



Jiskrově bezpečný systém pro prostředí s nebezpečím výbuchu

IECEX



IP66  
IP67

## Ustavování hřídelů

# XT550

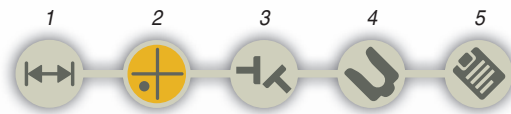
# TOTO JE SNADNÉ USTAVOVÁNÍ

## HORIZONTÁLNÍ PROGRAM

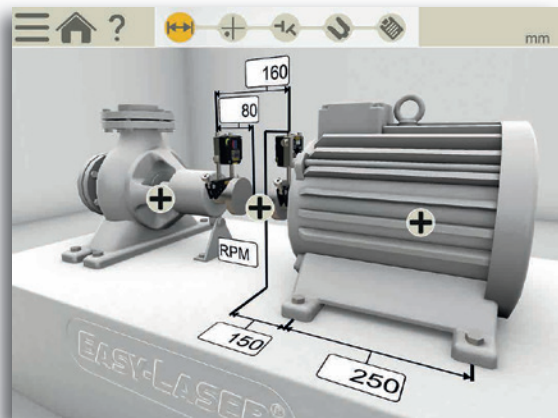


Uživatelské rozhraní je intuitivní a provede vás celým procesem měření. Je animované a přiblíží relevantní součást stroje v každém

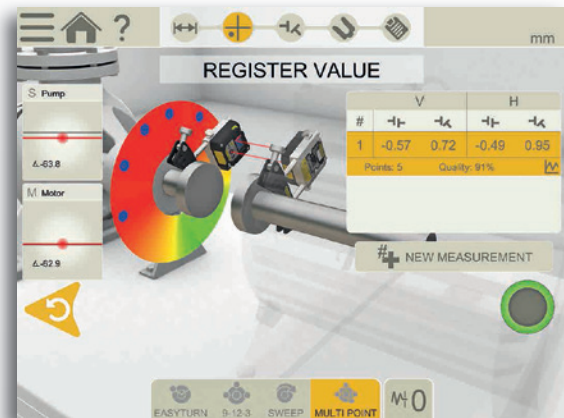
roku. Ve stejném souboru můžete uložit údaje o měření stroje před (As found) a po jeho ustavení (As left).



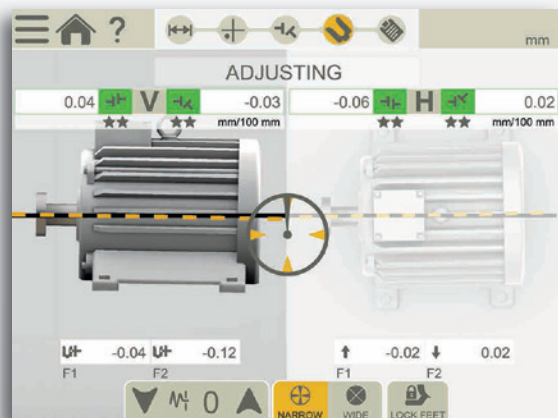
Interaktivní ukazatele pracovního postupu vám umožní snadno přeskakovat mezi jednotlivými kroky měření.



1. Zadání vzdáleností

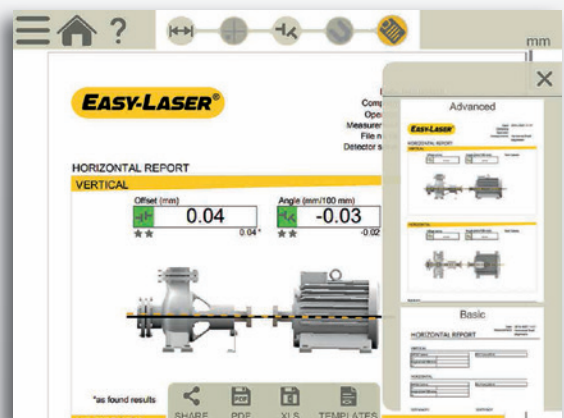


2. Měření (pět metod, vysvětleno vpravo)

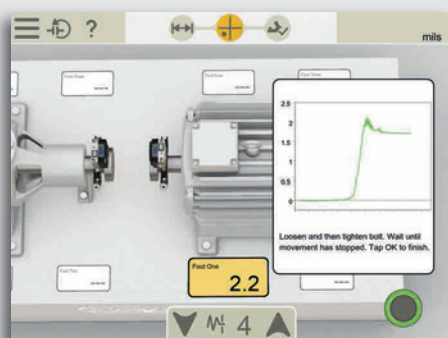


3. Zobrazení výsledků (před ustavením / AS FOUND)

4. Ustavení



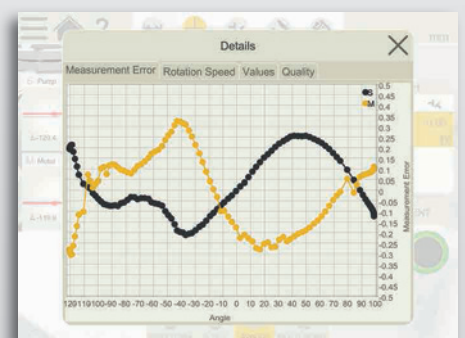
5. Zobrazení náhledu reportu



Kontrola měkké patky na obou strojích



Kontrola tolerancí (vlastní nebo přednastavené)



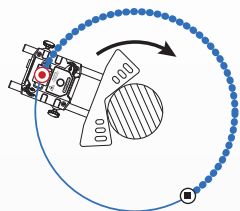
Zobrazení kontroly kvality měření

# METODY MĚŘENÍ

● Měřené body

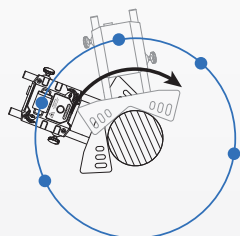
● Zahájení záznamu měření

■ Ukončení záznamu měření



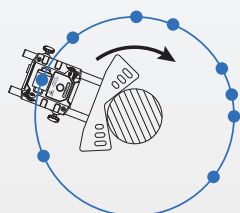
## ZÁZNAM BĚHEM OTÁČENÍ

Automatický záznam naměřených hodnot během kontinuálního otáčení hřídele. Zaznamenány jsou stovky hodnot. Můžete začít měřit kdekoli po obvodu hřídele. Současně je provedena kontrola kvality měření (viz ukázka na předchozí straně dole).



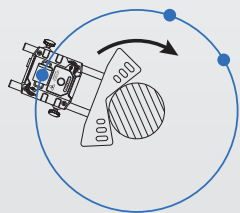
## ZÁZNAM U NEZESPOJKOVANÝCH STROJŮ

Otáčejte jedním hřídelem (jednotkou) tak, aby paprsek míjel detektor druhé (stacionární) jednotky. Opakujte střídavě, dokud nezaznamenáte dostatek měřených bodů. Můžete začít a zastavit kdekoli po obvodu hřídele.



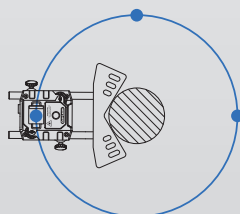
## MĚŘENÍ VÍCE BODŮ

Měření více bodů MUTIPOINT je v podstatě stejné jako EasyTurn™, ale oproti této metodě zaznamenává hodnoty více bodů ve vybrané výšce. Tím je zajištěna optimalizace hodnot pro výpočet. Vhodné např. pro měření turbín nebo kluzných ložisek.



## EASYTURN – POTOČENÍ O 40°

Funkce EasyTurn™ umožňuje zahájit měření kdekoli po obvodu hřídele. Můžete ho otáčet do libovolných tří poloh, přičemž pro záznam naměřených hodnot stačí pootočit jen o 20°. Jedná se o jednodušší verzi tříbodové metody (viz 9-12-3).



## METODA 9-12-3

Záznam hodnot probíhá ve třech fixních pozicích na 9, 12 a 3 hodinách. Toto je klasická tříbodová metoda měření, která se využívá ve většině případech.

# CHYTRÉ FUNKCE



## TEPLOTNÍ NÁRŮST

Automaticky kompenzuje teplotní nárůst strojů.



## ZMĚNA POHLEDU

Pro jednodušší pochopení směrů při ustavování.



## POKRAČOVÁNÍ V MĚŘENÍ

Poslední měření je vždy automaticky uloženo.



## ŠABLONY

Uložte si měření jako šablony s informacemi o stroji a jeho nastavením pro rychlé zahájení měření.



## FILTR MĚŘENÝCH HODNOT

Zpřesnění naměřených hodnot ve špatných podmínkách.



## VÍCE PÁRŮ PATEK

Pro ustavování strojů s více, než dvěma páry patek.



## UZAMČENÍ PATEK

Uzamkněte libovolný pár patek stroje. Například při ustavování strojů s napevno uchycenými šrouby.



## ROZŠÍŘENÍ ŽIVÉHO USTAVOVÁNÍ

Ustavujte pomocí živých hodnot s rozšířeným rozsahem pozice snímače v obou směrech (V i H).



## VYBERTE OBRÁZEK STROJE

Zvolte si ze 3D modelů nejvhodnější typ stroje pro zobrazení v reportu.



## ZVOLTE TYP SPOJKY

Vyberte metodu v závislosti na typu spojky: běžná spojka, vložená hřídel.



## PRŮVODCE VYROVNÁVÁNÍM

Průvodce ustavováním vám pomůže rozhodnout o optimálním nastavení simulací podkládání a pohybu stroje. Dostupné pro programy Horizontální stroje a Řada strojů.

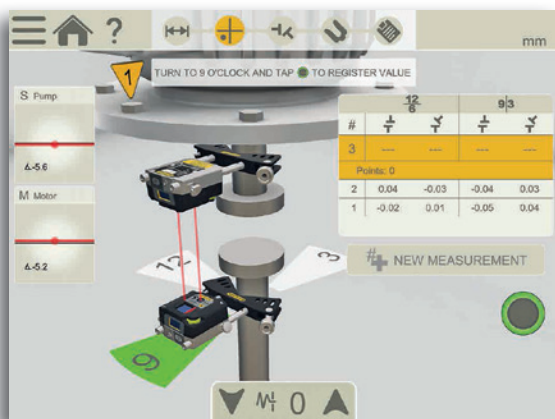


## VESTAVĚNÁ NÁPOVĚDA

Aplikace obsahuje uživatelský manuál, který otevře příslušnou kapitolu v závislosti na tom, kde se v procesu nacházíte. Díky tomu můžete rychle a snadno najít odpověď na vaše otázky.

# XT550

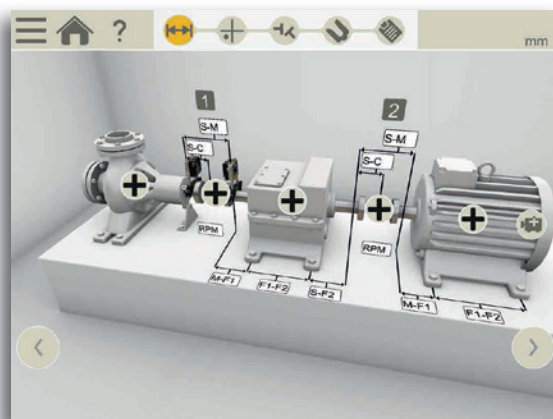
# VÍCE MOŽNOSTÍ MĚŘENÍ



## VERTIKÁLNÍ/PŘÍRUBOVÉ STROJE



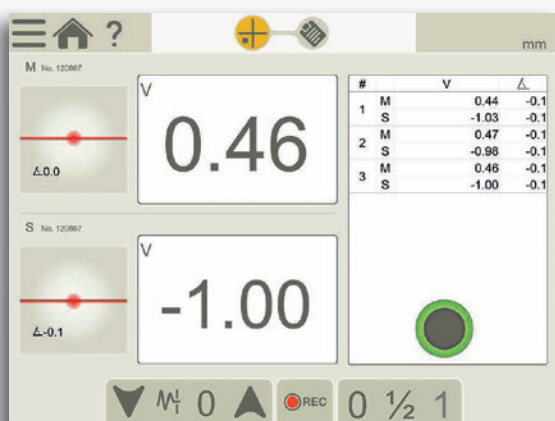
Pro měření a ustavení vertikálních a přírubových strojů. Umožňuje měřit stroje se 4, 6, 8 a 10 šrouby.



## SOUSTROJÍ



Sestavte si svoje vlastní soustrojí bez omezení. Referenční stroj můžete vybrat ručně nebo nechat program vybrat takový, který minimalizuje potřebu úprav.



## ŽIVÉ HODNOTY – DIGITÁLNÍ ÚCHYLOMĚŘ

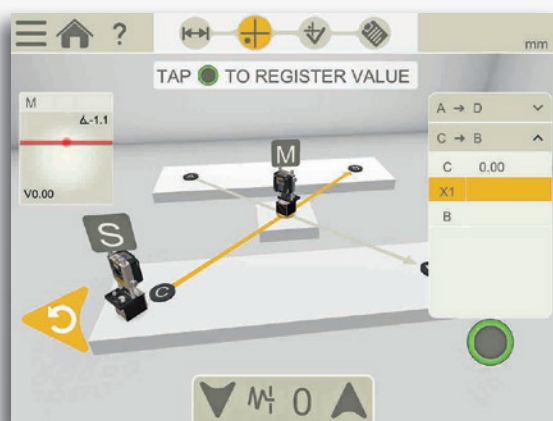


S tímto programem měříte jako se spárovou měrkou, ale s laserovou přesností a možností uložení naměřených hodnot. Možnost automatického nahrávání hodnot (s nastavením intervalu a doby trvání měření). Ke každému měřenému bodu můžete přidávat vlastní poznámky.

## KONTROLA VŮLE V LOŽISKU atd.



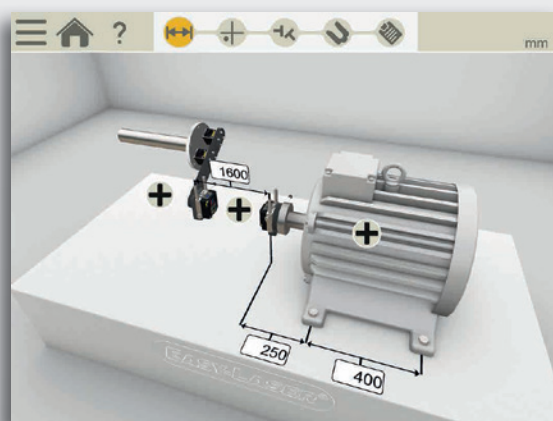
S programem živé hodnoty (VALUES) můžete kontrolovat vůle v ložisku nebo zatížení hřídele. Můžete jej také použít pro „manuální“ výpočet přímosti, rovinnosti a dynamických pohybů strojních součástí.



## MĚŘENÍ ZKRUTU ZÁKLADŮ STROJE



Tento program (TWIST) umožňuje kontrolu rovinnosti nebo zkrutu základů stroje pouze za pomoci měřících jednotek systému.



## MĚŘENÍ KARDANŮ



Pro ustavení strojů s kardanovými hřídelemi nebo strojů s rozdílně umístěnými osami. (Vyžaduje příslušenství – sadu držáků pro měření kardanů.)

# DOKUMENTACE

## ULOŽ!



### INTERNÍ PAMĚŤ

Pro uložení souborů z měření, fotografií a reportů do vnitřní paměti.



### RŮZNÉ TYPY SOUBORŮ

Reporty se generují ve formátech PDF a Excel.



### QR A ČÁROVÝ KÓD

Přiřaďte konkrétní kód konkrétnímu stroji a poté pomocí vestavěné kamery vašeho zařízení otevřete přiřazený soubor a nastavení.

TYPE	NAME	DATE	Edit
↔	Shaft_2018-02-14 14_21_05	2018-02-14	✎
V 0.00 H 0.00	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	✎

## ZOBRAZ!



### ŠABLONY PDF REPORTŮ

Vyberte jeden z uložených formátů.



### PŘIDÁNÍ POZNÁMEK

Vysvětlíte o trochu více.



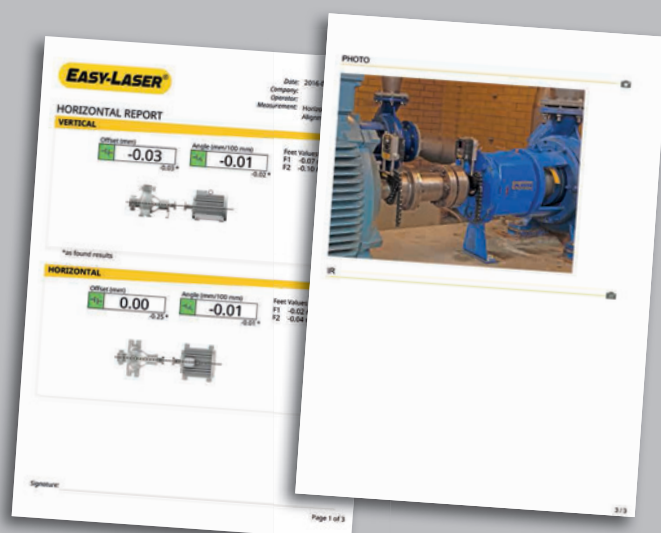
### PŘIPOJENÍ FOTOGRAFIÍ

Ukažte, co máte na mysli.



### ELEKTRONICKÝ PODPIS

Podpísej se přímo na displeji pro ověření své práce. Podpis bude uložen s PDF souborem.



## SDÍLEJ!



### ODESLÁNÍ REPORTU

Sdílejte reporty e-mailem. Dostupné na všech platformách.



# XT550

# SOUČÁSTI SYSTÉMU

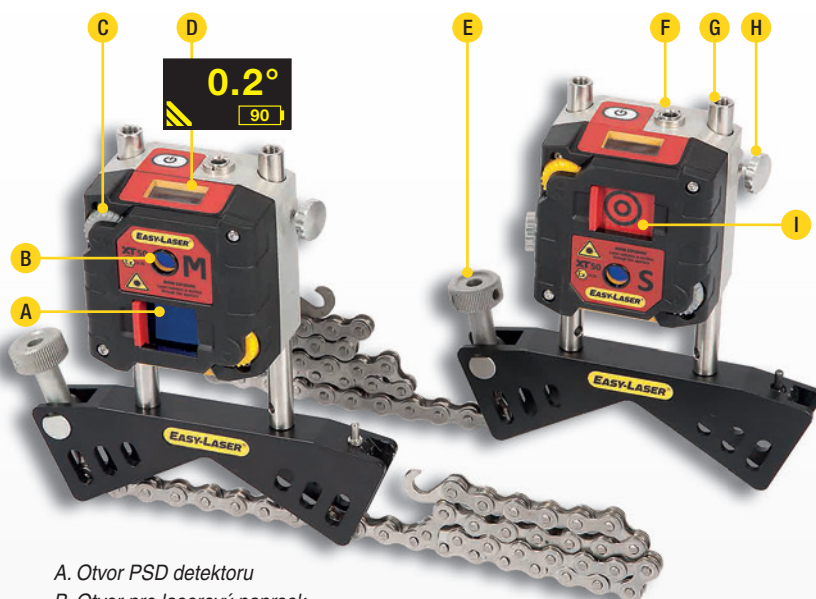
## MĚŘICÍ JEDNOTKY XT50-M/S

Měřicí jednotky XT50 využívají technologii bodového laseru s jednoosým PSD detektorem. Nejmodernější OLED displej zobrazuje úhel jednotky, což usnadňuje její umístění na hřídelu.

Úhlopříčně umístěné upevňovací šroubky bezpečně uzamknou jednotky na tyčkách. Pevné hliníkové pouzdro poskytuje maximální stabilitu. Měřicí jednotky jsou odolné proti vodě, prachu i otřesům s krytím IP66 a IP67. Obsahují výkonné baterie pro velmi dlouhou provozní dobu (až 20 hodin) a zabudovanou bezdrátovou technologii.

## DRŽÁKY NA HŘÍDELE

Lehké a zároveň robustní držáky pro uchycení měřicích jednotek mají dvě tyčky pro max. stabilitu ve všech směrech. Připevněný řetěz umožňuje rychlé uchycení držáku na stroj.



- A. Otvor PSD detektoru
- B. Otvor pro laserový paprsek
- C. Seřízení úhlu laseru
- D. OLED displej (stav baterie/úhel jednotky)
- E. Šroub pro upevnění řetězu
- F. Konektor pro napájení
- G. Nastavitelné nerezové tyčky
- H. Upevňovací šroub
- I. Zasouvací terčík / ochrana proti prachu

## TECHNOLIE BODOVÉHO LASERU

Oproti systémům s čárovým laserem umožňuje technologie bodového laseru měřit větší stroje a na delší vzdálenosti. Poskytuje také vyšší přesnost, např. pokud je vůle na spojce. Bodový laser navíc umožňuje provádět více typů měření pro kontrolu správné instalace stroje, např. zkrut základů a vůle ložisek.

## DUAL TECH

## DUÁLNI LASERY, PSD A INKLINOMETRY

S elektronickými inklinometry v obou měřicích jednotkách systém přesně ví, v jaké pozici jsou umístěny. Toto velmi usnadňuje ustavení nezespojovaných hřídelů. Takzvaná reverzní měřicí metoda se dvěma laserovými paprsky a dvěma PSD umožňuje měřit velmi špatně ustavené stroje, což je také vhodné pro nové instalace, kde stroje dosud nejsou ve správné pozici. Ve srovnání s mnoha dalšími metodami si duální technologie zachovává přesnost měření i pokud roste měřicí vzdálenost.

## ZOBRAZOVACÍ JEDNOTKA ECOM TAB-EX®

Zobrazovací jednotka ecom, jehož základem je Samsung GALAXY Tab Active, je certifikována pro použití v nebezpečných oblastech zóny 1/21 a DIV 1. Systém XT550 je dodáván ve dvou konfiguracích – s nebo bez displeje ecom. Aplikace běží na většině jednotek iOS a Android a také na naší zobrazovací jednotce XT11. Ta však není schválena pro prostředí s nebezpečím výbuchu, ale je perfektním doplňkem pro použití v běžném prostředí.



- A. Ergonomický pogumovaný obal
- B. Velká a přehledná 8" dotyková TFT obrazovka

# ODOLNÝ DESIGN

## CERTIFIKACE IP66 A IP67

Easy-Laser® XT550 je vodotěsný, prachotěsný a odolný proti nárazu. Tyto jednotky byly testovány a certifikovány pro krytí IP66 a IP67, což znamená, že jsou prachotěsné a vodotěsné do hloubky 1 metru a také odolají proudu vodních trysek.



## CERTIFIKACE ATEX

Měřicí jednotky Easy-Laser® XT50 a tablet ecom Tab-Ex® jsou certifikovány v souladu s nejnovějšími normami ATEX.



# SYSTEMY



PRODUKT. Č.: 12-1097

Zobrazovací jednotka, kufr Ex/ATEX

Hmotnost: 8,4 kg

Rozměry (ŠxVxH): 450x300x180 mm

PRODUKT. Č.: 12-1031

Stejně jako výše, ale bez zobraz. jednotky

Hmotnost: 6,9 kg

# TECHNICKÁ DATA

## Měřicí jednotky XT50-M / XT50-S

Typ detektoru	jednoosý True PSD 20x20 mm
Komunikace	bezdrátová BT technologie
Typ baterie	dobíjecí Heavy Duty Li Ion
Provozní doba	až 20 hodin nepřetržitě
Rozlišení	0.001 mm
Přesnost měření	±1 µm ±1%
Rozsah měření	až 20 m
Typ laseru	diodový
Vlnová délka laseru	630-680 nm
Kategorie laseru	bezpečnostní třída 2
Výkon laseru	<1 mW
Přesnost inklinometru	0,1° rozlišení
Odolnost/stupeň krytí	IP66 a IP67
Teplotní rozsah použití	-10 °C až +50 °C
Skladovací teplota	-20 °C až +50 °C
Relativní vlhkost	10-95 %
OLED displej	128x64 pixelů
Materiál	anodizovaný hliník + PC/ABS + TPE
Rozměry [ŠxVxH]	76x76.5x50.9 mm
Hmotnost	316 g
Klasifikace Ex	ⓂII 2G Ex Ib op Is IIC T4 Gb, -10 °C ≤ Ta ≤ +50 °C
Číslo Ex certifikátu	Presafe 17 ATEX 10552X, IECEx PRE 17.0049X

## Software (aplikace XT Alignment App)

Jazyky EN/DE/SV/ES/PT/RU/JA/KO/ZH/IT/FR/PL/FI

## Displej ecom Tab-Ex® (kompletní specifikace na: [www.ecom-ex.com](http://www.ecom-ex.com))

Typ a rozměry displeje	barevný TFT 8"
Operační systém	Android™ Oreo 8.1 nebo 9
Provozní doba	až 11 hodin nepřetržitě
Komunikace	bezdrátová technologie BT LE4.0, WiFi
Fotoaparát	8 Mp s bleskem (zadní), 5 Mp (přední)
Teplotní rozsah použití	-20 °C až +50 °C
Rozměry [ŠxVxH]	162x256x33 mm
Hmotnost	1250 g
Klasifikace Ex	ⓂII 2G Ex db Ia op Is IIC T5 Gb ⓂII 2D Ex tb Ia op Is IIIC T100 °C Db -20 °C ≤ Ta ≤ +50 °C
Klasifikace IECEx	Ex db Ia op Is IIC T5 Gb Ex tb Ia op Is IIIC T100 °C Db -20 °C ≤ Ta ≤ +50 °C
Číslo Ex certifikátu	Sira 19 ATEX 1017X, IECEx SIR 19.0012X

## Kabely

Nabíjecí (rozbočovací) kabel Délka 1 m

## Držáky a další příslušenství

Typ	držák na řetízky typu V, šířka: 18 mm
Průměry hřídel	20-150 mm
	s prodluž. řetízky až do průměru 450 mm
Materiál držáků	anodizovaný hliník
Materiál řetízků	nerezová ocel
Délka tyček	120 a 75 mm (nastavitelné)
Materiál tyček	nerezová ocel

## Systém Easy-Laser® XT550 Shaft (12-1031) obsahuje:

- 1 měřicí jednotka XT50-M
- 1 měřicí jednotka XT50-S
- 2 držáky na hřídele s řetězy a tyčkami
- 4 tyčky 75 mm
- 2 tyčky 120 mm
- 2 prodlužovací řetízky (900 mm)
- 1 měřicí pásmo 3 m
- 1 háček na utahování tyček
- 1 nabíječka (100–240 V AC)
- 1 rozbočovací kabel pro napájení DC
- 1 manuál v ČJ a AJ
- 1 hadřík na čištění displeje
- 1 USB paměť s manuály
- 1 přenosný kufr Ex/ATEX

## Easy-Laser® XT550 Shaft (12-1097) rovněž obsahuje:

- 1 zobrazovací jednotka ecom Tab-Ex®

# EASY-LASER® - GENERACE XT

*Doba nezávislosti v měření je zde!*

Stáhněte si na  
**Google Play**



RUN IT ON  
**EASY-LASER XT11**

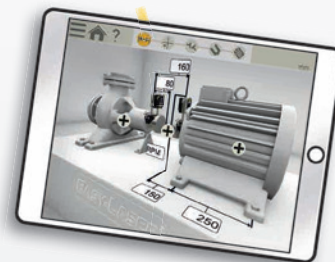
Stáhněte si na  
**App Store**



**Android**



**iOS**



## FLEXIBILITA

Aplikace generace XT je kompatibilní s operačními systémy iOS® nebo Android®\*\* na telefonu nebo tabletu. Pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu musela být zobrazovací jednotka navržena, schválena a certifikována.\*\* Ale pro oblasti, které nejsou nebezpečné, máte plnou svobodu!

\* Při splnění příslušných podmínek

\*\* Vezměte prosím na vědomí, že XT11 ani standardní zařízení iOS/Android obvykle nemají ATEX certifikaci.



## STEJNÝ INTERFACE

Zakupte více systémů s různými funkcemi, zaškolte vaše techniky pouze jednou! Náklady na školení jsou výrazně minimalizovány, protože rozhraní aplikace a základní funkce jsou stejné pro všechny systémy.

Easy-Laser® vyrábí Easy-Laser AB, Alfagatan 6, SE-431 49 Mölndal, Švédsko  
Tel +46317086300, Fax +46317086350, E-mail: info@easylaser.com, www.easylaser.com  
© 2022 Easy-Laser AB. Vyhrazujeme si právo změn bez předchozího upozornění. Easy-Laser® je reg. ochranná známka Easy-Laser AB. Android, Google Play a logo Google Play jsou ochranné známky Google Inc. Apple, logo Apple, iPhone a iPod touch jsou ochranné známky Apple Inc., které jsou registrovány v USA a dalších zemích. App Store je servisní značka Apple Inc. Ostatní ochranné známky náleží příslušným vlastníkům. \*Záruční doba tabletu ecom Tab-Ex je 1 rok.  
Verze: 2022-rev5



**LASER**  
2



**CE**  
0470  
0102

CERTIFIKACE  
**ISO**  
9001

ZÁRUKA \*  
**3**  
ROKY



GLOBALNÍ  
PODPORA



**ALIGNMENT TOOLS LTD, org. složka**  
Branická 69/66 | 147 00 – Praha 4 | Česká republika  
IČO: 01639188 | DIČ: CZ683290872

E: obchod@alignment-tools.cz  
T: +420244404165 | M: +420606020004  
www.alignment-tools.cz | www.ustavovaci-podlozky.cz