



Efento Bluetooth Low Energy Loggerek

Kezelési utasítás

V 1.6

2024. 03.14.

Tartalomjegyzék

Tartalomjegyzék	2
Bevezetés	4
Felelősség	4
Termék áttekintés	5
Termékleírás	5
Fizikai méretek	7
Logger típusok	7
Működési módok	7
Efento Gateway	7
Efento mobil alkalmazás	8
Alkalmazás telepítése	8
Loggerek keresése és az adatok megjelenítése	8
Figyelmeztetések	9
Alkalmazás konfigurációja	9
Logger konfiguráció	10
Titkosítás	11
Adatok olvasása a logger memóriájából	12
Adatok exportálása	13
Statisztikák	13
Impulzus számlálók	13
	14
Impulzusszámlálók csatlakoztatása	15
Átváltási arány	16
Impulzus időtartamának szabályozása	16
Minősítés és jóváhagyások	17
Európai uniós szabályozási megfelelés	17
Megfelelés a RoHS-irányelvnek	17
NCC tajvani megfelelés	17
KCC dél-koreai megfelelés	18

Bevezetés

Köszönjük, hogy az Efento Loggert választotta! Ez a kézikönyv fontos információkat tartalmaz az Efento Loggerek működéséhez, és ha betartja, csökkenti az eszközök károsodásának kockázatát.

Az Efento Loggereket a biztonsági követelmények és a felhasználóbarát szempontok figyelembevételével terveztük. Ennek ellenére az Efento Loggerek kockázatot jelenthetnek, ha nem megfelelően vagy helytelenül használják azokat. A lehetséges veszélyekre a „Biztonság” részben és a jelen használati útmutatóban található biztonsági megjegyzésekben hivatkozunk. Az ebben a dokumentumban található biztonsági utasításokat mindenkor be kell tartani.

Jelölések

A következő jelölések találhatóak az Efento Loggerekben és/vagy a csomagoláson:



CE megfelelési jelölés: a 2014/53/EU rádióberendezésekről szóló irányelv (RED) teljesítését jelzi



Szemeteskuka szimbólum: Az Efento termékeket nem szabad a háztartási szemétkukába dobni, csak a helyi törvényeknek és előírásoknak megfelelően megsemmisíteni.



RoHS szimbólum: a 2002/95/EK irányelv (RoHS) teljesítését jelzi

Felelősség

Az ebben a kezelési útmutatóban található információk leírják, de nem garantálják a termék tulajdonságait. Nem vállalunk felelősséget a következők által okozott károkért:

- nem megfelelő használat,
- a használati utasítás be nem tartása,
- az Efento Loggers jogosulatlan módosításai,
- nem megfelelő munka az Efento Loggerekkel,
- jogosulatlan javítások,
- vészhelyzetek, külső hatások vagy vis maior.

Rendeltetésszerű használat

Az Efento loggerek fizikai értékek mérésére és a mérések vezeték nélküli átvitelére szolgálnak egy okostelefonra Efento mobilalkalmazással és/vagy Efento Gateway-vel. Az Efento Loggerek csak a használati útmutatóban leírt használati feltételek mellett üzemeltethetők.

Gyártó címe

Efento sp. z o.o.,
Ul. Krupnicza 14/5, 31-123 Krakow,
Poland

Technikai támogatás

Támogatási portal: help.efento.io

Biztonság



Az akkumulátor felrobbanásának veszélye nem megfelelő típusú vagy sérült akkumulátorok miatt.

Csak „AA méretű, ER14505, 2400 mAh, 3,6 V” típusú elemeket használjon!

Soha ne használjon sérült elemeket!



A készülék meghibásodásának vagy károsodásának veszélye szélsőséges hőmérséklet miatt.

Ne tegye ki a készüléket az üzemi határokon kívüli szélsőséges hőmérsékletnek!

Tárolja a készüléket közvetlen napfénytől, hőtől vagy tüztől védve!

FIGYELEM

A gyártó által kifejezetten nem jóváhagyott változtatások vagy módosítások azt eredményezik, hogy a továbbiakban nem használhatja a készüléket.

Az Efento Loggers használata előtt olvassa el a felhasználói kézikönyvet

FIGYELEM

Ha bármilyen kérdése van, forduljon műszaki támogatásunkhoz a

[következő címen: help.efento.io](http://help.efento.io)

Termék áttekintés

Termék bemutatása

Az Efento Bluetooth Low Energy adatrögzítők a Bluetooth Low Energy interfészen keresztül továbbítják az adatokat, ami lehetővé teszi a gyors és egyszerű konfigurálást és adathozzáférést okostelefonnal. Ezenkívül az eszközök együttműködhetnek az Efento Gateway-vel, amely elküldi az adatokat az Efento Cloudnak vagy bármely más felhőplatformnak.

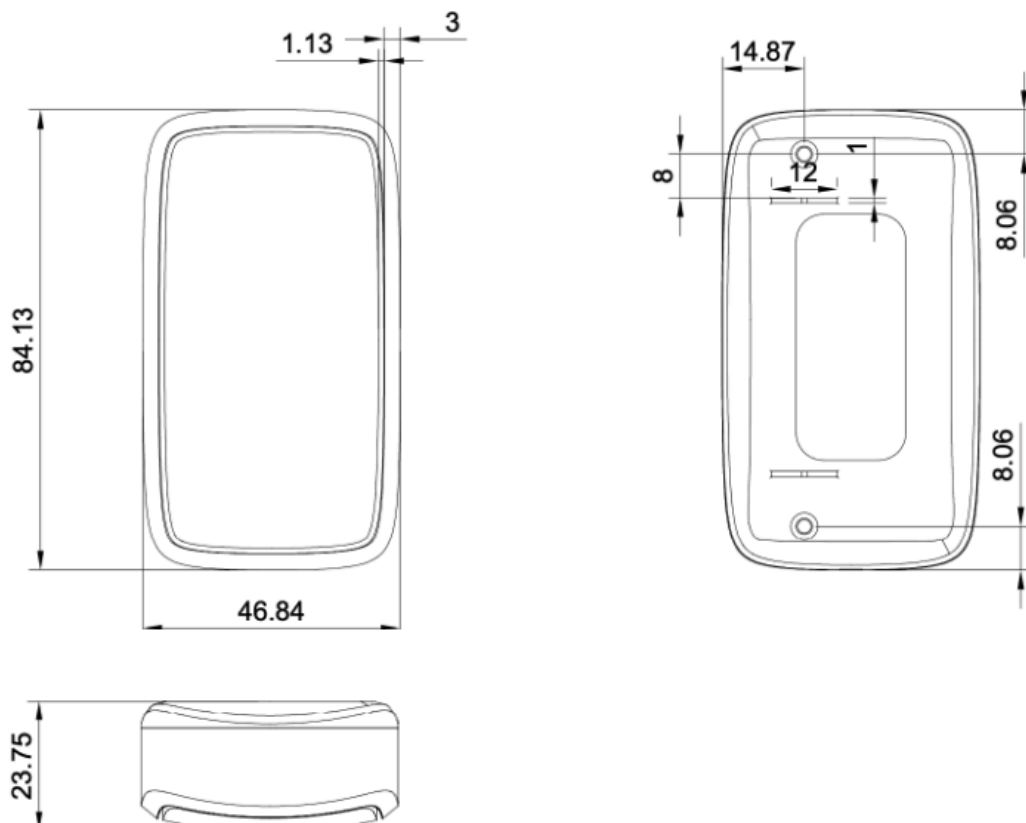
A logger adatgyűjtők akkumulátorral működnek, és (beállításoktól függően) akár 5 évig is üzemelhetnek karbantartás nélkül.

Technikai adatok

Akkumulátorok	1 x AA, 3.6V battery, 2400 mAh
Mért értékek	Minden adatgyűjtőnek legfeljebb hat slotja lehet Mindegyik slot mérheti: hőmérséklet (belső naplózó vagy szonda), páratartalom (belső naplózó vagy szonda), légnyomás, VOC, nyitás/zárás, impulzusszámláló, szivárgás

Mérési intervallum	Felhasználó által konfigurálható Mérési intervallum: 1 másodperc – 10 nap
Memória	40 000 mérés
Kommunikációs protokollok	Bluetooth Low Energy (okostelefonokkal vagy Efento Gateway-vel való kommunikációhoz)
Mutatók (hibaelhárítás)	A logger összes információja elérhető az Efento mobilalkalmazással
Mechanika	Ház anyaga: ABS Méret: 24 x 47 x 85 mm, 55 g A szondák hossza (csak szondával rendelkező loggerhez): alapértelmezés szerint 1 méter, kérésre más hosszúságok is elérhetők Működési tartomány: -35°C és +70°C között Rögzítés: kétoldalas ragasztószalag akril ragasztóval
Tanúsítványok	CE, RoHS

Fizikai méretek



Logger típusok

Az Efento loggerek különféle fizikai értékeket/környezeti feltételeket mérnek. Egy adatgyűjtőnek legfeljebb hat csatornája lehet, hozzárendelt szondával/érzékelővel. A mért értékek a következők: hőmérséklet, páratartalom, légnyomás, nyomáskülönbség, nyitás/zárás, impulzusszámlálók, VOC, vízszivárgás. Az érzékelőtípusok teljes és naprakész listája a getefento.com oldalon található. Az alábbi beállítások minden típusú érzékelőre közősek. Amikor az Efento Loggert pulzusszámlálóként használjuk, néhány beállítás eltér. Ennek leírása az „Impulzusszámlálók” című fejezetben található.

Üzem módok

Az Ön igényeitől függően az Efento Bluetooth érzékelők működhetnek az Efento gateway-el vagy az Efento mobilalkalmazással.

Efento Gateway

Az Efento Gateway egy hálózati eszköz, amely elküldi az adatokat az Efento adatrögzítőkről az Efento Cloudra vagy bármely más felhőplatformra/szerverre. Az Efento Gateway akár 128 vezeték nélküli adatnaplózó adatait is képes fogadni és egy felhőplatformra továbbítani. A készülék nagy memóriával van felszerelve, amely akár 500 000 mérést is tárol a hozzárendelt naplózóktól. Amennyiben bármilyen kapcsolódási probléma merül fel, automatikusan újraküldi a hiányzó adatokat.

Az Efento Gateway számos biztonsági funkciót támogat, beleértve a kommunikációs titkosítást: mind a naplózók és a gatewayek (AES128), mind a gateway és a szerver (TLS / SSL), proxykiszolgáló és egyéni HTTP-fejlécek engedélyezése között.

A készülék tápellátását USB (5V, 1A) vagy PoE (802.3af) biztosítja. Az Efento Gateway a REST protokollon (HTTPS vagy HTTP) keresztül küldi a naplózó adatokat. Az Efento Gateway hatótávolsága szabadtéren akár 100 méter, épületekben pedig 20 – 30 m, épülettípustól (falvastagság, falak anyaga stb.) függően.

Ha meg szeretné tudni, hogyan konfigurálhatja az Efento Gateway-t úgy, hogy az adatokat elküldje az Efento Cloudnak, nézze meg a támogatási szakaszunkat: getefento.com/support

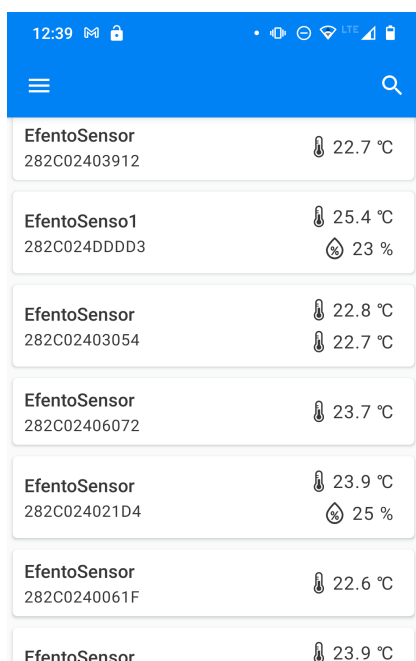
Efento mobil alkalmazás

Az Efento mobilalkalmazás lehetővé teszi a felhasználók számára, hogy kölcsönhatásba léphessenek az összes Efento loggerrel (konfiguráció, mérések kiolvasása) és az Efento Cloud platformmal (hozzáférés a loggerek méréseihez és az összes felhőfunkcióhoz egy mobileszközön keresztül). Az alkalmazás ingyenesen elérhető a Google Playen. A felhasználók bármikor válhatnak az alkalmazásmódok (közeli és felhő) között. Az alkalmazás Android 5.0 vagy újabb és Bluetooth Low Energy interfésszel felszerelt mobileszközökkel működik.

Alkalmazás telepítése

Töltse le és telepítse az Efento mobilalkalmazást a Google Playről. Az alkalmazás ingyenes, és elérhető a Bluetooth 4.0 és Android 5.0 vagy újabb rendszerrel felszerelt eszközökön. Az alkalmazás elindítása után állítsa „Nearby devices”, „Közeli eszközök” módba.

Loggerek keresése és az adatok megjelenítése



Logger ID	Temperature
EfentoSensor 282C02403912	22.7 °C
EfentoSenso1 282C024DDDD3	25.4 °C 23 %
EfentoSensor 282C02403054	22.8 °C 22.7 °C
EfentoSensor 282C02406072	23.7 °C
EfentoSensor 282C024021D4	23.9 °C 25 %
EfentoSensor 282C0240061F	22.6 °C
EfentoSensor	23.9 °C

Távolítsa el a védőszalagot a logger elemtartójáról. Nyissa meg az alkalmazást, néhány másodperc elteltével az alkalmazás automatikusan felismeri a telefon / táblagép hatókörében lévő összes adatgyűjtőt. A lista tartalmazza a loggerek nevét, sorozatszámát és aktuális mérési értékeit. A naplózó sorozatszámának bal oldalán található lakat ikon azt jelenti, hogy a logger és a mobileszközök közötti kommunikáció titkosított. A mérési érték helyett megjelenő lakat ikon azt jelenti, hogy a logger kommunikáció titkosítva van, és a mobileszköz nem tudja visszafejteni az adatokat (az adatgyűjtő kommunikációs titkosítását a használati útmutató további részei ismertetik).

Figyelmeztetések

Az alkalmazás értesíti a felhasználót:

- **Alacsony akkumulátor töltöttségi szint** – egy piros akkumulátor ikon a logger neve mellett. Az ikon megjelenése után körülbelül 30 napja van az akkumulátor cseréjére. Az akkumulátor lemerülése esetén a logger memóriájában már elmentett adatok nem vesznek el. Az elem cseréje után ezeket ki tudja olvasni a logger memóriájából
- **Mérési probléma** - felkiáltójel ikon a logger neve mellett. A logger megsérült és nem tud megfelelő méréseket végezni (a mérések skálán kívül vannak, vagy a készülék egyáltalán nem képes méréseket végezni). Ha ezt a figyelmeztetést látja, lépjen kapcsolatba az Efento ügyfélszolgálatával a help.efento.io címen.
- **A logger nem lett újraindítva** - az első indításkor javasoljuk a logger újraindítását a mérési időszak és az idő beállításához. Ha a logger nem lett újraindítva, az akkumulátor eltávolítása után az összes mérési adat elveszik.
- **Szoftverfrissítés** - ha a szoftver új verziója elérhető, a logger neve és sorozatszama alatt megjelenik az erről szóló információ. A logger szoftverének frissítéséhez egyszerűen kattintson rá, és adja meg a logger PIN-kódját (a házon található matricán található).

Alkalmazás konfigurációja

Az alkalmazás beállításainak konfigurálásához kattintson az alkalmazás bal felső sarkában található menüre. Nyissa meg a beállításokat, ahol a következőkre lesz lehetősége:

- **Activation Energy** beállítások az átlagos kinetikus hőmérséklet kiszámításakor használt konstansok. Alapértelmezett értéke 83,14472 kJ / mol.
- **Default encryption keys** beállításai a logger kommunikáció automatikus visszafejtésére szolgálnak, ha az azonos kulccsal van titkosítva (pl. a „qwerty123” kulcsot adtuk hozzá az alkalmazásban alapértelmezett titkosítási kulcsként. Mostantól kezdve minden „qwerty123” kulccsal titkosított naplózót az alkalmazás automatikusan visszafejti). Legfeljebb öt alapértelmezett titkosítási kulcsot adhat hozzá.
- **Location in PDF reports** - ha ez a beállítás be van jelölve, akkor a jelentés létrehozásának helye a program által létrehozott PDF-jelentések láblécébe kerül. A cím letöltése a Google Maps GPS-jelzése alapján történik.

- **Forget logger** - az alkalmazás eltávolítja a kiválasztott logger titkosítási kulcsait és visszaállítási kódjait.

Logger konfiguráció

A tartományban lévő loggerek listájából válassza ki a konfigurálni kívánt loggert, és kattintson rá. Ha titkosított naplózót választott, adja meg a megfelelő titkosítási kulcsot, hogy az alkalmazás kommunikálni tudjon vele. Az alkalmazás csatlakozni fog a loggerhez, és Ön konfigurálni tudja a loggert. A képernyő jobb felső sarkában található három pont ikonra kattintva lépjen be a beállítások menübe:

- **Change logger's name** - írja be a kiválasztott logger új nevét, majd adja meg a PIN-kódot (A PIN-kód egy négyjegyű szám, amelyet minden loggerhez hozzárendelnek - a logger házában található matricán található). Ha helyesen adta meg a PIN-kódot, akkor meg tudja változtatni a készülék nevét. Az új név minden olyan telefonon / táblagépen látható lesz, amely csatlakozik a loggerhez.
- **Clear logger's memory and / or change the measurement period** - válasszon ki egy új mérési időszakot a csúszkák segítségével, és adja meg a PIN-kódot (a rendszer nem kéri a PIN-kód megadására, ha már korábban megadta a logger PIN-kódját). Az alkalmazás automatikusan kiszámítja, hogy a kiválasztott mérési időszakkal hány mérés kerül a logger memóriájába - ez az információ a képernyő alján látható. A módosítások mentése után a logger memóriája törlődik, és egy új mérési időszak kerül beállításra. Alapértelmezés szerint a mérési időszak 3 percre van beállítva. A fizikai/kémiai értékeket (pl. hőmérséklet, páratartalom) mérő loggerek esetében a mérés a beállított időszakkal történik. Impulzusszámlálók esetében a logger az adott időszak alatt az impulzusok számát fogja számolni (pl. ha a mérési időszak 60 percre van beállítva, a logger minden 60 perces ablakban az impulzusok számát fogja számolni). Az első konfiguráció során ajánlott a készüléket alaphelyzetbe állítani.
- **Encrypt logger communication** - az Efento loggerek és a mobil eszközök / Efento gatewayek közötti kommunikáció titkosítható (AES128 titkosítás). Ha a titkosítás be van kapcsolva, csak a megfelelő titkosítási kulccsal rendelkező eszközök képesek visszafejteni a logger által küldött adatokat. A titkosítás használata a dokumentum következő részében került ismertetésre.

- **Pulse counter conversion ratio (pulse counters only)** - a felhasználó meghatározhatja, hogy hány Wh/liter jelent egyetlen impulzust. Ez lehetővé teszi a felhasználók számára a megfelelő konverziós arány beállítását a mérő típusa és az egyetlen impulzus által képviselt érték alapján.
- NB-IoT loggerek esetében a teljes eszközkonfiguráció elérhető ebből a menüből. A konfiguráció leírása az Efento NB-IoT loggerek felhasználói kézikönyvében található, amely a következő címen érhető el getefento.com/support.

Titkosítás

A titkosítás engedélyezése a logger által a Bluetooth Low Energy interfészen keresztül küldött adatok titkosítását eredményezi. A logger által küldött titkosított adatokat csak a titkosítási kulccsal rendelkező eszköz tudja visszafejteni. Ez a funkció akkor hasznos, ha biztosnak kell lennie abban, hogy csak az arra jogosult személyek olvashatják az adatokat a Bluetooth-interfészen keresztül. Azok a felhasználók, akik nem ismerik a titkosítási kulcsot,

!



Ha a logger kommunikációja titkosított, csak a megfelelő titkosítási kulccsal rendelkező eszközök olvashatják a méréseket (jobbra). A titkosítási kulcs nélküli eszközök nem tudják leolvasni az adatokat (balra).

A titkosítási kulcs beállításához:

1. Csatlakozzon a loggerhez az Efento mobilalkalmazással, koppintson a jobb felső sarokban lévő három pontra -> "Settings" -> "Device settings" -> "Turn encryption on"
2. Adja meg a titkosítási kulcsot. Győződjön meg róla, hogy leírja, mivel a logger adataihoz hozzáférő mobil eszközön hozzá kell majd adnia.
3. Mostantól kezdve a kommunikáció titkosított. Az Efento mobilalkalmazásban hozzá kell adnia a titkosítási kulcsot ahhoz, hogy láthassa a logger által küldött adatokat.

A titkosítás kikapcsolásához csatlakozzon a loggerhez az Efento mobilalkalmazással, koppintson a jobb felső sarokban lévő három pontra - "Settings" -> "Device settings" -> "Turn encryption off".

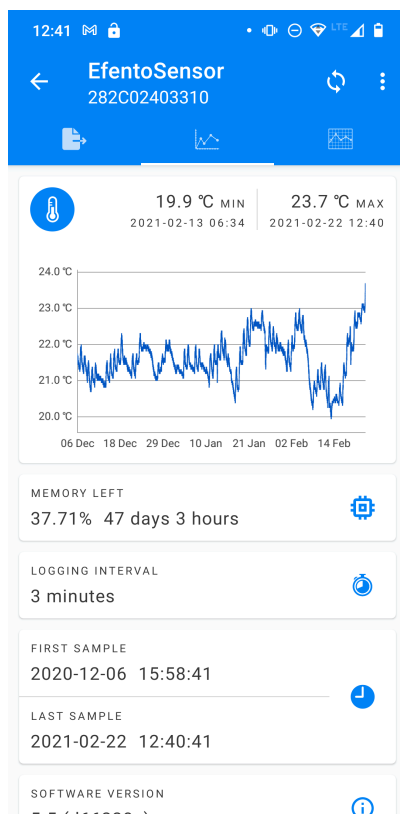
Ha a titkosítás be van kapcsolva, amint megpróbál csatlakozni a naplózóhoz az Efento mobilalkalmazással, a rendszer megkéri a titkosítási kulcs megadására. Miután megadta, az alkalmazás tárolni fogja a titkosítási kulcsot, és a naplózóhoz újbóli hozzáadás nélkül is hozzáférhet.

Az Efento mobilalkalmazás legfeljebb öt alapértelmezett titkosítási kulcs hozzáadását teszi lehetővé. Ha egy logger kommunikációja a hozzáadott kulcsok bármelyikével titkosítva van, az Efento mobilalkalmazás automatikusan visszafejti az adatokat. Ez hasznos a loggerek flottájának kezelésénél. Alapértelmezett titkosítási kulcs hozzáadásához az Efento mobilalkalmazásban:

1. Adja meg az alkalmazás beállításait (menü ikon a bal felső sarokban -> "Settings")
2. Válassza a "Default keys"
3. Nyomja meg a „Titkosítási kulcs hozzáadása” gombot
4. Adja hozzá a titkosítási kulcsot és annak címkéjét

Ha törölni szeretne egy titkosítási kulcsot:

1. Adja meg az alkalmazás beállításait (menü ikon a bal felső sarokban -> "Settings")
2. Válassza a "Default keys"
3. Érintse meg és tartsa lenyomva az eltávolítani kívánt titkosítási kulcsot



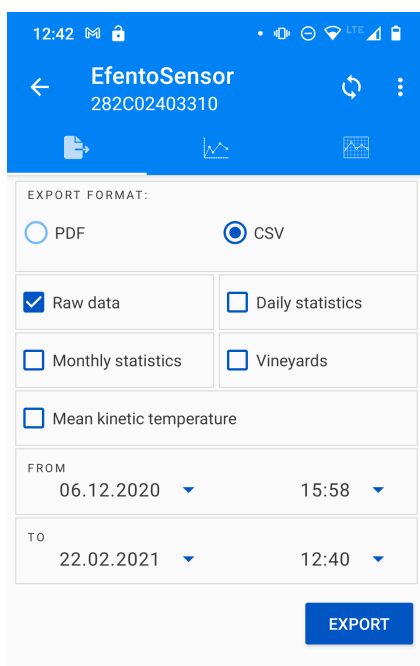
Adatok olvasása a logger memóriájából

Miután csatlakozott a loggerhez és letöltötte az adatokat, megjelenik egy képernyő a logger memóriájából letöltött mérések összefoglalójával. Az összefoglaló a következőket tartalmazza: az első és az utolsó mérés dátuma és időpontja; az egyes mért fizikai értékek sorozatának minimális és maximális értékei, valamint ezek előfordulásának dátuma és időpontja; a mérési értékeket az idő függvényében ábrázoló grafikon; a mérési időszak, valamint a készülék rendelkezésre álló memóriájára vonatkozó információk és az arra elegendő napok száma; a logger szoftver verziója.

Diagramok

Kattintson a diagramra az általános nézetben a nagyításhoz. Használja az ujjait a diagram nagyításához / kicsinyítéséhez és görgetéséhez. A diagramon a piros és kék vonalak jelzik a mérési sorozat minimális és maximális értékeit. Ha a logger egynél több fizikai értéket mér, válassza ki a képernyő tetején található legördülő menü segítségével azt, amelyiket meg kívánja jeleníteni a diagramon.

Adatok exportálása



Az adatok exportálásához válassza a felső menüből az export ikonját (balra az első ikon). Válassza ki az exportálni kívánt adatok típusát (mérések, napi statisztikák, havi statisztikák, SAT- és GDDC-értékek és átlagos kinetikus hőmérséklet) és azt a tartományt, amelyből az adatokat exportálni kívánja, majd nyomja meg az „Exportálás” gombot. Az adatokat a telefonra telepített bármely alkalmazással megoszthatja - elküldheti e-mailben, elmentheti a Google Drive / Dropbox tárhelyre, elküldheti egy FTP-kiszolgálóra, vagy kinyomtathatja egy Bluetooth vagy WiFi segítségével csatlakoztatott nyomtatóval. Az adatok exportálhatók CSV formátumban, amelyet számos népszerű adatfeldolgozó program támogat (Excel, Matlab stb.) vagy PDF - nem szerkeszthető fájl, jó dokumentációhoz. A CSV jelentés csak adatokat tartalmaz, a PDF jelentés egy diagramot tartalmaz.

Statisztikák

Az alkalmazás statisztikai értékeket számol ki a letöltött adatsorokból. A statisztikák megjelenítéséhez válassza a felső menüből a statisztika ikont (a jobb oldali első ikon). A jelenleg támogatott statisztikák a következők:

- **Average values** - a mérések átlagos értéke napi vagy havi alapon;
- **Minimum and maximum values** - a minimális és maximális mérési érték napi vagy havi alapon;

- **SAT and GDDC** - a szőlőtermesztésben használt paraméterek;
- **The length of the growing season (LGS)** - meghatározza azon napok számát, amelyekben a napi átlaghőmérséklet 10 Celsius fok felett volt. A vidéket széles körben tekintik szőlőtermesztésre alkalmasnak, ha az LGS értéke meghaladja a 182-t.
- **The Huglin index** az április elejétől szeptember végéig tartó aktív hőmérsékletek összege. A HI magában foglalja a nap hosszát, valamint a napi átlagos és maximális hőmérsékletet. 6 éghajlati osztályba sorolható, a nagyon hideg ($HI \leq 1500$) és a nagyon meleg ($HI > 3000$) között. A heliotermikus index, amely a léghőmérsékletek és a szélességi körök összegét használja, az egyik legelterjedtebb módszer a releváns bortermelő területek azonosítására. Az Efento mobilalkalmazás GPS segítségével határozza meg a felhasználó helyzetét, és ezt veszi figyelembe a Huglin-index kiszámításakor. Ennek köszönhetően az indexértékek pontosan kiszámításra kerülnek arra a konkrét helyre, ahol a méréseket végezték.
- **The Cool nights index (CNI)** az érési potenciál relatív mértékét határozza meg, amely megegyezik a betakarítást megelőző hónap átlagos minimumhőmérsékletével. Az északi féltekén: $CI =$ szeptemberi átlagos minimumhőmérséklet, a déli féltekén: $CI =$ átlagos minimumhőmérséklet márciusban
- **Mean kinetic temperature** - lehetővé teszi a felhasználók számára, hogy értékeljék a hőmérséklet-változások hatását a gyógyszer minőségének megőrzésére. Ha a megengedett tárolási hőmérsékletet átmenetileg túllépik, az a gyógyszer felhasználhatóságának értékelésének részét képezheti.

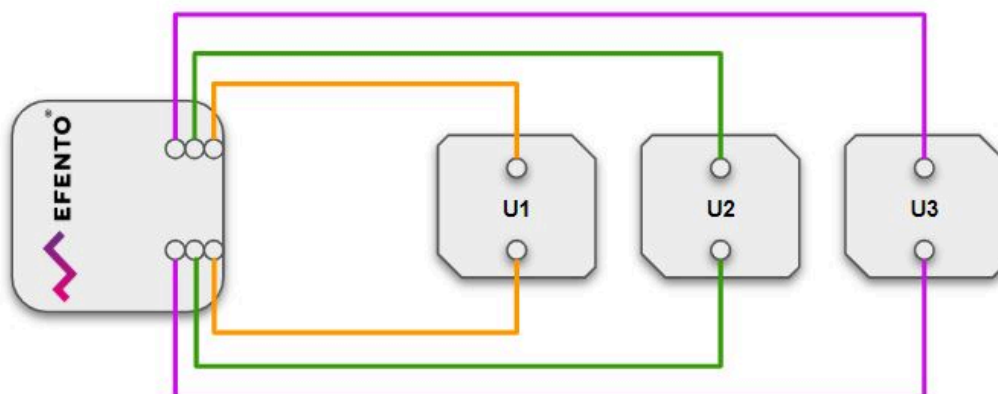
Impulzusszámlálók

Az impulzusszámlálók olyan speciális érzékelőtípusok, amelyek egy harmadik fél által biztosított eszköz / mérőeszköz által szolgáltatott impulzusok számának számlálására szolgálnak. Az impulzusszámlálóknak különböző felhasználási esetei vannak, többek között a víz-, villany- és gázórák leolvasása vagy az események számának számlálása (pl. ajtónyitás és -csukás).

Az Efento háromféle impulzusszámlálót kínál: vízimpulzusszámláló, villanyimpulzusszámláló és általános impulzusszámláló. Hardveres szempontból a készülékek azonosak. Az egyetlen különbség a szoftveres oldalon van - a vízimpulzusszámláló az impulzusok számát literre, az elektromos impulzusszámláló az impulzusok számát Wh-ra, az általános impulzusszámláló pedig a beállított időintervallumban megszámlolt impulzusok számát adja vissza.

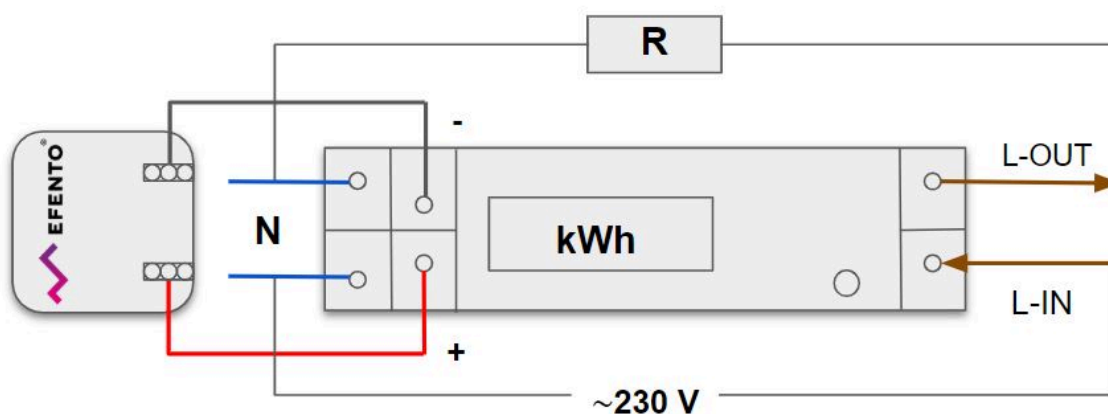
Impulzusszámlálók csatlakoztatása

Az Efento impulzusszámláló három csatornával szerelhető fel, amelyek mindegyike külön-külön számolja az impulzusokat. **Az Efento impulzusszámlálók támogatják azokat az eszközöket, amelyek SO impulzusokat (száraz érintkező) szolgáltatnak.** Az impulzusokat szolgáltató eszközt az Efento impulzusszámláló CH és GND csapjaira kell csatlakoztatni (többcsatornás impulzusszámláló esetén: CH1-GND, CH2-GND, CH3-GND).



Efento impulzusszámláló - huzalozási séma

Az Efento elektromos impulzusszámlálót a villanyóra SO kimenetére kell bekötni.



Efento elektromos impulzusszámláló - bekötési séma



Áramütés veszélye! Az áramütés veszélyének elkerülése érdekében:

VESZÉLY

- Kapcsolja ki a termékhez csatlakoztatandó összes áramforrást és berendezést
- Csatlakoztassa az összes kábelt az eszközökhöz
- Kapcsolja BE az összes áramforrást

MINDIG olvassa el és kövesse az Efento pulzusszámlálóhoz csatlakoztatott villanyóra használati útmutatóját.

Átváltási arány

Az Efento víz- és villamosenergia-impulzusszámláló lehetővé teszi a felhasználók számára, hogy beállítsák az egyes csatornák átalakítási arányát. Az impulzusszámláló a beállított időtartam alatt megszámlált impulzusok számát ezen arány alapján alakítja át. Ha például a felhasználó a vízmérő konverziós arányát „1”-re állítja, akkor a készülék egyetlen impulzust 1 liternek fog tekinteni. Ha az átváltási arányt '10'-re állította be, akkor minden egyes impulzus 10 litert fog jelenteni. A villamosenergia-impulzusszámlálók esetében a felhasználó beállíthatja, hogy egy impulzus hány Wattórát (Wh) képviseljen.

Az átváltási arány megváltoztatásához csatlakozzon a készülékhez, és a beállítások menüből válassza a „Advanced” -> „Impulzusszám. átváltási arány” menüpontot.

Impulzus időtartamának szabályozása

Lehetőség van az Efento Pulse Counter által elfogadott impulzus maximális hosszának beállítására. Ha az impulzusszámláló a beállított értéknél hosszabb impulzust kap, azt hibának tekinti, és NB-IoT/Bluetooth-on keresztül jelenti. Ez a funkció akkor hasznos, ha az Efento impulzusszámlálók meghatározott impulzushosszúságú impulzuskimenetekkel felszerelt közműmérőkkel működnek. Az impulzus maximális megengedett hosszának beállításával a felhasználó ellenőrizheti a mérő helyes működését. Alapértelmezés szerint az impulzusidő-szabályozás ki van kapcsolva, és az Efento Pulse Counters minden impulzushosszt elfogadhatóként kezel.

Minősítés és jóváhagyások

Európai uniós szabályozási megfelelés

Az Efento Bluetooth Low Energy loggerek Európai Uniós szabályozási megfeleléségre vonatkozó információk az alábbi weboldalon található [Declaration of Conformity](#).

Megfelelés a RoHS-irányelvnek

Az Efento Bluetooth Low Energy loggerek megfelelnek az Európai Parlament és a Tanács 2015/863/EU irányelvének (RoHS 3) az egyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való alkalmazásának korlátozásáról (RoHS).