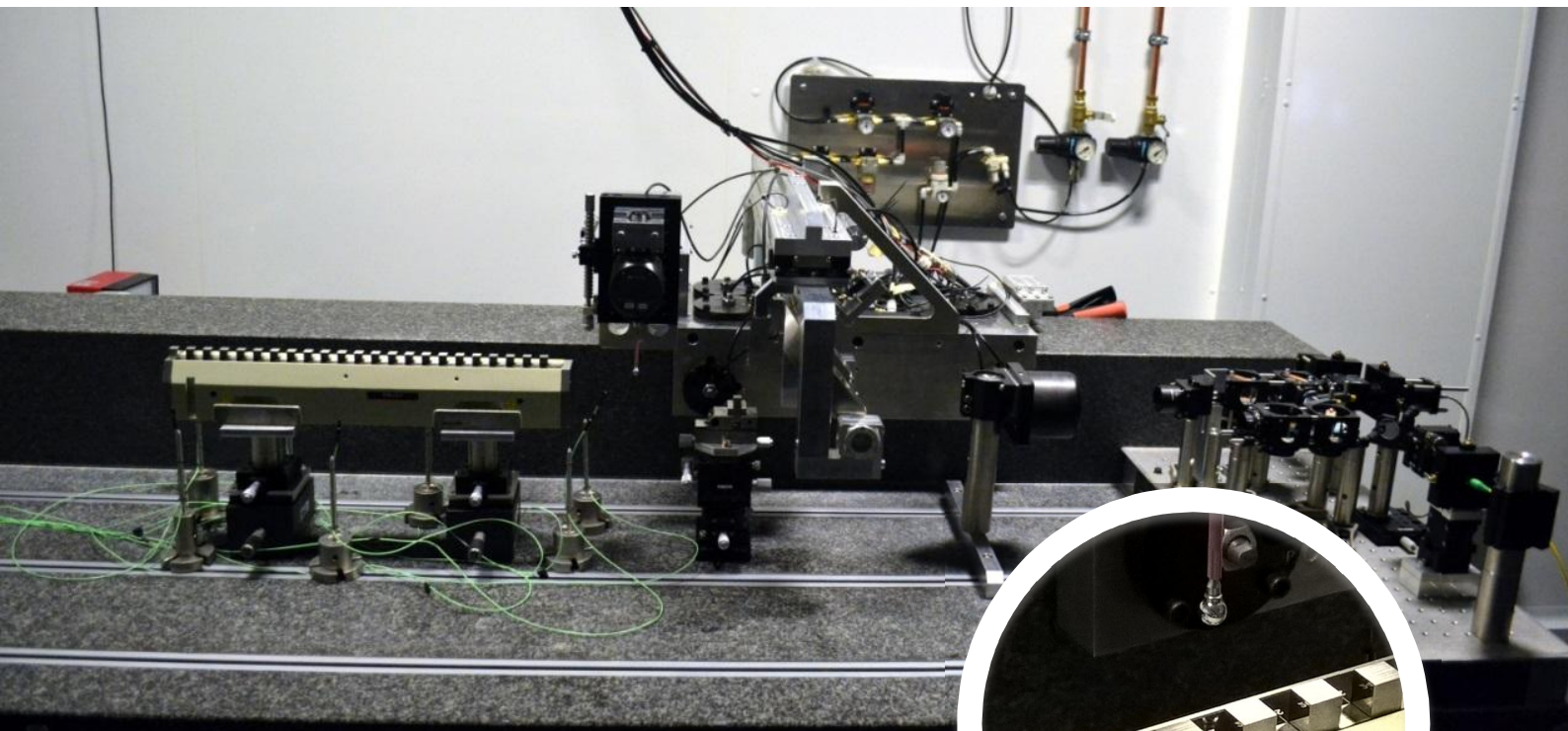


PORRASMITTAPALOJEN TARKAT KALIBROINNIT

koordinaattimittauskoneiden tarkkuuden
ja luotettavuuden takaamiseksi





Koordinaattimittauskoneet ovat kehittyneimpiä pituuden mittalaitteita konepajoissa ja tuotantotiloissa. Niitä käytetään lukuisissa eri sovelluksissa mittaamaan tarkasti ja automaattisesti pituuksia ja muotoja. Koordinaattimittauskoneiden luontainen monimutkaisuus ja joustavuus vaikeuttavat kuitenkin niiden kalibrointia ja mittauskyvyn selvittämistä. Porrasmittapalat ovat mekaanisia kappaleita, joita yleisesti käytetään työstökoneiden ja pituusmittalaitteiden tarkistuksiin mutta ne tarjoavat myös tehokkaan ja edullisen tavan koordinaattimittauskoneiden kalibrointiin ja ISO 10360 -standardin mukaiseen verifiointiin.

VTT MIKES on toteuttanut uudenlaisen porrasmittapala-interferometrin, joka mahdollistaa jopa kaksi metriä pitkien porrasmittapalojen mittaukset ja kalibroinnit ennennäkemättömällä tarkkuudella.

Laitteisto

VTT MIKESin uusi porrasmittapalainterferometri on sijoitettu laboratorioon, jossa on tarkasti säädelty lämpötila ja kosteus. Abbén periaatteen toteuttava interferometri on rakennettu värinävaimennetun kivipöydälle, jossa on ilmalaakeroitu kivijohde. Induktiivisen mittakärjen paikka havaitaan interferometrillä ja porrasmittapalan pinnan sijainti saadaan arvioimalla kärjen nollataipumaa vastaava paikka. Ympäristöolosuhteita mitataan jatkuvasti ja ilman taitekertoimen aiheuttama korjaus pituuteen kompensoidaan. Ennen mittauksia porrasmittapala asemoidaan mittakelkkaan integroidulla 2D-koordinaattimittalaitteella.

Tarjoamme

Kilpailukykyiseen hintaan tarkimpia kalibrointipalveluita porrasmittapaloille aina kahteen metriin saakka. Tavallisen kalibroinnin laajennettu epävarmuus on $U = Q[0,17; 0,28L] \mu\text{m}$ (L metreinä). Vielä parempaan tarkkuuteen $U = Q[0,079; 0,097L] \mu\text{m}$ päästään toistamalla mittaus eri paikoissa ja asennoissa.

Kysy lisää!

MIKES Metrologia,
Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy

Ville Byman, tutkija

Puh. +358 50 386 9327, ville.byman@vtt.fi

