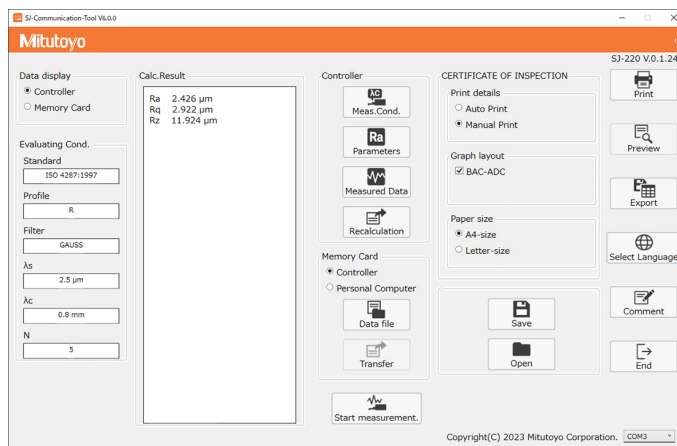


## Pinnankarheusmittari SJ-220:n ohjelmisto, tarkastussertifikaattien luomiseen ja muokkaamiseen

### SJ-Communication-Tool V6.0



## Käyttäjän käsikirja

Lue tämä asiakirja huolellisesti ennen tuotteen käyttöä. Kun olet lukenut sen, pidä se käsilläsi myöhempää käyttöä varten. Tämä asiakirja sisältää alkuperäiset ohjeet.

Nro 99MBB807FI

Julkaisupäivä: 1. elokuuta 2023 (1)

## ■ Tässä asiakirjassa käsiteltävät tuotenimet ja mallinumerot

Tuotteen nimi	Mallinumero
Pinnankarheusmittari SJ-220:n tuotanto- ja muokkausohjelmiston tarkastussertifikaatti	SJ-Communication-Tool V6.0

## ■ Tätä asiakirjaa koskeva huomautus

- Mitutoyo Corporation ei ota vastuuta tuotteen vahingoittumisesta, joka aiheutuu siitä, että tuotetta käytetään muulla kuin tässä asiakirjassa kuvatulla tavalla.
- Laitetta siirrettäessä tai lainattaessa varmista, että tämä asiakirja toimitetaan laitteen mukana.
- Jos tämä asiakirja katoaa tai vahingoittuu, ota välittömästi yhteyttä edustajaan, jolta ostit tuotteen, tai Mitutoyon myyntikonttoriin.
- Lue tämä asiakirja huolellisesti ennen tuotteen käyttöä. Varmista erityisesti, että ymmärrät täysin kohdan "Käytön varotoimet" sivulla 6.
- Tämän asiakirjan sisältö perustuu elokuussa 2023 voimassa olleisiin tietoihin.
- Tätä asiakirjaa ei saa siirtää tai jäljentää osittain tai kokonaan millään tavalla ilman Mitutoyo Corporationin etukäteen antamaa kirjallista lupaa.
- Jotkin tässä asiakirjassa esitetyt näytöt voivat olla korostettuja, yksinkertaistettuja, tai osittain vaillinaisia selityksen selkeyttämiseksi. Lisäksi jotkut niistä voivat poiketa todellisista vastaavista sellaisilta osin, että kukaan käyttäjä ei voi väärinymmärtää toimintoja ja toimenpiteitä.
- Tässä asiakirjassa esiintyvät yritysten, organisaatioiden ja tuotteiden nimet ovat niiden tavaramerkejä tai rekisteröityjä tavaramerkkejä.

©2023 Mitutoyo Corporation. Kaikki oikeudet pidätetään.

---

# Sisältö

Sisältö .....	i
Mitutoyo -ohjelmiston käyttöoikeussopimus .....	1
Tietoja tästä asiakirjasta .....	4
Tässä asiakirjassa käytetyt merkintätavat .....	5
Käytön varotoimet .....	6
Kolmannen osapuolen lisenssi .....	6
<b>1 Yleistä .....</b>	<b>7</b>
<b>2 Asetukset .....</b>	<b>9</b>
2.1 Ohjelmiston lataus .....	9
2.2 Liitäntä tietokoneeseen .....	10
2.3 Ohjelmiston aktivointi .....	13
2.4 Lopetus .....	14
<b>3 Käyttö .....</b>	<b>15</b>
3.1 Käyttö:[Home] (Aloitus) -näyttö .....	16
3.1.1 Näyttökielen valinta (25 kieltä) .....	18
3.1.2 Tietojen lataus ja näyttöruutu .....	18
3.1.3 Tulostusasetusten asettaminen .....	21
3.1.4 Tulostettavan kuvan esikatselu ja tulostaminen .....	22
3.1.5 Tiedoston tulostus (Vienti) .....	25
3.1.6 Tietojen tallentaminen ja lukeminen .....	26
3.2 Mittausehtojen tarkistaminen ja muuttaminen .....	27
3.3 [Select Parameter] (Valitse parametri) -näyttö .....	28
<b>4 Vianetsintä .....</b>	<b>31</b>
4.1 Vianetsintä .....	31
4.2 Virheilmoitukset .....	32



---

# Mitutoyo -ohjelmiston käyttöoikeussopimus

## ■ TÄRKEÄÄ

LUE TÄMÄ MITUTOYO-OHJELMISTON KÄYTTÖOIKEUSSOPIMUS ("EULA", "KÄYTTÖEHDOT") HUOLELLISESTI ENNEN KUIN KÄYTÄT MITUTOYO -OHJELMISTOTUOTTEITA. NÄMÄ KÄYTTÖEHDOT MUODOSTAVAT LAILLISEN SOPIMUKSEN SINUN/ASIAKKAAN JA MITUTOYO CORPORATIONIN ("MITUTOYO") VÄILLÄ MITUTOYO-OHJELMISTOTUOTTEELLE, JOKA ON TOIMITETTU NÄIDEN KÄYTTÖEHTOJEN MUKANA, JOIHIN OHJELMISTOTUOTTEISIIN KUULUVAT RAJOITTUMATTA TIETOKONEOHJELMAT JA MYÖS MAHDOLLISESTI NIIHIN LIITTYVÄ TIETOVÄLINE, OHJELMALEVY(T), MUISTITIKUT, KÄYTTÖOPPAAT, MUU PAINETTU MATERIAALI JA/TAI MUUT "VERKOSSA OLEVAT" TAI SÄHKÖISET DOKUMENTIT (YHDESSÄ "OHJELMISTOTUOTTEET"). NAPSAUTTAMALLA "HYVÄKSYN" -PAINIKETTA, PURKAMALLA PAKATTU TIEDOSTO, LATAAMALLA OHJELMISTOTUOTTEEN, ASENTAMALLA OHJELMISTOTUOTTEEN JA/TAI KÄYTTÄMÄLLÄ TUOTETTA TAI OHJELMAA, JOKA SISÄLTYY OHJELMISTOTUOTTEeseen, SUOSTUT NOUDATTAMAAN NÄITÄ KÄYTTÖEHTOJA. JOS ET HYVÄKSY NÄITÄ EHTOJA KOKONAISUUDESSAAN, ÄLÄ NAPSUTA "HYVÄKSYN"-PAINIKETTA, ÄLÄKÄ AVAA, LATAA, ASENNA TAI KÄYTÄ OHJELMISTOTUOTETTA. TÄMÄ OHJELMISTOTUOTE ON LISENSIOITU, EI MYYTY, SEN MUKAISESTI KUIN NÄISSÄ KÄYTTÖEHDOISSA ON MÄÄRÄTTY. LIENSsin MYÖNTÄMINEN JÄLJEMPÄNÄ ESITETYSSÄ MUODOSSAAN ON VOIMASSA VAIN, JOS HYVÄKSYT KAIKKI NÄIDEN KÄYTTÖEHTOJEN EHDOT.

## ■ Lisenssi

Mitutoyo myöntää sinulle/asiakkaalleen ("Asiakas") ei-siirrettävän ja ei-yksinomaisen ja rajoitetun oikeuden asentaa ja käyttää kopiota ohjelmistotuotteesta (vain objektiokoodimuodossa) yhdessä tietokonejärjestelmässä näiden KÄYTTÖEHTOJEN mukaisesti. Siinä tapauksessa, että Asiakas haluaa käyttää ohjelmistotuotetta toisessa tietokoneessa, Asiakkaan on hankittava toinen lisenssi.

Asiakas hyväksyy, että (a) Mitutoyo, sen tytäryhtiöt ja kumppanit ja/tai sen toimittajat ovat ja pysyvät ohjelmistotuotteen kaikkien oikeuksien ja etujen ainoana ja yksinomaisena omistajana, ja (b) asiakkaalla ei ole mitään oikeutta tai etua ohjelmistotuotteeseen, paitsi oikeus käyttää ohjelmistotuotetta näiden KÄYTTÖEHTOJEN mukaisesti. Kaikki oikeudet, joita ei nimenomaisesti myönnetä tässä, on varattu Mitutoyolle Mitutoyon toimesta Mitutoyon ja sen tytäryhtiöiden ja kumppanien yksinomaiseksi eduksi ja käyttöön, siten kun Mitutoyo sopivaksi näkee..

## ■ Rajoitukset

PAITSI MITÄ TÄSSÄ ON ERIKSEEN ANNETTU OIKEUS, ASIAKKAALLA EI OLE OIKEUTTA TULOSTAA TAI KOPIOIDA OHJELMISTOTUOTETTA, KOKONAAN TAI OSITTAIN; MUOKATA OHJELMISTOTUOTETTA; TAKAISINKÄÄNTÄÄ/SUUNNITELLA KOKO OHJELMISTOTUOTETTA TAI MITÄÄN SEN OSAA; TAI VUOKRATA, LAINATA, ALILISENSIOIDA, JAELLA, MYYDÄ TAI LUODA JOHDANNAISTUOTTEITA OHJELMISTOTUOTTEESTA.

Asiakas voi pysyvästi siirtää kaikki näiden KÄYTTÖEHTOJEN alaiset oikeutensa ja Ohjelmistotuotteen ehdolla, että (a) Asiakas ilmoittaa Mitutoyolle aikomuksestaan ennen sellaisen siirron toteutumista; (b) Asiakas ei säilytä siirron jälkeen mitään kopioita, (c) Asiakas siirtää koko Ohjelmistotuotteen (sisältäen kaikki sen osat, tietovälineet ja tulostetut materiaalit, kaikki päivitykset, nämä KÄYTTÖEHDOT, ja, milloin sovellettavissa, Aitoustodistuksen) siirron saajalle, ja (d) siirron saaja hyväksyy noudattavansa kaikkia näiden KÄYTTÖEHTOJEN ehtoja. Jos ohjelmistotuote on päivitys, siirron tulee sisältää kaikki aikaisemmat versiot ohjelmistotuotteesta ja kaikki niihin sisältyvät Asiakkaan oikeudet, jos sellaisia on.

## ■ Tekijänoikeudet

Tekijänoikeudet ohjelmistotuotteeseen ja siihen liittyvät oikeudet jäävät yksinomaan Mitutoyolle, sen osakkuusyrityksiin ja kumppaneihin kuuluville yrityksille ja/tai toimittajille. Asiakas ei saa poistaa, muokata tai muuttaa mitään tekijänoikeus-, tavaramerkki- tai muita immateriaalioikeuksien selitettä/ilmoitusta mistään ohjelmistotuotteen osasta.

## ■ Rajoitettu takuu

Jos asiakas havaitsee fyysisen vian tietovälineessä, jolla ohjelmistotuote jaetaan, tai ohjelmistotuotteen dokumentoinnissa yhden vuoden kuluessa asiakkaan ohjelmistotuotteen ostopäivästä, Mitutoyo korvaa median tai dokumentaation maksutta. Edellä mainitusta huolimatta, Ohjelmistotuote tarjotaan "SELLAISENAAN", edellyttäen kuitenkin, että jos yhden vuoden kuluessa asiakkaan alkuperäisestä ostosta ilmenee virhetoiminto, jota Mitutoyo pitää tuhoisana vikana Ohjelmistotuotteen tarkoitetulle suorituskyvylle tai toiminnalle, Mitutoyo oman valintansa mukaan korjaa kyseisen vian tai tarjoaa korvaavan ohjelmiston. Tämän rajoitetun takuun mukainen korvausoikeus kattaa vain asiakkaan alkuperäisenä lisenssinsaajana, ei lisenssin siirron saajana. Asiakkaan yksinomainen korvaus ja koko Mitutoyon ja sen osakkuusyritysten ja kumppanien vastuu tämän rajoitetun takuun alaisena on Mitutoyon oman ja yksinoikeudellisen harkinnan mukaan tuotteen korjaus tai vaihto edellä kuvatun mukaisesti.

Missään tapauksessa Mitutoyo ei takaa, että Ohjelmistotuote on virheetön tai että Asiakas pystyy käyttämään Ohjelmistotuotetta ilman ongelmia tai keskeytyksiä, tai että Ohjelmistotuote toimii yhdessä minkään kolmansien osapuolten toimittaman laitteiston tai sovellusohjelmistotuotteen kanssa.

Tämä takuu ei ole voimassa, jos Ohjelmistotuotetta tai mitään osaa tai elementtiä (tai laitteistoa, missä Ohjelmistotuotteen on tarkoitus toimia) (a) on muutettu tai muokattu, (b) ei ole asennettu, käytetty, korjattu tai ylläpidetty Mitutoyon toimittamien ohjeiden mukaisesti, (c) on altistettu epätavalliselle fyysiselle tai sähköiselle rasitukselle, väärinkäytölle, piittaamattomuudelle tai onnettomuudelle, tai (d) sitä on käytetty erittäin-vaarallisiin tehtäviin.

Mikään Mitutoyon tai sen tytäryhtiöiden myöntämä takuu sellaisiin laitteisiin/laitteistoon liittyen, johon Ohjelmistotuote on asennettu, ei laajene, leviä tai muuten muutu tässä esitetyn takuun takia, eikä anna Asiakkaalle mitään oikeuksia, joita tässä ei ole erikseen mainittu.

PAITSI MITÄ TÄSSÄ TAKUUSSA ON MÄÄRITETTY, KAIKKI MINKÄÄNLAISET ILMAISTUT TAI OLETETUT EHDOT, VAKUUTUKSET JA TAKUUT, SISÄLTÄEN RAJOITTUMATTA OLETUKSET MYYNTIKELPOISUUDESTA, SOPIVUUDESTA TIETTYYN TARKOITUKSEEN, LOUKKAAMATTOMUUS TAI TAKUU, JOKA SYNTYY NEUVOTTELUIJEN KULUSTA, KÄYTÖSTÄ TAI KAUPPATAVOISTA, ON TÄTEN RAJATTU POIS SOVELLETTAVAN LAIN SALLIMASSA ENIMMÄISLAAJUUDESSAAN.

Asiakkaalla on täysi vastuu kaikista tuloksista, jotka syntyvät Ohjelmistotuotteen valinnasta Asiakkaan tarkoittamien tulosten saavuttamiseksi.

## ■ Vastuuvapauslauseke

MISSÄÄN TAPAUKSESSA MITUTOYO, SEN OSAKKUUSYRITYKSET JA KUMPPANIYRITYKSET JA TOIMITTAJAT EIVÄT OLE VASTUUSSA MISTÄÄN MENETETYSTÄ TUOTOSTA, VOITOSTA TAI TIEDOISTA, TAI ERITYISISTÄ, SUORISTA, EPÄSUORISTA, SEURAAMUKSELLISISTA, SATUNNAISISTA TAI RANGAISTAVISTA VAHINGOISTA RIIPPUMATTA NIIDEN SYNTYTAVASTA JA VASTUUPERIAATTEISTA, JOTKA AIHEUTUVAT OHJELMISTOTUOTTEEN KÄYTÖSTÄ TAI KYVYTTÖMYYDESTÄ KÄYTTÄÄ SITÄ, VAIKKA MITUTOYOLLE TAI SEN TYTÄRYHTIÖILLE JA SIIHEN LIITTYVILLE YHTIÖILLE JA/TAI TOIMITTAJILLE ON ILMOITETTU SELLAISTEN VAHINKOJEN MAHDOLLISUUDESTA.

Jos näiden KÄYTTÖEHTOJEN muista määräyksistä huolimatta Mitutoyo havaitaan vastuulliseksi niistä asiakkaan vahingoista tai menetyksistä, jotka ovat syntyneet tai liittyvät asiakkaan ohjelmistotuotteen käyttöön, ei Mitutoyon ja/tai sen osakkuusyrityksen ja niihin liittyvien kumppaniyritysten ja toimittajien vastuu asiakkaalle, olipa sitten kyse sopimuksesta, rikkomuksesta (mukaan lukien huolimattomuus), tai muusta syystä, ylitä asiakkaan ohjelmistotuotteesta maksamaa hintaa.

Edellä olevat rajoitukset ovat voimassa, vaikka edellä mainittu takuu ei vastaisi sen perimmäistä tarkoitusta.

KOSKA JOIDENKIN MAIDEN, OSAVALTIOIDEN TAI LAINKÄYTTÖALUEIDEN LAINSÄÄDÄNTÖ EI SALLI VÄLILLISEN TAI EPÄSUORIEN VAHINKOJEN VASTUUN RAJOITTAMISTA, NIIN NÄISSÄ MAISSA, OSAVALTIOISSA TAI LAINKÄYTTÖALUEILLA MITUTOYON, SEN TYTÄR- TAI KUMPPANIYRITYSTEN JA TOIMITTAJIEN VASTUU RAJOITTUU LAIN SALLIMAAN LAJUUTEEN.

---

## ■ Päättyminen

Näiden käyttöehtojen mukainen lisenssi on voimassa kunnes se päätetään. Asiakas voi peruuttaa nämä KÄYTTÖEHDOT milloin tahansa tuhoamalla kaikki Ohjelmistotuotteen kopiot mukaan lukien kaikki tietovälineet ja dokumentaation. Nämä KÄYTTÖEHDOT päättyvät välittömästi ilman erillistä Mitutoyon ilmoitusta, jos asiakas ei noudata jotain näiden KÄYTTÖEHTOJEN ehtoa. Sopimuksen päättyessä Asiakkaan on tuhottava kaikki ohjelmistotuotteen, mukaan lukien kaikki tietovälineet ja dokumentaatio.

## ■ Viennin valvonta

Ohjelmistotuote on Japanin vientiä koskevien lakien sekä muiden sovellettavien vientiä tai tuontia muissa maissa koskevien lakien ja asetusten alainen. Asiakas sitoutuu noudattamaan tarkasti kaikkia sovellettavia lakeja, ja sillä on velvollisuus hankkia ohjelmistotuotteen vientiä, jälleenvientiä tai tuontia varten tarvittavat luvat.

## ■ Yleisiä ehtoja

Näitä KÄYTTÖEHTOJA sovelletaan ja tulkitaan Japanin lakien mukaisesti, ilman vaikutusta lainvalinnan periaatteisiin lainsäädäntöjen ristiriitatilanteissa. Asiakas sitoutuu kaikissa riita-, kiista-, ja vaatimustapauksissa, jotka johtuvat tai aiheutuvat näistä KÄYTTÖEHDOISTA ja tässä mainituista osapuolten oikeuksista ja velvoitteista, oikeuskäsittelyn toimittamiseen Tokion käräjäoikeudessa Japanissa. Näihin KÄYTTÖEHTOIHIN ei sovelleta Yhdistyneiden Kansakuntien yleissopimusta kansainvälisestä tavarankaudasta, jonka soveltaminen on nimenomaisesti suljettu pois.

Jos jokin osan tästä on todettu olevan mitätön tai täytäntöönpanokelvoton, muut näiden KÄYTTÖEHTOJEN säännökset pysyvät täysin voimassa.

Nämä KÄYTTÖEHDOT muodostavat koko sopimuksen Asiakkaan ja Mitutoyon välillä tässä käsiteltävään asiaan liittyen.

Asiakkaan on korvattava, puolustettava ja oltava aiheuttamatta vahinkoa Mitutoyolle, sen omistus- ja lähipiiriin kuuluville yrityksille ja toimittajille kaikissa vaatimuksissa ja vastuista, jotka johtuvat asiakkaan tämän EULA:n rikkomuksesta tai sen yhteydessä tapahtuvista asioista.


Tämän EULA:n käyttökielenä on englanti. Englanninkielinen versio on ensisijainen siltä osin kuin englanninkielisen version ja jollekin muulle kielelle käännetyn version välillä ilmenee ristiriitaisuuksia.

# Tietoja tästä asiakirjasta

## ■ Tämän asiakirjan sijainti, asiakirjakartta

Tässä kuvataan tämän asiakirjan asema ja sen suhde muihin osiin.

### TÄRKEÄÄ

Ennen SJ-Communication-Tool-sovelluksen (tässä ohjekirjassa "ohjelmisto") käyttöä, lue  erillinen "SJ-220 Käyttöohje" etukäteen ja perehdy SJ-220:n käyttöön.

Pinnankarheusmittari SURFTEST  
SJ-220  
Käyttöohje

Selittää SJ-220:n turvatoimet, yleiskatsauksen, osat, huollon ja tarkastuksen, vianmäärityksen, tekniset tiedot jne. jotka on poimittu käyttöoppaasta.

Pinnankarheusmittari SURFTEST  
SJ-220  
Vianetsintätapaukset

Selitetään ongelmat, joita todennäköisesti esiintyy mittaustyön aikana, asetustöistä mittaustietojen tulostamiseen, ja ratkaisut näihin ongelmiin.

Pinnankarheusmittari SURFTEST  
SJ-220  
Käyttöohje

Selittää SJ-220:n yleisellä tasolla, kunkin osan toiminnan, käytön, huollon, tekniset tiedot ja vianmäärityksen.

Pinnankarheusmittari SURFTEST  
SJ-220  
Peruskäyttöopas

Selityksen sisältö keskittyy auttamaan sinua ymmärtämään SJ-220:n perustoimintoja. Lisäksi esitellään hyödyllisiä toimintoja.

Pinnankarheusmittari SURFTEST  
SJ-220  
Pinnankarheusparametrit

Selittää karheusstandardit ja karheusparametrit.

SJ-Communication-Tool  
Käyttöohje  
(Tämä asiakirja)

Selittää menettelyn, jolla mittaustiedot tuodaan SJ-220:sta tietokoneeseen, johon tämä ohjelmisto on asennettu, ja miten luodaan tarkastussertifikaatti.

## ■ Tämän asiakirjan kohderyhmä ja sen tarkoitus

### ● Tarkoitettut lukijat

Tämä asiakirja on tarkoitettu SJ-220:n käyttäjille.

Lukijoiden oletetaan tunnevan PC:n ja Windowsin perustoiminnot.

### ● Tarkoitus

Tämän ohjekirjan tarkoituksena on auttaa ymmärtämään, kuinka tätä sovellusta käytetään tarkastussertifikaatin luomiseen SJ-220:n tiedoista sekä kuinka muokata SJ-220:n nollatoleranssiasetuksia tietokoneella.





## Tässä asiakirjassa käytetyt merkintätavat

### ■ Mahdollisista vaaroista varoittavien turvallisuusmuistutuksien merkintätavat

#### **HUOMAUTUS**

Osoittaa tilanteen, joka voi johtaa omaisuusvahinkoihin, jos sitä ei vältetä.

### ■ Viittaustietoja tai viittauksen sijaintia ilmaisevat merkintätavat

<b>TÄRKEÄÄ</b>	Osoittaa tietoja, jotka on tiedettävä tuotetta käytettäessä.
<b>Vinkki</b>	Ilmaisee lisätietoja ja yksityiskohtia, jotka liittyvät kyseisessä kohdassa selostettuihin toimintatapoihin ja menettelyihin.
	Osoittaa viittauksen sijainnin, jos tässä asiakirjassa tai muussa käyttöoppaassa on tietoja, joihin olisi viitattava. Esimerkki: Lisätietoja aiheesta XX, katso  "1 Kunkin osan nimitykset" sivulla A-5 osassa "Osa A Yleiskatsaus".

### ■ Muu merkinnät

<b>( ): Kaarisulkeet</b>	Edustavat välittömästi edeltävän lauseen parafrasaa tai täydentävää selitystä.
<b>" ": Kokolainausmerkit</b>	Edustavat korostettua lausetta. Ne ilmaisevat myös hakemistoa, jossa viitattava tieto on kuvattu.
<b>[ ]: Hakasulkeet</b>	Ilmaisee näytöllä olevan valikon nimen, näytön nimen, dialogin nimen, painikkeen, näyttökohteen, välilehden nimen tai näppäimen näppäimistöltä. Ne osoittavat myös kohteen, joka käyttäjän tulee tietoisesti syöttää tai valita.
<b>1, 2, 3 1, 2, 3, ...</b>	Ilmoittaa tehtävien järjestyksen ja sisällön. (1: tarkoittaa päätehtäviä, 1: tarkoittaa yksityiskohtaisia tehtäviä)
<b>»</b>	Osoittaa, että toiminto on seurausta jostain toiminnoista (operaatioista).

---

## Käytön varotoimet

### ■ Tämän ohjelmiston käyttö ja käsittely

- Käytä tätä ohjelmistoa vain SJ-220:n kanssa.

Älä käytä tätä ohjelmistoa muihin mittalaitteisiin kuin tähän tuotteeseen.

- Tämä tuote on tarkoitettu tarkastussertifikaattien luomiseen ja muokkaamiseen.

Älä käytä tätä ohjelmistoa muuhun kuin yllä mainittuun tarkoitukseen.

### ■ Varotoimet tietokoneen sammuttamisen yhteydessä

#### **TÄRKEÄÄ**

Tietokonetta sammutettaessa noudata tässä ohjekirjassa kuvattuja sammutusmenettelyjä.

Virheellinen toiminta voi vahingoittaa tämän ohjelmiston tai yhdistetyn SJ-220:n tietoja.

### ■ Huomautuksia tärkeiden tietojen varmuuskopioinnista

#### **TÄRKEÄÄ**

Tärkeät tiedot, kuten mittaustiedot, tulisi varmuuskopioda säännöllisesti tallennusvälineille.

Tietokoneelle tallennetut tiedot voivat vahingoittua tai kadota monista syistä. Huomioithan, että emme ole vastuussa mittaustietojen vahingoittumisesta tai katoamisesta mistä tahansa syystä.

## Kolmannen osapuolen lisenssi

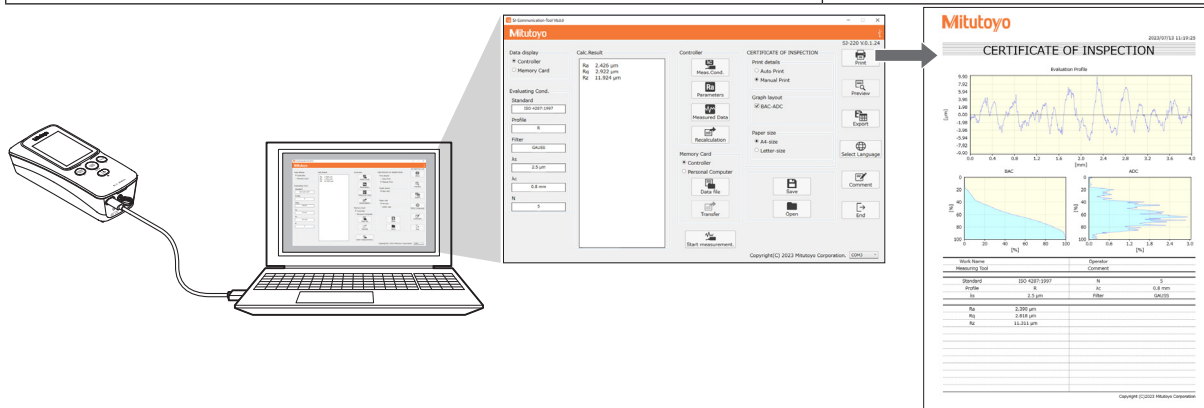
ComponentOne

Copyright (c) 2004 GrapeCity inc.

# 1 Yleistä


Tämä ohjelmisto lataa tiedot (mittausolosuhteet, parametriasetukset, laskentatulokset ja mittaustiedot), näyttää ne tietokoneella sekä luo ja tulostaa tarkastustodistuksen. Ladattuja tietoja on mahdollista myös muokata, siirtää ja tallentaa.

Operaatio	Viitesivu
Vaihda näyttökieli (25 kieltä tuettu).	"3.1.1" (sivu 18)
Lataa ja näytä tiedot "ohjaimesta (SJ-220-pääyksiköstä)", "ohjaimesta (muistokortista)" ja "tietokoneesta".	"3.1.2" (sivu 18)
Tarkista ladattuihin tietoihin liittyvät arviointiehdot (karheusstandardi, arviointiprofiili, suodatin, $\lambda_s$ , $\lambda_c$ , ja suodatusjaksojen lukumäärä (N)) sekä laskentatulokset.	
Muuta ohjaimen asetuksia (mittausolosuhteet ja parametrit) tietokoneen näytöllä.	
Mittausasetukset: Karheusstandardi, arviointiprofiili, suodatin, $\lambda_s$ , $\lambda_c$ , mittausnopeus (M-Speed), suodatusjaksojen lukumäärä (N), ennen liikettä/ liikkeen jälkeen (Pre/Post) PÄÄLLE/POIS, mittausalue, jne.	"3.2" (sivu 27)
Parametrit: Arviointisäännöt, parametriasetukset, toleranssiarviointi (PÄÄLLÄ/POIS, ylemmät/alemmat toleranssiarvot)	"3.3" (sivu 28)
Laske laskentatulokset uudelleen muuttuneilla mittausolosuhteilla ja parametreilla.	
Siirrä muuttuneet mittausolosuhteet ja parametrit ohjaimen korvataksesi ohjaimen asetukset.	
Määritä tarkastustodistuksen tulostusehdot.	"3.1.3" (sivu 21)
Näytä tulosteen esikatselu varmistaaksesi tulostettava sisältö.	"3.1.4" (pages 22 ja 23)
Lisää "kommentit" tai liitä valinnainen otsikkokuva tarkastustodistukseen.	
Tallenna ladatut tiedot CSV- tai PDF-muodossa.	"3.1.5" (sivu 25)
Lataa tiedot tai tallenna ladatut tiedot tietokoneelle.	"3.1.6" (sivu 26)



### ● Yhteyden muodostaminen tietokoneeseen

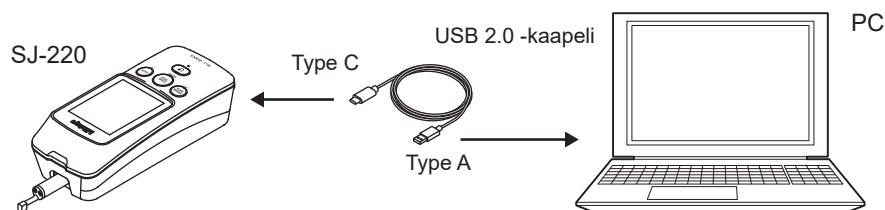
Yhdistä tietokone, johon ohjelmisto on asennettu, SJ-220:een USB 2.0 -kaapelilla tai langattomalla tiedonsiirtoyksiköllä (Bluetooth®) ja käynnistä ohjelmisto, jolloin yhteys SJ-220:een muodostuu.

Lisätietoja kohdassa  (sivu 10).

#### TÄRKEÄÄ

- SJ-220:n yhdistämiseen tietokoneeseen tarvitaan seuraava USB 2.0 -kaapeli tai langaton tiedonsiirtoyksikkö.
  - \* Type A - Type C USB 2.0 -kaapeli: Type A (tietokoneen puoli), Type C (SJ-220:n puoli)
- Tietokoneeseen liittäminen langattoman tiedonsiirtoyksikön (Bluetooth) kautta
  - Tietokoneen on oltava yhteensopiva Bluetooth 5.0:n kanssa.
  - Ennen ohjelmiston käynnistämistä yhdistä langaton tiedonsiirtoyksikkö tietokoneen puolella.
  - Tietokoneeseen voidaan yhdistää vain yksi langaton tiedonsiirtoyksikkö. Älä yhdistä useampaan yksikköön samanaikaisesti.
- Kun yhdistät yhden SJ-220-yksikön tietokoneeseen, käytä joko USB 2.0 -kaapelia tai langatonta tiedonsiirtoyksikköä.

- Yhteys 2.0 -kaapelilla



- Yhteys langattoman tiedonsiirtoyksikön kautta



Voit tilata vaihtoehtoisen USB-kaapelin (tuotenro 12BAS451) ja langattoman tiedonsiirtoyksikön ottamalla yhteyttä Mitutoyon myyntikonttoriin.

Lisätietoja on  SJ-220 Käyttäjän oppaassa.

## 2 Asetukset

Tässä luvussa kuvataan menettelyt ohjelmiston lataamisesta sen yhdistämiseen SJ-220:een asti.

### 2.1 Ohjelmiston lataus

Tässä osiossa kuvataan ohjelmiston lataaminen.

Ohjelmiston suorittamiseen tarvittavat tietokoneen tekniset vaatimukset ovat seuraavat.

Käyttöjärjestelmä	Windows 10 (64-bittinen) tai Windows 11 (64-bittinen) yhteensopiva Bluetooth 5.0:n kanssa
Näyttö	Erotuskyky 1 280 x 720 (suositeltu)

**1 Kirjaudu tietokoneelle järjestelmänvalvojan oikeuksin.**

**2 Lataa ohjelmisto verkkosivustoltamme.**

URL: <https://mitutoyo.eu/downloads/free-software-and-updates-and-free-trials/free-software-form-measuring-instruments>

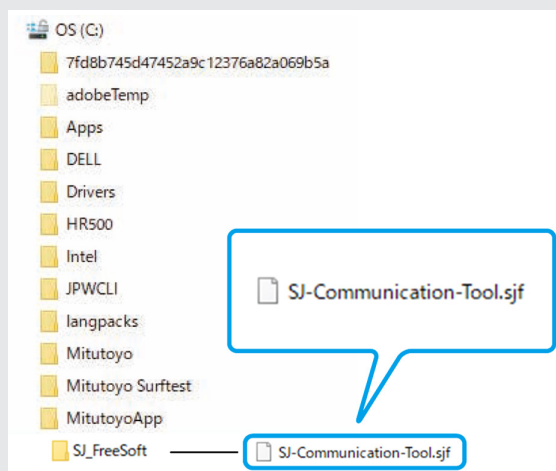
» Lataa zip-muodossa pakattu tiedosto (SJ-Communication-Tool\_V6.0.0.zip).

**3 Pura ladattu SJ-Communication-Tool\_V6.0.0.zip -tiedosto tietokoneella.**

Ohjelmiston lataus on nyt suoritettu.

#### Vinkki

Jos tämä ohjelmisto on jo käynnistetty, asetustiedosto "SJCommunication-Tool.sjf" löytyy "SJ\_FreeSoft"-kansioista.




Kun olet suorittanut vaiheen 3, poista asetustiedosto "SJ-Communication-Tool.sjf".

## 2.2 Liitântä tietokoneeseen

Liitä SJ-220 tietokoneeseen, johon ohjelmisto ladattiin, USB 2.0 -kaapelilla tai langattomalla tiedonsiirtoyksiköllä (Bluetooth).

Voit tilata vaihtoehtoisen USB-kaapelin (tuotenro 12BAS451) ja langattoman tiedonsiirtoyksikön ottamalla yhteyttä Mitutoyon myyntikonttoriin.

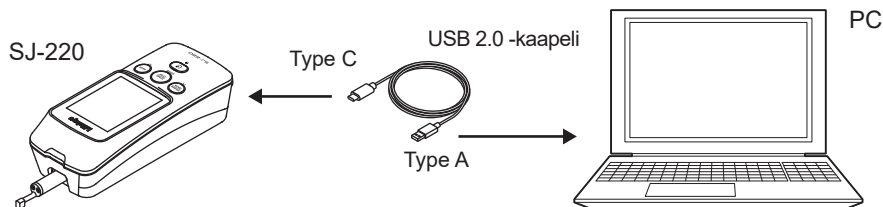
Lisätietoja on  SJ-220 Käyttäjän oppaassa.

### ■ Liitântä USB 2.0 -kaapelilla


#### 1 Kytke tietokone ja SJ-220 päälle.

#### 2 Yhdistä tietokone SJ-220:een USB 2.0 -kaapelilla\*.

\* Liittimen suunta: Type A (tietokoneen puoli), Type C (SJ-220:n puoli)

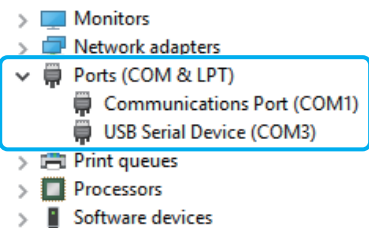


#### 3 Tarkista Windows-asetukset. (Edellyttää järjestelmänvalvojan oikeuksia).

1 Napsauta  (Windowsin Käynnistä-painike) tietokoneen näytön vasemmassa alakulmassa.  
» Näkyviin tulee hiiren oikean painikkeen valikko.

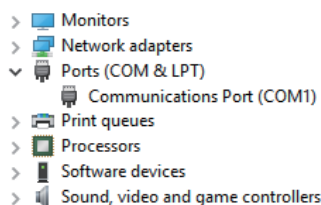
2 Napsauta hiiren oikean painikkeen valikon [Device Manager] (Laitehallinta) -painiketta.  
» [Device Manager] (Laitehallinta) tulee näkyviin.

3 Napsauta [Ports (COM and LPT)] (Portit (COM ja LPT)).

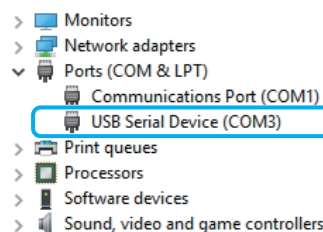


4 Irrota USB-kaapeli ja liitä se uudelleen varmistaaksesi, että portti tulee näkyviin tai katoaa.

Kun USB-kaapeli on irrotettu



Kun USB-kaapeli on liitetty



Yllä olevassa esimerkissä näkyy, että "COM3"-portti on yhdistetty SJ-220:een.

#### 4 Yhteyden tila.

Katso vaihe **3** sivulla 12.

### ■ Yhdistäminen langattoman tiedonsiirtoyksikön (Bluetooth) kautta.

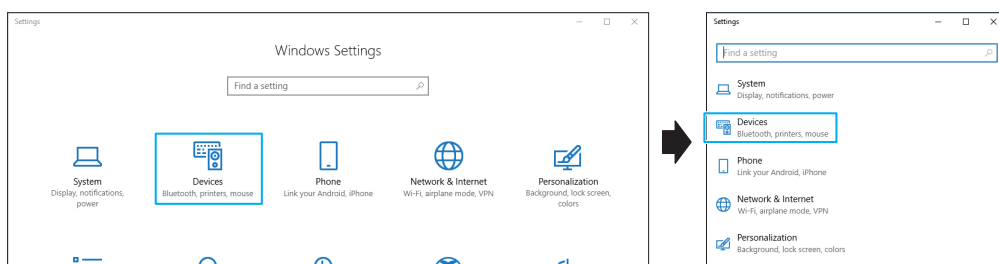


#### 1 Kytke tietokone ja SJ-220 päälle.

Älä käynnistä ohjelmistoa vielä.

#### 2 Rekisteröi langaton tiedonsiirtoyksikkö tietokoneen Bluetooth-laitteisiin.

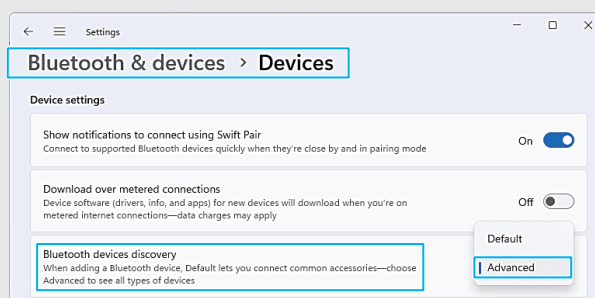
- 1 Napsauta Windowsin [Start] (Käynnistä) -painiketta.
- 2 Napsauta Windowsin [Settings] (Asetukset) -painiketta.
  - » [Settings] (Asetukset) -näyttö avautuu.
- 3 Valitse [Devices] (Laitteet) ja sitten > [Bluetooth & other devices] (Bluetooth & muut laitteet).



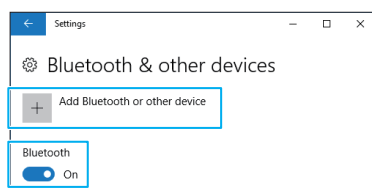
» [Bluetooth & other devices] (Bluetooth & muut laitteet) -näyttö avautuu.

### TÄRKEÄÄ

Windows 11:tä käytettäessä valitse [Bluetooth & devices] (Bluetooth & muut laitteet) ja sitten > [Devices] (Laitteet) > [Bluetooth devices discovery] (Bluetooth-laitteiden etsintä) > [Advanced] (Lisäasetukset).

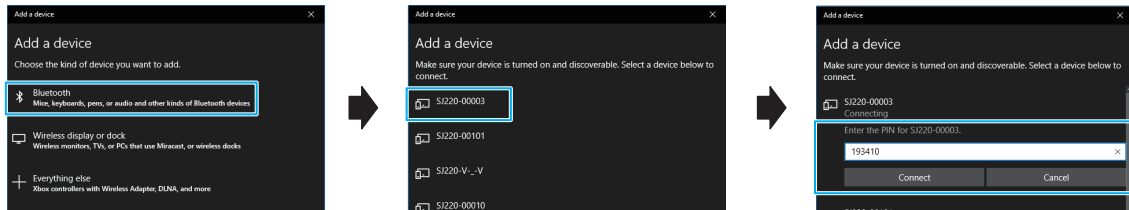


- 4 Varmista, että Bluetooth-tila on [On] (Päällä) ja napsauta [+ Add Bluetooth or other device] (+ Lisää Bluetooth- tai muu laite) .



» [Add device] (Lisää laite) -näyttö avautuu.

- 5 Valitse Bluetooth ja sen jälkeen yhdistettävä langaton tiedonsiirtoyksikkö (esim. SJ220-00003), syötä PIN-koodi "193410" ja napsauta [Connect] (Yhdistä).



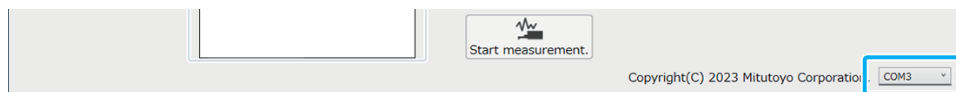
- 6 Kun [Security] (Suojaus) -näyttö avautuu, syötä langattomassa tiedonsiirtoyksikössä ilmoitettu tunnistenumero (ID No.).



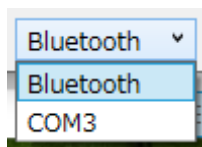
- 7 Kun [Add Device] (Lisää laite) -näytössä näkyy "Paired" (Paritettu), napsauta [Finish] (Valmis).

### 3 Käynnistä ohjelmisto ja tarkista Bluetooth-yhteyden tila.

- 1 Tarkista Bluetooth-yhteyden tila [Home] (Aloitus) -näytön alaosassa kohdassa [Communication Port] (Tiedonsiirtoportti).



- 2 Jos tilana näkyy muu kuin Bluetooth, avaa avattava luettelo ja valitse [Bluetooth].



### ● Yhteyden tila

COM-portti: Jos löytyy useita COM-portteja, ensimmäisenä löydetty COM-portti valitaan yhteyden kohteeksi riippumatta siitä, onko se käytössä vai ei.

Bluetooth: Yhdistettävät laitteet on paritettava etukäteen Windowsin toimintoja käyttäen.

Yhteyden tila		COM-portti:	Bluetooth	Huomautuksia
Yhdistetään		COM3	Bluetooth	Punainen alleviivaus
Odottaa yhteyttä		---	Bluetooth	Sininen alleviivaus
Yhteys valmis		COM3	Bluetooth	Musta alleviivaus
Yhteys katkennut	Laite tunnistettu	COM3	Bluetooth	Keltainen alleviivaus
	Laite tunnistamaton			Keltainen alleviivaus (ei nimeä)

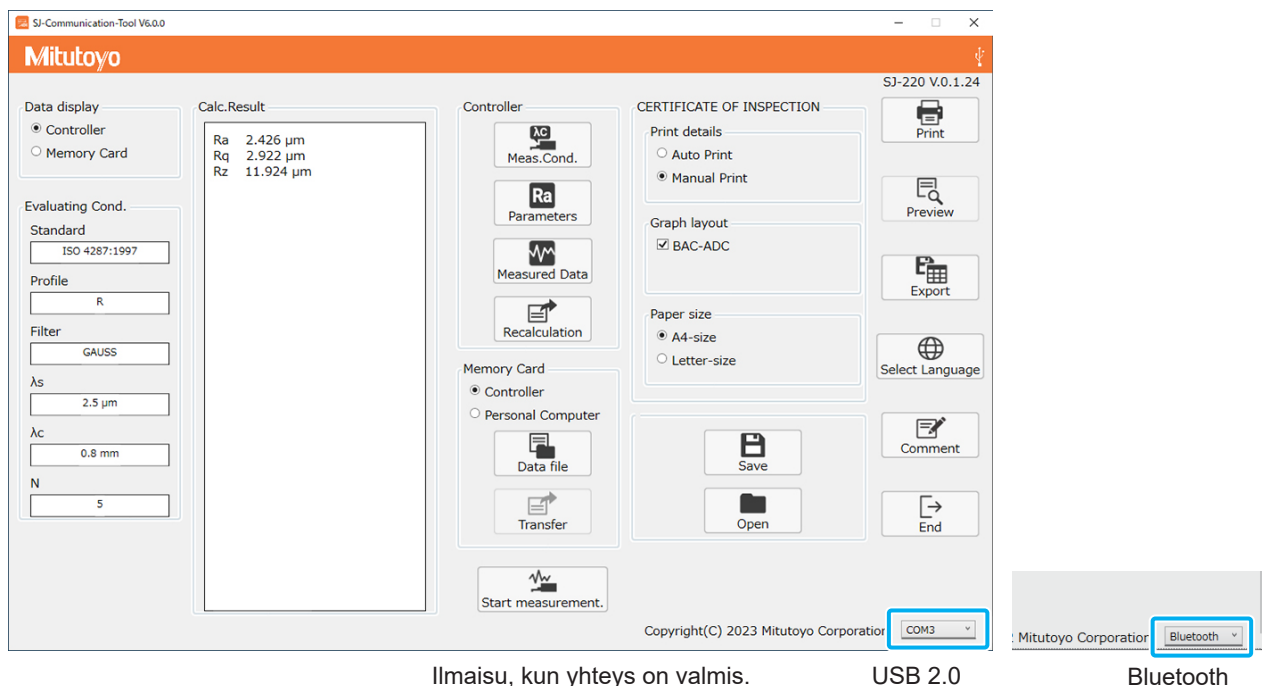


## 2.3 Ohjelmiston aktivointi

Käynnistä ohjelmisto kaksoisnapsauttamalla puretussa kansiossa olevaa [SJ-Communication-Tool.exe] -kuvaketta. Kun ohjelmisto käynnistyy, [Home] (Aloitus) -näyttö avautuu.

### 1 Käynnistä ohjelmisto kaksoisnapsauttamalla [SJ-Communication-Tool.exe] -kuvaketta

» [Home] (Aloitus) -näyttö avautuu.



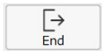
### TÄRKEÄÄ

- Jos yhteyden valmistumisen tilaa ei näytetä, USB 2.0 -kaapeli tai Bluetooth ei välttämättä ole kunnolla kytketty.  
Katso "2.2 Liitäntä tietokoneeseen" (sivu 10) ja tarkista, onko yhteys muodostettu oikein.
- Kun ohjelmisto käynnistetään ensimmäistä kertaa, näyttökieli noudattaa tietokoneen alueasetuksia. Vaihda näyttökieli haluamaksesi.  
Lisätietoja kohdassa "3.1.1 Näyttökielen valinta (25 kieltä)" (sivu 18).

# 2.4 Lopetus

Tässä osiossa kuvataan ohjelmiston lopettaminen.

- 1 Napsauta [Home] (Aloitus) -näytön [End] (Lopeta) -kohtaa.

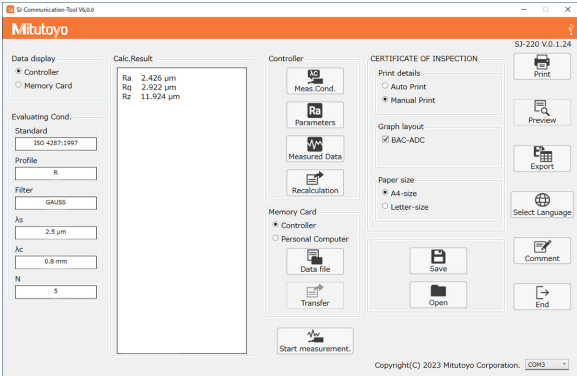


» Ohjelmisto sulkeutuu.

# 3 Käyttö

Ohjelmisto koostuu kolmesta näytöstä.

## [Home] (Aloitus) -näyttö



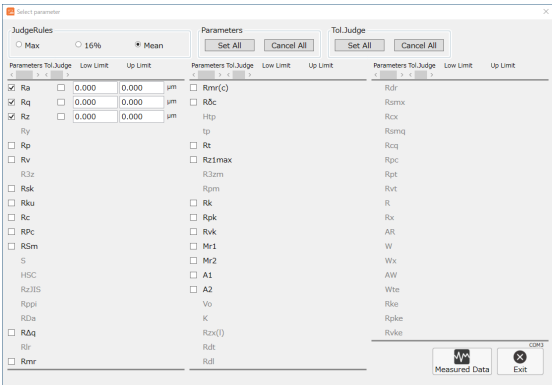
Tämä näyttö tulee näkyviin ensimmäisenä ohjelmiston käynnistyksen jälkeen. Ohjaimen tai muistikortin tietojen arviointiehdot ja laskentatulokset näytetään [Data display] (Tietojen näyttö) -asetuksen mukaisesti. Lisätietoja kohdassa "3.1 Käyttö:[Home] (Aloitus) -näyttö" (sivu 16).

## [Meas.Cond.] (Mittausasetukset) -näyttö



[Home] (Aloitus) -näytössä näytettyjen tietojen mittausolosuhteiden asetusten sisältö näytetään. Lisätietoja kohdassa "3.2 Mittausehtojen tarkistaminen ja muuttaminen" (sivu 27).

## [Select Parameter] (Valitse parametri) -näyttö



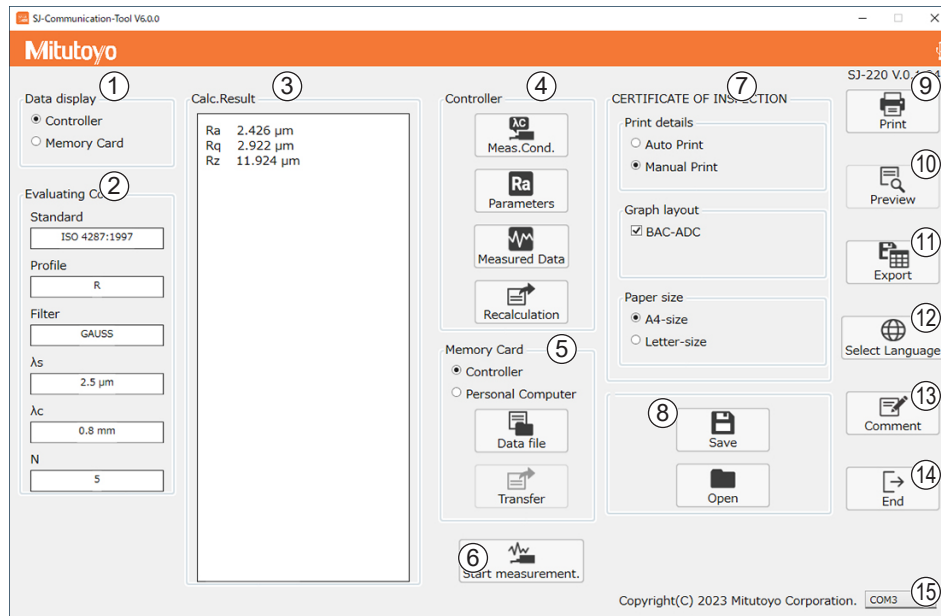
[Home] (Aloitus) -näytössä näytettyjen tietojen mittausolosuhteiden asetusten sisältö näytetään. Lisätietoja kohdassa "3.3 [Select Parameter] (Valitse parametri) -näyttö" (sivu 28).

## 3.1 Käyttö:[Home] (Aloitus) -näyttö









[Home] (Aloitus) -näyttö tulee näkyviin ensimmäisenä ohjelmiston käynnistyksen jälkeen.

Arviointiolosuhteet (karheusstandardi, arviointiprofiili, suodatin,  $\lambda_s$ ,  $\lambda_c$ , ja suodatusjaksojen lukumäärä (N)) sekä ohjaimen (SJ-220) laskentatulokset ladataan ja näytetään automaattisesti.

Näytettävää sisältöä voidaan vaihtaa siten, että se näyttää ohjaimen (muistikortti) tai tietokoneen tiedot.



Nro	Nimi	Kuvaus
①	Tietonäyttö	Vaihda [Home] (Aloitus) -näytössä näytetyt laskentatulokset.
	[Controller] (Ohjain)	Näytä ohjaimesta (SJ-220 pääyksikkö) ladatut tiedot.
	[MemoryCard] (Muistikortti)	Näytä muistikortilta ladatut tiedot.
②	Arv.ehdot.	Näytä ladattujen tietojen arviointiehdot**. Lisätietoja kohdassa 3.1.2" (sivu 18).
③	Lask.tulokset	Näytä ladattujen tietojen laskentatulokset**. Lisätietoja kohdassa 3.1.2" (sivu 18).
④	Säädin	
	[Meas.Cond] (Mittausehdot)	Avaa [Meas.Cond] (Mittausehdot) -näyttö näyttääksesi säätimen asetukset.
	[Parameters] (Parametri)	Avaa [Select parameter] (Valitse parametri) -näyttö näyttääksesi säätimen asetukset.
	[Measured data] (Mittautiedot)	Lataa säätimen (SJ-220-pääyksikön) tiedot ja päivitä [Home] (Aloitus) -näytöllä.
	[Recalculation] (Uudelleenlaskenta)	Suorita uudelleenlaskenta.

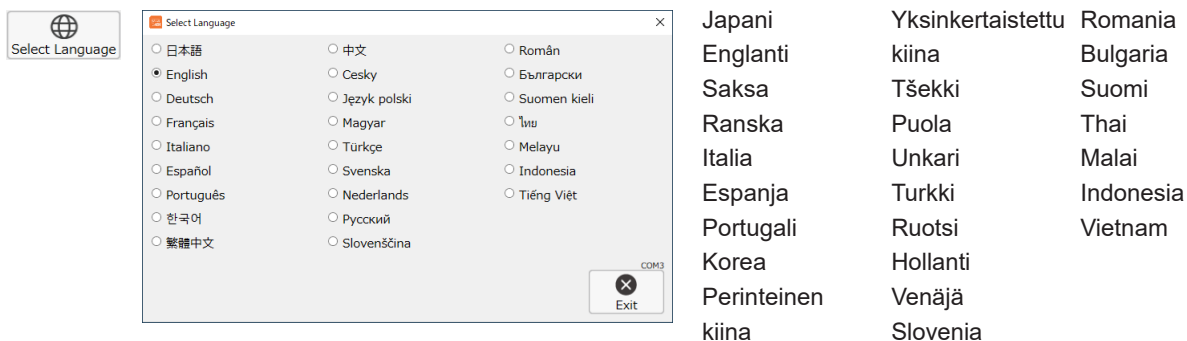
Nro	Nimi	Kuvaus
⑤	MemoryCard (Muistikortti)	Aseta tietojen latauksen kohde. (Kun [MemoryCard] (Muistikortti) valitaan kohdassa①) Lisätietoja kohdassa  "3.1.2" (sivu 18).
	[Controller] (Ohjain)	Aseta tietojen latauksen kohde ohjaimen (SJ-220-päyksikkö) muistikortiksi.
	[Personal Computer] (Tietokone)	Aseta tietojen latauksen kohde tietokoneen muistikortiksi.
	[Data file] (Datatiedosto)	Aseta ladattava tiedosto.
	[Transfer] (Siirto)	Siirrä [Home] (Aloitus) -näytön mittausehto/parametriasetukset -sisältö ohjaimeen. Suorita uudelleenlaskenta napsauttamalla [Recalculation] (Uudelleenlaskenta).
⑥	[Start measurement.] (Aloita mittaus) 	Aloita mittaaminen SJ-220:lla. Mittaamisen aikana näytetään vasemmalla näkyvä painike. Kun mittaus on valmis, kaikki mittaustiedot* ladataan automaattisesti. Jos valitaan [Auto Print] (Autom.Tul.), tarkastussertifikaatti tulostetaan.
⑦	TARKASTUSSERTIFIKAATTI	Määritä tarkastustodistuksen tulostusehdot. Lisätietoja kohdassa  "3.1.3" (sivu 21).
	Tulostusasetukset	Määrittää automaattisen tulostuksen/manuaalisen tulostuksen (tulostusmenetelmän).
	Graf.Asettelu	Valitse näytetäänkö BAC-ADC-profiilit ja laajennetaanko arviointiprofiili.
	Paperikoko	Sääda asemointia paperikoon sovittamiseksi (A4-koko/Letter).
⑧	Arkistoi	Tallenna/lataa tietoja.
	[Save] (Tallenna)	Tallenna tiedot* tietokoneeseen.
	[Open] (Ava)	Lataa tiedot* tietokoneesta.
⑨	Print (Tulosta)	Tulosta tarkastussertifikaatti.
⑩	[Preview] (Esikatselu)	Esikatsele tarkastussertifikaatin tulostettava kuva. Lisätietoja kohdassa  "3.1.4" (sivu 22).
⑪	[Export] (Vie)	Vie tarkastussertifikaatin tiedot. Lisätietoja kohdassa  "3.1.5" (sivu 25).
⑫	[Select Language] (Valitse kieli)	Aseta sovelluksen näyttökieli. Näyttökieli noudattaa tietokoneen paikallisetusta ohjelmiston ensimmäisellä käyttökerralla. Lisätietoja kohdassa  "3.1.1" (sivu 18).
⑬	[Comment] (Kommentti)	Kommenttien lisääminen luotavaan tarkastussertifikaattiin. Lisätietoja kohdassa  "3.1.4" (sivu 22).
⑭	[End] (Lopeta)	Sulje sovellus.
⑮	[Communication Port] (Tiedonsiirtoportti)	Aseta tiedonsiirtoportti. Lisätietoja kohdassa  "2.2" (sivu 10).

\* Mittausehdot, parametrit, laskentatulokset ja mittaustiedot

\*\* Tiedot näytetään mustalla [Controller] (Säätimen) ja sinisellä [MemoryCard] (Muistikortin) tapauksessa.

### 3.1.1 Näyttökielen valinta (25 kieltä)

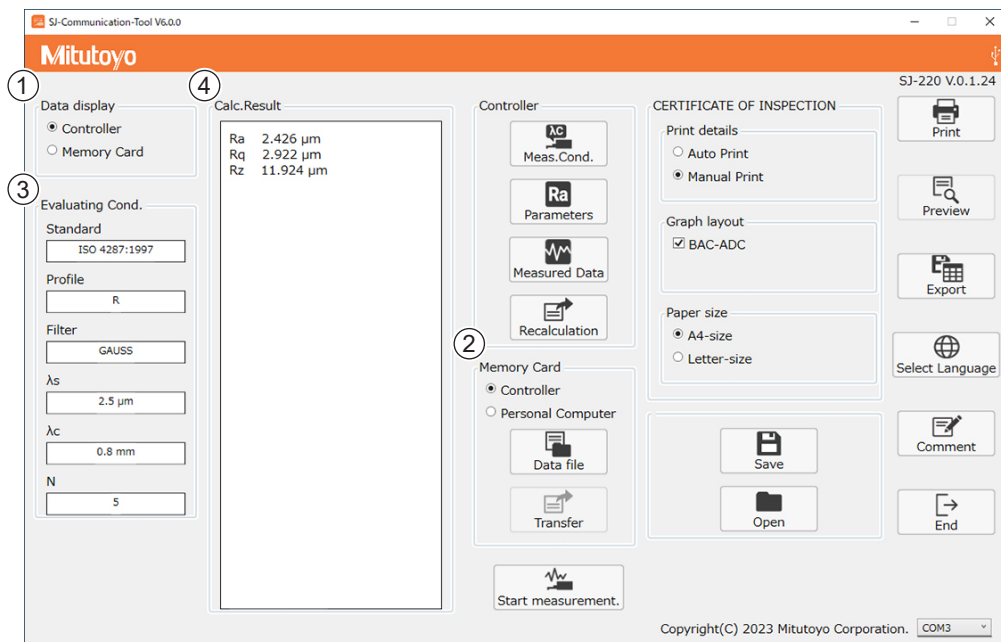
- 1** Napsauta [Select Language] (Valitse kieli) (12) [Home] (Aloitus) -näytössä ja valitse näyttökieli kohdasta [Select Language] (Valitse kieli).



- 2** Poistu näytöstä näyttökielen valinnan jälkeen painamalla [Exit] (Poistu).

### 3.1.2 Tietojen lataus ja näyttöruutu

Kun ohjelmisto käynnistetään, tiedot ladataan laitteesta (SJ-220) automaattisesti tietokoneeseen ja näytetään [Home] (Aloitus) -näytössä. Laitteesta (SJ-220) ladatut tiedot ja muistikortilta ladatut tiedot voidaan vaihtaa näytettäväksi.



## ■ Näyttöesimerkki

Latauskohte: Ohjain (SJ-220 pääyksikkö)  
Tekstin väri: Musta

Latauskohte: Muistikortti  
Tekstin väri: Sininen

Arviointiehdot	Laskentatulokset	Arviointiehdot	Laskentatulokset
Evaluating Cond. Standard <input type="text" value="ISO 4287:1997"/> Profile <input type="text" value="R"/> Filter <input type="text" value="GAUSS"/> λs <input type="text" value="2.5 μm"/> λc <input type="text" value="0.8 mm"/> N <input type="text" value="5"/>	Calc.Result Ra 2.390 μm Rq 2.818 μm Rz 11.311 μm	Evaluating Cond. Standard <input type="text" value="ISO 4287:1997"/> Profile <input type="text" value="R"/> Filter <input type="text" value="GAUSS"/> λs <input type="text" value="2.5 μm"/> λc <input type="text" value="0.8 mm"/> N <input type="text" value="5"/>	Calc.Result Ra 2.390 μm Rq 2.818 μm Rz 11.311 μm

## ■ Tietojen lataaminen ohjaimesta (SJ-220 pääyksikkö)

### 1 Valitse [Controller] (Ohjain) [Data display] (Tietonäyttö) -osiosta (①).

[MemoryCard] (Muistikortti) -osio (②) voidaan asettaa tilaan [Controller] (Ohjain) tai [Personal Computer] (Tietokone).

- » Tiedot ladataan ohjaimesta (SJ-220) automaattisesti tietokoneeseen ja näytetään mustalla [Home] (Aloitus) -näytössä.

## ■ Tietojen lataaminen ohjaimen (SJ-220) muistikortilta

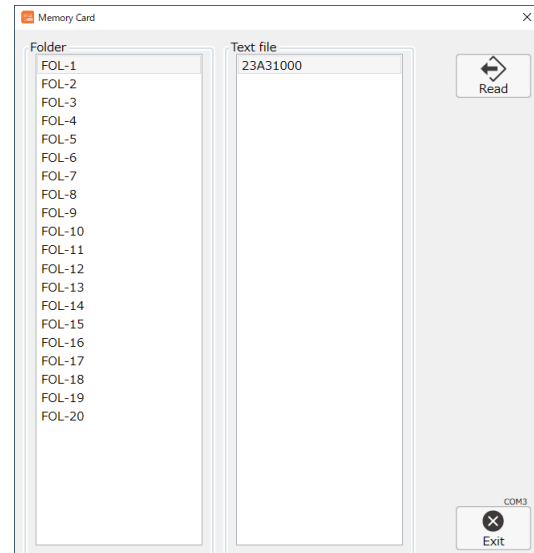
**1** Valitse [MemoryCard] (Muistikortti) kohdasta [Data display] (Tietonäyttö) (①) ja [Controller] (Ohjain) kohdasta [MemoryCard] (Muistikortti) (②).

**2** Napsauta [Data file] (Datatiedosto) kohdasta [MemoryCard] (Muistikortti) (②).

» Näyttöön tulee [MemoryCard] (Muistikortti) -näyttö.

**3** Valitse ladattava tekstitiedosto ja napsauta [Read] (Lue).

» Valitun tiedoston tiedot ladataan ja näytetään sinisellä [Home] (Aloitus) -näytössä.



## ■ Tietojen lataaminen tietokoneen muistikortilta

### TÄRKEÄÄ

Vain Sj-220:lla alustettu muistikortti voidaan ladata.

### Vinkki

Se voidaan suorittaa vaikka laite ei olisikaan liitetty.

**1** Valitse [MemoryCard] (Muistikortti) kohdasta [Data display] (Tietonäyttö) (①) ja [Personal Computer] (Tietokone) kohdasta [MemoryCard] (Muistikortti) (②).

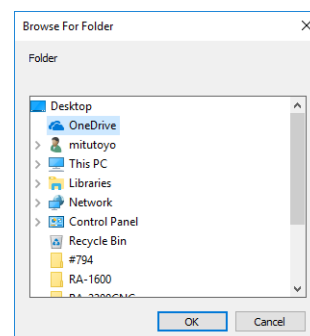
**2** Napsauta [Data file] (Datatiedosto) kohdasta [MemoryCard] (Muistikortti) (②).

» Näyttöön tulee [Folder] (Kansio) -näyttö.

**3** Valitse [SJ-220]-kansio ja napsauta [OK].

» Valitun tiedoston tiedot ladataan ja näytetään sinisellä [Home] (Aloitus) -näytössä.

**4** Valitse ladattava tekstitiedosto ja napsauta [CALL] (Kutsu).





### 3.1.3 Tulostusasetusten asettaminen

Tässä osiossa kuvataan, miten tulostetaan, näytetään BAC-ADC-kaaviot ja valitaan paperikoko.

- 1 Valitse kukin kohta [CERTIFICATE OF INSPECTION] (Tarkastussertifikaatti) -osiosta [Home] (Aloitus) -näytössä.

CERTIFICATE OF INSPECTION

Print details

☐ Auto Print

☒ Manual Print

Graph layout

☒ BAC-ADC

Paper size

☒ A4-size

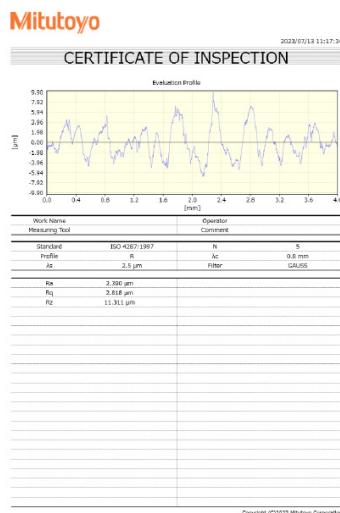
☐ Letter-size

Tulostuksen tiedot:  
Graf.Asettelu  
Paperikoko:

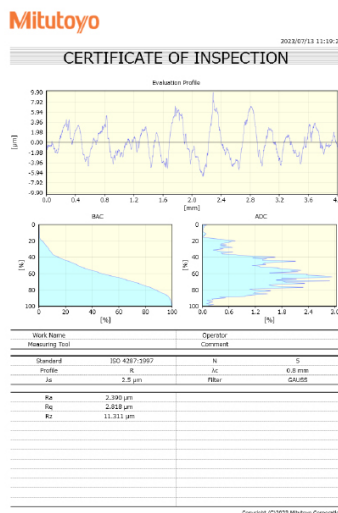
Autom.Tul./Manuaalinen Tul.  
BAC-ADC näytetään/ei näytetä  
A4-koko / Letter

#### ● Asettu esimerkit

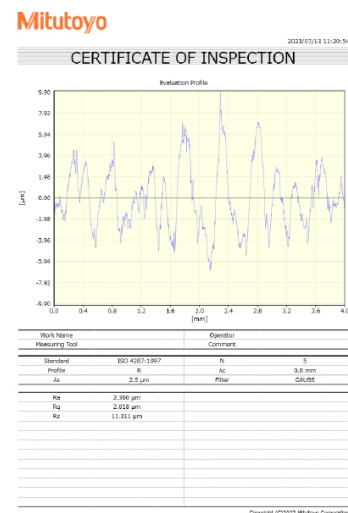
BAC-ADC ei näytetä  
A4-koko



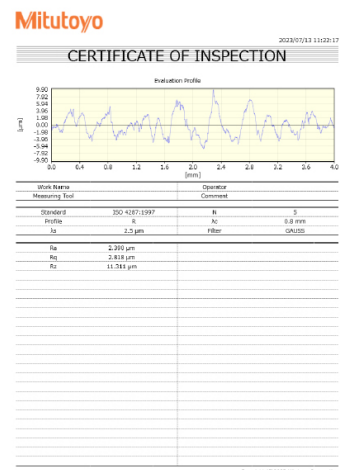
BAC-ADC näytetään  
A4-koko



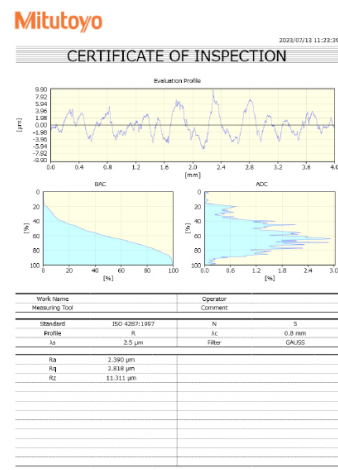
BAC-ADC ei näytetä, arviointi profiili  
laajennettu A4-koko



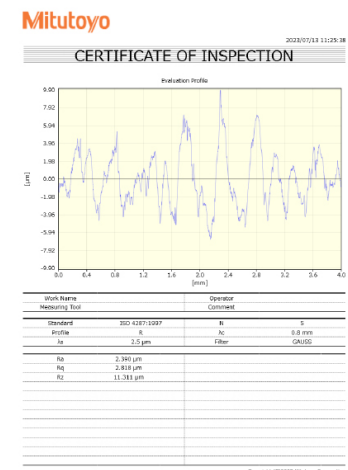
BAC-ADC ei näytetä  
Letter-koko



BAC-ADC näytetään  
Letter-koko



BAC-ADC ei näytetä, arviointi profiili  
laajennettu Letter-koko

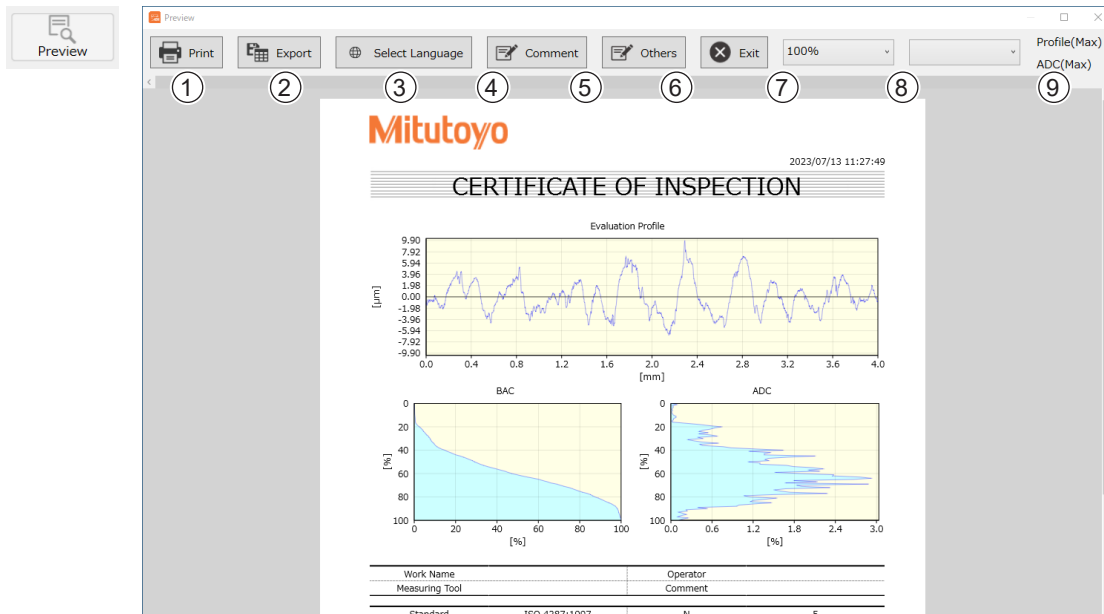


### 3.1.4 Tulostettavan kuvan esikatselu ja tulostaminen

Tässä alajaksossa kuvataan menettelyt tulosteen esikatseluun, kommenttien lisäämiseen, yläkuvan vaihtamiseen ja tulostamiseen.

#### Tulostettavan kuvan esikatselu

- 1 Napsauta [Preview] (Esinäkymä) [Home] (Aloitus) -näytössä näyttääksesi tulostettavan sivun esinäköm.

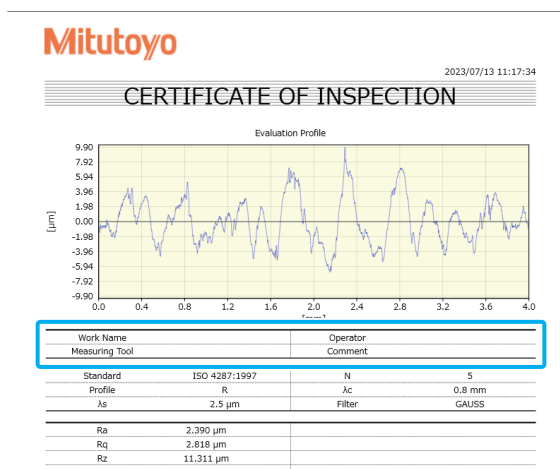


#### Näytön kuvaus

Nro	Nimi	Kuvaus
①	Print (Tulosta)	Tulosta tarkastussertifikaatti.
②	Export (Vie)	Vie tarkastussertifikaatin tiedot.
③	Valitse kieli	Aseta tarkastussertifikaatin tulostuskieli.
④	Kommentti	Aseta tarkastussertifikaatin kommentit.
⑤	Muut osat	Aseta otsikkokuva.
⑥	Poistu	Poistu [Preview] (Esinäkymä).
⑦	Näytön suurennus	Vaihda esinäköm. näytön suurennus. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sovita leveys: Sovita tarkastussertifikaatin leveys näytön leveyteen.</li> <li>• Sivun taso: Näytä koko tarkastussertifikaatti näytöllä.</li> <li>• 100%: Sovita tarkastussertifikaatin leveys näytön leveyteen.</li> <li>• ---%: Näytä tarkastussertifikaatti millä tahansa suurennoksella kuin 100 %:lla.</li> </ul>
⑧	Tulostimen valinta	Määritä käytettävä tulostin.

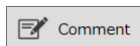
Nro	Nimi	Kuvaus
⑨	Profiili (maks)	Aseta profiilin maksimiarvo. Nolla: Automaattinen asetus (vastaa ComponentOne FlexReport määrittystä) Ei-nolla: $\pm$ Maksimiarvo graafissa
	ADC (Maks)	Aseta ADC-profiilin maksimiarvo. Nolla: Automaattinen asetus (vastaa ComponentOne FlexReport määrittystä) Ei-nolla: $\pm$ Maksimiarvo graafissa

## Kommenttien lisääminen tarkastussertifikaattiin



Kun kommentit on rekisteröity, ne voidaan lisätä tarkastussertifikaattiin ja tulostaa.

## 1 Napsauta [Comment] (Kommentti) [Preview] (Esinäkymä) -näytössä ja syötä kommentit.



Comment

Work Name

Measuring Tool

Operator

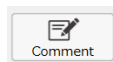
Comment

COM3

Exit

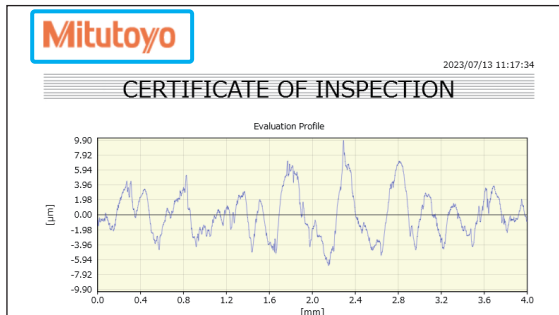
### Vinkki

Tämä on mahdollista tehdä myös napsauttamalla [Comment] (Kommentti) -kohtaa [Home] (Aloitus) -näytössä.



## 2 Kommenttien syöttämisen jälkeen poistu näytöstä napsauttamalla [Exit] (Poistu).

#### ■ Tarkastussertifikaatin otsikkokuvan vaihtaminen.

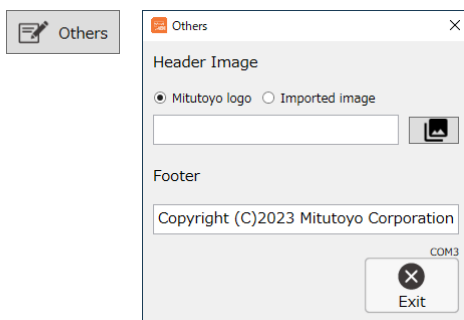


Tarkastussertifikaatin otsakkeessa oleva Mitutoyon logo on mahdollista vaihtaa mihin tahansa kuvaan.

Vaihdetun kuvan tiedoston koko on 10435 × 700 twip. Pikseleihin muunnettuna (pikseli = dpi \* twip / 1440), muunnettu arvo vaihtelee kuvan erotuskyvyn mukaan.

- 72 dpi:n erotuskyvyllä: 521 × 35 pikseliä
- 96 dpi:n erotuskyvyllä: 695 × 46 pikseliä

#### 1 Napsauta [Others] (Muut) [Preview] (Esinäkymä) -näytössä ja valitse korvaava kuva.



Otsikkokuva

Valitse otsikkona käytettävä kuva.

- Mitutoyo-logo: Näytetään "Mitutoyo".
- Image read: Kuvan luvun korvaukset.

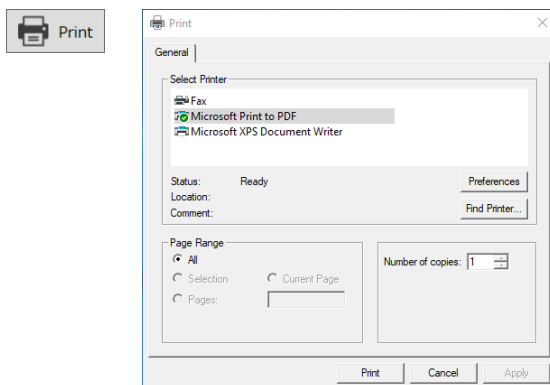
Alatunniste

Syötä teksti, jonka haluat näyttää alatunnisteessa.

#### 2 Kuvan valitsemisen jälkeen poistu näytöstä napsauttamalla [Exit] (Poistu).

#### ■ Tulostus

#### 1 Napsauta [Print] (Tulosta) [Preview] (Esinäkymä) -näytössä ja valitse käytettävä tulostin.



#### Vinkki

Tämä on mahdollista tehdä myös napsauttamalla [Print] (Tulostin) -kohtaa [Home] (Aloitus) -näytössä.



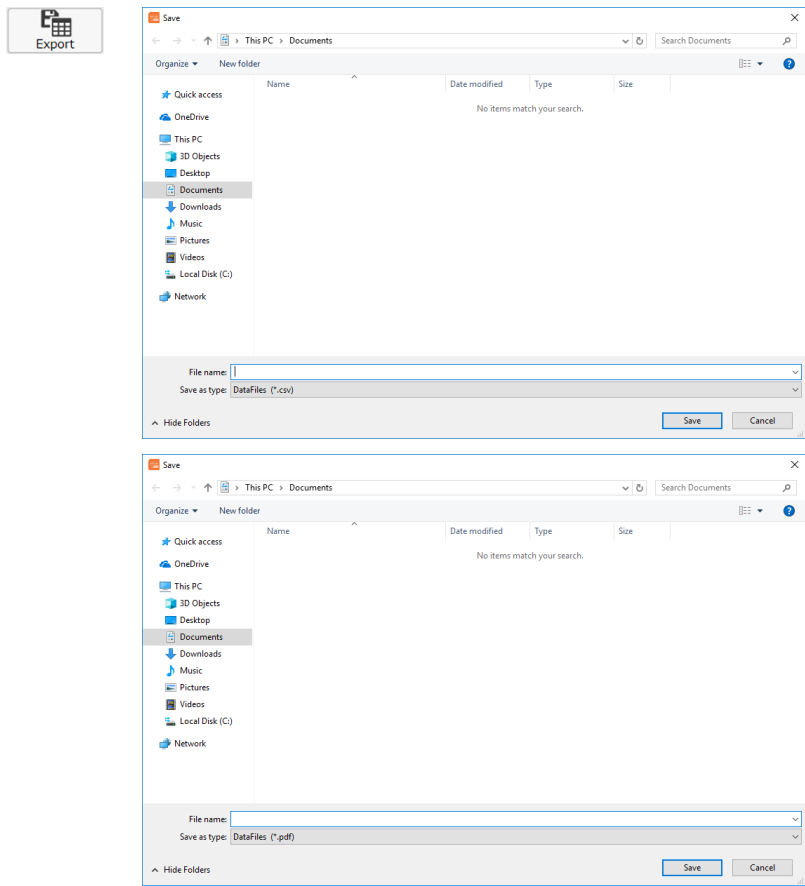
#### 2 Tulostimen valinnan jälkeen tulosta napsauttamalla [Print] (Tulosta).

### 3.1.5 Tiedoston tulostus (Vienti)

CSV- ja PDF-tiedostot viedään erikseen. Tallennettavien tiedostojen nimet on mahdollista asettaa yksittäin.

- 1

Napsauta [Export] (Vie) [Home] (Aloitus) -näytössä ja aseta kohde, johon CSV-tiedosto tallennetaan ja tiedoston nimi. Napsauta sitten [Save] (Tallenna) tai [Cancel] (Peruuta) vaihtaaksesi näytön PDF-tiedoston tallentamiseksi.



Tallennus CSV-  
muodossa

Tallennus PDF-  
muodossa

● Tulostusesimerkki

Seuraava esimerkki näyttää pilkuin erotetun CSV-tiedoston ladattuna Excel-tiedostoon.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Ra 2.390 μm	λ c 0.8 mm	0	0	0	-1.426	0	0
2	Rq 2.818 μm	N 5	0.0875	1	0.0005	-1.3523	0.0875	1
3	Rz 11.311 μm	PROF R	0.1125	2	0.001	-1.2179	0.025	2
4		FIL GAUSS	0.15	3	0.0015	-1.0575	0.0375	3
5		STD ISO 4287:1997	0.175	4	0.002	-0.9087	0.025	4
6		λ s 2.5 μm	0.1875	5	0.0025	-0.8054	0.0125	5
7		STP 0.0005	0.2125	6	0.003	-0.7701	0.025	6
8		UNT 0	0.225	7	0.0035	-0.8082	0.0125	7
9		LNG English	0.2375	8	0.004	-0.9019	0.0125	8
10			0.2625	9	0.0045	-1.0247	0.025	9
11			0.3	10	0.005	-1.1522	0.0375	10
12			0.375	11	0.0055	-1.2635	0.075	11
13			0.45	12	0.006	-1.3494	0.075	12

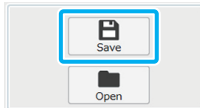
### 3.1.6 Tietojen tallentaminen ja lukeminen

Tässä alajaksossa kuvataan menettely, jolla ohjaimen (Sj-220-pääyksikkö) tiedot tallennetaan tietokoneelle ja luetaan tallennetut tiedot.

\* Mittausehdot, parametrit, laskentatulokset ja mittaustiedot

#### ● Tietojen tallentaminen

##### 1 Napsauta [Save] (Tallenna) [Home] (Aloitus) -näytössä.



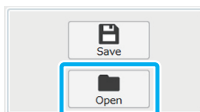
» Näyttöön tulee [Save] (Tallenna) -näyttö.

##### 2 Määritä tiedoston tallennuskohde, syötä tiedoston nimi ja napsauta [Save] (Tallenna).

» Tiedosto tallennetaan.

#### ● Tietojen lukeminen

##### 1 Napsauta [Open] (Avaa) [Home] (Aloitus) -näytössä.



» Näyttöön tulee [Open] (Avaa) -näyttö.

##### 2 Valitse tiedosto, ja napsauta [Open] (Avaa) -painiketta.

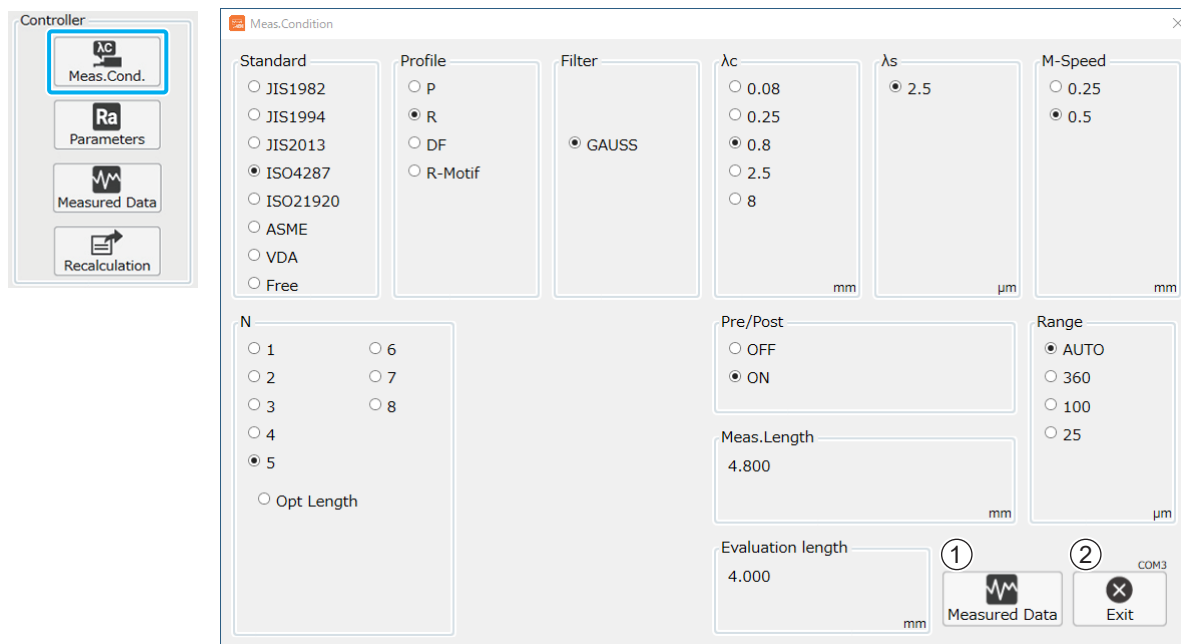
» Tiedosto ladataan ja sisältö näytetään mustalla [Home] (Aloitus) -näytössä.

## 3.2 Mittausehtojen tarkistaminen ja muuttaminen

Ladattujen mittaustietojen mittausehdot luetteloidaan.

### 1 Napsauta [Meas.Cond.] (Mittausehdot) Home (Aloitus) -näytössä.

» [Meas.Cond.] (Mittausehdot) -näyttö näytetään.



- Napsauta [Measured data] (Mittaustiedot) (①) lataaksesi tiedot säätimestä ja päivittääksesi näytetyn sisällön.

### 2 Napsauta kutakin valintapainiketta muuttaaksesi mittausehtoja.

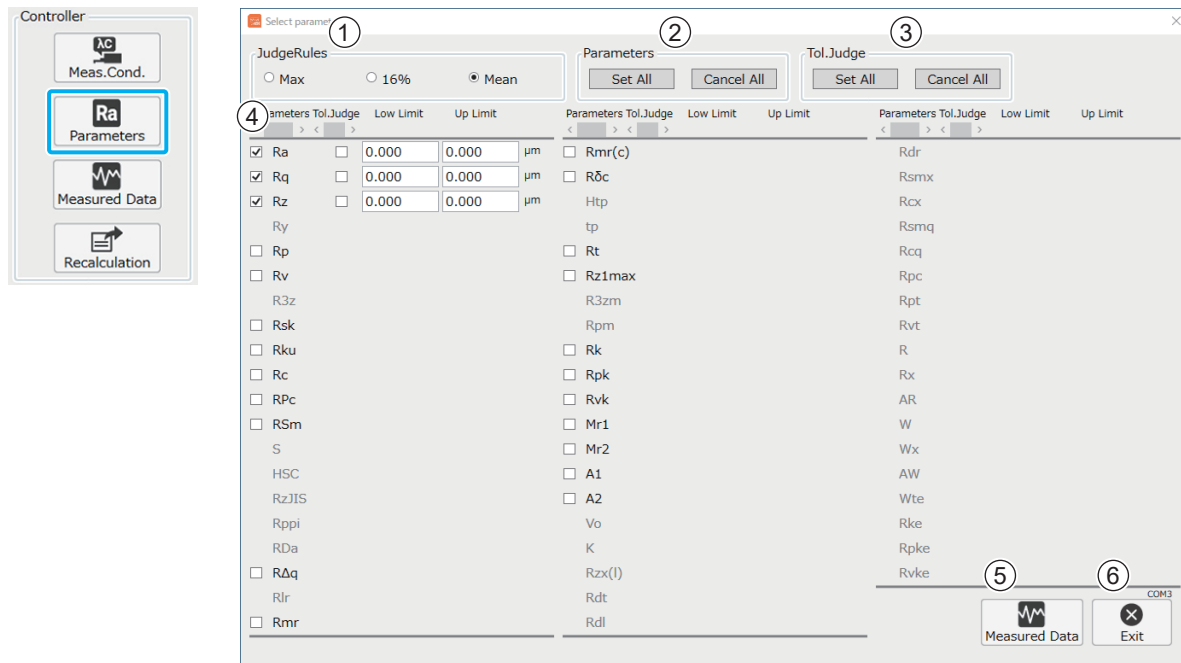
### 3 Napsauta [Exit] (Poistu) (②) poistuaksesi [Meas.Cond.] (Mittausehdot) -näytöstä.

## 3.3 [Select Parameter] (Valitse parametri) -näyttö

Valitse analysoitavat karheusparametrit, aseta toleranssin arviointi ON/OFF (Päälle/Pois) -tilaan ja syötä ylä-/alarajat toleranssille.

### 1 Napsauta [Parameters] (Parametrit) [Home] (Aloitus) -näytössä.


» Näyttöön tulee [Select Parameter] (Valitse parametri) -näyttö.



Nro	Nimi	Kuvaus
①	JudgeRules (TuomRajat)	Aseta toleranssin arviointisääntö.
②	Parametrit	Vaihda välillä [Set All] (Valitse kaikki)/[Cancel All] (Peruuta kaikki) [Parameters] (Parametrit) -arvoille.
③	Tol.Judge (Tol. Tuomitsin)	Vaihda välillä [Set All] (Valitse kaikki)/[Cancel All] (Peruuta kaikki) [Tol. Judge] (Tol.Tuomitsin) -arvoille.
④	Nykyinen asetusten tila	Ilmaisee kunkin parametrin asetustilan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parametrien valinta/peruuttaminen</li> <li>• Toleranssituomitsimen valinta/peruuttaminen</li> <li>• Yläraja/Alaraja toleranssituomitsimelle</li> </ul> On mahdollista vaihtaa valinnan ja poistamisen välillä sekä syöttää numeerisia arvoja.
⑤	Mitt.tiedot	Lataa tiedot säätimestä ja päivitä näytetty sisältö.



#### **TÄRKEÄÄ**

- Ylä- tai alarajojen asettaminen arvoon 0 (nolla) kytkee ylä- ja alarajoihin perustuvan toleranssituomitsintoiminnon POIS.
- Parametrin tiedot on asetettava etukäteen itse SJ-220:ssa.  
Lisätietoja on SJ-220 Käyttöohjeen kohdassa  "2.4 Laskentaolosuhde-asetus".

#### **2 Muuta parametriasetuksia napsauttamalla kutakin valintapainiketta tai muuttamalla numeerisia arvoja.**

» Muutokset päivittyvät [Home] (Aloitus) -näytössä.

#### **3 Napsauta [Exit] (Poistu) (Ⓢ) poistuaksesi [Select Parameter] (Valitse parametri) -näytöstä.**


## **MUISTIINPANOJA**

## 4 Vianetsintä


Jos havaitset toiminnassa poikkeavaa, lue ja tarkista ensin tämä vianmäärittystä koskeva luku.

### 4.1 Vianetsintä

Jos epäilet ohjelmiston toimivan väärin, lue ja tarkista ensin tämä vianmäärittystä koskeva luku.

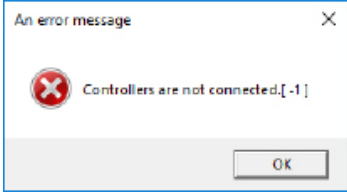

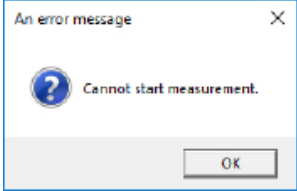
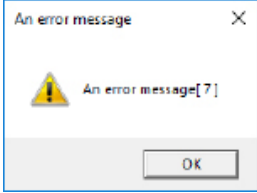
Lisätietoja käytön aikana ilmenevien virheilmoitusten käsittelystä on kohdassa  "4.2 Virheilmoitukset" (sivu 32).

#### ■ Ohjelmistoa ei voi yhdistää verkkoon.

Tarkistettavat kohdat	Syy ja ratkaisu
Onko USB-kaapeli kytketty?	<ul style="list-style-type: none"><li>• Avaa tietokoneesi Laitehallinta ja tarkista, tunnistetaanko USB-kaapeli oikein. Lisätietoja tarkistamisesta on kohdassa  "■ Liitäntä USB 2.0 -kaapelilla" (sivu 10).</li></ul>
Onko SJ-220 asetettu langattomaan tiedonsiirtotilaan?	<ul style="list-style-type: none"><li>• Katso SJ-220-käyttöohjeen luku "OSA F Ympäristöasetukset" kohta "3.1 Langaton".</li><li>• Käynnistä SJ-220 uudelleen ja käynnistä ohjelmisto sen jälkeen uudelleen.</li></ul>

## 4.2 Virheilmoitukset

Kun virheilmoitus ilmestyy, lue se ensin ja tarkista seuraava virheilmoitustaulukko.

Viesti	Syy	Ratkaisu
<p>Ohjainta ei ole yhdistetty. [-1]</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SJ-220 on kytketty POIS PÄÄLTÄ.</li> <li>• USB-kaapelia ei ole kytketty.</li> <li>• Bluetooth-yhteyttä ei ole muodostettu.</li> <li>• Bluetooth-signaali ei ole tarpeeksi vahva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yhdistä ohjain tietokoneeseen. Lisätietoja kohdassa  "2.2 Liitäntä tietokoneeseen" (sivu 10).</li> <li>• Bluetooth-yhteyden aikaansaamiseksi tuo mittalaite lähemmäs tietokonetta. (Tätä ongelmaa ei välttämättä voi korjata, mikäli ympäröivä ympäristö on epäedullinen radiosignaalien kannalta).</li> </ul>
<p>Mittauksen aloittaminen ei ole mahdollista.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Käyttöyksikköä ei ole yhdistetty.</li> <li>• Detektoria ei ole yhdistetty.</li> <li>• Detektorin on vetäytynyt sisään.</li> <li>• Poikittaispituuden virhe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Katso SJ-220-käyttöohjeen "OSA B Käyttöönotto".</li> <li>• Paina mittalaitteen [START/STOP]-painiketta ilmaisimen palauttamiseksi.</li> <li>• Muuta mittausolosuhteita käyttöyksikön tyyppin mukaan.</li> </ul>
<p>Virheilmoitukset [***].</p> 	<p>Numero [ ]-merkinnän sisällä vastaa SJ-220-käyttöohjeen "OSA H" -kohdassa olevaa "6 virhekoodit" sisältöä.</p> <p>Esimerkki vasemmassa kuvassa)</p> <p>Virheilmoitukset [7]: Detektorin toiminta-alueen ylitys</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mittauksen aikana havaittiin detektorin toiminta-alueen ylitys.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Katso SJ-220-käyttöohjeen "OSA H Tekniset tiedot" -kohdassa olevaa "6 virhekoodit" sisältö.</li> </ul> <p>Esimerkki vasemmassa kuvassa)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kytke detektorin oikein vetoyksikköön.</li> <li>• Jos mittausalue on asetettu kiinteäksi alueeksi, aseta alueen arvoksi [AUTO].</li> </ul>

## Europe

### Mitutoyo Europe GmbH

Borsigstrasse 8-10, 41469 Neuss, GERMANY  
TEL: 49(0)2137 102-0 FAX: 49(0)2137 102-351

### Mitutoyo CTL Germany GmbH

Von-Gunzert-Strasse 17, 78727 Oberndorf, GERMANY  
TEL: 49(0)7423 8776-0 FAX: 49(0)7423 8776-99

### KOMEG Industrielle Messtechnik GmbH

Zum Wasserwerk 3, 66333 Völklingen, GERMANY  
TEL: 49(0)6898 91110 FAX: 49(0)6898 9111100

---

## Germany

### Mitutoyo Deutschland GmbH

Borsigstrasse 8-10, 41469 Neuss, GERMANY  
TEL: 49(0)2137 102-0 FAX: 49(0)2137 86 85

### M³ Solution Center Hamburg

Tempowerkring 9-im HIT-Technologiepark 21079 Hamburg, GERMANY

TEL: 49(0)40 791894-0 FAX: 49(0)40 791894-50

### M³ Solution Center Berlin

Ernst-Lau-Straße 6, 12489 Berlin, GERMANY  
TEL: 49(0)30 2611 267 FAX: 49 30 67988729

### M³ Solution Center Eisenach

Neue Wiese 4, 99817 Eisenach, GERMANY  
TEL: 49(0)3691 88909-0 FAX: 49(0)3691 88909-9

### M³ Solution Center Ingolstadt

Marie-Curie-Strasse 1A, 85055 Ingolstadt, GERMANY  
TEL: 49(0)841 954920 FAX: 49(0)841 9549250

### M³ Solution Center Leonberg

Am Längenbühl 3, 71229 Leonberg, GERMANY  
TEL: 49(0)7152 6080-0 FAX: 49(0)7152 608060

### Mitutoyo Deutschland GmbH - Small Tool Sales Division

Am Längenbühl 4, 71229 Leonberg, GERMANY  
TEL: 49(0)7152 9237-0 FAX: 49(0)7152 9237-29

---

## U.K.

### Mitutoyo (UK) Ltd. HQ

Joule Road, West Point Business Park, Andover, Hampshire  
SP10 3UX, UNITED KINGDOM  
TEL: 44(0)1264 353123 FAX: 44(0)1264 354883

### Coventry M³ Solution Centre

Unit6, Banner Park, Wickmans Drive, Coventry,  
West Midlands CV4 9XA, UNITED KINGDOM  
TEL: 44(0)2476 426300

### Halifax M³ Solution Centre

Lowfields Business Park, Navigation Close, Elland, West Yorkshi-  
re HX5 9HB, UNITED KINGDOM  
TEL: 44(0)1422 375566

### East Kilbride M³ Solution Centre

The Bairds Building, Rankine Avenue, Scottish Enterprise Techno-  
logy Park, East Kilbride G75 0QF, UNITED KINGDOM  
TEL: 44(0)1355 581170

---

## France

### Mitutoyo France

Paris Nord 2-123 rue de la Belle Etoile, BP 59267 ROISSY EN  
FRANCE 95957 ROISSY CDG CEDEX, FRANCE  
TEL: 33(0)149 38 35 00

### M³ Solution Center LYON

94A avenue du Progrès 69680 Chassieu, FRANCE  
TEL: 33(0)149 38 35 70

### M³ Solution Center STRASBOURG

Parc de la porte Sud, Rue du pont du péage, 67118  
Geispolsheim, FRANCE  
TEL: 33(0)149 38 35 80

### M³ Solution Center CLUSES

290 Avenue des Lacs, 74950 Scionzier, FRANCE  
TEL: 33(0)1 49 38 35 90

### M³ Solution Center TOULOUSE

Aeroparc Saint Martin Cellule B08  
ZAC de Saint Martin du Touch 12 rue de Caulet  
31300 Toulouse, FRANCE, TEL: 33(0)1 49 38 42 90

### M³ Solution Center RENNES

2, rue Claude Chappe, PA le Vallon - ZAC Mivoie, 35230 Noy-  
al-Châtaillon-sur-Seiche, FRANCE, TEL: 33(0)1 49 38 42 10

---

## Italy

### Mitutoyo Italiana S.r.l.

Corso Europa, 7 - 20045 Lainate (MI), ITALY  
TEL: 39 02 935781 FAX: 39 02 93578255

### M³ Solution Center BOLOGNA

Via Stalingrado 67/22D 40128 Bologna, ITALY  
TEL: 39 02 93578215

### M³ Solution Center CHIETI

Contrada Santa Calcagna - 66020 Rocca S. Giovanni (CH), ITALY  
TEL: 39 02 93578280 FAX: 39 02 93578255

### M³ Solution Center PADOVA

Via G. Galilei 21/F - 35035 Mestrino (PD), ITALY  
TEL: 39 02 93578268 FAX: 39 02 93578255

---

## Netherlands

### Mitutoyo Nederland B.V.

Storkstraat 30, 3905 KX Veenendaal, THE NETHERLANDS  
TEL: 31(0)318-534911

### Mitutoyo Nederland B.V. / M³ Solution Center Eindhoven

De Run 1115, 5503 LB Veldhoven, THE NETHERLANDS  
TEL: 31(0)318-534911

### Mitutoyo Research Center Europe B.V.

De Rijn 18, 5684 PJ Best, THE NETHERLANDS  
TEL: 31(0)499-320200 FAX: 31(0)499-320299

---

## Belgium

### Mitutoyo Belgium N.V. / M³ Solution Center Melsele

Schaarbeekstraat 20A bus 1, B-9120  
Beveren-Kruibeke-Zwijndrecht, BELGIUM  
TEL: 32(0)3-2540444

---

## Sweden

### Mitutoyo Scandinavia AB

Släntvägen 6, 194 61 Upplands Väsby, SWEDEN  
TEL: 46(0)8 594 109 50

### Mitutoyo Scandinavia AB / M³ Solution Center Alingsås

Ängsvaktaregatan 3A, 441 38 Alingsås, SWEDEN  
TEL: 46(0)8 594 109 50

### Mitutoyo Scandinavia AB / M³ Solution Center Värnamo

Kalkstensvägen 7, 331 44 Värnamo, SWEDEN  
TEL: 46(0)8 594 109 50

---

## Switzerland

### Mitutoyo (Schweiz) AG

Steinackerstrasse 35, 8902 Urdorf, SWITZERLAND  
TEL: 41(0)447361150

### Mitutoyo (Suisse) SA

Rue Galilée 4, 1400 Yverdon-les Bains, SWITZERLAND  
TEL: 41(0)244259422

---

## Poland

### Mitutoyo Polska Sp.z o.o.

Skrzypowa 1, 54-530 Wrocław, POLAND

TEL: 48(0)71354 83 50 FAX: 48(0)71354 83 55

## Czech Republic

### Mitutoyo Česko s.r.o.

Dubská 1635, 415 01 Teplice, CZECH REPUBLIC

TEL: 420 417-514-011 Email: info@mitutoyo.cz

### Mitutoyo Česko s.r.o. M<sup>3</sup> Solution Center Ivančice

Ke Karlovu 62/10, 664 91 Ivančice, CZECH REPUBLIC

TEL: 420 417-514-011 Email: info@mitutoyo.cz

### Mitutoyo Česko s.r.o. M<sup>3</sup> Solution Center Ostrava Mošnov

Mošnov 314, 742 51 Mošnov, CZECH REPUBLIC

TEL: 420 417-514-050 Email: info@mitutoyo.cz

### Mitutoyo Česko s.r.o. Slovakia Branch

Šoltésovej 346/1, 017 01 Považská Bystrica, SLOVAKIA

TEL: 421 948-595-590 Email: info@mitutoyo.sk

## Hungary

### Mitutoyo Hungária Kft.

Galamb József utca 9, 2000 Szentendre, HUNGARY

TEL: 36 (30) 6410210

## Romania

### Mitutoyo Romania SRL

1A Drumul Garii Odai Street, showroom, Ground Floor,

075100 OTOPENI-ILFOV, ROMANIA

TEL: 40(0)311012088 FAX: 40(0)311012089

### Showroom in Brasov

Strada Ionescu Crum Nr.1, Brasov Business Park Turnul 1, Meza-

nin, 500446 Brasov-Judetul Brasov, ROMANIA

TEL/FAX: 40(0)371020017

## Finland

### Mitutoyo Scandinavia AB Finnish Branch

Autokeskuksentie 16B, 33960 Pirkkala, FINLAND

TEL: 358(0)40 355 8498

## Austria

### Mitutoyo Austria GmbH

Salzburger Straße 260/2 und 260/3, 4600 Wels, AUSTRIA

TEL: 43(0) 7242 219 998

### Mitutoyo Austria GmbH Goetzis Regional showroom

Lastenstrasse 48a, 6840 Götzis, AUSTRIA

## Singapore

### Mitutoyo Asia Pacific Pte. Ltd.

#### Head office / M<sup>3</sup> Solution Center

24 Kallang Avenue, Mitutoyo Building, SINGAPORE 339415

TEL: (65)62942211 FAX: (65)62996666

## Malaysia

### Mitutoyo (Malaysia) Sdn. Bhd.

#### Kuala Lumpur Head Office / M<sup>3</sup> Solution Center

Mah Sing Integrated Industrial Park, 4, Jalan Utarid U5/14, Section U5, 40150 Shah Alam, Selangor, MALAYSIA

TEL: (60)3-78459318 FAX: (60)3-78459346

#### Penang Branch office / M<sup>3</sup> Solution Center

30, Persiaran Mahsuri 1/2, Sunway Tunas, 11900 Bayan Lepas, Penang, MALAYSIA

TEL: (60)4-6411998 FAX: (60)4-6412998

#### Johor Branch office / M<sup>3</sup> Solution Center

70 (Ground Floor), Jalan Molek 1/28, Taman Molek, 81100 Johor Bahru, Johor, MALAYSIA

TEL: (60)7-3521626 FAX: (60)7-3521628

## Thailand

### Mitutoyo (Thailand) Co., Ltd.

#### Bangkok Head Office / M<sup>3</sup> Solution Center

2327 Onnut Road Kwaeng Onnut Khet Suanluang Bangkok

10250, THAILAND, TEL: (66)2080 3500

#### Chonburi Branch / M<sup>3</sup> Solution Center

7/1, Moo 3, Tambon Bowin, Amphur Sriracha, Chonburi 20230,

THAILAND, TEL: (66)2080 3563 FAX:(66)3834 5788

#### ACC Branch / M<sup>3</sup> Solution Center

122/8, 122/9, Moo 6, Tambon Donhuahroh,

Amphur Muangchonburi, Chonburi 20000, THAILAND

TEL: (66)2080 3565

## Indonesia

### PT. Mitutoyo Indonesia

#### Head Office / M<sup>3</sup> Solution Center

Jalan Sriwijaya No.26 Desa cibatu Kec. Cikarang Selatan Kab.

Bekasi 17530, INDONESIA

TEL: (62)21-2962 8600 FAX: (62)21-2962 8604

#### Batam Branch Office

Business Center Adhya Building 3rd Floor Kompleks

Permata Niaga Blok A No. 1, Jalan jendral Sudirman

Kelurahan Sukajadi, Kecamatan Batam Kota, Kepulauan Riau

29444, INDONESIA, TEL: (62)-778-4888000

## Vietnam

### Mitutoyo Vietnam Co., Ltd

#### Hanoi Head Office / M<sup>3</sup> Solution Center

1st & 2nd floor, MHDI Building, No. 60 Hoang Quoc Viet Road,

Nghia Do Ward, Cau Giay District, Hanoi, VIETNAM

TEL: (84)24-3768-8963 FAX: (84)24-3768-8960

#### Ho Chi Minh City Branch Office / M<sup>3</sup> Solution Center

Unit No. B-00.07, Ground Floor, C1 Building, No. 6, Street D9, An

Loi Dong Ward, Thu Duc City, Ho Chi Minh City, VIETNAM

TEL: (84)28-3840-3489 FAX: (84)28-3840-3498

#### Hai Phong City Branch Office

Room 511, 5th Floor, Thanh Dat 3 Building, No. 4 Le Thanh Tong

Street, May To Ward, Ngo Quyen District, Hai Phong City, VIET-

NAM, TEL:(84)22-5398-9909

## Philippines

### Mitutoyo Philippines, Inc.

#### Head Office / M<sup>3</sup> Solution Center

Unit 1B & 2B LTI, Administration Building 1, Annex 1, North Main

Avenue, Laguna Technopark, Binan Laguna 4024, PHILIPPINES

TEL/FAX:(63) 49 544 0272

## Australia

### Mitutoyo Oceania Pty Ltd

Unit1 3 Rocklea Drive, Port Melbourne VIC 3207, AUSTRALIA

TEL: 61-3-7053-1990

## India

### Mitutoyo South Asia Pvt. Ltd. Head Office

C-122, Okhla Industrial Area, Phase-I, New Delhi-110 020, INDIA

TEL: (91) 11-40578485/86

#### MSA Technical Center

Plot no. 65, Ground Floor, Udyog Vihar, Phase-4 Gurgaon, Hary-

ana - 122016, INDIA

TEL: (91) 124-2340286/287

#### Mumbai Region Head office

303, Sentinel Hiranandani Business Park Powai, Mumbai-400 076, INDIA

TEL: (91) 22-25700684/685/837/839

## **Pune Office / M<sup>3</sup> Solution Center**

G4/G5, Pride Kumar Senate, Off. Senapati Bapat Road, Pune-411 016, INDIA

TEL: (91) 20-25660043/44/45

## **Ahmedabad Office / M<sup>3</sup> Solution Center**

A-104 & A-105, First Floor, Solitaire Corporate Park, Near Divya Bhaskar Press, S.G. Road, Ahmedabad - 380 015, INDIA

TEL: (91)079 - 29704902/903

## **Bengaluru Region Head office / M<sup>3</sup> Solution Center**

116/117-2, Ground Floor, Sy. No. 93 & 94, 3rd Phase, Peenya Industrial Area, Bengaluru-560 058, INDIA

TEL: (91) 80-25630946/47/48/49

## **Coimbatore Office**

Regus, Srivari Srimath, 3rd Floor, Door No: 1045, Avinashi Road, Coimbatore - 641 018, INDIA

TEL: (91)9345005663

## **Chennai Office / M<sup>3</sup> Solution Center**

No. 624, Anna Salai Teynampet, Chennai-600 018, INDIA

TEL: (91) 44-24328823/24/25

## **Kolkata Office**

Unit No. 1208, Om Tower, 32, J.L. Nehru Road, Kolkata-700 071, INDIA, TEL: (91) 33-22267088/40060635/22266817

## **Taiwan**

### **Mitutoyo Taiwan Co., Ltd. / M<sup>3</sup> Solution Center Taipei**

4F., No.71, Zhouzi St., Neihsu Dist., Taipei City 114, TAIWAN

TEL: 886(2)5573-5900 FAX: 886(2)8752-3267

### **Taichung Branch / M<sup>3</sup> Solution Center Taichung**

1F., No. 299, Gaotie 1st Rd., Wuri Dist., Taichung City 414, TAIWAN

TEL: 886(4)2338-6822 FAX: 886(4)2338-6722

### **Kaohsiung Branch / M<sup>3</sup> Solution Center Kaohsiung**

1F., No.31-1, Haibian Rd., Lingya Dist., Kaohsiung City 802, TAIWAN

TEL: 886(7)334-6168 FAX: 886(7)334-6160

## **South Korea**

### **Mitutoyo Korea Corporation**

#### **Head Office / M<sup>3</sup> Solution Center**

33, Eungyejungang-ro 306beon-gil, Siheung-si, Gyeonggi-do, 15120 KOREA

TEL: 82(31)361-4200 FAX: 82(31)361-4201

#### **Busan Office / M<sup>3</sup> Solution Center**

(3150-3, Daejeo 2-dong) 8, Yutongdanji 1-ro 49beon-gil, Gangseo-gu, Busan, 46721 KOREA

TEL: 82(51)718-2140 FAX: 82(51)324-0104

#### **Daegu Office / M<sup>3</sup> Solution Center**

(Galsan-dong, Daegu Business Center), 301-Ho, 217, Seongseo-gongdan-ro, Dalseo-gu, Daegu 42704 KOREA

TEL: 82(53)593-5602 FAX: 82(53)593-5603

#### **Daegjeon Office**

204-Ho, 419, Expo-ro, Yuseong-gu, Daejeon, 34051 KOREA

TEL: 82(42)719-1270 FAX: 82(42)719-5603

## **China**

### **Mitutoyo Measuring Instruments (Shanghai) Co., Ltd.**

18/F, NEW BUND Shun Tak Center, No.18, Lane 666, West Haiyang Road, Pudong New District, Shanghai 200124, CHINA

TEL: 86(21)5836-0718 FAX: 86(21)5836-0717

### **Suzhou Office / M<sup>3</sup> Solution Center China (Suzhou)**

1/2 Floor, Building 4, No.175 Songbei Road, Suzhou Free Trade Zone, Suzhou City, Jiangsu 215000, CHINA

TEL: 86(512)6522-1790 FAX: 86(512)6251-3420

### **Wuhan Office / M<sup>3</sup> Solution Corner**

Room 1701, Wuhan Wanda Center, No. 96, Linjiang Road, Wuchang District, Wuhan Hubei 430060, CHINA

TEL: 86(27)8544-8631 FAX: 86(27)8544-6227

## **Chengdu Office**

Room 1-102, 1st Floor, Unit 1, Building 1, No. 24, Wannian Road (Wanniancang Cool), Chenghua District, Chengdu City, Sichuan 610056, CHINA

TEL: 86(28)8671-8936 FAX: 86(28)8671-9086

## **Hangzhou Office**

Room 329, 3F, Building D, West Square of Hangzhou Dong Railway Station, No. 260 Xinfeng Road, Shangcheng District, Hangzhou City, Zhejiang 310002, CHINA

TEL: 86(571)8288-0319 FAX: 86(571)8288-0320

## **Tianjin Office / M<sup>3</sup> Solution Center China (Tianjin)**

Room D 12/F, TEDA Building, No.256 Jie-fang Nan Road Hexi District, Tianjin 300042, CHINA

TEL: 86(22)5888-1700 FAX: 86(22)5888-1701

## **Changchun Office**

Room 815, 8F, Building A1, Upper East International No.3000 Dongsheng Street, Erdao District, Changchun, Jilin, 130031, CHINA

TEL: 86(431)8192-6998 FAX: 86(431)8192-6998

## **Chongqing Office**

Room 1312, Building 3, Zhongyu Plaza, No.86, Hongjin Avenue, Longxi Street, Yubei District, Chongqing, 400000, CHINA

TEL: 86(23)6595-9950 FAX: 86(23)6595-9950

## **Qingdao Office**

Room 638, 6F, No.192 Zhengyang Road, Chengyang District, Qingdao, Shandong, 266109, CHINA

TEL: 86(532)8096-1936 FAX: 86(532)8096-1937

## **Xi'an Office**

Room 1503 Jianke Building, No.99 Yanta Road, Beilin District, Xi'an City, Shaanxi 710054, CHINA

TEL: 86(29)8538-1380 FAX: 86(29)8538-1381

## **Dalian Office / M<sup>3</sup> Solution Center China (Dalian)**

Room A-106 Shuijing SOHO, No.16 Harbin Road, Economic Development Zone, Dalian, 116600 CHINA

TEL: 86(411)8718 1212 FAX: 86(411)8754-7587

## **Zhengzhou Office**

Room 5003, 50th Floor, South Tower of Greenland Centre, No.36 Yulin North Road, Zhengdong New District, Zhengzhou, Henan, 450000, CHINA

TEL: 86(371)6097-6436 FAX: 86(371)6097-6981

## **Dongguan Office / M<sup>3</sup> Solution Center China (Dongguan)**

Room 201, Building 1, No. 405, Tai'an Road, Chang'an Section, Chang'an Town, Dongguan City, Guangdong 523850, CHINA

TEL: 86(769)8541 7715 FAX: 86(769)-8541 7745

## **Fuzhou Office**

Unit 03, 7th floor of East Tower, Sansheng International Center, No.118 Wusi Road, Gulou District, Fuzhou City, Fujian 350001, CHINA

TEL: 86 (591) 8761 8095 FAX: 86 (591) 8761 8096

## **Changsha Office**

Room 2207, Building 1, Shiner International Plaza, No. 88, Kaiyuan Middle Road, Changsha City, Hunan 410100, CHINA

TEL: 86 (731) 8401 9276 FAX: 86 (731) 8401 9376

## **Changzhou Office**

Room 1502, Joint Financial Tower, No.255, Tongjiang North Road, Tianning District, Changzhou City, Jiangsu 2130002, CHINA

TEL: 86(519)8815 8319 FAX: 86(519)8815 8319

## **Wenzhou Office**

Room 512, Building 4, Xinjingdujiayuan, Sanyang Street, Ou Hai District, Wenzhou City, Zhejiang 325014, CHINA

TEL: 86(577)8641 5280

## **Hefei Office**

Unit B3111-1, 1F, Block B3, Hulanbaodi Huiyuan, Heping Road, Yaohai District, Hefei City, Anhui 230001, CHINA

TEL: 86(551)6560 1006

## **Mitutoyo Measuring Technology (Suzhou) Co., Ltd.**

1/2 Floor, Building 4, No.175 Songbei Road, Suzhou Free Trade Zone, Suzhou City, Jiangsu 215000, CHINA

TEL: 86(512)6252-2660 FAX: 86(512)6252-2580

---

## U.S.A.

**Mitutoyo America Corporation**

965 Corporate Blvd., Aurora, IL 60502, U.S.A.  
TEL: 1-(630)820-9666 Toll Free No. 1-888-648-8869  
FAX: 1-(630)978-3501

**Headquarters (Aurora) / M<sup>3</sup> Solution Center**

965 Corporate Blvd., Aurora, IL 60502, U.S.A.

**Seattle (Renton) Office / M<sup>3</sup> Solution Center**

1000 SW 34th St. Suite G, Renton, WA 98057 U.S.A.  
TEL: 1-(888)-648-8869

**Houston Office / M<sup>3</sup> Solution Center**

4560 Kendrick Plaza Drive Suite 120 Houston, TX 77032, U.S.A.  
TEL: 1-(888)-648-8869 FAX: 1-(281)227-0937

**Cincinnati (Mason) Office / M<sup>3</sup> Solution Center**

6220 Hi-Tek Ct., Mason, OH 45040, U.S.A.  
TEL: 1-(888)-648-8869 FAX: 1-(513)754-0718

**Detroit (Novi) Office / M<sup>3</sup> Solution Center**

46850 Magellan Drive, Suite 100, Novi, MI 48377, U.S.A.  
TEL: 1-(888)-648-8869 FAX: 1-(248)-926-0928

**Los Angeles (City of Industry) Office / M<sup>3</sup> Solution Center**

16925 E. Gale Ave., City of Industry, CA 91745, U.S.A.  
TEL: 1-(888)-648-8869 FAX: 1-(626)369-3352

**Charlotte (Huntersville) Office / M<sup>3</sup> Solution Center**

11515 Vanstory Dr., Suite 140, Huntersville, NC 28078, U.S.A.  
TEL: 1-(888)-648-8869 FAX: 1-(704)875-9273

**Boston (Marlborough) Office / M<sup>3</sup> Solution Center**

753 Forest Street, Suite 110, Marlborough, MA 01752, U.S.A.  
TEL: 1-(888)648-8869 FAX: 1-(508)485-0782

**West Chester (Ohio) / Metrology Service Center**

8876 Beckett road, West Chester, OH 45069, USA  
TEL: 1-(888)-648-8869

**Mitutoyo America Corporation Calibration Lab**

965 Corporate Blvd., Aurora, IL 60502, U.S.A.  
TEL: 1-(888)-648-8869 FAX: 1-(630)978-6477

**Mitutoyo America Corporation CT-Lab Chicago**

965 Corporate Blvd., Aurora, IL 60502, U.S.A.  
TEL: 1-(888)-648-8869 FAX: 1-(630)-820-3418

**Mitutoyo Research & Development America, Inc.**

11533 NE 118th St., Kirkland, WA 98034-7111, U.S.A.  
TEL: 1-(425)821-3906 FAX: 1-(425)821-3228

**Mitutoyo Research & Development America, Inc. - California Office**

16925 Gale Ave. City of Industry, CA 91745-1806 U.S.A.  
TEL: 1-(425)821-3906 FAX: 1-(425)821-3228

## Canada

**Mitutoyo Canada Inc.**

2121 Meadowvale Blvd., Mississauga, Ont. L5N 5N1., CANADA, TEL: 1-(905)821-1261 FAX: 1-(905)821-4968

**Montreal Office**

7075 Place Robert-Joncas Suite 129, Montreal, Quebec H4M 2Z2, CANADA, TEL: 1-(514)337-5994 FAX: 1-(514)337-4498

---

## Brazil

**Mitutoyo Sul Americana Ltda.****Head office / M<sup>3</sup> Solution Center**

Avenida Mimes nº 25 – Loteamento Multivias II, Jardim Ermida I, CEP 13212-216 Jundiá - SP, BRASIL  
TEL: 55 (11) 5643-0004/0041

**Filial Curitiba / M<sup>3</sup> Solution Center**

Rua Sergipe, nº 101, Sala A, Bairro Boneca do Iguaçu, São José dos Pinhais – Paraná – BRASIL CEP 83040120  
TEL: 55 (41) 3534-1728

**Filial Joinville / M<sup>3</sup> Solution Center**

Rua Sorocaba, No.265, Bairro Floresta, Joinville, Santa Catarina, BRASIL, CEP 89212-210  
TEL: 55 (47) 3025-8062

**Filial Porto Alegre / M<sup>3</sup> Solution Center**

Rua Emilio Boeckel nº 325, Bairro: Flao, São Leopoldo - RS, BRASIL CEP 93020-600  
TEL: 55 (51) 3037-9383

---

## Argentina

**Mitutoyo Sul Americana Ltda.****Argentina Branch / M<sup>3</sup> Solution Center**

AV. MITRE 1249 Piso. PB– FLORIDA – BUENOS AIRES ARGENTINA  
TEL: 54 (11) 4730-1433 FAX: 54 (11) 4730-1411

**Sucursal Cordoba / M<sup>3</sup> Solution Center**

Av. Ricchieri 2872 L.4 – Bº Jardin – CP X5014OPJ Cordoba, ARGENTINA, TEL: 54 (351) 464-4125

---

## Mexico

**Mitutoyo Mexicana, S.A. de C.V.**

Industria Eléctrica No.15, Parque Industrial, Naucalpan de Juárez, Estado de México C.P.53370, MÉXICO  
TEL: 52 (01-55) 5312-5612 FAX: 52 (01-55) 5312-3380

**Monterrey Office / M<sup>3</sup> Solution Center**

Blv. Interamericana No. 103, Parque Industrial FINSA, C.P. 66636 Apodaca, N.L., MÉXICO  
TEL: 52(01-81) 8398-8227/8228/8242/8244  
FAX: 52(01-81) 8398-8226

**Tijuana Office / M<sup>3</sup> Solution Center**

Calle José María Velazco 10501-C, Col. Cd. Industrial Nueva Tijuana, C.P. 22500 Tijuana, B.C., MÉXICO  
TEL: 52(01-664) 647-5024

**Querétaro Office / M<sup>3</sup> Solution Center**

Av. Cerro Blanco No.500-1, Colonia Centro Sur, Querétaro, Querétaro, C.P. 76090, MÉXICO  
TEL: 52(01-442)340-8018, 340-8019 and 340-8020  
FAX: 52(01-442)340-8017

**Mitutoyo Mexicana, S.A. de C.V. Querétaro Calibration Laboratory**

Av. Cerro Blanco 500 30 Centro Sur, Querétaro, Querétaro, C.P. 76090, MÉXICO  
TEL: 52(01-442)340-8018, 340-8019 and 340-8020  
FAX: 52(01-442)340-8017

**Aguascalientes Office / M<sup>3</sup> Solution Center**

Av. Aguascalientes No. 622, Local 15 Centro Comercial El Cilindro Fracc. Pulgas Pandas Norte, C.P. 20138, Aguascalientes, Ags. MÉXICO  
TEL: 52(01-449)174-4140 and 174-4143

**Irapuato Office / M<sup>3</sup> Solution Center**

Boulevard a Villas de Irapuato No. 1460 L.1 Col. Ejido Irapuato C.P. 36643, Irapuato, Gto., MÉXICO  
TEL: 52(01-462)144-1200 and 144-1400



---

# Versionhistoria

Julkaisupäivä	Painoksen numero	Revision tiedot
1. elokuuta 2023	Ensimmäinen painos	Julkaisu

# Mitutoyo Corporation

---

20-1, Sakado 1-Chome, Takatsu-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa 213-8533, Japan  
Tel: +81 (0)44 813-8230 Fax: +81 (0)44 813-8231  
Home page: <https://www.mitutoyo.co.jp/global.html>

For the EU Directive, Authorized representative and importer in the EU:  
Mitutoyo Europe GmbH  
Borsigstrasse 8-10, 41469 Neuss, Germany

For the UK Regulation, Authorized representative and importer in the UK:  
Mitutoyo (UK) Ltd.  
Joule Road, West Point Business Park, Andover, Hampshire SP10 3UX, UNITED KINGDOM