

Leica Microsystemsin

# Kuvantamisjärjestelmät



[www.leica.fi](http://www.leica.fi)

## Leica Microsystems AG

on johtava innovatiivisten optisten järjestelmien kehittäjä ja valmistaja, joka tarjoaa maailman kattavimman valikoiman valomikroskooppeja tieteeseen, tutkimukseen, teollisuuteen ja opetuksen eri tarpeisiin.

**Leica Nilomark Oy** on Leica Microsystemsin valtuuttama maahantuojaja Suomessa. Leica Nilomark Oy tarjoaa mikroskooppijärjestelmien ja -ohjelmistojen lisäksi koulutuksen, teknisen tuen sekä huoltopalvelut.

Living up to Life

**Leica**  
MICROSYSTEMS

# Leica Advanced Widefield

Leica Microsystemsin kuvantamis-laitteistosarja tarjoaa juuri oikeanlaisen työkalun tutkimuksellesi, tarvitsetpa sitten rutiinikuvantamista ja dokumentaatiota tai kompleksista elävien solujen reaaliaikaista kuvantamista. Riippumatta sovelluksesta kaikki **Leica Advanced Widefield** -laitteistot käyttävät samaa helppokäyttöistä ohjelmistoalustaa, joka löytyy myös Leican konfokaalimikroskoopeista.

**Leica Advanced Widefield** -sarja koostuu neljästä modulaarisesta laitteistosta, jotka voidaan kustomoida eri tasoille sovelluksille. Modulaarisesti suunniteltu ratkaisu tarjoaa mahdollisuudet kasvaa ja valita tarvittavat laitteisto- ja ohjelmistokomponentit.

## Joustavuus ja modulaarisuus

- Yksilöllisesti optimoidut laitteistokokoonpanot
- Valittavana normaali- ja käänteismikroskoopit sekä stereomikroskoopit
- Laaja valikoima sovellus-, prosessointi- ja laskentatyökaluja
- Laaja valikoima laitteistokomponentteja

## Päivitettävyyys

- Kasvaa tarpeiden mukaisesti
- Aloittelijoiden järjestelmistä vaativan tason työasemiin, joilla voidaan tehdä reaaliaikaista tutkimusta
- Laitteiston päivittäminen onnistuu asennuspaikassa

## Integrointi

- Täydellinen harmonia laitteiston ja ohjelmiston välillä
- Maksimaalinen luotettavuus
- Helppokäyttöinen

## Yksi ohjelmistoalusta

- Sama ohjelmistoalusta käy kaikille widefield -tutkimuslaitteistoille ja konfokaalimikroskoopilaitteistoille
- Ideaalinen kuvantamiskeskussissa ja kun käyttäjiä on useita
- Minimaalinen käyttöopastuksen tarve



# Leica AF6000 E

## Helppo, aloittelijoillekin sopiva ohjelmistoratkaisu korkeatasoiseen fluoresenssikuvantamiseen ja dokumentointiin

Järjestelmä on yhdistettävissä laajaan valikoimaan Leica Microsystemsin manuaalisia ja automatisoituja mikroskooppeja sekä Leican ja Hamamatsun ja Andorin tiettyihin kameramalleihin. Sopii erityisen hyvin yleisiin biologisiin ja solumorfologisiin fluoresenssikuvantamisen sovelluksiin sekä tutkimustulosten ammattitason dokumentointiin.

- 2D-intervallikuvaaminen (Time Lapse)
- Usean kanavan päällekkäisyys
- Helppokäyttöinen LAS AF -käyttöliittymä
- Monikanavainen kuvanhankinta
- Yksittäisen viivan mittaus, mittajana-merkintä
- Huomautukset ja selostukset
- Töiden palauttaminen prosessoitavaksi
- Kuvien ja tiedon tallentaminen: lif, TIF, jpg tai avi -formaateissa
- Kaikkien kameraparametrien kontrollointi (mm. valotus, valonvahvistus, binning, kuvan bit-resoluutio)

# Leica AF6000

## Edistyneempi fluoresenssikuvantamisjärjestelmä

Mukautuva laitteisto moniin eri sovelluksiin fluorensenssimikroskopiassa ja kuvananalyysissä mukaanluettuna intervallitulkimukset, multipositiointi, z-sarjakuvaus ja dekonvoluutio. Leica AF6000 tarjoaa kaikki tarvittavat ominaisuudet vaativiin tutkimuksiin.

Tämä joustava, täysin integroitu järjestelmä voidaan varustaa erilaisilla sovelluspaketeilla ja ohjelmistomoduuleilla. Järjestelmässä on hyvät vakio-ominaisuudet kuvadokumentointiin, laskentaan, määrittämiseen ja analysointiin. Analysointikykyä voidaan laajentaa valitsemalla lisäksi FRET, edistyneempi intervallikuvaus, erilliset kanavat, kolokalisaatio ja erilaiset dekonvoluutiotekniikat.

- 3D-intervallikuvantaminen
- 3D-kvasarjojen

esittäminen ja käsittely 3D-visualisointipaketilla

- Monikanavaisuus, jolla päällekkäisyydet luodaan yhdellä napin painalluksella
- Mittaus- ja esitysominaisuudet kuvien määrittämiseksi
- Täysi valikoima kuvanparannustyökaluja, joilla voidaan parantaa kuvan laatua
- Merkitse ja Etsi -ominaisuudet monisivuisille tutkimuksille
- Laaja valikoima edistyneempiä dekonvoluutiovaihtoehtoja
- Dye Finder -työkalu cross-talk-ilmion eliminointiseksi



# Leica AF6500

## Perustason erittäin nopea fluoresenssiasema rajoitetulla reaaliaikaisella kontrollilla

Tässä ovat kaikki samat ominaisuudet kuin Leica AF6000:ssa, mutta lisäksi erittäin nopea reaaliaikainen kameran ja suodinpyörien ohjaus, joita tarvitaan erittäin nopeaan 2D-intervallikuvantamistutkimuksiin sekä mittasuhteiden kuvantamisessa.

Leica Microsystemsin automatisoidut tutkimusmikroskoopit, normaalit ja käänteiset, ovat sopiva alusta Leica AF6500:lle. Ratiometrinen kuvantamista voidaan käyttää mittaamaan toisiolähtetimen, kuten Ca<sup>2+</sup>, pitoisuuksia pitkän ajan funktiona. Järjestelmä on ihanteellinen myös, kun on tutkittava laajaa valikoimaa soluprosesseja, kuten eksosytoosia, siirtoproses-

seja solutukirangoissa ja solufuusioita. TTL-tasoisia liipaisusignaaleja voidaan käyttää aktivoimaan lisälaitteita, kuten esim. peristaattipumppuja ja injektoreita tai aloittamaan kuvaus tulevan TTL-tasoisin signaalin liipaisupulsseista.

- Reaaliajassa 2D-intervallitutkimukset
- Multidimensionaalinen 3D-kuvaus
- Erittäin nopea ratiometrinen kuvantaminen



# Leica AF7000

## Huipputason elävien solujen fluoresenssiasema. Täysi reaaliaikainen kontrolli.

Huippulaitteisto fluoresenssikuvantamiseen. Pisimmälle viety nopeuden, luotettavuuden, tutkimuksen suunnittelun, analysointimahdollisuuksien ja helppokäyttöisyyden kombinaatio.

Premiumluokan ratkaisu erittäin vaati-

viin sovelluksiin. Täysin reaaliaikainen kontrolli nopeille 3D time-lapse -kokeille, TIRF, Fura2, FRET SE, dekonvoluutio ja lisälaitteen liipaisutoiminto. Saavutat erinomaiset tulokset – nopeasti! Tutkittaessa eläviä soluja tämä erinomaisen joustava ja täysin integroitu järjestelmä mahdollistaa reaaliaikaisen kontrollin kaikille tarvittaville järjestelmäkomponenteille, mm. kameralle, hienosäätölaitteille ja jopa neljälle ulkoiselle suodinpyörälle.

Lisäksi se tarjoaa mahdollisuuden tarkastella eläviä soluja TIRF:iä käyttäen. Kun tarvitset ammattilaistason varustuksen tutkimustöihin tänään ja huomenna, käytä Leica AF7000:a. Liipaisusignaalit voidaan siirtää lisälaitteisiin jopa neljässä kanavassa. Vastaavasti liipaisusignaaleja voidaan vastaanottaa jopa neljässä kanavassa ulkoisista laitteista tutkimuksissa.

- Reaaliajassa 3D-intervallitalennukset
- Nopea FRET SE -sovellus
- TIRF-kuvantaminen
- Kameran nopea kontrolli, 4 Leican ulkoista suodinpyörää, SuperZ Galvo tai Piezo-hienotarkennus, 4 TTL-liipaisuliitännät sisään ja 4 TTL trigger ulos-kanava



## Leica MM AF

### MetaMorph-sovellukset

Uudet biokuvantamistekniikat johtavat tieteellisten läpimurtojen määrän kasvuun. Leican MM AF -kuvantamisjärjestelmällä,



jossa on käytössä MetaMorph, on tärkeä osa tässä kehityksessä. Leica MM AF:n kuvantaminen, prosessointi ja analysointikyky sekä täydellinen automaatiotyökalujen valikoima avaavat täysin uuden näkökulman ymmärtää solutoimintoja.

Leica MM AF:n joustavuus ja monipuolisuus tekevät siitä tehokkaan järjestelmän sellaisiin operaatioihin kuin esim. intervallit, multidimensionaalinen kuvantaminen ja 3D-rekonstruktio, sekä mittaaminen, kuten morfometria, kolokalisaatio ja kirkkaus. Biologisissa tutkimuksissa elävien solujen kuvaamisessa Leica MM AF yhdistää nopeuden, joustavuuden ja tarjoaa asiakastuen, joilla saavutetaan parempia tuloksia, entistä nopeammin.

- Varjostuksen korjaus & taustan erottaminen
- Morfometria ja etäisyys

- Alue/intensiteettimittaukset graafisesti
- Perussuotimet & morfologisuotimet
- Aritmeettiset toiminnot
- Luo ja esittää videoviennin, QuickTime® tai AVI
- Integroitu morfometria-analyysi (IMA)
- 'Nearest neighbors' ja 'no neighbors' -dekonvoluutio
- 3D-rekonstruktio
- 2D-dekonvoluutio
- FRET
- Intervalli ja Z-sarjat
- Solulaskin
- Kymografia lineaarisen liikkuvuuden analyysiin
- Kirkkauden mittaukset
- Kolokalisaatio
- Monifluoresenssikuvien yhdistäminen
- Tiedonhankinta ja vienti
- Digitaalinen autofokus
- Lisäksi useita sovellusorientoituneita ratkaisuja

## Leica AM TIRF MC

### TIRF (Total Internal Reflection Fluorescence) mikroskooppijärjestelmä, jossa on useita lasereita valolähteenä

Leica Microsystemsin uusi moniväri-TIRF on laitteisto, jossa on kaikki yhdessä ja samassa. Se on varustettu maks. neljällä integroidulla kiinteällä laserilla, jotka mahdollistavat fluorokromien eksitaation kaikilla tärkeillä aallonpituuksilla. Erittäin nopea käynnistys, automaattisesti pysyvä TIRF-penetraatiosyvyys siirryttäessä aallonpituudelta toiselle ja erittäin korkea sekä synkronoitu tallennusnopeus avaavat uusia näköaloja, erityisesti silloin, kun tutkitaan elävien solujen dynaamisia prosesseja.

- Neljän aallonpituuden integraatio, 405 nm (optio), 488 nm, 561 nm ja 635 nm nopealla AOTF-kontrollilla
- Automaattinen penetraatiosyvyyden korjaus, kun siirrytään aallonpituudelta toiselle
- TIRF:n ja nopean FRET-analyysin kombinaatio
- TIRF-kuvantamisen nopeuden ja kirkkauden maksimoimiseksi

- kaikkien optisten TIRF-komponenttien korkealuokkainen lähetyksen nopea kuvantallennus, jopa 30 fps samanaikaisella aallonpituuden vaihdolla

