

logitech®

LOGI BOLT



Logitechin uusi standardi suorituskykyisiin langattomiin yhteyksiin – tarkoitettu ihmisille, jotka luovat ja tuottavat ruuhkaisten langattomien ympäristöjen, jatkuvasti muuttuvien yhteensopivuusvaatimusten ja lisääntyneiden turvallisuusodotusten maailmassa.

LOGI BOLT

Logitechin uuden, suorituskykyisiin langattomiin yhteyksiin tarkoitetun standardin kehittäminen

Esittely

Y- ja Z-sukupolvien esiinmarssin myötä työpaikoilla lisääntyneet tietokoneiden oheislaitteet ovat parantaneet työntekijöiden tuottavuutta, työskentelymukavuutta ja yleistä tyytyväisyyttä. Mutta näiden laitteiden, varsinkin langattomien hiirten ja näppäimistöjen, määrän eksponentiaalisella kasvulla on ollut ei-toivotut seurauksensa: tietoturvaluolia, suorituskykyvaikeuksia ruuhkaisissa langattomissa ympäristöissä ja yhteensopivuusongelmia, jotka johtavat aikaa ja rahaa kuluttaviin puheluihin yrityksen IT-tukeen.

Vastauksena tähän **Logitech** – yksi maailman johtavista tietokoneiden oheislaitteiden valmistajista – on kehittänyt **Logi Boltin**, uuden sukupolven langattoman yhteysprotokollan, joka ratkaisee kyberturvallisuusongelmat ja yhä ruuhkaisempien langattomien ympäristöjen hankaluudet, sekä muovaa lisäksi itse työskentelyä ja kehittyä sen rinnalla tulevan vuosikymmenen kuluessa.

Uuden tekniikan tarkoitus on parantaa tietoturvaa sekä langattoman yhteyden luotettavuutta ja vahvuutta. Lisäksi Logitechin tekniikoille annettiin tehtäväksi sen varmistaminen, että tekniikka toimii eri käyttöjärjestelmissä ja parantaa loppukäyttäjän kokemusta. Tarkoituksena on vähentää käyttäjien tarvetta turvautua IT-tukeen. Langattomaan *Bluetooth*[®] Low Energy -tekniikkaan perustuva Logi Bolt sisältää useita tietoturvaominaisuuksia, joiden tarkoituksena on minimoida haavoittuvuudet toimistossa ja etätyöskentelyssä. Näin IT-päälliköillä on yksi murhe vähemmän mietittävänä. Logi Bolt -yhteensopivat laitteet ovat näkyvä osa Logitechin tuotevalikoimaa tästä vuodesta alkaen.



Logitech MX Keys yrityksille ja Logitech MX Master 3 yrityksille

**Tässä e-kirjassa
valotetaan uutta
Logi Bolt -tekniikkaa
eri kannoilta ja kerrotaan
sen kehityksen taustalla
vaikuttaneista ideoista.**

Sisällys

- 1 Johdanto
- 2 Yhteisön tuki
- 3 Vahvistettu tietoturva
- 5 Vahvat yhteydet
- 6 Yhteensopivuus lähes kaikkien käyttöjärjestelmien kanssa
- 6 Pariliitos jopa kuuden Logi Bolt -laitteen kanssa
- 7 Joustavat liitettävyyssvaihtoehdot
- 8 Logitechin tapa

Yhteisön tuki

Uuden langattoman protokollan kehittäminen ei ole mitätön hanke. Pelkkä nykYTEKNIKOIDEN päivittäminen alati kehittyvän langattoman toimistoarkkitehtuurin tarpeiden mukaan ei riittänyt. Logitechin insinöörien ja käyttäjäkokemuksen kehittäjien piti lisäksi katsoa tulevaisuuteen ja kysyä itseltään, miten he voivat varmistaa, että uusi tekniikka on turvallinen, toimiva ja ajanmukainen vielä viiden tai kymmenenkin vuoden kuluttua. Tämä johti siihen, että uuden protokolla-arkkitehtuurin perusteknologiaksi valittiin *Bluetooth*[®]- tai tarkemmin sanottuna *Bluetooth Low Energy*. Valinta oli yllättävän helppo. *Bluetooth* sisältää monta sisäänrakennettua suojauskerrosta, toimii luotettavasti ruuhkaisissa ympäristöissä ja säilyttää hyödyllisyytensä myös ”donglettomassa” tulevaisuudessa eli tilanteessa, jossa isäntäkoneissa ei enää ole USB-portteja.



Ergonominen, jaettu Logitech ERGO K860 -näppäimistö yrityksille ja M575-pallohiiri yrityksille

Mikään teknologia ei ole täysin tulevaisuusvarma, mutta tulevan ennakointi oli johtava ajatus Logi Boltin kehityksessä. Tuotehallintapäällikkö Barbara Vasconcelos kertoo, miksi *Bluetoothin* valinta vastaa juuri tätä tavoitetta. ”On olemassa kokonainen yhteisö, joka on omistautunut *Bluetoothin* jatkuvalla parantamiselle ja kehitykselle, ja Logitech on osa sitä. Emme voi ennustaa, mitä haasteita tulevaisuuden langaton ympäristö tuo tullessaan, mutta tiedämme hyötyvämmme jatkuvasti *Bluetooth*-yhteisön kollektiivisista ponnistuksista. Pystymme siis nopeasti kehittämään Logi Boltia tilanteen mukaan, niin että se säilyy ajanmukaisena, vahvana ja turvallisena.”



Bluetooth SIG, Inc., jonka jäsen Logitechkin on, on yli 36 000 yrityksen maailmanlaajuinen yhteisö. Nämä yritykset ovat Bluetooth-tekniikan huoltajia ja kehittäjiä. Bluetooth SIG, Inc. edistää Bluetooth-tekniikan leviämistä kannustamalla jäsenyrityksiään tekemään yhteistyötä uusien, entistä parempien versioiden luomiseksi ja tukee Bluetooth-yhteensopivuutta tuotteiden hyväksyntäohjelmalla.

www.bluetooth.com

Vahvistettu tietoturva

Logi Bolt luotiin vastaukseksi kasvaviin tietoturva-aasteisiin, jotka ovat syntyneet työvoiman yhä lisääntyvästä liikkuvuudesta. Etätyöskentely kotoa on vain ilmeisin esimerkki tästä. Logi Boltissa on käytetty Bluetooth-suojauksen 1 tasoa 4 (tunnetaan myös nimellä Vain suojatut yhteydet -tila), joka on yhteensopiva Federal Information Processing Standards (FIPS) -standardien kanssa. Tämä tarkoittaa, että Logi Bolt vaatii salaukseen perustuvaa suojausta. Taso 4 käyttää Authenticated LE Secure Connections (LESC) -salattua pariliitosta – tarkkaan ottaen Elliptic Curve Diffie-Hellman P-256 (ECDH)- ja AES-CCM-salausta. Näin taataan, että langaton Logi Bolt -tuote ja siihen liittyvä Logi Bolt -vastaanotin voivat viestiä vain toistensa kanssa.

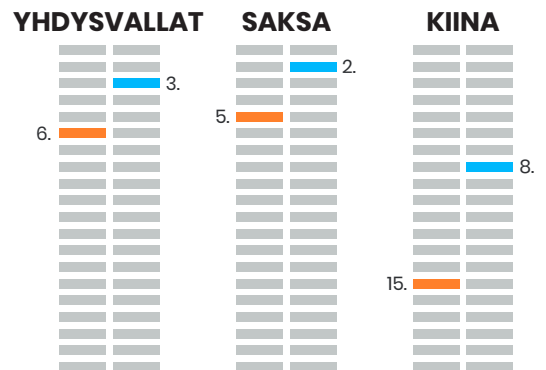


Federal Information Processing Standards (FIPS) on joukko National Institute of Standards and Technologyn (NIST) tietokoneturvallisuusosaston kehittämää tietoturva- ja tietokonejärjestelmästandardeja, joita käytetään valtion ei-sotilaallisten virastojen ja alihankkijoiden tietokonejärjestelmissä. Organisaatioiden on noudatettava näitä standardeja, jotta niitä voidaan pitää FIPS-yhteensopivina. Monet yksityiset organisaatiot ovat vapaaehtoisesti päättäneet noudattaa FIPS-standardeja tietoturvassaan.

Langattomat Logi Bolt -tuotteet pariliitetään suojatusti USB-vastaanottimiensa kanssa jo tehtaalla. Tuotteen ostettuaan käyttäjän tarvitsee vain liittää Logi Bolt -USB-vastaanotin USB-A-porttiin, kytkeä virta langattomaan Logi Bolt -hiireen tai -näppäimistöön ja käydä työhön.

On kuitenkin kaksi tilannetta, joissa käyttäjän on muodostettava itse pariliitos langattoman Logi Bolt -tuotteen ja Logi Bolt -vastaanottimen välille: kun useampi Logi Bolt -hiiri tai -näppäimistö yhdistetään yhteen Logi Bolt -vastaanottimeen, tai kun kadonnut Logi Bolt -USB-vastaanotin korvataan uudella. Yhdistäminen onnistuu molemmissa tapauksissa helposti. Käyttäjä tarvitsee vain pariliitoksen muodostamisovelluksen, joka on ladattavissa osoitteesta [logitech.com/options](https://www.logitech.com/options).

Langattomien yhteyksien tietoturva on IT-päätäjille yhä tärkeämpi arviointikriteeri tietokoneiden oheislaitteiden valinnassa.



Logitechin heinäkuussa 2020 tekemä kyselytutkimus, johon osallistui IT-alan päättäjiä yli tuhannen työntekijän yrityksistä Yhdysvalloista, Saksasta ja Kiinasta (n=804).

Ennen koronavirusta
Koronaviruksen jälkeen

Logi Bolt -tuotteen vaativat LE Secure Connection (LESC) -yhteyttä. Pariliitoksen muodostaminen edellyttää kummankin laitteen identiteetin vahvistamista, linkin salaamista ja salausavaimien laskemista, jotta suojaus voidaan ottaa uudelleen käyttöön, kun yhteys muodostetaan uudelleen. Pariliitosta muodostettaessa Logi Bolt käyttää yhteyden todentamiseen LESEC-salasanaa, joka vaatii napsautussarjaa. Tätä suojausmenetelmää on käytetty yleisesti näppäimistöissä, mutta nyt sen käyttö laajenee myös Logi Bolt -hiiriin ja useimpiin yrityskäyttöjärjestelmiin – Logitechin mukaan ensimmäistä kertaa. Salasanamenetelmää pidetään vanhoja LE-yhteyksiä parempana, sillä se tarjoaa entistä paremman suojauksen väliintulohyökkäyksiä vastaan.

Jotta ylikuormitettujen IT-päälliköiden on helpompaa ylläpitää yritystason tietoturvaa henkilöstön ollessa hajallaan, Logitech on lisännyt Logi Bolt -teknologiaan itsepalveluturvatoimia, jotka kuitenkin mahdollistavat keskitetyn valvonnan. Kun pariliitosta yritetään muodostaa, käyttäjä näkee uudesta laitteesta ilmoittavan varoituksen. Tarpeen tullen joko käyttäjä tai IT-päällikkö voivat peruuttaa muut kuin tietoturvaan liittyvät laiteohjelmistopäivitykset. Tietoturvapäivitykset sen sijaan ovat pysyviä, eikä niitä voida peruuttaa. Tämä antaa IT-osastoille tärkeää varmuutta.



Logitech M575 -pallohiiri yrityksille

Ei-peruutettavat laiteohjelmistopäivitykset



LOGI BOLT

Pidä peruutettava laiteohjelmistopäivitys ominaisuutena

Kun se ei liity tietoturvaparannuksiin.

Peruuttamisen esto tietoturvapäivityksille

Jos laitetta päivitetäessä tehdään tietoturvapäivitys, sitä ei voi peruuttaa.



Logitech MX Master 3 yrityksille

Pariliitettyä Logi Bolt -USB-vastaanotinta käyttävä Logi Bolt -yhteys toimii merkittävästi muita protokollia paremmin ruuhkaisissa ympäristöissä

Logitech MX Keys yrityksille ja MX Master 3 yrityksille yhdistettynä Logi Bolt -USB-vastaanottimella Windows®-laitteeseen ruuhkaisessa ympäristössä

7

Logitech MX Keys yrityksille ja MX Master 3 yrityksille yhdistettynä Logi Bolt -USB-vastaanottimella macOS®-laitteeseen ruuhkaisessa ympäristössä

4

Yrityksen A langaton hiiri ja näppäimistö yhdistettynä USB-vastaanottimen kautta Windows®-laitteeseen

57

Yrityksen B langaton hiiri ja näppäimistö yhdistettynä USB-vastaanottimen kautta Windows®-laitteeseen

81

Yrityksen C langaton hiiri ja näppäimistö yhdistettynä USB-vastaanottimen kautta Windows®-laitteeseen

81

Yrityksen D hiiri ja näppäimistö yhdistettynä Bluetooth®-yhteydellä macOS®-laitteeseen

610

Suurin keskimääräinen viive (ms)
ruuhkaisissa ympäristöissä verrattuna
hälyttömiin ympäristöihin

Vahvat yhteydet

Tulevaisuudessa ilmenee varmasti nykyistä enemmän 2,4 GHz:n kaistan (802.11) häiriöitä, sillä tätä taajuutta käyttävät monet laitteet, kuten kannettavat tietokoneet, tabletit, älypuhelimet ja etätunnistimet sekä langattomat verkot ja jopa itkuhälyttimet. Z- ja Y-sukupolvien edustajat ovat siirtymässä joukolla työvoimaan ja muodostavat siitä enemmistön vuoteen 2025 mennessä. Nuoremmat työntekijät ovat tottuneita langattomien hiirten, näppäimistöjen ja muiden tietokoneen oheislaitteiden käytännöllisyyteen, käyttömukavuuteen ja tehokkuuteen. He siis odottavat saavansa sellaiset käyttöön myös työelämässä, ja edistykselliset työnantajat täyttävät tämän toiveen mielellään. Mitä enemmän toimistossa kuitenkin käytetään langattomia laitteita ja Wi-Fi-verkkoja, sitä enemmän ilmassa on ruuhkaa ja ”hälyä”, kun eri laitteet kilpailevat tilasta 2,4 GHz:n taajuuskaistalla. Lisääntynyt häly saa aikaan entistä enemmän häiriöitä ja johtaa käytännössä viiveisiin ja yhteyskatkoksiin laitteiden toiminnassa. Mitä tästä seuraa? Kalliita puheluita IT-tukeen.

Logitechin ratkaisu langattomaan hälyyn ja ruuhkaan oli tehostaa Logi Boltin RF-linkkibudjettia

eli USB-vastaanottimen lähettämän signaalin vahvuutta. Yhteystekniikoiden innovointijohtajan Jean-Christophe Hemesin mukaan tilanne vastaa keskustelua kovaäänisissä juhlissa. ”Jos yrität jutella jonkun kanssa vilkkaassa, meluisassa huoneessa, sinun on joko siirryttävä lähemmäs tai huudettava kovempaa. Logi Bolt käyttää jälkimmäistä menetelmää: sen lähettämä signaali on vahvempi eli ’kovaäänisempi’, jotta se kuuluu ympäröivän hälyn yli.”

Vahvemman signaalin lisäksi Logi Bolt hyödyntää ainutlaatuista algoritmia, joka mahdollista entistä tehokkaamman taajuuden vaihtamisen. Logitechin upotetuista ohjelmistoista vastaava tekninen johtaja Laurent Gillet vertaa algoritmia nelivetoiseen ajoneuvoon. ”Protokollat, jotka kehitettiin ainoastaan nopeutta ajatellen, toimivat hyvin kymmenen vuotta sitten, mutta eivät enää tänä päivänä, kun langaton häly on kasvanut valtavasti. Ajatellaan vaikka Ferraria, joka seisoo liikennesuuhkassa. Logi Bolt sen sijaan on lähempänä maastoautoa. Kehittämämme laitteet ja algoritmi sallivat tarvittaessa maastoajon vahvan yhteyden säilyttämiseksi – tietoturvasta tinkimättä tietenkin.”

Yhteensopivuus lähes kaikkien käyttöjärjestelmien kanssa

Logitech suunnitteli Logi Boltin siten, että se on yhteensopiva useimpien yrityskäyttöjärjestelmien kanssa, kun yhteys muodostetaan Logi Bolt -USB-vastaanottimen kautta. Yhteensopivuus kattaa muun muassa Windows®-, macOS®-, Chrome OS™- ja Linux®-käyttöjärjestelmät.

Logi Bolt -yhteensopivat tuotteet voidaan yhdistää isäntäkoneisiin myös suoraan *Bluetooth*-yhteydellä, minkä ansiosta yhteensopivia ovat myös iPadOS®, iOS® ja Android™*. Tämä on erityisen tärkeää liikkuville työntekijöille. Pilvipalveluiden ja etätyöskentelytrendin myötä ollaan tultu tilanteeseen, jossa tyypillinen työntekijä käyttää päivän mittaan useita tietokonelaitteita – pöytäkoneita toimistolla, kannettavaa tietokonetta kotona tai kahvilassa ja tablettia tai älypuhelinlaiteita muualla. Koska Logi Bolt on yhteensopiva eri käyttöympäristöjen kanssa, IT-osaston ei tarvitse enää murehtia siitä, kuka työntekijä tarvitsee mitään oheislaitetta millekin tietokoneelle, vaan Logitechin laitteet toimivat kaikissa tapauksissa.

Pariliitos jopa kuuden Logi Bolt -laitteen kanssa

Langattomiin Logi Bolt -laitteisiin kuuluu valmiiksi pariliitetty USB-vastaanotin, jonka ansiosta laitteet toimivat heti, kun ne otetaan käyttöön. Yhteen vastaanottimeen voidaan yhdistää viisi lisälaitetta eli yhteensä kuusi laitetta, mikä Logitechin mukaan on ihanteellinen määrä työntekijöille, jotka työskentelevät vuorotellen toimistossa ja kotona. IT-osasto voi antaa työntekijän käyttöön yhden oheislaitteepaketin työpaikkakäyttöön ja toisen kotikäyttöön, niin että työntekijän on kuljetettava kodin ja toimiston välillä vain kannettavaan tietokoneeseen kiinnitettyä vastaanotinta.

Lisää hyviä uutisia: kadonnut vastaanotin voidaan korvata uudella ilman, että siihen liittyvä langaton Logi Bolt -laite on ostettava uudelleen. Laitteiden käyttöikä pidentyy ja yritys säästää rahaa. Käyttäjän on vain pariliitettävä uusi vastaanotin laitteiden kanssa käyttäen suojattua kuusinumeroista todennusta.



* iOS- ja Android-tuki saatavilla vain Logi Bolt -näppäimistöille

Joustavat liitettävyyssvaihtoehdot

Laaja käyttöjärjestelmäyhteensopivuus oli vain osa Logitechin tavoitetta – että Logi Bolt ”yksinkertaisesti vain toimii”. Logitechin teknikat menivät vieläkin pidemmälle ja lisäsivät Logi Bolt -laitteisiin kaksi yhdistämistapaa: ne voidaan yhdistää joko valmiiksi pariliitetyn USB-vastaanottimen tai suoran *Bluetooth*-yhteyden kautta. Jälkimmäinen tapa on ihanteellinen silloin, kun isäntäkoneessa ei ole USB-portteja vapaana. Logi Boltin tuotepäällikkö Barbara Vasconcelos on sitä mieltä, että IT-osastojen on valmistauduttava ”donglettomaan” tulevaisuuteen. ”Ihmiset ovat alkaneet käyttää USB-portittomia laitteita, kuten tabletteja ja puhelimia, luomiseen ja työskentelyyn. Liikkuvat työntekijät voivat esimerkiksi junassa yhdistää näppäimistön puhelimeensa, ladata tiedostoja Google Docsista ja alkaa tehdä töitä – IT-osaston hyväksymällä suojauksella.”

Logitechin mukaan se, että Logi Bolt -laitteet on pariliitetty vastaanottimen kanssa valmiiksi, sekä se, että lisälaitteiden pariliittäminen onnistuu suojatusti myös itsepalveluna, voi hyvinkin vähentää IT-osastojen kuluja. Logitechin yritysmarkkinointi- ja GTM-päällikkö Boris Siebertat selittää: ”Koska Logi Bolt -tuotteet ovat heti käyttövalmiita, IT-osastojen ei tarvitse vastata uutta hiirtä tai näppäimistöä ensi kertaa käyttävien toimisto- ja etätyöntekijöiden tukipyyntöihin, mikä säästää aikaa ja rahaa. Ja koska Logi Bolt -lisälaitteiden – myös hiirten – pariliittäminen samaan vastaanottimeen edellyttää todennusta, IT-osastot voivat jättää sen työntekijöiden tehtäväksi joutumatta huolehtimaan tietoturvarikkomuksista.”

Logi Bolt perustuu *Bluetooth*-teknologiaan, mutta se voi yllättäen olla houkutteleva vaihtoehto erityisesti sille viidennekselle

yrityksistä, jotka ovat kieltäneet suorien *Bluetooth*-yhteyksien käytön yrityksen tietokoneilla tietoturvariskien vuoksi. Siebert jatkaa: ”Yrityksissä, joilla on erityisen tarkat tietoturva-vaatimukset, IT-osastot joskus poistavat *Bluetooth*-yhteyden käytöstä kaikilla tietokoneilla, mikä pakottaa käyttäjiä yhdistämään laitteet Logi Bolt -USB-vastaanottimen avulla – eli kaikkein turvallisimmalla tavalla. Sekin perustuu *Bluetooth*-signaaliin, mutta sitä käytetään suljetussa järjestelmässä, jossa Logi Bolt -vastaanottimen lähettämä salattu signaali toimii vain Logi Bolt -tuotteiden kanssa. Vastaanotinta ei siis voida pariliittää muiden kuin Logi Bolt -laitteiden kanssa. Ja koska Logi Bolt -laitteet toimivat useimmissa yritysten käyttämissä käyttöjärjestelmissä ja ne on pariliitetty suojatusti jo valmiiksi, niiden hankinta ja käyttöönotto on harvinaisen helppoa. Kun Logi Bolt -hiiri tai -näppäimistö on kerran annettu työntekijän käyttöön, sen voi käytännössä unohtaa.”



Logitech MX Keys yrityksille ja MX Anywhere 3 yrityksille.

Logitechin tapa

Kun Logitechin työntekijöiden kanssa keskustelee Logi Boltista, heidän äänestään ei voi olla huomaamatta hienoista ylpeyttä. Ylpeyteen on syynsä: he pitävät Logi Boltia elävänä esimerkkinä sellaisista innovaatioista, joiden varaan Logitech on rakennettu, ja joissa yrityksen koko tarkoitus kiteytyy. Delphine Donne-Crock (General Manager ja VP Business Group) muistuttaa Logitechin brändilupauksesta. ”Brändimme edustaa plug and play -käyttövalmiutta, luotettavuutta, yhteensopivuutta, kestävyyttä, laatua ja tukea. Logi Bolt ilmentää kaikkia näitä arvoja.”



Lisätietoja Logi Boltista ja langattomista Logi Bolt -tuotteista on osoitteessa logitech.com/logibolt

Langattoman Logi Bolt -protokollan tekniset tiedot

Langattomat Logi Bolt -laitteet:

- USB-A 2.0
- *Bluetooth* Low Energy 5.0 tai uudempi.
- Yhteensopiva myös *Bluetooth* 4.0 -version ja sitä uudempien kanssa suoran *Bluetooth*-yhteyden kautta.
- *Bluetooth*-teholuokka on luokka 2, mikä merkitsee noin 10 metrin (30 jalan) esteetöntä kantamaa. Kantama vaihtelee tietokone- ja käyttöympäristön mukaan.

		Logi Bolt -hiiri	Logi Bolt -näppäimistö
Bluetooth-suojaustila	Pariliitos Logi Bolt -USB-vastaanottimeen	Suojaustila 1 – suojaustila 4	Suojaustila 1 – suojaustila 4
	Suora yhteys isäntäkoneeseen <i>Bluetooth</i> -yhteydellä	Suojaustila 1 – suojaustila 2 (isäntäkoneen mukaan)	Suojaustila 1 – suojaustila 3 (isäntäkoneen mukaan)
Todennus	Pariliitos Logi Bolt -USB-vastaanottimeen	10 napsautuksen salasana (entropia: 2^{10})	6 numeron salasana (entropia: 2^{10})
	Suora yhteys isäntäkoneeseen <i>Bluetooth</i> -yhteydellä	Just Works Pairing -tekniikkaa käytetään alan standardin mukaisesti, koska hiirille ei ole salasanaa käyttävää pariliitosstandardia	Salasanaa pyydetään alan standardin mukaisesti

© 2021 Logitech. Logitech, Logi, Logi Bolt ja Logitech-logo ovat Logitech Europe S.A:n tai sen tytäryhtiöiden tavaramerkkejä tai rekisteröityjä tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja muissa maissa.

Logitech
7600 Gateway Blvd.
Newark, CA 94560-9998
USA

NASDAQ: LOGI

Bluetooth®-sanamerkki ja -logot ovat Bluetooth SIG Inc:n omistamia rekisteröityjä tavaramerkkejä. Logitechilla on lisenssi näiden merkkien käyttöön.

MacOS, iPadOS® ja iOS® ovat Apple Inc:n rekisteröityjä tuotemerkkejä Yhdysvalloissa ja muissa maissa.

Windows® on Microsoft Inc:n rekisteröity tavaramerkki Yhdysvalloissa ja muissa maissa.

Android-nimi, Android-logo, Google Play -tuotemerkki ja muut Googlen tavaramerkit ovat Google LLC:n omaisuutta Yhdysvalloissa ja muissa maissa.