

**EASY-LASER®**

www.easylaser.com

XT550



Räjähdysvaarallisiin tiloihin soveltuva

**Akselilinjaus**

**XT550**

**IECEX**



IP66  
IP67



# HELPPOA KOHDISTUSTA

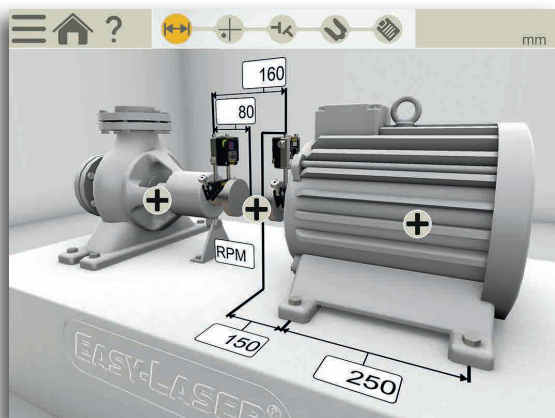
## HORISONTTAALINEN OHJELMA



Käyttöliittymä on intuitiivinen ja ohjaa sinut mittausprosessin läpi. Se on animoitu ja suurentaa kullekin vaiheelle asiaankuuluvan osan. Voit tallentaa koneen *alkukohdan* ja *loppukohdan* mittaustulokset samaan tiedostoon.



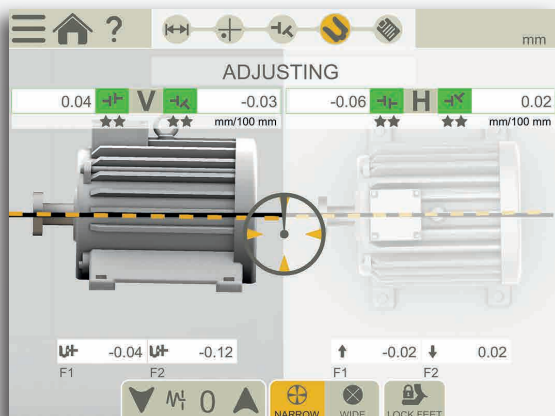
Vuorovaikutteinen työnkulun osoitin mahdollistaa helpon siirtymisen mihin tahansa mittausprosessin osaan.



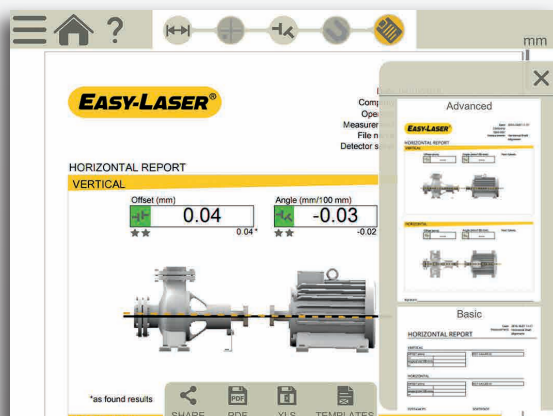
1. Syötä mitat



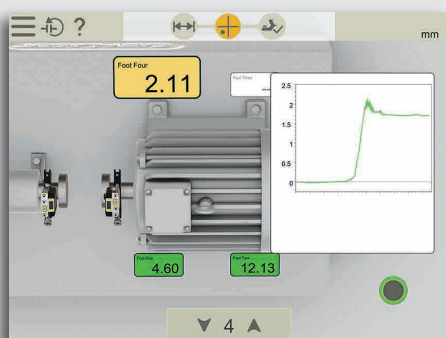
2. Mittaa (neljä käytettävissä olevaa menetelmää, kuvaus oikealla)



3. Tarkastele alkukohdan tuloksia  
4. Säädä



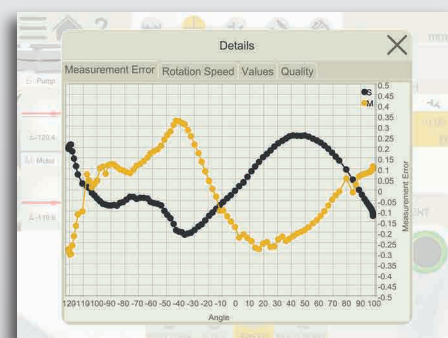
5. Katsele raporttia lopullisessa muodossaan



Tukevuuden tarkastus



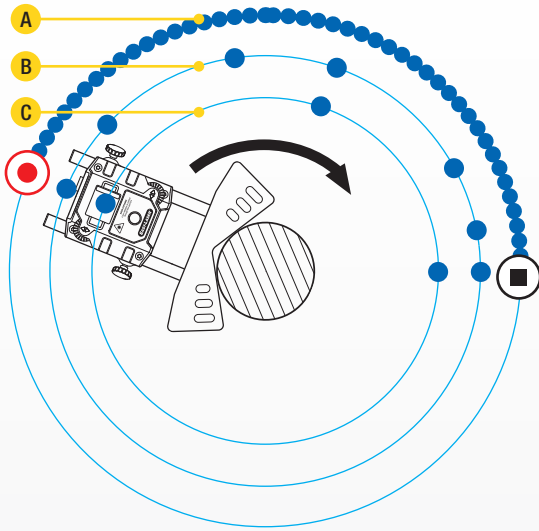
Toleranssitarkastus  
(esiasennettu tai mukautettu)



Laadun tarkastusnäkömää mittauksiin



# MITTAUSMENETELMÄT



● Mittauspisteet

○ Aloita tallennus

■ Lopeta tallennus



## JATKUVA PYYHKÄISY (A)

Automaattinen mittausarvojen tallennus akselin jatkuvan pyyhkäisyn aikana. Satojen kohtien tiedot rekisteröidään. Voit aloittaa mistä tahansa kohdasta kierrosta. Mittauksen laadun tarkistus (ks. esimerkki vasemmalla alhaalla).



## MONEN PISTEEN (B)

Monen pisteen menetelmä on käytännössä sama kuin EasyTurn™, mutta voit tallentaa useita pisteitä sektorista. Tämä tarjoaa optimoidun laskentaperustan. Täydellinen esim. turbiini- ja liukulaakerisovelluksissa.



## EASYTURN (C)

EasyTurn™-toiminnon avulla voit aloittaa mittauksen mistä tahansa kohdasta kierrosta. Voit kääntää akselia mihin tahansa kolmesta asennosta jopa niin, että asentojen välillä on 20 astetta, jotta saat mittausarvot. Kolmen pisteen menetelmä on helpokäyttöisempi (katso 9–12–3).



## 9-12-3

Mittauspisteet ovat kelloissa 9,12 ja 3. Tämä on klassinen kolmen pisteen menetelmä, joka sopii useimpiin tilanteisiin.

# ÄLYKKÄÄT TOIMINNOT



## LÄMPÖTILALAAJENEMINEN

Kompensoi automaattisesti koneiden lämpölaajeneminen.



## VAIHDA NÄKYMÄÄ

Saat selkeämmän kuvan säätöohjeista.



## JATKA ISTUNTOA

Viimeisin mittaus on aina käytettävissä ja se tallennetaan automaattisesti.



## MITTAUSARVOSUODATIN

Paranna tuloksia, kun mittausolosuhteet ovat huonot.



## USEAT TUKIJALAT

Linjaa koneet, joissa on enemmän kuin kaksi tukijalkaparia.



## LUKITTU TUKIJALKA/TASSU

Lukitse koneesta mikä tahansa tukijalkapari.



## LAAJA REAALIAIKAINEN SÄÄTÄMINEN

Säädä vaaka- tai pystysuunnassa reaaliaikaisten arvojen avulla



## VALITSE LAITEKUVA

Valitse erilaisista 3D laitekuvista sopiva kuvaamaan laitettasi kytkennän eri vaiheissa



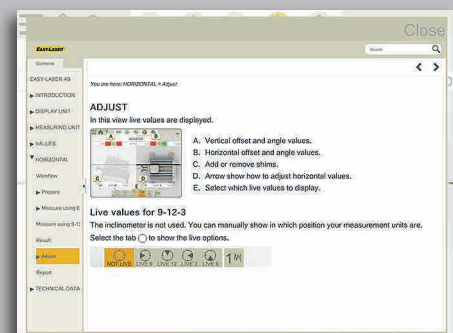
## VALITSE KYTKENTÄTYYPPI

Valitse erilaisista kytkentämenetelmistä: lyhytjous- toinen tai välikappalekytkentä



## SISÄÄNRAKENNETTU OPAS

Sovellus sisältää haettavan käyttöoppaan, joka avaa asianmukaisen luvun riippuen käytössä olevasta prosessista. Näin voit löytää tarvitsemasi tiedot helposti ja nopeasti.



Helpokäyttöinen sisäänrakennettu opas

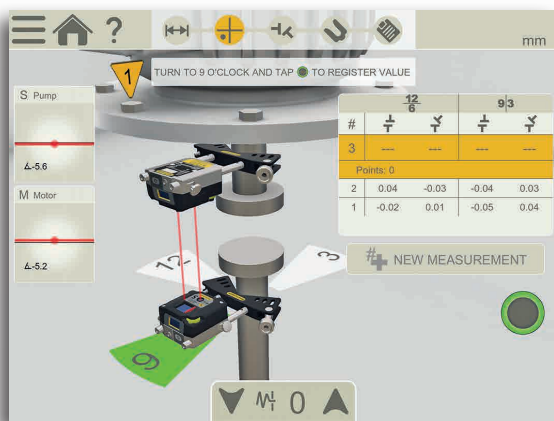


# ENEMMÄN MAHDOLLISUUKSIA

## PYSTYSUUNTAISET/LAIPPAKIINNITTEISET KONEET



Pystysuuntaisten ja laippakiinnitteisten koneiden mittaamiseen ja kohdistamiseen. Ohjelma sopii neljän, kuuden, kahdeksan ja kymmenen pultin koneille.

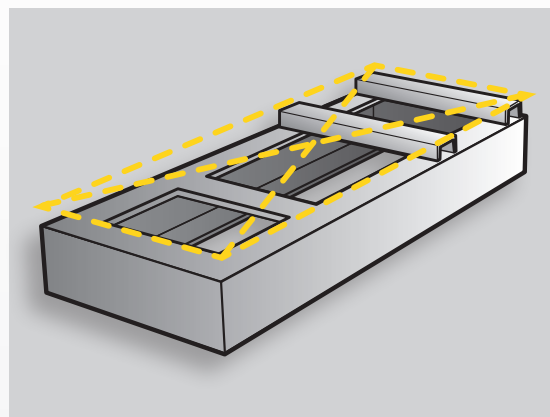


Ohjelma pystysuuntaisille tai laippakiinnitteisille koneille

## KONEEN ALUSTAN VÄÄNTYMISEN MITTAUS



Vääntymisen mittausohjelmalla voit tarkastaa koneen alustan tasaisuuden tai vääntymisen käyttäen vain järjestelmän mittauslaitteita. (Saatavana 2018.)

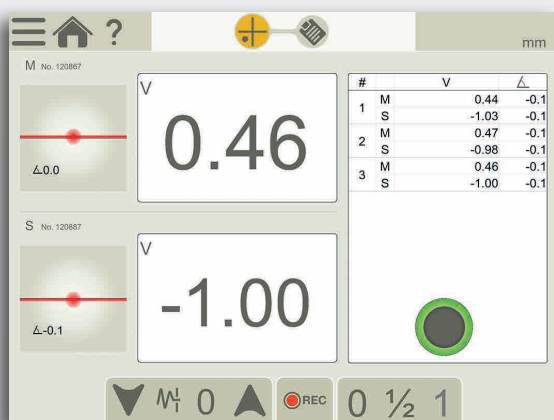


Vääntymisen mittaus koneen alustan tarkastamiseen

## ARVOT - DIGITAALINEN MITTARITAUULU



Arvot-ohjelman avulla mittaat lukemat laserin tarkkuudella ja voit dokumentoida mittaustulokset. Automaattinen tallennus (määritä aikaväli ja kesto). Pystyt tekemään muistiinpanot jokaiselle mittauspisteelle erikseen.

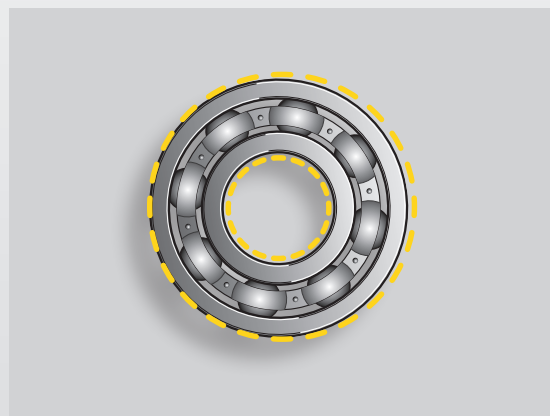


Arvot mittauslaitteista

## TARKASTA LAAKERIVÄLYS jne.



Arvot-ohjelman avulla voit tarkastaa laakerivälyksen tai akselikuorman. Sitä voidaan käyttää myös manuaalisesti koneen osien vahvuuden, tasaisuuden ja dynaamisten liikkeiden laskelmointiin.





# DOKUMENTOINTI

# TALLENNA!










## INTERNAL MEMORY

Save your measurement files, photos and reports to the internal memory.



## VERSATILE FILE TYPES

Both a PDF and an Excel file are generated.

<div> <div>Select</div> <div>Sort</div> </div>		
TYPE	NAME	DATE Edit
	Shaft_2018-02-14 14_21_05	2018-02-14 
<div>V 0.00</div> <div>H 0.00</div>	Values_2018-04-10	2018-04-10 
	IMG_20180410_142801	2018-04-10 
	Shaft Alignment Water pump 3	2018-04-10 
	Vertical motor ABB	2018-04-14 

# NÄYTÄ



## MUKAUTETUT PDF-RAPORTTIMALLIT

Käytä yhtä kahdesta laitteesta olevasta mallista tai suunnittele omasi.



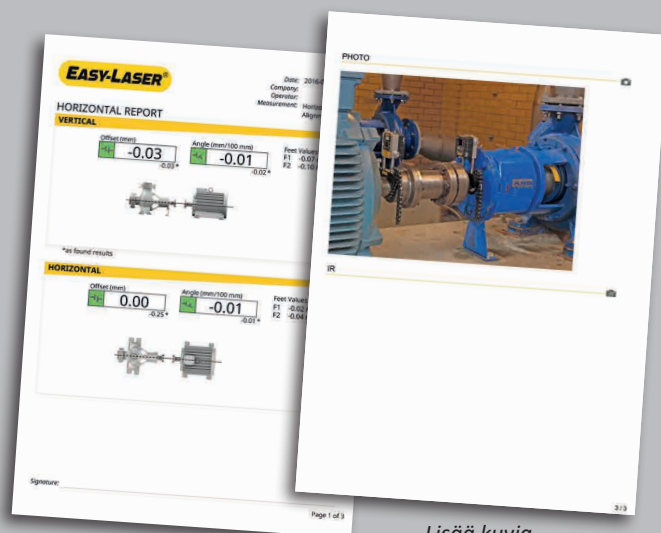
## LISÄÄ MERKINTÖJÄ

Lisää kuvaus.



LISÄÄ KUVA

Näytä mitä tarkoitat.



*Lisää kuvia*

**JAA!**

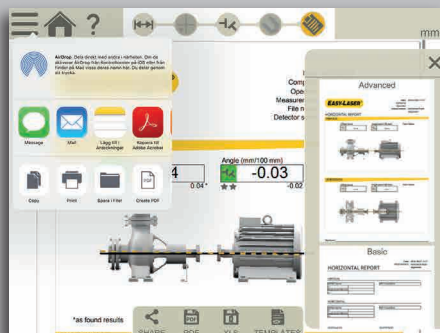


## LÄHETÄ RAPORTIT

Jaa raportit sähköpostitse.  
Onnistuu kaikilla alustoilla.

## TALLENNA USB:LLE

Tallenna tiedostot USB-laitteeseen ja kopioi ne muihin laitteisiin.



# XT550



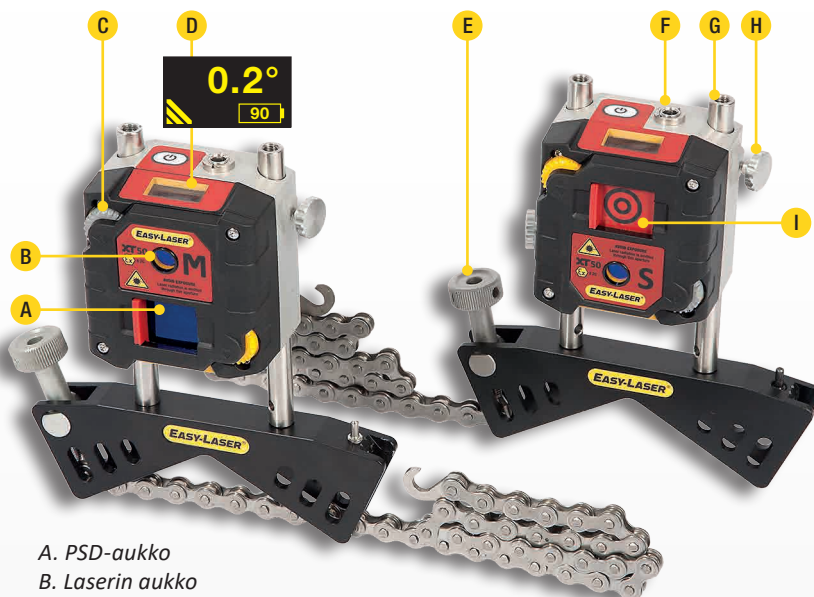
# JÄRJESTELMÄN OSAT

## XT50-M/S -MITTAUSLAITTEET

XT50-mittauslaitteessa on pistetyyppinen laser ja 1-akseliset neliönmuotoiset PSD-pinnat. Huippuluokan OLED-näyttö (D) näyttää laitteen kulman. Näin sen aseteleminen akselille on helpompaa. Vinoittain sijoitetut lukitusnupit pitävät laitteen tukevasti kiinni tangoissa. Jäykkä alumiinikotelo antaa maksimaalisen vakauden. IP66 ja 67, pölyn-, veden- ja iskunkestävä. Tehokkaat akut tarjoavat pitkän toiminta-ajan – jopa 20 tuntia. Sisäänrakennettu langaton-tekniikka.

## AKSELIKIINNIKE

V-kiinnike on sekä kevyt että tukeva. Kaksi tankoa parantaa vakavuutta kaikkiin suuntiin. Esiasennettu ketju nopeaan asennukseen.



- A. PSD-aukko
- B. Laserin aukko
- C. Laserkulman säätö
- D. OLED-näyttö: akun varaus / laitteen kulma
- E. Ketjun kiristysnuppi
- F. Latausliitin
- G. Pidennettävät terästangot
- H. Lukitusnuppi
- I. Liukuva kohde-/pölysuoja



## PISTELASERTEKNIKKAA

Pistelaseretekniikka mahdollistaa linjalaserjärjestelmää suurempien ja pidempien laitteiden mittaamisen.

Se antaa myös paremman tarkkuuden, kun liitoksessa on välystä. Lisäksi pistelaserilla voit tarkastaa useampia asioita konetta asennettaessa, kuten alustan vääntymisen ja laakerivälyksen.



## KAKSOISLASERIT, -PSD:T, -KALLISTUSANTURIT

Kummankin mittauslaitteen elektroniset kallistusanturit tietävät tarkkaan, missä asennossa ne ovat. Tämä helpottaa myös irrotettujen akselien linjaamista. Ns. käänteinen mittausmenetelmä, jossa on kaksi lasersädettä ja kaksi PSD:tä, mahdollistaa myös hyvin pieleen asetettujen koneiden mittaamisen. Tämä on erityisen kätevää asennuksissa, joissa koneet eivät vielä ole oikeassa asennossa. Moniin muihin menetelmiin verrattuna kaksoistekniikka pitää yllä mittaus-tarkkuuden myös etäisyyden kasvaessa.

## ECOM Tab-Ex® NÄYTTÖYKSIKKÖ

Samsung GALAXY Tab Activen pohjalta suunniteltu, Ecomin vaarallisten alueiden tabletti on sertifioitu käytettäväksi luokituksen 1/ 21 & DIV 1 vaarallisilla alueilla. XT550-järjestelmää voi tilata kahdella kokoonpanolla; Ecom-näytöllä tai ilman sitä.

Huom! Sovellus toimii myös useimmilla iOS- ja Android-yksiköillä, sekä XT:n omalla XT11-näyttöyksiköllä. Nämä laitteet eivät kuitenkaan ole sallittuja räjähdysvaarallisilla alueilla.





# LUJATEKOINEN

## IP66- JA IP67-HYVÄKSYTTY

Easy-Laser® XT on vedenpitävä, pölytiivis ja iskunkestävä. Laitteet on testattu ja hyväksytty IP66- ja IP67-suojausluokkaan, mikä tarkoittaa, että ne ovat pölyn- ja vedenpitäviä 1 metrin syvyydelle ja myös suojattu voimakkailta vesisuihkulta.



## ATEX-HYVÄKSYTTY

Easy-Laser® XT50 mittausyksikkö ja Ecom Tab-Ex® tabletti on hyväksytty viimeisimpien ATEX-direktiivien mukaisiksi.



# SYSTEMS



## OSANRO. 12-1097

### Näyttöyksikkö, Ex/ATEX laukku

Paino: 8.4 kg  
Mitat LxKxS: 450x300x180 mm

## OSANRO. 12-1031

### Sama kuin yllä, mutta ilman näyttöyksikköä

Paino: 6.9 kg

# TEKNISEET TIEDOT

## Mittauslaitteet XT50-M / XT50-S

Tunnistimen tyyppi	1-akselinen TruePSD 20 x 20 mm
Tiedonsiirto	Langaton-tekniikka
Akkutyypä	Kestävä litiumioni
Toiminta-aika	Jopa 20 tuntia jatkuvaa käyttöä
Tarkkuus	0,001 mm
Mittausvirheet	< 1 %
Mittausalue	Jopa 20 metriä
Laserin tyyppi	Diodilaser
Laserin aallonpituus	635–670 nm
Laserluokka	Turvallisuusluokka 2
Laserin teho	< 1 mW
Elektroninen kallistusmittari	tarkkuus 0,1 °
Suojausluokka	IP-luokka 66 ja 67
Käyttölämpötila	-10–50 °C
Säilytyslämpötila	-20–50 °C
Suhteellinen kosteus	10–95 %
OLED-näyttö	128 x 64 pikseliä
Kotelon materiaali	Anodisoitu alumiini + PC/ABS + TPE
Mitat	L x K x S: 76 x 76,7 x 45,9 mm
Paino	272 g
Ex-luokitus	Ex II 2 G Ex ib op is IIC T4 Gb, -10°C ≤ Ta ≤ +50°C
Ex-sertifikaattinumerot	Presafe 17 ATEX 10552X, IECEx PRE 17.0049X

## Software (XT Linjausovellus)

Kielet en / de / sv / es / pt / ru / ja / ko / zh / it / fr

## Näyttöyksikkö ecom Tab-Ex® (Katso tarkat tekniset tiedot [www.ecom-ex.com](http://www.ecom-ex.com))

Näytön koko/tyyppi	TFT 8" värinäyttö
Käyttöjärjestelmä	Android™ 5.1.1
Toiminta-aika	Jopa 11 tuntia jatkuvaa käyttöä
Tiedonsiirto	Bluetooth® LE4.0 Wireless technology, WiFi
Kamera	3 Mp salamalla (takakamera), 1.3 Mp (etukamera)
Käyttölämpötila	-20–50 °C
Mitat	L x K x S: 162x256x33 mm
Paino	1250 g
Ex classification	Ex II 2 GD Ex db ia op is IIC T5 Gb, -20°C ≤ Ta ≤ +50°C
Ex certificate number	Sira 15 ATEX 1205X, IECEx SIR 15.0075X

## Kaapeli

Latauskaapeli (jakokaapeli) Pituus 1 m

## Kiinnikkeet jne.

Tyyppi	V-kiinnike ketjulle, leveys 18 mm
Akselin halkaisija	20–150 mm
	Pidennysketjulla jopa 450 mm:n halkaisija
Kiinnikkeen materiaali	elokoitu alumiini
Ketjun materiaali	Ruostumatonta teräs
Tangon pituus	120 mm, 60 mm (pidennettävissä)
Tangon materiaali	Ruostumatonta teräs

## Easy-Laser® XT550 Shaft system (12-1031) includes:

- 1 Measuring unit XT50-M
- 1 Measuring unit XT50-S
- 2 Shaft brackets with chains and rods
- 4 Rods 60 mm
- 2 Rods 120 mm
- 2 Extension chains 900 mm
- 1 Measuring tape 3 m
- 1 Rod tool
- 1 Charger (100–240 V AC)
- 1 DC split cable for charging
- 1 Quick reference manual
- 1 Cleaning cloth for optics
- 1 USB memory with manuals
- 1 Carrying case Ex/ATEX

## 12-1097 järjestelmä sisältää myös:

- 1 Näyttöpääte ecom Tab-Ex®



## EASY-LASER® GENERATION XT

*Itsenäisen mittaamisen aika on nyt!*



## Android



## iOS



## JOUSTAVUUTTA

Generation XT sovellus toimii iOS- ja Android-laitteilla\*, oli kyseessä sitten tabletti tai puhelin. Jotta laitetta voisi käyttää räjähdysvaarallisilla alueilla, täytyy sen olla suunniteltu, hyväksytty ja sertifioitu niille alueille\*\*.

\*Conditions apply

\*\*Please note that the XT11 and standard iOS/Android devices normally are not ATEX approved.



## SAMA KÄYTTÖLIITTYMÄ

Osta eri järjestelmiä eri ominaisuuksilla, suorita koulutus kerran. Koulutuskustannukset kutistuvat huomattavasti, sillä kaikkien järjestelmien käyttöliittymä ja toimintatapa ovat samanlaisia.

Easy-Laser®:n valmistaa Easy-Laser AB, Alfagatan 6, SE-431 49 Mölndal, Ruotsi  
Puh. +46 31 708 63 00, faksi +46 31 708 63 50, sähköposti: info@easylaser.com, www.easylaser.com  
© 2018 Easy-Laser AB. Varaamme oikeuden tehdä muutoksia ilman ennakkoilmoitusta.

Easy-Laser® on Easy-Laser AB:n rekisteröimä tavaramerkki. Android, Google Play ja Google Play -logo ovat Google Inc:n tavaramerkkejä. Apple, Apple-logo, iPhone ja iPod touch ovat Apple Inc:n rekisteröimiä tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja muissa maissa. App Store on Apple Inc:n palvelumerkki. Muut tavaramerkit kuuluvat tekijänoikeuden haltijoille. Tämä tuote täyttää seuraavat vaatimukset: EN60825-1, 21 CFR 1040.10 ja 1040.11. Sisältää FCC-tunnuksen: Q00BGM111, IC: 5123A-BGM111 ja FCC ID: PPD-QCA6234, IC: 4104A-QCA6234. Dokumentaation tunnus: 05-0898 Rev1



\*ecom Tab-Ex yhden vuoden takuu