

## *Gyors kezdési útmutató* Levellogger sorozat



A levelogger használata előtt tölts le a Levelogger szoftvert és a gyors kezdési útmutató legújabb verzióját a [www.solinst.com/downloads](http://www.solinst.com/downloads) oldalról, vagy helyezze be a meghajtóba a szoftvert tartalmazó CD-t.

## A szoftver telepítése

1. A szoftver telepítéséhez kattintson a CD-n található 'setup.exe' file-ra.
2. A szoftver telepítési varázsló végigkíséri Önt a további lépéseken.

## A hardver telepítése

3. Csatlakoztassa a kommunikációs készüléket ( az optikai leolvasót, vagy a Pc interfész kábel) a számítógéphez.

**Megjegyzés:** Az USB csatlakozáshoz a kiválasztott készülékhez tartozó illesztőprogramokat telepíteni kell. A részletes leírást az USB telepítési útmutató tartalmazza.

## USB telepítési útmutató

**Megjegyzések:** 1. A Levelogger szoftvereken a szükséges USB illesztőprogramok már előre telepítve vannak.  
2. A következő lépések Windows 7 operációs rendszerre érvényesek, ha Ön ettől eltérő operációs rendszert használ, kérjük olvassa el a Levelogger felhasználói útmutatót.

1. Csatlakoztassa az USB készüléket a számítógéphez, ekkor kezdetét veszi az 'Új hardver telepítési varázsló'. Amennyiben az USB illesztőprogram telepítése nem történik meg automatikusan kövesse az alábbi 2-4 lépést.

**Megjegyzés:** Ha az "Új hardver varázsló" nem indul el, olvassa el az alábbi kézi USB telepítési utasításokat.

2. Válassza ki a 'Tallózás a számítógépen az új illesztőprogram szoftverhez' lehetőséget
3. Kattintson a 'Tallózás' gombra és válassza ki a következő elérési útvonalat:  
**C:\Program Files\Solinst\Levelogger\4\_1\USB Drivers**  
Kattintson a 'Következő' gombra
4. A figyelmeztető üzenet arra utalhat, hogy a szoftver nem ment keresztül a Windows Logo teszten. Válassza ki a 'Folytatás mindenképp' lehetőséget. Ezzel véglegesítheti a telepítési folyamatot. Szükséges lehet a rendszer újraindítása. Az előbbi lépések megismétlése szükséges lehet a telepítés befejezéséhez.

## Kézi USB telepítés

**Ha a készülék csatlakoztatása után az "Új hardver varázsló" nem indul el, kövesse az alábbi lépéseket:**

1. Nyissa meg az eszközekezelőt. Általában a következő helyen található:  
Start > Vezérlőpult > Rendszer > Hardver és hang > Eszközekezelő

**Megjegyzés:** Ha nem biztos benne, hogy melyik a megfelelő illesztőprogram a képernyőn megjelenő listában, biztonságosan távolítsa el a készüléket és csatlakoztassa újra. A lista ennek megfelelően automatikusan frissül.

2. Keresse ki a Solinst eszközt a listából. Az eszköz az "Egyéb eszközök" vagy "USB-vezérlők" alatt található (keresse a sárga figyelmeztető ikont).
3. Jelölje ki az eszközt a listából, és kattintson a jobb egérgombbal. Láthatóvá válik a "Frissítse az illesztőprogramot" lehetőség. Ez elindítja az "Illesztőprogram frissítése varázslót". Kövesse a fenti 2-4 lépést az USB illesztőprogram telepítéséhez. Az USB soros port telepítéséhez lehet, hogy meg kell ismétlni a fenti lépéseket.
4. A telepítés után, a Com Port száma megjelenik az Eszközekezelőben a "Portok (COM és LPT)" fül alatt.



PC Interfész kábel




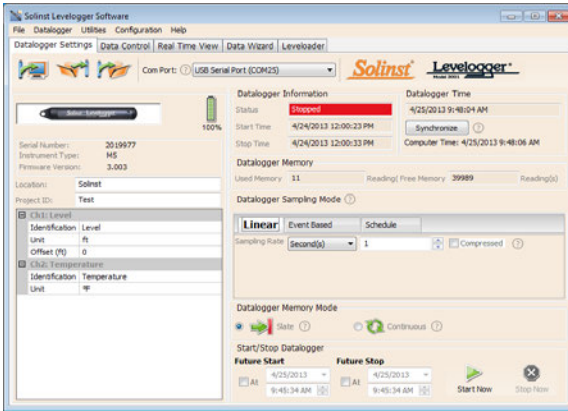
Optikai leolvasó kapcsolat

# Levelogger sorozat gyors kezdési útmutató

## A Levelogger programozása

**Megjegyzés:** Győződjön meg róla, hogy a Leveloggeren a legújabb belső vezérlőprogram működik. Ehhez látogasson el a Solinst weboldalra vagy vegye igénybe a szoftver frissítési funkció segítségét.


1. Csatlakoztassa a Levelogger-t a kommunikációs eszközhöz és indítsa el a szoftvert.
2. Válassza ki a csatlakoztatott készüléknek megfelelő COM vagy USB csatlakozót a képernyő legördülő menüből.
3. Kattintson a "Beállítások visszakeresése a Leveloggerrel" ikonra. Ekkor letöltődik és megjelenik a csatlakoztatott Levelogger aktuális beállítása. 
4. Ezt követően a Levelogger testre szabható, beleértve a Projekt azonosítót, a helyszínt, a mintavételi üzemmódot és gyakoriságát, és a jövőbeni befejezési és indítási időt.



Datalogger beállításai ablak

**Megjegyzés:** A szoftverben található „?”-re kattintva olyan jellemzőkről talál rövid magyarázatot, mint pl.: a COM Port, a felülírás nélküli mód, az idő szinkronizálása stb.

## A Levelogger indítása és leállítása

1. Ha szükséges adja meg a jövőbeni indítás és/vagy befejezés időpontját.
2. Az "Indítás" ikon kiválasztásával alkalmazásra kerülnek a beállítások és a kiválasztott időponttól kezdve elkezdődik az értékek naplózása. 
3. Ha azonnali indítást szeretne, ne töltsse ki a jövőbeni indítás mezőt és kattintson az „Kezdés most” ikonra.

**Megjegyzés:** Amikor az „Indítás/Start” ikont kiválasztja, egy előugró ablak figyelmezteti, hogy a korábbi adatok törlésre kerülnek.

4. Ha a Levelogger-t le szeretné állítani, kattintson a „Leállítás most” ikonra. 

## Tipp:

Ha több Levelogger-t szeretne azonos módon programozni, kattintson az „Alapértelmezett beállítások mentése” ikonra, mely létrehoz egy sablont.



## Rainlogger programozása:

A Rainlogger programozásához szükséges a Rainloggerhez használt billenőkanalas csapadékmérő kalibrációs állandó értéke. A Rainlogger Edge programozásánál tanulmányozza a Levelogger felhasználói kézikönyvet.



## LTC kalibrálás:

Az LTC Levelogger Junior használata előtt, győződjön meg róla, hogy megtörtént-e a készülék kalibrálása. A kalibráláshoz kattintson a "Vezetőképesség kalibrálása" fülre, és kövesse a lépéseket. A kalibráláshoz tanulmányozza a Levelogger felhasználói kézikönyvet.

## Tipp:

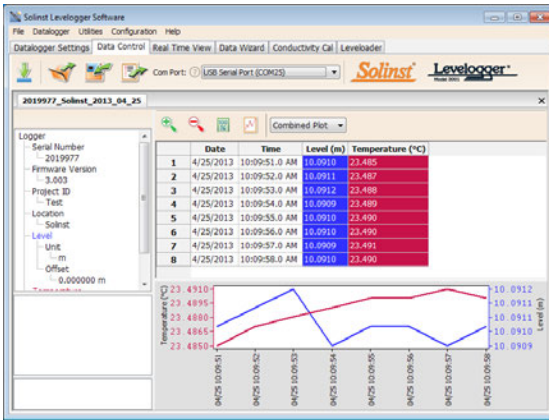
A „jövőbeni indítás” és a „jövőbeni leállítás” funkció abban az esetben ideális, amikor több Levelogger adatait kell szinkronizálnia.

## Az adatok letöltése és feldolgozása

1. Kattintson az „Adatvezérlő” fülre. Ez az ablak 3 részből áll: a Levelogger beállításokból és az adatok táblázatos és grafikus megjelenítéséből.
2. Ahhoz, hogy az adatokat le tudja tölteni a kiválasztott Leveloggerről, kattintson az „Adatok letöltése a Leveloggerről” ikonra. Az adatok letöltésére 4 féle lehetőség közül választhat, melyek a következők: szűzes adat, letöltés hozzáférése, részleges letöltés és az előző napló helyreállítása. A letöltött adatok táblázatos és grafikus formában fognak megjelenni.

**Megjegyzés:** A letöltött és elmentett adatok alapértelmezett könyvtára az „Adatok” mappában található:  
`<C:\Program\Fájlok\Solinst\Levelogger 4_1\Adatok>`  
 Az adatok \*.xle kiterjesztéssel kerülnek mentésre.

3. Az adatok mentéséhez kattintson az „Adatok mentése” ikonra és adja meg a menteni kívánt fájl nevét.
4. Ha az adatokat egy másik szoftverben is szeretné használni, kattintson az „Exportálás” ikonra. A fájlokat \*.csv vagy \*.xml kiterjesztéssel lehet exportálni.



Adatvezérlő ablak

### Megjegyzés:

Az adatok lementéséhez az alapértelmezett mappát a „Konfiguráció” menüben találja a szoftver legfelső menüsorában. Válassza ki az „Alkalmazás beállításait” és gépelje be, vagy kereséssel válassza ki a kívánt mappa elérési útvonalát, majd kattintson az „OK” gombra.

### Megjegyzés:

A \*.csv és \*.xml fájlformátumokat a legtöbb táblázatkezelő és adatbázis kezelő program támogatja és lehetőség van az importálásukra.

Az adatok grafikus exportálására \*.bmp és \*.png formátumokban van lehetőség, ehhez kattintson a Fájl > Exportálás > Görbe menüpontokra.

## Valós idejű nézet

A valós idejű nézetben a képernyőn megjelennek azok az adatok, amiket a csatlakoztatott Datalogger éppen regisztrál. A nézettartomány a levelogger naplózási időtartamától függetlenül beállítható, és nem zavarja meg a belső naplózást. A leolvasás adott időpontban való elvégzéséhez kattintson a „Leolvasás most” gombra, és az a mért érték bekerül a megjelenített adatok közé. Az adatok exportálhatók és menthetők.

## Adatok kompenzálása

Kattintson az „Adatvarázsló” fülre, hogy megnyíljon az „Adatvarázsló” ablak. Ebben az ablakban a megnyitott adatfájlon a „Varázsló” végigvezeti a légnyomás kompenzáción, a kézi adatigazításokon és a paraméter korrekciókon. Választhat az alap vagy a speciális kompenzáció közül. Ez lehetővé teszi, hogy csak egy, kettő vagy mindhárom típusú kompenzációt válassza. Több Levelogger fájl egyidejű barometrikus kompenzációja egyszerre is elvégezhető, egy megnyitott Barologger fájl használatával.

### Tipp:

A „Kézi adatigazítás” lehetővé teszi a manuálisan mért vízszintek használatát, annak érdekében, hogy a regisztrált adatok kalibrálhatóak legyenek a mért vízszintekkel.

# Levelogger sorozat gyors kezdési útmutató

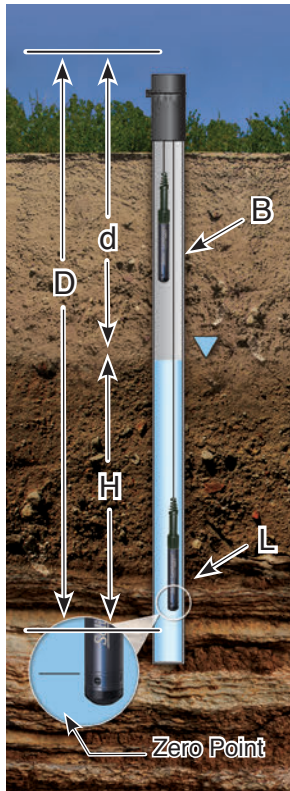
## Levelogger Edge terepi mérések

### Levelogger Edges tartományok

A leveloggerek mindegyik típusa egy adott merülési mélységbe sorolható (1-es táblázat). A modell kiválasztása nagyban függ a vízszintmérés megkívánt pontosságától, illetve a merülési mélységtől. A választásnak azonban a várható maximális vízszintingadozásokon kell alapulnia.

Modell	Alámerülési mélység	Pontosság
Barologger	Csak levegőben	$\pm 0.05$ kPa
F6, M2	6.6 ft., 2 m	$\pm 0.003$ ft., 0.1 cm
F15, M5	16.4 ft., 5 m	$\pm 0.010$ ft., 0.3 cm
F30, M10	32.8 ft., 10 m	$\pm 0.016$ ft., 0.5 cm
F65, M20	65.6 ft., 20 m	$\pm 0.032$ ft., 1 cm
F100, M30	98.4 ft., 30 m	$\pm 0.064$ ft., 1.5 cm
F300, M100	328.1 ft., 100 m	$\pm 0.164$ ft., 5 cm
F600, M200	656.2 ft., 200 m	$\pm 0.328$ ft., 10 cm

1-es táblázat – Levelogger Edge tartományok



### Mérési alapismeretek

A Leveloggerek (**L**) az összes nyomást mérik, ami a jelátalakító nulla pontjára/szenzorra hat. A teljes nyomás a Levelogger nyomásérzékelő szenzorja felett lévő vízszlop nyomásából és a víz felszínén ható atmoszférikus nyomásából tevődik össze. Az atmoszférikus nyomásingadozás kompenzálására és ezáltal a valós vízszlopmagasság meghatározására (**H**) szükség van a Barologgerre (**B**), azaz:

$$\begin{aligned} &\text{Levelogger mért érték (L)} \\ &- \\ &\text{Barologger mért érték (B)} \\ &= \\ &\text{Vízszlop magasság (H)} \end{aligned}$$

### Kiolasások ellenőrzése

Ajánlott a barometrikusan kompenzált Levelogger adatot (**H**) összehasonlítani a mért vízszint értékkel (**d**) (vízszint mérő készülékkel mért érték). A Levelogger telepítési mélysége (**D**) mínusz a manuálisan mért vízszintértéknek (**d**) meg kell egyeznie a kompenzált Levelogger kiolasással, azaz:

$$\begin{aligned} &\text{Telepítési mélység (D)} \\ &- \\ &\text{Vízszint mélysége (d)} \\ &= \\ &\text{Vízszlop magassága (H)} \end{aligned}$$

### Megjegyzés:

A Levelogger Edge kétszeres nyomásnövekedésnek is képes ellenállni, mint a feltüntetett tartomány. Pl.: a Modell M10/F30 képes elviselni a 20 m-es vagy 60 lábás fluktuációt károsodás nélkül, azonban a tartományon kívüli pontosság nem garantált.



### Barologger Edge

Egy Barologger az összes olyan Levelogger kompenzálására alkalmazható amik egy 20 mérföldes/30 km-es sugarú körön és 1000 láb/300 m-es szintkülönbségen belül vannak elhelyezve. Győződjön meg róla, hogy a Barologger legalább 3 órán belül elindítja, a Leveloggerek kezdő időpontjához képest.

### Tipp:

A leveloggerben szereplő összes kiolasás kalibrálásához, végezzen el egy manuális vízszintmérést vízszintmérő segítségével. Használja ezt referenciapontként a kézi adatkiigazítási lehetőségnél a Levelogger szoftver adatvárakozlójában.

## Levelogger terepi feljegyzések

### Telepítés előtt

Telepítés előtt győződjön meg a következőkről:

- A Levelogger szoftver segítségével programozza be a Levelogger-t, ügyeljen a megfelelő projekt azonosítóra, a memória üzemmódra, a mintavételi rendszerre, az időre stb.

**Megjegyzés:** Célszerű az időt az összes olyan Leveloggeren és Barologgeren szinkronizálni amiket azonos projekteken belül használ.

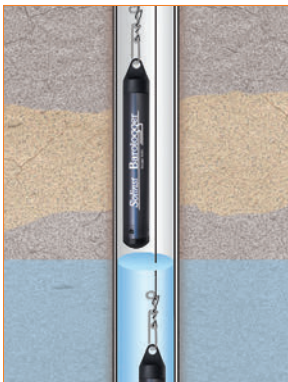
- Állítsa be a jövőbeni kezdést, vagy indítsa el a Levelogger-t, ha a telepítés drótkötéllal vagy kevlár huzallal történik (Ha Direct Read kábelt használ, az indítás a telepítés után is elvégezhető)
- Állapítsa meg a kút mélységét és ügyeljen arra, hogy a Levelogger ne érje el a kút alját (elkerülendő az üledékbe merülés).
- Jegyezze fel a Levelogger telepítési mélységét.
- Manuálisan határozza meg a vízszint mélységét a Solinst 101-es vagy 102-es modelljével, mivel erre a Levelogger értékek kalibrálásánál szükség lesz.
- Határozza meg a várható minimális és maximális vízszintet, mivel a Leveloggereknek a víz alatt kell maradniuk a teljes megfigyelési időszakban, még a Barologgernek nem kerülhetnek víz alá.

### Telepítés

- Telepítse a Levelogger-t és a Barologger-t közvetlen adatkábel használatával, vagy használjon olcsó drótkötelet vagy kevlárhuzalt.

**Megjegyzés:** A telepítés egyéb lehetőségeivel kapcsolatban, tekintse meg a Levelogger felhasználói kézikönyv legfrissebb változatát.

- A Barologger-t hasonló terminkörnyezetbe telepítse, mint amilyenben a Levelogger is található.
- A Barologger-t a fagyhatár alá kell telepíteni, olyan mélységre ahol már elkerülhetőek a nagy hőmérsékletingadozások.
- A Barologger elhelyezésénél gondoskodjon róla, hogy a légköri nyomással kapcsolatban maradjon.



**Telepítés drótkötéllal/ huzallal**



**Telepítés közvetlen adatkábellel**

### Tipp:

*Javasoljuk, hogy végezzen manuális vízszintmérést a Levelogger telepítése előtt, röviddel a telepítés után, időszakosan a megfigyelés időszakában és a megfigyelés befejezése után. Használja fel ezeket az adatokat a Levelogger értékek ellenőrzésére és a későbbi adatkiigazításokhoz. Gondoskodjon róla, hogy a manuális mérések időben a lehető legközelebb essenek a beütemezett Levelogger mérésekhez.*



### Kűtfeje:

*A 3001-es Modell 2"-os (vagy adapterrel 4"-os) kűtfeje biztonságos módszert nyújt a Levelogger telepítéséhez drótkötél, kevlár huzal vagy közvetlen adatkábel használatával.*

### Telepítés után

A telepítés után, végezze el a következőket:

- Manuálisan mérje meg a vízszint mélységét miután a kút stabilizálódik (körülbelül 10 perc)
- Manuálisan mérje meg a vízszint mélységét mielőtt kiveszi a Levelogger-t a kútból.



# Levellogger sorozat gyors kezdési útmutató

## Terepi kommunikáció

Ha a Levelloggert drótkötél vagy kevlárhuzal segítségével telepítette, akkor a kommunikáció Optikai kiolvasóval és a laptopon található Levellogger szoftver segítségével történhet.

Ha a Levelloggert közvetlen adatkábel segítségével telepítette, a kommunikáció y PC Interfész kábelen keresztül a laptopon található Levellogger szoftver segítségével történhet, vagy Leveloader Gold használatával, anélkül, hogy a Levelloggert eltávolítaná a kútból.



Optikai kiolvasó



PC Interfész kábel



Leveloader Gold

## Gyakran Ismételt Kérdések (Tekintse <http://www.solinst.com/Prod/3001/Levellogger-FAQ.php>)

### Hogyan védhetem meg Levelloggert korrozív vagy tengeri környezetben?

A Levelloggert Edge korrózióálló, titán alapú bevonattal van ellátva. A durvább kémiai környezetben, a Levelloggert egy vastag membrán ballonnal védheti, ami nem korrozív/nem mérgező folyadékkal (csapvíz) van töltve. Ha a nyomás változik, a folyadék, ami körbeveszi a Loggereket, továbbítja a nyomáskülönbséget a Logger nyomásátalakítójához, anélkül, hogy kitenné azt a korrózióknak. A védelem hatékonyságának megállapítása érdekében, ajánlott a folyamatos ellenőrzés.

### Hogyan kell telepíteni a Levelloggert felszíni vízben történő alkalmazás esetén?

Folyókba, patakokba, mocsarakba, tavakba és vízyűjtő medencékbe történő telepítéskor, a sekély nyomás tartományú Levelloggert Edge(M2 / F6) vagy a Levelloggert Junior Edge (M5 / F15) telepítését kell megfontolni. Folyókba, patakokba történő telepítéskor egy olyan kutat kell kialakítani, mely megvédi a műszert a víz turbulenciájától. Alternatív megoldásként a Levelloggereket egy védőcsőben kell leengedni, amit egy fixen álló létesítményhez - mint például egy hid vagy móló, vagy egy kézzel levert rúd - kell csatlakoztatni.

### Hogyan védhetem meg Levelloggert a fagyótól?

A jegesedés / fagyás és a jelálatkító sérülése ellen, a legegyszerűbb módszer, hogy a jeladót a fagyhatár, vagy a jégképződési mélység alá helyezi el. Azon víztestek esetén, mint például a sekély patakok, mocsarak, tavak, ahol a jegesedés / fagyáspont elérheti az aljazatot, telepítse a Levelloggert egy kútba, melyben a víz kapcsolatban áll a mérendő víztesttel, de elég mély ahhoz, hogy a Levellogger elhelyezhető legyen a fagyhatár alá.

Ha ez nem lehetséges, helyezze a Levelloggert egy vastag membrán ballon belsejébe, ami nem toxikus, nem korrozív fagyálló oldattal, vagy sós oldattal van megtöltve. Helyezze a ballont egy 1,25" (30 mm) belső átmérőjű csőbe, ami egy részén perforált és telepítse a Loggert a megfigyelni kívánt víztestbe. A fagyálló oldat megvédi a Levellogger jeladóját a jegesedéstől, ugyanakkor minden előforduló nyomás és hőmérséklet változást továbbítja a jeladó felé.

### Hogyan védhetem meg a Levelloggert a biológiai lerakódásoktól?

Használja a Solinst 3001-es biológiai lerakódástól védő szűrőjét.

## Hibaelhárítási útmutató

### Levelogger szoftver

1. A szoftver telepítéséhez rendszergazdai jogosultsággal kell rendelkeznie
2. A Windows XP, Windows 7 és a Windows 8 operációs rendszerek támogatja a Levelogger szoftvert.

### Levelogger adatok véletlenül törlődtek:

Ha a Levelogger újraindította és a régi adatok nem lettek lementve, válassza ki az 'Előző napló helyreállítása' letöltési opciót. Ekkor letöltődnek a korábbi adatok.

### Kommunikációs hibák:

#### „A Portot nem lehet megnyitni”, „Ellenőrizze a COM Portot”

1. Ok: A szoftvert az előtt indította el, mielőtt csatlakoztatta volna az USB készüléket a számítógépéhez  
Megoldás: Indítsa újra a számítógépet, csatlakoztassa az USB eszközt, indítsa el a szoftvert
2. Ok: Nem a megfelelő COM Portot választotta ki a COM Port menüből  
Megoldás: Ellenőrizze a telepített eszköz COM Port helyét, ehhez lépjen be az "Eszközkezelő"-be (a vezérlőpulton keresztül) és válassza ki a "Portok" fület. Itt megállapítható melyik COM Porthoz van a készülék telepítve.
3. Ok: A megfelelő COM Port nem elérhető, mert az USB illesztő programot telepíteni vagy frissíteni kell.  
Megoldás: Tekintse meg az USB telepítési útmutatót, vagy a Levelogger használati útmutató 4.1.3 pontját.
4. Ok: Egy másik készülék is ugyanazt a COM Portot használja, vagy kommunikációs hibát okoz.  
Megoldás: Győződjön meg róla, hogy azok a szoftverek amik PDA-val vagy más eszközökkel automatikusan szinkronizálnak le legyenek tiltva. Kérje a rendszergazda segítségét.
5. Ok: Az RS-232 adapter az USB átalakítóhoz nem szakszerűen van beszerelve.

**Megjegyzés:** Nem minden átalakító kompatibilis a számítógépek mindegyik gyártmányával és típusával.

Megoldás: Telepítse újra az adapterhez tartozó illesztőprogramot.

#### „Kommunikációs időtúllépés”, Kommunikációs hiba”

1. Ok: A Levelogger, a közvetlen adatkábel, vagy a kommunikációs eszköz meghibásodott  
Megoldás: a) Szűkítse le a hibalehetőséget egy másik Levelogger, adatkábel, vagy kommunikációs eszköz használatával  
b) Tisztítsa meg az optikai nyílást a Leveloggeren és az optikai kiolvasón vagy a közvetlen adatkábelen egy puha rongy segítségével.  
c) Ellenőrizze, hogy a kommunikációs kábel ugyanahhoz a Com porthoz van-e csatlakoztatva, mint ami a Levelogger szoftver ablakának a felső középső részén van kiválasztva.  
**Ellenőrizze a COM Port beállításokat. Azoknak a következőeknek kell lenniük:**
  - Bitek per másodperc: 9600
  - Adat bitek: 8
  - Paritás: Nincs
  - Stop bitek: 1
  - Folyamatos ellenőrzés: Nincs
- d) Használjon egy másik számítógépet, hogy megnézze ez okozza-e a problémát
- e) Ha Laptopot használ (különösen, ha közvetlen adatkábellel van összekötve) előfordulhat, hogy a COM Port nem kap megfelelő mennyiségű áramot ahhoz, hogy megfelelően fogadja/továbbítsa az adatokat.
- f) Ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a Solinst-tal.

**Megjegyzés:** Az összes Levelogger a kupakjával vagy a közvetlen adatkábelhez csatlakoztatva kell telepíteni és tárolni. Ez megakadályozza az akkumulátor felesleges lemerülését, és védi az optikai nyílást.