

---

## Efento Logger instrukcja obsługi (v 3.5.2 lub nowsza)

### Instalacja aplikacji

Pobierz i zainstaluj Efento Logger z Google Play. Aplikacja jest darmowa i dostępna dla urządzeń wyposażonych w Bluetooth 4.0 i systemem Android 4.4 lub nowszym.

### Obsługiwane rejestratory

Aplikacja Efento Logger współpracuje z wszystkimi rodzajami rejestratorów Efento. Są to rejestratory:

- temperatury (w tym rejestratory z sondą zewnętrzną i rejestratory niskich temperatur),
- temperatury i wilgotności,
- temperatury, wilgotności i ciśnienia atmosferycznego,
- ciśnienia różnicowego,
- otwarcia / zamknięcia,
- zalania.

### Wyszukiwanie rejestratorów i wyświetlanie danych

Usuń z rejestratorów taśmę zabezpieczającą baterię. Otwórz aplikację, po kilku sekundach aplikacja automatycznie wykryje wszystkie rejestratory w zasięgu Twojego telefonu / tabletu. Na liście widoczne są nazwy rejestratorów, ich numery seryjne oraz bieżące wartości wykonywanych przez nie pomiarów.

Ikona kłódki obok numeru seryjnego rejestratora oznacza, że jest on zaszyfrowany, ale telefon / tablet ma do niego dostęp, ponieważ w aplikacji podano poprawny klucz szyfrujący. Ikona kłódki w miejscu pomiarów oznacza zaszyfrowane urządzenie i brak dostępu do pomiarów rejestratora.

### Ostrzeżenia

Aplikacja powiadamia o:

- Niskim poziomie baterii - czerwona ikona baterii przy nazwie rejestratora, który ma niski poziom baterii. Po pojawieniu się ikony masz ok. 30 dni na jej wymianę. W przypadku rozładowania się baterii, dane które zostały już zapisane w pamięci rejestratora nie zostaną utracone. Po wymianie baterii będziesz mógł je odczytać z pamięci rejestratora
- Problemie z pomiarami - ikona wykrzyknika przy nazwie rejestratora, który nie może wykonać pomiaru. Dotyczy to jedynie rejestratorów z sondą. Jeżeli na liście widzisz to ostrzeżenie, to sprawdź, czy sonda jest poprawnie podłączona do rejestratora

- Nie zresetowaniu rejestratora - po uruchomieniu zalecamy zresetować rejestrator, aby ustawić okres pomiarowy i godzinę - wówczas po rozładowaniu baterii pomiary zostaną zapamiętane i będzie je można odczytać po wymianie baterii. Jeżeli rejestrator nie został zresetowany, po wyciągnięciu baterii wszystkie dane zostaną utracone.
- Dostępności aktualizacji oprogramowania rejestratora - jeżeli dostępna jest nowa wersja oprogramowania danego rejestratora, informacja o tym pojawi się pod jego nazwą i numerem seryjnym. Aby zaktualizować oprogramowanie, wystarczy kliknąć na dany rejestrator i wpisać jego kod PIN.

## Konfiguracja aplikacji

W celu konfiguracji ustawień aplikacji kliknij na menu w lewym górnym rogu aplikacji. Otwórz ustawienia, gdzie będziesz miał(a) możliwość:

- **Ustawienia wartości Energii aktywacji** to stała używana przy obliczaniu średniej temperatury kinetycznej. Jej domyślna wartość to 83.14472 kJ/mol.
- **Ustawienia domyślnych kluczy szyfrujących** są używane do automatycznego odszyfrowywania rejestratorów, w przypadku, gdy jest zaszyfrowany takim samym kluczem (np. użytkownik klucz "qwerty123" jako domyślny klucz szyfrujący w aplikacji. Od teraz, każdy rejestrator zaszyfrowanych kluczem "qwerty123", będzie odszyfrowany przez aplikację automatycznie). W aplikacji może dodać maksymalnie pięć domyślnych kluczy szyfrujących.
- **Włączenia / wyłączenia dodawania adresu do raportów PDF** - jeżeli ta opcja jest zaznaczona, to w stopce raportów PDF wygenerowanych przez aplikację dodawany będzie adres miejsca, w którym wygenerowany został raport. Adres pobierany jest na podstawie sygnału GPS z Google Maps
- **Zapomnienia sensora** - aplikacja usuwa ze swojej pamięci klucze szyfrujące i kody resetu wybranego rejestratora

## Konfiguracja rejestratora

Z listy wykrytych rejestratorów wybierz ten, który chcesz skonfigurować i kliknij go, aby się z nim połączyć. Jeśli wybrałeś(aś) zaszyfrowany rejestrator, podaj poprawny klucz szyfrujący, aby uzyskać dostęp. Telefon połączy się z rejestratorem (w przypadku pełnej pamięci rejestratora może to zająć kilkanaście sekund) i będziesz mógł rozpocząć konfigurację rejestratora oraz korzystanie z funkcji aplikacji. Wejdź do menu ustawień (ikona trzech kropek w prawym górnym rogu ekranu), aby:

- Zmienić nazwę rejestratora - po wybraniu tej opcji, wpisz nową nazwę wybranego rejestratora, a następnie wpisz kod PIN. Kod PIN jest czterocyfrowym numerem 4 przypisanym do każdego rejestratora. Znajdziesz go na naklejce z boku obudowy urządzenia. Jeżeli wpisałeś poprawny kod, będziesz mógł zmienić nazwę urządzenia. Nowa nazwa będzie widoczna na każdym telefonie / tablecie, który połączy się z rejestratorem.

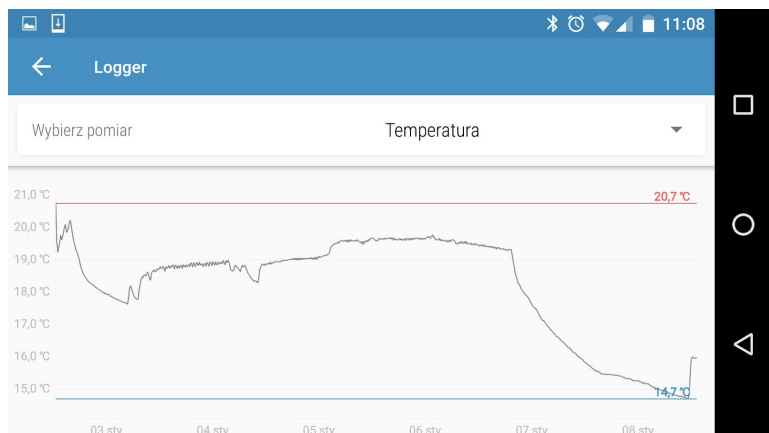
- Wyczyścić pamięć rejestratora i/lub zmienić częstotliwość pomiaru - naciśnij na przycisk Zmień okres i zresetuj, wybierz nowy okres pomiaru za pomocą suwaków i wpisz kod PIN (nie zostaniesz o to poproszony, jeśli wpisywałeś(aś) go już wcześniej). Wybierając nową częstotliwość pomiarów, aplikacja automatycznie wyliczy na jak długo wystarczy pamięci rejestratora - informacja ta jest widoczna na dole ekranu. Zapisz zmiany, pamięć rejestratora zostanie wyczyszczona, a nowy okres pomiaru ustawiony. Domyślnie okres pomiaru ustawiony jest na 3 minuty. Przy pierwszym użyciu zalecane jest zresetowanie urządzenia.
- Zaszifrować rejestrator - wybierz opcję Włącz szyfrowanie, wpisz samodzielnie wymyślony klucz szyfrujący i (jeśli wcześniej tego nie robiłeś(aś)) wpisz kod PIN. Dane z zaszyfrowanego rejestratora mogą być odczytane tylko przy pomocy smartfona, który posiada poprawny klucz szyfrujący. Podśluchiwanie transmisji danych z zaszyfrowanego rejestratora jest niemożliwe.
- W przypadku rejestratorów NB-IoT z poziomu menu możliwa jest również konfiguracja adresu serwera, na który wysyłane mają być dane, APN, wyboru sieci, zmiana okresu transmisji oraz zmiana progów wymuszających wysyłkę danych

### Odczyt danych z pamięci rejestratora



Po połączeniu się z rejestratorem i pobraniu danych, na ekranie aplikacji zobaczysz podsumowanie pobranych z pamięci rejestratora danych pomiarowych: datę i godzinę pierwszego oraz ostatniego pomiaru; wartości minimalną i maksymalną w serii pomiarowej dla każdego z mierzonych parametrów wraz z datą i godziną ich wystąpienia; wykres wartości pomiarów w czasie; ustawioną częstotliwość pomiaru wraz z informacją o dostępnej wolnej pamięci w urządzeniu i liczbie dni na jaką jej wystarczy; wersję oprogramowania rejestratora.

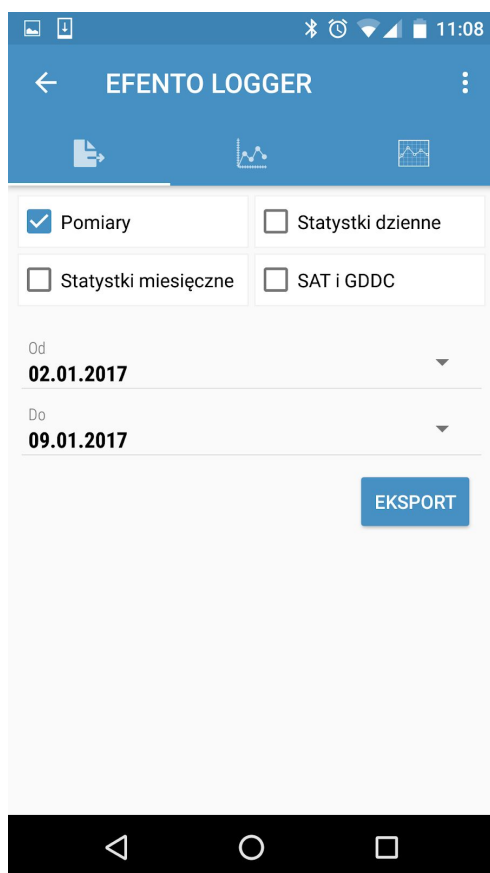
## Wykresy



Kliknięcie na wykres w podglądzie ogólnym umożliwia szczegółowe badanie wykresu. Dane na wykresie mogą być powiększane przez rozsuniecie ekranu dwoma palcami. Aby zmniejszyć wykres zsuń ekran dwoma palcami. Na wykresie oznaczona są również minimalne i maksymalne wartości w serii pomiarowej. Jeżeli rejestrator mierzy różne

parametry, z listy na górze ekranu wybierz ten, który chcesz wyświetlić na wykresie.

## Eksport danych



Aby wyeksportować dane z menu na górze ekranu wybierz ikonę eksportu (pierwsza ikona po lewej stronie) lub przesuń ekran w prawo. Następnie wybierz rodzaj danych jakie chcesz wyeksportować (pomiary, statystyki dzienne, statystyki miesięczne oraz wartości SAT i GDDC) oraz zakres, z którego dane chcesz wyeksportować i naciśnij "Eksport". Dane mogą być wyeksportowane przy pomocy dowolnej aplikacji zainstalowanej na Twoim telefonie - możesz wysłać je e-mailem, zapisać na Dysku Google / Dropboxie, wysłać je do serwera FTP albo wydrukować przy pomocy drukarki podłączonej przez Bluetooth lub WiFi. Dane eksportowane są w formacie csv, który obsługiwany jest przez wiele popularnych programów do przetwarzania danych (Excel, Matlab, itd.).

## Statystyki

Aplikacja wylicza wartości statystyczne z pobranej serii danych. Możliwe jest wyświetlenie następujących statystyk:

- Wartości średnie - średnia wartość pomiaru w ujęciu dziennym lub miesięcznym;
- Wartości minimalne i maksymalne - minimalna i maksymalna wartość pomiaru w ujęciu dziennym lub miesięcznym;

- SAT i GDDC - parametry istotne przy uprawie winorośli. Na podstawie obliczonych wartości SAT i GDDC dla danego regionu możliwy jest optymalny dobór szczepu winorośli, która może być tam uprawiana;
- Długość sezonu wegetacyjnego (LGS – Length of the growing season), określa liczbę dni o średnich temperaturach dobowych powyżej 10 stopni Celsjusza. W zależności od odmiany, region jest powszechnie uważany za odpowiedni do uprawy winorośli jeżeli wartość LGS jest wyższa niż 182 dni.
- Indeks Huglina to suma aktywnych temperatur w okresie od początku kwietnia do końca września. HI uwzględnia długość dnia oraz średnie i maksymalne dzienne temperatury. Podzielony jest on na 6 klas klimatycznych, od bardzo chłodnych ( $HI \leq 1500$ ) do bardzo ciepłych ( $HI > 3000$ ). Indeks heliometryczny wykorzystujący sumy temperatur powietrza i szerokości geograficzne jest jedną z najczęstszych metod stosowanym do identyfikacji odpowiednich obszarów do uprawy winorośli. Aplikacja Efento Logger korzystając z sygnału GPS określa pozycję użytkownika i uwzględnia ją do obliczenia Indeksu Huglina. Dzięki temu wartości indeksu są precyzyjnie obliczane dla konkretnego miejsca, w którym planowane jest założenie uprawy winorośli
- Indeks chłodnych nocy (CNI – Cool nights index) określa względną miarę potencjału dojrzewania, równą średniej minimalnej temperaturze podczas miesiąca przed zbiorem. Na półkuli północnej:  $CI = \text{średnia minimalna temperatura we wrześniu}$ , na półkuli południowej:  $CI = \text{średnia minimalna temperatura w marcu}$
- Średnia temperatura kinetyczna - pozwala ocenić wpływ zmian temperatury na zachowanie jakości leku. W przypadku chwilowego przekroczenia dopuszczalnych temperatur przechowywania, może być elementem oceny przydatności leku do użycia.

Aby wyświetlić na ekranie statystyki, z menu na górze ekranu wybierz ikonę statystyk (pierwsza ikonka po prawej stronie), lub przesuń ekran w lewo, a następnie wybierz z listy interesującą Cię statystykę.

## Współpraca z Efento Cloud

Aplikacja umożliwia zalogowanie się na swoje konto w Efento Cloud i dostęp do danych pomiarowych z rejestratorów wysyłających dane do platformy. Dodatkowo aplikacja wyświetla alarmy i umożliwia ich potwierdzenie.

Aby zalogować się na swoje konto w platformie Efento Cloud wejdź do menu klikając w jego symbol w lewym górnym rogu i wybierz "Chmura". Wpisz login i hasło do swojego konta w platformie. Po zalogowaniu do platformy zobaczysz listę swoich organizacji wraz z przypisanymi do nich sensorami. Klikając na sensor możesz wyświetlić jego dane historyczne w formie wykresów.

Dodatkowo możliwe jest wyświetlenie aktualnych i historycznych alarmów. Jeżeli alarm nie jest już aktywny, możesz potwierdzić go klikając w przycisk "Potwierdź"



---

## Konfiguracja Efento Gateway

Aplikacja Efento Logger może być użyta do konfiguracji Gateway'a Efento. Aby skonfigurować Efento Gateway, należy przełączyć go w tryb konfiguracji przez szybkie, dwukrotne naciśnięcie przycisku z tyłu jego odbudowy. Po naciśnięciu przycisku dioda Gateway'a zacznie szybko migać, a urządzenie pojawi się na liście rejestratorów w Efento Logger.

Kliknij na wybrany Gateway, a następnie wpisz hasło aby wejść do jego ustawień. Skonfigurować możesz:

- ustawienia sieciowe (DHCP, IP, adres bramy sieciowej, maskę podsieci, DNS, NTP),
- adres i port serwera, do którego wysyłane są dane oraz token organizacji, do której dane wysyła Gateway
- klucze szyfrujące, umożliwiające Gateway'owi przesyłanie danych z zaszyfrowanych rejestratorów