

Infoblad 6**SERVICE/KALIBRERING AF VÆGTE OG MOISTURE ANALYZER****Akkrediteret kalibrering iht. DS/EN ISO/IEC 17025, DANAK Cal. reg. nr. 490:**

Kalibreringsområde: 1 mg – 72 kg.

Øvrige oplysninger såsom CMC måleevne findes på DANAK's hjemmeside www.DANAK.dk

De akkrediterede kalibreringer udføres med sporebare OIML E2 og F1 lodder med minimum 5 kalibreringspunkter fordelt over vægtens måleområde efter kundens specifikationer. Punkterne bliver altid gentaget 5 gange. Ved den akkrediterede kalibrering beregnes der et usikkerhedsbidrag i hvert kalibreringspunkt.

Sporbar kalibrering. Kalibreringsområde: 1 mg – 72 kg

De sporbare kalibreringer udføres med sporebare OIML E2 og F1 lodder med minimum 5 kalibreringspunkter fordelt over vægtens måleområde efter kundens specifikationer. Punkterne bliver altid gentaget 5 gange. Der indgår ikke beregnet usikkerhed på kalibreringen. Ønskes der flere målepunkter end 8, vil resultaterne blive rapporteret på flere kalibreringscertifikater.

Anbefalede målinger for at kontrollere vægtens beskaffenhed:

Excentrisk belastning:

Ved den excentriske belastning kontrolleres vægtens evne, til at måle lige nøjagtigt på hele vægtens vejeplan. Kontrollen bliver foretaget med udgangspunkt i vejeplanets center og herfra bliver belastningen fordelt i vægtens fire hjørner med et kalibreret lod. Værdien på loddet er efter kundens specifikationer eller efter aftale. Hvis ikke andet er aftalt/oplyst, benytter Dandiag et lod svarende til en tredjedel af vægtens maksimale belastning.

Repetérbarhed:

Ved repetérbarhedsmålingen kontrolleres vægtens evne til at gentage sig selv i et punkt. Målingen gentages 10 gange. Ud fra de 10 målinger beregnes vægtens repetérbarhed. Kontrollen bliver udført med et kalibreret lod. Værdien på loddet er efter kundens specifikationer eller efter aftale. Hvis ikke andet er aftalt/oplyst, benytter Dandiag et lod svarende til få procent af den maksimale belastning.

Mindstevejning:

Ved udvejningen af vægtens mindstevejning kontrolleres vægtens evne til at veje nøjagtigt i vægtens lave måleområde. Målingen bliver gentaget 10 gange og ud fra de 10 målinger beregnes mindstevejningen for vægten. Der benyttes et kalibreret lod. Værdien på loddet er efter kundens specifikationer eller efter aftale. Hvis ikke andet er aftalt/oplyst benyttes laveste kalibreringspunkt til mindstevejningen.

Note: Bestemmelse af mindstevejningen er ikke omfattet af akkrediteringen, men vil blive rapporteret på kalibreringscertifikatet.

Linearitets bestemmelse:

Linearitets bestemmelsen foretages for at verificere vægtens afvigelse fra den teoretiske rette linje gennem hele vægtens måleområde. Linearitets målingerne foretages over hele vægtens måleområde ved 25, 50, 75 og 100% af vægtens maksimale belastning.

Service:

Vi anbefaler, at alle vægte og Moisture Analyzers bliver serviceret inden kalibreringen. Det anbefales, også at der bliver foretaget en prækalibrering inden service.

Ved servicen bliver udstyret kontrolleret, og hvis en justering vurderes nødvendig foretages denne efter aftale med kunden. Efter service af udstyret, vil dette normalt præstere optimalt og måle mere nøjagtigt. Servicen af udstyret bliver udført i henhold til fabrikantens (Sartorius) anvisninger.

Service af udstyret kan indeholde:

Justering med internt lod:

Hvis udstyret har en intern kalibreringsfunktion (justering) kontrolleres det om funktionen justerer udstyret korrekt i udstyrets maksimale måleområde.

Infoblad 6

SERVICE/KALIBRERING AF VÆGTE OG MOISTURE ANALYZER

Justering af det interne lod:

Hvis den interne kalibreringsfunktion ikke justerer udstyret korrekt, justeres funktionen, så denne funktion virker optimalt og justerer udstyret korrekt.

Kontrol af det interne lod:

I Dandiag's servicekoncept tilbyder vi, at følge det interne lod historisk, for at se om loddet driver. I hårde miljøer kan støv og/eller væsker kontaminere loddet, så en rengøring af det kan blive nødvendig.

Justering med eksternt lod:

Hvis udstyret har en ekstern kalibreringsfunktion (Justering); kontrolleres det om funktionen justerer udstyret korrekt ind ved en ekstern kalibrering.

Justering af værdien på det eksterne lod:

Hvis brugeren har et eksternt kalibreringslod, kontrolleres værdien for loddet i udstyret og sammenholdes med værdien på loddet ved seneste kalibrering. Hvis de to værdier ikke svarer overens, justeres værdien på loddet internt i udstyret.

Linearitet af udstyret:

Hvis udstyret afviger fra sin teoretiske rette linje, justeres lineariteten så udstyret måler optimalt gennem hele udstyrets måleområde.

Justering af den excentriske belastning:

Den excentriske belastning justeres, hvis udstyret afviger mere end kundens/fabrikantens specifikationer, så udstyret måler optimalt på hele udstyrets vejepan.

Udvendig rengøring:

Under servicen bliver udstyret rengjort på alle synlige flader. Hvis udstyret har et vejehus bliver dette også rengjort.

Indvendig rengøring:

Hvis kunden ønsker det eller, hvis det vurderes af teknikeren nødvendigt for optimering af udstyrets måleevne, kan udstyret rengøres indvendigt. Vægten skilles ad og de indvendige dele rengøres for støv, snavs, kontaminering m.v. Udvendig og indvendig rengøring kan foretages på Sartorius vægte.

IQ/OQ protokol:

Udstyrs kvalifikationen er en dokumenteret kontrol af, at udstyret er egnet til de forventede opgaver udstyret skal måle, og at udstyret måler med en så god nøjagtighed, som specificeret i User Requirements Specifications (URS). Alle kvalificeringer, der er bestilt hos og udført af Dandiag vil blive afleveret i en styret kvalificeringsprotokol, som følger fabrikantens (Sartorius) gældende instruktion for IQ/OQ af vægte og Moisture Analyzers.

IQ Installations kvalificering:

IQ udføres efter kundens URS beskrivelser. En IQ er en installations kvalificering, hvor det kontrolleres, at alle installationer er tilstede og udført; Om der sket skade på udstyret under transport, at udstyret stemmer overens med det bestilte udstyr, at de bestilte tilhørende komponenter er med. At det er de rigtige stik så der kan komme spænding på udstyret og at opstillingsstedet er som beskrevet i URS'en. Omgivelserne måles og beskrives, Udstyrets konfiguration og opsætning beskrives, og tilhørende udstyr f.eks. printer registreres.

OQ Operations kvalificering:

OQ udføres efter kundens URS beskrivelser. OQ er den metrologiske kontrol efter opstillingen og opvarmning af udstyret på udstyrets aktuelle plads. Alle parametre, som har indflydelse på udstyrets evne til at måle korrekt kontrolleres. F.eks. akkrediteret kalibrering, excentrisk belastning, repetérbarhedskontrol, mindstevejningskontrol, og en linearitetsbestemmelse. OQ udføres af trænet personale og med sporbart kalibrerede lodder til et internationalt kalibreringslaboratorium.