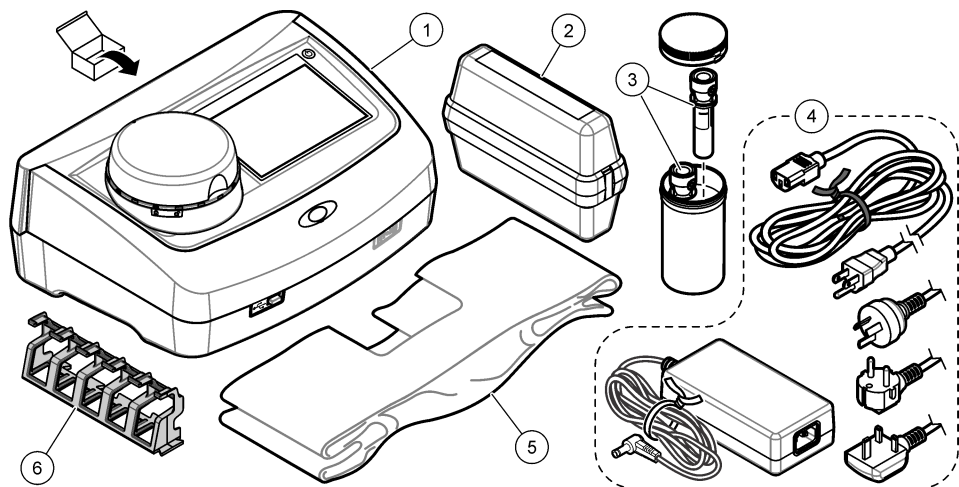


1 Lock	6 USB-port typ A
2 Kyvettfack	7 USB-port typ B
3 Display	8 Ethernet-port för LAN-anslutning
4 Strömknapp	9 RFID-modulindikator (tillval)
5 Nätanslutning	10 USB-port typ A

3.3 Produktens komponenter

Se till att alla delar har tagits emot. Mer information finns i [Figur 2](#). Om några komponenter saknas eller är skadade ska du genast kontakta tillverkaren eller en återförsäljare.

Figur 2 Produktens komponenter



1 TU5200	4 Nätaggregat
2 StablCal-sats, slutna kyvetter med RFID (10, 20 och 600 NTU)	5 Dammskydd
3 Provkvyetter	6 Kyvettställ

Avsnitt 4 Installation

⚠ FÖRSIKTIGHET



Flera risker. Endast kvalificerad personal får utföra de moment som beskrivs i den här delen av dokumentet.

Instrumentet har godkänts för en höjd på högst 3 100 m (10 710 fot). Om instrumentet används på en höjd över 3 100 m kan det leda till en något ökad risk för att elisoleringen bryts ned, vilket i sin tur leder till en risk för elstötar. Tillverkaren rekommenderar användaren att kontakta teknisk support.

4.1 Riktlinjer för installation

Installera instrumentet:

- På en plan yta
- På en ren, torr, välventilerad, tempererad plats
- På en plats med få vibrationer som inte utsätts för solljus
- På en plats där det finns tillräckligt med utrymme runt omkring för anslutningar och för att utföra underhåll
- På en plats där strömknappen och nätkabeln syns och nås lätt

4.2 Ansluta till externa enheter (tillval)

ANMÄRKNING:

Kunden som använder det trådlösa instrumentet ansvarar för säkerhet i nätverk och åtkomstpunkter. Tillverkaren ansvarar inte för skador, inklusive men inte begränsat till indirekta, särskilda, underordnade eller följdskador som orsakas av håll i, eller kränkning av nätverkssäkerheten.

Instrumentet har tre USB 1.1-portar och en Ethernet-port. Se [Figur 1](#) på sidan 8.

USB-port typ A– Anslut till skrivare, streckkodsläsare, USB-enhet, tangentbord² eller SIP 10-modul.

USB typ B-port – Anslut till en dator.

Ethernet-port– Anslut till LAN med en skärmad kabel (t.ex. STP, FTP, S/FTP). Maximilängden för den skärmade kabeln är 20 m (65,6 fot). Läs användarhandboken på tillverkarens webbplats om du vill ansluta ett nätverk till instrumentet.

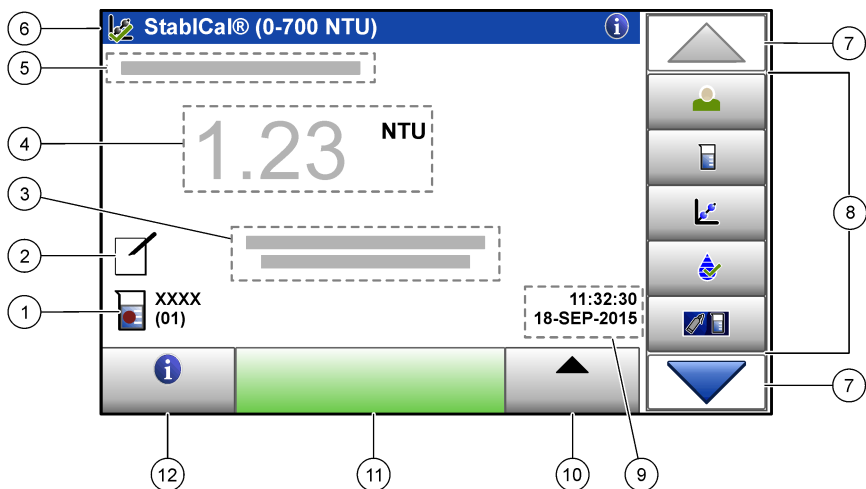
Observera: USB-kablar får inte vara längre än 3 m (9,8 fot).

Avsnitt 5 Användargränssnitt och navigering

Instrumentets display är en pekskärm. Använd bara en ren, torr fingertopp för att navigera mellan funktionerna på pekskärmen. Använd inte pennspetsar eller andra vassa föremål för att välja eftersom dessa kan skada skärmen.

Läs [Figur 3](#) för att få en översikt över startskärmen.

Figur 3 Displayöversikt



1	Prov-ID och mätnummer ³	7	UPP-/NED-pilar
2	Användarkommentarer	8	Sidofält (läs Tabell 2)
3	Instruktioner	9	Tid och datum
4	Turbiditetsvärde, enhet och avläsningsmetod	10	Alternativknappar
5	Varnings- och felmeddelanden	11	Avläsningsknapp
6	Kalibreringsstatusikon och kalibreringskurva	12	Informationsknapp (hjälp)

² Som ett alternativ till pekskärmen kan du använda ett tangentbord för att skriva text i textrutor på displayen (t.ex. lösenord och prov-ID).

³ Mätnumret ökar varje gång en mätning är klar.

Tabell 2 Sidofältsikoner

Ikon	Beskrivning
 Logga in	Logga in eller logga ut en användare. Välj ett användar-ID och tryck på Logga in för att logga in. Tryck på Logga ut för att logga ut. <i>Observera: När en användare är inloggad ändras inloggningsikonen till den ikon som valts för användar-ID:t (t.ex. fisk, fjärl eller fotboll) och texten "Logga in" ändras till användar-ID:t.</i>
 Prov-ID	Väljer prov-ID.
 Kalibrering	Startar en kalibrering.
 Verifiering	Startar en verifiering.
 Link2SC	Jämför process- och laboratoriemätningar.
 Datalogg	Visar avläsningslogg, kalibreringslogg, verifieringslogg och jämförelselogg. Se Visa registrerade data på sidan 18.
 Inställningar	Konfigurerar instrumentinställningarna. Se Konfigurera instrumentinställningarna på sidan 12.
 Diagnostik	Visar firmware-information, instrumentbackup, instrumentuppdateringar, signalinformation och information om fabrikksservice.
 Timer	Ställer in tidtagning.
 HACH	Går till tillverkarens webbplats för senaste programvaruversioner och användarhandbok när instrumentet har en LAN-anslutning.
 Dokument	Visar användarhandbok och videor för instrumentet.

Avsnitt 6 Start

⚠ FÖRSIKTIGHET



Risk för personskada. Ta aldrig bort kåporna från instrumentet. Det här är ett laserbaserat instrument och användaren riskerar personskador om han/hon utsätts för lasern.

⚠ FÖRSIKTIGHET

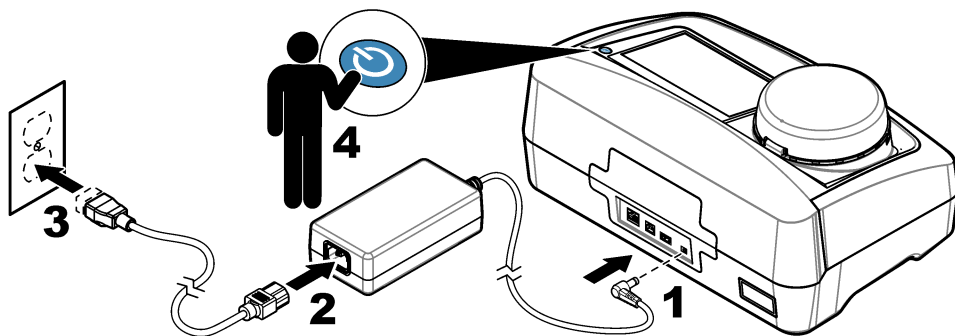


Risk för personskada. Titta inte in i flaskfacket när instrumentet är anslutet till ström.

Läs följande anvisningar för att ansluta ström till instrumentet och starta instrumentet.

När språkmenyn visas väljer du språk och trycker sedan på **OK**. Självtestet startar.

Observera: Om du vill ändra språk efter starten går du till [Byta språk](#) på sidan 13.



Avsnitt 7 Användning

7.1 Konfigurering

7.1.1 Konfigurera instrumentinställningarna

1. Tryck två gånger på ▼ och tryck sedan på **Inställningar**.
2. Välj ett alternativ.

Alternativ	Beskrivning
Plats	Ställer in platsnamnet för instrumentet. Platsen sparas med mätningen i dataloggen.
Datum och tid	Ställer in datumformat, tidsformat samt datum och tid. Ange aktuellt datum och aktuell tid. Datumformat – Ställer in datumformat. Alternativ: dd-mmm-åååå (standard), åååå-mm-dd, dd-mm-åååå och mm-dd-åååå. Tidsformat – Ställer in tidsformat. Alternativ: 12- eller 24-timmars (standard).
Säkerhet	Aktiverar eller inaktiverar lösenordsskydd för inställningar och åtgärder i säkerhetslistan. Säkerhetslösenord – Ställer in eller ändrar säkerhetslösenordet (administratör) (högst 10 tecken). Lösenord är skiftlägeskänsliga. Säkerhetslista – Ställer in säkerhetsnivå för varje inställning och åtgärd i säkerhetslistan. • Av– Alla användare kan ändra inställningen eller utföra uppgiften. • En nyckel– Användare med säkerhetsnivån En nyckel eller Två nycklar kan ändra inställningen eller utföra uppgiften. Se Lägg till användar-ID på sidan 13. • Två nycklar– Endast användare med säkerhetsnivån Två nycklar kan ändra inställningen eller utföra uppgiften.
Ljudinställningar	Observera: Säkerhetsinställningen aktiveras inte förrän du trycker på Stäng. Aktiverar eller inaktiverar ljudinställningarna för enstaka händelser. Ställer in volymen för varje händelse (1 till 10). Välj Alla och tryck på Inställningar för att aktivera eller inaktivera alla ljudinställningar.

Alternativ	Beskrivning
Nätverk och Kringutrustning	Visar anslutningsstatus för de enheter som är direkt anslutna till instrumentet och anslutna via LAN (lokalt nätverk). • Skrivare – Lokal skrivare eller nätverksskrivare • Nätverk – nätverksanslutning • Kontroll – sc-kontroll(er) • PC • USB-minne – USB-enhet • Tangentbord
Energihantering	Ställs in när instrumentet automatiskt är inställt på viloläge eller avstängt efter en inaktivitetsperiod. Vilolägestimer – Ställs in när instrumentet är inställt på viloläge. Alternativ: AV, 30 minuter, 1 (standard), 2 eller 12 timmar. Avstängningstimer – Ställs in när instrumentet är inställt på Av. Alternativ: AV, 2, 6, 12 (standard) eller 24 timmar.

7.1.1.1 Byta språk

ANMÄRKNING:

Vänta minst 20 sekunder efter att strömmen stängts av innan du slår på den igen så att instrumentet inte skadas.

Gå igenom nedanstående steg för att ändra språk efter den initiala inställningen.

1. Ställ in instrumentet på Av.
2. Ställ in instrumentet på På.
3. Under starten vidrör du displayen tills språkmenyn visas (cirka 45 sekunder).
4. När språkmenyn visas väljer du språk och trycker sedan på **OK**.

7.1.2 Lägg till användar-ID

Lägg till ett unikt användar-ID för varje person som ska mäta prov (högst 30). Välj en ikon, ett användarlösenord och en säkerhetsnivå för varje användar-ID.

1. Tryck på **Logga in**.
2. Tryck på **Alternativ>Nytt**.
3. Ange ett nytt användar-ID (högst tecken) och tryck sedan på **OK**.
4. Tryck på pilarna **VÄNSTER** och **HÖGER** för att välja ikon för användar-ID (t.ex. fisk, fjärl eller fotboll).
5. Tryck på **Användarlösenord** och ange sedan ett lösenord för användar-ID:t.
Observera: Lösenord är skiftlägeskänsliga.
6. Tryck på **Säkerhetsnivå** och välj sedan säkerhetsnivå för användar-ID:t.
 - **Av** – Användaren kan inte ändra inställningarna eller utföra uppgifterna i de säkerhetsinställningar som har säkerhetsnivån en eller två nycklar.
 - **En nyckel** – Användaren kan ändra alla inställningar och utföra alla uppgifter i de säkerhetsinställningar som har säkerhetsnivån Av eller en nyckel.
 - **Två nycklar** – Användaren kan ändra alla inställningar och utföra alla uppgifter i säkerhetsinställningarna.

Observera: Innan man kan välja en säkerhetsnivå måste säkerhetsinställningarna vara inställda på På. Se [Konfigurera instrumentinställningarna](#) på sidan 12.

7. Tryck på **OK>Stäng**.
8. Om du vill redigera ett användar-ID väljer du användar-ID och trycker på **Alternativ>Redigera**.
9. Om du vill radera ett användar-ID väljer du användar-ID och trycker på **Alternativ>Ta bort>OK**.

7.1.2.1 Konfigurera en användares RFID-tag (tillval)

Om du vill använda en användares RFID-tag för att logga in på instrumentet, sparar du aktuellt användar-ID på en användares RFID-tag så här:

1. Tryck på **Logga in**.
2. Välj användar-ID och tryck sedan på **Alternativ>Initiera RFID-tag**.
3. Ange lösenordet för användar-ID:t.
4. Gå igenom de steg som visas på displayen.
5. Tryck på **OK** för att ersätta användar-ID:t på RFID-taggen med det nya användar-ID:t.
6. Tryck på **Stäng**.
7. Placera användarens RFID-tag framför RFID-modulen för att logga in.

7.1.3 Lägga till prov-ID

Lägg till ett unikt prov-ID för varje prov (högst 100). Prov-ID:t identifierar provplatsen eller annan information om provet.

Du kan också importera prov-ID från ett kalkylark till instrumentet. Läs användarhandboken på tillverkarens webbplats när du vill importera prov-ID.

Observera: När en provkyvett med en RFID-dekal placeras framför RFID-modulen, läggs prov-ID:t automatiskt till i instrumentet och väljs på instrumentet.

1. Tryck på **Prov-ID**.
2. Tryck på **Alternativ>Nytt**.
3. Ange ett nytt prov-ID (högst 20 tecken).
4. Om provkyvetten har en streckkod som identifierar prov-ID:t läser du streckkoden med en streckkodsläsare som är ansluten till instrumentet. Streckkoden läggs till i prov-ID:t.
5. Tryck på **OK**.
6. Välj ett alternativ.

Alternativ	Beskrivning
Lägga till datum/tid	Lägger till det datum och den tid som provet togs till prov-ID:t (tillval). Datum och tid som anges för varje prov-ID visas på menyn Prov-ID.
Lägga till nummer	Lägg till ett mätnummer för prov-ID:t (tillval). Välj det första nummer som ska användas för mätnumret (0 till 999). Mätnumret visas inom parentes efter prov-ID:t på startskärmen. Se Figur 3 på sidan 10.
Lägga till färg	Lägger till en färgad cirkel på ikonen för prov-ID:t (tillval). Ikonen visas före prov-ID:t på startskärmen. Se Figur 3 på sidan 10.

7. Tryck på **OK>Stäng**.
8. Om du vill redigera ett prov-ID väljer du prov-ID och trycker på **Alternativ>Redigera>OK**.
9. Om du vill radera ett prov-ID väljer du prov-ID och trycker på **Alternativ>Ta bort>OK**.

7.1.4 Konfigurera mätinställningarna

Välj avläsningsläge, mätenheter, dataloggsinställningar, upplösning och annat.

1. På huvudskärmen för avläsning trycker du på **Alternativ>Avläsningsinställning**.
2. Välj ett alternativ.

Alternativ	Beskrivning
Mät	Ställer in avläsningsläge på enstaka, löpande eller minimum. Standard: Enstaka. Enstaka - Mätningen avbryts när avläsningen är stabil. Löpande - Mätningen fortsätter tills användaren trycker på Klart . Minimiläge - Ställ in på På när en process- och laboriemätning jämförs och processmätningen är ett nedre NTU-intervall. Tar bort effekten av icke-representativa partiklar i grip provet. Signalsnitt - Turbiditetsavläsningen som visas på displayen är ett genomsnitt av de värden som mätts upp under valt tidsintervall. Alternativ: För mätmetoden Enstaka: 5 till 15 sekunder. För mätmetoden Löpande: 5 till 90 sekunder.
Enhet	Välj mätenheter som ska visas på displayen och som registreras i dataloggen. Alternativ: NTU, FNU, TE/F, FTU, EBC, mNTU och mFNU. Standard: FNU).
Dataloggsinställning	Ställer in dataloggsinställningar. Autospara - Mätdata registreras automatiskt i avläsningsloggen. Standard: På. Om alternativet inte valts trycker du på Alternativ>Spara för att registrera aktuell mätning i avläsningsloggen. Dataformat för sändning - Ställer in utdataformat för mätdata som skickas till externa enheter (CSV eller XML). Standard: XML. Utskriftsformat - Ställer in utdataformat för mätdata som skickas till en skrivare (Quick Print eller Detailed Print (GLP)). Kommentarer - Låter användaren lägga till kommentarer i loggarna. Autosänd - Mätdata skickas automatiskt till alla enheter (t.ex. skrivare, USB-enhet och FTP-server) som är anslutna till instrumentet efter varje mätning.
Upplösning	Väljer antalet decimaler som ska visas på displayen. Alternativ: 0,001 (standard) eller 0,0001.
Bubbelavvisning	Ställer in bubbelavvisning på På (standard) eller Av. När På är inställt visas inte höga turbiditetsavläsningar som orsakats av bubblor i provet och sparas inte i dataloggen.
Stäng lucka för start av mätning	Aktiverar eller inaktiverar instrumentet för att automatiskt starta en mätning när luckan är stängd. Standard: På. En mätning görs bara när det finns en provkyvett i instrumentet.

7.1.5 Ange acceptansintervall

Innan process- och laboriemätningarna jämförs på instrumentet anger du acceptansintervallet för jämförelseresultatet. Acceptansintervallet är högsta tillåtna differens mellan process- och laboriemätningarna.

1. Tryck på **LINK2SC**.
2. Tryck på **Alternativ>Jämförelseinställningar**.
3. Tryck på **Acceptansintervall>Enhet**.
4. Välj ett alternativ.

Alternativ	Beskrivning
%	Anger ett procentvärde för acceptansintervallet (1 till 99 %).
NTU	Anger NTU-enheter för acceptansintervallet (0,015 till 100,00 NTU).

5. Tryck på **Värde** och ange sedan acceptansintervallet.

7.2 Mätning

7.2.1 Provinsamling

- Samla in prov i rena glas- eller plastflaskor med tättsittande kapsyler.

- Skölj behållaren minst tre gånger med provet.
- När du samlar in prov från en kran i ett vattendistributionssystem eller en behandlingsanläggning måste vattnet först rinna minst fem minuter innan du tar provet. Justera inte flödet eftersom partiklar kan läggas till.
- Om du tar prov från ett vatten (t.ex. ett vattendrag eller en reservoar) måste du samla in minst en liter och blanda innan du tar en delmängd för mätning. Om kvaliteten på provkällan inte är konstant, samlar du in prover på flera ställen och vid olika djup. Blanda sedan proverna för att förbereda ett prov för mätning.
- Fyll behållaren. Låt provet flöda över i behållaren och sätt omedelbart på kapsylen så att det inte finns någon luft kvar ovanför provet.
- Anteckna provinformationen på behållaren.
- Starta analysen så snart som möjligt för att förhindra temperaturförändringar, bakterietillväxt och fällning.

7.2.2 Förhindra kontaminering i kyvetten

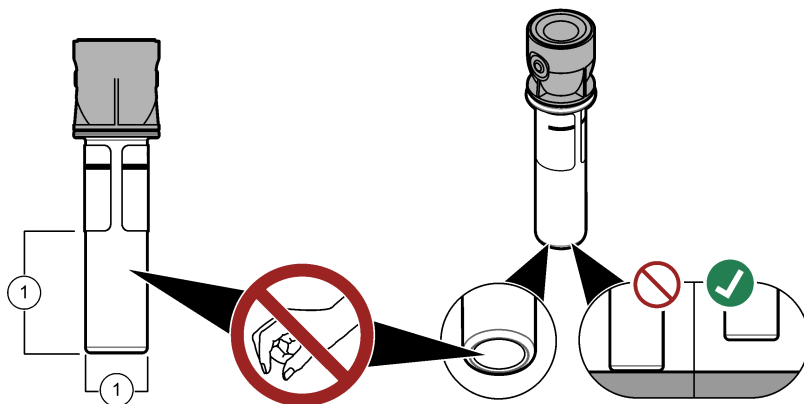
ANMÄRKNING:

Vidrör inte och repa inte provkyvettsglaset. Kontaminering eller repor på glaset kan orsaka mätfel.

Glaset måste vara rent och får inte vara repat. Använd en luddfri trasa för att ta bort smuts, fingeravtryck och partiklar från glaset. Byt ut provkyvetten om glaset har repor.

Se [Figur 4](#) för att kontrollera var du inte får vidröra provkyvetten. Förvara alltid provkyvetten i kyvettstället för att förhindra kontamination på kyvettens botten.

Figur 4 Översikt över provkyvett



1 Mätyta – Vidrör ej.

7.2.3 Förbereda en provkyvett

▲ FÖRSIKTIGHET



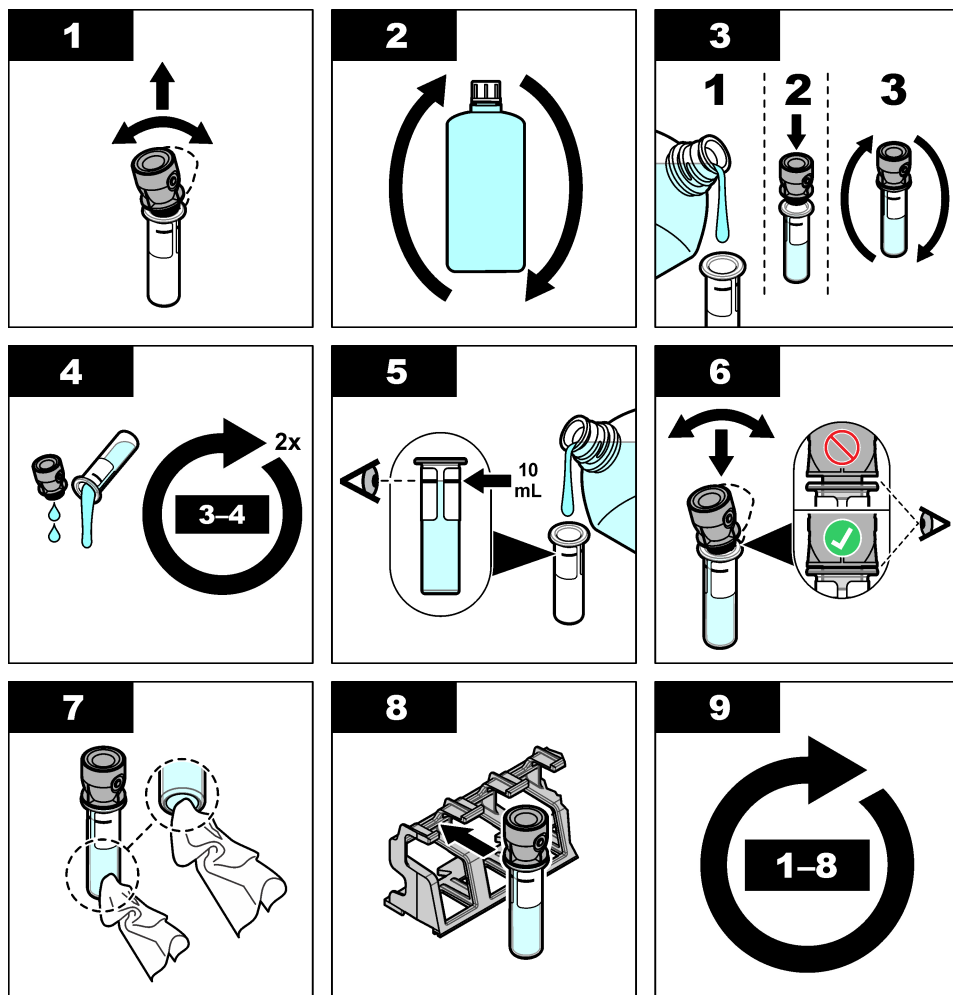
Risk för kemikalieexponering. Kassera kemikalier och avfall enligt lokala, regionala och nationella lagar.

ANMÄRKNING:

Sätt alltid på en kapsyl på provkyvetten för att förhindra spill i kyvettfacket.

Följ följande anvisningar för att förbereda en provkyvett för mätning. Mät provet omedelbart.

Observera: Om det finns en kontaminering i provkyvetten när den sköljts ur, rengör du kyvetten. Mer information finns i [Rengöra en provkyvett](#) på sidan 21.



7.2.4 Placera kyvetten i instrumentet

▲ FÖRSIKTIGHET



Risk för personskada. Ta aldrig bort kåporna från instrumentet. Det här är ett laserbaserat instrument och användaren riskerar personskador om han/hon utsätts för lasern.

▲ FÖRSIKTIGHET



Risk för personskada. Titta inte in i flaskfacket när instrumentet är anslutet till ström.

ANMÄRKNING:

Ha locket stängt för att hålla kontaminering utanför kyvettfacket.

1. Logga in på instrumentet så här:

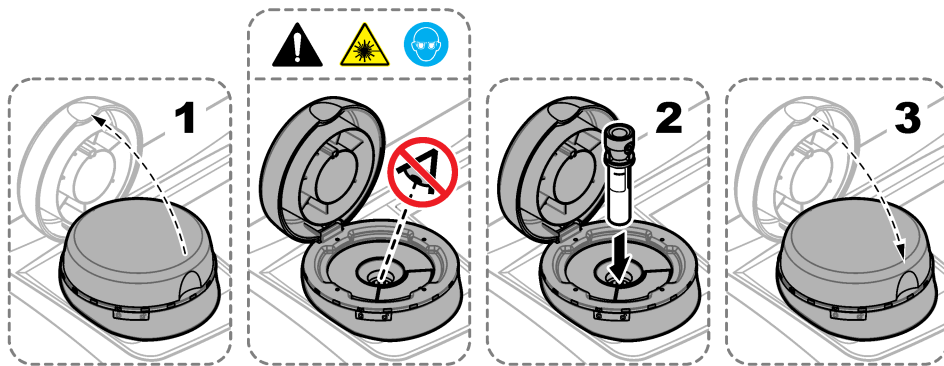
- Sätt en användares RFID-tagga framför RFID-modulen eller
- Tryck på **Logga in**. Välj aktuellt användar-ID och tryck på **Välj**.

2. Välj prov-ID så här:

- Placera prov-RFID-dekalen på provflaskan framför RFID-modulen eller
- Tryck på **Prov-ID**. Välj prov-ID och tryck sedan på **Välj**.

Observera: Se [Lägga till prov-ID](#) på sidan 14 om du vill lägga till prov-ID för instrumentet.

3. Rengör provkyvetten med en luddfri trasa för att avlägsna kontamination.
4. Torka kyvettens utvändiga ytor med en luddfri trasa. Torka kyvettens botten.
5. Placera provkyvetten i kyvettfacket. Se de illustrerade stegen som följer.



7.2.5 Mät provet

1. Tryck på **Avläs** om en mätning inte startar automatiskt när locket stängs.
2. När mätningen är klar trycker du på **Alternativ>Spara** för att registrera mätningen i avläsningsloggen.

Observera: Om inställningen för Auto Save (autospara) är På visas "Data sparade" på displayen och mätningen registreras automatiskt i avläsningsloggen.

3. Tryck på **Alternativ>Avläsningslogg** om du vill visa registrerade mätningar. Fler alternativ finns i [Visa registrerade data](#) på sidan 18.
4. Tryck på **Alternativ>Skicka data** om du vill skicka mätdata till externa enheter som är anslutna till instrumentet. Fler alternativ finns i [Visa registrerade data](#) på sidan 18.

Observera: Om inställningen för autospara är På skickas mätdata automatiskt till externa enheter som är anslutna till instrumentet.

7.2.6 Jämföra process- och laboriemätningar

Läs den utökade användarmanualen på www.hach.com för att jämföra process- och laboriemätningar.

7.3 Visa registrerade data

Alla registrerade data finns i dataloggen. Dataloggen indelas i fyra loggar:

- **Avläsningslogg**– Visar registrerade mätningar.
- **Kalibreringslogg**– Visar kalibreringshistorik.
- **Verifieringslogg**– Visar verifieringshistorik.
- **Jämförelselogg**– Visar registrerade jämförelser mellan process- och laboriemätningar.

1. Tryck på **Datalogg** och välj aktuell logg.
2. Om du vill visa information i en viss loggpost väljer du posten och trycker på **Visa information**.
Observera: Om du vill lägga till en kommentar i loggposten trycker du på kommentarikon.
3. Om du bara vill visa loggposterna som registrerats under ett visst tidsintervall eller ett visst användar-ID eller prov-ID gör du så här.
 - a. Tryck på **Filter** och välj sedan På.
 - b. Välj ett alternativ.

Alternativ	Beskrivning
Tidsintervall	Välj ett tidsintervall.
Användar-ID	Väljer användar-ID.
Prov-ID	Väljer prov-ID. Det här alternativet visas bara om Avläsningslogg eller Jämförelselogg har valts.

4. Om du vill skicka loggdata till en enhet (t.ex. skrivare eller USB-enhet) raderar du en loggpost eller visar jämförelselogs- eller avläsningsloggsposter i ett diagram och gör så här.
 - a. Tryck på **Alternativ**.
 - b. Välj ett alternativ.

Alternativ	Beskrivning
Ta bort	Raderar ett av alternativen som följer. • Vald loggpost • Loggposter för ett tidsintervall • Loggposter med ett visst användar-ID • Loggposterna med ett visst prov-ID⁴ • Alla poster i vald logg
Skicka data	Skickar ett av objekten som följer till alla enheter som är anslutna till instrumentet (t.ex. skrivare eller USB-enhet) och anslutna till instrumentet via LAN (nätverksskrivare eller FTP-server). • Vald loggpost • Loggposter för ett tidsintervall • Loggposter med ett visst användar-ID • Alla loggposter med ett visst prov-ID⁴ • Alla poster i vald logg
Visa diagram	Visar avläsningsloggsposter som har samma prov-ID i ett diagram. Alternativet visas bara om Jämförelselogg eller Avläsningslogg har valts. Om du vill lägga till loggposter för ett annat prov-ID i diagrammet trycker du på Alternativ>Lägg till data. Välj det prov-ID som ska läggas till. Om du vill visa detaljer av en datapunkt pekar du på datapunkten på displayen eller trycker på pilarna VÄNSTER eller HÖGER för att välja en datapunkt. Datapunkter– Väljer den symbol som används för datapunkterna. Kontrollgräns– Anger minimi- och maximivärde för avläsningarna som visas i diagrammet.

⁴ Det här alternativet visas bara om Avläsningslogg eller Jämförelselogg har valts.

Avsnitt 8 Kalibrering

▲ VARNING



Risk för kemikalieexponering. Följ laboratoriets säkerhetsanvisningar och bär all personlig skyddsutrustning som krävs vid hantering av kemikalier. Läs aktuella datablad (MSDS/SDS) om säkerhetsanvisningar.

Instrumentet är fabrikskalibrerat och laserljuskällan är stabil. Tillverkaren rekommenderar att en kalibreringsverifiering utförs med jämna mellanrum för att kontrollera att systemet fungerar som det ska. Tillverkaren rekommenderar kalibrering efter en reparation eller ett omfattande underhåll.

Läs den utökade användarhandboken på tillverkarens webbplats när du ska kalibrera instrumentet och utföra en kalibreringsverifiering.

Avsnitt 9 Underhåll

▲ FÖRSIKTIGHET



Flera risker. Endast kvalificerad personal får utföra de moment som beskrivs i den här delen av dokumentet.

▲ FÖRSIKTIGHET



Risk för kemikalieexponering. Följ laboratoriets säkerhetsanvisningar och bär all personlig skyddsutrustning som krävs vid hantering av kemikalier. Läs aktuella datablad (MSDS/SDS) om säkerhetsanvisningar.

▲ FÖRSIKTIGHET



Risk för personskada. Ta aldrig bort kåporna från instrumentet. Det här är ett laserbaserat instrument och användaren riskerar personskador om han/hon utsätts för lasern.

ANMÄRKNING:

Ta inte isär instrumentet för att utföra underhåll. Kontakta tillverkaren om de inre delarna behöver rengöras eller repareras.

9.1 Rengöra spill

▲ FÖRSIKTIGHET



Risk för kemikalieexponering. Kassera kemikalier och avfall enligt lokala, regionala och nationella lagar.

1. Följ alla rutiner i anläggningen för hantering av spill.
2. Kassera avfall enligt gällande lagar och regler.

9.2 Rengör instrumentet

Rengör instrumentets utsida med en fuktig trasa och torka det sedan.

9.3 Rengöra en provkyvett

⚠ FÖRSIKTIGHET



Risk för kemikalieexponering. Följ laboratoriets säkerhetsanvisningar och bär all personlig skyddsutrustning som krävs vid hantering av kemikalier. Läs aktuella datablad (MSDS/SDS) om säkerhetsanvisningar.

Rengör provkyvetten om det finns kontaminering kvar i kyvetten när den har sköljts.

Artiklar som ska finnas tillgängliga:

- Saltsyra (10 % koncentration)
- Laboratorierengöringsmedel för glas (0,1 % koncentration)
- Destillerat eller avjoniserat vatten
- Spädvatten
- Flaskborste (tillval)
- Luddfritt tyg

1. Sätt provkyvettens insida och utsida samt kapsylen i 10-procentig saltsyra under 15 minuter.
2. Rengör provkyvettens utsida och insida samt kapsylen med laboratorierengöringsmedel för glas (0,1 % koncentration).
3. Skölj provkyvetten tre gånger med destillerat eller avjoniserat vatten.

Observera: Om provkyvetten har använts för turbiditetsmätning eller spädvatten, sköljer du med spädvatten (inte destillerat eller avjoniserat vatten).

4. Rengör provkyvetten med flaskborsten för att få bästa resultat. Skölj sedan kyvetten igen. Mer information finns i [Figur 5](#).

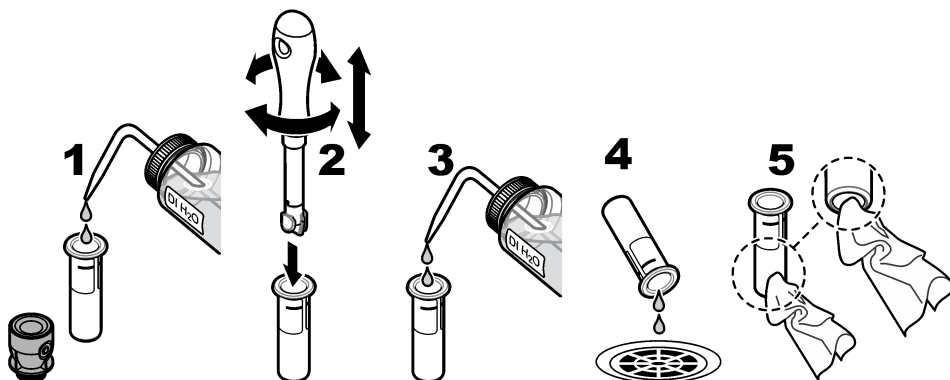
5. Torka provcellen utvärtes med en mjuk, luddfri trasa. Låt inte provkyvetten lufttorka.

6. Om provkyvetten ska förvaras fyller du det med destillerat eller avsaltat vatten.

Observera: Om provkyvetten har använts för turbiditetsmätning eller spädvatten, fyller du kyvetten med spädvatten (inte destillerat eller avjoniserat vatten).

7. Sätt omedelbart på kapsylen på kyvetten för att behålla fuktigheten i provkyvetten.

Figur 5 Rengör kyvetten med flaskborsten (tillval)



9.4 Rengöra kyvettens fack

Tabell 3 Rengöringsalternativ

Kontaminering	Alternativ
Damm	Torkverktyg för rengöring av facket, tyg av mikrofiber, luddfri trasa
Vätska, olja	Tyg, vatten och rengöringsmedel

Avsnitt 10 Felsökning

Se den utökade användarhandboken på tillverkarens webbplats för felsökningsinformation.

**HACH COMPANY World Headquarters**

P.O. Box 389, Loveland, CO 80539-0389 U.S.A.

Tel. (970) 669-3050

(800) 227-4224 (U.S.A. only)

Fax (970) 669-2932

orders@hach.com

www.hach.com

HACH LANGE GMBH

Willstätterstraße 11

D-40549 Düsseldorf, Germany

Tel. +49 (0) 2 11 52 88-320

Fax +49 (0) 2 11 52 88-210

info-de@hach.com

www.de.hach.com

HACH LANGE Sàrl

6, route de Compois

1222 Vézenaz

SWITZERLAND

Tel. +41 22 594 6400

Fax +41 22 594 6499