

# Tajima

## Kasutusjuhend

### F03



## Sümbolid

### Hoiatused

Hoiatused on olenevalt ohu iseloomust erinevad, kasutusel on järgmised:

- ➔ **Caution** hoiatab ainelise kahju ohu eest
- ➔ **Warning** hoiatab kehavigastuste ohu eest
- ➔ **Danger** tähendab surmaohtu

### Hoiatuste sisu



#### Märksõnad

### Ohu tüüp ja ohuallikas!

- ➔ Mõõda ohu vältimiseks.

## Muud sümbolid

### Märkused

Märkus Märkus lasermõõteseadmete õige kasutamise kohta

## Kasutusjuhend

Kasutusjuhendi sisukord:

- ➔ Tööpõhimõtte tutvustus.
- Tulemuse esitamine (vajaduse korral).

### Skeemid

Nummerdamata skeemide sisu:

- ➔ Skeemi tase 1
  - ➔ Skeemi tase 2

Nummerdatud skeemide sisu:

1. Skeemi tase 1
2. Skeemi tase 1
  - 2.1 Skeemi tase 2
  - 2.2 Skeemi tase 2

## Ohutus ja ohud

- ➔ Veenduge, et seadet ei kasutata ilma juhiseid järgimata.
- ➔ Veenduge, et seadet kasutatakse ainult juhiseid järgides.
- ➔ Veenduge, et ohutusseadistusi pole välja lülitatud.
- ➔ Veenduge, et juhise- ja hoiatussilte pole eemaldatud.
- ➔ Ärge avage seadet tööriistadega (kruiuits jms).
- ➔ Veenduge, et seadet ei ole mingil viisil muudetud.
- ➔ Kasutage ainult tarvikuid, mille on valmistanud Tajima soovitatud tootja.
- ➔ Veenduge, et seadet ei kasutata hooletult.
  - ➔ ehitustellingutel töötades
  - ➔ redelil ronides
  - ➔ sooritades mõõtmisi töötavate seadmete läheduses
  - ➔ mõõtes avatud seadmeosi või seadmeid
- ➔ Ärge suunake otse päikesele.
- ➔ Ärge pimestage teisi inimesi (ka pimedas).
- ➔ Veenduge, et tagatud on mõõtmiskoha ohutus (nt tänaval, ehitusplatsil jm).
- ➔ Veenduge, et seade on puhas ja laitmatus korras.
- ➔ Ärge kasutage viga saanud seadet.

## Õige kasutamine

- ➔ kauguste mõõtmine
- ➔ muud mõõtmised, nt pindala ja ruumala arvutamine
- ➔ Kasutage seadet ainult kohas, kus puudub inimasustus.

## Välditav väärkasutus

- ➔ Ärge kasutage seadet laserosutina.
- ➔ Ärge kasutage seadet söövitavas keskkonnas ega seal, kus on olemas plahvatusoht.

## Vastutusvaldkonnad

### Originaalseadme tootja vastutus

Tajima AG

CH-6370 Stans

- ➔ Tajima vastutab selle eest, et seade tarnitakse ohutult ning veatuna koos kasutusjuhendiga.

### Lisaseadmete tootjate vastutus

- ➔ Tajima F03 lisaseadmete tootjad vastutavad samamoodi oma toodete eest, samuti ka oma toodete koos Fluke-tootega kasutamise kohta kehtivate ohutusjuhiste väljatöötamise, rakendamise ja vahendamise eest.

## Kasutaja vastutus



#### Caution

### Toode on parandamise käigus viga saanud!

- ➔ Tõehäirete ilmumise korral võtke ühendust seadme müüjaga.

Kasutaja peab järgima järgmisi nõudeid:

- ➔ Ta peab aru saama seadme kohta kehtivatest ohutusnõuetest ja kasutusjuhistest.
- ➔ Ta peab olema kursis tavapäraste siseohutusnõuetega.

## Elektromagnetiline ühilduvus (EMC)



### Warning

Elektromagnetilisest kiirgusest põhjustatud võimalikud häired muude seadmete töös (nt turvaseadmed, meditsiiniseadmed)!

➔ Järgige nende seadmete ohutusjuhiseid.

Ka siis, kui järgitakse kõiki juhiseid ja eeskirju, on võimalikud häired muude seadmete töös.

## Laseri klass

Tajima F03 tekitab nähtava laserkiire, mis väljub seadme eesosast.

Seade vastab II klassi laserseadme nõuetele:

- ➔ IEC 60825-1: 2007 Laserseadmete ohutus
- ➔ EN 60825-1: 2007 Laserseadmete ohutus

### II klassi laserseadmed

Ärge vaadake laserkiire suunas ega suunake seda asjatult teistele inimestele. Silmi kaitsevad tavaliselt sellised reaktsioonid nagu silmalauugude sulgumisrefleks.

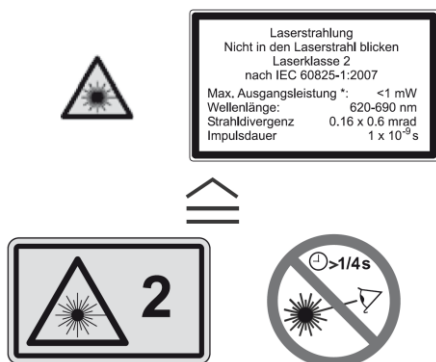


### Warning

Laserkiire põhjustatud oht tervisele!

- ➔ Ärge vaadake otse laserkiire valgusvihku.
- ➔ Ärge vaadake otse laseri valgusvihku läbi optiliste seadmete (nagu binokkel või pikksilm).

### Sildid



### Hooldus

- ➔ Puhastage seadet pehme niiske lapiga.
- ➔ Ärge kastke seadet vette.
- ➔ Ärge kasutage söövitavaid puhastusaineid ega lahusteid.

### Mõõtmisvead



### Caution

Mõõtmisvigadest tulenev ainelise kahju oht!

- ➔ Vältige mõõtmisvigasid, mis tekivad kauguste mõõtmisel ettetulevatest ootamatustest.
- ➔ Tehke kontrollmõõtmine.

Mõõtmisvead on võimalikud, kui tegemist on mõnega järgmistest:

- ➔ värvitud vedelikud (nt vesi)
- ➔ puhas, läbipaistev klaas
- ➔ polüstüreen vm selletaoline osaliselt läbipaistev aine
- ➔ tugevalt peegeldavad objektid, mis muudavad laserkiire suunda
- ➔ liikuvate objektide mõõtmine

Põhjused:

- ➔ Tugevalt peegeldavad objektid muudavad laserkiire suunda ja põhjustavad mõõtmisvigu.
- ➔ Mittepeegeldavad tumedad pinnad pikendavad mõõtmisaega.

### Jätkuvalt kõrgetasemeliste mõõtmistulemuste saamiseks

- ➔ Tehke aeg-ajalt kontrollmõõtmisi.
- ➔ Tehke kontrollmõõtmised kas enne või pärast olulisi mõõtmisi.

## Kasutusest kõrvaldamine



### Caution

Vale kasutusest kõrvaldamisega kaasneb ainelise kahju oht!

- ➔ Seadet ja patareisid kasutusest kõrvaldades järgige kohalikke jäätmekäitluseeskirju.
- ➔ Hoolitsege selle eest, et kõrvalised isikud ei pääseks ligi äravisatud seadmele ega patareidele.



*Tähelepanu!* Seda seadet ei tohi visata sorteerimata olmeprügi sekka. Vaadake taaskasutusjuhiseid Tajima koduleheküljelt

# Tajima

Tehniline abi:

Tajima AG  
Stansstaderstrasse 54  
CH-6370 Stans

Tel +41 41-6197010  
Faks +41 41-6197011

info@tajima.eu.com  
www.tajima.eu.com

## Üldandmed

### Nupud

Vt joonis A:

1. laserkiire ava
2. vastuvõtuläätis
3. näidik
4. ON/mõõtmise
5. lahutamine
6. taseme/ühiku mõõtmine
7. tühjendusnupp/OFF
8. pindala/ruumala mõõtmine / Pythagoras
9. liitmine

### Näidik

Vt joonis D:

10. taseme mõõtmine
11. pindala/ruumala mõõtmine / Pythagoras
12. patarei
13. 2. rida
14. murdarvud/astendajad
15. ühikud
16. tulemuse rida
17. lisamine/vähendamine

## Kasutamine

### Paigaldage patareid

Vt joonis E:

- ➔ Seadme usaldusväärse töö tagamiseks kasutage ainult leelispatareisid.
- ➔ Eemaldage patareipesa kate.
- ➔ Paigaldage leelispatareid (2 x AAA), jälgides nende polaarsust.
- ➔ Sulgege patareipesa kaas.

### Patareide vahetamine

- ➔ Kui patareisümbol jääb püsivalt vilkuma, siis vahetage patareid uute vastu välja.

## Kasutamine

### Mõõtmistingimused

Mõõtmistulemuste kvaliteet oleneb mõõdetavatest pindadest.

### Sisselülitamine/väljalülitamine

- ➔ Seadme sisselülitamiseks vajutage lühidalt nupule 4.
- Seade kuvab patareisümbolit seni, kuni vajutatakse mõnele muule nupule.
- ➔ Seadme väljalülitamiseks vajutage mitme sekundi vältel nupule 7.
- Kui 180 sekundi möödudes ei vajutata ühelegi nupule, lülitub seade ise välja.

### Kustutusnupp

- ➔ Viimase funktsiooni kustutamiseks vajutage lühidalt nupule 7.

### Mõõtmistaseme muutmine

Vt joonis F:

Vaikimisi seadistus on mõõtmine tagaservast.

- ➔ Kui soovite teha mõõtmise esiservast, vajutage lühidalt nupule 6.
- ➔ Kui soovite seejärel teha mõõtmise tagaservast, vajutage uuesti lühidalt nupule 6.

### Mõõtühikute muutmine

Vaikimisi seadistusena kasutatakse meetermõõdustikku.

- ➔ Ühikute vahetamiseks vajutage mitme sekundi vältel nupule 6. Iga vajutusega liigub seade järgmisele ühikule.

Võimalikud ühikud:

- ➔ meetermõõdustik, näidikul mm
- ➔ jalad ja tollid murdarvudena
  - ➔ tulemuse real kuni väärtuseni 1/16 tolli
  - ➔ 2. real kuni väärtuseni 1/8 tolli
- ➔ tollid murdarvudena
  - ➔ tulemuse real kuni väärtuseni 1/16 tolli
  - ➔ 2. real kuni väärtuseni 1/8 tolli

## Mõõtmine

### Üksikute kauguste mõõtmine

- ➔ Vajutage lühidalt nupule 4.
- ➔ Suunake laserkiir mõõdetavale alale.
- ➔ Vajutage lühidalt nupule 4.
  - Seade mõõdab kauguse.

Seade kuvab tulemuse kohe.

### Pidevmõõtmine

Selle funktsiooni abil on võimalik piiristada kaugusi.

- ➔ Vajutage mitme sekundi vältel nupule 4.
  - Algab pidevmõõtmine.
- ➔ Vajutage lühidalt nupule 4.
  - Pidevmõõtmine lõpeb.

Tulemuse real kuvatakse viimasena mõõdetud väärtus.

## Funktsioonid

### Liitmine/lahutamine

Liitmine:

- ➔ Mõõtke esimene kaugus.
- ➔ Vajutage üks kord nupule 9. Seade lisab esimesele mõõtmistulemuse teise mõõtmistulemuse.
- ➔ Mõõtke teine kaugus.

Lahutamine:

- ➔ Mõõtke esimene kaugus.
- ➔ Vajutage üks kord nupule 9. Seade lahutab esimesest mõõtmistulemusest teise.
- ➔ Mõõtke teine kaugus.

Vajaduse korral korrake. Seade kuvab tulemusereal tulemuse ja teisel real eelmise väärtuse.

### Pindala

- ➔ Vajutage üks kord nupule 8.
  - Näidikule kuvatakse pindala sümbol.
- ➔ Vajutage nupule 4 ja mõõtke esimene kaugus (nt pikkus).
- ➔ Vajutage nupule 4 ja mõõtke teine kaugus (nt laius).

Seade kuvab tulemusereal tulemuse ja teisel real viimasena mõõdetud väärtuse.

### Ruumala

- ➔ Vajutage kaks korda nupule 8.
  - Näidikule kuvatakse ruumala sümbol.
- ➔ Vajutage nupule 4 ja mõõtke esimene kaugus (nt pikkus).
- ➔ Vajutage nupule 4 ja mõõtke teine kaugus (nt laius).
- ➔ Vajutage nupule 4 ja mõõtke kolmas kaugus (nt kõrgus).

Seade kuvab tulemusereal tulemuse ja teisel real viimasena mõõdetud väärtuse.

### Pythagorase valem

Vt joonis G:

- ➔ Vajutage kolm korda nupule 8.
  - Näidikule kuvatakse Pythagorase valemi sümbol.
- ➔ Vajutage nupule 4 ja mõõtke esimene kaugus (nt diagonaal).
- ➔ Vajutage nupule 4 ja mõõtke teine kaugus (nt horisontaaljoon).

Seade kuvab tulemusereal tulemuse ja teisel real viimasena mõõdetud väärtuse.

## Veaotsing

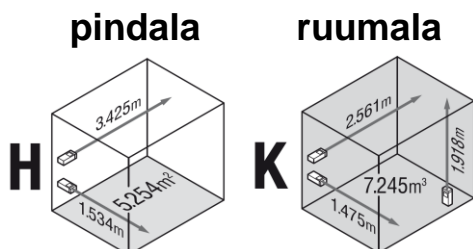
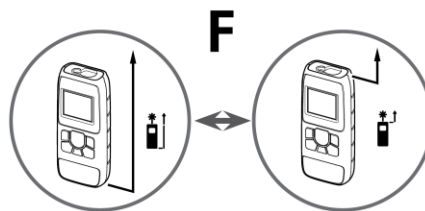
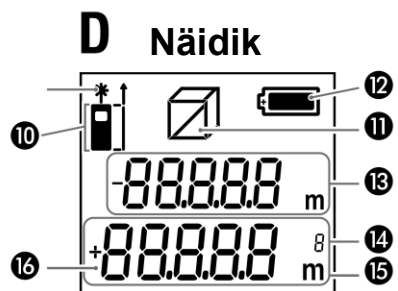
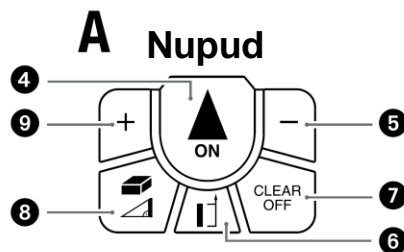
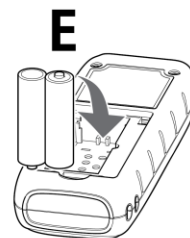
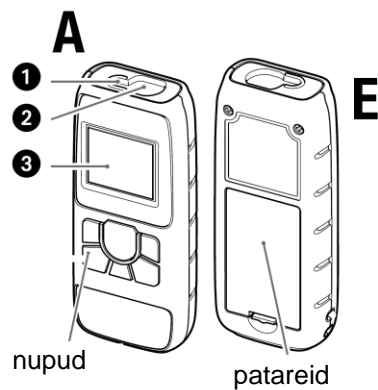
- ➔ Kui näidikule kuvatakse teade **Error**, mis ei kao pärast seadme välja- ja uuesti sisselülitamist, siis võtke ühendust seadme müüjaga.
- ➔ Kui näidikule kuvatakse tekst **InFo** koos numbriga, siis vaadake juhiseid järgnevast tabelist.

Nr	Viga	Lahendus
204	Arvutusviga	Tehke mõõtmine uuesti.
252	Liiga kõrge temperatuur	Laske seadmel jahtuda.
253	Liiga madal temperatuur	Soojendage seadet.
255	Vastuvõtusignaal on liiga nõrk, mõõtmisaeg liiga pikk	Muutke objekti pinda (nt valge paber).
256	Väljuv signaal liiga kõrge	Muutke objekti pinda (nt valge paber).
257	Mõõtmisviga, liiga palju taustvalgust	Varjake mõõtmispiirkond taustvalguse eest.
258	Mõõtmiskaugus on liiga suur	Jälgige mõõtmiskaugust.
260	Laserkiire katkemine	Korrake mõõtmist.

## Tehnilised andmed

Mõõtmiskaugus	0,1–30 m 0,33–100 jalga
Mõõtmistäpsus (2 $\sigma$ )	Tüüpiliselt: $\pm 2,0$ mm* $\pm 0,12$ tolli*
Näidiku väikseim ühik	1 mm (1/16 tolli)
Laseri klass	2
Laseri tüüp	635 nm, < 1 mW
Automaatne toitekatkestus	180 sekundi möödudes
Pidevmõõtmine	jah
Liitmine/lahutamine	jah
Pindala	jah
Ruumala	jah
Pythagoras	jah
Ühiku muutmine	jah
Mõõtmed (K x S x L)	118 x 50 x 26 mm 4,65 x 1,97 x 1,02 tolli
Patareide kasutusiga (2 x AAA)	kuni 3000 mõõtmist
Kaal	100 g 3,22 untsi
Temperatuur:	
- Hoidmine	-25...+70 °C (-13...+158 °F)
- Kasutamine	0...+40 °C (32...+104 °F)

\* soodsate tingimuste (sobiv objektipind, toatemperatuur) korral isegi 10 m (33 jalga). Ebasoodsate tingimuste korral – nagu ere päikesevalgus, väga nõrgalt peegeldav objektipind või suured temperatuurikõikumised – võib kõrvalekalle suurendada +0,25 mm/m (+0,01 tolli), kui kaugus on üle 10 meetri (33 jalga).



## Pythagoras

