

# Løsninger og kompetanse



**METTLER** **TOLEDO**

# Levering av løsninger Til hele kundens verdikjede



## Forsknings- og utviklingslab

Våre presise instrumenter er grunnlaget for forsknings- og kvalitetskontrollaboratorier over hele verden. Veieløsninger med høy ytelse tilbyr et grunnlag for solide forsknings- og utviklingsresultater. Pipetter er et livsviktig verktøy for forskning på biovitenskap. Instrumenter for termiske analyser hjelper med å forbedre materialer og deres termiske egenskaper. Automatiserte kjemiløsninger akselererer utviklingen av nye kjemikalier.

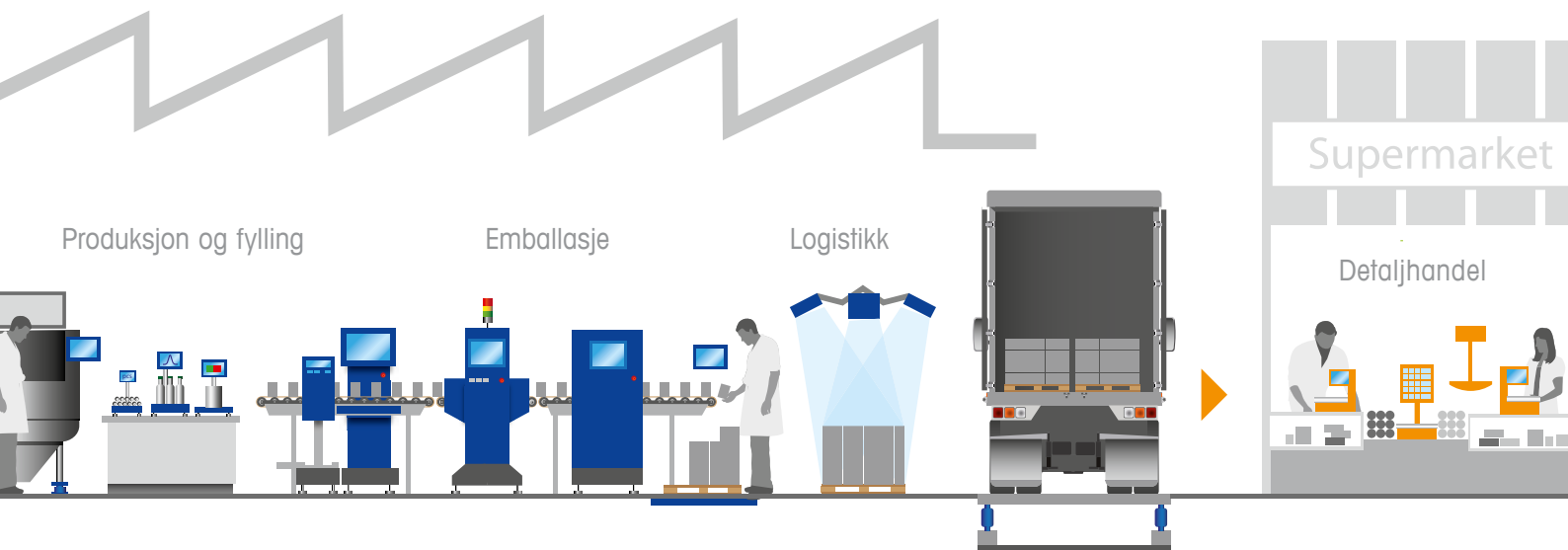
## Kvalitetskontrolllab

Kvalitetskontroll er avhengig av raske og presise analytiske målinger i tillegg til god data-håndtering. Våre analytiske vektter, titreringer, pH-målere, tetthetsmålere, refraktometre, smeltepunktsmålere og pipetter kan skreddersys alle kundes bruksområder og gi en fullstendig dokumentert arbeidsflyt for alle kvalitetskontrollaboratorier.

## Oppskalering og produksjon

Våre sensorer for måling av avgjørende analytiske parametere for væsker, som for eksempel pH, oksygennivåer og ledsevne og motstand i vann i tillegg til totalt organisk karbon gjør det mulig for farmasøytiske, biotekniske og andre firmaer å sikre kontinuerlig produktkvaliteten og tilfredsstillende forskriftsmessige standarder. Våre sendere og tilkoblingsløsninger gjør datainnsamling og integrering i kontrollsystemer effektivt og fleksibelt.





## Produksjon og fylling

Vi har industrielle vektter i alle størrelser og formater, og terminaler og programvare til å kontrollere og overvåke produksjonsprosesser. Spesialiserte løsninger for formulering, telling av deler og mange andre bruksområder forbedrer produktiviteten og reduserer feil.

## Emballasje

Løsninger for produktinspeksjon hjelper med å sikre produktkvalitet, sikkerhet og integritet både på innsiden og utsiden. Våre systemer for metalldetektering, sjekkveiing, røntgen og visuell inspeksjon gir tillit til at produktkvaliteten tas vare på, at compliance med bransjestandarder overholdes og at forbrukere og merkevarer beskyttes.

## Logistikk

Våre vektsystemer for kjøretøy tilbyr høy nøyaktighet og kan forhindre uforventet nedetid takket være en unik design og mulighet for fjerndiagnostikk. For kurérbedrifter, øker programvareløsninger for måling og identifisering kapasiteten ved veiing under bevegelse, og gir mulighet for å innhente tapte inntekter.

## Detaljhandel

Fra butikkers lasteplasser til kasser, forbedrer vi effektiv håndtering av ferskvarer med løsninger for veiing, emballasje, prising, pakking og merking. Internett-kompatible vektter gjør det enkelt med markedsføring i butikken, håndtering av ferskvarer, kampanjer og mer.



# Innovativ analyse for forskning og utvikling

Det å flytte grensene for det som er mulig er avgjørende for store nye oppdagelser innenfor forskning og utvikling. METTLER TOLEDO tilbyr ikke bare måleverktøy med høyest presisjon, men også mange nye innovative teknikker for å øke hastigheten og gjøre forskningsarbeidet enklere. Fra ultrarask materialanalyse til veiing med høyest presisjon og helautomatisk syntese og ergonomisk væskehåndtering, tilbyr vi mange viktige laboratorieverktøy for den moderne forsker.

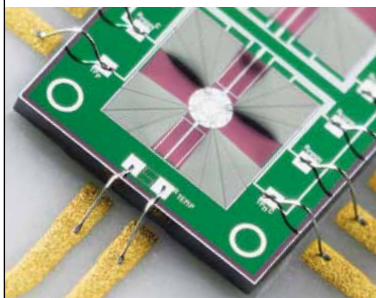
## Kjemisk syntese og reaksjonsanalyse



### Effektiv organisk syntese med EasyMax og ReactIR

Våre løsninger fremmer innovative initiativer innenfor kjemi ved å hjelpe forskere å finne opp realiserbare syntetiske fremgangsmåter for nye produkter. Ved å vurdere raskt forskjellige fremgangsmåter, startmateriell, byggeklosser og reaksjonsforhold, kan kjemikere trygt produsere den ønskede mengden av det ønskede stoffet.

## Omfattende material karakterisering



### Termisk analyse med høy ytelse med Flash DSC

Vi tilbyr en rekke med instrumenter for termisk analyse for å bestemme karakteristikkene til materialer ved forskjellige temperaturer. Det unike Flash DSC-instrumentet kan måle virkninger ved ekstremt høye oppvarmingshastigheter på opptil 2,4 millioner grader i minuttet. Dette fører til at Flash DSC 1 er det ideelle verktøyet for å studere krystalliseringskinetikk.

## Ergonomisk håndtering av væsker



### LTS - teknologi for problemfri pipettering

Pipettering er en av de mest repetitive oppgavene i laboratoriet og kan føre til tretthet og skader. Det patenterte LiteTouch-systemet til pipettene våre reduserer kraften som trengs for å løse ut en pipettespiss til et minimum og gjør derfor pipettering enklere og forhindrer skader.



## Forskningslaboratorieløsninger

Analytiske vekter

pH-målere

Pipetter

UV/VIS-spektrofotometere

Instrumenter for termisk analyse

Analysator for smeltepunkt

In-situ FTIR-reaksjonsanalyse

Syntese-arbeidsstasjoner

Reaksjonskalorimetre



Automatisert veiing  
med høy presisjon

### **Ultrapresis, rask veiing**

Våre analytiske vekter og mikrovokter tilbyr veieytelse uten sidestykke med å en lesbarhet helt ned til 0,0001 mg. Muligheten for å veie veldig små mengder kan føre til betydelige kostnadsbesparinger når prøver er veldig verdifulle.

► [www.mt.com/balances](http://www.mt.com/balances)

# Resultateffektivitet for kvalitetskontroll

Det er avgjørende å oppnå pålitelige resultater for de fleste kvalitetslaboratorier. METTLER TOLEDO fokuserer ikke bare på å levere flotte resultater, men tilbyr løsninger som tilpasses kundens krav perfekt, gjør bruk enklere og støtter full overholdelse av SOP-er og forskrifter.

## Hurtige og pålitelige veiinger



### **ErgoClips og SmartGrid gjør veiingsprosessen raskere**

Våre analytiske vekter tilbyr ikke bare ekstremt pålitelige resultater, men også overlegen jevn og trykk betjening: For eksempel hjelper ErgoClips med å veie beholdere av nesten enhver form for utforming; SmartSens gjør det mulig å åpne vekten uten å berøre trekkvernet som forhindrer kontaminering; SmartGrid gjør veiingen raskere og det blir enklere å rengjøre vekten.

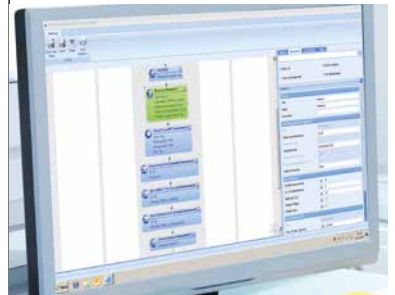
## Effektive multi-målinger



### **Jevn arbeidsflyt for titrering, tetthet, refraktometri, pH osv.**

Ofte må flere parametere for den samme prøven bestemmes. Våre kombinerte instrumenter for tetthet og refraktometri integreres komplett med våre pH- og titreringsløsninger og tilbyr derfor en rask og pålitelig arbeidsflyt. Ett-klikks-brukergrensesnittet gjør betjeningen enkel og reduserer betjeningen av brukeren betydelig.

## Komplett dataoversikt og compliance



### **LabX-programvare støtter overholdelse og forbedrer rapportering**

Vår LabX-instrumentkontrollprogramvare holder orden på alle dine metoder/SOP-er og sørger for at de utføres nøyaktig på de forskjellige instrumentene. I tillegg støtter LabX fullt ut overholdelse av forskrifter og tilbyr omfattende dataanalyser i tillegg til fleksibel rapportering.



## Laboratorieløsninger for kvalitetskontroll

Automatiske titrering

Analytiske vekter

Presisjonsvekter

Målere av tetthet og refraktometere

Fuktighetsanalysatorer

Analysator for smeltepunkt/dråpepunkt

UV/VIS-spektrofotometere

pH-målere

Pipetter



## Ett-klikks-automatisering

### Økt produktivitet og enkel arbeidsflyt

Takket være vårt ett-klikks-brukergrensesnitt og våre modulære automatiseringsløsninger, kan titrering automatiseres i stor grad. Ideelt sett er det eneste operatøren skal gjøre etter å ha plassert prøvene å trykke på én knapp.

► [www.mt.com/one-click-titration](http://www.mt.com/one-click-titration)

# Analytisk fleksibilitet for produksjon

**METTLER TOLEDO utvikler og produserer robuste løsninger med høy ytelse som brukes for måling og kontroll i industrielle væskeprosesser, og bruk i gassfase og rent/ultrarent vann. Våre systemer dekker et stort utvalg parametere, inkludert pH, ledeevne, oppløst oksygen, oksygen i gassform, bio-belastning og TOC. De benytter intelligente sensor- og senderløsninger for forbedret produktivitet, og pålitelige og sikre prosesser.**

## Væskeprosess Analytiske løsninger



### Økt prosessoppetid

Sensorer for in-line pH, oksygen, karbondioksid, turbiditet og ledeevne utstyrt med ISM (Intelligent Sensor Management – Intelligent sensoradministrasjon) måler mer nøyaktig, kommuniserer mer stabilt med sendere og er skreddersydd for bransjespesifikke krav. I tillegg øker ISMs forutsiende vedlikeholdsegenskaper prosessoppetiden og effektiviteten.

## Løsninger for analyser av rent og ultrarent vann



### Sikring av vannkvalitet

I mange farmasøytiske, strømgenererende og mikroelektroniske prosesser er renheten til vann avgjørende. METTLER TOLEDOS portefølje med sensorer for pH, oksygen, ozon, ledeevne og helt organisk karbon tilbyr kontinuerlig kvalitetssikring av vann i sanntid for å tilfredsstille de strengeste forskriftsmessige kravene.

## Løsninger for gassanalyse



### Sikkerhets- og prosesskontroll

Gassmålinger er avgjørende i mange prosesser for å unngå eksplosjoner eller redusert produktkvalitet. METTLER TOLEDO tilbyr robuste, in situ-løsninger med lite vedlikehold som leverer høy målelytelse og stabilitet over lengre tid.





## Løsninger for oppskalering og produksjon

Integrerte analysesensorer

Sendere

Prosesskabinetter

Rengjørings-/kalibreringssystemer

Systemintegring

Intelligent sensoradministrasjon og sendere med flere parametere

### Fremtiden til målesystemer har ankommet

ISM (Intelligent Sensor Management – Intelligent sensoradministrasjon) ble utviklet av METTLER TOLEDO for å tilfredsstille kravene til kunder i flere år fremover. ISM er en digital teknologiplattform for sensorer og sendere som leverer fordelaktig ytelse, pålitelighet og vedlikehold som ikke er mulig med ikke-ISM-systemer. Sendere med flere parametere reduserer lagerbeholdningen og opplæringskravene ved å gjøre det mulig å bruke én sendermodell til alle prosesser og parametere.

► [www.mt.com/pro](http://www.mt.com/pro)

# Omfattende vektløsninger for produksjon og fylling

Industrielle løsninger og tjenester fra METTLER TOLEDO optimerer driften fra mottak til sending, med løsninger for produksjon, inspeksjon og logistikk for sluttlinjeprodukter. Vi sørger for at prosesser er optimerte for maksimal effektivitet og pålitelighet. Resultater inkluderer forbedret produktkvalitet, akselererte og automatiserte prosesser, økt produktivitet og compliance med forskrifter.

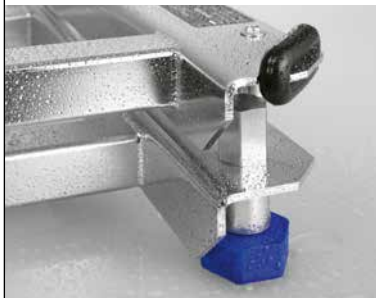
## Løsninger for konsekvent fylling og dosering



### Den høyeste nøyaktigheten forbedrer produktkvaliteten

Ved fylling av midlertidige beholdere, tønner eller glass – tilbyr vi raske, presise og repeferbare resultater. Konsistente blandinger, blanding etter blanding, 24 timer i døgnet med nesten ingen nedetid eller avbrudd. Blandingsløsninger fra METTLER TOLEDO garanterer konsekvente, raske blandinger. Flexibiliteten og skalerbarheten gjør det mulig med tilpassing til bruksområder som endres kontinuerlig.

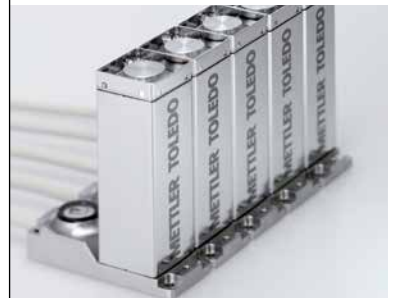
## Veiing av farlige materialer i compliance



### Øk sikkerheten og produktiviteten på samme tid

Du kan føle deg trygg med våre løsninger for farlige områder. Vårt brede utvalg av reelle sikre vekt-systemer innbefatter vekt-løsninger for enhver størrelse, form og kapasitet. I tillegg overholder løsningene våre de nyeste retningslinjene for hygiene og tåler tøff rengjøring.

## Vektmoduler og veieceller



### Enkel integrering sammen med høy veieytelse

Vektceller, veiesensorer og veie-moduler er nøkkelkomponenter innenfor industrielle vekt-løsninger som veiing av tanker, siloer, transportbånd og prosesskontroll. METTLER TOLEDO tilbyr en komplett serie med veieceller, vektmoduler, sendere og terminaler for grunnleggende vektbruk, til veiing ved bevegelse i høy hastighet, i compliance med globale kvalitets- og sikkerhetsstandarder.



## Produksjonsløsninger

Benkvekter

Kompakte vekter

Tellevekter

Gulv, palle- og i

lavprofil vekter profil

Over/under sjekkvekter

Løsninger for farlige områder

Vektmoduler og veieceller

Terminaler / indikatorer / kontrollere



## Industrielle vekter

### Forbedret produktkvalitet, økt produktivitet og overholdelse av forskrifter

Med vår sterke fokus på kundeprosesser og bruksområder tilbyr vi et stort utvalg av vekter som passer for ethvert industrielt miljø og bruksområde.

► [www.mt.com/industrial](http://www.mt.com/industrial)

# Garantert produktsikkerhet for emballasje

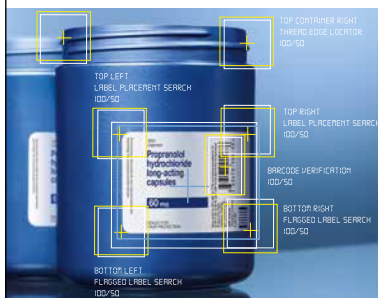
**METTLER TOLEDO leverer frittstående og komplette integrerte produktinspeksjonssystemer for å møte utfordringene til dagens produksjonskrav. Våre løsninger hjelper med å sikre produktkvalitet, -sikkerhet og -integritet både på innsiden og utsiden.**

## Metalldeteksjon og røntgeninspeksjon



Om du bruker metalldetektering eller røntgenteknologi for inspisering, hjelper Safeline-systemer for detektering av kontaminering å garantere sikkerheten til produkter. Røntgeninspeksjonssystemer kan også utføre en rekke med kvalitetskontroller in-line for å garantere integriteten til produktet og emballasjen. Sammen leverer de total produktkvalitet, både på innsiden og utsiden.

## Visuell inspeksjon



Visuelle inspeksjonssystemer sikrer at produkter konsekvent tilfredsstiller produsentenes krevende kvalitetsstandarder og -spesifikasjoner. CI-Vision-systemene gjør det mulig å inspisere en hel rekke med emballasje og produkter, for å levere perfekt produktpresentasjon, hver gang. I tillegg tilbyr vi omfattende løsninger for serieoppgaver og optisk inspeksjonsutstyr ved farmasøytisk emballasjeproduksjon.

## Sentralisert produkt Inspeksjonsovervåkning



De fire aspektene ved integrert overvåkning av produktinspeksjon – produktivitet, produktkvalitet, sikkerhet og klarhet – kommer sammen i ProdX-programvareløsningen. Du har full kontroll over kritiske kontrollpunkter. Dette beskytter både forbrukeren og omdømmet ditt. ProdX overvåker kontinuerlig ytelsen og garanterer at dine produktinspeksjonssystemer fungerer optimalt og effektivt, lengre hver dag.



## Emballaseløsninger

Metaldeteksjon  
Røntgenkontroll  
Sjekkveiing  
Visuell inspeksjon  
Sporing  
Serialisering



### Sjekkveiing

Garvens systemer for sjekkveiing gir 100% kvalitetskontroll og dermed total sinnsro. Disse produktinspeksjonssystemene kan være standard eller spesiallagde, og er bygd for å passe produsentens bruksområder og miljø. De hjelper med å sikre at kvalitetsstandarder tilfredsstilles og at bransjeforskrifter overholdes.

► [www.mt.com/pi](http://www.mt.com/pi)

# Hurtige og pålitelige målinger for transport og logistikk

**Hastighet, oppetid og nøyaktighet er avgjørende for enhver terminal, varehus eller distribusjonsvirksomhet. METTLER TOLEDOS løsninger for veiing, måling og identifisering er robuste ved alle forhold, som gir maksimal driftseffektivitet og lesehastighet.**

## Lagerstyring



### Sporbar og sikker

METTLER TOLEDOS lagerkontroll-systemer henter inn automatisk mål, vekt og ID på alle objekter, for full lagerkontroll ved alle stadier av leveringskjeden. Veiing er også en veldig nøyaktig form for lagerkontroll for tanker, siloer og hoppere. Det er uavhengig av utforming av tanken og er perfekt for ikke-selvtjevne materialer. Vektmodulene er utenfor tanken og kommer ikke i kontakt med det farlige, skadelige eller varme materialet som er laget på innsiden.

## Hurtige og nøyaktige målinger



### Beskytt inntektene dine

En komplett dataprofil er nøkkelen til å optimere terminaleffektiviteten og lønnsomheten. METTLER TOLEDOS dimensjonering, vekt- og identifikasjonsløsninger leverer nøyaktige målinger av enhver form, størrelse eller overflate for den raskeste avlesningshastigheten og beste innhentingen av tapte inntekter.

## Økt oppetid



### Nøyaktig og pålitelig

Ikke-planlagt nedetid og veiefeil forventes ofte hos lastebilveker i vanskelige omgivelser. Imidlertid fjerner vårt POWERCELL PDX veiecellenettverk de vanligste årsakene til nedetid og veiefeil. Denne unike teknologien hjelper med å holde opprettholde produktiviteten til et selskap, samtidig som at presisjonen som sikrer fortjenestemarginene garanteres.



## Løsninger for transport og logistikk

Gaffeltruckvekker

Lastebilvekker

Togvekker

Lufftransportvekker

Postapplikasjoner

Måling av paller/pakker

Systemer for lagerstyring

## Måling, veiing og identifikasjon

### Mål, vekt og ID i én omgang

Vekt, mål og ID er grunnparameterne for planlegging og fakturering innenfor transport- og logistikkbransjen. Våre løsninger øker automatiseringen, forbedrer produktiviteten, nøyaktigheten og til slutt også inntektene. Alle våre systemer har vekt- og målingsgodkjenning, og garanterer maksimal avkastning og sikret kundetilitt.

► [www.mt.com/transport](http://www.mt.com/transport)



# Integrerte løsninger for detaljhandelen

**Ferskvarer er økende en avgjørende suksessfaktor for matbutikker, og er et viktig verktøy for å skape kundelojalitet. Våre fremtidsrettede vektløsninger tilbyr sømløs integrasjon med ERP-systemer, raske serviceprosesser og en plattform for innovative markedsføringskonsepter som plasserer deg på stien til en bærekraftig ferskvareresuksess.**

## Forhåndspakking og merking



Fleksibelt. Enkelt. Effektivt. Fra enkelt manuelt utstyr til veldig automatiserte løsninger, gjør vi det mulig for deg å pakke og merke dine ferske matprodukter raskt og enkelt. Og du kan demonstrere din forpliktelse til miljøet også, takket være vårt "Grønn merking"-konsept.

## Fersk veiing



Ergonomisk. Robust. Innovativ. Den ideelle vektenheten for enhver bruk og for alle typer ferske produkter, fra kjøtt og fisk til frukt og grønnsaker. Du kan stole på støtten til vår omfattende portefølje med vekter, som tilbyr betjening både via taster og berøring, begge ved ferskmatsdisker og ved selvbetjeningsområder.

## Kasseveiing



Effektiv. Kundefokusert. Brukervennlig. Våre kassevekter og salgsstedsutstillinger tilfredsstiller de strengeste kravene til det livsviktige kasseområdet. For hurtig veiing og POS-gjennomstrømming, uten køer.





## Løsninger for detaljhandelen

Prismerking

Emballasjesystem

Emballering

Diskveker

Selvbetjeningsveker

Kasseveker

Enkle veker

Kontekstavhengig markedsføring i butikken

### Visuell markedsføring

Promotere merkevarer. Appellere til følelser. Maksimere salget. Fang kundenes oppmerksomhet fra øyeblikket de bestemmer seg for å kjøpe noe – på skjermene på disken og selvbetjeningsområdene, takket være vår programvare for digital skilting.

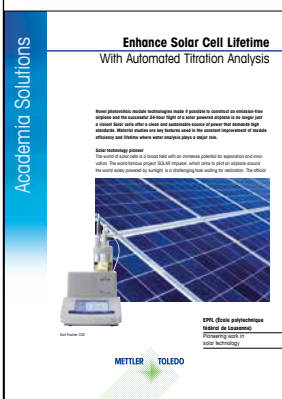
► [www.mt.com/retail](http://www.mt.com/retail)



# Kunnskap og verktøy for effektive løsninger

**METTLER TOLEDO** tilbyr en rekke med gratisverktøy og dokumentasjon om de nyeste teknikkene, hvordan optimere programvare og for opplæring. Nettsiden vår på [www.mt.com](http://www.mt.com) er en flott ressurs for kunnskaper og beste praksis.

## Programvare-dokumentasjon

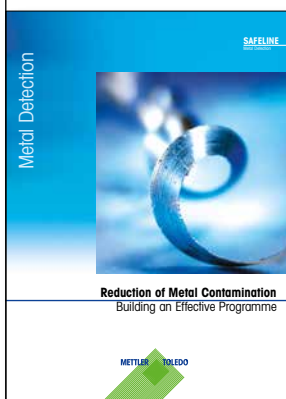


Vi tilbyr omfattende programvare-tøtte for alle løsningene våre. F.eks. har titeringsapplikasjonsdatabasen vår alene over 300 programmer for alle relevante bransjesegmenter.

f.eks. titeringsapplikasjoner:  
 ► [www.mt.com/titration\\_applications](http://www.mt.com/titration_applications)

f.eks. fuktighetsapplikasjoner:  
 ► [www.mt.com/moisture](http://www.mt.com/moisture)

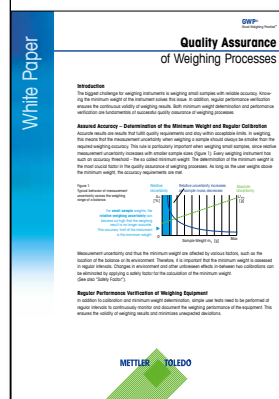
## Teknologiveiledninger



Våre omfattende veiledninger inneholder beste praksis for bransjen innenfor nøkkelområder for prosessforbedring og hjelper deg med å ta gjennomtenkte valg.

f.eks. veiledning for metalldetektering:  
 ► [www.mt.com/pi-guides](http://www.mt.com/pi-guides)

## Artikler

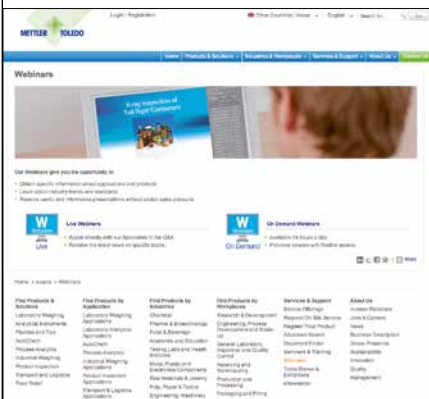


Et økende antall Artikler dokumenterer innovative løsninger fra kjemiforskning til produktforbedringer i formuleringsprosesser.

► [www.mt.com/whitepapers](http://www.mt.com/whitepapers)



## Nettkurs



METTLER TOLEDO tilbyr et stort utvalg nettseminarer om forskjellige emner, fra bruksområder for prosessoptimering til avanserte teknikker, inkludert presentasjoner fra ledende akademiske eksperter og bransjeeksperter. Vi tilbyr live nettkurs i tillegg til nettkurs ved behov som kan vises umiddelbart.

Portal for METTLER TOLEDOs nettkurs:  
[www.mt.com/webinars](http://www.mt.com/webinars)

### Petrochemicals

Analytical solutions in the laboratory

# 14

## News

Edition 01/2012

### Improved Water Analysis of Oils Combining Two Techniques

**Critical mechanical systems, such as the wings of an aircraft, brakes in a car or pistons in an engine can corrode or malfunction if the lubricants and oil contain too much water. Quantitative water determination is a critical activity during the development and production of these substances. Various analytical methods have been developed over time to cope with this issue. The newest method is actually the past revisited.**

Long before the ascent of Karl Fischer titration today's water-determination methods of choice, Edward Dean and David Stark developed a method using azeotropic distillation with toluene utilizing the fact that toluene is immiscible with water and also has a lower density and a higher boiling point than water.

**Advantages of Karl Fischer**  
Many lubricants contain additives making them unsuitable for direct analysis in a Karl Fischer titration due to side reactions. Used engine oils can be directly analyzed but require frequent reagent and chemical changes wasting time and money. Drying ovens, in conjunction with a Karl Fischer titration, offer a solution but require high temperatures, are often time consuming and can experience tube blockages due to the evaporation of other volatiles, which can ultimately lead to system failure.






## Casestudier, bruksområder og mer

### Jevnlig kundeinformasjon

Vi gir ut jevnlig nyhetsbrev for alle store bransjesegmenter i tillegg til spesifikke emner som analytisk kjemi og materiellkarakterisering. På nettsiden under kan du finne interessant vitenskapelig litteratur:

[www.mt.com/whitepapers](http://www.mt.com/whitepapers)

# Tjenester for oppetid, ytelse, overholdelse og ekspertise

**Serviceteamet til METTLER TOLEDO vet hvordan vi skal tilfredsstille kravene til virksomheten din ved å få det beste ut av instrumentene og utstyret ditt. Utnytt all erfaringen, ferdighetene og de gjennomgående kunnskapene til vårt vidtrekkende team med tusener av målbevisste servicespesialister over hele verden, og mye viktigere – de er i nærheten av deg.**

Vårt tjenestetilbud sørger for optimal oppetid, ytelse og compliance for utstyret og ekspertisen som er nødvendig for å gjøre mest mulig ut av investeringen din.

## Oppetid



Dra fordel av maksimal oppetid for utstyret og prosessene, og motta støtte hvor som helst og som når som helst når du trenger det:

- Reparasjon på stedet og i depot
- Slitasjedeler
- Reservedeler og reservedelsett
- Renovering
- Fjernovervåking og diagnostikk

## Ytelse



Realiser ekstremt nøyaktige og presise resultater fra prosessene ved å optimere ytelsen til utstyret i alle miljøer:

- Kvalifisert installasjon
- Oppsett og konfigurasjon
- Forebyggende vedlikehold
- Vedlikehold av programvare
- Instrumenter og prosesser optimering
- Programvarestøtte

## Compliance



Slapp av med følselsen av trygghet for at du overholder forskrifter og normer, og med resultater som tilfredsstiller kravene hver gang:

- Kalibrering og sertifikater
- Juridisk verifisering
- Støtte til vekter og målinger
- Kvalifisering og validering
- Dokumentasjon og testing



## Ekspertise



Sørge for den høyeste effektiviteten og ekspertisen til arbeidsstokken din gjennom skreddersydd opplæring og seminarer for dine behov:

- Grunnleggende brukeropplæring og teknisk opplæring
- Opplæring om avansert bruk
- Konsulent tjenester og tilpassing
- System- og prosessintegrasjon
- Ekspertseminarer
- Dokumentasjon og nedlastinger

**Good Weighing Practice™**

**GWP® Recommendation**

Parameter	Value	Unit
Minimum weight	200	g
Maximum net weight	60	mg
Weighting tolerance	0.15	%
Safety factor required	2	-
Uncertainty (k=2)	GWP-01.4	-

**Operational Parameters**

Parameter	Value	Unit
Balance	PH1012CN	-
Capacity	200	g
Line	Range 1	mg
Resolution	0.1 mg	-
Stability	0.01 mg	-
Automatic internal adjustment	Yes	-

**Conclusion**

Parameter	Value	Unit
Net weight	14	mg
Maximum net weight	60	mg
Safety factor achieved	2.33	-
Safety factor required	2	-

The specified device meets the process requirements.

**METTLER TOLEDO**

**GWP®**  
Good Weighing Practice™

**Recommendation**

**1) The minimum weight achievable depends on the environment. The device settings, the law used and other factors. The stated minimum weight of this device is based on 100% of the legal value indicated, for which METTLER TOLEDO cannot be responsible. The deviation of the actual minimum weight can vary from 0 to maximum 0.05% of the minimum weight.**

**2) The typical maximum weight appears in Range 1. In Range 2 the typical maximum weight will be 100g.**

**3) Based on typical maximum weight**

**4) Storage class: 2000/12 in buffer size: 2000/12 in buffer  
Current value: 100.0/12 in buffer + 100.0/12 in buffer**

The measurement procedure is a standardized procedure and must not be modified in any way. The measurement procedure is based on the following conditions: ambient temperature 20 ± 0.5 °C, relative humidity 45 ± 5%, air density 1.205 kg/m³, air viscosity 18.25 µPa·s, air speed 0.5 m/s. Other than stated, the user is responsible for the use of the instrument. This recommendation does not extend or supersede in any way.

**Working No.:** Met, Mettler, 2. Edition, 2019-04-22, 19.40.29  
**Wednesday, April 22, 2019**  
**Met, 2. Edition**  
tuck.sand@mettler.com

[www.mt.com/gwp](http://www.mt.com/gwp)

**Quality certificate**  
Measurement uncertainty and safety according to ISO 9001

**Environment management**  
System according to ISO 14001

**CE** "Technical Realization"  
This only applies to the instrument and not for products delivered with the instrument.

## Målepraksis

### Optimal service gjennom levetiden til løsningen

Vår GP (Good Measuring Practices – God målepraksis) hjelper på samme måte som GWP® (Good Weighing Practice - God veiopraksis) kundene våre å optimere resultatene mens kostnadene holdes til et minimum. GP tilbyr et sett med skreddersyde tjenester, fra systematisk og effektiv produktvurdering til profesjonell installasjon, riktig kalibrering og raffinert optimert rutinebruk.

► [www.mt.com/gp](http://www.mt.com/gp)

# Global tilstedeværelse med feltservice og -støtte

Når det gjelder instrumenter trenger du en mektig partner. Én som har styrken og kunnskapen innenfor forskning og utvikling, til å utvikle produkter som øker verdiskapningen til prosessene dine. Én som ikke bare har en virkelig global tilstedeværelse og kan hjelpe deg selv de mest fjerne stedene, men som også kan tilby programvarestøtte og teknisk støtte, når som helst og hvor som helst.



## Stort støttemannskap med mye erfaring

Vi betjener kundene våre over hele verden med en av verdens største salgs- og servicenettverk i bransjen. Over 6 500 fabrikkopplærte spesialister innenfor salg, programvarestøtte og teknisk støtte vil være tilgjengelige for å hjelpe deg med å øke effektiviteten, kostnadseffektiviteten, sikkerheten og påliteligheten til driftsprosessene dine. De lokale teamene kan ivareta et tett forhold med brukerne - de har fleksibiliteten til å tilpasse støtte og service i henhold til de forskjellige brukerkravene.



Over  
**6500**  
fabrikkopplærte tjeneste-  
og salgseksperter  
verden over

## Global tilstedeværelse

Med våre egne markedsorganisasjoner som opererer i de fleste industrialiserte land, i tillegg til utvalgte partnere i andre områder, kan vi betjene kunder over hele verden. Totalt er våre produkter og tjenester tilgjengelige i over 100 land. Våre geografisk fokuserte markedsorganisasjoner er ansvarlige for alle aspekter ved salg, service og støtte.

METTLER TOLEDO har sine egne salgs- og serviceorganisasjoner i 39 land i tillegg til distribusjons- og servicepartnere i de fleste land over hele verden. Produkter utvikles og produserer på flere steder i USA, Europa og Kina.

METTLER TOLEDOs salgs- og servicelokaler  
► [www.mt.com/global-presence](http://www.mt.com/global-presence)

[www.mt.com](http://www.mt.com)