



Kvalitetssäkrade analyser

Spektrofotometer DR3900 med RFID-teknik
för användning inom vattenanalys



Be Right™



1 Provtagning

2 Provberedning

3 Analys



Vad, när, var och vem: Fullständiga provdata

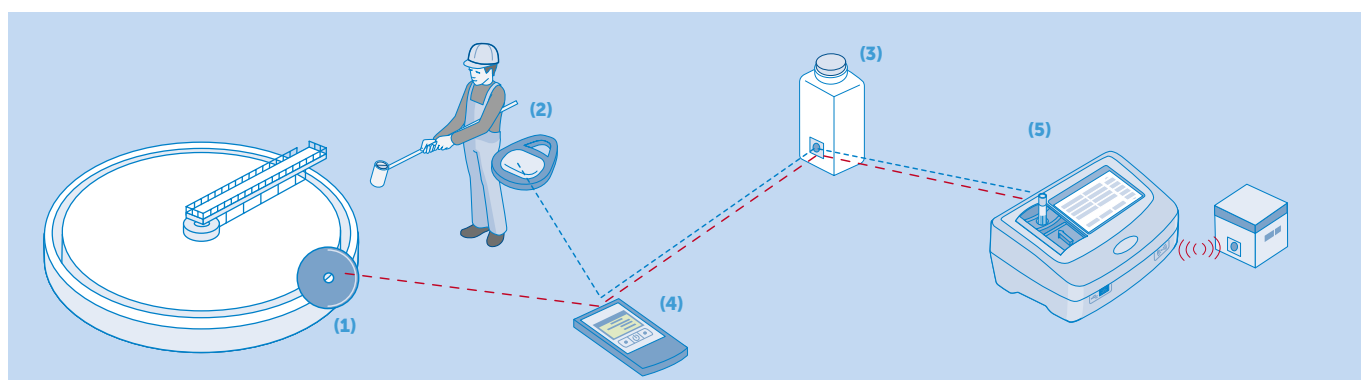
Prover måste kunna spåras för att ge pålitliga, erkända resultat inom vattenanalyser. Spårbarheten kan garanteras genom att konsekvent logga och dokumentera varje länk i analyskedjan, och det är här RFID-tekniken (Radio Frequency Identification) kommer in. RFID är en mycket viktig teknik som används till att underlätta identifieringen av provtagarutrustning. Varje prov tilldelas ett unikt RFID-ID och relevant data vid tidpunkten för provtagningen. Hela processen är fullständigt dokumenterad vilket gör den permanent spårbar.

Kvalitetssäkrade analyser

4 Kvalitetssäkring

5 Dokumentation

Noggrann överföring av provdata med RFID



LOC100 RFID Locator (4) överför data som är kopplade till provtagningsplatsen (1) och RFID-användarbrickor (2) till RFID-provtagningsbrickan (3). RFID-tekniken använder brickor som databärare. Spektrofotometern DR3900 (5) avläser automatiskt provdata från RFID-provtagningsbrickan (3) – provtagningsplats, provtagare, datum, tid osv.

Provbearbetning och -beredning

Tydlig tilldelning



1 Provtagning

2 Provberedning

3 Analys



Provtagningsplats? Person? Pålitligt.

Spektrofotometern DR3900 använder RFID-teknik till att säkerställa pålitlig kommunikation med provtagaren och proverna. När användaren håller RFID-användarbrickan framför fotometerens RFID-modul identifieras användaren automatiskt och registreras som användare. Processen med att avläsa data från RFID-brickan på provflaskan till DR3900 är lika pålitlig den.

Vid utvärdering av kyvetttestet används pekskärmen till att tilldela resultatet till provet. Oavsett syftet med analysen är pålitligheten alltid högsta prioritet och garanteras tack vare ett unikt användar- och prov-ID.



4 Kvalitetssäkring

5 Dokumentation

Perfekt provförberedelse för pålitliga resultat



Skakmaskin TOC X-5:
För avdrivning av TIC för upp till åtta prover samtidigt vid TOC analys



HT200S-värmeblock för snabbare uppslutning:
För snabb uppslutning för COD, P-tot, N-tot och alla tungmetaller



Värmeblock LT200:
För uppslutning av COD, P-tot, N-tot, TOC och alla tungmetaller



1 Provtagning

2 Provberedning

3 Analys



RFID: aktuell information och pålitlig data

Procedurerna för kyvetttesterna är i ständig utveckling och det är därför nödvändigt att uppdatera fotometerdata regelbundet. Fotometern avläser kyvettstreckkoden och upptäcker automatiskt om det finns ett nytt kyvetttest tillgängligt eller om en befintlig metod måste uppdateras. Obligatoriska kalibreringsdata är nu inbyggda i RFID-brickan i förpackningen. DR3900 uppmanar användaren att hålla kyvettstförpackningen framför RFID-modulen och systemet uppdateras då automatiskt. Alla efterföljande mätningar använder därefter uppdaterade data.

Pålitliga uppdateringar



4 Kvalitetssäkring

5 Dokumentation

Pålitliga uppdateringar på ett ögonblick



Steg 1

DR 3900 läser streckkoden på kyvetten och identifierar att en datauppdatering krävs för önskat test.



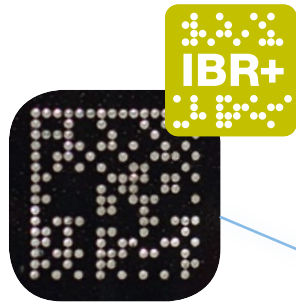
Steg 2

Därefter indikeras att kyvettförpackningen ska placeras framför fotometern. Efter två sekunder hörs en ljudsignal som bekräftar att data har uppdaterats.



Steg 3

Mätningen initieras automatiskt så snart uppdateringen är slutförd, och använder rätt korrigeringsfaktorer för att säkerställa att mätresultatet är korrekt.



1 Provtagning

2 Provberedning

3 Analys



2D-streckkod: dokumenterad bäst före datum

Den nya 2D-streckkoden har nu även information om batchnummer och bäst före datum för reagenserna. Vid den roterande tiopunktsmätning och med användningen av streckkodsläsaren IBR+ så läser DR3900 omedelbart över all information från kyvetten. Batchnumret och bäst före datum dokumenteras tillsammans med mätresultatet. Om bäst före datum redan har passerats visas en varning automatiskt. Detta förhindrar på ett säkert sätt att reagenser inte används efter att deras bäst före datum har passerats.

Förhöjd pålitlighet



4 Kvalitetssäkring

5 Dokumentation

Olika reagensområden: Fler än 50 parametrar – fler än 100 mätområden

Ammonium	Reduktionsmedel
Nitrat	Kadmium
Fosfat	Bly
Nitrit	Koppar
N-tot	Zink
COD	Ytaktiva ämnen
TOC	Bitterenheter
AOX	Syre
Klor	Klorid
Ozon	Sulfid
Klordioxid	Organiska syror
Järn	Kiselsyra
Mangan	Molybdät
Hårdhet	
Hydrazin	
DEHA	
	och många fler.

Kvalitetssäkring

Från AQA till AQA+



1 Provtagning

2 Provberedning

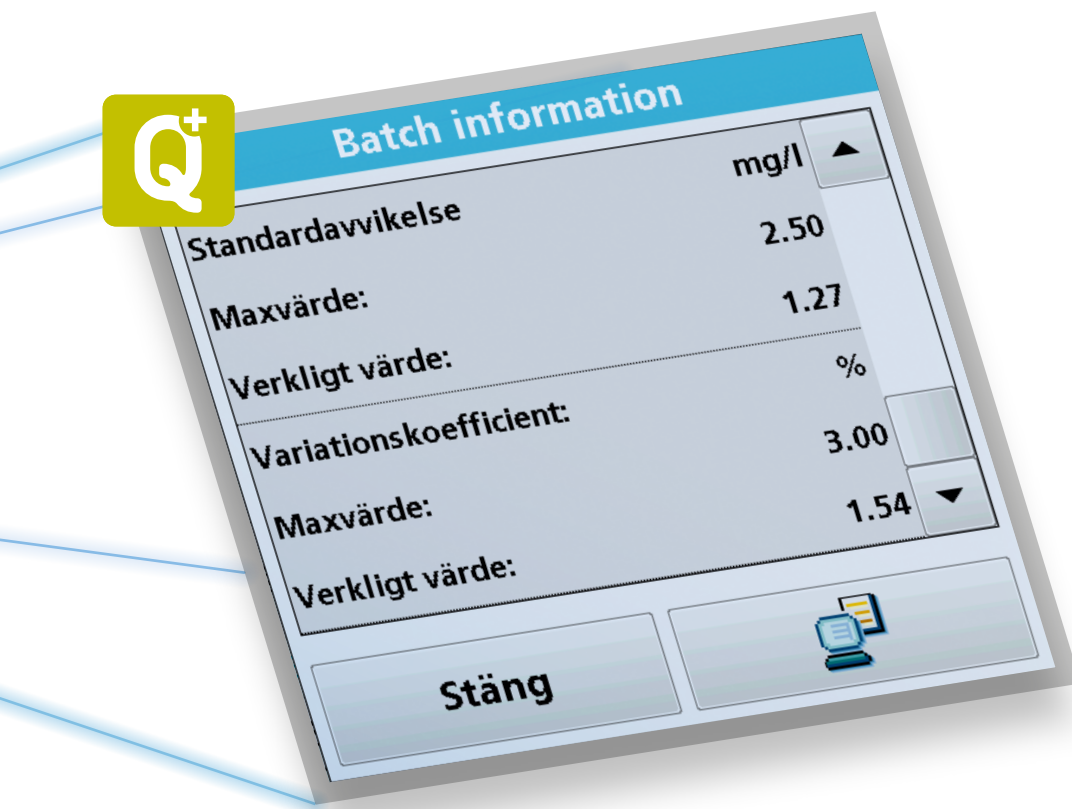
3 Analys

Lägg till batchcertifikat

AQA-mätningar kan nu definieras och dokumenteras i själva fotometern, utan några extraprogram. En påminnelsefunktion som kan ställas in underlättar det dagliga arbetet och aktuella batchcertifikat finns på RFID-brickan i kyvetttestförpackningen. Denna RFID-teknik betyder att all batchspecifik information kan hämtas omedelbart från fotometern och kan skrivas ut.

Mätvärdena sparas med det etablerade Addista-systemet med standardlösningar. Kvalitetskontrollkort kan nu skapas och hanteras i spektrofotometern.





4 Kvalitetssäkring

5 Dokumentation

Pålitlighet kan faktiskt vara så här enkelt.



All nödvändig information tillhandahålls i form av lättförståeliga bilder och texter. Informationen är alltid tillförlitlig och tydlig, oavsett om det gäller värden för upprepade bestämningar eller rimlighetsuppskattningar.

Kvalitetssäkring

Beprovade processanalyser



1 Provtagning

2 Provberedning

3 Analys



Labbet och processen: realtidskommunikation

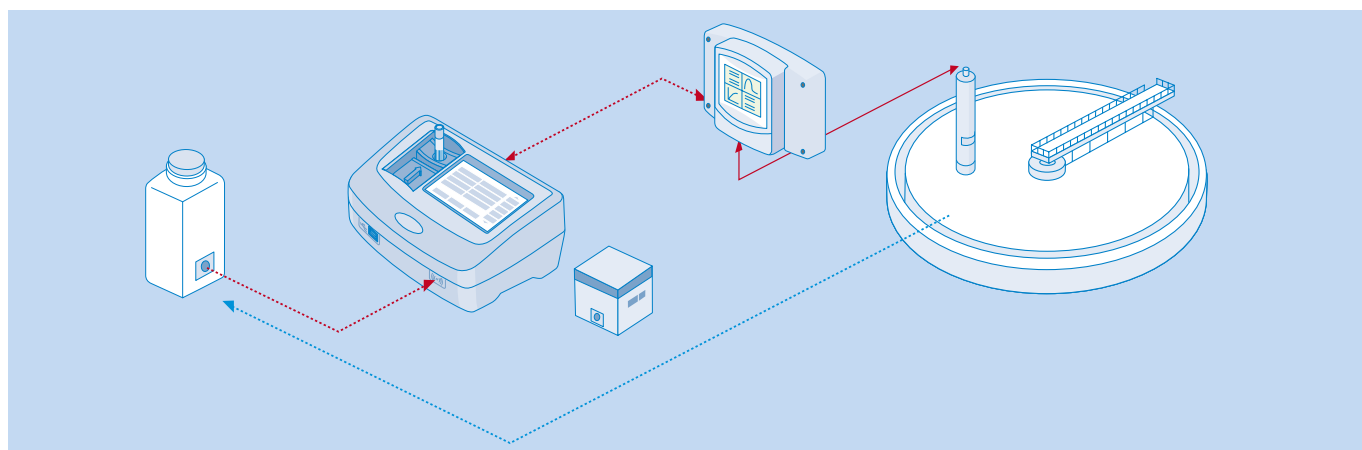
Link2sc-anslutningen mellan fotometern och SC-styrenheten garanterar att analysresultat är överskådliga, vilket underlättar en direkt jämförelse mellan lab- och processresultat. Dubbelriktade dataströmmar underlättar processerna (t.ex. matriskorrigerig i en AN-ISE sc-elektrod) och ger även en imponerande tillförlitlighet.



4 Kvalitetssäkring

5 Dokumentation

Justera och kalibrera med Link2sc.



Resultatjustering i fyra steg:

1. Ta provet och ange ett jobb med hjälp av styrenheten.
2. Jobbet (processmätvärde, tid m.m.) skickas till DR3900 i labbet via Ethernet.
3. Referensprovet analyseras i labbet med ett kyvettest och fometern. Detta jämförs med processresultatet.
4. Data från labbet skickas tillbaka till styrenheten via Ethernet och processelektroden justeras (där det behövs).

Överskådlig data



1 Provtagning

2 Provberedning

3 Analys



Tydlig och pålitlig tolkning av resultaten

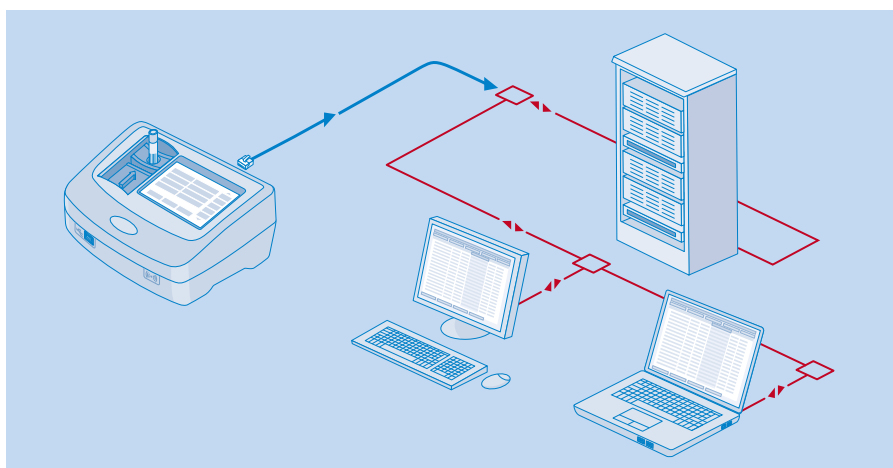
Spektrofotometern DR3900 kan anslutas till nätverk och har funktioner för effektiv dokumentation av analysdata i olika anslutna system. DR3900 hjälper även till att säkerställa att mätvärdena tolkas och klassificeras korrekt. Ett sätt är att skicka en automatisk varning om värdena avviker från det normala C:N:P-förhållandet. Systemet uppmärksammar även störningsfaktorer som kan påverka resultaten. Dessutom avges visuella varningar och ljudvarningar om gränsvärden överskrids, och det är alltid möjligt att ställa in egna mål- och gränsvärden som tar hänsyn till lokala förhållanden. DR3900 ger fullständigt pålitliga analysvar.



4 Kvalitetssäkring

5 Dokumentation

Överför data till befintliga nätverk



Mätdata från spektrofotometer DR3900 överförs antingen via en Ethernetanslutning eller ett USB-minne. Ingen särskild programvara krävs.

Den kompletta lösningen för vattenanalyser

DR3900 Spektrofotometer. Alltid pålitlig.

Spektrofotometer DR3900 med RFID, IBR+, AQA+ och Link2sc ger maximal pålitlighet i alla steg vid en vattenanalys:

1



Provtagning

- Pålitlig providentifiering och spårbarhet med RFID



2



Provberedning

- Otvetydig provtilldelning i labbet med RFID-dataöverföring



3



Analys

- Dokumenterad batchinformation, inklusive bäst före datum, via 2D-streckkod
- Enkelt att uppdatera data med kyvettestförpackningen och RFID-teknik



4



Kvalitetssäkring

- Batchcertifikat är omedelbart tillgängliga via kyvettförpackningen och RFID-tekniken



- Pålitliga justeringar av lab- / processvärden med Link2sc

5



Dokumentation

- Enkel och pålitlig överföring av data till nätverk via Ethernet-anslutning