

QUICK VISION ACTIVE-SERIEN

CNC VISIONMÄTSYSTEM

VISIONMÄTSYSTEM



Mitutoyo

Lättanvänd, utrymmesbesparande modell med avancerade funktioner för att möta olika behov

Quick Vision Active





Effektiv

Flexibel

**Enkel men
avancerad plattform**

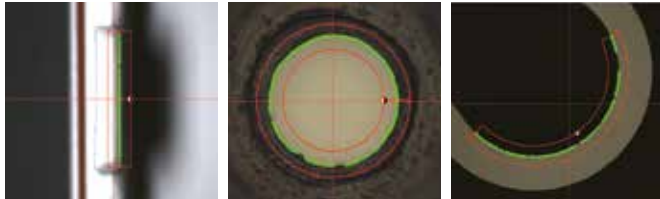
Effektiv

Behöver ej övervakas.
Operatören kan därför ägna sig åt andra uppgifter.

Kontroll av mätdatans variation

Automatisk kantavkänning

Funktionen "automatisk kantavkänning" ger hög reproducerbarhet i mätningarna oberoende av operatörens kunskapsnivå.



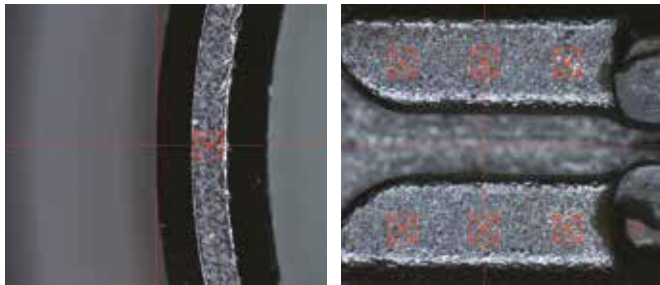
Rutverktyg

Cirkelverktyg

Bågverktyg

Bildautofokus

Korrekt inställning av "bildautofokus" möjliggör tillförlitliga höjdmätningar med hög hastighet.



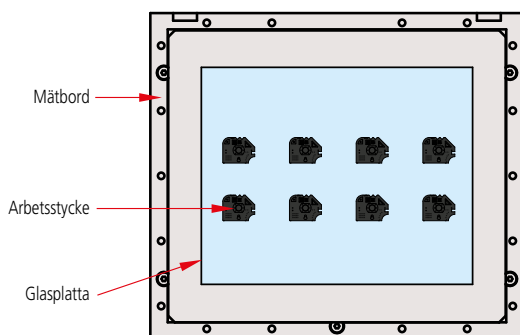
Ytfokusverktyg

Verktyg för flerpunktsautofokus

Kontinuerlig mätning av flera arbetsstycken

Steg & upprepa

Funktionen "steg & upprepa" mäter ett stort antal arbetsstycken i fixturen i samma procedur.



Kontinuerlig mätning av flera arbetsstycken

Automatisk mätning kan startas med hjälp av grov positionering

Mönstersökning

Funktionen "mönstersökning" känner automatiskt igen arbetsstyckets registrerade form.

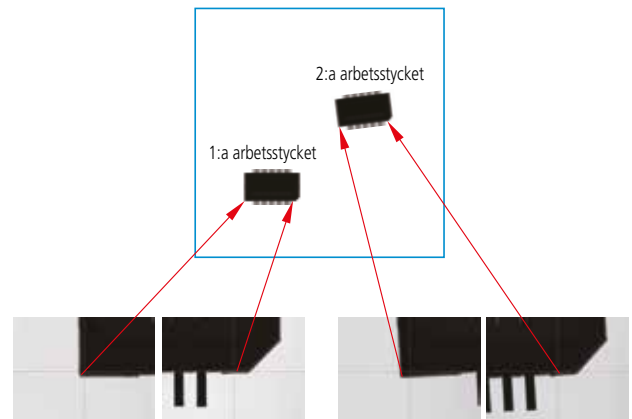


Normal position

Positionen kompenseras automatiskt

Manuellt verktyg

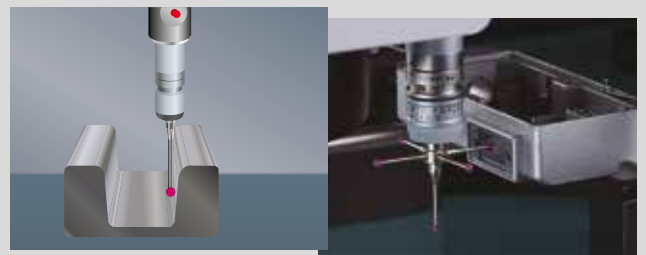
Genom att aktivera funktionen "Manuellt verktyg" vid en automatisk mätning kan mätningen utföras med temporär positionering. Därför kan automatisk mätning startas från vilken position som helst på bordet. Man behöver då inte en fixtur, vilket reducerar både kostnad och arbetstid.



Inget byte krävs vid kontinuerlig mätning av tredimensionella objekt

Modeller utrustade med taktill prob

Med visionmätssystemet kan sidoytan på ett tredimensionellt objekt, eller höjden på formgjutna metall- eller plastdetaljer mätas med en taktill prob.

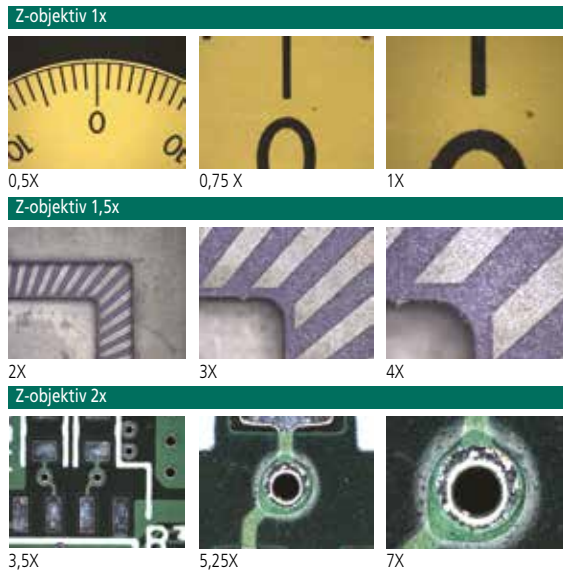


Flexibel

Från vidvinkelsmätning till mikromätning

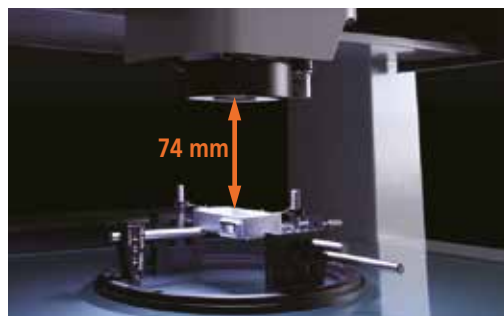
Utbytbar objektivzoomenhet

Den nya 7:1-zoomenheten med utbytbara objektiv ger 0,5-7X optisk förstoring.



Objektiv 1X (tillval) Objektiv 1,5X (standardtillbehör) Objektiv 2X (tillval)

Optisk förstoring	0,5X	0,65X	0,75 X	0,85X	0,98X	1X	1,28X	1,3x	1,5X	1,7X	2X	2,25X	2,5X	3X	3,5X	3,75X	4X	5X	5,25X	7X	
Synfält (mm)	Horisontell (H)	13,60	10,46	9,07	8,00	6,94	6,80	5,31	5,23	4,53	4,00	3,40	3,02	2,72	2,27	1,94	1,81	1,70	1,36	1,30	0,97
	Vertikal (V)	10,80	8,31	7,20	6,35	5,51	5,40	4,22	4,15	3,60	3,18	2,70	2,40	2,16	1,80	1,54	1,44	1,35	1,08	1,03	0,77
Objektiv 1X Arbetsavstånd	74 mm																				
Objektiv 1,5X Arbetsavstånd	42 mm																				
Objektiv 2X Arbetsavstånd	42 mm																				



Detaljer med stora steg kan mätas på ett säkert sätt

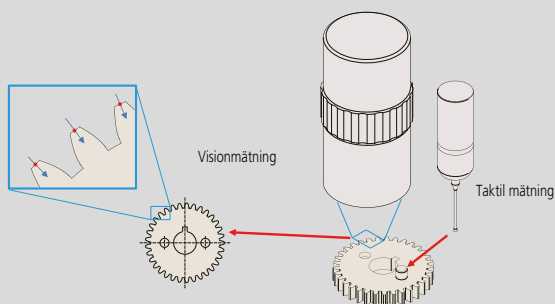
Stort arbetsavstånd

Ett arbetsavstånd på 74 mm* eliminerar praktiskt taget risken för att skada objektivet eller arbetsstycket genom oavsiktlig kollision.

*Med objektiv 1X.

Kombinationsmätning med vision/taktill prob

QV Active-serien kan utföra den sorts komplicerade mätningar som vanligtvis görs med hjälp av verktyg såsom skjutmått, mätur eller mätmikroskop. Detta bidrar till att minska antalet mätprocesser och optimera resursanvändningen.



Moduländringsställ, MCR20

Upp till tre taktilla probmoduler kan monteras i detta ställ för att möta olika behov. Sondens automatiska ändringsfunktion kompletterar funktionen QV Aktiv bildtagning.



Masterkula (tillval)

Används för kompensering för mätpetsdiametern.

Kalibreringsring (tillval)

Används för offsetkalibrering av visionsensorn och den taktilla proben.

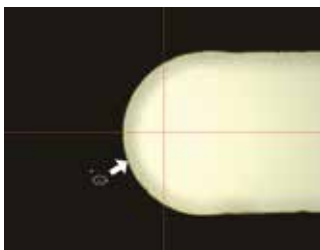
MCR20 (tillval)

Enkel men avancerad plattform

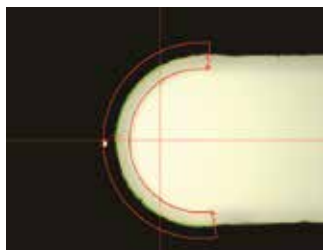
Lätt att använda för nybörjare

Enklicksverktyg

När du har valt det element som skall mätas (cirkel, linje, etc.), möjliggör ett klick på en kant hög mätnoggrannhet oavsett kunskapsnivå hos operatören. Funktionen för borttagning av avvikelser utesluter automatiskt dåliga data som orsakas av grader och damm.



Flytta markören till kanten och klicka en gång.



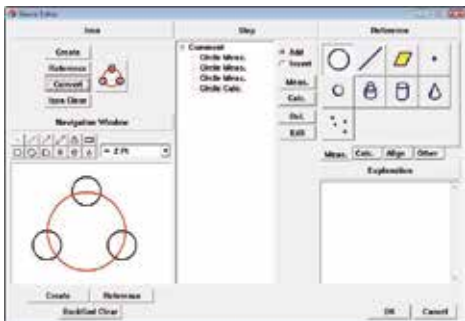
Utför flerpunktsmätning med hög noggrannhet och avlägsnar avvikelser

Stöd för att hantera komplicerade mätobjekt Snabb automatisk mätning

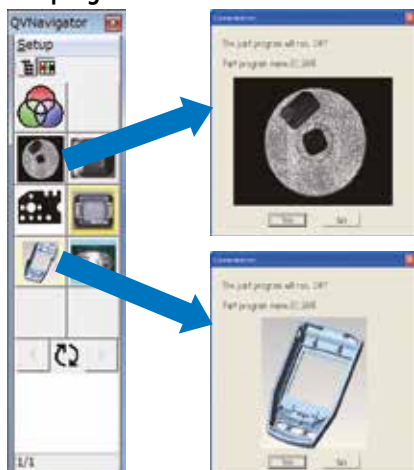
QV-navigatör

Vem som helst kan enkelt köra en repeterad, identisk mätning. En bild eller ritning av arbetsstycket kan registreras som en ikon i det automatiska mätprogrammet, vilket gör det möjligt för det valda programmet att snabbt återkallas och köras.

Användarspecifik makroskapande funktion



Registreringsexempel på ett automatiskt mätprogram

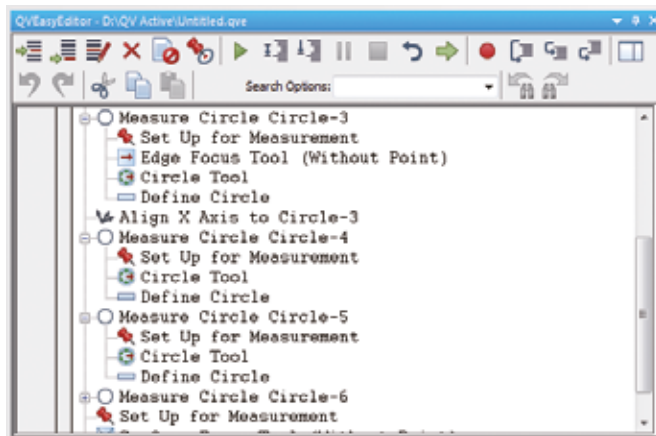


Inga expertkunskaper krävs

Skapa och redigera ett automatiskt mätprogram

QVEasyEditor

En inlärningsmetod används genom vilken program registreras automatiskt när mätningen genomförs. Införande, ändring, tillägg och radering av detaljprogrammet kan utföras enkelt med hjälp av trädstrukturen. Dessutom kan man utföra endast en viss del av programmet efter redigering för att bekräfta. För krävande användare finns även versionen QVBasicEditor.



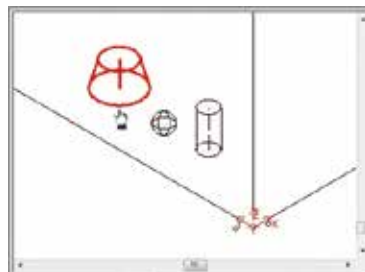
Lättläst trädschema

Förfinad analys kan utföras genom att bara markera ett grafiskt element

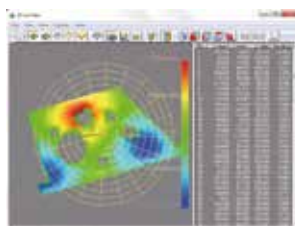
QVGraphics

Med ett enkelt klick på ett grafiskt mätelemt som visas i det grafiska fönstret möjliggörs skapande/ändring av koordinater, kombination av aritmetiska operationer samt illustration av geometriska avvikelser för rundhet, planhet med mera.

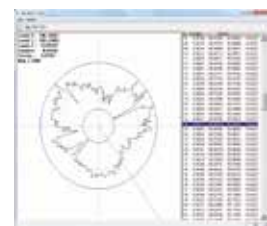
En användbar funktion är det automatiska skapandet av ett mätprogram genom att helt enkelt dra i ett mätelemt.



Grafisk visning av resultatet



Geometrisk avvikelse på en plan yta

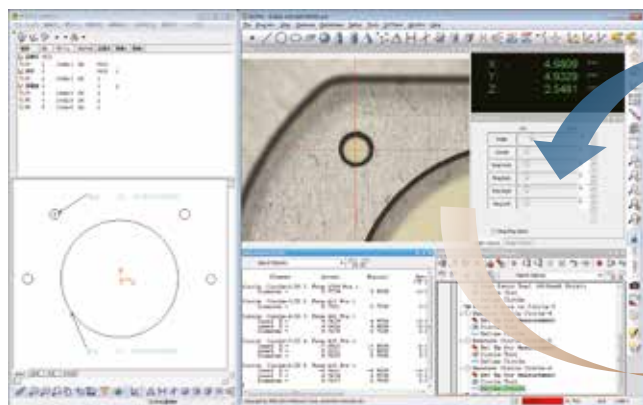


En cirkulär funktions geometriska avvikelser

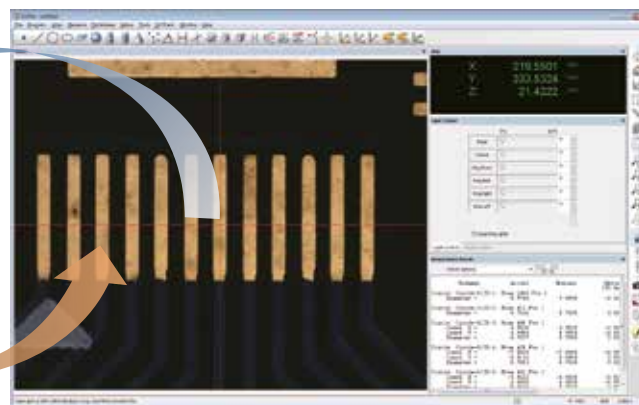
Anpassa fönsterlayouten

Åtkomstkontroll

Fönsterlayouten kan anpassas och registreras i enlighet med olika program. Till exempel kan en administratör visa alla funktioner, medan en operatör endast kan se de funktioner som behövs.



Standardlayout



Layout för manuell mätning

Stor skärm med högupplöst färgbild för minskad ögontrötthet

HD-färgkamera

Mätning och observation utförs med hjälp av högupplösta bilder med hög kvalitet vilket förhindrar ögontrötthet även under långa observationsperioder.



Kantskärpning ger tillförlitlig mätning

Matchande belysning till funktionen

QV Active har påfallande, koaxial och 4-delad ringbelysning så att arbetsstyckets belysning kan ställas in individuellt framifrån, bakifrån, höger och vänster. Detta möjliggör mer tillförlitliga mätningar genom att öka skärpan på kanten av den funktion som skall mätas.



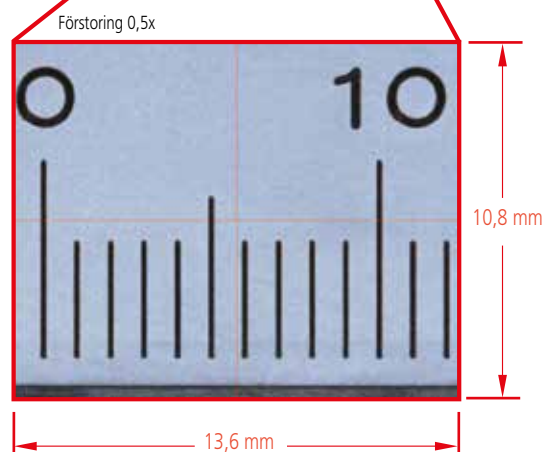
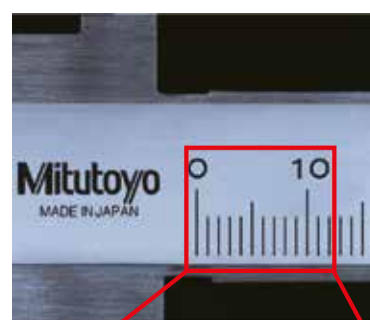
En funktion som endast ses genom reflekterat ljus.

Samma funktion där den uppmätta kanten görs skarpere genom ringbelysning från vänster.

Vidvinkelvisning gör att mätpunkten hittas lätt

Zoomobjektiv

Det nydesignade zoomobjektivet gör att det relevanta området hittas snabbt, varifrån mätpunkten lätt och snabbt identifieras genom att zooma till högre förstoring.



Extra tillbehör

FORMTRACEPAK-AP

Programvara för konturanalys som kan utföra avancerade analyser, såsom designvärdeskontroll och formanalys på grundval av punktmolnsdata som erhållits med QVPAKs automatiska spårverktyg.

Funktion för konturtolerans

- Skapa konstruktionsdata
CAD-datakonvertering, konvertering i huvudprogram, fördelning av funktioner, textfilskonvertering, skapa konstruktionsdata för sfäriska ytor
- Verifiering av konstruktionsdata
Kontroll av normal linjeriktning, axiell riktning och anpassning
- Resultatdisplay
Resultatlista, feldiagram, felutvecklingschema, felkoordinatvärden, analysresultat

Formanalys

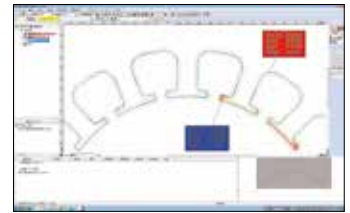
- Analysuppgifter: Punktmätning, linjemätning, cirkelmätning, avståndsmätning skärningspunktmätning, vinkelmätning, nollpunktsinställning, axelrotation
- Aritmetiska operationsobjekt: Maxvärde, minvärde, medelvärde, standardavvikelse, område

Rapportgenerering

- Mätresultat, feldiagram, felutvecklingschema

Övriga funktioner

- Registrering/utförande av analysförloppet
- Utmatning i CSV-format, textutmatning, utmatning i DXF/IGES-format
- Strömlinje
- Funktion för uppskattning av kvadratisk kurva
- Enklare analysfunktion för ytjämheter



Exempel på kontroll av dimensioneringsvärde

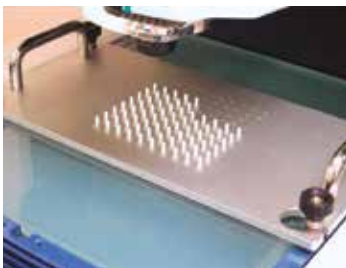


Exempel på växelkonturmatchning och analys av "over-pin"-diameter

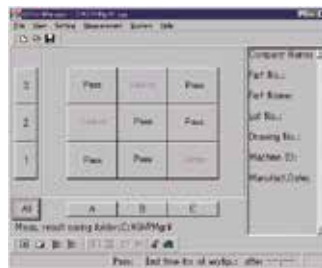
QVPartManager

QV PartManager är en programvara som hanterar detaljprogram för flera arbetsstycken upplagda på mätbordet.

Ett detaljprogram kan köras och hanteras även för olika typer av arbetsstycken, och arbetsstycken som inte är placerade på ett ordnat sätt.



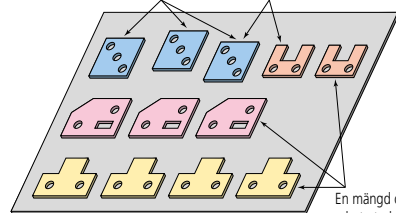
Arbetsstycken placerade i en fixtur.



Fönster i QV PartManager

Det är möjligt att mäta oregelbundet placerade arbetsstycken

Det är möjligt att mäta olika typer av arbetsstycken som placeras i linje



En mängd olika arbetsstycken kan avläsas.

QV-CAD I/F

Tvådimensionella CAD-ritningar (DXF- eller IGES-format) kan importeras till QV Graphics.

Mätresultaten kan också omvandlas till CAD-ritningar. Dimensioneringsvärdet för varje mätobjekt anges automatiskt. Eftersom den aktuella positionen enkelt kan hittas med hjälp av grafik, kan bordet snabbt flyttas till en godtycklig position på en CAD-ritning, vilket förbättrar funktionens användbarhet under mätningen. (Se QVGraphics på sid 6.)

QVEio

QV EIO är ett klientprogram för extern styrning.

Det tillhandahåller tre funktioner, QVEio-PLC, QVEio-PC, och QVEio-signal.

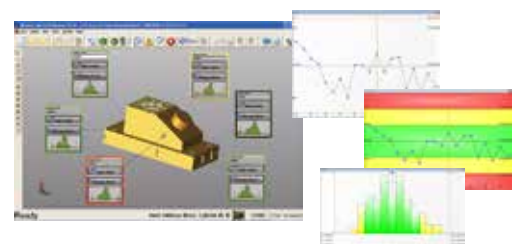
QVEio-PLC är en mjukvara som kan informera en användare om tillståndet för ett externt exekveringskommando eller ett exekveringskommando via RS-232C-kommunikation med PLC:n. Automatiseringssystem såsom de som ansluter mot automatiska transportrobotar kan konstrueras utan svårighet.

QVEio-PC kan på ett effektivt sätt styra QV Active genom användning av ett grafiskt användargränssnitt som är specifikt för en extern dator via RS-232C-kommunikation. Det tillhandahåller också utmatning av mätresultat och feltillstånd. QVEio-Signal informerar PLC:n om driftstatus för QV Active. Denna funktion är bäst lämpad för att visa driftstatus för QV Active på ett signaltorn eller motsvarande.

MeasurLink Real-Time Professional/Professional 3D

Detta är ett processhanteringsprogram som kan utföra statistisk bearbetningskontroll (SPC) på grundval av mätresultaten.

Visning av kontrolldiagrammet i realtid möjliggör tidig upptäckt av avvikelser i bearbetningen, vilket är effektivt för att förhindra genereringen av defekta produkter.



Specifikationer

Art. nr.		363-109	364-109	363-110	364-110
Modell		QV-L202Z1L-D	QVT1-L202Z1L-D	QV-L404Z1L-D	QVT1-L404Z1L-D
Mätområde (X×Y×Z)		250 × 200 × 150 (250 × 200 × 118: Vid användande av 1X-objektiv)		400 × 400 × 200 (400 × 400 × 168: Vid användande av 1X-objektiv)	
Upplösning		0,1µm			
Typ av skala		Linjär kodare			
Typ av avläsning		Zoom (8 lägen)			
Bildsensor		Färgkamera med CMOS			
Belysningsenhet	Koaxialt ljus	Vit LED			
	Påfallande ljus	Vit LED			
	PRL	4-delat fast vitt LED-ljus			
Noggrannhet* ¹	E _{1X} , E _{1Y}	(2+3L/1000) µm			
	E _{1Z}	(3+5L/1000) µm			
	E ₂	(2,5+4L/1000) µm			
	Noggrannheten garanteras med specificerad optik	Objektiv med 1,5X och 5,25x optisk förstoring			
Beröringssondens mätnoggrannhet* ¹	E _{1X} , E _{1Y} , E _{1Z}	—	(2,4+3L/1000) µm	—	(2,4+3L/1000) µm
Garanterad noggrannhet för temperaturområdet		20±1°C	18 - 23°C	20±1°C	18 - 23°C
Storlek på bordets glas		311 × 269 mm		466 × 480 mm	
Maximal bordslast* ²		10 kg		20 kg	
Mått (B×D×H) exklusive maskinstativ		570 × 767 × 845 mm		776 × 1303 × 1004 mm	
Vikt (inklusive maskinstativ)		155 kg		324 kg	
Funktion för temperaturkompensering		—	Manuell	—	Manuell

* 1 inspekteras enligt Mitutoyos standard. L = Mätlängd (i mm)

* 2 Gäller ej obalanserade eller koncentrerade laster.

Alternativ

Kalibreringsplatta

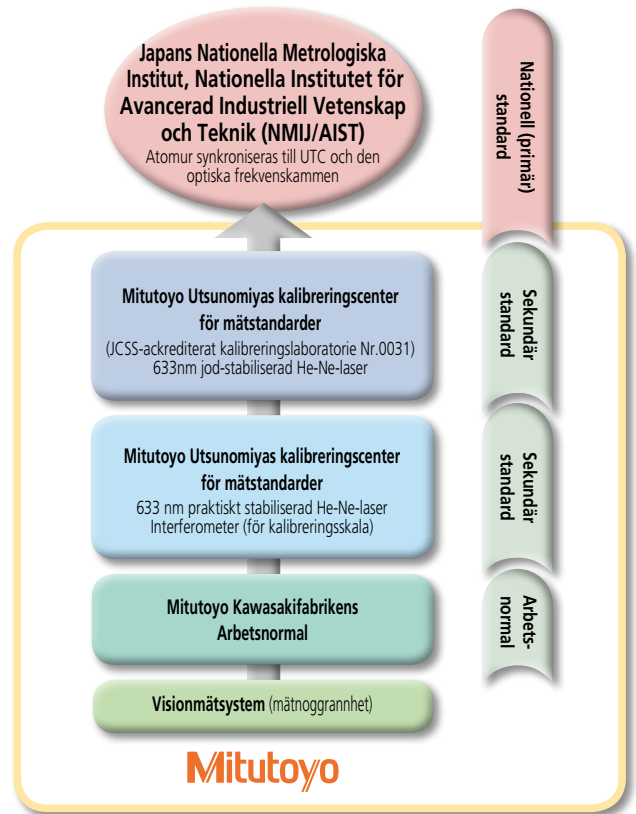
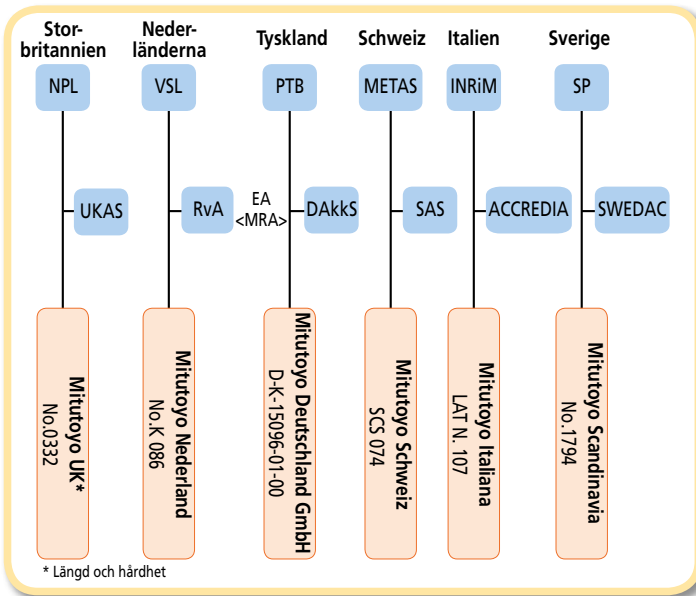
Denna platta används för att korrigera pixelstorleken på bildelement, noggrannheten för den automatiska fokuseringen vid varje förstoring, samt offset i de optiska axlarna.



Hög tillförlitlighet

Spårbarhet i enlighet med nationella standarder

Mitutoyos kalibreringsdetaljer och instrument som används för att fastställa att maskinernas noggrannhetsspecifikationer ingår i en sammanhängande kedja av spårbarhet till nationella standarder. Detta utgör våra kunders garanti om tillförlitlig mätning.



Pålitligt stödsystem

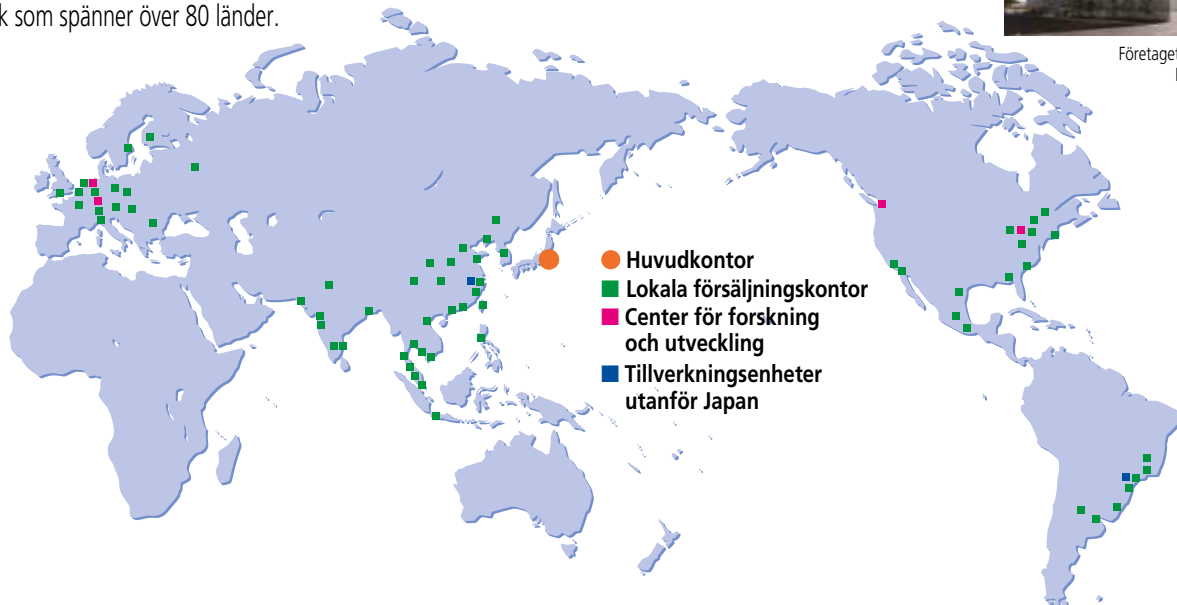
Världsledande bland globala nätverk

Mitutoyo har expanderat sin marknad över hela världen sedan upprättandet av det första utländska försäljningsbolaget, MTI Corporation (nuvarande Mitutoyo America Corporation) i USA 1963.

För närvarande har vi FoU, tillverkning, försäljning och tekniska servicebaser i 29 länder med ett nätverk som spänner över 80 länder.



Företagets huvudkontor i Kawasaki, Japan



Mitutoyo Europe GmbH



Mitutoyo (UK) Ltd.



Mitutoyo France S.A.R.L.



Mitutoyo America Corporation huvudkontor



Mitutoyo Italiana S.R.L.



Mitutoyo Asia Pacific Pte. Ltd. Regionalt huvudkontor



Mitutoyo Measuring Instruments (Suzhou) Co., Ltd.



MITUTOYO SUL AMERICANA Ltda. Fabrik (Suzano)



Koordinatmätmaskiner

Visionmätssystem

Formmätning

Optisk mätning

Sensorsystem

Testutrustning och seismometrar

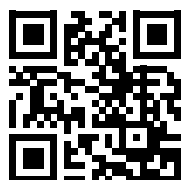
Digitalskalor och DRO-system

Handmätdon och
Dataöverföringssystem

Oavsett vilka dina utmaningar är hjälper Mitutoyo dig från början till slut.

Mitutoyo är inte bara en tillverkare av högkvalitativa mätutrustningar utan erbjuder även kvalificerad support under produktens livstid, uppbackat av omfattande tjänster som säkerställer att din personal kan få ut det allra bästa från investeringen.

Förutom grunderna inom kalibrering och reparation, erbjuder Mitutoyo produkt- och metrologiutbildningar, samt IT-support för den avancerade programvaran som används inom modern mätteknik. Vi kan även utforma, bygga, testa och leverera skräddarsydda mätlösningar och även, om så bedöms kostnadseffektivt, utföra dina viktigaste och mest utmanande mätningar internt som legouppdrag.



Hitta ytterligare produktlitteratur
samt vår produktkatalog

www.mitutoyo.se

Notera: Produktillustrationerna är utan förpliktelser. Produktbeskrivningar, framför allt samtliga tekniska beskrivningar, är endast bindande när det uttryckligen överenskomits. MITUTOYO och MICAT är antingen registrerade varumärken eller varumärken som tillhör Mitutoyo Corp. i Japan och/eller i andra länder/regioner. Andra produkt-, företags- och varumärken som nämnts här används endast i identifieringssyfte och kan vara registrerade varumärken hos respektive innehavare.

Mitutoyo

Mitutoyo Scandinavia AB

Släntvägen 6 · Box 712
SE-194 27 Upplands Väsby

Tel. 08-594 109 50
Fax 08-590 924 10

kontakt@mitutoyo.se
www.mitutoyo.se