

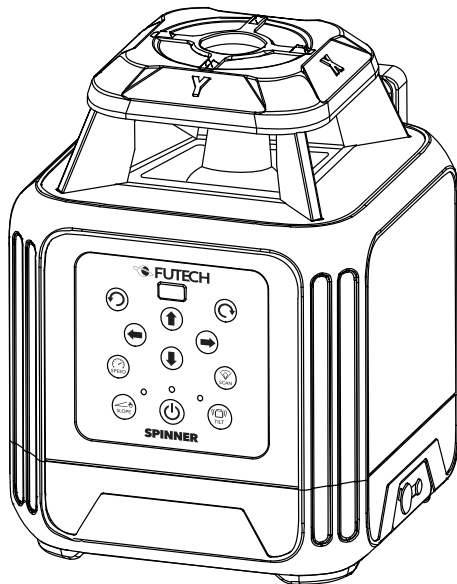
# KÄYTTÖOPAS

FI SUOMI

062.03R SPINNER RED  
062.03G SPINNER GREEN

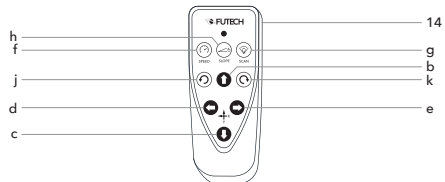
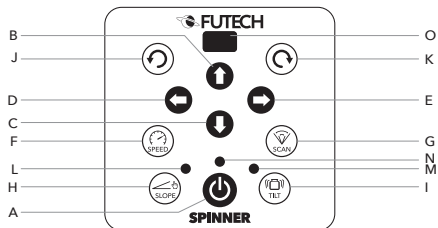
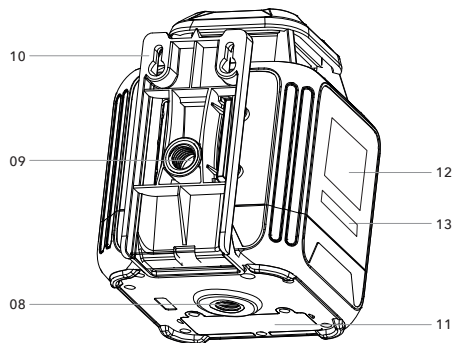
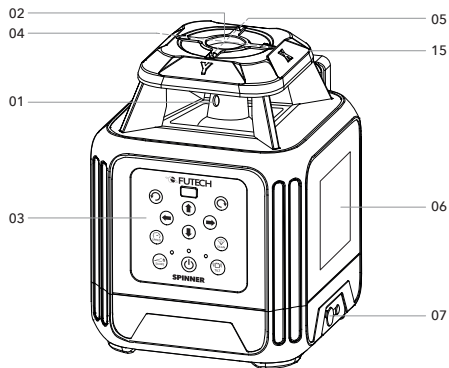
Haluatko lukea  
oppaan omalla kielelläsi?

Katso takakansi



**FUTECH**  
futech-tools.com

# YLEISKUVAUS



KOTELO	NÄPPÄIMISTÖ	KAUKO-OHJAIN
01 Laitteen runko	A Virtapainike	b YLÖS-nuolipainike
02 Luotipiste ylös (Z-akseli)	B YLÖS-nuolipainike	c ALAS-nuolipainike
03 Näppäimistö	C ALAS-nuolipainike	d VASEN-nuolipainike
04 X-akseli	D VASEN-nuolipainike	e OIKEA-nuolipainike
05 Y-akseli	E OIKEA-nuolipainike	f Nopeus-painike
06 Pikaopas	F Nopeus-painike	g Skannaus-painike
07 Virtaliitäntä	G Skannaus-painike	h Kallistus-painike
08 5/8"-kierre, vaakatile / luotipiste alas (Z-akseli)	H Kallistus-painike	j Kääntö VASEMMALLE -painike
09 5/8"-kierre, pystytila	I Tärähdys-painike	k Kääntö OIKEALLE -painike
10 Seinäkiinnike (vaakatile) / Jalka (pystytila) (irrotettava)	J Kääntö VASEMMALLE -painike	
11 Akkukotelo	K Kääntö OIKEALLE -painike	
12 Mallitarra	L Kallistus-merkkivalo	
13 Sarjanumero	M Tärähdys-merkkivalo	
14 Kauko-ohjain	N Virran merkkivalo	
15 Ikkunan suojakansi	O Infrapunatunnistin	

## PIKAOPAS

NÄPPÄIMIS- TO	KAUKO-OH- JAIN	NIMI	TOIMINTO	
A	-	Virtapainike	Lyhyt painallus	Kytkee laitteen PÄÄLLE/POIS
B	b	YLÖS-nuolipainike	Lyhyt painallus tai pito	Muuttaa kallistusta. Y-akseli nousee sivulla, joka on osoitettu Y-akselin nuolella.
C	c	ALAS-nuolipainike	Lyhyt painallus tai pito	Muuttaa kallistusta. Y-akseli laskee sivulla, joka on osoitettu Y-akselin nuolella.
D	d	VASEN-nuolipainike	(Vaakatila) Lyhyt painallus tai pito	Muuttaa kallistusta. X-akseli nousee sivulla, joka on osoitettu X-akselin nuolella.
			(Pystytila) Lyhyt painallus tai pito	Siirtää laserlinjaa ja pistettä (Z-akseli) vasemmalle
E	e	OIKEA-nuolipainike	(Vaakatila) Lyhyt painallus tai pito	Muuttaa kallistusta. X-akseli laskee sivulla, joka on osoitettu X-akselin nuolella.
			(Pystytila) Lyhyt painallus tai pito	Siirtää laserlinjaa ja pistettä (Z-akseli) oikealle
F	f	Nopeus-painike	Lyhyt painallus	Muuttaa pyörimisnopeutta 0 - 120 - 300 - 600 r/min
G	g	Skannaus-painike	Lyhyt painallus	Ottaa käyttöön ja muuttaa skannaustilaa 0° - 10° - 45° - 90° - 180°
H	h	Kallistus-painike	Lyhyt painallus	Kytkee kallistustilan PÄÄLLE. (Automaattinen vaaitus on kytketty pois)
I	-	Tärähdys-painike	Lyhyt painallus	Kytkee tärähdyshälytyksen PÄÄLLE/POIS
J	j	Kääntö VASEMMALLE -painike	Lyhyt painallus tai pito	Kääntää laserlaitetta vastapäivään skannaustilassa tai kun nopeus on 0 r/min.
K	k	Kääntö OIKEALLE -painike	Lyhyt painallus tai pito	Kääntää laserlaitetta myötäpäivään skannaustilassa tai kun nopeus on 0 r/min.



NÄPPÄIMIS-TO	KAUKO-OHJAIN	NIMI	TOIMINTO	
L	-	Kallistus-merkkivalo	Pois	Kallistustila POIS
			Punainen, jatkuva	Kallistustila PÄÄLLÄ
			Punainen, vilkkuu	Laser on vaaituksen toiminta-alueen ulkopuolella
M	-	Tärähdys-merkkivalo	Pois	Tärähdyshälytys POIS
			Punainen, vilkkuu hitaasti	Tärähdyshälytyksen valmistelu
			Punainen, jatkuva	Tärähdyshälytys aktiivinen
			Punainen, vilkkuu nopeasti	Tärähdyshälytyksen hälytys
N	-	Virran merkkivalo	Vihreä, jatkuva	Virta PÄÄLLÄ
			Pois	Virta POIS
O	-	Infrapunatunnistin	Vastaanottaa kauko-ohjaimen komennot. Osoita kauko-ohjain aina tätä infrapunatunnistinta kohti.	

## TURVALLISUUS

---

Lue turvallisuusohjeet laitteen mukana toimitetusta erillisestä kirjasetä.

LASERSÄTEILY - Luokan 2 laserlaite. - Älä katso sädettä kohti

## KÄYTTÖÖNOTTO

---

Irrota suojakalvot.

Litiumioniakku on asennettu paikalleen valmistajan toimesta. Varmista, että akku on ladattu täyteen.

Aseta 2x AAA-alkaliparistoa kauko-ohjaimen.

## AKKU JA Laturi

---

Laser:

Tämän laserlaitteen mukana toimitetaan 2x 7,4 V 4 000 mAh litiumioniakku. Voit ladata akun mukana toimitetulla laturilla.

**Akku on asennettu paikalleen valmistajan toimesta. Ota yhteys valtuutettuun asentajaan, jos se on vaihdettava uuteen.**

Kauko-ohjain:

Kauko-ohjain toimii 2x 1,5 V:n AAA-alkaliparistolla.

## AUTOMAATTISET TOIMINNOT

---

### ■ AUTOMAATTINEN VAAITUS

---

Tämä pyörivä laser vaaittaa itsensä aina automaattisesti heti laitteen päällekytkennän jälkeen. Vaaituksen jälkeen laser alkaa pyöriä. Laser voi vaaittaa itsensä noin 5° käyttökulmaan saakka. Automaattinen vaaitusjärjestelmä suorittaa tarvittavat hienosäädöt elektronisilla mittausantureilla, yksi kullakin akselilla (X, Y ja Z).

### — TÄRÄHDYSHÄLYTYS

Tärähdyshälytyksen avulla voidaan välttää mittausvirheet. Tärähdyshälytys on oletusarvoisesti aktiivinen, kun laser kytketään päälle. Kun laser on kytketty päälle tai kun tärähdyshälytys on aktivoitu, tärähdyshälytystä valmistellaan 60 sekunnin ajan. Tämän ajan kuluessa voit asettaa laserin oikeaan paikkaan ja asentoon. Tärähdyshälytys aktivoituu 60 sekunnin kuluttua viimeisen painikkeen painalluksesta.

Kun tärähdyshälytysanturit havaitsevat pienen iskun (ts. värinää, tuulenpuuskan...), laser lakkaa pyörimästä ja alkaa vilkkua sekä soittaa äänimerkkiä. Näin voit tarkistaa, onko laser edelleen oikealla paikalla iskun jälkeen. Voit jatkaa poistumalla tärähdystoiminnosta, asettamalla laserin oikealle paikalleen ja käynnistämällä laserlaitteen



uudelleen. Uusi, noin 60 sekunnin valmisteluprosessi käynnistyy, ennen kuin tärähdyshälytystoiminto aktivoituu uudelleen.

Tärähdyshälytys on paras vaihtoehto, kun tarvitaan parasta mahdollista tarkkuutta.

### — PERUSTILA (TÄRÄHDYSHÄLYTYS POIS)

Perustilassa laser lakkaa pyörimästä, jos anturit havaitsevat pienenkin tärähdyksen, kuten värinää tai tuulenuuskan. Laser vaaittaa itsensä uudelleen ja käynnistää pyörimyksen uudelleen automaattisesti, kun vaaitus on suoritettu.

Tämä toiminto on kompromissi tarkkuuden ja hyötysuhteen välillä.

## KÄYTTÖ

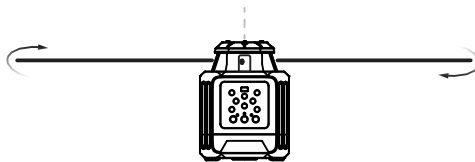
Aktivoi laite painamalla virtapainiketta [A].

### HUOMAUTUS

Jalustan tyypillä on suuri merkitys laitteen käyttökävyydelle.

Jos kohteessa on hyvin kirkasta, esimerkiksi työskenneltäessä ulkona auringonpaisteissa, tarvitset vastaanottimen lasersäteen havaitsemiseksi.

### ■ VAAKASUUNTAINEN KOHDISTUS



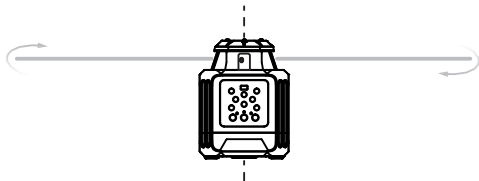
Laitteen päällekytkennän jälkeen laservalo vilkkuu mutta ei pyöri. Laserlaitteen vaaitus on käynnissä. Kun vaaitus on suoritettu, lasersäde palaa yhtäjaksoisesti ja laserlaite alkaa pyöriä 600 r/min nopeudella, joka on optimaalinen nopeus vastaanottimen kanssa käytettäväksi.

Tärähdyshälytys kytkeytyy oletusarvoisesti valmistutilaan, kun laite kytketään päälle.

### HUOMAUTUS

Laitetta ei saa laittaa pinnalle, jonka kaltevuus on yli 5°. Tällaisessa tilanteessa laser on itsevaaituksen toiminta-alueen ulkopuolella, jolloin laserdiodi jatkaa vilkkumista ja kallistus-merkkivalo [L] vilkkuu punaisena.

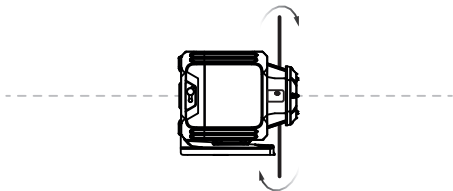
## ■ LUOTIVIIVA



Laitteessa on myös luotiviivatoiminto, joka aktivoidaan valitsemalla Luotipiste ylös [02] tai Luotipiste alas [08]. Toiminto piirtää luotiviivapisteen lattiasta tai kattoon tai päinvastoin.

- Merkitse aloituspiste.
- Aseta lasersäde tarkasti tämän aloituspisteen päälle.
- Odota, että laser on vaaitettu.
- Nyt voit merkitä vastakkaisen luotipisteen.

## ■ PYSTYSUUNTAINEN KOHDISTUS



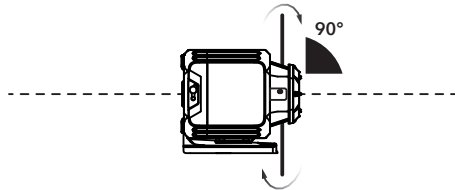
Aseta laite jalustalleen pystytilaan [10] pystysuun-

taista kohdistusta varten (näppäimistön tulisi olla päällä). Vaaituksen aikana laser vilkkuu mutta ei pyöri. Kun vaaitus on suoritettu, lasersäde palaa yhtäjaksoisesti ja laserlaite alkaa pyöriä 600 r/min nopeudella, joka on optimaalinen nopeus vastaanottimen kanssa käytettäväksi.

## ■ HUOMAUTUS

Laitetta ei saa laittaa pinnalle, jonka kaltevuus on yli 5°. Tällaisessa tilanteessa laser on vaaituksen toiminta-alueen ulkopuolella, jolloin laserdiodi jatkaa vilkkumista ja kallistus-merkkivalo [L] vilkkuu punaisena.

## ■ 90° KULMAT



Pystyasennossa laitteella voidaan heijastaa 90° kulmia.

- Aseta laserpää [01] mahdollisimman tarkasti alkupisteen yläpuolelle, johon 90° kulma on tarkoitus tehdä.
- Pyörimisnopeuden asettaminen nolnaan voi aut-

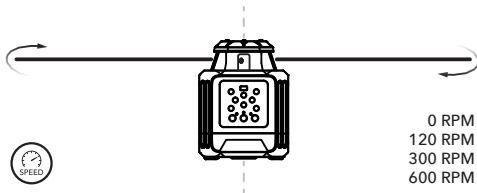




taa, kun sijoitat laserlaitetta alkupisteen päälle.

- Vie pyörivä laservalo ensimmäisen merkin kohdalle. Voit suorittaa hienosäädön vasen-nuolipainikkeella [D, d] ja oikea-nuolipainikkeella [E, e].
- Luotipiste ylös [02] (ja Luotipiste alas [08]) -toiminto näyttää jokaisen 90° kulman pyörivällä laserlinjalla.

## ■ PYÖRIMISNOPEUS



Tässä laitteessa on useita pyörimisnopeuksia. 0, 120, 300 ja 600 r/min (kierrosta minuutissa). Oletusarvoinen pyörimisnopeus on 600 r/min.

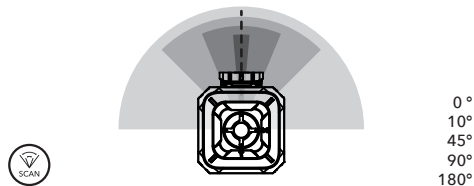
- Valitse haluamasi nopeus painamalla nopeuspainiketta [F, f]. Aina kun tätä painiketta painetaan, nopeus muuttuu.  
600 - 0 - 120 - 300 - 600 - 0 - ...  
Kun nopeudeksi on valittu 0 r/min, laite projisoi paikallaan pysyvän laserpisteen. Se voidaan asemoida tarkasti mittauspisteeseen Kääntö

VASEMMALLE -painikkeella [J, c] tai Kääntö OIKEALLE -painikkeella [K, b].

## HUOMAUTUS

Mitä hitaampi pyörimisnopeus, sitä parempi näkyvyys paljaalla silmällä. Pyörimisnopeuden on oltava suurempi laservastaanotinta käytettäessä (suosittelemme nopeutta 600 r/min kämmenvastaanottimia käytettäessä.)

## ■ SKANNAUSTOIMINTO



Skannaustoiminto mahdollistaa lasersäteen rajoittamisen kulmaan täydellisen 360° kehän sijaan. Tuloksena syntyy valoteholtaan korkea segmentti, joka näkyy paremmin paljaalla silmällä.

Skannaustoiminnon mahdolliset kulmat ovat 0°, 10°, 45°, 90° ja 180°.

- Valitse skannaustoimintoon haluttu kulma painamalla skannaus-painiketta [G, g]. Aina kun tätä painiketta painetaan, kulma muuttuu.

0° - 10° - 45° - 90° - 180° - 0° - 10° - ...

Voit liikuttaa valoteholtaan korkeaa segmenttiä painamalla Kääntö VASEMMALLE -painiketta [J, c] tai Kääntö OIKEALLE -painiketta [K, b].

## ■ KALLISTUSTOIMINTO

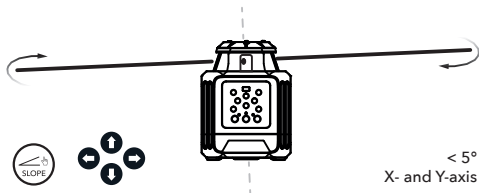
Laite näyttää oletusarvoisesti 100 % vaakasuuntaisen tai pystysuuntaisen lasersäteen. Tarvittaessa laserlaite voi projisoida kaltevan lasersäteen.

Kaltevuuksien asettamiseksi sinun on suoritettava tietyt vaiheet oikeassa järjestyksessä.

### HUOMAUTUS

Huomaa, että automaattinen vaaitus on pois käytöstä, kun kallistustoiminto on päällä.

\_\_ VAAKAKALLISTUS, <5°



- Aseta laser (normaaliin) vaaka-asentoon.

- Aseta laserlaitteen X-akseli [04] ja Y-akseli [05] (jotka näkyvät ikkunan suojakannessa [15]) tarkasti samaan linjaan halutun kallistuksen/kallistusten kanssa.
- Kytke laite päälle ja odota, että vaaitus on suoritettu.
- Valitse kallistuksen suunnassa etäisyys, jonka haluat määrittää (esim. 10 m)
- Aseta vastaanotin mittausvarteen puristimella ja liu'uta vastaanotinta, kunnes lasersäde on vastaanottimen nollatasolla.
- Aktivoi kallistustoiminto painamalla kallistus-painiketta [H]. (kallistus-merkkivalo [L] muuttuu punaiseksi).

Ensin asetetaan kallistus X-akselin suunnassa

- Aseta vastaanotin samaan linjaan X-akselin kanssa halutulle korkeudelle varressa, jotta saavutat kallistuksen X-akselilla (esim. 2 % kallistus 10 m matkalla = 20 cm:n korkeusero ylös tai alas)
- Etsi vastaanottimen nollataso lasersäteen avulla käyttämällä VASEN-nuolipainiketta [D, d] / OIKEA-nuolipainiketta [E, e] (kallistus X-akselin suunnassa).

Seuraavaksi asetetaan kallistus Y-akselin suunnassa.

- Aseta vastaanotin samaan linjaan Y-akselin

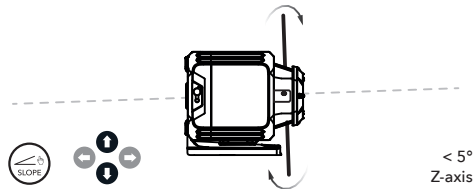


kanssa halutulle korkeudelle varressa, jotta saavutat kallistuksen Y-akselilla (esim. 3 % kallistus 5 m matkalla = 15 cm:n korkeusero ylös tai alas)

- Etsi vastaanottimen nolataso lasersäteen avulla käyttämällä YLÖS-nuolipainiketta [B, b] tai ALAS-nuolipainiketta [C, c] (kallistus Y-akselin suunnassa).

Laserlaite on asetettu haluttuun kallistukseen.

#### — PYSTYKALLISTUS, <math><5^\circ</math>



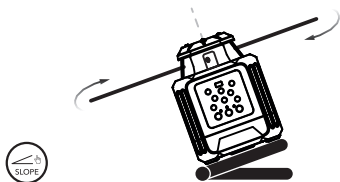
- Aseta laser pystyasentoon (jalustalleen pystytilaan [10]).
- Kytke laite päälle ja odota, että vaaitus on suoritettu.
- Aktivoi kallistustoiminto painamalla kallistus-painiketta [H]. (kallistus-merkkivalo [L]).
- Aseta kallistus pystylinjalla YLÖS-nuolipainikkeella [B, b] tai ALAS-nuolipainikkeella [C, c]. (Halutessasi voit asettaa pystylinjan uudelleen

VASEN-nuolipainikkeella [D, d] tai OIKEA-nuolipainikkeella [E, e].)

- Laserlaite on asetettu haluttuun kallistukseen.

## \_\_ VAAKAKALLISTUS, >5°

Jyrkemmät kallistukset, laserlaitteen vaaituksen toiminta-alueen ylittävät kallistukset, voidaan asettaa lisävarusteisella kallistussovittimella.





> 5°

Jos käytät tätä kallistussovintia:

- Aseta laser (normaaliin) vaaka-asentoon kallistussovittimessa. Varmista, että kallistussovitin on 0 %:n asennossa.
- Aseta laserlaite oikean akselin suuntaisesti ja samaan suuntaan kuin kallistuslinja, jonka haluat tehdä.
- Kytke laite päälle ja odota, että vaaitus on suoritettu.
- Aktivoi kallistustoiminto painamalla kallistus-painiketta [H]. (kallistus-merkkivalo [L]).
- Aseta kallistussovitin haluttuun kallistukseen. (Kallistuksen prosenttiarvo on tavallisesti merkitty kallistussovittimeen)
- Laserlaite on asetettu haluttuun kallistukseen.



## TEKNISET TIEDOT

	062.03R SPINNER RED	062.03G SPINNER GREEN
Näkyvyys		
Tarkkuus		1,5 mm / 10 m
Toiminta-alue (vastaanottimella)		2x ± 250 m
Pöly- ja vesitiiveys		IP55
Vaaitus		Moottoroitu
Luotiviiva		✓
Kierroksia minuutissa		0, 120, 300, 600
Skannaustoiminto		0°, 10°, 45°, 90°, 180°
Tuulitoiminto		✓
Tärähdyshälytys		✓
Itsevaaituksen toiminta-alue		± 5°
Kallistustoiminto		Manuaalinen, elektroninen
Suurin kallistusasetus (X- ja Y-akselit)		± 5°
Kauko-ohjain		✓
Jalustakierre		5/8" (vaaka-asennossa) - 5/8" (pystyasennossa)
Virtalähdeliitäntä		✓
Akku		Li-ion, 7,4 V, 2x 4 000 mAh
Virtalähde (laturi)		8,4 V, 1 000 mA
Laser	Luokka 2, 635 nm, lähtöteho enintään <1 mW (alapiste: Luokka 2, 650 nm, <1 mW)	Luokka 2, 515 nm, lähtöteho enintään <1 mW (alapiste: Luokka 2, 650 nm, <1 mW)
H x L x K, laite		150 x 128 x 161 mm
Paino (akun kanssa)		1,5 kg



## VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Futech (Belgium) vakuuttaa ja vastaa, että tämä laite:

- 062.03R, Spinner RED
- 062.03G, Spinner GREEN

täyttää seuraavien standardien vaatimukset:

- EN 61000-6-3:2007+A1:2011,
- EN 61000-6-1:2007,
- EN 60825-1:2014,
- EN 61010-1:2010,

seuraavan direktiivin/direktiivien ehtojen mukaisesti:

- 2014/30/EU,
- 2014/35/EU.

Lier, Belgia,  
10. maaliskuuta 2023  
Patrick Waüters

Oikeudet mahdollisiin painovirheisiin pidätetään. Kuvissa voi olla epätarkkuuksia. Kaikki ominaisuudet, toiminnot ja muut tuotetiedot voivat muuttua erikseen ilmoittamatta ilman velvoitetta.



# KÄYTTÖOPAS

muut kielet:



**DA** DANSK

---



**DE** DEUTSCH

---



**ES** ESPAÑOL

---



**ET** EESTI KEEL

---



**FI** SUOMEN KIELI

---



**FR** FRANÇAIS

---



**IS** ÍSLENSKA

---



**IT** ITALIANO

---



**NL** NEDERLANDS

---



**NO** NORSK

---



**PT** PORTUGUÊS

---



**SL** SLOVENŠČINA

---



**SV** SVENSKA

---



Facebook  
@futechtools



LinkedIn  
futechtools



World Wide Web  
futech-tools.com



YouTube  
@futechtools