



## Sieć radiowa typu AMI do odczytu liczników mediów produkcyjnych. Monitoring zużycia.

Radiowy stacjonarny odczyt liczników mediów produkcyjnych łączy w sobie prostotę zastosowania z wysoką niezawodnością pozyskiwania danych z liczników. Umożliwia to monitorowanie zużycia poszczególnych mediów produkcyjnych, alokowanie kosztów na poszczególne jednostki produkcyjne oraz detekcję nieprawidłowości (np. wycieki wody, zbyt duży pobór prądu, itp.).

### Liczniki

Do systemu mogą być włączone liczniki energii elektrycznej, wody, ciepła/chłodu i gazu dowolnego producenta, które transmitują dane z wykorzystaniem protokołu wireless M-Bus zgodnie z OMS (akceptowane tryby T, C i S). Dodatkowo, do liczników z wyjściami impulsowymi można podłączyć uniwersalne moduły radiowe wireless M-Bus. Dzięki temu można odczytywać również inne media, np. powietrze czy para. Istnieje też szereg dodatkowych urządzeń komunikujących się z wykorzystaniem protokołu wireless M-Bus, które także mogą zostać włączone do systemu (np. czujniki temperatury i wilgotności).

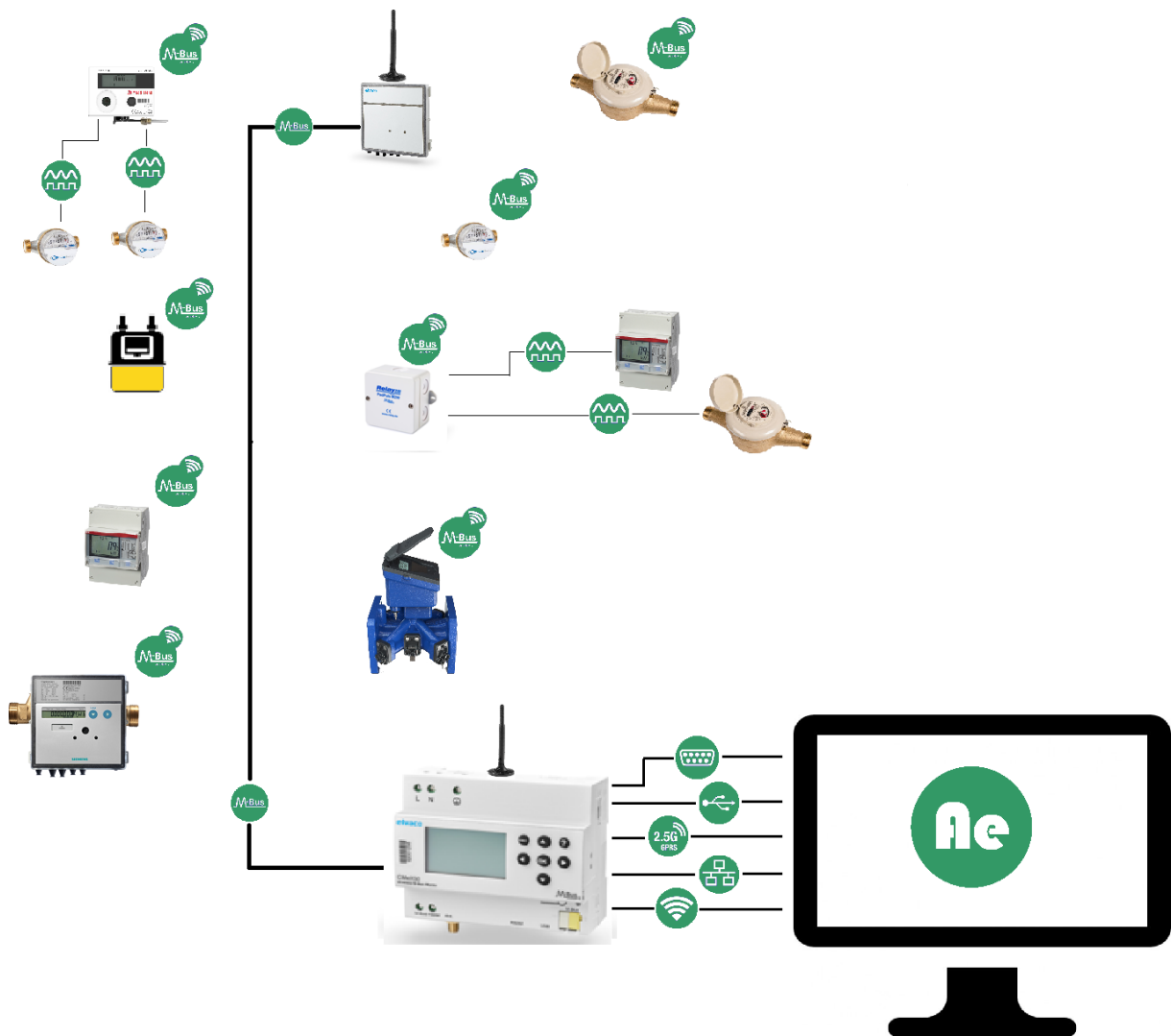
### Infrastruktura komunikacyjna

Dane z liczników odbierane są przez koncentratory wireless M-Bus. Jeden koncentrator ma pojemność do 800 liczników. Następnie dane te zapisywane są w podłączonej do sieci LAN bramce M-Bus/fixed network CMe3100 zgodnie z ustawionym okresem rejestracji (np. 15 min, 1 godzina, itp.). Dalej dane te mogą zostać automatycznie przesłane w pliku tekstowym .csv na serwer ftp lub pocztę e-mail i/lub odczytane przez system nadrzędny (PLC/DCS) z wykorzystaniem jednego z protokołów: M-Bus, Modbus TCP, JSON-RCP, REST lub DLMS. W przypadku braku zakładowej sieci komputerowej w danej lokalizacji, dane mogą być transmitowane z wykorzystaniem sieci komórkowej.

### Struktura sieci wireless M-Bus

Bezprzewodowa sieć wireless M-Bus (wM-Bus) jest znakomitym rozwiązaniem w miejscach, gdzie nie ma możliwości położenia przewodów lub byłoby to zbyt kosztowne. Doskonale sprawdza się również w przypadku opomiarowania maszyn, które są co jakiś czas relokowane. Sieć taka może być zbudowana dość dowolnie, częściowo razem z siecią przewodową lub całkowicie bez niej. W

przypadku pojedynczych oddalonych liczników będących poza zasięgiem koncentratora, można zastosować repeatery.



## Efektywność systemu

- Integracja liczników różnych mediów produkcyjnych w jednym systemie
- Możliwość stosowania liczników różnych producentów
- Otwartość komunikacyjna dzięki standardowym protokołom komunikacyjnym
- Integracja z dowolnym oprogramowaniem
- Możliwość tworzenia własnych analiz i statystyk za pomocą np. własnych makr w excelu, nie ma potrzeby stosowania wówczas żadnego oprogramowania odczytowego
- System radiowy dalekiego zasięgu, bez konieczności występowania o pozwolenia i ponoszenia opłat za wykorzystanie częstotliwości
- Zasięg radiowy do 500m bez stosowania repeatera
- Kompleksowa oferta od jednego dostawcy gwarantująca kompatybilność zastosowanych urządzeń i niezawodne działanie systemu:
  1. Liczniki różnych mediów z modułami komunikacyjnymi
  2. Infrastruktura odczytowa
  3. Oprogramowanie analityczne
  4. Badanie zasięgu w terenie, rozmieszczenie odbiorników, konfiguracja i uruchomienie.



Arteo Engineering oferuje liczniki wody i ciepła oraz systemy zdalnego odczytu do wodomierzy, ciepłomierzy, gazomierzy oraz liczników energii elektrycznej. W ofercie znajdują się radiowe systemy AMR oraz radiowe i przewodowe systemy AMI wykorzystujące normatywny protokół odpowiednio wireless M-Bus dla komunikacji radiowej i M-Bus dla komunikacji przewodowej zgodnie z EN 13757.

© Copyright 2019 Arteo Engineering. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Arteo Engineering  
Janusz Cudnik  
Pawlikowice 440  
32-020 Wieliczka  
Tel.: +48 604 409 809  
e-mail: [info@odczytyradiowe.pl](mailto:info@odczytyradiowe.pl)  
[www.odczytyradiowe.pl](http://www.odczytyradiowe.pl)