



HTD 8xx



BOSCH

hu Eredeti használati útmutató
Fényszóró állító berendezés

Tartalomjegyzék

1.	Alkalmazott szimbólumok	5		
1.1	A dokumentációban	5		
1.1.1	A figyelmeztetések felépítése és jelentése	5		
1.1.2	A szimbólumok megnevezése és jelentése	5		
1.2	A terméken	5		
2.	Biztonsági tudnivalók	5		
2.1	Lézersugárzás	5		
2.2	Fulladásveszély	5		
3.	Termékleírás	6		
3.1	Rendeltetésszerű használat	6		
3.2	Szállítási tudnivalók	6		
3.3	Szállítási terjedelem	6		
3.4	Készülék leírása	6		
3.4.1	Áttekintés	6		
3.4.2	Optikaház	7		
3.4.3	Kezelőpanel	7		
3.5	Összeszerelés	8		
3.5.1	A készülék összeszerelése	8		
3.5.2	Az akkumulátor beszerelése	9		
3.6	Biztonsági előírások	10		
4.	A mérési értékek magyarázata	10		
4.1	Eltérítési szög	10		
4.2	Tompított fény	10		
4.3	Távolsági fény	11		
4.4	Ködfényszóró	11		
5.	Kezelés	11		
5.1	Előkészítő intézkedések	11		
5.1.1	Munkafelület	11		
5.1.2	Vízszintes elhelyezés	11		
5.2	A jármű előkészítése	12		
5.3	A készülék elhelyezése	12		
5.4	A járműhöz igazítás	12		
5.5	A készülék bekapcsolása	13		
5.6	Fényszóró-ellenőrzés indítása	13		
5.7	Hivatalos vizsgálat	14		
5.7.1	Beállítás a járműhöz	14		
5.7.2	Tompított fényszórók vizsgálata	15		
5.7.3	Távolsági fényszórók vizsgálata	16		
5.7.4	Ködfényszórók vizsgálata	17		
5.7.5	Ellenőrzés lezárása	17		
5.8	Szabad ellenőrzés	17		
5.8.1	Beállítás a járműhöz	17		
5.8.2	Vizsgálat indítása	18		
5.8.3	Vizsgálati eredmény	18		
			5.8.4	Vizsgálat lezárása 19
6.	Az opciók beállítása	19		
6.1	Nyelv	19		
6.2	Kijelző	20		
6.3	Firmware frissítése	20		
6.4	Készülékadatok	20		
6.5	Dátum és időpont	21		
6.6	PIN	21		
7.	Karbantartás	22		
7.1	Tisztítás	22		
7.2	Elemcsere a beállító lézerben	22		
8.	Üzemen kívül helyezés	22		
9.	Műszaki adatok	23		
9.1	Környezeti feltételek	23		
9.1.1	Üzemeltetés	23		
9.1.2	Tárolás és szállítás	23		
9.2	Méretetek és súly	23		
9.3	Mérési tartomány	23		

1. Alkalmazott szimbólumok

1.1 A dokumentációban

1.1.1 A figyelmeztetések felépítése és jelentése

A figyelmeztetések a felhasználóra vagy a környezetben tartózkodókra leselkedő veszélyektől óvnak. Emellett leírják a veszély következményeit és az elkerüléséhez szükséges intézkedéseket. A figyelmeztetések felépítése a következő:

Jelző ábra	JELZŐSZÓ – A veszély jellege és forrása! A veszély következményei a felsorolt intézkedések és tudnivalók figyelmen kívül hagyása esetén. ➤ A veszély elkerülését célzó intézkedések és tudnivalók.
------------	---

A jelzőszó jelzi a megvalósulás valószínűségét, valamint a figyelmeztetés figyelmen kívül hagyása esetén fellépő veszély súlyát:

Jelzőszó	Bekövetkezés valószínűsége	A veszély súlya annak figyelmen kívül hagyása esetén
VESZÉLY	Közvetlenül fenyegető veszély	Halál vagy súlyos testi sérülés
VIGYÁZAT	Lehetséges fenyegető veszély	Halál vagy súlyos testi sérülés
FIGYELEM	Lehetséges veszélyes helyzet	Könnyű testi sérülés

1.1.2 A szimbólumok megnevezése és jelentése

Szim-bólum	Megnevezés	Jelentés
!	Figyelem	Lehetséges anyagi károokra figyelmeztet.
i	Információ	Alkalmazási tudnivalók és egyéb hasznos információk.
1. 2.	Többlépéses tevékenység	Felszólítás több lépésből álló tevékeny ségre.
➤	Egylépéses tevékenység	Felszólítás egy lépésből álló tevékenységre.
⇨	Köztes eredmény	A cselekvésen belül köztes eredmény válik láthatóvá.
→	Végeredmény	A tevékenység végén a végeredmény válik láthatóvá.

1.2 A terméken

! A terméken található összes figyelmeztető jelet vegye figyelembe és tartsa olvasható állapotban.

2. Biztonsági tudnivalók

2.1 Lézersugárzás



A lézersugárzás károsíthatja a retinát. Ez súlyos szemkárosodáshoz vezethet.



Biztonsági intézkedések:

- A lézersugarat soha ne irányítsa emberekre, különösen ne az arcukra vagy a szemükbe.
- Soha ne nézzen közvetlenül a lézerforrásba.
- Kerülje a tükröződést, pl. a lézersugár környezetében található tükröződő felületek letakarásával vagy eltávolításával.
- A készüléket csak rendeltetészerűen használja.

A lézerberendezések olyan készülékek, berendezések vagy kísérleti összeállítások, amelyekkel lézersugárzás hozható létre, vihető át vagy használható fel.

A lézerberendezés osztálya jelöli a hozzáférhető lézersugárzás okozta potenciális veszélyt.



A szemhéj záró reflexe gyógyszerek, ill. alkohol fogyasztása esetén késleltetett. Ezáltal megnő a lézer okozta szemsérülés veszélye. Gyógyszeres kezelés esetén RB1 lézer-beállító szemüveg viselése ajánlott.

3R osztályú lézer

A hozzáférhető lézersugárzás akkor válik veszélyessé a szem számára, ha a sugár keresztmetszetét optikai eszközökkel lecsökkentik. Amennyiben a keresztmetszetet nem csökkentik le optikai eszközökkel (nagyítóval, lencsével, távcsővel), a szem számára veszélytelen! Ellenkező esetben a kimenő lézersugárzás a látható spektrumban (400 nm ... 700 nm) rövid idejű (max. 0,25 s) expozíció mellett veszélytelen.

2.2 Fulladásveszély



A járművek járó motorjából származó szénmonoxid belégzése fulladás általi halálhoz vezethet.

Biztonsági intézkedések:

- Gondoskodjon a jó szellőzésről.
- Telepítsen megfelelő kipufogógáz-elszívó rendszert.

3. Termékleírás

3.1 Rendeltetésszerű használat

Ezt a készüléket gépkocsik és motorkerékpárok fény-szóróinak helyes vizsgálatára és beállítására tervezték. Csak erre a célra használható. Minden ezen túlmenő használat nem rendeltetésszerűnek számít, és személyi sérüléshez vagy anyagi kárhoz vezethet. Az ilyen eredetű károkért a Robert Bosch GmbH semmiféle felelősséget nem vállal.

A gyártó a technika fejlődésének megfelelően, illetve a speciális termék- és szerelési követelményekhez való igazítás érdekében a készüléket előzetes értesítés nélkül módosíthatja. Még ha a jelen kézikönyvben szereplő ábrák némileg el is térnek az Önök készülékétől, a biztonsági szempontok és a vonatkozó adatok mindig szavatoltak.

3.2 Szállítási tudnivalók

A készülék speciális csomagolásban található. Kettőnél több láda nem helyezhető egymásra.

Csomag	Méret	Tömeg
Speciális csomagolás	660 × 695 × 1780 mm	35 kg ()

! Fontos szállítási tudnivaló:

Az oszlop egy kötélre szerelt ellensúlyt tartalmaz. A készülék csak úgy szállítható, ha előzőleg az ellensúlyt a biztosítócsavarral rögzítették. Ellenkező esetben elszakadhat a köté, így lehetetlenné válik az optikaház magasságának beállítása.

3.3 Szállítási terjedelem

A csomagolás tartalma:

- 1 db doboz az alapegységgel
- 1 db oszlop
- 1 db beállító lézer
- 1 db doboz a következőkkel:
 - egy optikaház
 - egy akkumulátor
 - egy akkumulátortöltő
 - TÜV tanúsítvány
 - kezelési útmutató
 - megfelelési nyilatkozat

Átvételkor azonnal ellenőrizze, hogy minden tartozékot leszállítottak, illetve hogy a készülék ne legyen megsérülve. Ilyen esetben értesíteni kell a Bosch ügyfélszolgálatát, vagy a felhatalmazott szervizpartnert.

Nem megfelelő, hiányzó vagy sérült komponensek esetén kérjük, forduljon a kereskedelmi partnerhez, a Bosch ügyfélszolgálatához vagy a felhatalmazott szervizpartnerhez. Őrizze meg a csomagolást, az eredeti csomagolóanyagokat is beleértve, hogy abban küldhesse a terméket egy esetleges javításra.

3.4 Készülék leírása

3.4.1 Áttekintés

A fény-szóró-beállító készülék motorkerékpárok, gépkocsik, valamint általános célú haszonjárművek összes fény-szórótípusának ellenőrzésére alkalmas.

A készülék gumikerekeken mozgatható, vagy akár fixen is telepíthető (oldalirányban járható sínre). Az 1. ábra a legfontosabb komponenseket mutatja be.

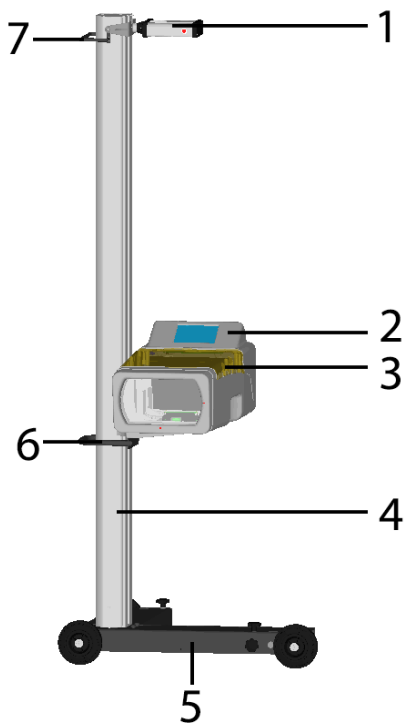


Fig. 1: *Komponensek*

- 1 Beállító lézer
- 2 Érintőképernyős kezelőpanel
- 3 Optikaház
- 4 Oszlop
- 5 Görgős kocsi
- 6 Oszlop markolata
- 7 Markolat

- **Beállító lézer:**
A készüléknek a járművel egy vonalba állításához.
- **A kezelőpanel:**
érintőképernyős, színes LCD monitort tartalmaz. A képi megjelenítés egy sor funkció egyszerű végrehajtását teszi lehetővé, segítve a kezelőt a fényszóró ellenőrzésében.
- **Az oszlopra szerelt optikaház**
magassága egy kézzel állítható.
- **Oszlop:**
A berendezésnek a járművel való egy vonalba állításához kb. 30°-kal elforgatható. Az oszlopon centiméter beosztású skála látható, hogy az optikaházat pontosan a fényszóró magasságára lehessen pozicionálni. Az oszlop egy kötéltre szerelt ellensúlyt tartalmaz (az optikaház magasságállításához).
- **Görgős kocsi:**
A készülék mozgatásához. A négy kerék közül háromnak a magassága állítható.

3.4.2 Optikaház

Az optikaház tartalmazza a jármű fényszórójának ellenőrzéséhez és beállításához szükséges komponenseket.

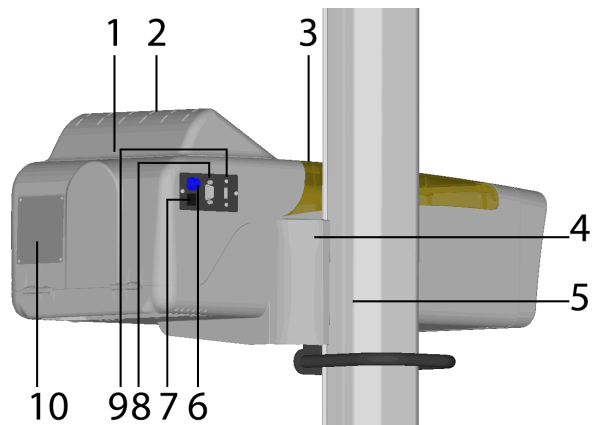


Fig. 2: *Optikaház*

- 1 Kezelőpanel rögzítőcsavarja
- 2 Kezelőpanel
- 3 Vízmérték a vízszintbe állításához
- 4 Magasságállító csúszósaruja
- 5 Magasságskála
- 6 Akkumulátortöltő csatlakozójzata
- 7 Be- és kikapcsoló
- 8 Soros interfész
- 9 USB csatlakozó
- 10 Opcióként: nyomtató

A kezelőpanel egy csavar rögzíti, szükség esetén 180°-kal elforgatható.

Az optikaház tartalmazza a fényszóró középpontjának megtalálását segítő lézerberendezést. Ez egy lézerkeresztet vetít a fényszóróra.

3.4.3 Kezelőpanel

A fényszóró-beállító készülék a kezelőpanelen (érintőképernyőn) megjelenő képről kezelhető.



Fig. 3: *Érintőképernyős kezelőpanel*

A képi megjelenítés a következő szimbólumokat használja:

Szimbólum	Funkció
	Az akkumulátor töltöttségének állapotkijelzése. Ha piros a szimbólum, akkor a készüléket az akkumulátortöltővel (vele szállított tartozék) fel kell töltenie.
	A PC-kapcsolat állapotkijelzése: KAPCSOLÓDVA
	A PC-kapcsolat állapotkijelzése: NINCS KAPCSOLÓDVA
	A PC-kapcsolat állapotkijelzése: A KÜLDÖTT VAGY FOGADOTT ADATOK NEM ÉRVÉNYESEK
	Az érintőképernyő Vissza gombja : Az előző képernyő behívása:
	Az érintőképernyő Lézer gombja : A belső lézer be- és kikapcsolása. Bekapcsolt lézernél a gomb zöld.
	Az érintőképernyő Mérés indítása gombja : Elindítja a mérést. A belső lézer bekapcsol és a gomb színesen jelenik meg. A szín jelöli a fényező fajtáját (tompított fény - zöld, távolsági fény - kék, ködfényező - narancssárga).
	Az érintőképernyő Élőkép gombja : A képernyő ekkor azt az élőképet mutatja, amit a fényező az optikához belsejébe vetít.
	Az érintőképernyő Szög gombja : A fényező dőlésszögének méréséhez használt ablakot hívja elő.
	Az érintőképernyő Grafika gombja : Az optikához belső képernyőjére vetített mérési pontot grafikusán ábrázoló ablakot hívja elő.
	Az érintőképernyő Mentés gombja : Archiválja az adatokat és átviszi őket a PC-re .
	Az érintőképernyő Nyomatás gombja : Kinyomtatja az ellenőrzés eredményét.

Tab. 1: A képi megjelenítés szimbólumai

3.5 Összeszerelés

3.5.1 A készülék összeszerelése

A készülék összeszerelése:

1. Fogja az oszlopot, majd vegye le a csavart, az alátétet, a rugós alátétet és a csúszógyűrűt a csapról.

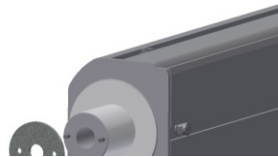


Fig. 4: Az oszlop előkészítése

2. Csatlakoztassa az oszlopot a görgős kocsira. Ügyeljen az oszlopnál lévő csapágygyűrű központosítására.

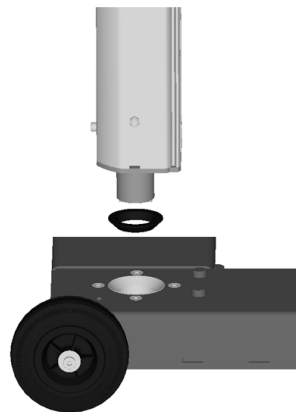



Fig. 5: Az oszlop csatlakoztatása a görgős kocsi

3. Szerelje fel ismét fel a csavart, az alátétet, a rugós alátétet valamint csúszógyűrűt. A két furatot a csapokkal központosítsa. Húzza meg a csavart, amíg az el nem éri az ütközőt, megszüntetve ezáltal az állvány holtjátékát. Húzza tovább negyed fordulatnyit, mindig ügyelve arra, hogy az alkatrész a megfelelő helyzetben maradjon.

 A csavart évente után kell húzni. A meghúzási nyomaték 20 Nm.

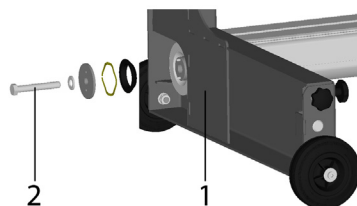


Fig. 6: Az oszlop rácsavazása a görgős kocsi

- 1 görgős kocsi
- 2 rögzítőcsavar

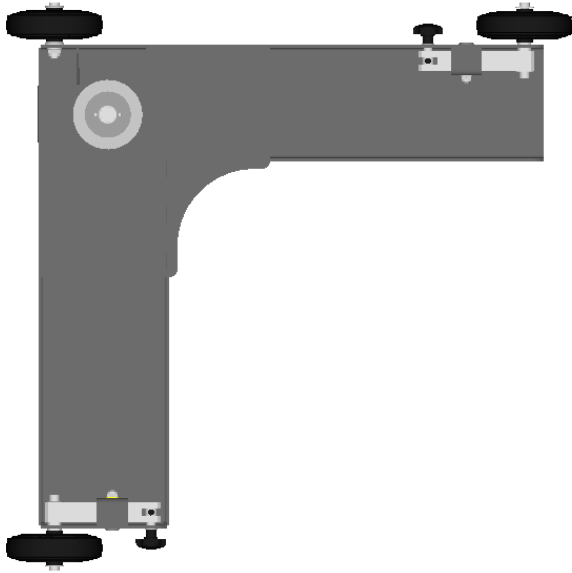


Fig. 7: A görgős kocsi felülről

- Állítsa a készüléket ismét függőlegesbe, majd ellenőrizze, hogy a görgős kocsi és az oszlop egy vonalba essen, illetve ellenőrizze ez utóbbi elfordulását.
- Csomagolja ki az optikaházat, majd távolítsa el a rögzítőcsavarokat. Helyezze felülről az oszlop csúszósarujába. Ügyeljen arra, hogy teljesen bepattanjon.

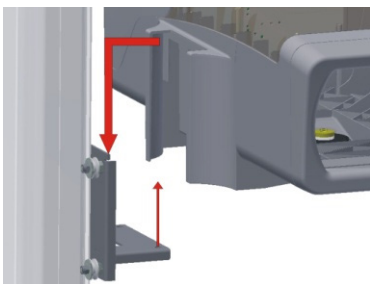


Fig. 8: Az optikaház behelyezése a csúszósaruba

- Rögzítse az optikaházat a két mellékelt csavarral a csúszósarúhoz. A csavarokat az optikaház alsó oldalára kell szerelnie, az alábbi ábrán látható módon.

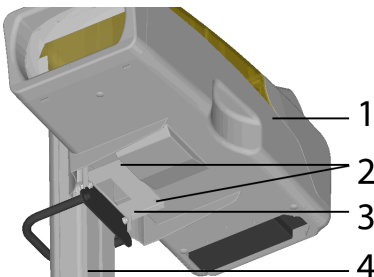


Fig. 9: Az optikaház lecsavarozása

- Optikaház
- Rögzítőcsavar
- Csúszósarú
- Oszlop

- Csomagolja ki a beállító lézert, csavarozza fel a tartójára, majd húzza meg. Ehhez használja a beállító lézer furatát.

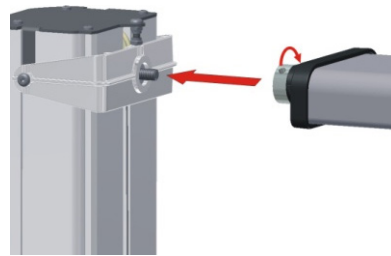


Fig. 10: A beállító lézer rögzítése

- Távolítsa el az ellensúlynak az oszlopon lévő biztosítócsavarját.



→ Ezzel végezt a készülék összeszerelésével.

3.5.2 Az akkumulátor beépítése

Az akkumulátort külön kartondobozba csomagolták.

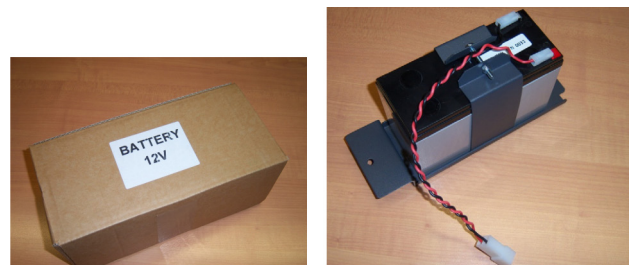


Fig. 11: Az akkumulátor: becsomagolva (balra) és kicsomagolva (jobbra)

Az akkumulátort egy tartókapocs rögzíti.

Az akkumulátor beszerelése az optikaházba

- Az optikaház alsó oldalán távolítsa el az akkumulátor-rekesz rögzítőcsavarját.



Fig. 12: A rögzítőcsavar eltávolítása

2. Csatlakoztassa az akkumulátort: kösse össze a csatlakozókábelt a tápkábelrel. Ügyeljen a helyes polaritásra.

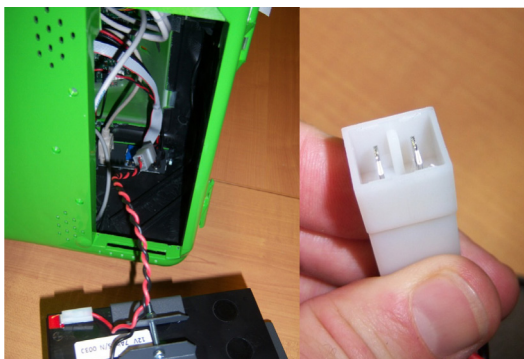


Fig. 13: Akkumulátor csatlakoztatása

3. Helyezze be az akkumulátort a tartókapoccsal az akkumulátorrekeszbe, és rögzítse a tartókapcsot a rögzítőcsavarral.



Fig. 14: Akkumulátor behelyezése és rögzítése

3.6 Biztonsági előírások

- A készüléket csak arra felhatalmazott és a használatára kioktatott személyzet használhatja.
- Robbanásveszélyes légkörben ne használja a készüléket.
- A munkaterület legyen száraz és szellőztetett.
- A készülék mozgatásakor ügyeljen a jelenlévőkre.
- A fényszóró ellenőrzését és beállítását járó motornál kell végezni. Kipufogógáz-elszívó rendszer használata szükséges. A szénmonoxid véletlen belégzése komoly károkat okozhat a szervezetben.
- Kerülje el a közvetlen napsugárzást és a fényszóró-beállító készülék forró tárgyak (kályha, tűzhely, fűtőtest stb.) közelében történő üzemeltetését.
- Kerülje el, hogy a fényszóró-beállító készülék esőben vagy különösen nedves helyen álljon. Ellenkező esetben károsodhat az elektronika.
- Ha hosszabb ideig nem használja a készüléket, akkor takarja le a porvédő fedéllel (opcionális tartozék).
- A fényszóró-beállító készülék akkumulátort tartalmaz. Az akkumulátorok kezelésekor tartsa be a terméken feltüntetett megfelelő utasításokat.

- Amennyiben üzem közben zavarok lépnek fel, kérjük, forduljon a Bosch ügyfélszolgálatához vagy egy felhatalmazott szervizpartnerhez.
- Csak EREDETI pótalkatrészeket használjon. Ezeket a Bosch ügyfélszolgálatától vagy egy felhatalmazott szervizpartnertől szerezheti be. Idegen alkatrészek használata esetén a garancia érvényét veszti.

4. Mért értékek magyarázata

A következő fejezetekben olvasható a fényszóró beállításához szükséges legfontosabb mért jellemzők magyarázata.

4.1 Eltérítési szög

Az alábbi ábrán az eltérítési szög definíciója látható.

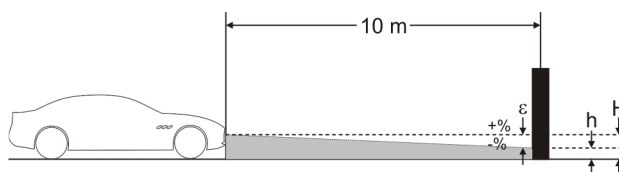


Fig. 15: Az eltérítési szög definíciója

- „H”: a fényszóró középpontjának magassága a talajtól
- „h”: a fényszóró által 10 m távolságra kivetített kép magassága a talajtól mérve
- „ε”: eltérítési szög (az alábbi képlettel számítható):

$$e = [(H-h) / 1000] \times 100$$

4.2 Tompított fény

Az alábbi ábra a tompított fény legfontosabb mért jellemzőit mutatja be.

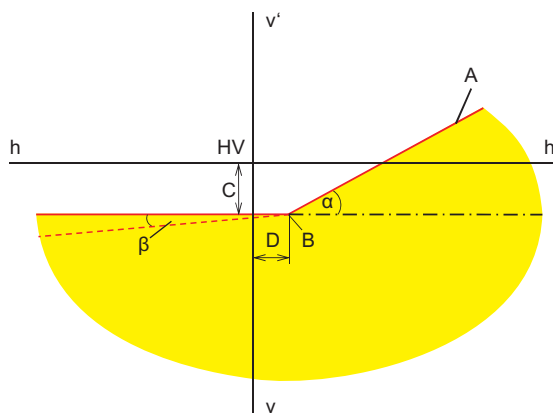


Fig. 16: A tompított fény mért jellemzői

- „A”: világos-sötét határ, ami két részből áll:
 - vízszintes rész,
 - emelkedő egyenes, amit „váll”-nak is neveznek. A világos-sötét határt az irányvonallal a tőréstománynon belülré kell állítani.
- „B”: töréspont aszimmetrikus lámpa esetén; középpont szimmetrikus lámpa esetén.

- „C”: a töréspont eltérése a függőleges iránytól (**eltérítési szögnek** is nevezik). Értékét a készülék mindig abszolút értéként mutatja; a következő mértékegységek lehetségesek: %, cm / 10 m, fok
- „D”: a töréspont eltérése a vízszintes iránytól. Értékét a készülék mindig abszolút értéként mutatja; a következő mértékegységek lehetségesek: %, cm / 10 m, fok
- „ α ”: a „váll” és a világos-sötét határ vízszintes része közötti szög (aszimmetrikus tompított fénynél **sarokszög**-nek is nevezik).
- „ β ”: a világos-sötét határ bal oldali része és a vízszintes közötti szög (**bedöntési szög**-nek is nevezik, értéke rendszerint 0°).

4.3 Távolsági fény

Az alábbi ábra a távolsági fény legfontosabb mért jellemzőit mutatja be.

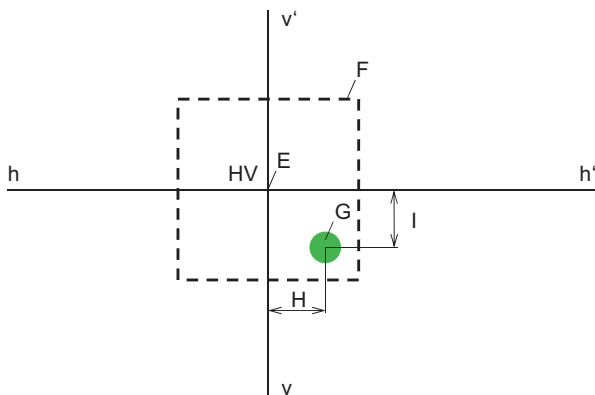


Fig. 17: A távolsági fény mért jellemzői

- „E”: a fényszóró-beállító készülék nullpontja (a fényszóró középpontja). Ez a pont a mért értékek bázis-pontja. Az eltéréseket ettől a ponttól mérik.
- „F”: tőréstartomány. A távolsági fény legfényesebb zónájának ebbe a mezőbe kell esnie.
- „G”: legfényesebb zóna.
- „H”: a legfényesebb zóna és a középpont vízszintes távolsága. A következő mértékegységek lehetségesek: %, cm / 10 m, fok
- „I”: a legfényesebb zóna és a középpont függőleges távolsága. A következő mértékegységek lehetségesek: %, cm / 10 m, fok
-

4.4 Ködfényszóró

A ködfényszóró mérése a tompított fényéhez hasonlóan történik. A különbség az, hogy a világos-sötét határ nem lejt, hanem végig vízszintes vonalat alkot.

5. Kezelés

5.1 Előkészítő intézkedések

5.1.1 Munkafelület

A fényszóró pontos beállítása érdekében a felállítási felület legyen sík. Amennyiben ez nem lehetséges, akkor a fényszóró-beállító készülék és a jármű álljon legalább egyenletes lejtésű felületen. Ez a dőlés ne haladja meg a 0,5%-ot.

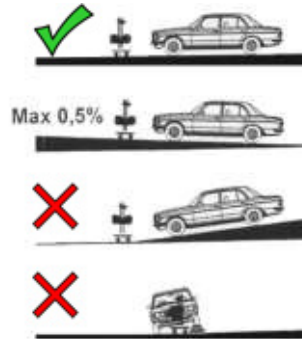


Fig. 18: A munkafelület lejtésszöge

5.1.2 Vízszintes felállítás

A fényszóró-beállító készülék vízszintes felállítása az optikaház vízmértékével ellenőrizhető.

1. Pozicionálja a fényszóró-beállító készüléket a munkaterületen.
2. Ellenőrizze a vízszintes helyzetet az optikaház belsejében lévő vízmértékkel.

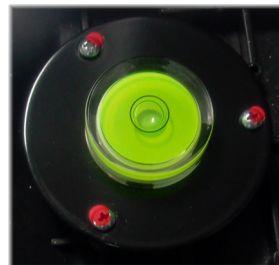


Fig. 19: Vízérték

3. Ha a pozíció nincs helyesen kiszintezve, módosítsa a görgős kocsi beállítórendszerét. Három kerék magassága állítható.
 - Lazítsa meg kissé a kerékrögző-csavart.
 - Változtassa meg a dőlést a felette található állító-csavarral.
 - Húzza ismét meg a kerékrögző-csavart.
 - Szükség esetén állítsa után a többi kerék magasságát is.

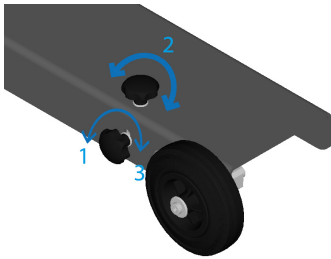


Fig. 20: Kerekkel végzett színtezés

- 1 Lazítsa meg a rögzítőcsavart
- 2 Állítsa át a beállítócsavart
- 3 Húzza meg a rögzítőcsavart

5.2 A jármű előkészítése



VESZÉLY – Fulladásveszély a kipufogógázok következtében!

Zárt helyiségben járó motornál történő munkavégzés esetén gondoskodni kell az égéssel létrejövő káros kipufogógázok elvezetéséről.

- Gondoskodjon a jó szellőzésről.
- A fényszóró-ellenőrzést mindig bekapcsolt kipufogógáz-elszívó berendezésnél végezze.

! Légrugós járműveknél a motort indítsa be öt perccel az ellenőrzés megkezdése előtt, az ellenőrzést/beállítást járó motornál végezze!

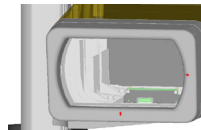
1. Győződjön meg arról, hogy a fényszórók tiszták és szárazak.
2. Világítási távolságot szabályozó járműveknél: a szabályozót állítsa „0” helyzetbe.
3. Távolítsa el mindent, ami befolyásolhatja a jármű helyes helyzetét, pl. sarat, havat, jeget stb.
4. A jármű kerekeit állítsa egyenesbe.
5. Győződjön meg arról, hogy a jármű alváza nincs elhajolva.
6. Ellenőrizze, hogy helyes-e a keréknyomás.
7. Indítsa el a motort.

➔ Ekkor állítsa a helyére a fényszóróállító készüléket.

5.3 A készülék elhelyezése

➤ A készüléket állítsa kb. 30 cm-re az ellenőrizendő fényszóró elé.

! A lézerek szert funkció lehetővé teszi a fényszóró-ellenőrző készülék egyszerű pozicionálását. A fényszóró-ellenőrző készüléket a fényszóró közép-pontjához kell igazítani.



! Aktiválás előtt az LCD kijelzőn figyelmeztető üzenet jelenik meg: „Figyelem! A lézer bekapcsolódik”



Fig. 21: A fényszóró-beállító készülék elhelyezése

➔ A készülék a járműhöz igazítható.

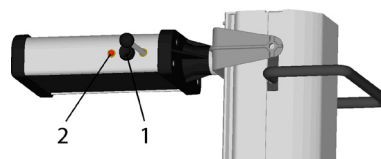
5.4 A berendezésnek a járműhöz való igazítása



A lézersugárzás károsíthatja a retinát. Ez súlyos szemkárosodáshoz vezethet.

- A lézersugarat soha ne irányítsa emberekre, különösen ne az arcukra vagy a szemükbe.
- Ne nézzen közvetlenül a lézerforrásba.
- Kerülje a tükröződést, pl. a lézersugár környezetében található tükröződő felületek letakarásával, eltávolításával.
- A készüléket csak rendeltetésszerűen használja.

1. Keressen a jármű elején két szimmetrikusan elhelyezett alkatrészt, például a két fényszórókeretet.
2. Kapcsolja be a beállító lézert.



1. Be- és kikapcsoló
2. Állapotkijelző, figyelmeztető LED

3. Forgassa el az oszlopot az optikaházzal annyira, hogy a két vonatkoztatási pont egy vonalba essen a beállító lézer által vetített vonallal.
 4. Kapcsolja ki a beállító lézert.
- ➔ A készülék akkor van helyesen a járműhöz állítva, ha a lézersugár a jármű elejének két szimmetrikus vonatkoztatási pontjával párhuzamosan áll.

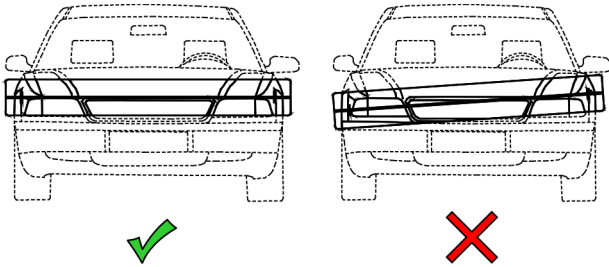


Fig. 22: A készülék egy vonalba állítása a járművel

! A lézersugár rossz visszaverődése esetén helyezzen a járműre például egy sárvédőtakarót vagy hasonló segédeszközt, hogy a lézersugár jobban észlelhető legyen.

5.5 A készülék bekapcsolása

! Az LCD kijelző „Akkumulátortöltés” ikonja jelzi, ha lemerült az akkumulátor. Ebben az esetben a fényszóró-beállító készüléket az akkumulátortöltő segítségével fel kell töltenie. A készülék üzemeltethető az akkumulátortöltőről is, de ebben az esetben az akkumulátor nem töltődik fel.

1. Nyomja meg az optikaház oldalán található „ON-OFF” gombot.



Fig. 23: A készülék bekapcsolása

- 1 Be- és kikapcsoló gomb
⇒ A készülék bekapcsol.
2. Várjon néhány másodpercig, amíg a készülék végrehajtja az önellenőrzést, majd betölti a képi megjelenítés programját.

3. Megjelenik a kezdőképernyő.



Fig. 24: Kezdőképernyő

- A Beállítások menü: A képi megjelenítés opciói és beállításai.
- Alkalmazások menü: A fényszórók ellenőrzése/ beállítása.

5.6 Fényszóró-ellenőrzés indítása

1. Nyomja meg a kezdőképernyőn az **Alkalmazások** gombot.
⇒ Megnyílik az „Alkalmazások” menü.

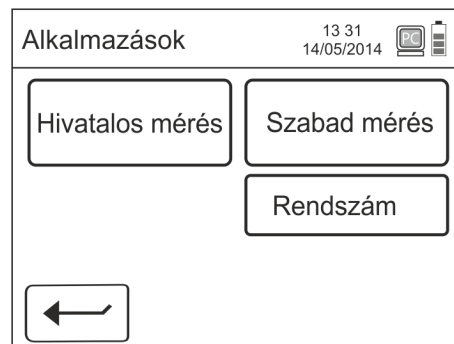


Fig. 25: „Alkalmazások” menü

2. Ha szeretné, adja meg a rendszámot. Rendszám nélküli ellenőrzéshez folytassa a munkát a 6. lépéssel.
3. Nyomja meg a **Rendszám** gombot.
⇒ A képernyőn megjelenik egy alfanumerikus billentyűzet.

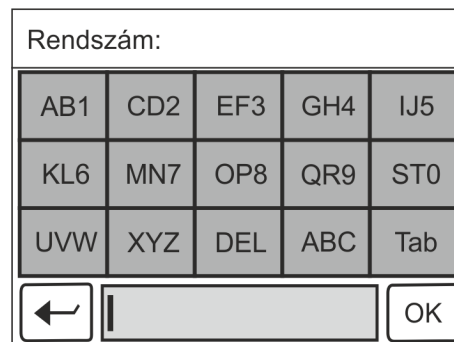


Fig. 26: A rendszám megadása

4. Adja meg a jármű rendszámát.
5. Nyomja meg az **OK** gombot.
⇒ Ismét megjelenik az „Alkalmazások” menü.

i A hivatalos ellenőrzés csak akkor választható, ha a fényszóró-beállító készüléket hálózatban üzemeltetik. Ebben az esetben a készülék a PC-ről kapja meg a jármű beállításait.

6. Válassza ki a kívánt ellenőrzést:
- **Hivatalos ellenőrzés**, lásd: 5.7
 - **Szabad ellenőrzés**, lásd: 5.8

→ Ekkor megadhatók a jármű beállításai.

! A hálózatba kötésre vonatkozó további információért forduljon a Bosch szerviztechnikusokhoz.

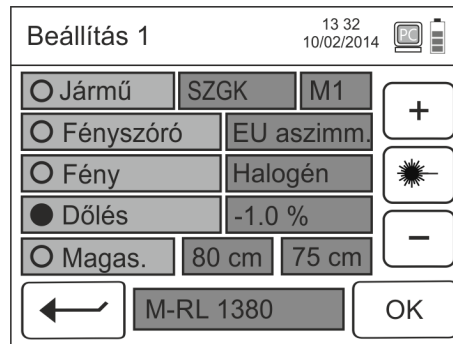


Fig. 27: „Beállítások” menü

5.7 Hivatalos ellenőrzés

A hivatalos ellenőrzés csak akkor választható, ha a fényszóró-beállító készüléket hálózatban üzemeltetik. Ebben az esetben a készülék a PC-ről kapja meg a jármű beállításait, és automatikusan hivatalos ellenőrzésre kapcsol.

A felhasználónak minden fényszórót ellenőriznie kell. A szoftver megadja az egyes ellenőrzések sorrendjét.

5.7.1 Beállítás a járműhöz

! A görgős kocsival szerelt készülékeket minden egyes fényszóróhoz egyenként be kell igazítani a beállító lézerrel.

! A fényszóró világos-sötét határának eltérítési szöge meg kell hogy feleljen az ECE szabályozás szerinti hatályos törvénynek:

- A talajtól legfeljebb 80 cm magasan elhelyezett tompított fény esetében legalább 1%-os dőlés szükséges.
- 80 cm-nél magasabban elhelyezett tompított fény esetében legalább 1,5% dőlés szükséges.

i A jobb oldali vagy bal oldali fényszóró kifejezés mindig a menetirányra vonatkozik.

A „**Beállítások**” menüben található a járműspecifikus beállítások.

1. Járműtípus:
 - Gépjárművek (személyautó és tehergépkocsi): két fényszóró
 - Motorkerékpár: egy fényszóró
 - Segédmotoros kerékpár: csak egy tompított fényszóró
2. Fényszórótípus:
 - EU aszimmetrikus
 - EU szimmetrikus
 - UK
3. Lámpatípus:
 - halogén
 - xenon
 - bi-xenon
 - LED
 - bi-LED
4. A fényszóró eltérítési szöge: A fényszóró felső részéről olvassa le a világos-sötét határnak a gyártó által megadott eltérítési szögét (pl. 1,2%). Állítsa be az értéket a + és – gombbal.
5. Az optikaház magassága a talajszinttől mérve:
 - Az előírt érték bal oldalon jelenik meg,
 - Az aktuális magasság jobb oldalon látható.
 - Pirossal kiemelve jelenik meg az aktuális magasság, ha eltér az előírt értéktől: a + és – gombbal állítsa be.
6. Ha minden adat helyes, nyugtázza **OK** gombbal.
7. Megjelenik egy kérdés, hogy kívánja-e ellenőrizni a ködfényszórót is.

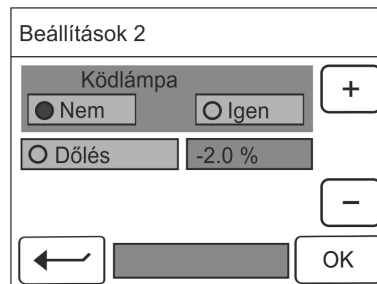


Fig. 28: Ködfényszóróra vonatkozó kérdés

8. Ha van ködfényszóró, a kérdésre adjon **Igen** választ. Ha nem kívánja ellenőrizni a ködfényszórót, a kérdésre adjon **Nem** választ.
- Ekkor elindítható a hivatalos ellenőrzés.

i Ha a beállított szögérték eltér a gyártói adatoktól, akkor a +/- gombbal igazítsa ki az ellenőrzési adatokat.

5.7.2 Tompított fényszóró ellenőrzése

A képernyőn a 28. ábrán a jármű beállításai láthatók (példaként):

- Járműtípus: 2 fényszórós
- Fényszóró típusa (tompított fény)
- Oldal (jobb oldal)
- A skálaosztás fölötti két vonal mutatja a fényszóró megengedett tűréshatárait.

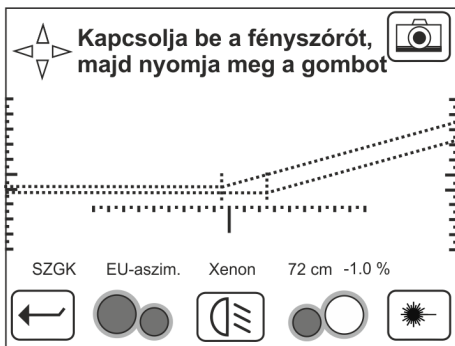


Fig. 29: Példa: A járműre vonatkozó beállítások a tompított fény esetében

1. Kapcsolja be a járművön a tompított fényt.
2. Nyomja meg a (Tompított fény mérésének indítása) gombot.

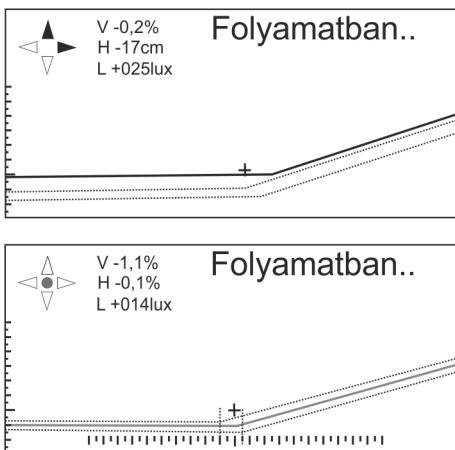


Fig. 30: Nem központosított fényszóró (fent), és központosított fényszóró (lent)

➔ A képernyőn a fényszóró állapota látható:

- „↑” túréson kívül fent,
- „↓” túréson kívül lent,
- „→” túréson kívül jobbra,
- „←” túréson kívül balra,
- Zöld pont középen = központosítva,
- Piros vonal mutatja, hogy a fényszóró nincs helyesen központosítva. Helyes központosítás esetén a vonal a megengedett tűréshatáron belülré esik, és a színe zöldre vált.

3. Addig állítsa a fényszórót, amíg a készülék „OK”-t nem jelez.

4. Nyomja meg az (élőkép) gombot, hogy a fényszóró-ellenőrzés élőkép üzemmódjára váltson.

➔ A képernyő ekkor a fényszóró fénysugara által az optikához belsejébe vetített képet mutatja. A pozíció az élőkép üzemmódban ellenőrizhető.

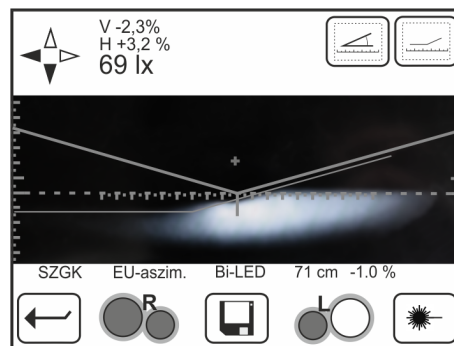


Fig. 31: A fénysugár pozíciója

5. A fényszóró dőlésszögének meghatározásához nyomja meg a (szög) gombot.

➔ A képernyőn balra a fényszóró bedöntési szöge, jobbra a saroksöge látható.

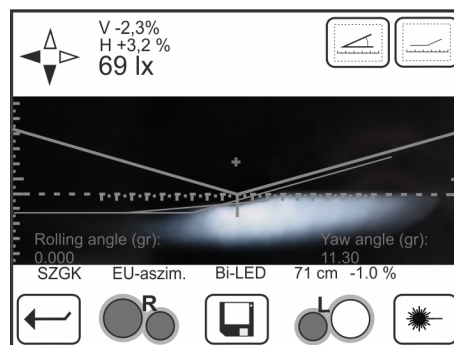


Fig. 32: A fényszóró dőlésszöge

6. Nyomja meg a (mentés) gombot.

5.7.3 Távolsági fényszóró ellenőrzése

A 32. ábrán (példaképpen) a jármű beállításai láthatók (a képernyőn):

- Járműtípus: 2 fényszórós
- Fényszóró típusa (távolsági fény)
- Oldal (jobb oldal)
- A szátkereszt körül középen látható négyzet a fényszóró megengedett tűréshatárait mutatja.

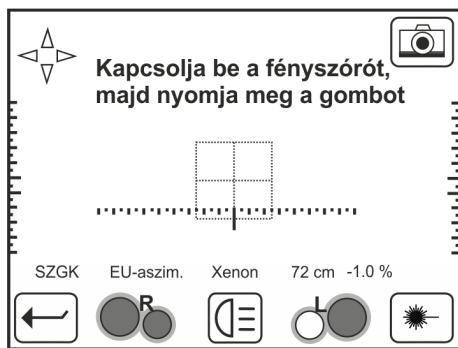



Fig. 33: Példa: A járműre vonatkozó beállítások a távolsági fény esetében

1. Kapcsolja be a járművön a távolsági fényt.
2. Nyomja meg a  (Távolsági fény mérésének indítása) gombot.
3. Várjon néhány másodpercig, és ellenőrizze, hogy megjelenik-e a távolsági fény maximális fényerejének pontja.

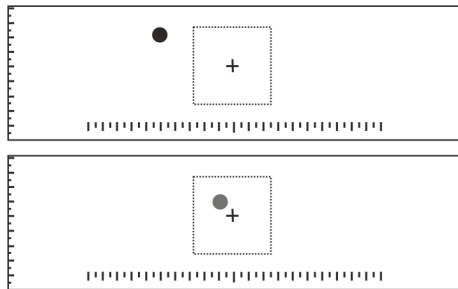



Fig. 34: Nem központosított fényszóró (fent), és központosított fényszóró (lent)

➔ A képernyőn a fényszóró állapota látható:

- Piros pont mutatja, hogy a fényszóró nincs helyesen központosítva.

- Helyes központosítás esetén a pont a megengedett tűréshatáron belülre esik, és a színe zöldre vált.

4. Addig állítsa a fényszórót, amíg a készülék „OK”-t nem jelez.
5. Nyomja meg az  (élőkép) gombot, hogy a fényszóró-ellenőrzés élőkép üzemmódjára váltson.
 - ➔ A képernyő ekkor a fényszóró fénysugara által az optikához belsejébe vetített képet mutatja. A pozíció az élőkép üzemmódban ellenőrizhető.

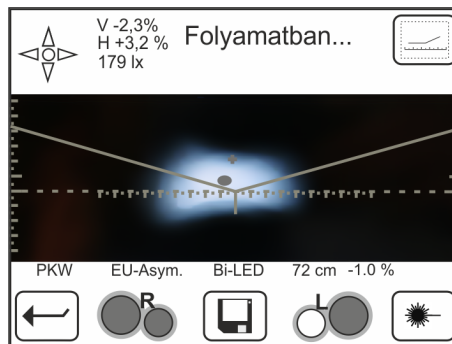


Fig. 35: A fénysugár pozíciója


6. Nyomja meg a  (mentés) gombot.
 - ➔ Ellenőrizze a jármű másik oldalán található fényszórókat.



Fig. 36: A fényszórók ellenőrzése a jármű másik oldalán

5.7.4 Ködfényszóró ellenőrzése

A 36. ábrán (példaképpen) a jármű beállításai láthatók (a képernyőn):

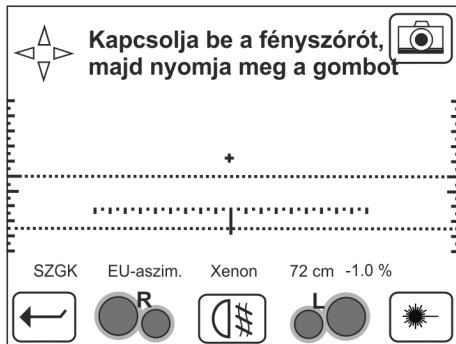


Fig. 37: Példa: A járműre vonatkozó beállítások a ködfényszóró esetében

1. Kapcsolja be a járművön a ködfényszórót.
2. Nyomja meg a (Ködfényszóró mérésének indítása) gombot.
3. Ellenőrizze a ködfényszóró függőleges dőlését és fényerejét.

5.7.5 Ellenőrzés lezárása

Miután mindkét oldalon ellenőrizte az összes fényszórót, a képernyőn megjelenik a ellenőrzés jegyzőkönyve.

FÉNYSZÓRÓ Bal:	FÉNYSZÓRÓ Jobb:
-Tompított: V +4,0% UP	-Tompított: V -1,4% DW
Függőleges: H +7,29gr SX	Vertikál: H +0,57gr SX
Vízszintes: 028 lx OK	Horizontal: 041 lx OK
Fényerősség: 028 lx OK	Lichtintensität: 041 lx OK
Tompított fényerők különbsége 31,00 %	
-Távolsági fény: V +0,68gr OK	-Távolsági fény: V 0,00gr OK
Függőleges: H -2,33gr DX	Függőleges: H +0,62gr OK
Vízszintes: 194 lx OK	Vízszintes: 172 lx OK
Fényerősség: 194 lx OK	Fényerősség: 172 lx OK
Távolsági fény különbség 11,00 %	
-Ködlámpa: V -0,0% KO	-Ködlámpa: V -0,0% KO
Függőleges: 000 0x KO	Függőleges: 000 0x KO
Fényerősség: 000 0x KO	Fényerősség: 000 0x KO
Eredmény: ROSSZ	
PKW	EU-Asym. Xenon 072 cm -1,0 %

Fig. 38: Példa az ellenőrzési jegyzőkönyvre

A hivatalos ellenőrzési eljárás végén a készülék a soros interfészen (RS232) át továbbítja az adatokat a PC-re.

5.8 Szabad ellenőrzés

A szabad ellenőrzésnél a felhasználó kiválaszthatja, hogy melyik fényszórót kívánja ellenőrizni. Az ellenőrzés sorrendje is szabadon választható.

5.8.1 Beállítás a járműhöz

! A görgős kocsival szerelt készülékeket minden egyes fényszóróhoz egyenként be kell igazítania a beállító lézerrel.

! A fényszóró világos-sötét határának eltérítési szöge meg kell hogy feleljen az ECE szabályozás szerinti hatályos törvénynek:

- A talajtól legfeljebb 80 cm magasan elhelyezett tompított fény esetében legalább 1%-os dőlés szükséges.
- 80 cm-nél magasabban elhelyezett tompított fény esetében legalább 1,5% dőlés szükséges.

A ellenőrzésfajta kiválasztása után megjelenik a „Beállítások” menü. Végezze el ebben a menüben a járműspecifikus beállításokat.

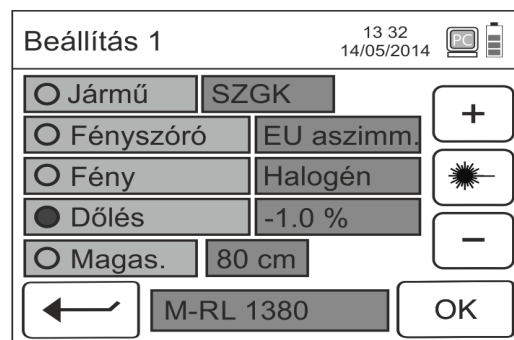


Fig. 39: „Beállítások” menü

1. Adja meg a járműtípust:
 - Gépjárművek (személyautó és tehergépkocsi): két fényszóró
 - Motorkerékpár: egy fényszóró
 - Segédmotoros kerékpár: csak egy tompított fényszóró
2. Adja meg a fényszórótípust:
 - EU aszimmetrikus
 - EU szimmetrikus
 - UK
3. Adja meg a fényforrás típusát:
 - halogén
 - xenon
 - bi-xenon
 - LED
 - bi-LED
4. Adja meg a fényszóró eltérítési szögét: A fényszóró felső részéről olvassa le a világos-sötét határnak a gyártó által megadott eltérítési szögét (pl. 1,2%). Állítsa be az értéket a + és - gombbal.

- Magasság: Állítsa be a fényszórónak a talajtól mért távolságát a + és - gombbal.
- Ha minden bevitt adat helyes, nyugtázza az **OK** gombbal.
- Megjelenik egy kérdés, hogy kívánja-e ellenőrizni a ködfényszórót.

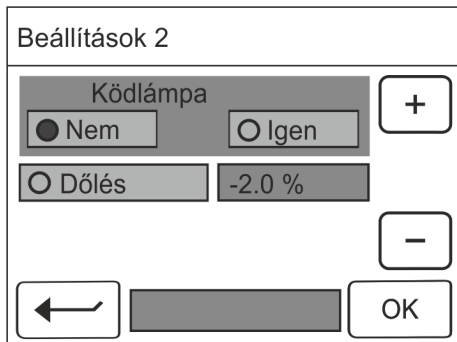


Fig. 40: Ködfényszóróra vonatkozó kérdés

- Ha van ködfényszóró, a kérdésre adjon **Igen** választ. Ha nem kívánja ellenőrizni a ködfényszórót, a kérdésre adjon **Nem** választ.
→ Ekkor elindítható a szabad ellenőrzés.

I Ha a beállított szögérték eltér a gyártói adatoktól, akkor a +/- gombbal javítsa az ellenőrzési értékeket.

5.8.2 Ellenőrzés indítása

A jármű beállításainak bevitelét követően megjelenik a ellenőrzendő fényszóró kiválasztására szolgáló képernyő.

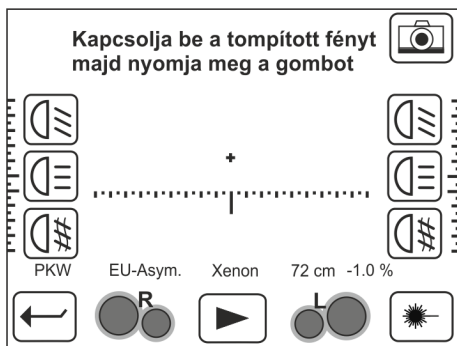


Fig. 41: Fényszóró kiválasztása

- Kattintson a ellenőrzendő fényszóró ikonjára:
 - Tompított fény (☾) bal vagy jobb oldalon,
 - Távolsági fény (☽) bal vagy jobb oldalon,
 - Ködfényszóró (☼) bal vagy jobb oldalon,
 - ⇒ Ekkor megjelenik a szabad ellenőrzés indítására szolgáló képernyő.

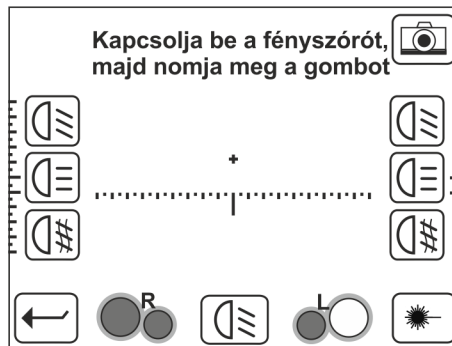


Fig. 42: Szabad ellenőrzés indítása (példa)

A képernyő a kiválasztott fényszórót mutatja (a példában a 41. ábra a jobb oldali tompított fény).

- Kapcsolja be a megadott fényszórót.
- A ellenőrzés elindításához nyomja meg a **Mérés indítása** (▶) ikont.

A ellenőrzési folyamat leírását a következő fejezetek tartalmazzák:

- Tompított fény: lásd 5.7.2 a 12. oldalon
- Távolsági fény: lásd 5.7.3 a 13. oldalon,
- Ködfényszóró: lásd 5.7.4 a 14. oldalon.

A felhasználó minden egyes ellenőrzés után befejezheti a fényszórók ellenőrzését (nem kell minden fényszórót vizsgálnia), és az (📄) ikont megnyomva előhívhatja a mérési jegyzőkönyvet.

5.8.3 Ellenőrzési eredmény

A ellenőrzés lezárultával a megfelelő fényszóró ikonjában egy színes pont jelzi az ellenőrzés eredményét:

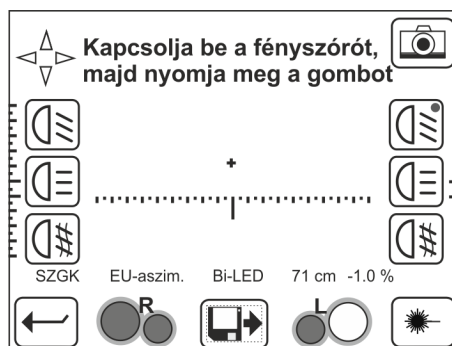


Fig. 43: Példa ellenőrzési eredményre: jobb oldali tompított fény

- Zöld pont: a fényszórót már ellenőrizték, az eredmény rendben van,
- Piros pont: a fényszórót már ellenőrizték, az eredmény nincs rendben.

5.8.4 Ellenőrzés lezárása

Miután a jármű mindkét oldalán ellenőrizték a kívánt fényszórókat, a képernyőn megjelennek az eredmények (színes pontok a fényszórók ikonjaiban, lásd még a 42. ábrán).

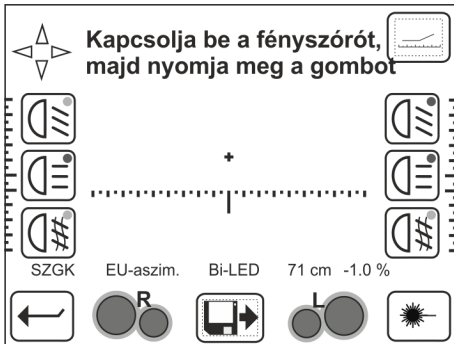


Fig. 44: Példa ellenőrzés eredményére (minden fényszórót ellenőriztek)

1. Nyomja meg az ikont.

→ Megjelenik a ellenőrzés jegyzőkönyve.



Fig. 45: Példa az ellenőrzési jegyzőkönyvről

Azoknál a készülékeknél, ahol telepítettek nyomtatót (opció), a ellenőrzés eredménye a **Nyomatás** ikonra kattintva kinyomtatható.

6. Az opciók beállítása

Az opcióknál a képi megjelenítés különböző beállításai adhatók meg.

1. A „Beállítások” képernyő megnyitása: Kattintson a kezdőképernyőn a **Beállítások** pontra.

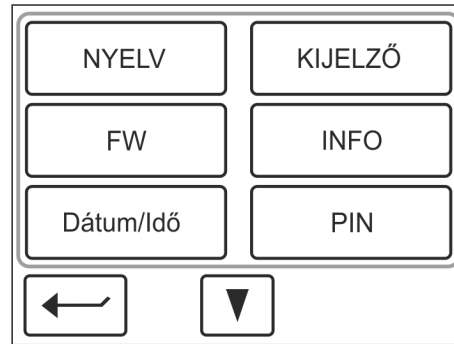


Fig. 46: Beállítások

2. Kattintson a kívánt opcióra:

- Nyelv beállítása,
- Kijelző beállítása,
- Firmware (FW) frissítése,
- Készülékinformációk megjelenítése,
- Dátum és időpont beállítása,
- PIN megadása
- Szervizelés (a következő képernyőoldal, ábra nélkül): csak a szervizszemélyzet számára.

→ Megjelenik a megfelelő opciókat tartalmazó képernyő.

6.1 Nyelv

Ezen a képernyőn határozható meg a megjelenő képernyőszövegek nyelve.

1. A képernyő megnyitása: kattintson a kezdőképernyőn a Beállítások pontra.
2. A „Beállítások” képernyőn kattintson a **NYELV** pontra.

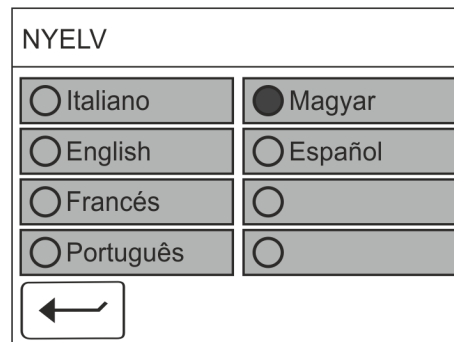


Fig. 47: Nyelv beállítása

3. Válassza ki a kívánt nyelvet.

4. Erősítse meg az gombbal.

→ A képi megjelenítés ekkortól a kiválasztott nyelvet használja. Megjelenik a „Beállítások” képernyő.


6.2 Kijelző

Ezen a képernyőn határozható meg, hogy mennyi idő után kapcsoljon ki a képernyő, ha nincs adatbevitel.

1. A képernyő megnyitása: Kattintson a kezdőképernyőn a **Beállítások** pontra.
2. A „Beállítások” képernyőn kattintson a **KIJELZŐ** pontra.



Fig. 48: Kijelző beállítása

3. Válassza ki a kívánt opciót:
 - „Ki”: A kijelző mindig bekapcsolva marad.
 - „1m”: A kijelző 1 perc után kikapcsol, ha nincs adatbevitel.
 - „5m”: A kijelző 5 perc után kikapcsol, ha nincs adatbevitel.
 - "Adj. Mode": Előre szerelt kijelző egység.
 - „PTI Mode”: Hátra szerelt kijelző egység.
4. Erősítse meg az  gombbal.
 → A kijelző a beállított idő leteltével kikapcsol, ha nincs adatbevitel. Megjelenik az „Beállítások” képernyő.

6.3 Firmware-frissítés

! Ezt a funkciót csak akkor használja, ha rendelkezésre áll új firmware (FW). Ha olyan pendrive-ot használnak, amin nincs firmware, sérülhet a rendszer.

Ezen a képernyőn frissíthető a készülékben lévő firmware.

1. A képernyő megnyitása: Kattintson a kezdőképernyőn a **Beállítások** pontra.
2. A „Beállítások” képernyőn kattintson a **FIRMWARE** pontra.

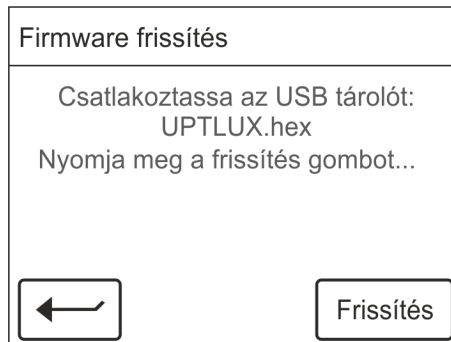



Fig. 49: Firmware frissítése

3. Helyezze be az új firmware-t tartalmazó pendrive-ot az optikaház oldalán található USB csatlakozóba.
4. Kattintson a **Frissítés** pontra, és várja meg, amíg befejeződik a frissítés.
5. Távolítsa el a pendrive-ot
6. Erősítse meg az  gombbal.
 → Ezzel megtörtént a készülék firmware-frissítése. Megjelenik az „Opciók” képernyő.

6.4 Készülékadatok

Ezen a képernyőn a készülékről szóló információk láthatók.


1. A képernyő megnyitása: Kattintson a kezdőképernyőn a **Beállítások** pontra.
2. A „Beállítások” képernyőn kattintson a **KÉSZÜLÉKADATOK** pontra.



Fig. 50: Készülékinformációk

⇒ A „Készülékadatok” képernyőn pl. a készülék típusa és sorozatszáma látható, ami hasznos lehet, ha a gyártóhoz fordul segítségért/tanácsért.

1. Jegyezze fel a kívánt adatokat.

2. Erősítse meg az  gombbal.

→ Megjelenik az „Opciók” képernyő.

6.5 Dátum és időpont

Ezen a képernyőn adható meg a készülék által használt dátum és idő.

1. A képernyő megnyitása: Kattintson a kezdőképernyőn a **Beállítások** pontra.

2. A „Beállítások” képernyőn kattintson a **Dátum/idő** pontra.

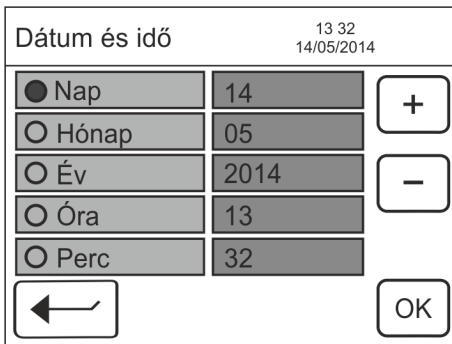



Fig. 51: Dátum és időpont

3. Válassza ki a kívánt opciót.

4. Állítsa be a pontos időt a + és - gombokkal.

5. Kattintson az **OK** gombra.


6. Állítsa be a további opciókat és erősítse meg őket az **OK** gombbal, amíg a pontos dátumot és időt be nem állította.


7. Erősítse meg az  gombbal.

→ A készülék ekkortól a beállított dátumot használja. Megjelenik a „Beállítások” képernyő.

6.6 PIN

Ezen a képernyőn megadhat egy PIN kódot, amivel megakadályozható, hogy illetéktelenek hozzáférhessenek készülékhez. Így a készülék megvédhető a szakszerűtlen használattól.

 PIN megadása esetén a készülék minden bekapcsoláskor kéri a kódot. A készülék csak a helyes kód bevitele után használható.

 Az alapértelmezett PIN: 000000

1. A képernyő megnyitása: Kattintson a kezdőképernyőn a **Beállítások** pontra.

2. A „Beállítások” képernyőn kattintson a **PIN** pontra.

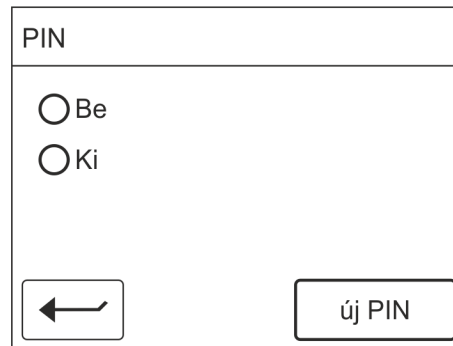


Fig. 52: PIN

3. Válassza ki a kívánt opciót:

– „Be”: A készülékhez való hozzáférés csak PIN kóddal lehetséges.

– „Ki”: A készülék PIN kód nélkül hozzáférhető.


4. Ha kívánja: a PIN kód első megadása vagy megváltoztatása: Nyomja meg az **Új PIN** gombot.

⇒ Megjelenik egy numerikus billentyűzet.



Fig. 53: PIN megadása

5. Adja meg a kívánt PIN kódot.

6. Erősítse meg az  gombbal.

→ A készülékhez való hozzáféréshez meg kell adni a PIN kódot. Megjelenik a „Beállítások” képernyő.

7. Karbantartás

7.1 Tisztítás

A készülék a normál tisztításon kívül nem igényel különös karbantartást. A tisztításhoz csak víz használható, kevés semleges vagy gyengén lúgos mosószer hozzáadásával. A víz hőmérséklete legfeljebb 25 °C lehet. Az alkatrészek puha kendővel vagy szivaccsal törölhetők le. A tisztítást követően mossa le az alkatrészeket tiszta vízzel.

- ❗ Ne használjon olyan tisztítószeret, ami megtámadja a festéket, a bevonatokat vagy a tömítéseket:
- Ne használjon oldószert (észterek, ketonok, alkoholok, halogénezett szénhidrogének).
- Ne használjon abrazív tisztítószeret (súrolóport).
- Ne használjon savas vagy erősen lúgos tisztítószeret.

7.2 Elemcsere a beállító lézerben

Szükséges alkatrészek:

Három darab 1,5 V névleges feszültségű, AA méretű elem

- ❗ Az elemcsere előtt kapcsolja ki a lézert.

A következőképpen kell eljárnia:

1. Csavarja ki a beállító lézer fedelének két csavarját.
2. Cserélje ki a három elemet.

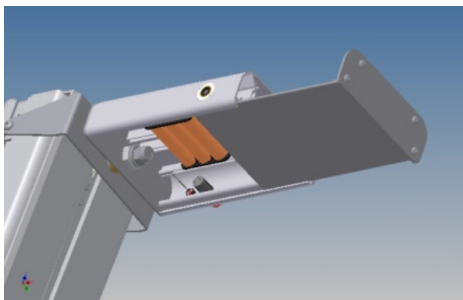


Fig. 54: Elemcsere a beállító lézerben

- ❗ Az új elemek behelyezésekor feltétlenül ügyeljen a helyes polaritásra.
3. Zárja le a beállító lézert.
 4. Rögzítse a fedelet a csavarokkal.

8. Üzemen kívül helyezés

Leszerelés és ártalmatlanítás

A készülék legnagyobb részben acélból készült.

Egyéb anyagok:

- műanyag,
- karton és papír (csomagolás, dokumentumok),
- a készülék karcálló epoxi alapú porfestése.

A készülék ártalmatlanításakor a helyi hatóságok előírásai szerint kell eljárni.



A HTD 8xx készülék a 2012/19/EU (WEEE) európai irányelv hatálya alá tartozik.

Az elektromos és elektronikus régi készüléket, a vezetékeket és tartozékokat, valamint az akkumulátorokat és elemeket a háztartási szeméttől elkülönítve kell ártalmatlanítani.

- Az ártalmatlanításhoz használja a rendelkezésre álló visszavételi és begyűjtő rendszereket.
- A HTD 8xx előírás szerű ártalmatlanításával elkerüli a környezeti károkat és személyes egészségének veszélyeztetését.

9. Műszaki adatok

9.1 Környezeti feltételek

9.1.1 Üzemeltetés

Tulajdonság	Érték/tartomány
Munkahőmérséklet	+5 °C - +45 °C
Páratartalom	20% - 80%

9.1.2 Tárolás és szállítás

Tulajdonság	Érték/tartomány
Hőmérséklet	-25 °C - 45 °C
Páratartalom	30% - 60%

9.2 Méretek és tömeg

Tulajdonság	Érték/tartomány
Méretek (Sz × Mé × Ma)	660 × 695 × 1780 mm
Súly	35 kg ()

9.3 Mérési tartomány

Tulajdonság	Érték/tartomány
Fel-le beállítás:	0 - 600 mm / 10 m (0 - 6%)
Jobbra-balra beállítás:	0 - 1000 mm / 10 m (0 - 10%)
Fényerő	0 - 240 lx (0 - 150000 cd)
Megvilágítás erőssége	Lux / 1 m: 0 - 150000 Lux / 25 m: 0 - 240
Az optikai középpont talajtól mért magassága	240 - 1450 mm
Tápfeszültség (belső akkumulátor)	12 V
Akkumulátortöltő készülék bemeneti feszültsége	100 - 240 V, 50/60 Hz