

# 414D, 419D, 424D

## Laser Distance Meter

### *Turvaohjeet*



**2 vuoden rajoitettu takuu.**

**Lisätietoja täydestä takuusta on käyttöohjeessa.**

Rekisteröi tuotteesi, lataa käyttöohjeet ja lue lisätietoja osoitteessa [www.fluke.com](http://www.fluke.com).

Jos haluat lukea, tulostaa tai ladata viimeisimmän käsikirjan täydennysosan, käy osoitteessa [www.fluke.com/usen/support/manuals](http://www.fluke.com/usen/support/manuals).

**Varoitus** ilmoittaa käyttäjälle vaarallisista tilanteista ja toimista.



**Varoitus**

**Silmävammojen ja henkilövahinkojen estäminen:**

- **Lue turvaohjeet ennen tuotteen käyttöä.**
- **Lue kaikki ohjeet huolellisesti.**

- **Käytä laitetta ainoastaan määritetyllä tavalla, etteivät laitteen turvaominaisuudet heikkene.**
- **Älä käytä tuotetta tilassa, jossa on räjähdysriskiä kaasuja tai höyryjä, tai kosteassa ympäristössä.**
- **Älä käytä laitetta, jos se ei toimi asianmukaisesti.**
- **Älä käytä vaurioitunutta tuotetta.**
- **Poista vaurioitunut tuote käytöstä.**
- **Älä katso lasersäteeseen. Älä suuntaa laseria suoraan tai epäsuorasti heijastavien pintojen kautta henkilöihin tai eläimiin.**

PN 4798653 July 2016 (Finnish)

© 2016 Fluke Corporation. All rights reserved. Specifications are subject to change without notice. All product names are trademarks of their respective companies.

Fluke Corporation  
P.O. Box 9090

Everett, WA 98206-9090  
U.S.A.

Fluke Europe B.V.  
P.O. Box 1186

5602 BD Eindhoven  
The Netherlands











ООО «Флюк СИАЙЭС»  
125167, г. Москва,

Ленинградский проспект дом 37,  
корпус 9, подъезд 4, 1 этаж

- Älä katso optisilla laitteilla (esimerkiksi kiikarit, teleskoopit ja mikroskoopit) suoraan lasersäteeseen. Optiset laitteet voivat keskittää lasersäteen ja vaurioittaa näin silmiä.
- Älä avaa laitetta. Lasersäde vaurioittaa silmiä. Korjauta laite ainoastaan valtuutetussa korjaamossa.

- Poista akut laitteesta, jos sitä ei käytetä pitkään aikaan tai sitä säilytetään yli 50 °C:ssa. Jos akkuja ei poisteta, ne saattavat vuotaa ja vaurioittaa laitetta.
- Vältä virheelliset mittaustulokset vaihtamalla paristot, kun saat varoituksen paristojen heikenneestä toiminnasta.

### Symbolit

Symboli	Kuvaus	Symboli	Kuvaus
	Lue käyttöopas.		Pariston tila:
	VAROITUS. VAARA.		Paristo tai paristokotelo.
	VAROITUS. LASERSÄTEILY. Silmävaurioiden vaara.		Vastaa olennaisia australialaisia turvallisuus- ja EMC-standardeja.
	Vastaa EU:n direktiivejä.		Etelä-Korean asiaankuuluvien EMC-standardien mukainen.
	Tämä tuote noudattaa WEEE-direktiivin merkintävaatimuksia. Kiinnitetty etiketti osoittaa, että tätä sähkö-/elektroniikkalaitetta ei saa hävittää kotitalousjätteissä. Tuoteluokka: Viitaten WEEE-direktiivin liitteessä I mainittuihin laitteisiin, tämä tuote on luokiteltu luokan 9 "Tarkkailu- ja ohjauslaitteet" -tuotteeksi. Tätä tuotetta ei saa hävittää lajittelemattomissa yhdyskuntajätteissä.		
	Luokan 2 laserin merkintä. Symbolin yhteydessä on seuraava teksti tuotemerkinnässä: "IEC/EN 60825-1. Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice 50, dated June 24, 2007." (IEC/EN 60825-1. Vastaa standardeja 21 CFR 1040.10 ja 1040.11, pois lukien 24.6.2007 päivätyn Laser Notice 50 -tiedotteen aiheuttamat poikkeukset). Lisäksi aallonpituus ja säteilyteho ilmaistaan merkinnässä seuraavassa muodossa: $\lambda = \text{xxxnm}$ , $x.\text{xxmW}$ .		

## Tekniset tiedot

	414D	419D	424D
<b>Etäisyysmittaus</b>			
Tyypillinen mittaustoleranssi <sup>[1]</sup>	±2,0 mm (±0,08 in) <sup>[3]</sup>	±1,0 mm (±0,04 in) <sup>[3]</sup>	
Mittaustoleranssi enintään <sup>[2]</sup>	±3,0 mm (±0,12 in) <sup>[3]</sup>	±2,0 mm (±0,08 in) <sup>[3]</sup>	
Mittausalue kohdelevyn kanssa	50 m / 165 ft	80 m / 260 ft	100 m / 330 ft
Tyypillinen mittausalue <sup>[1]</sup>	40 m / 130 ft	80 m / 260 ft	
Mittausalue epäsuotuisissa olosuhteissa <sup>[4]</sup>	35 m / 115 ft	60 m / 200 ft	
Pienin näytettävä yksikkö	1 mm / 1/16 in	1 mm / 1/32 in	
∅ laserpisteen halkaisija eri etäisyyksillä	6 mm (10 m) / 30 mm (50 m) / 60 mm (100 m) 0,24 in (33 ft) / 1,2 in (164 ft) / 2,4 in (328 ft)		
<b>Kallistumamittaus</b>			
Mittaustoleranssi, lasersäde <sup>[5]</sup>	ei	ei	±0,2 °
Mittaustoleranssi, kotelo <sup>[5]</sup>	ei	ei	±0,2 °
Asteikko	ei	ei	360 °
Kompassin tarkkuus	ei	ei	8 pistettä (±22,5 °) <sup>[6]</sup>
<b>Yleistä</b>			
Suojausluokka	IP40	IP54	
Automaattinen laserin sammutus	90 sekuntia		
Automaattinen virrankatkaisu	180 sekuntia		
Paristojen käyttöikä (2 x AAA) 1,5 V NEDA 24A/IEC LR03	enintään 3 000 mittausta	enintään 5 000 mittausta	
Koko (K x L x P)	(11,6 x 5,3 x 3,3) cm (4,6 x 2,1 x 1,3 in)	(12,7 x 5,6 x 3,3) cm (5,0 x 2,2 x 1,3 in)	
Paino (paristoineen)	113 g (4 unssia)	153 g (5 unssia)	158 g (6 unssia)
<b>Lämpötila</b>			
Varastointi	-25 °C ... +70 °C (-13 °F ... +158 °F)	-25 °C ... +70 °C (-13 °F ... +158 °F)	
Käyttö	0 °C ... +40 °C (32 °F ... +104 °F)	-10 °C ... +50 °C (14 °F ... +122 °F)	

	414D	419D	424D
Kalibrointiväli	–	–	Kallistus ja kompassi
Maksimikorkeus	3 500 m		
Suurin sallittu suhteellinen kosteus	85 %, lämpötila-alueella –7 °C ... 50 °C (20 °F ... 120 °F)		
Turvallisuus			
Yleistä	IEC 61010-1: Ympäristöhaittaluokka 2		
Laser	IEC 60825-1: Luokka 2, 635 nm, <1 mW		
Säteilyn huippulähtöteho	0,95 mW		
Aallonpituus	635 nm		
Pulssin kesto	>400 ps		
Pulssin taajuus	320 MHz		
Säteen poikkeama	0,16 mrad x 0,6 mrad		
EMC (sähkömagneettinen yhteensopivuus)	IEC 61326-1: Teollinen sähkömagneettinen ympäristö		
Kansainvälinen	CISPR 11, ryhmä 1, luokka A		
	<i>Ryhmä 1: Laite luo tai käyttää johtuvaa radiotaajuusenergiaa laitteensisäisissä toiminnoissa.</i>		
	<i>Luokka A: Laite soveltuu käytettäväksi kaikissa tiloissa, lukuun ottamatta kotitalouksia ja tiloja, jotka on kytketty suoraan kotitalouksille tarkoitettuun yleiseen matalajännitteeseen jakeluverkkoon. Sähkömagneettisen yhteensopivuuden takaamisessa saattaa olla vaikeuksia muissa ympäristöissä, mikä aiheutuu johtuvista ja säteilevistä häiröistä.</i>		
Korean (KCC)	Luokan A laite (teollinen lähetyksen- ja tiedonsiirtolaitteisto)		
	<i>Luokka A: Laite täyttää teollisen sähkömagneettisten aaltojen säteilevän laitteiston vaatimukset, ja myyjän tai käyttäjän on otettava se huomioon. Tämä laitteisto on tarkoitettu käytettäväksi liiketoimintaympäristöissä. Sitä ei saa käyttää kotitalouksissa.</i>		
USA (FCC)	47 CFR 15 jaos B. Tätä tuotetta pidetään vapautettuna laitteena lausekkeen 15.103 mukaan.		
[1]	Kun kohteen heijastavuus on 100 % (valkoinen seinä), heikko taustavalaistus, 25 °C.		
[2]	Kun kohteen heijastavuus on 10 % ... 500 %, voimakas taustavalaistus, –10 °C ... +50 °C.		
[3]	Toleranssit voimassa välillä 0,05 m ... 10 m (luottamustaso 95 %). Enimmäistoleranssi saattaa laskea arvoon 0,15 mm/m välillä 10 m ... 30 m ja arvoon 0,2 mm/m yli 30 m:n etäisyyksillä.		
[4]	Kun kohteen heijastavuus on 100 %, taustavalaistus ~30 000 lux.		
[5]	Käyttäjälämbroinnin jälkeen. Lisäksi kulman mukainen ±0,01°:n poikkeama astetta kohti (enintään ±45 °) jokaisessa kvadrantissa. Voimassa huoneenlämmössä. Koko käyttölämpötila-alueella enimmäispoikkeama kasvaa ±0,1 °.		
[6]	Kalibroinnin jälkeen. Älä käytä kompassia navigointiin.		