

XL-80: bärbarhet, prestanda och enkel användning från nytt, kompakt laserinterferometermätssystem

När du tittar på Renishaws nya laserenhet XL-80 och kompensator XC-80 konstaterar du direkt hur mycket mindre de är än de nuvarande motsvarigheterna ML10 och EC10. Med en sammanlagd vikt på bara något över 3 kg (inklusive anslutningskablar, nätaggregat och givare) väger de 70 % mindre. Det lilla formatet innebär också att andra systemkomponenter, exempelvis trefoten och axeln, är förminskade för att passa och att hela systemet (utom trefoten) nu ryms i en betydligt mindre transportväska. Det minsta väskalternativet är nu bara lite mer än hälften så stort som det tidigare väskformatet, men rymmer ändå ett komplett system för linjär mätning och vinkelmätning och är avsett för en Renishaw QC10-ballbarsats. Det väger mindre än 17 kg och utgör ett ytterst mobilt "kontrollera och korrigera"-system som konkurrerande system inte kan mäta sig med.



Som en konsekvens av resten av systemets höga mobilitet finns nu också en ny trefot och ett nytt hölje, med en vikt på endast 6,2 kg.

Laserhuvudets och axelns lilla format gör dessutom att det är lätt att montera dem på standardmagnetbas för de tillämpningar där det inte är praktiskt med tripodmontering. Med samma strålhöjd och optiska dimensioner som system ML10 kan lasersystem XL-80 placeras direkt på ett granitbord (utan trefotsfästplatta) för kalibrering av koordinatmätmaskiner.

Renishaw har reducerat den normala uppvärmningstiden till ungefär fem minuter. Detta är mycket kortare än för jämförbara system vilket gör att användaren kan minimera väntetiden och öka den tillgängliga mätningstiden. Det är mycket viktigt för den som arbetar med kalibreringstjänster eller som måste utföra ett flertal lokala mätningar.



Till standardfunktionerna hör nu också en signalförstärkningsomkopplare som erbjuder antingen 80 meters linjär räckvidd eller ökad signalstyrka på kortare avstånd. En multisignalanslutning ger en ingång för standardtriggersignal (för datafångst), en utgång för analog spänning och en extra kvadratursignalutgång, vilket ger en betydligt högre flexibilitet som standard än dagens ML10-laser. Anslutning till en dator görs nu via USB och ett separat gränssnitt behövs därför inte, vilket bidrar till såväl tillförlitligheten som mobiliteten.

Eftersom kunderna i dag använder allt fler höghastighetsrörelsesystem med hastigheter på över 2 m/s så finns det ett stort behov av ett system som kan arbeta med dessa högre hastigheter och ge ännu mer detaljerade mätningar än vad som tidigare varit möjligt. Lasermätssystem XL-80 uppfyller bägge dessa krav.

Den maximala linjära mätastigheten har ökats från 1 till 4 m/s, med en bibehållen positionsvärdesupplösning på 1 nm.

Med mätvärden inlästa med 50 kHz får man nu ytterst detaljerade data om små högfrekvensrörelser infångade. Uppdaterade versioner av Renishaws programvara (LaserXL™ och QuickViewXL™) presenterar alla data i ett välbekant och lättanvänt format. Laser XL™ erbjuder steg-för-steg-mätning i enlighet med de flesta verifieringsstandarderna för verktygsmaskiner och programvaran QuickViewXL™ sörjer för realtidsåtergivning av lasermätvärden på skärmen.

Systemnoggrannheten är förbättrad jämfört med laser ML10 och är nu på $\pm 0,5$ ppm över hela miljöområdet för temperatur-, tryck och luftfuktighetsvariationer. Miljövärdena läses av med det intelligenta givarsystemet XC-80 som uppdaterar laseravläsningskompensering var sjunde sekund via en USB-länk, som även driver XC-80 och givarna. Nog så viktigt är att all mätning, liksom för Renishaws ML10-system, baseras på våglängden hos en stabiliserad HeNe-laserkälla, vilket ger användarna garanterad spårbarhet tillbaka till internationellt erkända längdstandarder.

Det nya systemet är fullständigt bakåtkompatibelt med befintlig ML10-systemoptik, vilket gör att de tusentals ML10-användarna runt om i världen kan uppgradera till det nya systemet samtidigt som de kan fortsätta dra nytta av de investeringar de gjort i optik, rutiner och personalutbildning.

XL-80-systemet omfattas som standard av en omfattande garanti, som kan utökas till att löpa under fem år mot en låg tillkommande avgift. De särskilda introduktionserbjudandena för befintliga ML10-kunder, och för användare av konkurrerande system, utgör ytterligare anledningar att kontakta ett av Renishaws 29 kontor runt om i världen för att diskutera fördelarna med XL-80 - som en uppgradering eller som ett nytt system.

www.renishaw.se