

# **S7841 ADATGYŰJTŐ**

## **4-csatornás esemény adatgyűjtő**

### **Kezelési leírás**

---

*Nem hivatalos fordítás! Minden esetleges eltérés esetén az eredeti, angol nyelvű dokumentum szövege tekintendő irányadónak:*

<http://www.cometsystem.cz/userfiles/file/manuals-english/data-loggers/ie-log-s7841.pdf>

## S7841 adatgyűjtő kezelési leírása

Az adatgyűjtő a monitorozott esemény kezdetének és végének rögzítésére tervezték azért, hogy a monitorozott objektumtól a bemenetre érkező jelek logikai állapotát érzékeli. A rögzített esemény értékek kommunikációs adapter segítségével Pc-re letölthetők.

A jelek bemeneti csatlakozóra kerülnek. Minden bemeneti logikai szintváltás rögzítésre kerül – az aktuális érték és a bekövetkezett változás ideje. Az adatok memóriában tárolódnak. 500 ms-nál rövidebb események nem kerülnek rögzítésre azért, hogy a mechanikus kontaktusok által gerjesztett zavaró tranziensek rögzítése elkerülhető legyen. Az adatgyűjtő rögzíti azt az időpontot is, amikor az adatgyűjtés megszakadt, valamint annak okáról (pl. az eszközt újra konfigurálták PC-ről, stb.). Az adatgyűjtő négy, egymástól független bemenettel rendelkezik, melyek külön-külön beállíthatók úgy potenciálmentes kontaktus, mint feszültség bemeneti jel fogadására. A feszültség bemenetre konfigurált bemenetek galvanikusan elválasztottak, ezáltal külső zavarokkal szemben ellenállóbbak. Az összes adatgyűjtő beállítás és művelet számítógéppel történik és jelszóval védhető. Az adatgyűjtő mágnes segítségével ki- és bekapcsolható (e funkció PC-ről letölthető) Úgy szintén PC-ről beállítható meghatározott napra és időre késleltetett indítás is (egy hónapra előre). A ki- és bekapcsolás a 4. csatornára csatlakoztatott külső bináris jelről is vezérelhető.

Lehetőség van kikapcsolt kijelző melletti adatgyűjtésre is. A mért adatok rövid idejű kijelzése elvégezhető a mágnes segítségével is.

Az adatgyűjtés beállítható nem ciklikusra ("non-cyclic"), ekkor a memória túlsordulásakor az adatgyűjtés leáll, vagy ciklikusra, amikor a régi adatok felülíródnak az újakkal. Továbbá, választható olyan módozat is, amikor az adatgyűjtés csak akkor aktiválódik, amikor a mért érték a megadott alarm limiten kívül van.

Az adatgyűjtőben tárolt adatok számítógépre kommunikációs adapter segítségével letölthetők. A kommunikációs adapter folyamatosan is csatlakozhat az adatgyűjtőhöz, ilyenkor az adatgyűjtés nem szakad meg, még ha közben adatletöltés is történik.

Az adatgyűjtő folyamatosan figyeli az akkumulátor feszültségét, és ha az a megengedett határérték alá esik, azt mutatja a kijelzőn. Ugyanakkor hátralévő akkumulátor töltöttségéről állásáról PC programmal is informálódhatunk, értéke az adatgyűjtő LCD kijelzőjén %-ban megjelenik (minden bekapcsolás után).

### Műszaki adatok:

Bináris bemeneti csatornák száma: 4

Bináris bemeneti jel (switch-el választható, külön-külön bármely csatorna esetén):

potenciálmentes kontaktus (a bemenetek galvanikusan egymástól nem elválasztottak), vagy kétállapotú feszültségjel (a bemenetek galvanikusan egymástól elválasztottak)

FIGYELEM! A galvanikus elválasztást nem biztonsági funkció céllal tervezték!

Feszültségmentes kontaktus bemenetre konfigurált bináris bemenet:

Minimális impulzus hossz a bemeneten: 500 ms (rövidebb impulzusok rögzítése elmaradhat)

Maximális változás szám a bináris bemeneten: az összes változás az összes bemeneten 10 s alatt nem lépheti túl a 20-at (ennél több változást az adatgyűjtő nem rögzít)

Zárt érintkezőn átfolyó áram: 5  $\mu$ A

Feszültség nyitott kontaktuson:

Feszültség nyitott kontaktuson: <3.6 V (az adatgyűjtő által gerjesztett)

Maximális feszültség a bemeneten:  $\pm 30$  V

Bináris bemenetre konfigurált kétállapotú feszültségjel:

Minimális impulzus hossz a bemeneten: 500 ms (rövidebb impulzusok rögzítése elmaradhat)

Maximális változás szám a bináris bemeneten: az összes változás az összes bemeneten 10 s alatt nem lépheti túl a 20-at (ennél több változást az adatgyűjtő nem rögzít)

Alacsony feszültség szint: 0...+2,0 V

Magas feszültség szint: +4,5...+30 V /\*1.Megjegyzés

Bemeneti áram: max.1,5 mA 30 V-nál

Bemeneti jel csatlakozás: eltávolítható WAGO 734 csatlakozó, max. érkeresztmetszet 1,5 mm<sup>2</sup>

Bemeneti jelkábel (erősáramú vezetékkel együtt ne vezesse):

potenciálmentes kontaktus számára: árnyékolt, max. hossz 10 m

feszültségjel számára: árnyékolt, max. hossz 30 mm

LCD kijelző frissítési gyakorisága: 5 s

Memória kapacitás:

nem ciklikus beállítás esetén 16254 bemeneti jelváltozás

ciklikus beállítás esetén 15778 bemeneti jelváltozás

A fenti maximális értékek abban az esetben érhetők el, ha az adatgyűjtés az utolsó memóriatörlés óta nem lett megszakítva

Kommunikáció a számítógéppel: RS232 (soros port) segítségével a COM adapterrel, vagy USB porton keresztül USB adapterrel, adatátvitel az adatgyűjtő és a kommunikációs adapter között optikai elven történik.

Valós idejű óra (RTC): állítható számítógépről, beépített naptár, beleértve a szökőévet is

A belső RTC hibája: <200 ppm (azaz 0,02 %, 17,28 s 24 h alatt)

Táplálás: Lítium elem, 3,6 V AA

Elem élettartam:

tipikus (adatletöltés PC-re hetente): 4 év

folyamatos online üzem esetén 1 min naplózási idővel: kb.3 év

folyamatos online üzem esetén 10 s naplózási idővel: kb. 1 év

Megjegyzés: a fenti élettartam értékek akkor érvényesek, ha az adatgyűjtő -5 és +35°C között üzemel. Ha adatgyűjtő a fenti hőmérséklet tartományon kívül üzemel, akkor élettartam 75 %-kal csökkenhet

Védettség: IP20

Üzemi feltételek:

Működési hőmérséklet tartomány: -30... +70°C

Működési páratartalom tartomány: 0...70 %RH, páralecsapódás nem megengedett

A külső jellemzők specifikációja a cseh 33-2000-3 Nemzeti Szabvány szerint:

normál körülmények NM: AE1, AN1, AR1, BE1 függelék szerint

Működési helyzet: tetszőleges

Az adatgyűjtő telepítése: öntapadós Dual Lock-al, melyet tiszta sima felületre kell ragasztani

Tiltott kezelés: nem szabad eltávolítani érzékelő fedelét, és mechanikusan rongálni az érzékelőt a fedél alatt. A hő- és páratartalom érzékelő közvetlenül nem érintkezhet vízzel, vagy más folyadékkal.

Határfeltételek: hőmérséklet -40...+70°C, páratartalom 0...100 %RH

Tárolási feltételek: hőmérséklet -40...+85°C, páratartalom 0...100 %RH

Méret: 93 x 64 x 29 mm

Tömeg elemmel: kb. 130 g

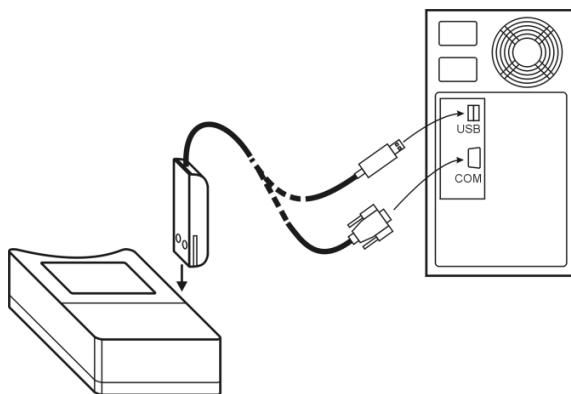
Műszerház anyaga: ABS

\*1.Megjegyzés: Ha a standard feszültségnél alacsonyabb monitoring szükséges (pl. az eszköz tápfeszültsége 3 V) és galvanikus elválasztás nem követelmény, akkor a bemeneteket feszültségmentes kontaktusra is konfigurálhatja. Ekkor a magas feszültség szint >2,0 V lesz (OFF szimbólummal lesz kijelevve), az alacsony feszültség szint <0.5 V lesz (ON szimbólummal lesz kijelevve)

## Az adatgyűjtő működése

Az adatgyűjtőt elemmel ellátva és kikapcsolt állapotban szállítják. Üzembe helyezés előtt be kell állítani a bemeneteket a csatlakozás típusának megfelelően switch-ek segítségével – a switch-ek az adatgyűjtőn belül találhatóak. Távolítsa el a hátlapot a 4 db csavar kicsavarásával. Potenciálmentes kontaktus fogadása esetén kapcsolja a megfelelő switch-et CONTACT állásba, vagy feszültség bemeneti jel esetén U helyzetbe. A switch-ek 1-től 4-ig csatorna számmal vannak jelölve. Helyezze vissza a hátlapot és csavarja vissza a csavarokat. Használat előtt PC-re telepített program segítségével be kell állítani az adatgyűjtési és egyéb paramétereket. A program közös az összes Sxxx jelű adatgyűjtőhöz – a S7841 típus esetén az 1.13.0.0, vagy magasabb verzió számú program használata szükséges. Régebbi verzió használata esetén az adatgyűjtő átkonfigurálódhat és ezzel együtt funkcióvesztés is előfordulhat. A felinstallált program ellenőrizhető a Help / About menüben. A legújabb ingyenes programváltozat letölthető a [www.cometsystem.cz](http://www.cometsystem.cz) honlapról. RS232 porton keresztül történő kommunikációhoz COM ADAPTER, USB porthoz USB ADAPTER szükséges. Csatlakoztassa az adatgyűjtőt a megfelelő porthoz és dugja az adapter másik végét az adatgyűjtő oldalán erre a célra kialakított csúszkába.

*Az adatgyűjtő csatlakoztatása számítógéphez kommunikációs adapterrel*



**Megjegyzés:** az USB csatlakozó a számítógép homloklapján is lehetséges

Miután csatlakoztatta az adatgyűjtőt a számítógéphez a program segítségével hozzáférhetővé válnak az adatgyűjtővel kapcsolatos információk és lehetővé válik a felhasználó igényei szerint beállítások elvégzése. (*Configuration* menü / *Setting of instrument parameters*). Az adatgyűjtés indítása előtt a következők elvégzése szükségesek:

- ellenőrizze, vagy szükség esetén állítsa be a valós idejű órát
- válassza ki az adatgyűjtési módot (nem ciklikus, ciklikus)
- engedélyezze a csatornákat, melyeken eseményt szeretne rögzíteni
- kapcsolja be az adatgyűjtőt (vagy ki, ha mágnessel akarja bekapcsolni, vagy automatikusan késleltetéssel indítani)
- engedélyezze, vagy tiltsa le a start/stop mágnessel történő bekapcsolást
- állítsa be az automatikus bekapcsolási dátumot és időt, vagy tiltsuk le ezt az opciót
- opcionálisan lehetőség van az adatgyűjtés külső jelről történő vezérlésére (azaz az adatgyűjtő ki- és bekapcsolását a 4-csatornára kapcsolható bináris jellel vezérli). Állítsa be a bekapcsoláshoz szükséges binárisjel állapotot a 4-ik csatornára vonatkozó menüben.
- kapcsolja be, vagy ki az adatgyűjtő kijelzőjét

- ellenőrizze a szabad memória kapacitást, lehetősége van törölni a memóriát
- adjon meg jelszavas védelmet illetéktelen beavatkozás ellen, ha szükséges

**Megjegyzés:** amikor az adatgyűjtőt állandóra van csatlakoztatva számítógéphez, akkor a start/stop mágnes használata tiltásba kerül.

Az adatgyűjtő start/stop mágnessel történő használata olyan esetekben célszerű, amikor az illetéktelenek beavatkozása kiküszöbölhető.

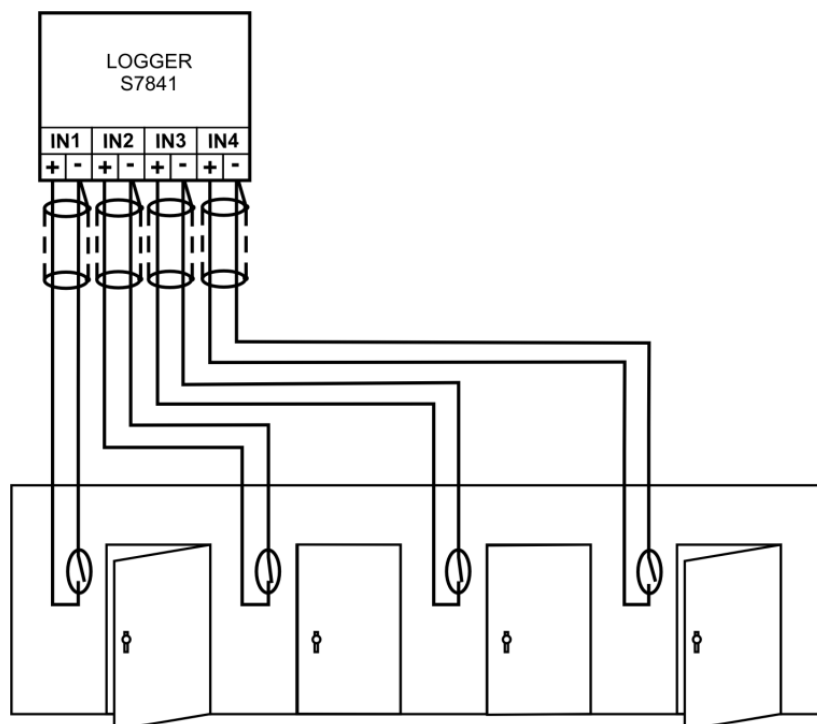
Ha az adatgyűjtőt külső jelről vezérli (pl. bináris jellel a 4. csatornán), akkor az adatgyűjtő legfeljebb 10 másodperc késleltetéssel kikapcsol (miután a beállított bináris állapot a 4. csatornán megjelenik)

A bináris állapotok felhasználói leírása csak a számítógép adatlistájában jelenik meg. Az adatgyűjtő LCD kijelzőjén az ON és OFF folyamatosan látható.

### Az adatgyűjtő csatlakoztatása a monitorozásra kijelölt eszközhöz

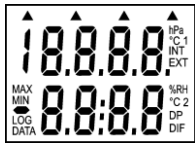
Csatlakoztassa az adatgyűjtőt a monitorozásra kijelölt eszközhöz árnyékolt kábellel. Jó minőségű mechanikus kontaktusként mágneses reed kontaktus, „nyitott kollektor” kimenet, vagy kétállapotú feszültségjelet szolgáltató eszközök használhatók. Ügyeljen a helyes polaritásra. A nagy bemeneti impedanciák miatt a kábeleket úgy vezessük, hogy elkerüljük a lehetséges elektromágneses zavarokat (villamos szekrények, motorok, kapcsolóelemeket tartalmazó erősáramú eszközök, mágneskapcsolók, relék, frekvenciaváltók, stb.)

Ha az adatgyűjtőt külső bináris jelről vezéreljük (ki- és bekapcsolást), akkor a vezérlő eszköz kimenetét csatlakoztassuk a 4. csatornára. Ez esetben engedélyezzük a "Logger control by external signal"-t (adatgyűjtő vezérlése külső jelről). Ezzel egy időben állítsuk be a kívánt bináris jelszintet a 4. csatornánál az adatgyűjtő bekapcsolására. Külső jellel történő bekapcsolásra az adatgyűjtő azonnal reagál, míg kikapcsolásra késleltetéssel (max. 10 másodperc).

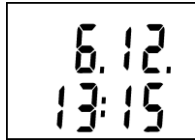


**Megjegyzés:** az ábrán látható ajtónyitás monitoring csak illusztrációs célt szolgál. Ebben az esetben az adatgyűjtő bemenetek potenciálmentes kontaktusra vannak konfigurálva.

## Az adatgyűjtő kijelzése szokásos használatkor (az adatgyűjtő bekapcsolva)



Bekapcsolás után az LCD az összes kijelezhető szimbólumot kijelzi kb. 2 másodpercig.



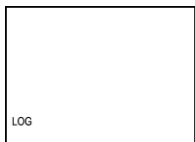
Azt követően mutatja az aktuális dátumot és időt kb. 4 másodpercig.



Az elem töltöttségét kb. 2 másodpercig mutatja (0...100 % között). Ez -5...+35°C közötti üzemi hőmérséklet tartományra érvényes. Ha az adatgyűjtőt ezen tartományon kívül üzemeltetjük, akkor az elemélettartam 75 %-ra csökkenhet. Ha a töltöttség értéke 25 % alá csökken, akkor javasoljuk az elem cseréjét.



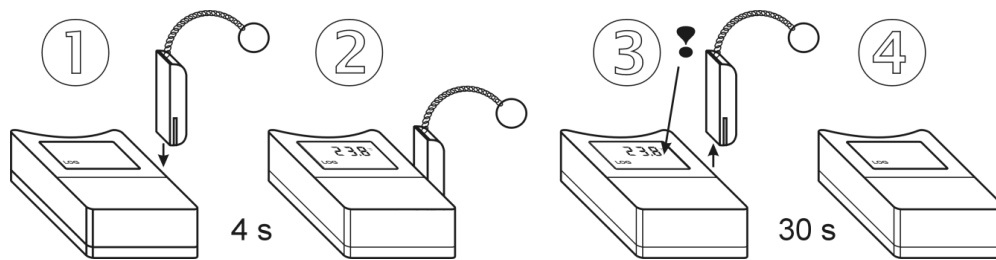
**Ha a kijelző be van kapcsolva**, akkor a kijelzőn megjelenik az 1 és 2 bináris bemenetek pillanatnyi állapota. Az On szimbólum zárt kontaktust (ill. magas feszültség szintet), az OFF szimbólum nyitott, vagy nem csatlakoztatott kontaktust (ill. alacsony feszültség szintet) jelent. A LOG szimbólum azt jelenti, hogy az adatgyűjtés folyamatban van - ha villog, az adatmemória töltöttsége meghaladja a 90 %-ot. A többi csatorna állapotának kijelzése 5 s elteltével automatikusan megjelenik. Az eszköz most megjeleníti a 3 bináris bemenet pillanatnyi állapotát (a felső sorban), valamint a 4. csatornáét) alsó sorban). Az On szimbólum zárt kontaktust (ill. magas feszültség szintet), az OFF szimbólum nyitott, vagy nem csatlakoztatott kontaktust (ill. alacsony feszültség szintet) jelent. A teljes ciklus automatikusan ismétlődik, vagyis 5 másodperc elteltével az 1 csatorna és 2 csatorna állapotát mutatja.



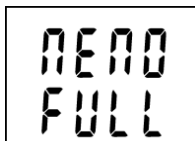
**Ha a kijelző ki van kapcsolva**, a LOG szimbólum pedig látszik, akkor az azt jelenti, hogy az adatgyűjtő be van kapcsolva, az adatgyűjtés folyamatban van. Ha a LOG szimbólum villogóra vált, akkor a memória töltöttsége meghaladja a 90 %-ot).

Ha a pillanatnyi értékeket szeretné a kijelzőn megjeleníteni, akkor erre bármikor lehetősége van a mágnes használatával (de csak akkor, ha az adatgyűjtő a kommunikációs adapterrel nincs folyamatosan PC-re csatlakoztatva). Helyezze a mágnes az adatgyűjtő oldalán lévő csúszkájába az adatgyűjtő kijelzője felől és várjunk kb. 4 másodpercet, amíg megjelennek az értékek. Ha az adatgyűjtő engedélyezve van start/stop mágnessel történő kikapcsolásra, illetve a MIN/MAX memória törlésére mágnessel, akkor ne távolítsuk el a mágnes tizedes pont eltűnése előtt - ui. az adatgyűjtőt ezzel kikapcsolnánk, illetve a MIN/MAX memóriát törölnénk. A kijelző automatikusan kikapcsolódik 30 másodperc elteltével. Bármikor eltávolíthatja a mágnes a pillanatnyi értékek megjelenítése alatt, vagy később.

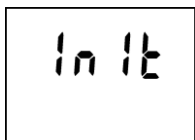
### Kikapcsolt LCD aktiválása 30 s-ra mágnessel



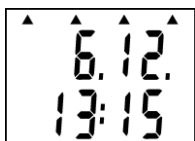
### Az LCD-n kijelzett üzenetek szokásos működés alatt



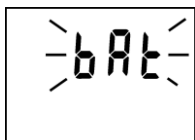
Ha a számláló nem ciklikus üzemmódban megtelt, akkor az adatgyűjtés leáll és a LCD-n a MEMO FULL üzenet jelenik meg. Ez az üzenet akkor is megjelenik, ha az adatgyűjtőt kikapcsolt kijelzővel működtetjük.



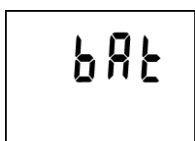
Az adatgyűjtő új inicializálása bekapcsolást okozhat (azonnal az összes szimbólum kijelzését követően) pl. teljesen lemerült elemek újra történő cseréjét követően. Ezt az állapotot INIT kijelzéssel jelzi. Ez eltarthat kb. 12 s-ig.



Ha az elem feszültség csökkenése a legutóbbi óra állítás óta következett be, vagy 30 s-nál hosszabb időre el lettek távolítva, akkor az LCD bekapcsolását követően (a dátum és idő kijelzésével egy időben) négy nyíl jelenik meg figyelmeztetve az ellenőrzés szükségességére PC-ről. Ugyanakkor az összes funkció korlátlanul használható.



Ha a BAT kijelzés jelenik meg rendszeresen a kijelző felső sorában (1 s-től 10 s-ig terjedő intervallumokban), akkor az elem élettartama a vége felé jár, ugyanakkor a funkciók nincsenek korlátozva. Cseréljük ki az elemet amint lehetséges!



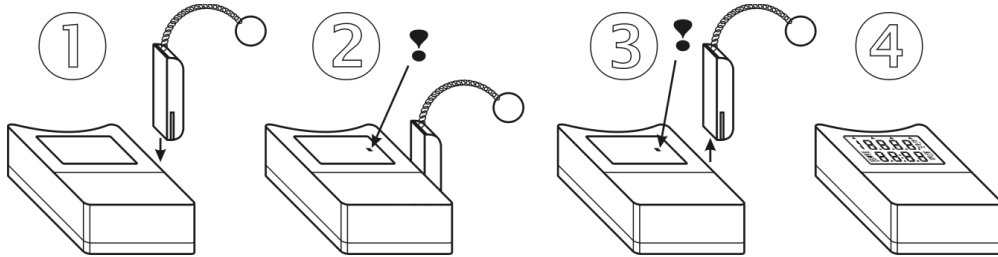
Ha a BAT kijelzés folyamatosan látható, ez azt jelenti, hogy az elem feszültsége alacsony és nem kapcsolható be. Ha az adatgyűjtő be volt kapcsolva, az adatgyűjtés leáll és kikapcsolt állapotba kerül. PC-vel a kommunikáció átmenetileg lehetséges. Cseréljük ki az elemet amint lehetséges!

## Indítás és leállítás start/stop mágnes használatával

Ezt a funkciót PC-ről előtte engedélyezni kell. Ha csak a kikapcsolási funkciót engedélyezett, akkor természetesen PC-ről az adatgyűjtőt be kell kapcsolni.

### *Az adatgyűjtő bekapcsolása mágnessel*

Csúsztassuk be a mágnest az adatgyűjtő oldalán lévő csúszkájába és várjon 1 másodpercet a tizedespont megjelenéséig az LCD felső sorában jobboldalon. Amint megjelenik, azonnal távolítsuk el a mágnest (az alatt, amíg a tizedespont látható) és ezzel az adatgyűjtő bekapcsolt állapotba kerül.



### *Az adatgyűjtő kikapcsolása mágnessel*

A művelet azonos a bekapcsolási művelettel. Ha a tizedespont nem jelenik meg 1 másodperc elteltével, akkor távolítsuk el a mágnest és ismételjük meg a műveletet.



## Elemcsere

Az elem kimerülését villogó "BAT" jelzi a kijelzőn. Ha a feszültség nagyon alacsony, akkor ez a kijelzés folyamatos lehet. Cseréljük ki az elemet újra. Ha az adatgyűjtő gyakran van használva -5 C alatt, vagy +35 C felett és a PC 25 % alatti töltöttséget mutat, akkor az elemcsere szintén javasolt. Használjunk AA méretű, 3,6 V-os Lítium elemet. Az elem az adatgyűjtő hátlapja alatt található.

**Figyelem:** az elem mellett törékeny üvegcsöves reed kontaktus található - legyen óvatos, ne sértse meg! Legyen óvatos az elem cseréjekor!

### *Az elem cseréje:*

- Kapcsoljuk Ki az adatgyűjtőt PC-ről, vagy mágnessel (ha a lemerült elem lehetővé teszi)
- Csavarjuk ki a hátlap négy csavarját és távolítsuk el a hátlapot
- Vegyük ki az elemet a ragasztószalag segítségével
- Helyezzük be az új elemet, ügyelve a helyes polaritásra (figyeljük meg a + és - jeleket az elem tartóban) Ha az elemcserét 30 s-on belül elvégezzük, akkor az összes beállítás változatlanul megmarad. Ellenkező esetben ellenőrizzük az összes beállítást PC-ről, különösen a valós idejű órát.
- Figyelem! Helytelen polaritással visszahelyezett elem az adatgyűjtő károsodását okozza!
- Helyezzük vissza a hátlapot és csavarjuk vissza a négy csavart. Ügyeljünk a gumitömítés megfelelő visszahelyezésére a horonyba és jól szorítsuk meg a csavarokat, mert ezzel biztosítjuk az adatgyűjtő vízállóságát.
- Csatlakoztassuk az adatgyűjtőt PC-hez és írjuk be az elemcserével kapcsolatos információt (Configuration / Battery replacement menü). Erre azért van szükség, hogy az adatgyűjtő megfelelően kiértékelje az elem töltöttségét.

**A régi elemeket, vagy magát az adatgyűjtőt (élettartamuk végén) a környezetvédelmi előírások betartásával semmisítsük meg!**

### **A készülék az alábbi z EMC (elektromágneses kompatibilitási) teszteken esett át:**

Az eszköz kielégíti EN 61326-1 szabvány előírásait:

Sugárzásra vonatkozóan:	EN 55011 Class B
Védettségre vonatkozóan:	EN 61000-4-2 (48 kV szint, Class A)
	EN 61000-4-3 (3 V/m villamos télerősség intenzitás, Class A)
	EN 61000-4-4 (1/0,5 kV szint, Class A)
	EN 61000-4-6 (3 V/m villamos télerősség intenzitás, Class A)