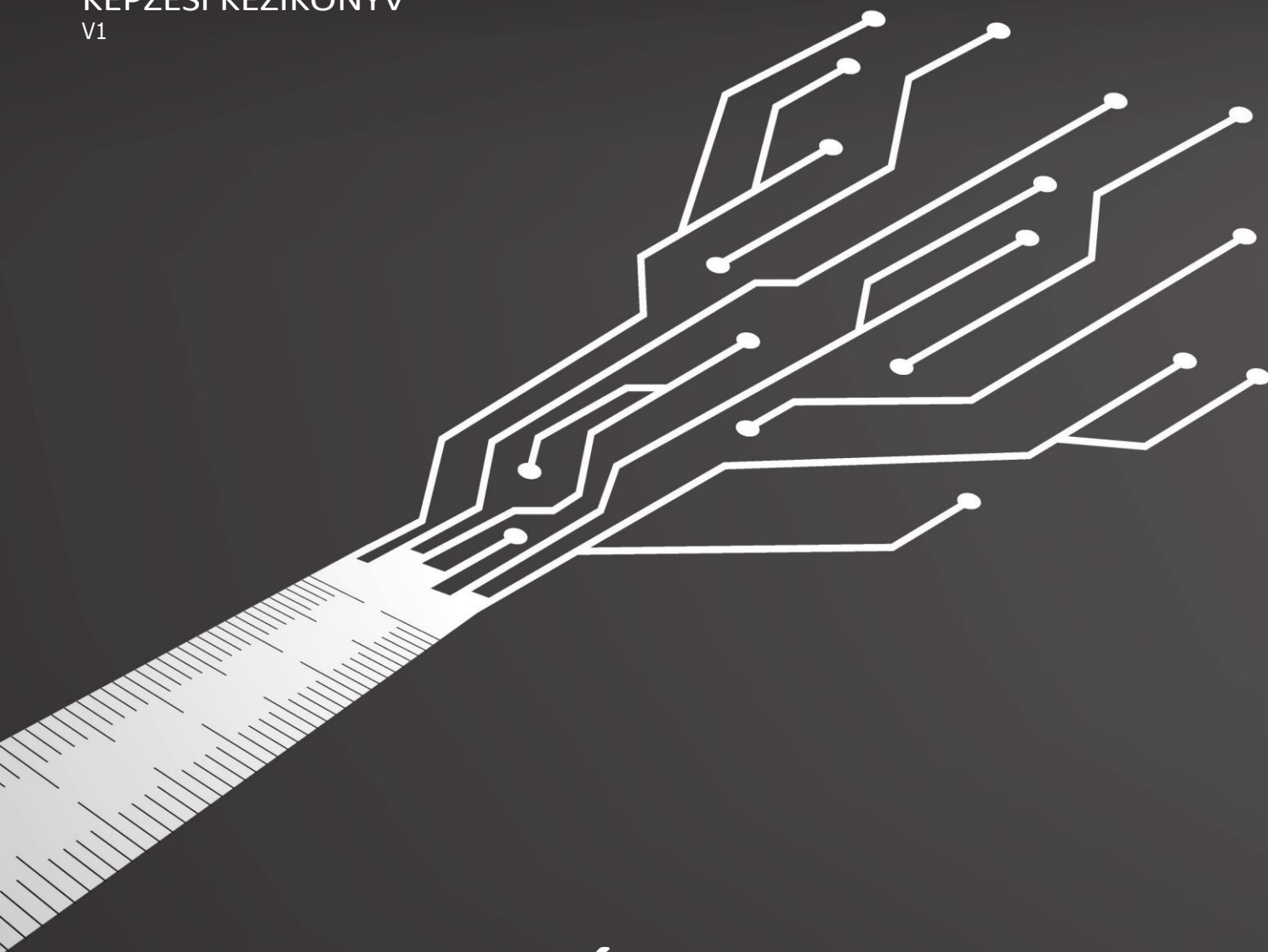


KÉPZÉSI KÉZIKÖNYV
V1



Útmutató a méréshez

EGYSZERŰ ÚT A DIGITÁLIS
MÉRÉSHEZ

TARTALOM



Mérések

Analóg mérés 4

Digitális mérés 5

Szabad formátumú mérés 7

Mérés koordinátarendszerben 8

Mérések logikája 8

Lézer pozicionálása 9

Lézer beállítása 11

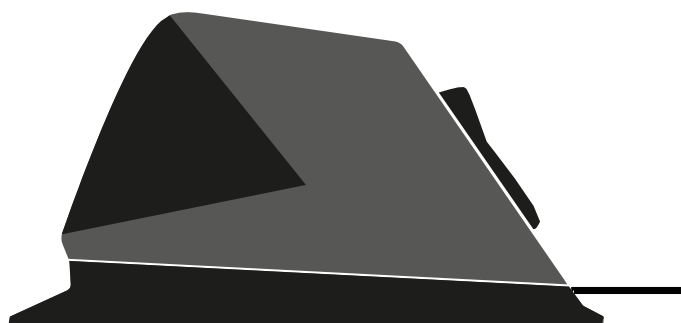
Digitális felmérőrendszer 12

Mérőszalag 13

Szoftver 14

Már a tervezés fázisában elengedhetetlen a méretek pontos rögzítése a projektek sikeres befejezéséhez. Csak megfelelő méretekkel lehet úgy legyártani egy megrendelést, hogy a végeredmény pontos legyen. Ez időt és pénzt takarít meg. Különösen azért, mert sok anyag esetében a helyszínen történő átalakítás nehéz vagy lehetetlen. Sőt, ez még nem minden, mert a mérés a szükséges anyagok és a munkaidő tervezésének alapvető feltétele is, így a költségtervezés alapja. A pontos mérés a projektek alapját jelenti és elengedhetetlen a sikerhez.

A tökéletes munkához pontos mérésre van szükség!



Fogjunk össze!

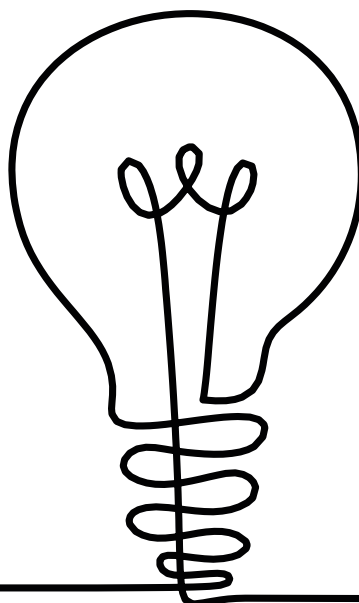
"Mennyi időt és pénzt takarítanánk meg, ha valamennyi iparágban az összes szakember egységes mérési rendszert használna?"

tette fel magának a kérdést a két mesterember, Walter és Christian, amikor belekezdtek egy megfizethető digitális mérőrendszer fejlesztésébe. Az ipar különböző területein léteznek már átfedési pontok más szakmákkal, de a mindennapi életben kihívássá válhat az együttműködés, így az iparágakon átívelő gondolkodás és munka egyre fontosabbá válik. Az egységes mérés időt takarít meg, megelőzi a hibaforrásokat, ezáltal növeli a hatékonyságot.

Készüljünk fel!

Mikor kezdődik a digitalizáció?

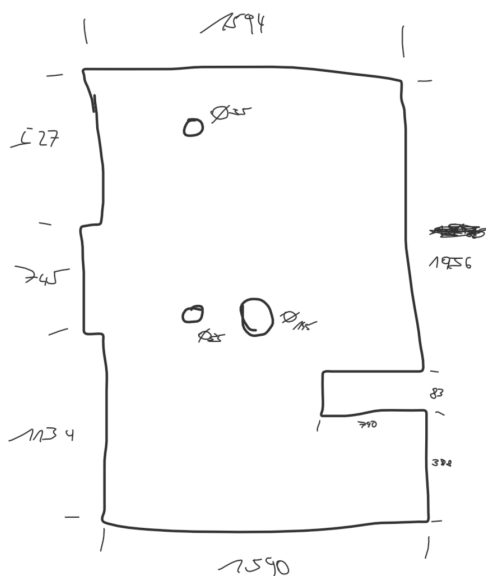
Ha fel akarunk készülni a digitalizációra, akkor már most el kell kezdenünk foglalkozni vele. A szakképesítést igénylő területeken is elkerülhetetlen a megjelenése, melynek segítségével sok új lehetőség nyílik meg, de a munkafolyamatokat is egyszerűsíti.



Mérések

ANALÓG MÉRÉS

A mérés általában a magasan képzett munkavállalók feladata, ez jelenti az alapját a gyártás további folyamatainak. Számptalan hiba fordulhat elő a mérés és annak feldolgozása során.



- Olvashatatlan kézi vázlatok
- Aránytalan rajzok
- Átviteli hibák
- Mérési hibák figyelmen kívül hagyása
- Fontos információk elvesztése
- Összetett formák esetén sablonkészítés szükségessége
- Nem derékszögű formák nehéz mérése
- Kézi vázlatok átvitele CAD szoftverbe
- Hibalehetőségek a folyamatok között

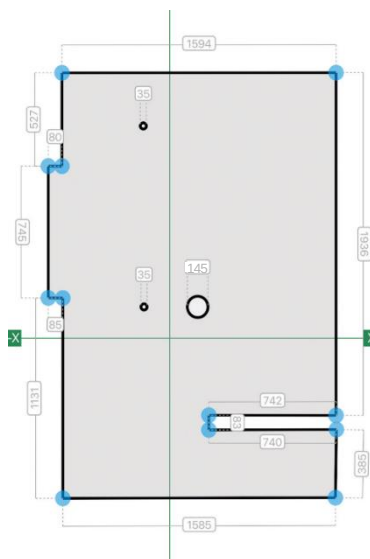
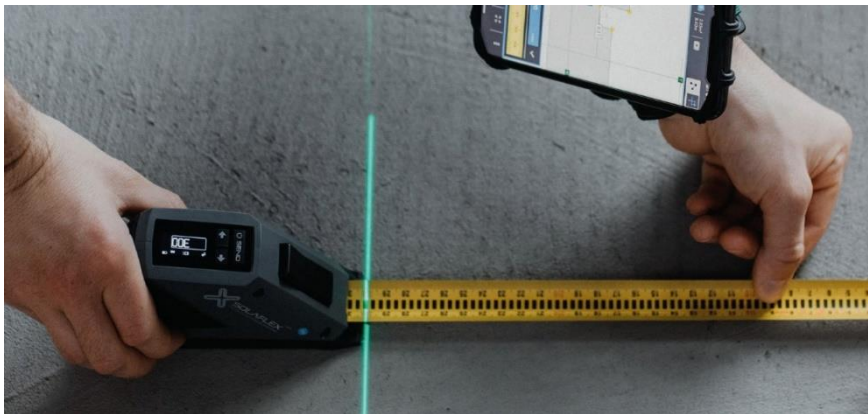
DIGITÁLIS MÉRÉS A SOLAFLEX-SZEL

A digitális mérés során az adatokat méretpontosan rögzítjük a technikai eszközök segítségével. Az átviteli hibák így kizártak és a többszörös újrabevitel már nem szükséges. Különböző digitális mérőrendszerek állnak rendelkezésre ezen a felhasználási területen.

Ez a kézikönyv bemutatja a Solaflex digitális mérőrendszerét, amely megkönnyíti a 2D digitális rajzok létrehozását.

A szabadalmaztatott mérési rendszer univerzálisan - ellentétben más komplex mérésekkel – és egyszerűen használható, megfizethető, valamint több területen is alkalmazható.

A digitális mérőrendszerben minden mérési pont egyértelműen definiált. Felméréskor a méreteket a digitális mérőszalag közvetlenül a mérőalkalmazásba továbbítja, így a mérni kívánt tárgy körvonala azonnal látható és könnyen feldolgozható lesz.



- Irányított, egyszerű és precíz mérések
- A vázlatok digitálisan bármikor elérhetőek
- Szerkesztési lehetőségek az applikációban
- PDF és DXF exportálás közvetlenül
- Hibamentes átvitel különböző CAD szoftverekbe
- Minimális előkészítési idő minden munkánál
- Könnyen létrehozható körvonalak
- Idő- és költségmegtakarítás
- Hibaforrások nagymértékű csökkentése

Mérési módszerek a Solaflexnél

A megfelelő tervezés és szakszerű kivitelezés mellett minden projekthez hozzátartozik az adatok és az összes rendelkezésre álló információ pontos rögzítése, mint például a mérési pontok pozíciója.

A digitális mérőrendszer különböző mérési módszereket kínál az adott mérési folyamatokhoz. Az, hogy mire mi a legalkalmasabb, az attól függ, hogy mit szeretnénk mérni, milyen mérési adatokra van szükségünk és azokat hogyan szeretnénk felhasználni.

SZABAD FORMÁTUM MÓD (LÁSD 7. O.)

A szabad formátum módban egyszerű és derékszögű formák felmérése lehetséges. Ebben az esetben a tárgyak éleinek hosszát mérjük le.

Alkalmazható:

- egyszerű, derékszögű körvonalakhoz
- vázlatokhoz

KOORDINÁTAMÓD (LÁSD 8. O.)

A koordinátamódot különösen akkor használjuk, ha a mérési eredményeinknek rendkívül pontosnak kell lenniük. A koordináták mérésekor nem a tárgy éleit mérjük, mint általában, hanem az egyes körvonalak X és Y koordinátáit, így a tárgy szögei is automatikusan meghatározásra kerülnek.

Alkalmazható:

- összetett körvonallal rendelkező tárgyak felméréséhez
- lejtők és szögek felméréséhez
- pl. konyhai munkalapokhoz, nagy formátumokhoz, üvegágásokhoz stb.

TÁBLAZATMÓD

Táblázatmódban történő méréskor bármilyen tartalmú táblázat létrehozható. Használatával az egyszerű formák méretei különösen gyorsan rögzíthetők (pl. hosszúság x szélesség).

Alkalmazható:

- az egyszerű, derékszögű körvonalakhoz
- vázlatokhoz
- több hasonló alakzat leolvasásának rögzítéséhez
- pl. ablakok, ajtók stb.

MÉRÉS SZABAD FORMÁTUM MÓDBAN

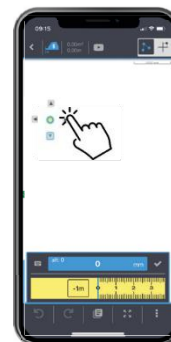
A szabad formátum mód egyszerű és derékszögű formák méréséhez ideális, a tárgyak élének hosszát mérjük. Ehhez a mérési módszerhez nincs szükségünk vonallézerre.

1. lépés:

IRÁNY BEÁLLÍTÁSA

A mérési irányt a mérőszalag nyílbillentyűivel állítjuk be. Alternatív megoldásként az irány megváltoztatható az alkalmazásban (lásd az 1.1. ábrát).

1.1



2. lépés:

HOSSZ MÉRÉSE

A mérési irány meghatározása után megmérjük a tárgy szélét (2.1. ábra). A "SEND" gomb segítségével a mért érték átkerül a szoftverbe (2.2. ábra), és ott azonnal látható (2.3. ábra).

2.1



2.2

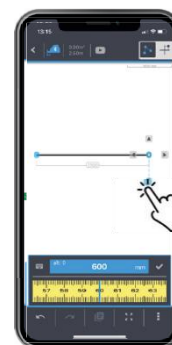
2.3

3. lépés:

A MÉRÉSI IRÁNY MÓDOSÍTÁSA

A mérőszalag két nyílbillentyűjének egyidejű megnyomásával, vagy közvetlenül az alkalmazásban történő kiválasztásával a mérési irány újra megváltozik (3.1. ábra). A következő él mérése és továbbítása ismét a "SEND" gombbal történik.

3.1

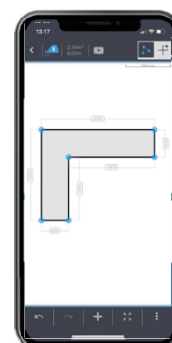


4. lépés:

VÁZLAT BEFEJEZÉSE

Ezt a folyamatot megismételjük az összes többi körvonalpont esetében, majd az elkészült vázlat megjelenik az alkalmazásban (4.1. ábra).

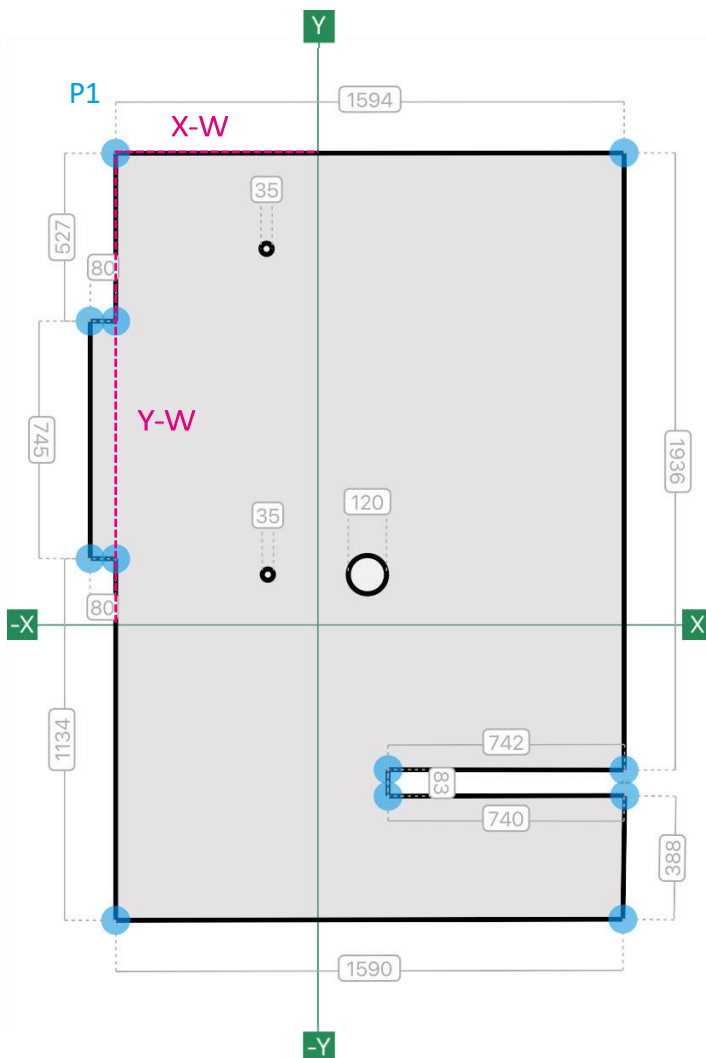
4.1



MÉRÉS KOORDINÁTA ÜZEMMÓDBAN

Ez a módszer különösen alkalmas összetett vonalakkal rendelkező alakzatok mérésére. Koordináta módban történő méréskor a szokásostól eltérően, nem a tárgy éleit mérjük, hanem az egyes kontúrponthoz képest, amely egy önszintező vonallézer segítségével jelenik meg. A szögek automatikusan meghatározásra kerülnek, így nincs szükség olyan segédeszközökre, mint a vízmérték, szögmérő vagy más mérőeszközök.

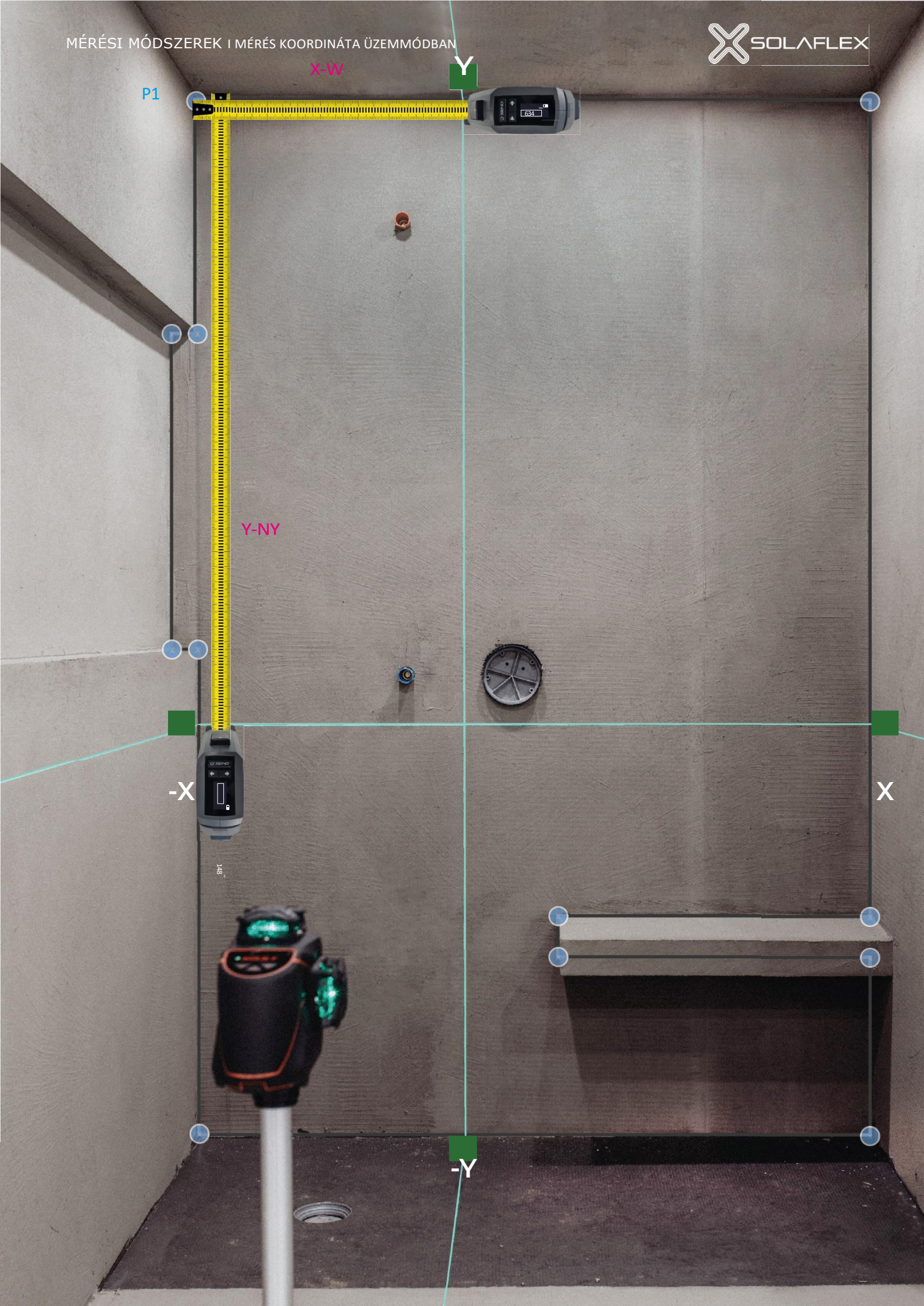
A mérési folyamathoz kereskedelmi forgalomban kapható, önszintező vonallézerre van szükség, amely a koordináta tengelyeket arra a felületre vetíti, amit mérni szeretnénk.



A gyakorlatban a mérni kívánt körvonalat pontról pontra mérjük. Ez azt jelenti, hogy a mérendő pontot (P1) X-értékkal (X-W) és Y-értékkal (Y-W) határozzuk meg. A két értéket a megfelelő tengely és a P1 pont közötti távolság mérésével kapjuk meg.

Az X-érték (X-W) meghatározásához méréseket kell végezni az Y tengelytől a (P1) pontig.

Az Y-értéket (Y-W) ezután az X tengelytől a (P1) pontig mérjük.



1. lépés:

LÉZER HELYZETÉNEK MEGHATÁROZÁSA

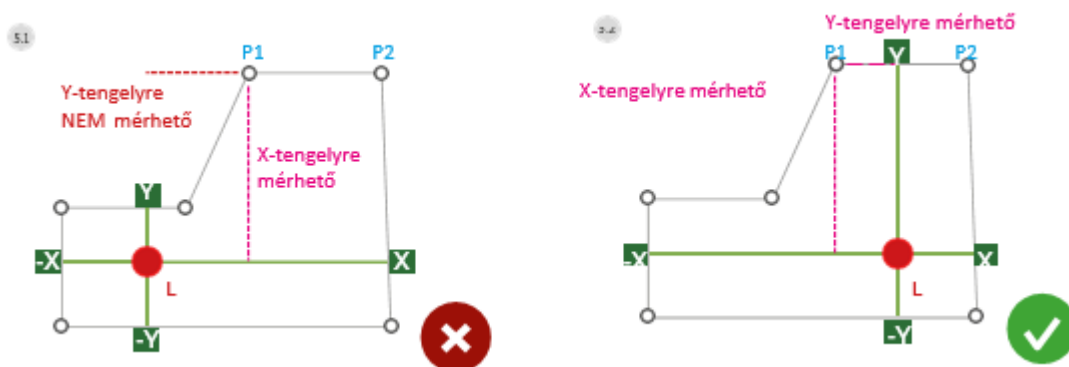
A kereskedelemben kapható, önszintező vonallézer segítségével egy koordináta rendszert vetítünk a mérendő tárgyra (a falra vagy a padlóra). A zökkenőmentes mérési folyamat biztosítása érdekében ügyelni kell arra, hogy a vonallézer helyesen legyen elhelyezve.

Az összes szintvonal mérhetősége

A lézert úgy kell elhelyezni, hogy a lehető legtöbb kontúrponthoz mérhető legyen.

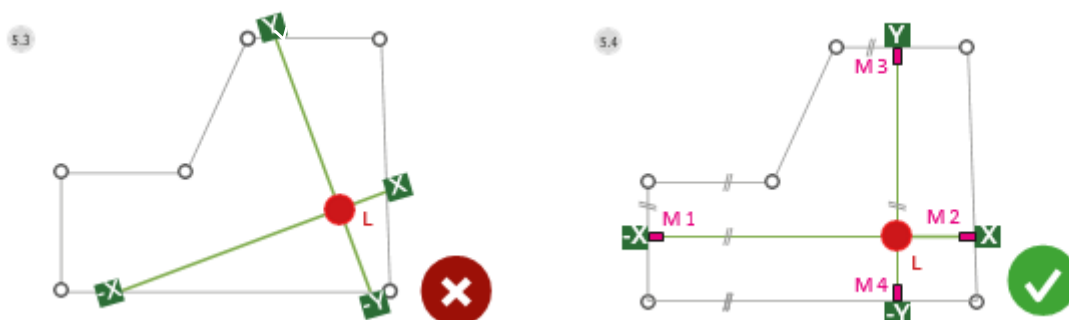
Az 5.1. ábra a mérni kívánt padló alaprajzát mutatja, ám a vonallézert úgy helyeztük el, hogy a (P1) és (P2) pontok nem mérhetők, mert az Y tengely két pontját fal takarja.

Az 5.2. ábra mutatja a jó pozíciót, amelyben minden pont mérhető.



Szélekkel párhuzamos

A mérés egyszerűsítése érdekében a vonallézert úgy kell elhelyezni, hogy a lézervonalak egyenesen álljanak és a lehető legtöbb éllel párhuzamosak legyenek. (5.3. és 5.4. ábra)



2. lépés:

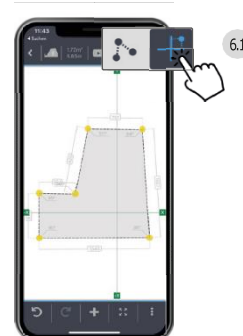
LÉZER HELYZETÉNEK MEGJELÖLÉSE

Miután meghatároztuk a lézer helyzetét, hasznos megjelölni a lézervonalak mindkét végét. Ez segít gyorsan megtalálni az eredeti pozíciót a lézer elmozdulása esetén. (5.4. ábra)

3. lépés:

KÖRVONAL FELVÁZOLÁSA

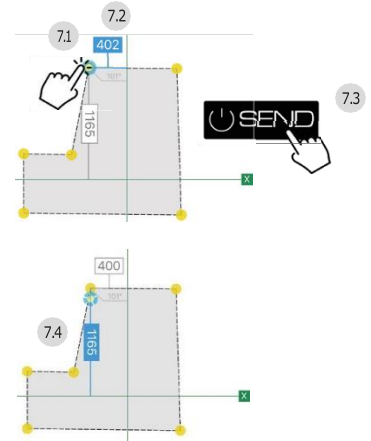
Váltunk koordináta módra az alkalmazás jobb felső sarkában. (6.1. ábra) Ezután rajzoljuk meg hozzávetőlegesen a mérni kívánt tárgy sarokpontjait az alkalmazásban. Itt fontos, hogy a pontokat a koordináta rendszer megfelelő területére rajzoljuk.



4. lépés:

ÉRTÉKEK MÉRÉSE ÉS TOVÁBBÍTÁSA

Most válasszunk ki egy pontot (7.1. ábra), mérjük meg az X-koordinátát (7.2. ábra) és nyomjuk meg a "SEND" (7.3. ábra) gombot a mért érték továbbításához. Ismételjük meg ezt a folyamatot az Y-koordinátákkal (7.4. ábra). Ha mindkét mért értéket továbbítottuk, a program automatikusan kijelöli a következő pontot. Fontos, mindig a lézervonalakkal párhuzamosan mérjük!

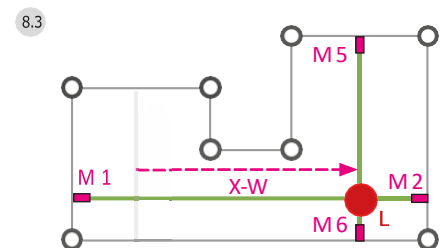
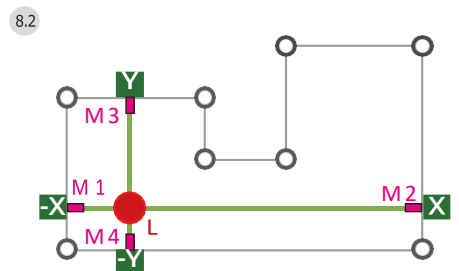
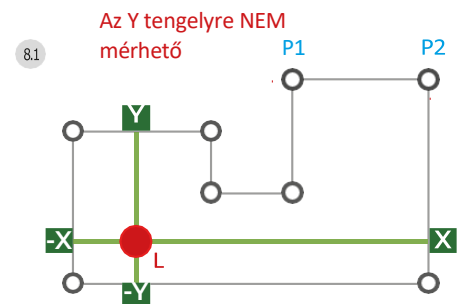


5. lépés (opcionális):

LÉZER ÁTHELYEZÉSE

(HA A HELYZET ÚGY KÍVÁNJA)

Bizonyos esetekben nem lehet minden pontot ugyanabból a pozícióból felmérni. A 8.1. ábra például egy olyan alaprajzot mutat, amelyben a (P1) és (P2) pontokat fal takarja el, és nem mérhetők az Y tengelyre. Annak érdekében, hogy ezeket is mérni lehessen, a lézer a mérés alatt áthelyezhető. Alternatív megoldásként egy mérni kívánt tárgy több mérési területre osztható és külön mérhető.



Kiindulási helyzet megjelölése

Mozgatás előtt a lézer pozícióját 8.2. ábrának megfelelően jelöljük ki (M1-M4).

Lézerek áthelyezése

Csak a vonallézert helyezzük új helyzetbe, és az új pozíciót jelöljük meg (8.3. ábra) (M5-M6). Fontos, hogy az új mérési helyet a régivel párhuzamosan kell kiválasztanunk!

Az új és a régi pozíció közötti távolság mérése

Legvégül megmérjük a célkereszt új és régi pozíciója közti távolságot. (X-W)

Célkereszt mozgatása

Válassza ki a "Célkereszt mozgatása" funkciót az alkalmazásban (lásd 15. oldal, "Egyéb funkciók"). Ezt követően a megfelelő tengely mozgatható. (8.4. ábra) A koordináták átkerülnek a háttérben lévő új pozícióba.



A Solaflex digitális mérőrendszere

MÉRŐESZKÖZÖK

A digitális méréshez a következő berendezések szükségesek:

DIGITÁLIS MÉRŐSZALAG

A digitális mérőszalaggal a mért értékek rögzíthetők és Bluetooth-on keresztül közvetlenül átvihetők a mérőalkalmazásba.



VONALLÉZER

A vonallézer a mérés nullpontjaként szolgál, ehhez mérjük az alakzat pontjait.



APLIKÁCIÓ

A felméréshez szükséges alkalmazás ingyenesen letölthető az App Store-ból és a Google Play Store-ból.



A DIGITÁLIS MÉRŐSZALAG

FELÉPÍTÉS

(1) Első ütköző

(2) Szalagfék

A gomb megnyomásakor a mérőszalag mozgatható

(3) Kijelző

(4) Töltőaljzat

A töltési folyamat ca. 3 órát vesz igénybe

Az akkumulátor élettartama ca. 8 óra

(5) Hátsó ütköző

A mérőszalag mögött fekvő pontok méréséhez



KIJELZŐ

(1) SEND

+ Be- és kikapcsolás: a „SEND” gombot tartjuk lenyomva 3 másodpercig

+ Mérés küldése: a „SEND” gombot nyomjuk le röviden

(2) NYILAK

+ váltás a mérési pontok között
illetve a mérési irány
módosítása: nyomjuk le a fel/le
nyíl gombot

+ váltás az első és a hátsó mérés között:
2 másodpercen át mindkét nyilat
tartjuk lenyomva

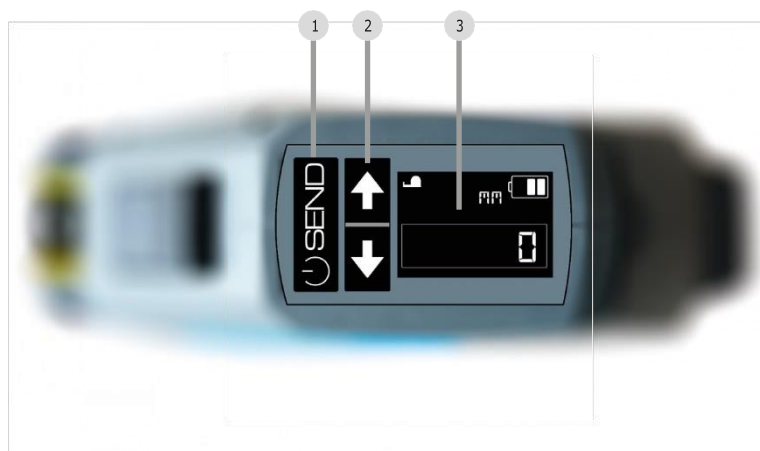
(3) KIJELZŐ

+ Töltöttségi szint (jobb felső sarokban)

+ Mértékegység (középen)

+ Mért érték (alul)

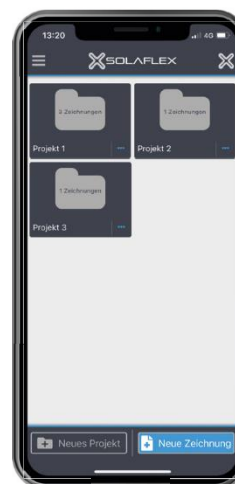
+ Kiválasztott mód (bal felső sarokban)



A SZOFTVER

FŐMENÜ

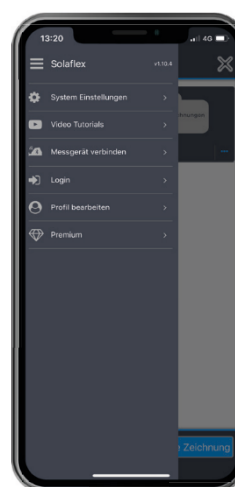
Az egyes projektek és rajzok listája itt található. A bal alsó sarokban új projektmappák, a jobb alsó sarokban új vázlatok létrehozására van lehetőségünk.



OLDALSÓ MENÜ

Az oldalsó menüben találhatóak a rendszerbeállítások, az oktatóvideók, a mérőeszköz csatlakoztatása, a bejelentkezés, a profil szerkesztése és a prémium profil (prémium felhasználóként itt aktiválhatjuk fiókunkat).

Az alkalmazás verziószáma a jobb felső sarokban látható.



A MÉRŐESZKÖZ CSATLAKOZTATÁSA

Ezen a felületen csatlakoztatható a mérőszalag az alkalmazáshoz. A kapcsolat létrehozásához a mérőszalagot be kell kapcsolni és a Bluetooth kapcsolatot aktiválni kell az okostelefonon.



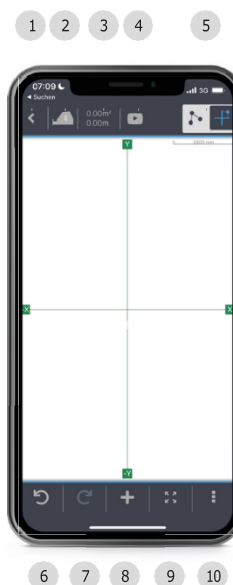
Nincs csatlakoztatva



Csatlakoztatva

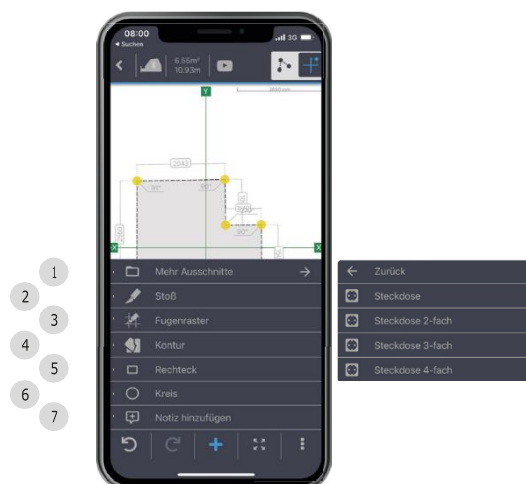
RAJZFELÜLET

- (1) visszavisz minket a főmenübe
- (2) jelzi, hogy a mérőszalag csatlakoztatva van-e vagy sem
- (3) segítségével megtudhatjuk a mért tárgy területét és kerületét
- (4) alatt oktatóvideókat találunk
- (5) a jobb felső sarokban válthatunk a szabad formátum - és a koordináta mód között
- (6) és (7) a nyilak segítségével egy lépéssel előre vagy hátra ugorhatunk
- (8) a plusz szimbólumot különféle alakzatok beszúrására használhatjuk
- (9) feletti gomb segítségével a rajzot középre igazíthatjuk
- (10) a jobb alsó sarokban érhetjük el a további beállításokat és funkciókat



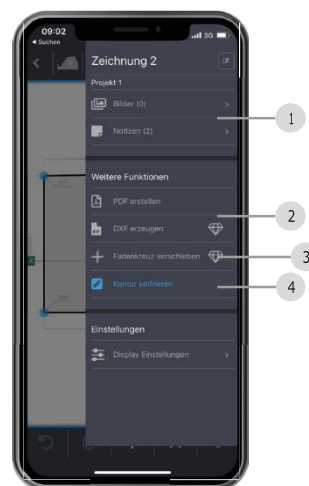
ALAKZATOK BESZÚRÁSA

Ebben a menüben többféle alakzatot választhatunk ki és illeszthetünk be a rajzba: konnektor furatokat (1), téglalap (5) vagy kör alakú kivágásokat (6). A "Kontúr" (Kontur) (4) segítségével bármilyen formát létre tudunk hozni a rajzon. Ezenkívül toldások (2) és rácsok (3) is beilleszthetők és konfigurálhatók. A (7) alatt megjegyzéseket fűzhetünk a vázlatához.



EGYÉB FUNKCIÓK

Az (1) alatt képeket adhatunk a rajzhoz. Itt találhatóak a létrehozott jegyzeteink is. Az elkészült vázlat exportálható pdf vagy dxf fájlként és elküldhető e-mailben is vagy letölthető a MySolaflex webhelyről (2). A "Célkereszt mozgatása" lehetőségre (3) akkor van szükség, ha a lézert a mérési folyamat során áthelyezzük. (Lásd 11. oldal). A "Körvonal fagyasztása" funkcióval (4) a túllógások vagy a beépítési hézagok állíthatók be a rajzon.



PRÉMIUM FUNKCIÓK



A licenc aktiválásakor elérhetőek.

SOLAFLEX GMBH

Unteres Tobel 25, A-6840 Götzis

+43 (0) 5523 57707

info@solaflex.com | www.solaflex.com

Art.Nr. W018105SX

