

USER MANUAL MEAX



Brand of ACOEM

INNEHÅLL

Välkommen till vår värld	1.1
Försäkran om överensstämmelse	2.1
Säkerhet	3.1
Skötsel	4.1
Huvudmeny	5.1
Sensorvisning för vattenpass	6.1
Sensorvisning maskinverktyg	7.1
Rakhetsmätning av maskinverktyg	8.1
Spindel­mätning	9.1
Koaxialitet	10.1
Rätvinklighet	11.1
Minneshanterare	12.1
Globala inställningar	13.1
Visarenhet MEAX DU 01	14.1
Sensorer MEAX LM 201 och LR 201	15.1

Sensorer MEAX SM 201 och SR 201	16.1
Vinkelprisma MEAX SQ 201	17.1
Teknisk specifikation MEAX DU 01	18.1
Teknisk specifikation MEAX LM 201 och LR 201	19.1
Teknisk specifikation MEAX SM 201 och SR 201	20.1
Teknisk specifikation MEAX SQ 201	21.1

VÄLKOMMEN TILL VÅR VÄRLD

Ända sedan starten 1984 har ACOEM AB hjälpt företag världen över att uppnå en mer lönsam och hållbar produktion. Den position som vi har i dag har vi nått genom att våga tänka utanför normen och välja egna, något okonventionella vägar. Vi har haft modet att begå misstag och ta ut nya kompassriktningar. Beslutsamhet, ambition och kompetens har gjort oss till en global aktör och ledare inom innovativa och användarvänliga mätverktyg.

MEAX

I takt med att det ställs allt högre krav på maskinverktygen har vi kommit fram till att en optimalt fungerande maskin utgör basen för en lönsam verksamhet. Moderna maskinverktyg kännetecknas av hög flexibilitet, maximal utnyttjandegrad och minimala stillestånd. För detta krävs korrekt geometri i alla maskinrörelser.

Därför skapade vi MEAX och började skissa på lösningar för mätning av maskinverktyg som i våra ögon är så självklara att de borde ha utvecklats för länge sedan.

Med snabba mätningar, ett logiskt användargränssnitt, smarta applikationer och färre komplicerade funktioner kan vi nu bygga framtiden för mätning av maskinverktyg.

LICENSAVTAL FÖR SLUTANVÄNDARE

Du har endast rätt att använda programvaran i denna produkt om du accepterar alla nedanstående villkor, dvs. slutanvändaravtalet. Genom att använda denna produkt accepterar du detta avtal. Om du inte accepterar detta avtal måste du omgående återlämna hela den oanvända produkten (maskin- och programvara) till återförsäljaren mot ersättning.

Användaren har rätt till en licens för användning av programvaran som ingår i denna produkt. Programvaran får endast användas i den maskinvara som den var installerad på vid inköpstillfället. Programvaran får inte tas bort från maskinvaran.

Programvaran som ingår i systemet är egendom som tillhör ACOEM AB. Det är strängt förbjudet att kopiera eller distribuera programvaran.

1.2

Det är strängt förbjudet att modifiera eller demontera systemet, att använda reverse engineering eller att dekompile systemet eller delar av det.

Friskrivning från garantier: I den omfattning detta tillåts av gällande lagstiftning tillhandahåller ACOEM AB och dess leverantörer programvaran i denna produkt i "befintligt skick" och friskriver sig därigenom från alla övriga garantier, vare sig dessa är uttryckliga, underförstådda eller lagstadgade.

Begränsning av ansvar: Inga ersättningsanspråk kan överstiga inköpspriset för produkten och den enda åtgärd som eventuellt kommer ifråga är att produkten återlämnas mot ersättning.

ACOEM AB eller dess leverantörer tar, i den utsträckning detta medges av gällande lagstiftning, inget ansvar för indirekta skador, speciella skador, oavsiktliga skador eller straffrättsliga skador som uppstår till följd av användningen av systemet eller någon av

dess delar, oavsett om användningen varit
behörig eller obehörig.

ACOEM AB (tidigare känt som Elos
Fixturlaser AB) är sedan mitten av 2014 ett
helägt dotterbolag till ACOEM Group med
säte i Lyon i Frankrike. Andra varumärken
inom ACOEM Group är 01dB, ONEPROD och
METRAVIB och FIXTURLASER. För närmare
information, besök www.acoemgroup.com

FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

I enlighet med EMC-direktivet 2004/108/EG och lågspänningsdirektivet 2006/95/EG inklusive ändringar genom CE-märkningsdirektivet 93/68/EEG och RoHS-direktivet 2011/65/EU.

Typ av utrustning

Mätsystem för maskinverktyg

Märkesnamn eller varumärke

MEAX

Typbeteckning(ar)/modellnummer

1-1013 MEAX DU 01
1-0984 MEAX LM 201
1-0985 MEAX LR 201
1-0986 MEAX SM 201
1-0987 MEAX SR 201

Tillverkarens namn, adress och telefonnummer

ACOEM AB
Box 7
431 21 Mölndal

Telefon: +46 31 7062800

Produkterna har utvecklats i enlighet med följande standarder och/eller tekniska specifikationer som överensstämmer med god teknisk praxis och gällande säkerhetsbestämmelser inom ramen för EEA:

Standard/testrapport/tekniskt konstruktionsunderlag/normativt dokument

EN 61000-6-3:2007.

EN 61000-6-2:2005, EN 61000-4-2, -3, -4, -5, -6, -11.

EN 61010-1:2010

ISO9001:2008 ref.nr/utgiven av: DNV
Certification AB certifikat nr. 2009-SKM-AQ-
2704/2009-SKM-AE-1419.

Den trådlösa utrustningen överensstämmer
med avsnitt 15 i FCC-bestämmelserna.

Driften ska ske i enlighet med följande två
villkor;

- (1) apparaten får inte orsaka skadliga
störningar, och
- (2) apparaten måste acceptera mottagna
störningar, även om de kan orsaka oönskade
funktioner hos apparaten.

Ytterligare information

Produkten erhöll CE-märkning 2015.

I egenskap av tillverkare försäkrar vi under
eget ansvar att utrustningen uppfyller kraven i
ovannämnda direktiv.

Datum och ort

Möln dal 2015-12-01

Behörig namnteckning



Hans Svensson, verkställande direktör

SÄKERHET

Följ alla anvisningar avseende produktsäkerhet och drift och spara denna dokumentation. Observera alla varningar på produkten och i driftanvisningarna.

Om du inte följer säkerhets- och driftanvisningarna kan följden bli personskador, brand eller skador på utrustningen.

Utrustningen får inte monteras isär, ändras eller användas på annat sätt än enligt beskrivningen i driftanvisningarna. ACOEM AB tar inget ansvar om produkten används på felaktigt sätt.



VARNING!

Se till att uppfylla alla nödvändiga krav för säkerhetsåtgärder och -bestämmelser på arbetsplatsen och lokala bestämmelser om säkerhet i en maskinmiljö. Använd inte en maskin, t.ex. en svarv, om du inte fått säkerhetsinstruktioner och förstår hur maskinen ska användas. Vidta alla lämpliga åtgärder för att förhindra oavsiktlig start av maskinerna.

FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER FÖR LASER

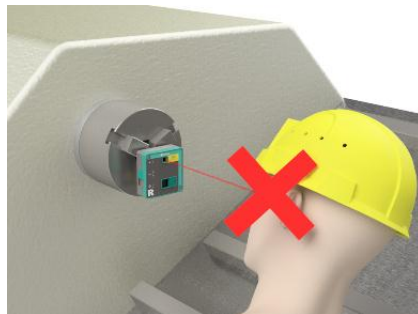
MEAX-instrumenten använder laserdioder med en uteffekt på $< 1,0$ mW.

Laserklassificeringen är klass 2.

Laser i klass 2 betraktas som säker vid avsedd användning och kräver endast mindre försiktighetsåtgärder.

Dessa är:

- Titta aldrig direkt in i lasersändaren.
- Rikta aldrig laserstrålen direkt mot en annan persons ögon.



COMPLIES WITH 21 CFR 1040.10 AND 1040.11
EXCEPT FOR DEVIATIONS PURSUANT TO
LASER NOTICE No. 50, DATED JUNE 24, 2007



WARNING!

ANVÄNDNINGEN AV ANDRA
MANÖVERDON ELLER
JUSTERING ELLER
UTFÖRANDET AV ANDRA
PROCESSER ÄN DE SOM
SPECIFICERAS HÄR KAN
LEDA TILL FARLIG
STRÅLNINGSEXPONERING.

Detta system överensstämmer med kraven enligt:

- IEC-60825-1:2015
- British Standard BS EN 60825-1
- DIN EN 60825-1

USA FDA Standard 21 CFR, kap. 1, del 1040.10 och 1040.11

STRÖMFÖRSÖRJNING

MEAX-utrustningen försörjs av uppladdningsbara, högkapacitiva litiumjonbatterier i visarenheten och sensorerna.

Under typiska förhållanden levererar batteriet tillräcklig kapacitet i ungefär två till tre år innan det behöver bytas. Kontakta återförsäljaren för batteribyte.

Batterierna innehåller en säkerhetskrets som garanterar en säker funktion i visarenheten och sensorerna. Det innebär att visarenheten och sensorerna endast får användas med litiumjonbatterier som levereras av MEAX.

Om ett batteri byts på fel sätt, finns risk för skador på utrustning och personal.



VARNING!

BATTERIBYTEN FÅR ENDAST UTFÖRAS AV AUKTORISERADE REPRESENTANTER FÖR MEAX.

ANVÄND ENDAST BATTERIER SOM LEVERERAS AV MEAX!
ANDRA BATTERIER FÖRORSAKAR ALLVARLIGA SKADOR PÅ SENSORN OCH KAN LEDA TILL PERSONSKADOR!

Hantera alla batterier varsamt. Batterierna utgör en risk för brännskador om de hanteras på fel sätt. Montera aldrig isär dem och håll dem borta från värmekällor. Hantera skadade eller läckande batterier med största varsamhet. Tänk på att batterier kan vara skadliga för miljön. Avfallshantera batterier i enlighet med lokala föreskrifter. Kontakta återförsäljaren om du är tveksam.

Använd endast den externa strömadapter som MEAX levererar för att användas med visarenheten.

Använd endast den externa strömadapter som MEAX levererar eller en 5 V USB-laddare eller en enhet som förlänger batterilivslängden för att ladda batteriet i sensorerna.

Om andra strömadaptrar används finns risk för skador på utrustning och personal.

TRÅDLÖS SÄNDARE/MOTTAGARE

MEAX-systemet är försett med trådlösa Bluetooth-sändare/mottagare.

Kontrollera att det inte finns begränsningar för användning av radiosändare/mottagare på driftplatsen innan de trådlösa sändarna/mottagarna används.



VARNING!

Kontrollera att det inte finns några begränsningar för radiosändare/mottagare på driftplatsen innan de trådlösa sändarna/mottagarna används. Använd inte denna utrustning på flygplan.

SKÖTSEL

PACKNING AV VÄSKA

Transportera alltid systemet i den medföljande väskan.

Kalibreringscertifikaten är placerade bakom lockets skummaterial.



RENGÖRING

Systemet ska rengöras med en bomullsduk eller bomullspinne som fuktats med en mild tvållösning. Enda undantagen är detektor- och laserfönstren som ska rengöras med alkohol.



För bästa möjliga funktion ska laserdiodens öppningar, detektorrytorna och anslutningarna hållas fria från fett och smuts. Visarenheten ska hållas ren och skärmens yta skyddas mot repor.



Pappersservetter kan repa detektorytan och får inte användas.



Använd inte acetone.

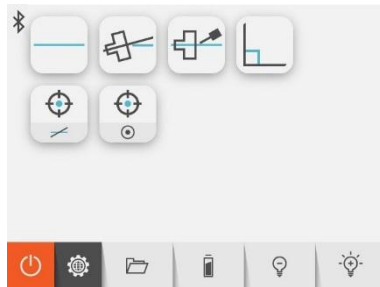
HEMMENY

MEAX-systemen levereras med olika appar för speciella ändamål.

Vilka appar som ingår beror på vilka app-paket som du har valt.



Starta systemet genom att trycka på Till-knappen.



I hemmenyn kan du välja den app som du vill använda.

I hemmenyn finns även funktionerna Minneshanteraren och Globala inställningar.

APPAR



Rakhet och avvägning



Spindelmätning



Koaxialitet



Rätvinklighet



Sensorvisning för vattenpass



Sensorvisning för
maskinverktyg

MINNESHANTERARE



Minneshanterare

SYSTEMFUNKTIONER



Globala inställningar



Batteristatus



Minska bakgrundsbelysning



Öka bakgrundsbelysning



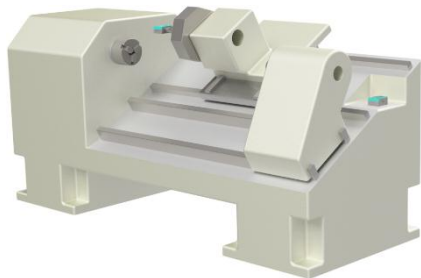
Från



Bluetooth-indikator
Till/Från

SENSORVISNING FÖR AVVÄGNING

INLEDNING



Sensorvisningen för MEAX avvägningssensorer kan användas för olika applikationer där du vill använda sensorernas mätvärden på olika sätt. Appen kan användas med en sensor (LM) eller två sensorer (LM

och LR) anslutna till visarenheten. (Appen kan inte användas med enbart LR.)

Med en sensor ansluten går det att mäta ett objekts vinkel mot tyngdkraften (avvägning) eller ett objekts relativa vinkelavvikelse (rullning och lutning).

Då två sensorer är anslutna går det även att mäta ett objekts vinkel mot en referens.

Sensorvisningsappen visar värdena från 2-axlars sensorer i båda riktningar (α och β) som realtidsvärden. Den kan även registrera mätvärden och presentera ett fast värde för en mätpunkt. Det går även att ladda ned lagrade mätvärden eller att streama värden till en datafil.

Då två sensorer (M och R) är anslutna går det att visa värdena på olika sätt.

R och M

R och M-R

MÄTMETOD

Vid mätning av ett objekts vinkel mot tyngdkraften (avvägning) placeras M-sensorn på objektet och värdena på skärmen nollställs. Sedan vrids sensorn 180° och värdena på skärmen halveras. Sensorvisningens värden är objektets avvikelse mot tyngdkraften.

Vid mätning av ett objekts relativa vinkel placeras M-sensorn på objektet och värdena på skärmen nollställs. Sedan kan objektet flyttas eller sensorn placeras på ett annat objekt. Värdena på skärmen är vinkelavvikelsen i relation till den första mätpunkten/det första objektet (noll).

Då två sensorer (M och R) är anslutna går det att mäta ett objekts relativa vinkel mot en referens. M-sensorn monteras på mätobjektet och R-sensorn på referensen. Värdena på visarenheten anger vinkelskillnaderna mellan objektet och referensen (M-R).

STARTA APPEN

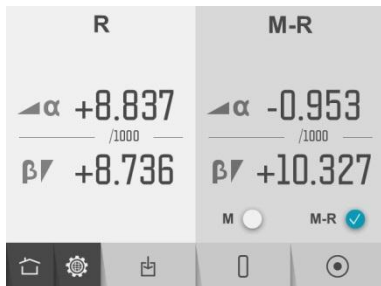


Starta appen Sensorvisning för avvägning genom att peka på tillhörande ikon i hemmenyn.

FUNKTIONER

När Sensorvisning för avvägning öppnas visas rådata från de anslutna avvägningssensorerna.

Om ett värde saknas visas -----.



Funktioner som är tillgängliga vid start



Nollställ värden.



Sampla och visa ett enskilt värde.



Skriv ut värden till en fil.



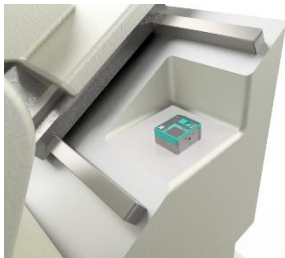
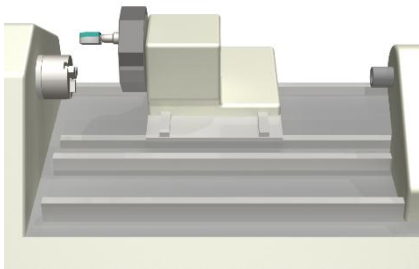
Globala inställningar.



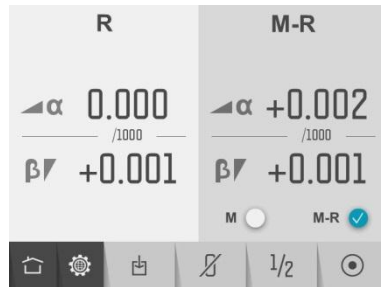
Hem.

M/M-R

Värdena från M-sensorn kan visas som M-värden (utan relation till R-sensorn) eller som M-R-värden (med relation till R-sensorn).



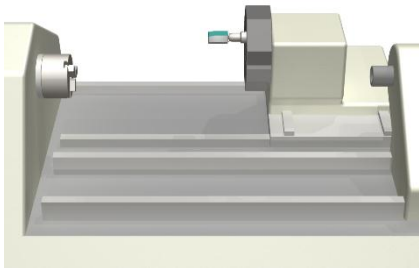
Nollställ värden



Halvera värden.



Återställ värden till rådata.



Sampla och visa ett enskilt värde

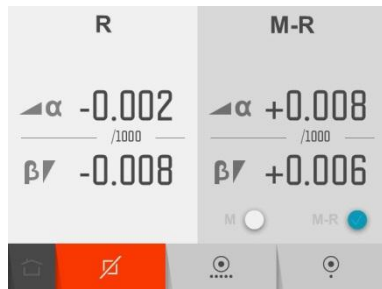


Återgå till realtidsvärden.

Skriv ut värden till en fil

Skriv ut värden som samplats från sensorerna och lagra dem i en fil.

Ange filnamn och bekräfta.



Registrera enskilda värden.



Starta kontinuerlig registrering.
(Alla värden registreras tills funktionen stoppas.)



Stoppa och bekräfta kontinuerlig registrering.
(Endast tillgänglig då kontinuerlig registrering är aktiv.)



Avsluta utskrift av värden till en fil.

Registreringen kan startas och stoppas flera gånger och alla registrerade värden lagras i samma fil.

De registrerade värdena lagras i en textfil med tidstämpel för varje sampling.

SENSORVISNING FÖR MASKINVERKTYG

INLEDNING

Sensorvisningen för MEAX positionssensorer kan användas för olika applikationer där du vill använda sensorernas mätvärden på olika sätt. Appen används med de två sensorerna SM och SR anslutna till visarenheten.

Appen Sensorvisning kan visa värden från båda sensorerna. Varje sensor mäter i två riktningar (b och a) samt rotationsvinkeln (r). Värdena kan visas i realtid på skärmen eller lagras som mätvärden och presenteras som ett fast värde för en specifik mätpunkt. Det går även att ladda ned lagrade mätvärden eller att streama värden till en datafil.

MÄTMETOD

Appen Sensorvisning används för allmänna ändamål. De realtidsvärden som visas på skärmen kan nollställas för mätning av den relativa rörelsen hos ett mätobjekt. Den här funktionen kan användas på fältet för att kontrollera att värdena från sensorn överensstämmer med en känd rörelse.

När värdena nollställts kan de även halveras. Den här funktionen kan användas för att hitta mittpositionen hos ett roterande objekt.

STARTA APPEN



Starta appen Sensorvisning för maskinverktyg genom att peka på tillhörande ikon i hemmenyn.

FUNKTIONER

När Sensorvisning för maskinverktyg öppnas visas rådata från de anslutna positionssensorena.

R	M
b +0.684 mm	b -0.810 mm
a +0.162	a -0.587
$\angle +329.95^\circ$	$\angle +330.22^\circ$



Funktioner som är tillgängliga vid start



Nollställ värden.



Sampla och visa ett enskilt värde.



Skriv ut värden till en fil.



Globala inställningar.



Hem.

Nollställ värden

R		M	
b	0.000	b	0.000
<hr/> <small>mm</small>		<hr/> <small>mm</small>	
a	0.000	a	0.000
<hr/>		<hr/>	
\sphericalangle	+329.95°	\sphericalangle	+330.22°

🏠 ⚙️ 📄 ✖️ 1/2 🕒

Sampla och visa ett enskilt värde

R		M	
b	+0.001	b	-0.002
<hr/> <small>mm</small>		<hr/> <small>mm</small>	
a	+0.001	a	-0.004
<hr/>		<hr/>	
\sphericalangle	+329.96°	\sphericalangle	+330.22°

🏠 ⚙️ 📄 ✖️

1/2

Halvera värden.



Återställ värden till rådata.



Återgå till realtidsvärden.

Skriv ut värden till en fil

Skriv ut värden som samplats från sensorerna och lagra dem i en fil.

Ange filnamn och bekräfta.

R	M
b +0.001 mm	b +0.001 mm
a +0.001	a -0.001
$\angle +329.95^\circ$	$\angle +330.22^\circ$



Registrera enskilda värden.



Starta kontinuerlig registrering.
(Alla värden registreras tills funktionen stoppas.)



Stoppa och bekräfta kontinuerlig registrering.
(Endast tillgänglig då kontinuerlig registrering är aktiv.)



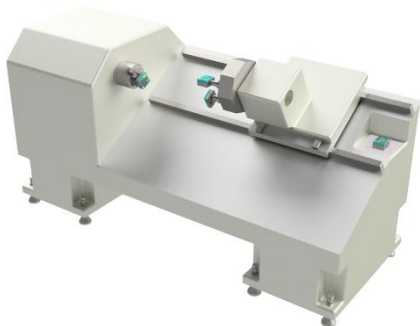
Avsluta utskrift av värden till en fil.

Registreringen kan startas och stoppas flera gånger och alla registrerade värden lagras i samma fil.

De registrerade värdena lagras i en textfil med tidstämpel för varje sampling.

RAKHET OCH AVVÄGNING

INLEDNING



Appen Raket och avvägning används för att mäta raketten och lutning/rollning hos de olika rörelseaxlarna i maskinen. Upp till 4 MEAX-sensorer kan användas för samtliga mätningar (SM, SR, LM och LR). Vid rakettsmätning används en laserstråle från SR-enheten som referens. Den läggs

parallellt med rörelseaxeln. Den tvåaxlade SM-sensorn är monterad på verktygshållaren/sliden och mäter rörelsen i två riktningar då sliden rör sig längs maskingejden.

Mätning av lutning/rollning sker samtidigt med LM-sensorn monterad på verktygshållaren/sliden och LR-sensorn monterad på maskinfundamentet som referens.

Mätvärdena registreras från alla tre sensorer genom att sliden förflyttas till olika positioner längs rörelseaxeln.

Resultaten presenteras grafiskt och numeriskt och kan jämföras med valda toleranser.

Alla resultat kan sparas i visarenhetens minne och enkelt överförs till en dator för fullständig dokumentation av mätningen.

MÄTMETOD

Rakhetsmätning utförs genom att en laserstråle läggs längs rörelseaxeln. Laserstrålen är fast och fungerar som en referens under hela mätningen. SM-sensorn är monterad på mätobjektet i en sådan position att laserstrålen träffar den tvåaxlade detektorn på sensorn. SM-sensorn mäter positionen i två riktningar (b och a) då objektet förflyttas till olika mätpositioner längs rörelseaxeln. Avstånden mellan mätpunkterna anges också i mätningen.

När alla mätpunkter har registrerats räknar systemet om resultaten med en beräkning för Best Fit eller enligt valda referenspunkter.

Resultaten presenteras i en graf och kan sparas i systemets minneshanterare.

Mätning av lutning/rullning utförs med MEAX LM- och LR-sensorer som mäter vinkelskillnaden mot tyngdkraften i två riktningar (α och β).

8.2

LM-sensorn är monterad på verktygshållaren/sliden och mäter vinkelavvikelsen vid de olika mätpunkterna längs rörelseaxeln.

LR-sensorn är monterad i en fast position på maskinfundamentet. Den registrerar maskinens vinkelrörelser samtidigt som mätvärdena registreras.

Resultaten från mätningarna av lutning/rullning presenteras i en graf och i en lista.

På resultatskärmen kan användaren växla mellan att visa resultaten för raket och för lutning/rullning.

STARTA APPEN



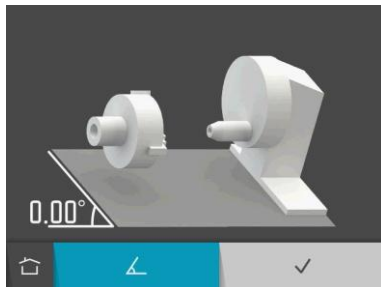
Starta appen Rakhet och avvägning genom att peka på tillhörande ikon i hemmenyn.

Slå på lasern på SR-sensorn.

KONFIGURATION

Maskinbäddens lutning

När Rakhet och avvägning startas, visas skärmen för maskinbäddens lutning.



Maskinbäddens lutning mäts med SM-sensorn.

Om du har en befintlig lutning av maskinbädden behöver du bara bekräfta den.



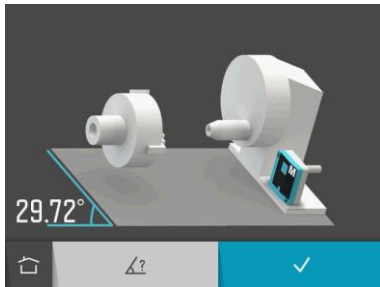
Mät maskinbäddens lutning.



Bekräfta maskinbäddens befintliga lutning.



Hem.



Vid mätning av maskinbäddens lutning med SM-sensorn visas vinkelvärdet som ett realtidsvärde.

Placera SM-sensorn på maskinbäddens lutning.



Bekräfta maskinbäddens uppmätta lutning.

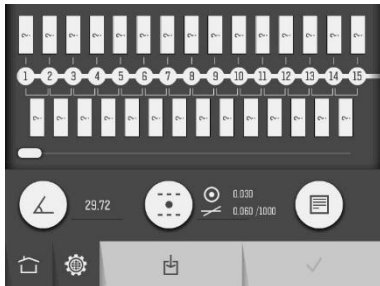
Det går även att ange maskinbäddens lutning manuellt.



Ange maskinbäddens lutning manuellt.

Lutningar i maskinbädden på mellan -2° och 90° godtas.

Mätpunkter



Upp till 99 punkter kan mätas.

Du väljer antalet punkter genom att ange deras positioner eller avstånden mellan dem.

Ange positioner



Du anger en position genom att kortvarigt peka på en av positionsrutorna ovanför mätpunkterna.

Regler för inmatning av positioner

Om du först anger en position vid punkt 1 och sedan vid en annan punkt, kommer positionerna mellan dem att fyllas med lika stora inbördes avstånd.

Om du anger en position vid en annan punkt än 1 först, kommer positionen att ställas på 0 vid punkt 1.

Om du anger position 0 vid någon punkt först, kommer inget annat att fyllas i. Om du anger en position vid punkt 1 först och sedan vid en annan punkt, kommer positionerna mellan dem att fyllas med lika stora inbördes avstånd.

Positionen vid en punkt kan endast ändras till ett värde som ligger mellan positionerna för angränsande punkter.

Du kan ta bort den sista punkten genom att ändra dess positionsvärde till blankt.

Ange avstånd

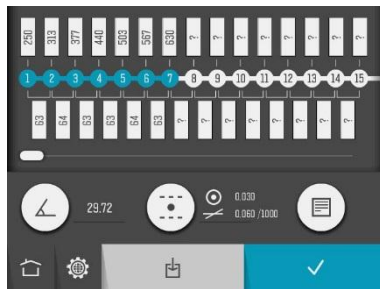
Regler för inmatning av avstånd

Om du först anger en position vid punkt 1 och sedan avståndet mellan två valfria positioner, kommer positionerna mellan dem att fyllas med lika stora inbördes avstånd.

Om du först anger ett avstånd mellan två valfria positioner, kommer positionerna att ställas på 0 vid punkt 1.

Om ett avstånd ändras, kommer positionerna för alla punkter efter detta avstånd att ändras.

Du kan ta bort den sista punkten genom att ändra avståndet framför den till blankt.



Det valda mätområdet markeras med blå färg.

Tolerans



Öppna fönstret för toleransinställningar.

Anteckning



Öppna Anteckningar.

Bekräfta konfigurationen



Bekräfta konfigurationen och fortsätt till sammanfattningskärmen.

Spara konfigurationen

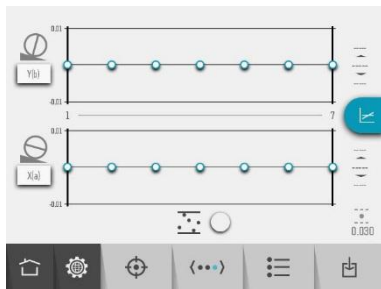
Konfigurationen kan sparas separat och öppnas senare.



Spara konfigurationen.

MÄTNING

Sammanfattningsskärm



På sammanfattningsskärmen visas alla mätpunkter.

Mätpunkterna registreras på mätpunktsskärmen.



Du öppnar mätpunktsskärmen genom att peka på en punkt och sedan släppa den.

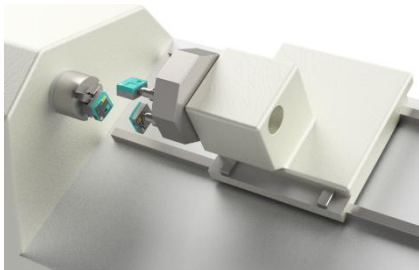
Den valda punkten markeras med blå färg.

Om du vill ändra konfigurationen kan du återgå till konfigurationen.



Pecka på konfigurationsikonen för att gå tillbaka till konfigurationen.

Mätpunktsskärm



Placera sliden med SM- och LM-sensorerna vid punkten som ska mätas.

Kontrollera att laserstrålen träffar målet.

Vänta i ungefär 20 sekunder tills värdena har stabiliserats innan du registrerar mätpunkten.



På mätpunktsskärmen visas b- och a-värden, positionssensorns rotationsvinkel samt alfa- och beta-värden från avvägningssensorn.



En blinkande cirkel runt mätpunktens nummer anger att det handlar om realtidsvärden.



Peka på mätikonen för att registrera mätpunkten.

Färgen på värdena indikerar statusen för b-, a-, alfa- och beta-värdena i relation till valda toleranser.

+0.004 Inom toleransen (svart).

+0.089 Utanför toleransen (orange).



När en mätpunkt registrerats visas fasta värden.



En fylld cirkel runt mätpunktens nummer indikerar att punkten har mätts och att värdena är fasta.

Anteckning

En anteckning med upp till 20 tecken kan skrivas vid varje punkt.



Peka på anteckningsikonen för att skriva en anteckning.

Angränsande punkter

Du kan fortsätta till en angränsande punkt direkt på mätpunktsskärmen utan att först återgå till sammanfattningsskärmen.



Gå till angränsande punkt till vänster.



Gå till angränsande punkt till höger.

Mäta om en punkt



Peka på ommättningsikonen.

Ta bort en punkt

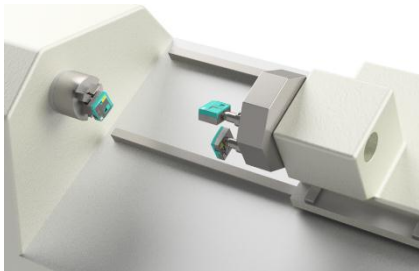


Peka på raderingsikonen.

Tillbaka till sammanfattningsskärmen



Peka på bekräftelseikonen för att gå tillbaka till sammanfattningsskärmen.



Flytta sliden med SM- och LM-sensorerna till en annan mätpunkt och upprepa mätningen.

REFERENSER

Referenser kan väljas på olika sätt.

Manuellt valda referenspunkter

Referenspunkterna väljs på mätpunktsskärmen.

I rakhetsmätning kan en eller två referenspunkter väljas.



Referenspunkt för rakhetsmätning vald.

Vid avvägning kan en referenspunkt väljas.



Referenspunkt för avvägning vald.

Best Fit

Vid rakhetsmätning finns även funktionen Best Fit.

Best Fit kan aktiveras i sammanfattningsskärmen för rakhetsmätning.

Till skillnad från valet av referenspunkter är Best Fit en funktion som kan aktiveras eller avaktiveras. Funktionen beräknar en referenslinje som minimerar avvikelsen från uppmätta punkter. Vid rakhetsmätning krävs minst två uppmätta punkter för att funktionen ska vara tillgänglig. När funktionen aktiverats beräknar den kontinuerligt en referenslinje eller ett referensplan varje gång inparametrarna för funktionen ändras. Dessa parametrar ändras om en ny punkt mäts upp, om en punkt mäts om, om en uppmätt punkt tas bort eller om ett användardefinierat avstånd ändras.



Best Fit aktiverad.

MÄTRESULTAT

Sammanfattningsskärm

På sammanfattningsskärmen visas alla mätpunkter med raketten på ena sidan och avvägningen på den andra.

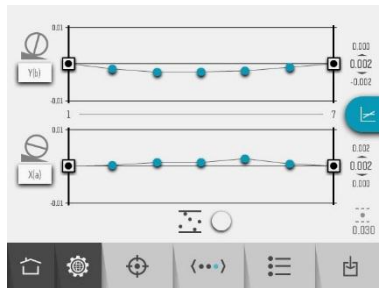
Diagrammets skala anpassas automatiskt till det största värdet.



Visa rakettsidan.

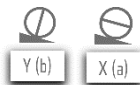


Visa avvägningssidan.

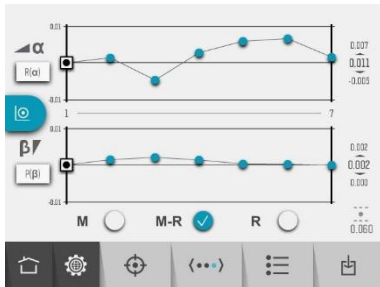


Sammanfattningsskärm – raket

Axlarna b och a kan namnges med upp till tre tecken.

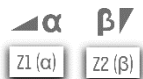


Du namnger axlarna b och a genom att peka på tillhörande rutor.



Sammanfattningsskärm – avvägning

Axlarna alfa och beta kan namnges med upp till tre tecken.



Du namnger axlarna alfa och beta genom att peka på tillhörande rutor.

Symbolerna indikerar mätpunktens status.



Värden inom toleransen.



Värden utanför tolerans.



Ej uppmätt punkt.



Referenspunkt.

Då en LR-referenssensor används kan avvägningvärdena visas som M-R-värden (med relation till R-sensorn) eller som M-värden (utan relation till R-sensorn). Se avsnittet "Referenssensor för avvägning (LR)".

Toleransen, maximala och minimala värden samt skillnaden mellan de maximala och minimala värdena visas också.

Mätvärdena för varje punkt kan visas på mätpunktsskärmen eller på listskärmen.



Du öppnar mätpunktsskärmen genom att peka på en punkt och sedan släppa den.



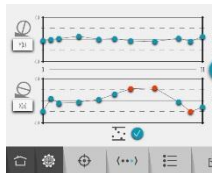
Du öppnar listan genom att peka på listikonen.

Spara mätning

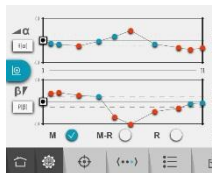
Du kan när som helst spara mätningen och öppna den senare.



Pecka på ikonen Spara för att spara mätningen.



Sammanfattningskärmen för rakhet utanför toleransen.



Sammanfattningskärmen för avvägning utanför toleransen.

Listskärm

	Y(b)	X(a)	R(α)	P(β)	M/R	
			M-R	M-R		
1	250	0.000	0.000	0.16	0.000	0.000
2	313	-0.001	0.000	0.16	+0.001	+0.001
3	377	-0.002	+0.001	0.16	-0.005	+0.002
4	440	-0.002	+0.001	0.16	+0.003	+0.001
5	503	-0.002	+0.002	0.15	+0.006	0.000
6	567	-0.001	+0.001	0.16	+0.007	0.000
7	630	0.000	0.000	0.16	+0.002	0.000

På listskärmen visas alla mätpunkter i en lista med positioner och värden.

Färgen på värdena indikerar statusen för b-, a-, alfa- och beta-värdena i relation till valda toleranser.

+0.004 Inom toleransen (svart).

+0.089 Utanför toleransen (orange).

8.18

Det finns även en toleransuppgift vid mätpunktens nummer.

Om alla värden vid en punkt ligger inom toleransen är punktens nummer svart.

Om något värde vid en punkt ligger utanför toleransen är punktens nummer orange.

Du kan rulla uppåt och nedåt i listan.



Peka på sammanfattningsikonen för att återgå till sammanfattningskärmen.

	Y(b)	X(a)	R(α)	P(β)	M/R	
			M-R	M-R		
1	0	0.000	0.000	0.10	0.000	0.000
2	10	-0.001	-0.001	0.10	-0.004	-0.008
3	20	-0.002	0.002	0.10	0.009	-0.042
4	30	-0.003	-0.003	0.10	-0.016	-0.078
5	40	0.000	-0.000	0.10	0.000	-0.023
6	50	-0.001	-0.000	0.10	-0.007	-0.002
7	60	-0.002	-0.002	0.10	-0.006	-0.005
8	70	-0.001	-0.000	0.10	0.000	-0.046
9	80	-0.002	-0.002	0.10	0.004	-0.001
10	90	-0.001	0.001	0.10	0.004	-0.000
11	100	-0.001	-0.001	0.10	-0.005	-0.006

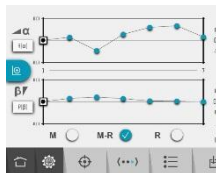
Listskärm utanför toleransen.

REFERENSSENSOR FÖR AVVÄGNING (LR)

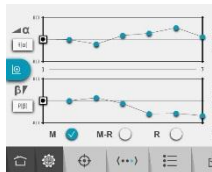
Appen Rakhet och avvägning kan användas med eller utan en referenssensor för avvägning (LR).

Då LR används kan avvägningens värden visas som M-R-värden (med relation till R-sensorn) eller som M-värden (utan relation till R-sensorn). Det går även att se R-värdena.

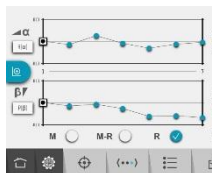
Välj M-, M-R- eller R-värden med kryssrutorna i sammanfattningskärmen för avvägning.



Sammanfattningskärmen för avvägning visar M-R-värden.



Sammanfattningskärmen för avvägning visar M-värden.



Sammanfattningskärmen för avvägning visar R-värden.



Du kan växla mellan M-R-, M- och R-värden med M/R-ikonen på mätpunktsskärmen eller i listan.

SENSORVISNING

Du kommer åt sensorvisning direkt från sammanfattningsskärmen, sensorvisning för maskinverktyg från raketssidan och sensorvisning för avvägning från avvägningssidan.



Starta sensorvisningen.

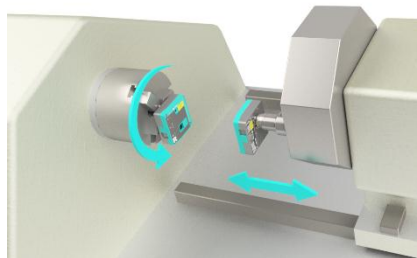
SPINDELMÄTNING

INLEDNING

Appen för spindel­mätning används för att bestämma riktnin­gen hos en spindelns rotationsaxel eller annat roterande objekt i relation till en gejd­rörelse i ett maskin­verktyg. Gejden används som referenslinje.

Spindelns riktnin­gen presenteras som en vinkel mot referensgejden i två axlar.

MÄTMETOD



Riktnin­gen hos spindelns rotationsaxel erhålls genom mätning av positionen för spindelns rotationscentrum vid två punkter längs gejden. MEAX SR-sensorn monteras på spindel­n och dess laser representerar rotationsaxeln då spindel­n roterar. MEAX SM-sensorn monteras på sliden (eller annan valfri del) som rör sig längs gejden. MEAX SM-sensorn justeras in på en position som gör att lasern träffar MEAX SM-sensorns detektorområde. Sliden

placeras på två positioner: en nära spindeln och en på stort avstånd. Avståndet mellan punkterna matas in i systemet. Vid varje position vrids spindeln 180° i syfte att bestämma spindelns rotationscentrum på detektorn. Alla avvikelser hos rotationscentrumets position registreras och presenteras som ett vinkelfel mellan spindeln och gejden.

STARTA APPEN



Starta appen för spindelmätning genom att peka på tillhörande ikon i hemmenyn.

KONFIGURATION

Maskinbäddens lutning

När spindelmätning startas, visas skärmen för maskinbäddens lutning.



Maskinbäddens lutning mäts med SM-sensorn.

Om du har en befintlig lutning av maskinbädden behöver du bara bekräfta den.



Mät maskinbäddens lutning.



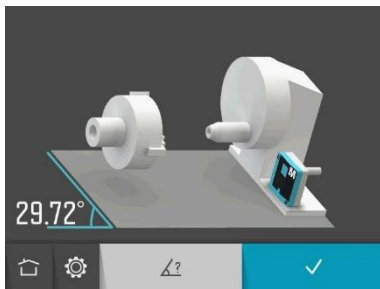
Bekräfta maskinbäddens befintliga lutning.



Inställningar.



Hem.



Vid mätning av maskinbäddens lutning med SM-sensorn visas vinkelvärdet som ett realtidsvärde.

Placera SM-sensorn på maskinbäddens lutning.



Bekräfta maskinbäddens uppmätta lutning.

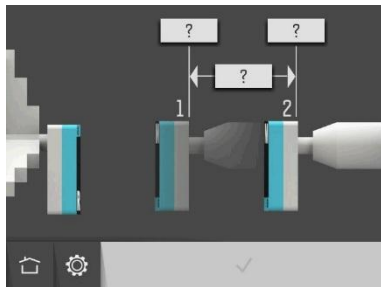
Det går även att ange maskinbäddens lutning manuellt.



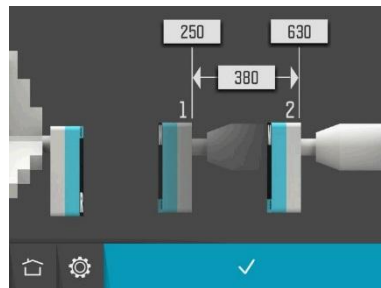
Ange maskinbäddens lutning manuellt.

Lutningar i maskinbädden på mellan -2° och 90° godtas.

Positioner och avstånd



Ange positionerna vid mätpunkterna och/eller avståndet mellan mätpunkterna.



Bekräfta positioner och avstånd.

MÄTNING

På skärmen visas huvudspindeln med SR-sensorn till vänster och verktygshållaren med SM-sensorn till höger.

Rotationsvinklarna för varje sensor visas högst upp. Dessa vinklar anges i relation till maskinbäddens lutning.

Mätningen utförs genom att värden registreras vid två positioner vid varje mätpunkt. De små cirklarna visar hur sensorerna ska vridas.



Placera verktygshållaren med SM-sensorn vid den första mätpunkten och ställ SM-sensorn på 0°.

Ställ SR-sensorn vid den första mätpositionen på 0°.



Peka på mätikonen.

Nu registreras den första mätpositionen vid den första mätpunkten.

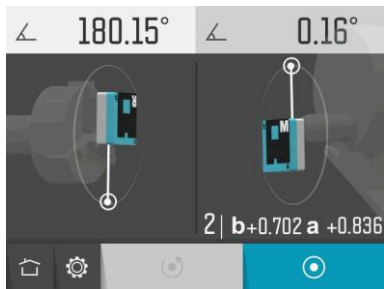


Vrid SR-sensorn till den andra mätpositionen på 180°.



Peka på mätikonen.

Nu registreras den andra mätpositionen vid den första mätpunkten.



Flytta verktygshållaren med SM-sensorn till den andra mätpunkten.

Låt SM-sensorn stanna vid 0° och låt SR-sensorn stanna vid positionen 180°.



Peka på mätikonen.

Nu registreras den första mätpositionen vid den andra mätpunkten.



Vrid tillbaka SR-sensorn till mätpositionen vid 0°.



Peka på mätikonen.

Nu registreras den andra mätpositionen vid den andra mätpunkten.

RESULTAT



På skärmen med mätresultat visas vinkelvärden för två riktningar: vinkelrätt mot maskinbäddens lutning och parallellt med maskinbäddens lutning.

Symbolerna, diagrammet och färgerna på värdena visar om värdena ligger inom eller utanför den valda toleransen.



Vinkelrät riktning inom tolerans.



Vinkelrät riktning utanför tolerans.



Parallell riktning inom tolerans.



Parallell riktning utanför tolerans.

Du kan ge axlarna valfria namn (upp till tre tecken) genom att peka på dem.



Namnge vinkelrät axel.



Namnge parallell axel.



Spara mätresultatet.

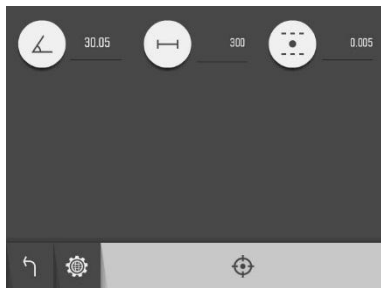


Mät på nytt.



Spindelmätning
utanför
tolerans.

INSTÄLLNINGAR



På inställningsmenyn finns inställningar för spindel­mätning.

För de flesta inställningar visas det aktuella valet bredvid ikonen.

Maskinbäddens lutning



Öppna fönstret för inställningar för maskinbäddens lutning.

Positioner och avstånd



Öppna fönstret för positions- och avståndsin­ställningar.

Tolerans



Öppna fönstret för toleransinställningar.

Sensorvisning



Öppna Sensorvisning för maskinverktyg.

Globala inställningar



Öppna Globala inställningar.

Tillbaka



Tillbaka till appen.

KOAXIALITET

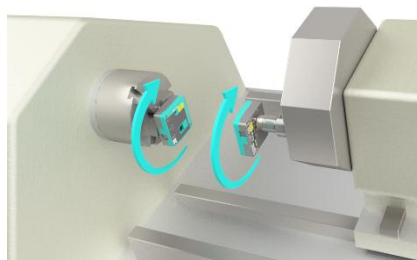
INLEDNING

Appen för koaxialitet används för att bestämma riktningen hos en spindels eller verktygshållares rotationsaxel i relation till en huvudspindel i ett maskinverktyg.

Huvudspindelns rotationsaxel används som referens och rotationsaxeln hos övriga objekt mäts i relation till denna. Resultatet presenteras som en vinkel- och förskjutningsavvikelse i två riktningar: vinkelrätt mot och parallellt med maskinbäddens lutning.

Koaxialitetsappen används även för att övervaka den verkliga positionen hos den sekundära spindeln eller en verktygshållare vid justering. Under justeringen visar appen förskjutnings- och vinkelfelet i realtid i båda riktningar.

MÄTMETOD



Vinkel- och förskjutningsfelet hos den sekundära spindeln (eller verktygshållaren) bestäms genom mätning av avståndet mellan huvudspindelns och den sekundära spindelns rotationscentrum i två plan. MEAX SR-sensorn monteras på huvudspindelns (referens) och MEAX SM-sensorn monteras på den sekundära spindeln (eller

verktygshållaren). Avståndet mellan sensorerna matas in i systemet. Genom att vrida på båda spindlarna och registrera den radiella förskjutningen i fyra rotationsvinklar går det att beräkna avstånden mellan rotationscentrumen och därmed bestämma vinkel- och förskjutningsfelet.

STARTA APPEN

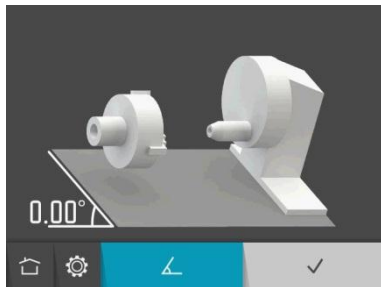


Starta koaxialitetsappen genom att peka på tillhörande ikon i hemmenyn.

KONFIGURATION

Maskinbäddens lutning

När koaxialitetsfunktionen startas, visas skärmen för maskinbäddens lutning.



Maskinbäddens lutning mäts med SM-sensorn.

Om du har en befintlig lutning av maskinbädden behöver du bara bekräfta den.



Mät maskinbäddens lutning.



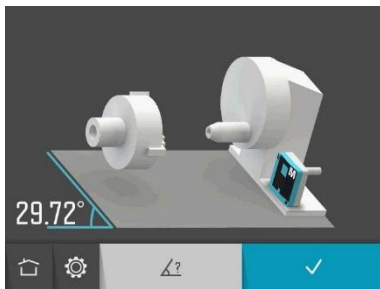
Bekräfta maskinbäddens befintliga lutning.



Inställningar.



Hem.



Vid mätning av maskinbäddens lutning med SM-sensorn visas vinkelvärdet som ett realtidsvärde.

Placera SM-sensorn på maskinbäddens lutning.



Bekräfta maskinbäddens uppmätta lutning.

Det går även att ange maskinbäddens lutning manuellt.



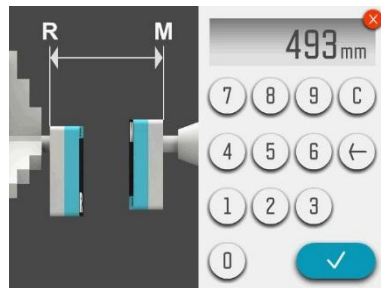
Ange maskinbäddens lutning manuellt.

Lutningar i maskinbädden på mellan -2° och 90° godtas.

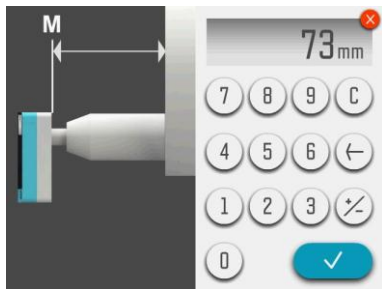
Avstånd



Gå till avstånd.



Mät upp och ange avståndet mellan sensorerna SR och SM.



Mät upp och ange avståndet från SM-sensorn till vridfästets framsida.

Detta ger förskjutningspositionen.

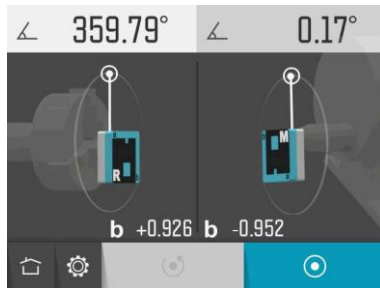
MÄTNING

På skärmen visas huvudspindeln med SR-sensorn till vänster och verktyghållaren med SM-sensorn till höger.

Rotationsvinklarna för varje sensor visas högst upp. Dessa vinklar anges i relation till maskinbäddens lutning.

Mätningen utförs genom att värden registreras vid fyra positioner: 0° , 90° , 180° och 270° . De små cirklarna visar hur sensorerna ska vridas.

OBS: För bästa resultat måste båda sensorerna ligga inom $0,1^\circ$ vid varje position.

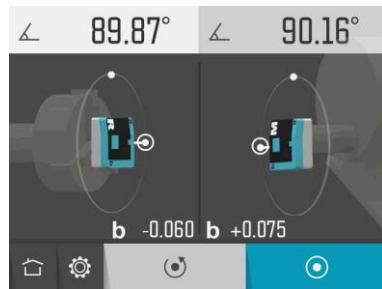


Ställ sensorerna vid den första mätpositionen på rotationsvinkeln 0° .



Peka på mätikonen.

Nu registreras den första mätpositionen.



Vrid sensorerna till den andra mätpositionen, vid rotationsvinkeln 90° .



Peka på mätikonen.

Nu registreras den andra mätpositionen.

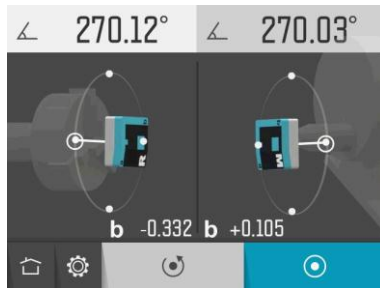


Vrid sensorerna till den tredje mätpositionen, vid rotationsvinkeln 180° .



Peka på mätikonen.

Nu registreras den tredje mätpositionen.



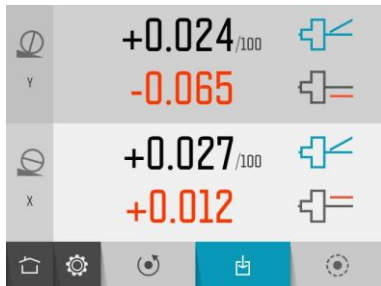
Vrid sensorerna till den fjärde mätpositionen, vid rotationsvinkeln 270° .



Peka på mätikonen.

Nu registreras den fjärde mätpositionen.

RESULTAT



På skärmen med mätresultat visas vinkel- och förskjutningsvärden för två riktningar: vinkelrätt mot maskinbäddens lutning och parallellt med maskinbäddens lutning.

Symbolerna och färgerna på värdena visar om värdena ligger inom eller utanför den valda toleransen.

-  Vinkelrät riktning inom tolerans.
-  Vinkelrät riktning utanför tolerans.
-  Parallell riktning inom tolerans.
-  Parallell riktning utanför tolerans.
-  Vinkel inom tolerans.
-  Vinkel utanför tolerans.
-  Förskjutning inom tolerans.
-  Förskjutning utanför tolerans.

Du kan ge axlarna valfria namn (upp till tre tecken) genom att peka på dem.



Namnge vinkelrät axel.



Namnge parallell axel.

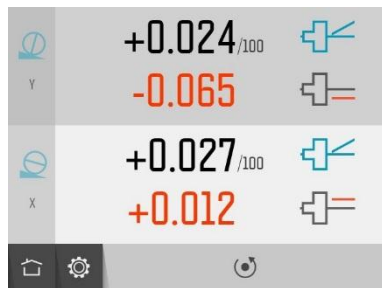


Spara mätresultatet.



Gå till justering.

JUSTERING



Mät på nytt.

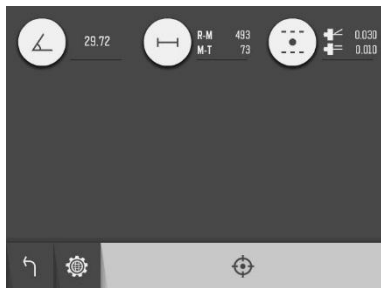
På justeringskärmen visas vinkel- och förskjutningsvärdena i realtid.

Blinkande axelsymboler indikerar att realtidsvärden visas.

Justera maskinen tills alla värden ligger inom toleranserna.

Bekräfta resultatet genom att göra om mätningen.

INSTÄLLNINGAR



På inställningsmenyn finns inställningar för koaxialitet.

För de flesta inställningar visas det aktuella valet bredvid ikonerna.

Maskinbäddens lutning



Öppna fönstret för inställningar för maskinbäddens lutning.

Avstånd



Öppna fönstret för positions- och avståndsställningar.

Tolerans



Öppna fönstret för toleransinställningar.

Sensorvisning



Öppna Sensorvisning för maskinverktyg.

Globala inställningar



Öppna Globala inställningar.

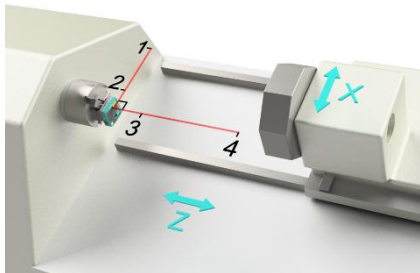
Tillbaka



Tillbaka till appen.

RÄTVINKLIGHET

INLEDNING



Rätvinklighetsappen används för att bestämma rätvinklighetsfelet mellan två rörelseaxlar i en maskin.

Mätningen utförs med en laserstråle från en lasersändare tillsammans med ett vinkelprisma som böjer av laserstrålen exakt 90 grader vid aktivering.

I kombination med ett vinkelprisma kan laserstrålen användas som en referens i form av en "optisk kvadrat" under hela mätningen.

Rätvinklighetsfelet bestäms genom att de två rörelseaxlarnas avvikelse i förhållande till "den optiska kvadraten" mäts vid två positioner på varje axel.

Resultatet visas som ett vinkelfel i ett grafiskt och ett numeriskt format.

Resultaten kan sparas och dokumenteras i systemets minneshanterare och/eller överförs till en extern dator.

MÄTMETOD

En lasersändare (SR) är monterad på en position i maskinen där laserstrålen löper parallellt med maskinaxeln som valts som referens (Z-axeln i bilden ovan).

Ett vinkelprisma är monterat på SR-sensorn. Det kan placeras framför den avgivna laserstrålen. När vinkelprismet aktiveras böjer den av laserstrålen exakt 90 grader som därefter löper längs den andra maskinaxeln (X-axeln i bilden ovan).

SM-sensorn monteras i verktygshållaren eller vridfästet så att den registrerar värden vid position 1 och 2. SM-sensorn flyttas sedan och monteras så att den registrerar värden vid position 3 och 4. Då positionerna och avstånden mellan mätpunkterna anges kan systemet beräkna vinkelavvikelsen för varje maskinaxel i förhållande till "den optiska kvadraten". Skillnaden i vinkelavvikelse mellan de två axlarna är rätvinklighetsfelet mellan referensaxeln och den uppmätta axeln

(X-axelns rätvinklighetsfel mot Z-axeln i bilden ovan).

STARTA APPEN

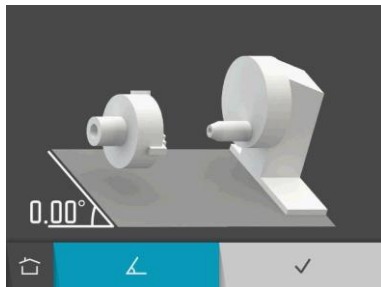


Starta rätvinklighetsappen genom att peka på tillhörande ikon i hemmenyn.

KONFIGURATION

Maskinbäddens lutning

När rätvinklighetsfunktionen startas, visas skärmen för maskinbäddens lutning.



Maskinbäddens lutning mäts med SM-sensorn.

Om du har en befintlig lutning av maskinbädden behöver du bara bekräfta den.



Mät maskinbäddens lutning.



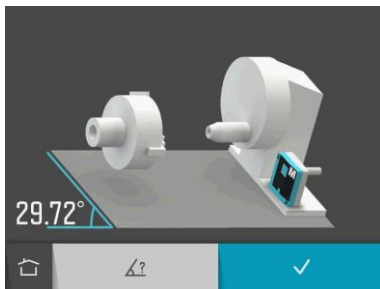
Bekräfta maskinbäddens befintliga lutning.



Inställningar.



Hem.



Vid mätning av maskinbäddens lutning med SM-sensorn visas vinkelvärdet som ett realtidsvärde.

Placera SM-sensorn på maskinbäddens lutning.



Bekräfta maskinbäddens uppmätta lutning.

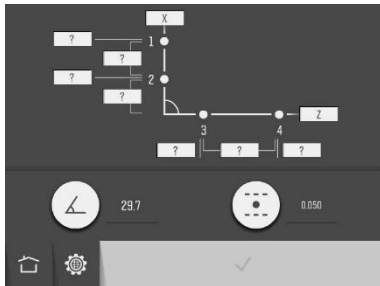
Det går även att ange maskinbäddens lutning manuellt.



Ange maskinbäddens lutning manuellt.

Lutningar i maskinbädden på mellan -2° och 90° godtas.

Positioner och avstånd



Ange positioner



Peka på en av positionsrutorna för att ange en position.

Ange avstånd



Peka på en av avståndsrutorna för att ange ett avstånd.

Namnge axlar

Axlarna kan namnges med upp till tre tecken.

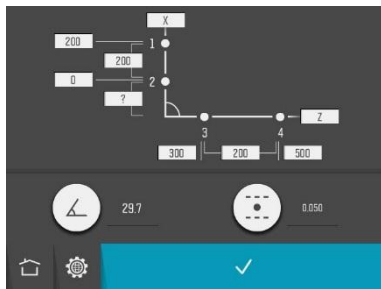


Namnge axlarna genom att peka på tillhörande rutor.

Tolerans



Öppna fönstret för toleransinställningar.



Bekräfta konfigurationen



Bekräfta konfigurationen och fortsätt till sammanfattningsskärmen.

MÄTNING

På skärmen visas de fyra mätpunkterna, två på varje axel.

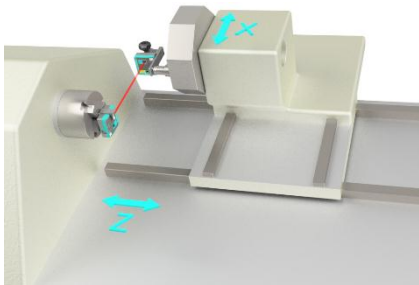
Rotationsvinkeln från SR-sensorn visas till vänster. Värdena från SM-sensorn visas till höger. Rotationsvinklarna anges i relation till maskinbäddens lutning.

Mätningen utförs genom att värden registreras vid fyra mätpunkter, två på varje axel. På skärmen visas var sensorn ska placeras.

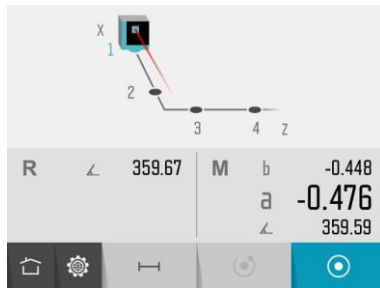
Axel 1–2

Aktivera vinkelprismat.

Vrid SR-sensorn till 0°.



Placera fixturen med SM-sensorn vid den första mätpunkten.

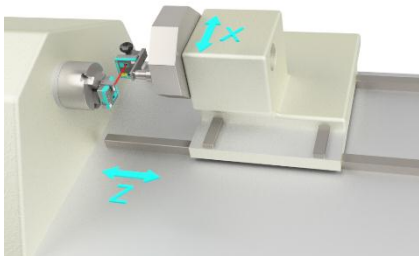


Huvudvärdet a och b-värdet som visas kommer från SM-sensorn.



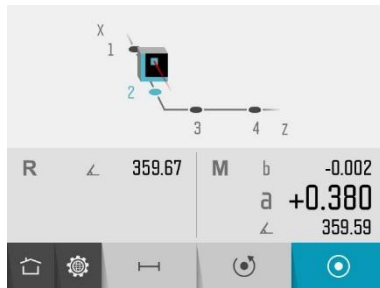
Peka på mätikonen.

Nu registreras den första mätpunkten.



Flytta fixturen med SM-sensorn till den andra mätpunkten.

När du använder 90° MEAX-fästet ligger den andra mätpunkten i maskinens centrum (X0).



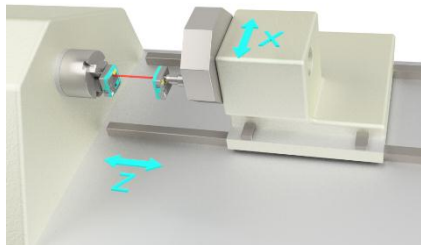
Peka på mätikonen.

Nu registreras den andra mätpunkten.

Axel 3–4

Avaktivera vinkelprismat.

SR-sensorn ska stå kvar på 0° .



Placera SM-sensorn i verktygshållaren vid den tredje mätpunkten.



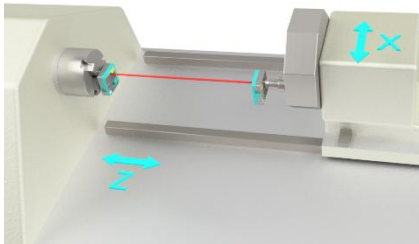
Huvudvärdet a, b-värdet och rotationsvinkeln som visas kommer från SM-sensorn.

Vrid SM-sensorn till 0° .



Peka på mätikonen.

Nu registreras den tredje mätpunkten.



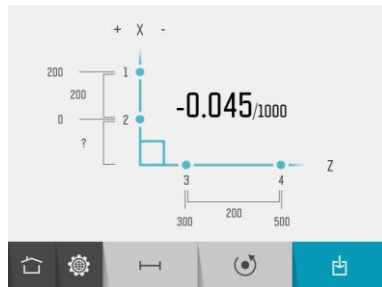
Flytta verktygshållaren med SM-sensorn till den fjärde mätpunkten.



Peka på mätikonen.

Nu registreras den fjärde mätpunkten.

RESULTAT



På skärmen med mätresultat visas avvikelser från rätvinkligheten.

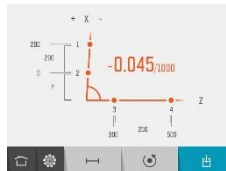
Diagrammet och färgerna på värdena visar om värdena ligger inom eller utanför den valda toleransen. Även avvikelsernas riktning visas.



Spara mätresultatet.



Mät på nytt.



Rätvinklighetsmätning utanför tolerans.

MINNESHANTERARE

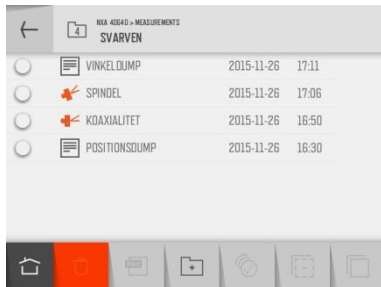
EXPRESSHANTERARE

Under uppbyggnad.

STANDARDHANTERARE

I Standardhanteraren är alla redigeringsfunktioner tillgängliga.

Öppna Standardhanteraren i hemmenyn.



The screenshot shows a mobile application interface with a list of files. At the top, there is a back arrow and a folder icon labeled 'NEA 40640 - MEASUREMENTS SVARVEN'. The list contains four items, each with a radio button on the left, an icon, a name, a date, and a time. At the bottom, there is a navigation bar with several icons, including a home icon, a trash can icon, and a plus sign icon.

<input type="radio"/>		VINKELDUMP	2015-11-26	17:11
<input type="radio"/>		SPINDEL	2015-11-26	17:06
<input type="radio"/>		KDAXIALITET	2015-11-26	16:50
<input type="radio"/>		POSITIONSDUMP	2015-11-26	16:30

Mätvärdena är sorterade efter datum i mappar.

Öppna fil eller mapp

Peka på en fil eller mapp för att öppna den.

12.2

Markera filer

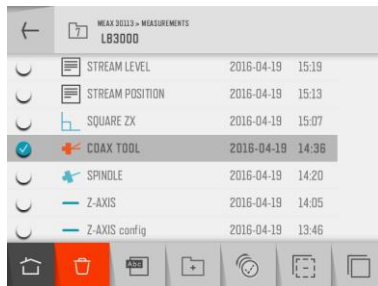


Peka på kryssrutan till vänster för att markera en fil.

Markera alla filer.
(Under uppbyggnad)



Avmarkera alla filer.



The screenshot shows a mobile application interface with a list of files. At the top, there is a back arrow and a folder icon labeled 'MEAX 30113 - MEASUREMENTS LB3000'. The list contains seven items, each with a radio button on the left, an icon, a name, a date, and a time. The 'CDAX TOOL' item is selected, indicated by a blue checkmark in the radio button. At the bottom, there is a navigation bar with several icons, including a home icon, a trash can icon, and a plus sign icon.

<input type="radio"/>		STREAM LEVEL	2016-04-19	15:19
<input type="radio"/>		STREAM POSITION	2016-04-19	15:13
<input type="radio"/>		SQUARE ZX	2016-04-19	15:07
<input checked="" type="radio"/>		CDAX TOOL	2016-04-19	14:36
<input type="radio"/>		SPINDLE	2016-04-19	14:20
<input type="radio"/>		Z-AXIS	2016-04-19	14:05
<input type="radio"/>		Z-AXIS config	2016-04-19	13:46

Klippa, kopiera och klistra in



Klipp ut markerade objekt.



Kopiera markerade objekt.



Klistra in objekt som klippts ut eller kopierats.

Ny mapp



Skapa en ny mapp.

Byt namn på fil eller mapp



Byt namn på markerad fil eller mapp.

Ta bort



Ta bort markerade objekt.

Upp en nivå



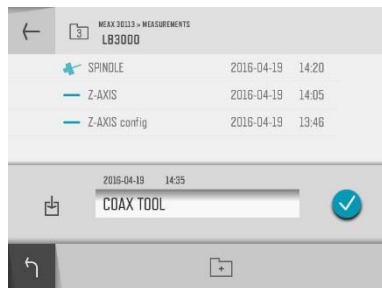
Gå upp en nivå i filstrukturen.

Hem



Hem.

SPARA MÄTVÄRDE



Skriv filnamnet

Peka på det vita fältet och skriv filnamnet.

Bekräfta



Bekräfta.

När ett mätvärde sparas, skapas både en textfil och en bildfil (jpeg).

I några appar visas även en listfil (lst) på datorn.

Registrerade värden från sensorvisningar skapar endast en textfil.

ÖVERFÖRA FILER TILL EN DATOR

Filer kan överföras till en dator med ett USB-minne.

Expresshanterare

Expresshanteraren är enklaste sättet att överföra filer till en dator. Se "Expresshanteraren".

Standardhanterare

Även Standardhanteraren kan användas för att överföra filer till en dator.

Sätt in USB-minnet i visarenhetens USB-port. USB-minnet blir åtkomligt i Standardhanteraren.


Filer kan överföras till USB-minnet med funktionerna Klipp ut/Kopiera/Klistra in i Standardhanteraren.

USB-minnet måste vara öppet när filer klistras in.

Filer på datorn

I datorn kommer det att finnas två filer för varje mätning, en bildfil (jpeg) och en textfil. Bildfilen innehåller samma bild som minnet. Textfilen innehåller endast mätdata.

SENSORVISNING VATTENPASS



t(s)	Ra	Rb	Ma	Mb	M-Ra	M-Rb (/1000)
0.0	0.000780	0.001410	0.003500	-0.001440		
0.002720	-0.002850					
0.0	0.000780	0.001410	0.003500	-0.001440		
0.002720	-0.002850					
0.5	0.000780	0.001410	0.003600	-0.001240		
0.002820	-0.002650					
0.5	0.000780	0.001410	0.003600	-0.001240		
0.002820	-0.002650					

På skärmen visas lagrade värden med en tidstämpel för varje sampling.



Stäng.

SENSORVISNING FÖR MASKINVERKTYG



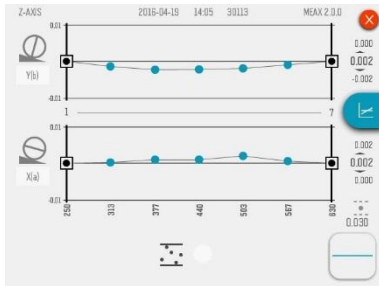
t(s)	Rb(mm)	Ra(mm)	Rr(deg)	Mb(mm)	Ma(mm)
0.0	-0.000880	0.000470	329.953520	0.000340	-
0.000460	330.222237				
0.0	-0.000880	0.000470	329.953520	0.000340	-
0.000460	330.222237				
0.4	-0.000780	0.000670	329.953520	0.000540	-
0.000460	330.222237				
0.5	-0.000780	0.000670	329.953520	0.000540	-

På skärmen visas lagrade värden med en tidstämpel för varje sampling.



Stäng.

RAKHET OCH AVVÄGNING



På skärmen visas mätresultat, positioner, avstånd, maskinbäddens lutning, toleranser, axelnamn, filnamn, datum och tid, visarenhetens serienummer samt program och programversion. Raketten visas på ena sidan och avvägningen på den andra.

Du kan fortsätta direkt till rakettsmätning av maskinverktyg för vidare mätning. Alla mätdata laddas upp.



Växla till avvägningssidan.



Stäng.



Gå till rakettsmätning av maskinverktyg.



Avvägningsida



Växla till rakettsidan.

SPINDELMÄTNING



På skärmen visas mätresultat, positioner, avstånd, maskinbäddens lutning, tolerans, axelnamn, filnamn, datum och tid, visarenhetens serienummer samt program och programversion.



Stäng.

KOAXIALITET

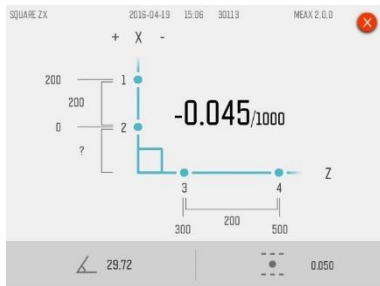


På skärmen visas mätresultat, positioner, avstånd, maskinbäddens lutning, toleranser, axelnamn, filnamn, datum och tid, visarenhetens serienummer samt program och programversion.



Stäng.

RÄTVINKLIGHET



På skärmen visas mätresultat, positioner, avstånd, maskinbäddens lutning, toleranser, axelnamn, filnamn, datum och tid, visarenhetens serienummer samt program och programversion.

Mätresultat visas som avvikelse från rätvinkligheten.

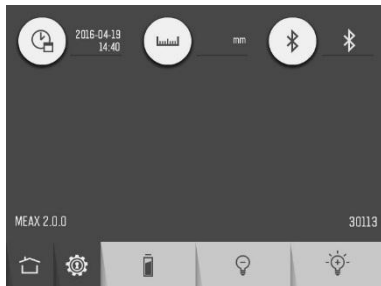
Diagrammet och färgerna på värdena visar om värdena ligger inom eller utanför den

valda toleransen. Även avvikelens riktning visas.



Stäng.

GLOBALA INSTÄLLNINGAR



Menyn för globala inställningar innehåller inställningar som gäller för alla applikationer.

För de flesta inställningar visas det aktuella valet bredvid ikonen.

Även visarenhetens programversion och serienummer visas på skärmen.

Datum och tid



Öppna fönstret för inställning av datum och tid.

Måttenhet



Öppna fönstret för val av måttenhet, mm eller tum.

Bluetooth-inställningar



Öppna fönstret för Bluetooth-inställningar.

Batteristatus



Öppna fönstret för information om batteristatus.

Bakgrundsbelysning



Minska bakgrundsbelysning.



Öka bakgrundsbelysning.

Serviceinställningar



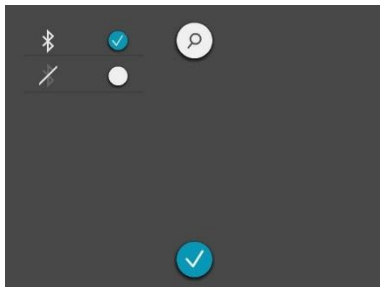
Öppna serviceinställningar.
Kräver åtkomstkod.

Hem



Hem.

BLUETOOTH-INSTÄLLNINGAR



Bluetooth-kommunikation



Bluetooth aktiverad.



Bluetooth avaktiverad.

Para Bluetooth-enheter

Peka på sökikonen för att söka enheter som kan paras.



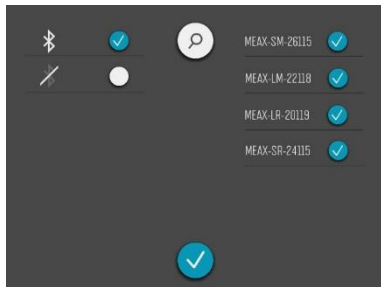
Sök Bluetooth-enheter.



I listan till höger visas alla enheter som kan paras.



Peka på den vita ikonen bredvid enheterna som ska paras.



Parade enheter markeras med en bock.



Bekräfta.

Ta bort kopplingen genom att peka på bocken bredvid enheten

VISARENHET MEAX DU 01



1. 6,5" pekskärm
2. Till-knapp med statuslysdiod
 - a. Fast grönt sken – PÅ

3. Batteristatusknapp – tryck på knappen för att direkt visa batteristatus när enheten är avstängd.
4. Batteristatus för visarenhet
 - a. Fast grönt sken – batterikapacitet
 - b. Rullande grönt sken – laddar
 - c. Första lysdioden blinkar rött – <10 % kapacitet
5. Batteristatus för mätenhet*

*) Fungerar endast när visarenheten är påslagen och kommunicerar med mätenheter. Om mer än en mätenhet används, indikerar lysdioderna batteristatusen för mätenheten som har lägst laddningsnivå.



- 6. USB-master (IP 67)
- 7. Extern strömförsörjning (IP 67)

DRIFTLÄGEN

Visarenheten har två driftlägen: Till och Från.



Slå på enheten genom att trycka på Till-knappen.



Peka på ikonen Från i hemmenyn för att stänga av enheten.

Om enheten inte svarar går det att stänga av den genom att hålla Till-knappen intryckt i mer än 15 sekunder.

ANSLUTNINGAR

Visarenhetens huvudsakliga anslutning är den inbyggda Bluetooth-anslutningen. Se kapitlet "Globala inställningar" för anvisningar om parning av mätenheter.

USB-master kan användas med USB-minnen för överföring av filer till en dator för lagring.

STRÖMFÖRSÖRJNING

MEAX DU 01 försörjs av ett uppladdningsbart, högkapacitativt litiumjonbatteri i visarenheten eller av en extern strömförsörjningsenhet.

Batteriernas drifttid är ungefär 8–10 timmar när systemet används för typiska uppriktningssarbeten (kontinuerligt påslagen med 50 % bakgrundsbelysning).

För att förlänga drifttiden bör skärmens bakgrundsbelysning användas sparsamt.

Om systemet stängs av på grund av låg batterinivå, sparas data genom återstartfunktionen. När systemet startas igen sedan batterierna laddats upp eller en extern strömförsörjning anslutits uppmanas du att välja om du vill återgå till den applikation som användes före avstängningen (dvs. återuppta driften utan dataförluster) eller om du vill gå till hemmenyn.

Den externa strömförsörjningsenheten ansluts till kontakten på visarenheten och till ett vägguttag för 110–240 volt.

När den externa strömförsörjningen ansluts börjar enheten automatiskt att ladda batterierna. Detta indikeras med batteriernas statuslysdiod. Laddningstiden är ungefär 5–6 timmar för helt urladdade batterier. Laddningstiden blir längre om enheten är påslagen när batterierna laddas.

Under typiska förhållanden levererar batterierna tillräcklig kapacitet i ungefär två till tre år innan de behöver bytas. Kontakta återförsäljaren för batteribyte.

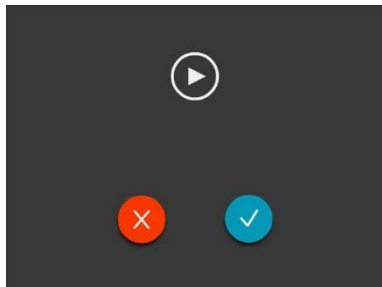
Batterierna innehåller en säkerhetskrets som garanterar en säker funktion i visarenheten. Det innebär att enheten endast får användas med litiumjonbatterier som levereras av MEAX. Om ett batteri byts på fel sätt, finns risk för skador på utrustning och personal. Se säkerhetskapitlet för närmare anvisningar.

AUTOMATISK AVSTÄNGNING

Systemet stängs av automatiskt i hemmenyn efter 60 minuters inaktivitet.

ÅTERUPPTA FUNKTION

Om systemet stängs av på grund av låg batterinivå, sparas data genom återstartfunktionen.



När systemet startas igen, sedan batteriet laddats upp, uppmanas du att välja om du vill återgå till den applikation som användes före avstängningen (dvs. återuppta driften utan dataförluster) eller om du vill gå till hemmenyn.



Fortsätt.



Stäng och starta huvudmenyn.

UPPGRADERING AV PROGRAMVARA

Uppgraderingar för programvaran skickas ut eller läggs upp på vår webbplats för nedladdning. Uppgraderingen ligger i en komprimerad zip-fil som inte behöver packas upp.

Kopiera zip-filen till ett USB-minne. Sätt i USB-minnet i visarenheten. Programvaran känner automatiskt av uppgraderingsfilen och följande skärm öppnas.



Här kan du välja mellan att avsluta (utan att uppgradera) eller att installera den nya programversionen. Versionsnumren för den befintliga och den nya programvaran visas ovanför ikonerna.

Fortsätt med installationen enligt följande:

- Peka på bekräftelseikonen för att ladda upp den nya programvaran.
- Enheten stängs av automatiskt och startas om.
- Den nya programvaran laddas upp från USB-minnet i samband med uppstarten. Detta tar flera minuter.

TA INTE BORT USB-minnet under pågående installation.

- När uppgraderingen slutförts startar systemet upp MEAX-applikationen automatiskt.

TA INTE BORT USB-minnet innan applikationen startats upp.

OBS: Om enheten inte startat upp och startat MEAX-applikationen efter flera minuter ska du kontrollera om statuslysdioden på USB-minnet blinkar eller lyser konstant.

- Om den blinkar håller filer på att överföras. Detta är i sin ordning. Vänta tills visarenheten startas.
- Om lysdioden inte blinkar måste du starta om visarenheten manuellt. Stäng av enheten genom att hålla Till/Från-knappen intryckt i minst femton sekunder. Slå på enheten med en snabb tryckning på Till/Från-knappen. Vänta i några minuter tills visarenheten startar.

Inställningar och lagrade mätvärden påverkas inte av en uppgradering.

Om du har ett USB-minne med en annan programversion än den version som för närvarande finns i visarenheten kommer

14.8

uppgraderingsfönstret att öppnas var tionde sekund. Du kan förhindra detta genom att ta bort zip-filen från USB-minnet.

FLASH

Fixturlaser MEAX innehåller tekniken Macromedia® Flash™ från Adobe Systems, Inc.

Copyright© 1995-2003 Adobe Systems, Inc.
Med ensamrätt.

Adobe Systems, Flash, Macromedia Flash och Macromedia Flash Lite är varumärken eller registrerade varumärken som ägs av Adobe Systems, Inc. i USA och övriga länder.

KALIBRERING AV PEKSKÄRM

För att pekskärmen ska reagera på ikonerna på skärmen kan den behöva kalibreras då och då.

Kalibrering av skärm:

- Starta systemet.
- Vänta tills hemmenyn öppnats.
- Peka någonstans på skärmen bredvid ikonerna i tio sekunder.
- Nu ska kalibreringsfunktionen för skärmen starta.
- Peka på målet och fortsätt trycka på det tills det förflyttar sig.
- Upprepa ovanstående arbetssteg vid målets fyra nya positioner.
- När målet försvunnit pekar du var som helst på skärmen för att avsluta och spara inställningarna (om du inte

14.10

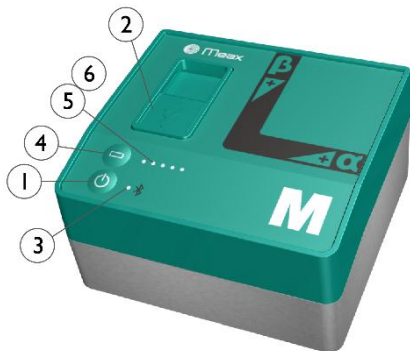
bekräftar genom att peka på skärmen inom 30 sekunder efter kalibreringen kommer kalibreringen att starta upp på nytt).



OBS!

För bästa resultat bör en penna användas vid kalibreringen.

SENSORER MEAX LM 201 OCH LR 201

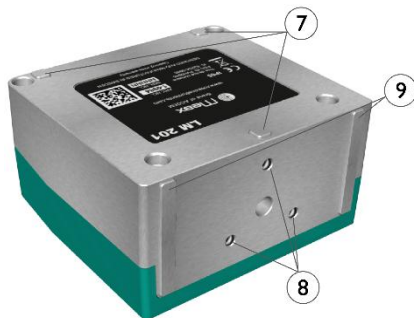


2-axlars avvägningssensorer med hög precision.

1. Till/Från-knapp med lysdiod för statusindikering
 - a. Fast grönt sken – På
2. Mini-USB för laddning
3. Indikeringslysdiod för Bluetooth
 - a. Fast blått sken – parat och redo
 - b. Blinkar blått – söker/reto att paras
 - c. Ingen indikering – Bluetooth avaktiverad
4. Batteristatusknapp – tryck på knappen för att direkt visa batteristatus (även när enheten är avstängd).
5. Statuslysdiod för batteri

- a. En lysdiod blinkar rött – mindre än 10% laddning kvar
 - b. En lysdiod dubbelblinkar rött – mindre än 5 % laddning kvar
 - c. En lysdiod lyser med fast orange sken – laddar
 - d. En lysdiod lyser med fast grönt sken – fulladdad
6. Batteriets statuslysdiod när batteriknappen trycks in
- a. Fast grönt sken – batteristatus
 - b. Rullande grönt sken – batteriet laddas
7. Referensplan
8. Hålmönster för spindelhållare

9. α referens



DRIFTLÄGEN

Enheterna MEAX LM 201 och LR 201 har två driftlägen: Till och Från.

Enheterna slås på och stängs av genom att Till/Från-knappen trycks in ordentligt.

Om enheterna inte svarar går det att stänga av dem genom att hålla Till-knappen intryckt i mer än 10 sekunder.

ANSLUTNINGAR

Bluetooth-anslutning

LM 201- och LR 201-enheternas huvudsakliga anslutning är den inbyggda Bluetooth-anslutningen.

Se kapitlet "Globala inställningar" för anvisningar om parning av mätenheter till appen.

STRÖMFÖRSÖRJNING

Enheterna LM 201 och LR 201 drivs av ett uppladdningsbart, högkapacitivt litiumjonbatteri eller av den externa strömförsörjningsenheten.

Batteriernas driftstid är ungefär 12 timmar då systemet används för typiska mätningsarbeten (kontinuerligt påslaget).

Enheterna LM 201 och LR 201 kan laddas med den medföljande, kombinerade laddaren, en valfri 5 V USB-laddare eller en enhet som förlänger batterilivslängden.

När den externa strömförsörjningen ansluts börjar enheten automatiskt att ladda batterierna. Detta indikeras genom att den första lysdioden för batteristatus växlar till orange. När enheten är fulladdad växlar lysdioden till grönt. Du kan visa exakt laddningstillstånd genom att trycka på batteristatusknappen.

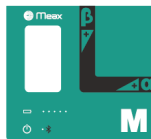
Laddningstiden är ungefär åtta timmar för helt urladdade batterier. (Laddning upp till 50 % tar ungefär två timmar.) Laddningstiden blir längre om enheten är påslagen när batterierna laddas.

Under typiska förhållanden levererar batterierna tillräcklig kapacitet i ungefär två till tre år innan de behöver bytas. Kontakta återförsäljaren för batteribyte.

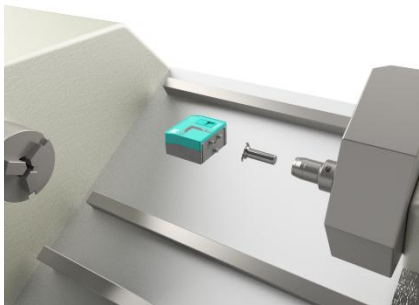
Batterierna innehåller en säkerhetskrets som garanterar en säker funktion i enheten. Det innebär att enheten endast får användas med litiumjonbatterier som levereras av MEAX. Om ett batteri byts på fel sätt, finns risk för skador på utrustning och personal. Se säkerhetskapitlet för närmare anvisningar.

AXLAR

MEAX LM 201 och LR 201 mäter axlarna $\sigma_{\chi\eta}$.



MONTERING



Sensorerna monteras med axlar med diametern 16 mm avsedda för hydrauliska chuckar. Om kåftarna är härdade måste spindeln förses med en skyddshylsa.

Du kan använda de medföljande skyddshylsorna med en utvändig diameter på 25 mm eller använda egna hylsor.

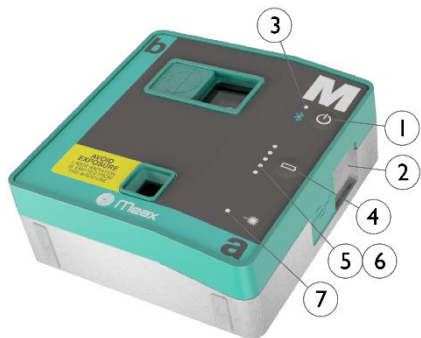
LM- och LR-sensorer kan även placeras på sina referensplan.

HANTERING

Värm upp sensorerna i 30 minuter innan mätningen påbörjas.

Mät inte med den externa strömförsörjningen ansluten.

SENSORER MEAX SM 201 OCH SR 201

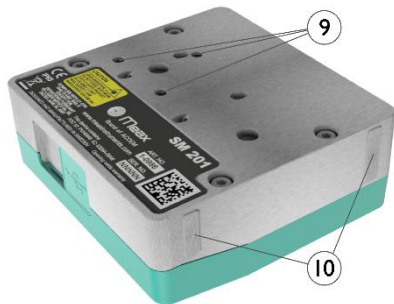


Sensorer med 2-axlars detektor, inklinometer och lasersändare.

1. Till/Från-knapp med lysdiod för statusindikering
 - a. Fast grönt sken – På
2. Mini-USB för laddning
3. Indikeringslysdiod för Bluetooth
 - a. Fast blått sken – parat och redo
 - b. Blinkar blått – söker/reto att paras
 - c. Ingen indikering – Bluetooth avaktiverad
4. Batteristatusknapp – tryck på knappen för att direkt visa batteristatus (även när enheten är avstängd).
5. Statuslysdiod för batteri

- a. En lysdiod blinkar rött – mindre än 10% laddning kvar
 - b. En lysdiod dubbelblinkar rött – mindre än 5 % laddning kvar
 - c. En lysdiod lyser med fast orange sken – laddar
 - d. En lysdiod lyser med fast grönt sken – fulladdad
6. Batteriets statuslysdiod när batteriknappen trycks in
- a. Fast grönt sken – batteristatus
 - b. Rullande grönt sken – batteriet laddas
7. Statuslysdiod för laser
8. Laserknapp (endast SR 201)

9. Hålmönster för spindelhållare
10. Horisontella referensytor



DRIFTLÄGEN

Enheterna MEAX SM 201 och SR 201 har två driftlägen: Till och Från.

Enheterna slås på och stängs av genom att Till/Från-knappen trycks in ordentligt.

Om enheterna inte svarar går det att stänga av dem genom att hålla Till-knappen intryckt i mer än 10 sekunder.

ANSLUTNINGAR

Bluetooth-anslutning

SM 201- och SR 201-enheternas huvudsakliga anslutning är den inbyggda Bluetooth-anslutningen.

Se kapitlet "Globala inställningar" för anvisningar om parning av mätenheter till appen.

STRÖMFÖRSÖRJNING

Enheterna SM 201 och SR 201 drivs av ett uppladdningsbart, högkapacitivt litiumjonbatteri eller av den externa strömförsörjningsenheten.

Batteriernas driftstid är ungefär 10 timmar då systemet används för typiska mätningsarbeten (kontinuerligt påslaget).

Enheterna SM 201 och SR 201 kan laddas med den medföljande, kombinerade laddaren, en valfri 5 V USB-laddare eller en enhet som förlänger batterilivslängden.

När den externa strömförsörjningen ansluts börjar enheten automatiskt att ladda batterierna. Detta indikeras genom att den första lysdioden för batteristatus växlar till orange. När enheten är fulladdad växlar lysdioden till grönt. Du kan visa exakt laddningstillstånd genom att trycka på batteristatusknappen.

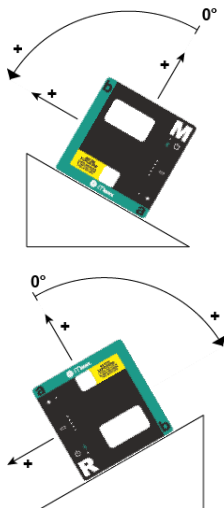
Laddningstiden är ungefär åtta timmar för helt urladdade batterier. (Laddning upp till 50 % tar ungefär två timmar.) Laddningstiden blir längre om enheten är påslagen när batterierna laddas.

Under typiska förhållanden levererar batterierna tillräcklig kapacitet i ungefär två till tre år innan de behöver bytas. Kontakta återförsäljaren för batteribyte.

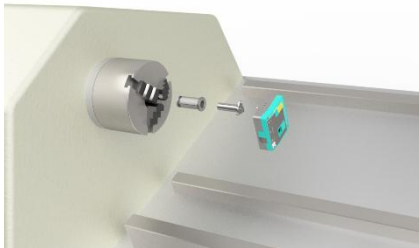
Batterierna innehåller en säkerhetskrets som garanterar en säker funktion i enheten. Det innebär att enheten endast får användas med litiumjonbatterier som levereras av MEAX. Om ett batteri byts på fel sätt, finns risk för skador på utrustning och personal. Se säkerhetskapitlet för närmare anvisningar.

AXLAR

MEAX SM 201 och SR 201 mäter axlarna b och a samt rotationsvinkeln.



MONTERING



Sensorerna monteras med axlar med diametern 16 mm avsedda för hydrauliska chuckar. Om käftarna är härdade måste spindeln förses med en skyddshylsa.

Du kan använda de medföljande skyddshylsorna med en utvärdig diameter på 25 mm eller använda egna hylsor.

Montera SR-sensorn i huvudspindeln. (SR representerar referensen.)

Montera SM-sensorn i verktyghållaren eller i spindeln på motsatt arbetsdockska. (SM representerar det uppmätta värdet.)

Om spindlarna har numeriska styrfunktioner kan du använda dem för att uppnå de positioner som appen begär. I annat fall måste du vrida spindlarna manuellt. Du kan ställa in hydraultrycket i chucken på en nivå som ger SM-sensorn stabilitet samtidigt som du kan vrida den mellan mätpositionerna.

HANTERING

Värm upp sensorerna i 30 minuter innan mätningen påbörjas.

Mät inte med den externa strömförsörjningen ansluten.

VINKELPRISMA MEAX SQ 201



Vinkelprisma, framsida.



Vinkelprisma, baksida.

MONTERING

Vinkelprismat är monterat på SR-sensorn.

TEKNISK SPECIFIKATION – MEAX DU 01

Artikelnr: 1-1013

Hölje, material	Borstad, anodiserad aluminiumram och stötsäker ABS med TPE-gummiöverdrag
Driftstemperatur	-10 till 50 °C (14 till 122 °F)
Lagringstemperatur	-20 till 70 °C (-4 till 158 °F)
Temperatur för batteriladdning, systemet av:	0 till 50 °C (32 till 122°F)
Temperatur för batteriladdning, systemet på:	0 till 40 °C (32 till 104°F)
Relativ luftfuktighet	10–90 %
Vikt	1,2 kg (2,6 lbs) med batteri
Dimensioner	224 mm x 158 mm x 49 mm (8,8 in x 6,2 in x 1,9 in)
Kapslingsklass	IP 65 (dammtät och skyddad mot vattenstrålar)
Processor	1 GHz dubbelkärnig huvudprocessor med extremt energisnål kärna för effektiv energihantering
RAM-minne	256 Mb
Flashminne	8 GB > 100 000 mätningar

Skärm	Bakgrundsbelyst TFT-LCD-skärm med naturtrogna färger, god läsbarhet i solljus och teknik för ökad betraktningvinkel
Skärmstorlek	6,5 tum (165 mm) diagonalt (133 x 100 mm)
Upplösning	Full VGA 640 x 480 bildpunkter
Färgdjup	262 000 färger
Användargränssnitt	6,5" slagtålig, polyesterlaminerad pekskärm med förstärkt transmission och reducerade reflexer
Gyroskop	6-axlad MEMS-inertiadetektor med avdriftskompensering och automatisk fältkalibrering
Anslutningar	1 USB 2.0 masterport (IP67) 1 ström-/laddningsanslutning 10–14 V DC (IP67)
Trådlös kommunikation	Bluetooth-sändare/mottagare klass I med multi-drop-kapacitet
Strömförsörjning	Högkapacitivt, laddningsbart litiumjonbatteri för höga temperaturer eller extern strömförsörjning
Anslutningar, externa – åtkomliga av användaren	1 USB-miniport; Laddning: 5 V, 0,5 A
Strömförsörjning	Högkapacitivt litiumjonbatteri eller extern strömförsörjning

Driftstid	10 timmars kontinuerlig drift (med 50 % LCD-bakgrundsbelysning)
Laddningstid för batteri (i rumstemperatur med avstängt system)	5 timmar
Batterikapacitet	48,8 Wh
LED-indikering:	Enhetens tillstånd och 2 x 5 batteristatusindikatorer med direktkontroll av laddning

Specifikationerna kan ändras utan föregående meddelande.

TEKNISK SPECIFIKATION – MEAX LM 201 OCH LR 201

Artikelnr LM 201: 1-0984, LR 201: 1-0985

Hölje, material	Anodiserad aluminium och ABS-plast
Driftstemperatur	15 till 30 °C (59 till 86 °F)
Lagringstemperatur	-20 till 70 °C (-4 till 158 °F)
Temperatur för batteriladdning	0 till 40 °C (32 till 104 °F)
Relativ luftfuktighet	10–90 %
Vikt	386 g (13,6 oz)
Dimensioner	77 mm x 84 mm x 45 mm (3,0 in x 3,3 in x 1,8 in)
Kapslingsklass	IP 65 (dammtät och skyddad mot vattenstrålar)
Lutningsmätare	Höglapacitiva MEMS-inklinometrar
Kalibrerat mätområde	±50 mm/m
Intern upplösning	0,001 mm/m
Visad upplösning	0,001 mm/m
Inklinometer, noggrannhet	1 % ± 0,005 mm/m
Temperaturfel	0,015 mm/m/°C
Stabiliseringstid	18 s
Uppvärmningstid	30 min

Trådlös kommunikation	Bluetooth-sändare/mottagare klass I med multi-drop-kapacitet BLE Bluetooth Low Energy (BT 4.0) och Classic Bluetooth.
Kommunikationsräckvidd	10 m (33 ft)
Anslutningar, externa – åtkomliga av användaren	1 USB-miniport; Laddning: 5 V, 0,5 A
Strömförsörjning	Högkapacitivt litiumjonbatteri eller extern strömförsörjning
Driftstid	12 timmar kontinuerlig drift
Laddningstid för batteri (i rumstemperatur med avstängt system)	8 timmar
Batterikapacitet	10,4 Wh
LED-indikering:	Systemstatus, batteristatus och Bluetooth-status

Specifikationerna kan ändras utan föregående meddelande.

TEKNISK SPECIFIKATION – MEAX SM 201 OCH SR 201

Artikelnr SM 201: 1-0984, SR 201: 1-0985

Hölje, material	Anodiserad aluminium och ABS-plast
Driftstemperatur	15 till 30 °C (59 till 86 °F)
Lagringstemperatur	-20 till 70 °C (-4 till 158 °F)
Temperatur för batteriladdning	0 till 40 °C (32 till 104 °F)
Relativ luftfuktighet	10–90 %
Vikt	306 g (10,9 oz)
Dimensioner	82 mm x 86 mm x 33 mm (3,2 in x 3,4 in x 1,3 in)
Kapslingsklass	IP 65 (dammtät och skyddad mot vattenstrålar)
Laser	650 nm klass II diodlaser
Laser, uteffekt	< 1 mW
Mätavstånd	Upp till 3 m
Detektor	2-axlars PSD
Detektor, storlek	16 mm x 16 mm (0,6 in x 0,6 in)
Detektor, upplösning	1 µm
Mätnoggrannhet	1 % ± 3 µm

Skydd mot omgivningsljus	Optisk filtrering och eliminering av omgivningsljus
Inklinometer, upplösning	0,01°
Inklinometer, noggrannhet	±0,1°
Uppvärmningstid	30 min
Trådlös kommunikation	Bluetooth-sändare/mottagare klass I med multi-drop-kapacitet BLE Bluetooth Low Energy (BT 4.0) och Classic Bluetooth.
Kommunikationsräckvidd	10 m (33 ft)
Anslutningar, externa – åtkomliga av användaren	1 USB-miniport; Laddning: 5 V, 0,5 A
Strömförsörjning	Högkapacitivt litiumjonbatteri eller extern strömförsörjning
Driftstid	10 timmar kontinuerlig drift
Laddningstid för batteri (i rumstemperatur med avstängt system)	8 timmar
Batterikapacitet	10,4 Wh
LED-indikering	Systemstatus, laseröverföring, batteristatus och Bluetooth-status

Specifikationerna kan ändras utan föregående meddelande.

TEKNISK SPECIFIKATION – MEAX SQ 201

Artikelnr: 1-1027

UNDER UPPBYGGNAD



Publication No. P-0279-SE

© 2016 ACOEM AB, Mölndal, Sweden

All rights reserved. No part of this manual may be copied or reproduced in any form or by any means without prior permission from ACOEM AB

www.meax.com