

Opis rozwiązania - Woda

READY

Nowoczesne i wydajne rozwiązanie do odczytu liczników wody, ogrzewania i chłodzenia.



Spis treści

Zdalny odczyt na twój sposób	3
Odczyt w systemie objazdowym	4
Odczyt w pełni automatyczny	8
Odczyt w sieci stacjonarnej	9
Komponenty infrastruktury READY	11
Przewodowy odczyt liczników w oprogramowaniu READY Manager	13
Przechowywanie danych z licznika i korzystanie z nich	14
Elastyczny dostęp do danych w systemie READY dzięki API Access	21
Ogólne rozporządzenie o ochronie danych	22
Bezpieczeństwo danych	22



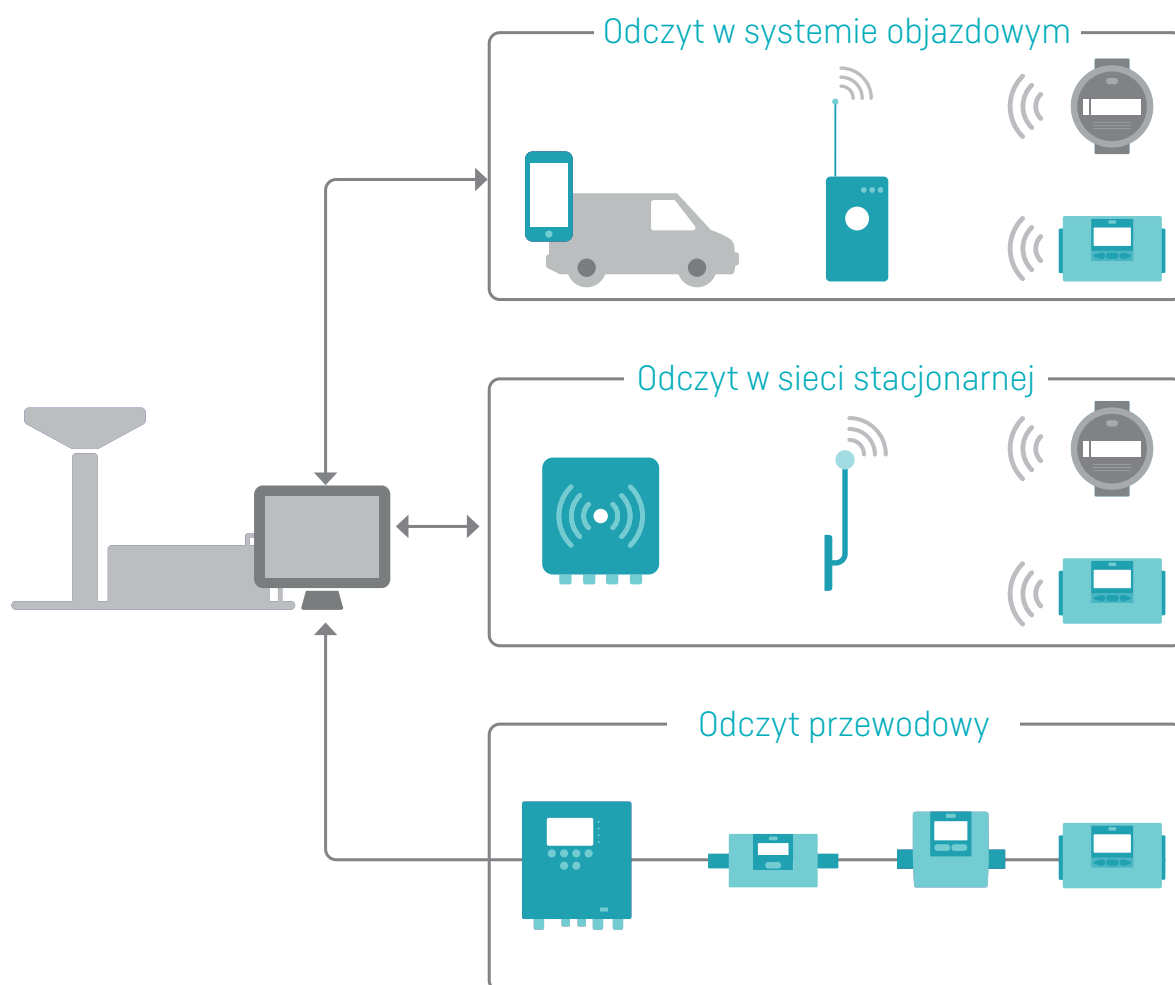
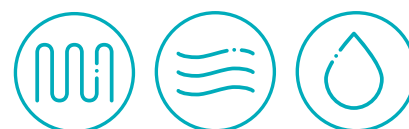
Zdalny odczyt na twój sposób

System READY oferuje wiele różnych rozwiązań zdalnego odczytu, od odczytu w systemie objazdowym po bezpośredni odczyt z poziomu przedsiębiorstwa.

System READY to elastyczne i modułowe rozwiązanie do zdalnego odczytu liczników. W razie potrzeby w dowolnym momencie istnieje możliwość rozbudowania wybranego rozwiązania odczytowego lub przejścia na zupełnie inne. Dostępne są rozwiązania półautomatycznego zdalnego odczytu (system objazdowy) oraz w pełni automatycznego odczytu z przedsiębiorstwa, zarówno w wariancie przewodowym, jak i bezprzewodowym.

Różne rozwiązania odczytowe można również ze sobą łączyć. Można na przykład zdecydować się na system objazdowy, a następnie uzupełnić go o automatyczny odczyt tych liczników, z których dane muszą być pobierane z większą częstotliwością, lub które zlokalizowane są w takim miejscu, że system objazdowy w ich przypadku nie sprawdziłby się (np. pojedyncze domy na wyspie).

System READY może posłużyć do zdalnego odczytu wodomierzy, liczników ciepła i chłodu, liczników energii elektrycznej oraz czujników ciśnienia Kamstrup.

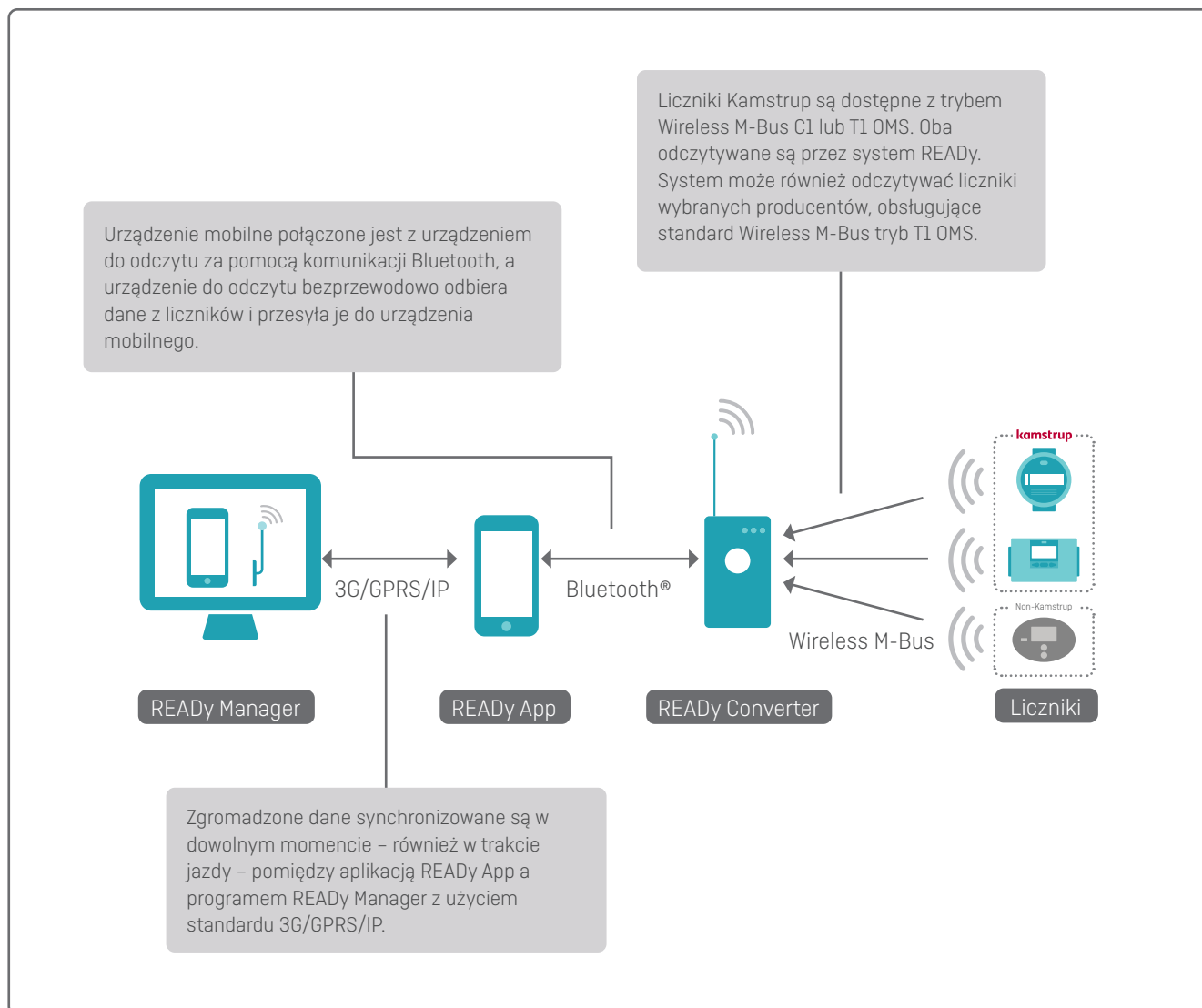


Odczyt w systemie objazdowym

W przypadku odczytu w systemie objazdowym liczniki odczytywane są bezpośrednio z samochodu podczas objazdu obszaru dostaw z użyciem urządzenia z systemem Android (smartfonu lub tabletu) oraz urządzenia odczytowego (READY Converter). Zbieranie danych jest łatwe i intuicyjne dzięki aplikacji READY App.

Po zakończeniu odczytu dane są przesyłane do oprogramowania READY Manager, w którym przechowujesz i monitorujesz dane z liczników.

Communication infrastructure for drive-by reading



Jak to działa?

READY App to intuicyjna i łatwa w użyciu aplikacja. Odczyt liczników i synchronizacja danych z programem READY Manager nie sprawiają najmniejszych problemów.

Dane synchronizowane są bezprzewodowo pomiędzy aplikacją READY App a programem READY Manager po naciśnięciu przycisku „Send/Receive” w READY App.

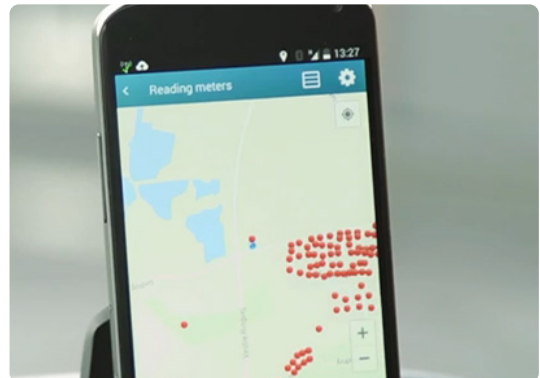
Aby rozpocząć odczyt liczników należy nacisnąć przycisk „Read meters” na stronie startowej aplikacji READY App.

Wraz z wprowadzeniem trybu T1 OMS w programie READY Manager i aplikacji READY App możliwe stało się wykonywanie działań opisanych poniżej w przypadku liczników producentów innych niż Kamstrup, zgodnych z trybem T1 OMS i zweryfikowanych przez firmę Kamstrup.



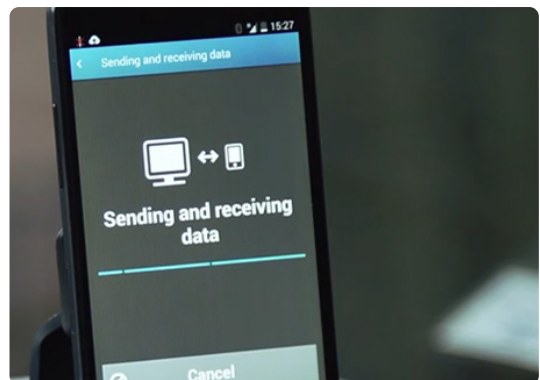
W trakcie odczytu zintegrowany w aplikacji READY App moduł Map Google wyświetla liczniki, które nie zostały jeszcze odczytane, dzięki czemu odczyt jest dużo łatwiejszy i szybszy.

Odczytane liczniki natychmiast znikają z mapy, dzięki czemu operator dokładnie wie, gdzie znajdują się jeszcze nieodczytane liczniki. Mapa wskazuje pozostałe do odczytania urządzenia, ale też stanowi pomoc nawigacyjną w trakcie odczytu. Odczyt nie jest przerywany na czas rozmowy, ale można go w dowolnym momencie wstrzymać i kontynuować później.



Po odczytaniu liczników jednokrotne naciśnięcie przycisku „Send/Receive” udostępnia wszystkie odczytane dane w programie READY Manager.

Dzięki temu modułowi osoba odpowiedzialna za odczyt liczników nie musi wracać do biura w celu przesłania danych i może wykonać inne zadania.



Odczyt rejestrów pamięci

Poza odczytem liczników aplikacja READY App w połączeniu z głowicą optyczną podłączoną poprzez moduł Bluetooth® może posłużyć do ręcznego odczytu danych z rejestrów pamięci licznika wody, ciepła lub chłodu.

Po umieszczeniu głowicy optycznej na porcie podczerwieni licznika można uzyskać dostęp do danych z rejestrów pamięci z aplikacji READY App. Sprawia to, że aplikacja jest wyjątkowo efektywnym narzędziem do rozmów z odbiorcami oraz do rozwiązywania wszelkich sporów i niejasności.

Dane odczytane z użyciem głowicy optycznej można udostępnić w programie READY Manager poprzez zsynchronizowanie ich w ten sam sposób, co danych odczytanych za pomocą urządzenia mobilnego.



Informacje o dobowym zużyciu są solidną podstawą do rozmów z odbiorcami oraz rozwiązywania sporów.



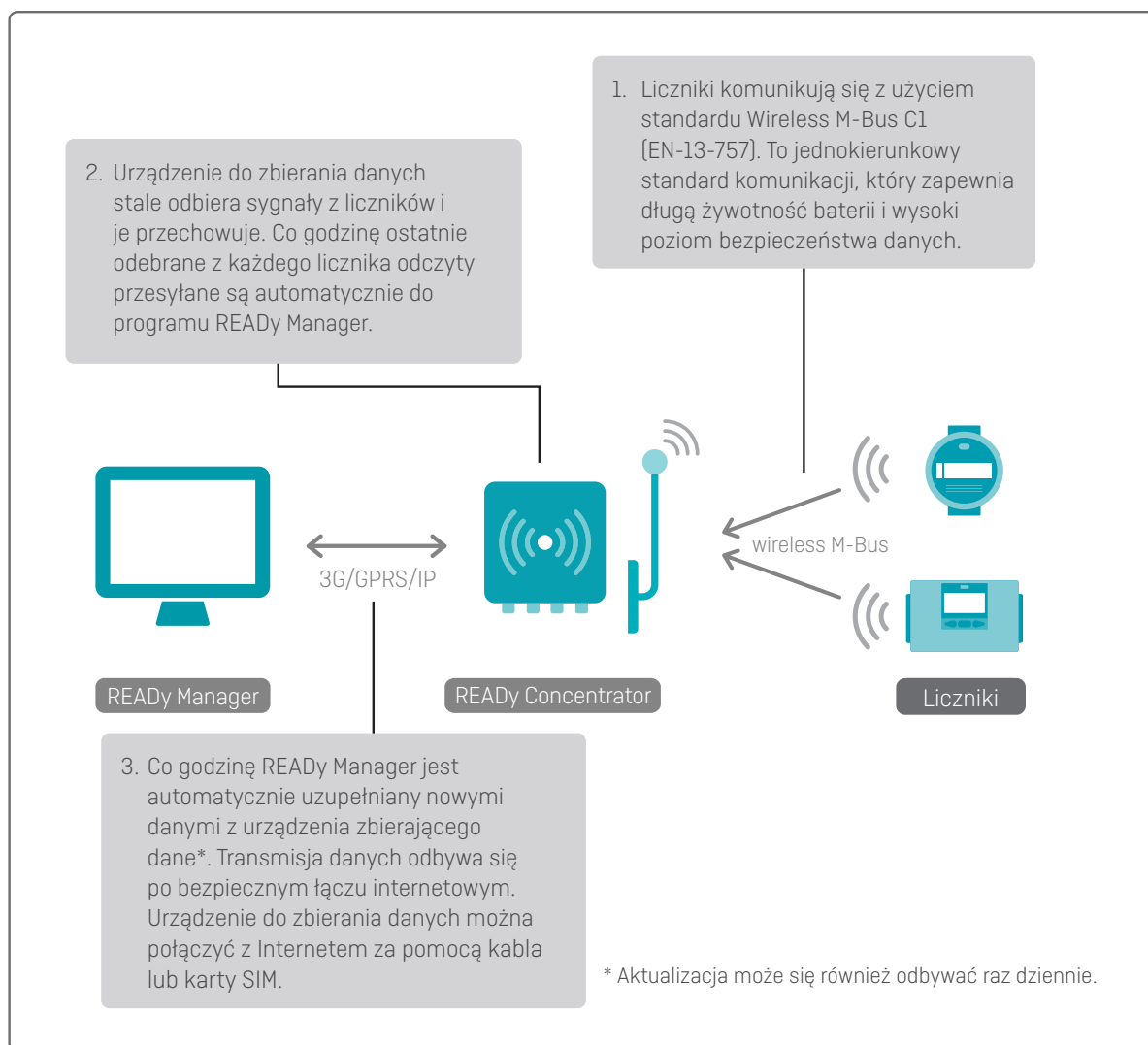
Odczyt w pełni automatyczny

Po zainstalowaniu na obszarze sieci jednego lub więcej stacjonarnych urządzeń do zbierania danych, liczniki można odczytywać bezpośrednio z siedziby przedsiębiorstwa raz na dobę lub co godzinę.

Stacjonarne urządzenia do zbierania danych są także idealne dla obiektów komercyjnych lub przemysłowych, gdzie nie ma możliwości włączenia liczników do sieci kablowej.

Infrastruktura komunikacyjna w przypadku odczytów sieciowych

Urządzenie do zbierania danych wyposażone jest w jedną lub dwie anteny, które odbierają sygnały z liczników z wykorzystaniem Wireless M-Bus. Anteny są przewodowo połączone z koncentratorem, który za pomocą modułu GPRS lub IP przesyła dane z odczytu do oprogramowania READY Manager:



Uwaga: Rozwiązania do odczytu w sieci stacjonarnej nie obsługują trybu T1 OMS Wireless M-Bus.

Odczyt w sieci stacjonarnej

Po zainstalowaniu na obszarze dostaw jednego lub więcej stacjonarnych urządzeń do zbierania danych, liczniki można automatycznie odczytywać bezpośrednio z przedsiębiorstwa co dobę lub co godzinę.

Stacjonarne urządzenia do zbierania danych idealnie nadają się do stosowania na obiektach komercyjnych i przemysłowych, w których niemożliwa jest wymiana przewodów pod liczniki.

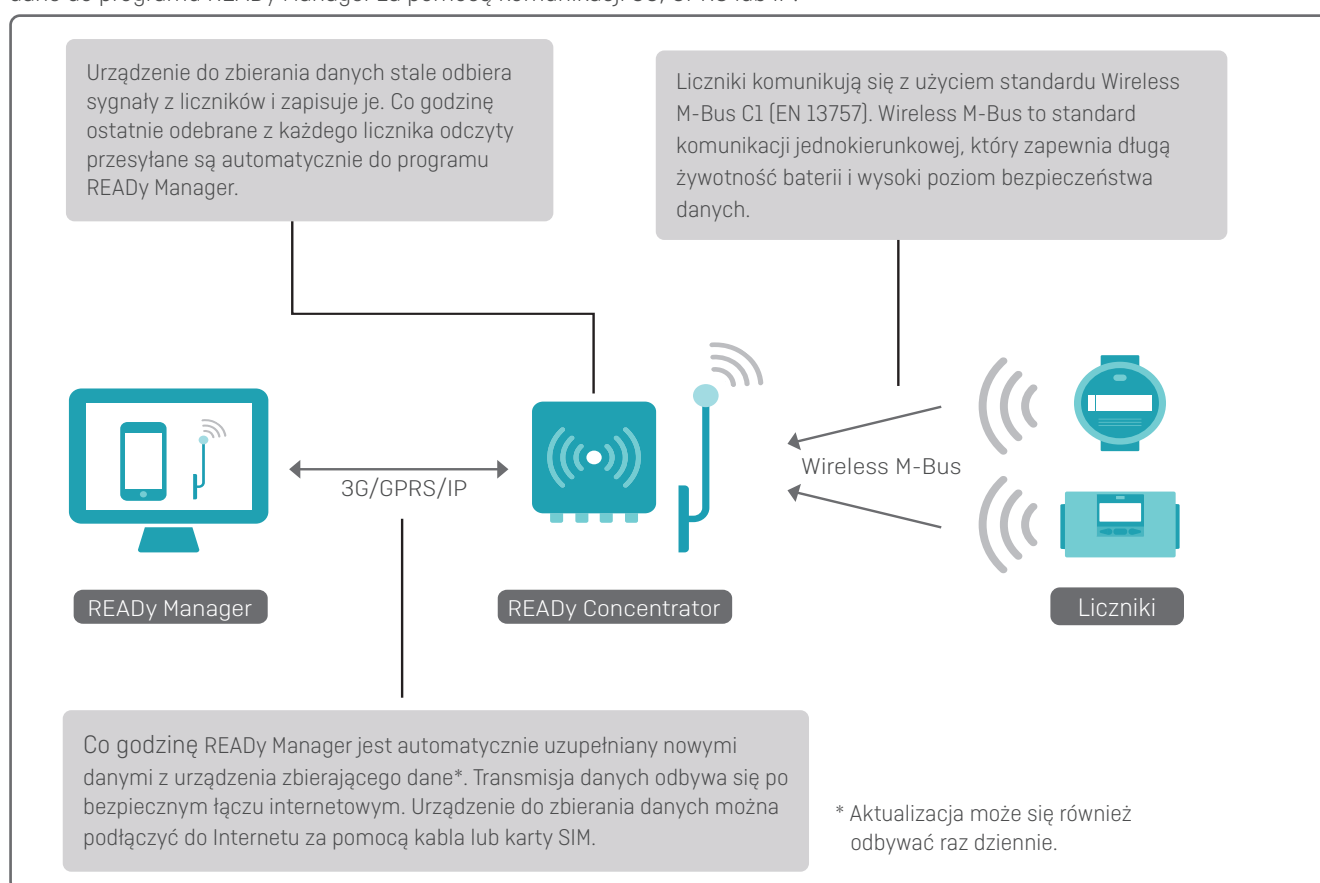
Infrastruktura komunikacyjna w przypadku odczytów w sieci stacjonarnej

Dostępne są dwa typy infrastruktury komunikacyjnej: Wireless M-Bus oraz linkIQ®.

Sieć Wireless M-Bus

Sieć Wireless M-Bus oparta jest na standardzie Wireless M-Bus, EN13757-4, tryb C co oznacza, że można w niej odczytywać wszystkie liczniki, które są z tym standardem zgodne. Taką sieć możesz stworzyć nawet samodzielnie. Dane odbierać można nawet co 5 minut.

Urządzenie do zbierania danych składa się z jednej lub dwóch anten odbierających sygnały z liczników za pomocą komunikacji Wireless M-Bus. Antena podłączona jest przewodowo do koncentratora, który przesyła dane do programu READY Manager za pomocą komunikacji 3G, GPRS lub IP:



Uwaga: Rozwiązania do odczytu w sieci stacjonarnej nie obsługują trybu T1 OMS Wireless M-Bus.

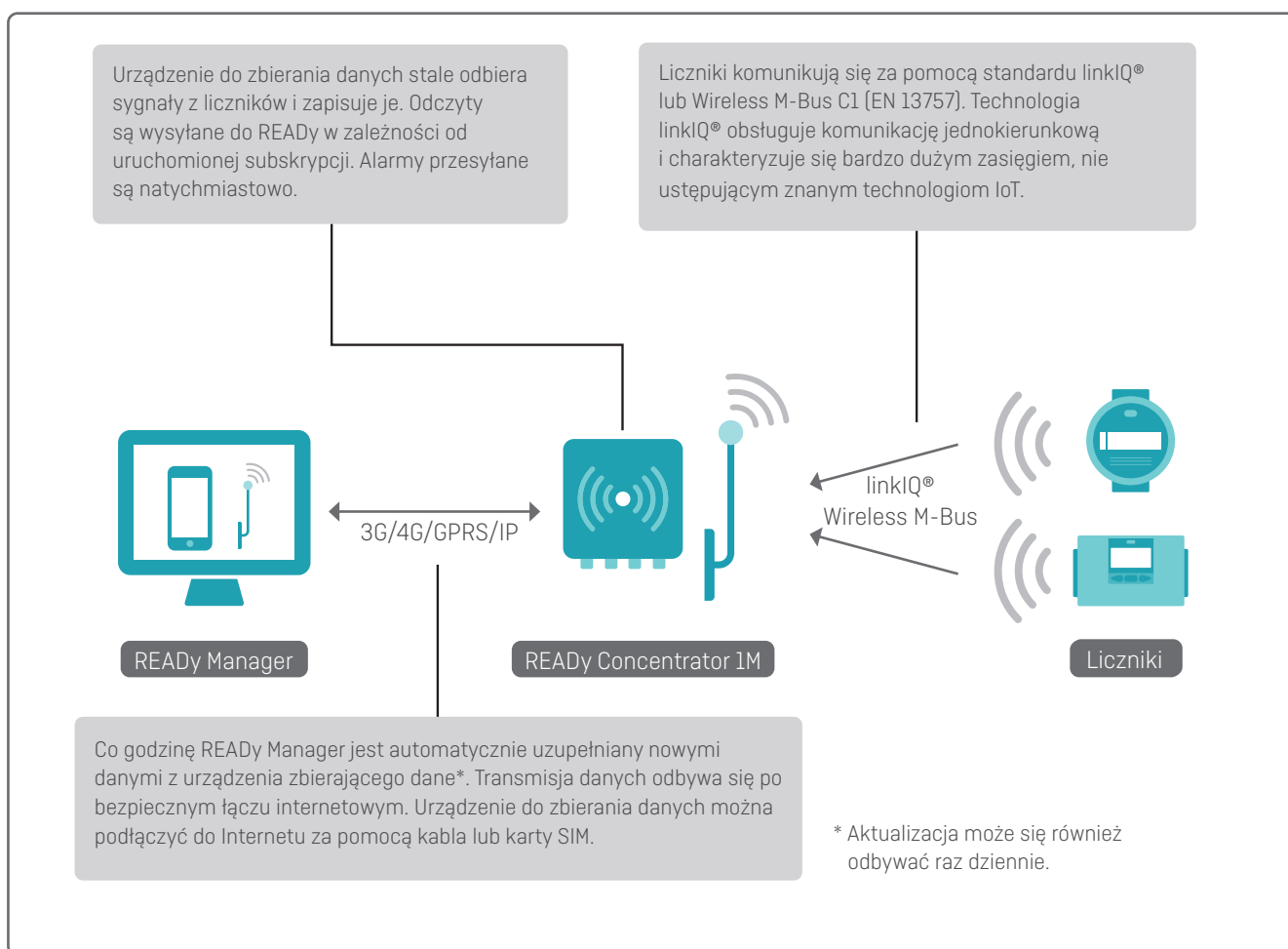
READY Opis rozwiązania - Woda

Sieć linkIQ®

Sieć linkIQ® została stworzona przez firmę Kamstrup wyłącznie do celów inteligentnych pomiarów. Oznacza to, że służy przede wszystkim do zdalnych odczytów sieciowych, zapewniając wysoką jakością danych oraz niski koszt przypadający na jeden punkt pomiarowy. Sieć linkIQ® może się pochwalić nie tylko swoim własnym zoptymalizowanym protokołem linkIQ®, ale również możliwością odczytywania Kamstrup liczników.

Sieć linkIQ® oferuje zwiększony zasięg, dzięki czemu wymaga mniejszej liczby urządzeń do zbierania danych. Ponadto, obsługuje również inteligentne dane, przez co dane z liczników są dzielone na większą liczbę pakietów i przesyłane w różnym czasie, w zależności od typu danych (alarmy, wartości godzinowe i dobowe lub wartości przesyłane z mniejszą częstotliwością). Dane są przesyłane kilkakrotnie, tak aby zapewnić wysoki poziom ich redundancji.

Urządzenie do zbierania danych składa się z modułu top i modułu bazowego. Moduł top odbiera sygnały z liczników za pomocą podłączonych do niego anten i przesyła dane do programu READY Manager z użyciem połączenia internetowego (3G/4G/GPRS lub IP) zapewnianego przez moduł bazowy.



Komponenty infrastruktury READY

READY Concentrator 1M

READY Concentrator 1M to główne urządzenie do zbierania danych w sieci linkIQ®. Zostało stworzone do zbierania danych z najnowszych liczników linkIQ®. Umożliwia również odczyt liczników Wireless M-Bus. Jest w stanie odczytywać nawet 10.000 liczników ciepła i chłodu lub 30.000 wodomierzy.

Urządzenie READY Concentrator 1M zostało zaprojektowane tak, aby mogło pracować w nawet najtrudniejszych warunkach atmosferycznych. Składa się z dwóch modułów: modułu top (READY Concentrator 1M) i modułu bazowego (READY PSU-4). Moduł bazowy, dostarczający zasilanie i łączność do modułu top jest zainstalowany blisko ziemi, tak aby ułatwić jego obsługę.

Urządzenie READY Concentrator 1M jest wyposażone w funkcję błyskawicznych powiadomień o alarmach – przesyła alarmy do systemu READY Manager niezwłocznie po ich wykryciu, niezależnie od harmonogramu transmisji odczytów z licznika.



READY Concentrator

READY Concentrator to główne urządzenie do zbierania danych w rozwiązaniu odczytu w sieci stacjonarnej. Może odczytywać nawet 10.000 liczników. Koncentrator dostępny jest w dwóch wersjach: jednej do montażu w pomieszczeniach i drugiej – na zewnątrz. Urządzenia do zbierania danych wymagają jedynie podłączenia do sieci 230 V i ewentualnie połączenia IP. Jeżeli połączenie IP nie jest dostępne, koncentrator można wyposażyć w modem GPRS oraz kartę SIM do bezprzewodowej transmisji danych.



Anteny dla urządzeń READY Concentrator i READY Concentrator 1M

Anteny należy instalować jak najwyżej, tak aby odbierały sygnał z jak największej liczby liczników. Zwykle anteny montuje się na dachach budynków. Specjalne anteny umieszczone np. na kominach, umożliwiają uzyskanie dużych zasięgów z wykorzystaniem specjalistycznego osprzętu.

Wymaga to wdrożenia projektowego ze strony Kamstrup.



READY Mini Concentrator

Mini koncentrator to małe urządzenie do zbierania danych przeznaczone do instalacji wewnątrz pomieszczeń. Jest podłączone do zasilania i może zbierać odczyty w zasięgu 25 metrów oraz przekazywać je do oprogramowania READY Manager za pomocą połączenia Ethernetowego, Wi-Fi lub GSM.

Stosowany w połączeniu z rozwiązaniem do odczytu w systemie objazdowym mini koncentrator umożliwia automatyczny odczyt liczników w odległych miejscach (w których odczyt objazdowy byłby problematyczny lub nieskuteczny) lub liczników, z których odczyty muszą być odbierane z większą częstotliwością (w nawet 5-minutowych odstępach).



READY 4G Bridge

READY 4G Bridge to zasilane z baterii urządzenie do zbierania danych, które odbiera dane z nawet 5 liczników wyposażonych w Wireless M-Bus i przesyła je do programu READY Manager za pomocą komunikacji GSM. Zostało stworzone pod kątem instalacji zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz budynków.

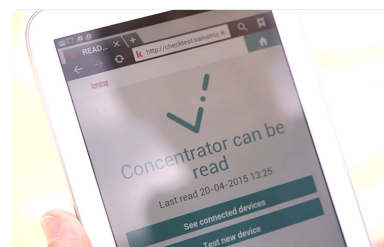


Stosowane w połączeniu z rozwiązaniem do odczytu w systemie objazdowym urządzenie READY 4G Bridge umożliwia automatyczny odczyt liczników w odległych miejscach (w których odczyt objazdowy byłby problematyczny lub nieskuteczny) lub liczników, z których odczyty muszą być odbierane z większą częstotliwością.

Verification of the connection to the meters

Po podłączeniu koncentratora do źródła 230 V oraz IP lub włożeniu do niego karty SIM możliwe jest sprawdzenie, które liczniki można odczytać za pomocą urządzenia mobilnego lub komputera. Ułatwia to podjęcie decyzji co do optymalnego położenia urządzenia zbierającego dane.

Możliwe jest również sprawdzenie, czy wybrany licznik nawiązał połączenie z odpowiednim koncentratorem. W tym celu wystarczy wprowadzić numer fabryczny licznika na specjalnej stronie internetowej, przystosowanej do wyświetlania na urządzeniach mobilnych (sieć Wireless M-Bus), lub w aplikacji READY App (sieć linkIQ®). Dzięki temu można uniknąć ponownych wizyt u odbiorców, ponieważ już na etapie instalacji zweryfikować można możliwość odczytu licznika.

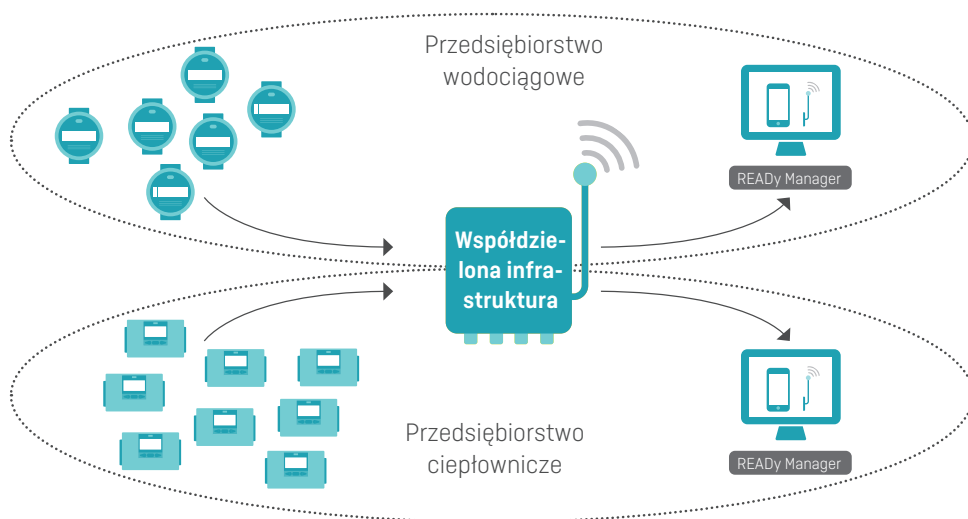


Połączenie między licznikiem a koncentratorem można szybko sprawdzić na specjalnej stronie internetowej, przystosowanej do wyświetlania na urządzeniach mobilnych.

Współdzielona infrastruktura dla sieci stacjonarnej

Mając sieć Wireless M-Bus możliwe jest współdzielenie swojej infrastruktury z innymi przedsiębiorstwami lub dzierżawienie jej. Oznacza to możliwość współdzielenia koncentratorów, a tym samym obniżenia kosztów inwestycyjnych i ułatwienia stworzenia sieci stacjonarnej. To rozwiązanie spełnia wymagania RODO, ponieważ przedsiębiorstwa dzielące się infrastrukturą nie będą miały możliwości podglądania wzajemnie swoich danych. Współdzielenie infrastruktury jest bardzo łatwe – wystarczy udostępnić drugiej organizacji numer ID.

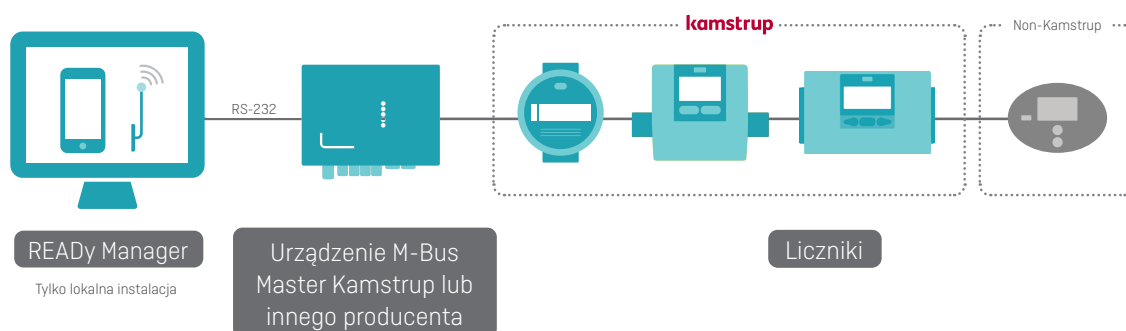
Funkcja współdzielenia infrastruktury dostępna jest wyłącznie dla licencji na rozwiązanie READY Fixed Network. Nie ma takiej możliwości w przypadku licencji READY Drive-by.



Przewodowy odczyt liczników w oprogramowaniu READY Manager

Obecne i nowe liczniki wyposażone w moduł Wired M-Bus można odczytywać w oprogramowaniu READY Manager za pomocą bezpośredniej komunikacji przewodowej.

Komunikacja przewodowa dla liczników Kamstrup i innych producentów jest bardzo użyteczna w aplikacjach jak wysokie budynki, centra handlowe, budynki komercyjne, serwisowe itp. gdzie sieci bezprzewodowe nie sprawdzają się przy betonowej zabudowie i dużym ruchu a publicznie dostępnych częstotliwościach. Komunikacja przewodowa pozwoli na wyeliminowanie zakłóceń i zapewni pełen odczyt liczników również w trudnych warunkach.



M-Bus Master

Urządzenie M-Bus Master stworzono z myślą o podłączeniu nawet 250 liczników za pomocą interfejsu M-Bus. Może pełnić rolę centralki M-Bus, transparentnego konwertera poziomu lub repeatera.

Jeden system M-Bus może obejmować do 1250 liczników. Kamstrup oferuje dwa rodzaje urządzeń M-Bus Master. M-Bus Master łączy się bezpośrednio z twoją lokalną instalacją READY Manager lub może być podłączone przez IP lub bezprzewodowo (3G) poprzez dodatkowy osprzęt zewnętrzny.

MultiPort 250D

Z wyświetlaczem i złączem do głowicy optycznej Kamstrup



MultiPort 250L

Bez wyświetlacza i złącza do głowicy optycznej Kamstrup



Przechowywanie danych z licznika i korzystanie z nich

Obsługa liczników i odczytanych danych odbywa się z użyciem programu READY Manager. READY Manager ma prosty i przyjazny interfejs użytkownika, ze stroną startową i opartą na ikonach nawigacją pomiędzy funkcjami.

Dzięki temu program jest tak intuicyjny i łatwy w użyciu. Informacje na temat podstawowych funkcji można uzyskać klikając ikonę pomocy na stronie startowej.

Zarówno liczniki Kamstrup jak i innych producentów mogą być odczytywane z użyciem konwertera READY oraz READY App w systemie objazdowym. Kamstrup sprawdził określoną grupę liczników innych producentów pod tym kątem.

READY Manager obsługuje klucze szyfrujące liczników w celu zapewnienia najwyższego możliwego bezpieczeństwa danych. Po wgraniu kluczy szyfrujących do programu można wykonać odczyt danych z liczników.

W widoku mapy przedstawione są liczniki Kamstrup oraz innych producentów, zróżnicowane wizualnie w celu zapewnienia lepszego przeglądu.

Po wykonaniu odczytu za pomocą READY App, dane są synchronizowane z READY Manager i dostępne do dalszych działań.

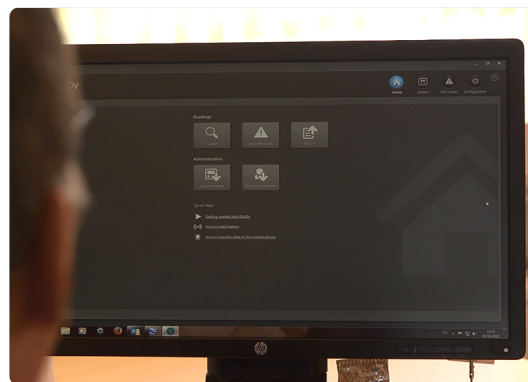
READY Manager wspiera obsługę do 100,000 punktów pomiarowych.

Prezentacja danych z liczników

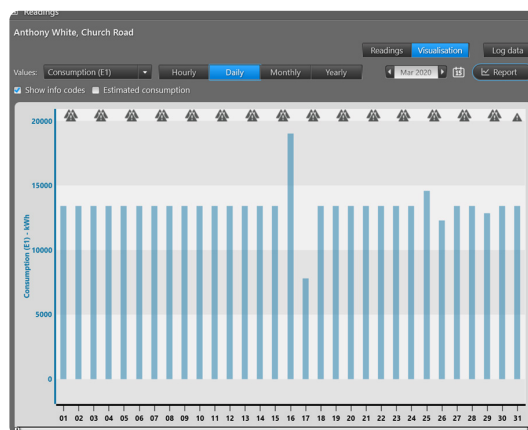
Program READY Manager daje ci dostęp do historii zużycia (godzinowej, dobowej, miesięcznej lub rocznej) danego odbiorcy w określonym przedziale czasowym, przedstawionej w formie zrozumiałego i wygodnego w użyciu wykresu słupkowego.

W dymkach wyświetlane są dodatkowe informacje, takie jak informacje na temat wymiany licznika, wyzerowania licznika i zdarzeń związanych z licznikiem [kodów informacyjnych].

Wykres zużycia ułatwia rozwiązywanie problemów z rozliczeniami i wyjaśnianie odbiorcom ich zużycia. Jeżeli chcesz podzielić się tymi informacjami ze swoim odbiorcą, na przykład wysłać mu je e-mailem, wystarczy jedno kliknięcie, aby wygenerować raport zawierający wykres i uwzględnione w nim dane.



READY Manager ma prosty i przyjazny interfejs użytkownika, dzięki czemu jest tak intuicyjny.

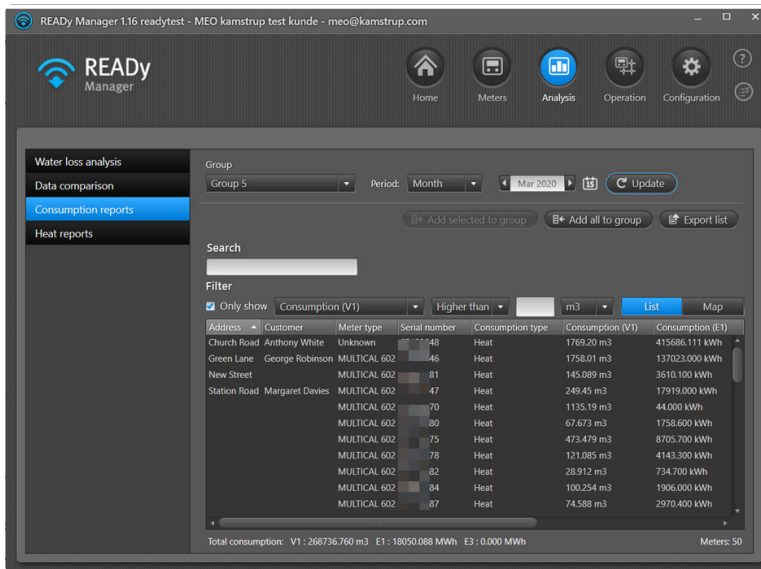


Raporty na temat zużycia

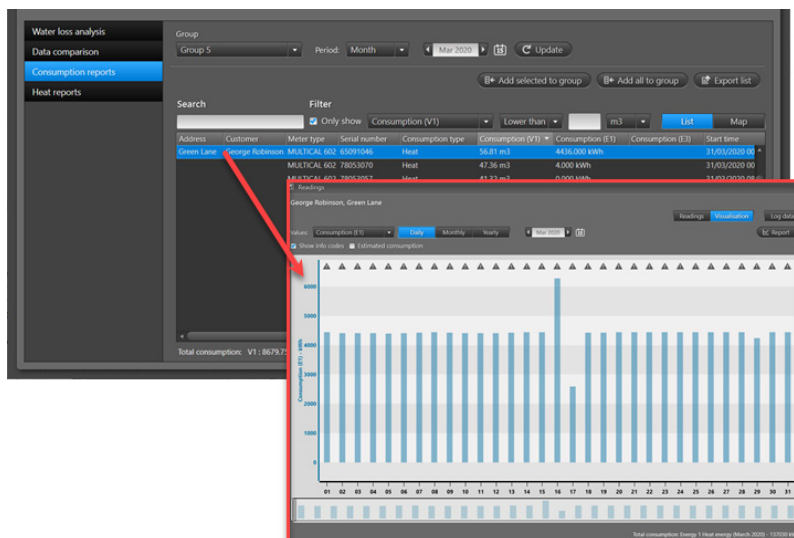
READY Manager monitoruje zużycie i umożliwia ci generowanie raportów na jego temat, przedstawiających łączne zużycie poszczególnych odbiorców oraz wszystkich odbiorców uwzględnionych w raporcie, w wybranym przez siebie przedziale czasowym.

Opcja filtrowania pozwala ci skonfigurować próg zużycia i uwzględniać w raporcie wyłącznie tych odbiorców, u których zużycie jest od niego niższe lub wyższe. Możesz na przykład zidentyfikować w ten sposób odbiorców o wyjątkowo wysokim lub zerowym zużyciu. W razie potrzeby możesz ich dodać do odpowiedniej grupy w celu ich dalszego zbadania.

Wszystkie raporty można wyeksportować.



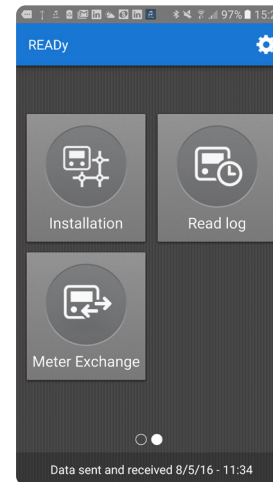
Jeżeli chcesz zobaczyć szczegółowe informacje na temat zużycia dla określonego odbiorcy uwzględnionego w raporcie, możesz przejść do wykresów zużycia dotyczących tego odbiorcy bezpośrednio z raportu.



Wymiana licznika

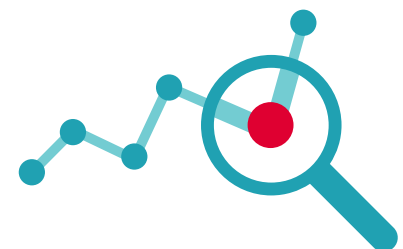
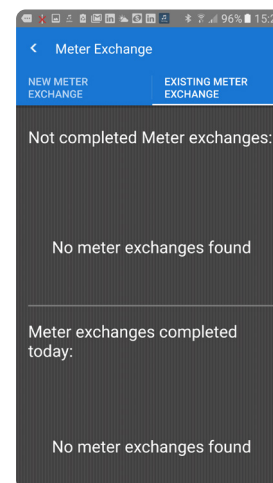
Konserwacja oraz wymiana liczników wiąże się z wieloma męczącymi procesami, które trzeba wykonywać ręcznie.

Funkcja wymiany licznika w programie READY Manager i aplikacji READY App zdecydowanie upraszcza wymianę urządzeń, a tym samym umożliwia oddelegowanie pracowników do innych zadań. Co więcej, ryzyko błędów ludzkich spada praktycznie do zera, co jeszcze bardziej zwiększa efektywność oferowanych klientom usług.



Jak to działa?

Funkcja wymiany licznika, polegająca na przeprowadzeniu użytkownika krok po kroku przez proces wymiany urządzenia, dostępna jest przede wszystkim w aplikacji READY App, ale też w programie READY Manager. Po wymianie licznika aplikacja jest synchronizowana z oprogramowaniem READY Manager, w którym przechowywane są dane historyczne. Tak duża elastyczność rozwiązania pozwala dostawcy wykonać wymianę licznika (w systemie) na miejscu lub nawet przed wizytą u klienta.



Monitorowanie i wizualizacja wydajności odczytu

Nie trzeba chyba nikogo przekonywać, jak ważne jest zapewnienie wysokiej wydajności zdalnych odczytów. Do tego celu kluczowe jest posiadanie narzędzia gwarantującego prawidłową realizację i dokumentację zbierania danych. Moduł monitorowania i wizualizacji wydajności sprawia, że uzyskanie przeglądu wybranych liczników w sieci nie sprawia najmniejszych problemów.

Za określenie kryteriów wydajności odpowiada użytkownik.

Jak działa przegląd wydajności?

Address	Postal code	City	Serial number	Last missing reading in period	Average performance
			6791223	8/3/2016	0.00 %
			69744164	8/3/2016	0.00 %
			69744165	8/3/2016	0.00 %
			69744166	8/3/2016	0.00 %

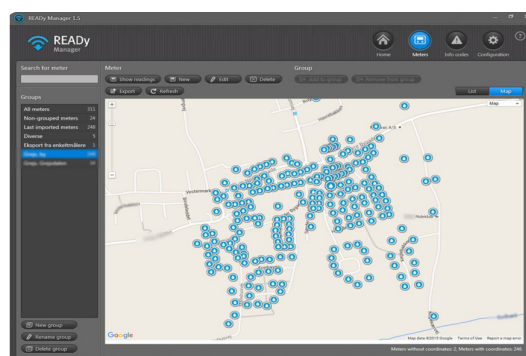
Na ekranie wyświetla się lista liczników dostępnych w oprogramowaniu READY Manager. Każdy licznik jest widoczny zgodnie z ustawionym przez użytkownika zakresem dat wraz z procentową wydajnością odczytu.

Istnieje możliwość sporządzenia raportu z wydajności odczytu określonej grupy liczników zgodnie z ustalonymi przez użytkownika kryteriami. Możliwe jest np. uzyskanie listy wszystkich liczników z niską wydajnością odczytu w celu dalszej ich optymalizacji. Jeśli jest potrzeba, do raportu można dodać stosowny komentarz.

Wizualizacja liczników na mapie

Lokalizacja każdego licznika jest przedstawiana na mapie w programie READY Manager, by zapewnić jak najlepszy przegląd zamontowanych liczników. Po kliknięciu na licznik na mapie, wyświetlane są szczegółowe informacje o liczniku. Mapa wykorzystuje Google Earth, dzięki czemu można uruchomić funkcję Street View by zobaczyć gdzie konkretnie są zamontowane liczniki.

Liczniki Kamstrup przedstawione są w kolorze niebieskim, czerwonym lub zielonym. Liczniki innych producentów przedstawione są kolorem pomarańczowym.



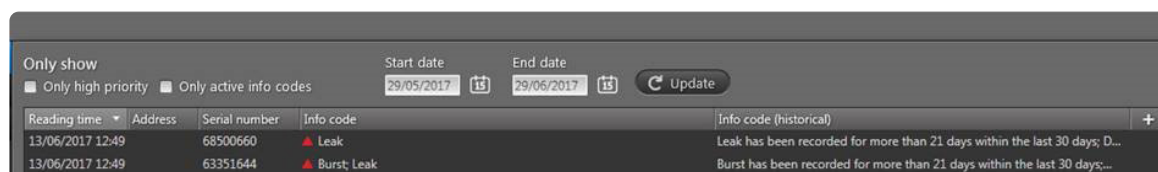
Alarmy i inne powiadomienia z liczników

Wszystkie liczniki z aktywnymi alarmami lub innymi powiadomieniami wyświetlają się w menu „Kody informacyjne”.

W tym miejscu alarmy można szybko uporządkować, tak aby najnowsze i najważniejsze były łatwo dostępne. Użytkownik może samodzielnie zdefiniować, jakie alarmy są dla niego ważne. Dzięki temu błyskawicznie otrzyma stosowne powiadomienie, co pozwoli mu ograniczyć kosztowne szkody.

Po zlokalizowaniu klientów u których pojawiły się kody informacyjne, w prosty sposób można wyeksportować listę kodów w celu dalszej weryfikacji. Eksport jest definiowany przez użytkownika w celu większej elastyczności.

Dla uproszczenia przeglądu danych, ikona reprezentująca kod informacyjny pojawia się w oknie podglądu licznika. Pozwala to na szybką identyfikację liczników z aktywnymi kodami informacyjnymi.

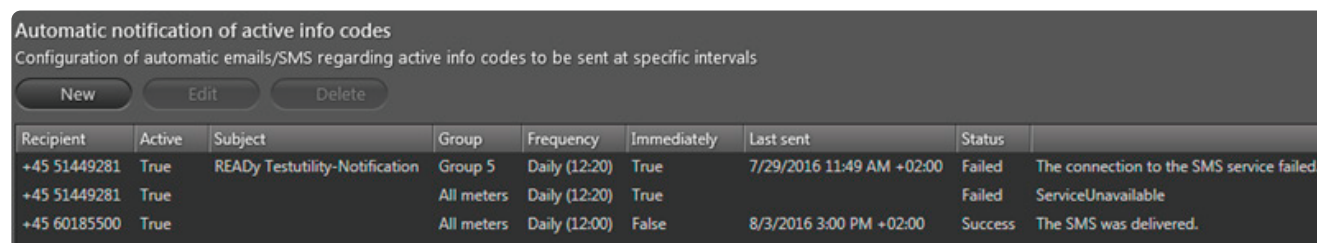


Reading time	Address	Serial number	Info code	Info code (historical)
13/06/2017 12:49		68500660	Leak	Leak has been recorded for more than 21 days within the last 30 days; D...
13/06/2017 12:49		63351644	Burst; Leak	Burst has been recorded for more than 21 days within the last 30 days;...

Niezwłocznie po zakończeniu synchronizacji odczytane dane zostają udostępnione w programie READY Manager.

Alarmy i inne powiadomienia z licznika wyświetlane są w menu „Info codes”.

Moduł powiadomień systemowych – pełna kontrola klienta



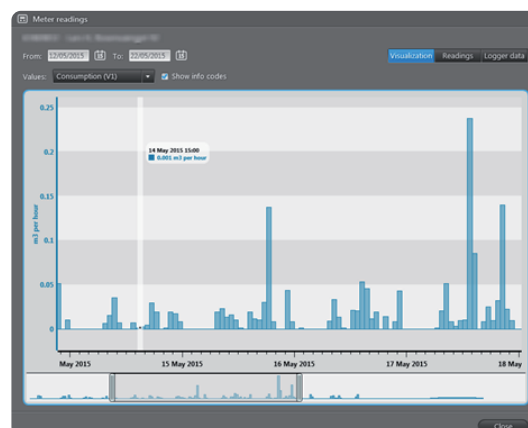
Recipient	Active	Subject	Group	Frequency	Immediately	Last sent	Status	
+45 51449281	True	READY Testability-Notification	Group 5	Daily (12:20)	True	7/29/2016 11:49 AM +02:00	Failed	The connection to the SMS service failed.
+45 51449281	True		All meters	Daily (12:20)	True		Failed	ServiceUnavailable
+45 60185500	True		All meters	Daily (12:00)	False	8/3/2016 3:00 PM +02:00	Success	The SMS was delivered.

Śledzenie występujących w sieciach zdalnego odczytu kodów informacyjnych oraz reagowanie na nie na bieżąco może być bardzo kłopotliwe. W oparciu o ustawione przez użytkownika parametry modułu powiadomień filtruje kody informacyjne. Moduł wysyła informację o wystąpieniu kodu informacyjnego poprzez wiadomość tekstową i/lub e-maila do określonej przez użytkownika liczby odbiorców. Ustawienia wysyłania powiadomień obejmują wybór tych kodów informacyjnych, o wystąpieniu których odbiorcy będą informowani.

Graficzna prezentacja danych do zastosowań analitycznych

Aby ułatwić rozwiązywanie problemów oraz wyciąganie wniosków z posiadanych danych, program READY Manager wyświetla zużycie z każdego licznika w czasie, w formie wykresu słupkowego. Na tym samym wykresie przedstawione są kody informacyjne, dzięki czemu można poznać relację między zużyciem a kodem informacyjnym.

Możliwe jest również porównanie większej liczby liczników na tym samym wykresie. Porównanie obejmuje dane z czujników ciśnienia, liczników strefowych lub liczników zużycia. Poprzez porównanie ciśnienia i przepływu na jednym odcinku można poznać błędy wymiarowania oraz ocenić konieczność zastosowania instalacji do podnoszenia ciśnienia lub zaworów obniżających ciśnienie w określonych częściach sieci.



Liczniki priorytetowe

Jeżeli skonfigurowałeś bezpośrednie odczyty sieciowe, szybko odkryjesz korzyści wynikające z częstego odbierania danych z liczników. W niektórych przypadkach korzystne jest jeszcze częstsze odbieranie odczytów. W tym celu program READY Manager oferuje funkcję liczników priorytetowych, która umożliwia odczytywanie do 50 liczników co 5 minut.

Krótki odstęp czasowy pomiędzy odczytami zapewnia znacznie lepsze źródło informacji niezbędnych do rozwiązywania problemów w określonych punktach sieci. Funkcja ta jest również bardzo przydatna w przypadku monitorowania ciśnienia. 5-minutowe odstępy między odczytami umożliwiają mapowanie różnicy ciśnienia wynikającej z przepływu w określonych punktach sieci oraz optymalizację ciśnienia.

Liczniki priorytetowe i Kamstrup PressureSensor

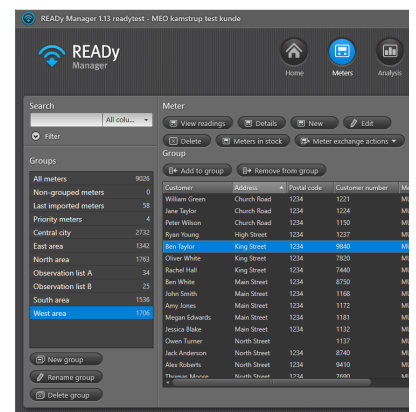
Odczyt liczników priorytetowych oraz Kamstrup PressureSensor pozwala na weryfikację strat ciśnienia hydraulicznego w sieci dystrybucyjnej. Informacje o ciśnieniu dostarczają danych dotyczących pompowania wody do sieci i wiedzy na temat strat ciśnienia. Może to stanowić wskazówki podczas tworzenia nowych sieci lub rozszerzania istniejących.



Grupowanie liczników

Mogą one służyć do wybierania liczników, które chcesz wyświetlać na mapie oraz na liście w programie READY Manager. Mogą również służyć do tworzenia grup odczytowych i grup liczników wymagających szczególnej uwagi.

Możesz utworzyć dowolną liczbę grup liczników, a jeden licznik może należeć do więcej niż jednej grupy.



Importowanie liczników i klientów

Liczniki i dane klientów można łatwo zaimportować do programu READY Manager ręcznie lub automatycznie. Liczniki importowane są automatycznie z portalu Mój Kamstrup. Aby klienci również byli importowani automatycznie należy skonfigurować zadanie automatyczne, które będzie z określoną częstotliwością importować dane z wybranej lokalizacji.

Format importu danych klienta można zdefiniować poprzez wybranie separatora wartości oraz wykonanie mapowania zaimportowanych wartości klienta do wartości w systemie READY.

Liczniki energii elektrycznej

Odczyt liczników energii elektrycznej umożliwiając sieci stacjonarne oraz przenośny/objeżdżany system odczytu. Licznikiem energii elektrycznej obsługiwany przez oprogramowanie READy Manager jest licznik Kamstrup OMNIPOWER.

Dane dostępne w oprogramowaniu READy Manager: A+; A-; P+, P-.



Eksport danych

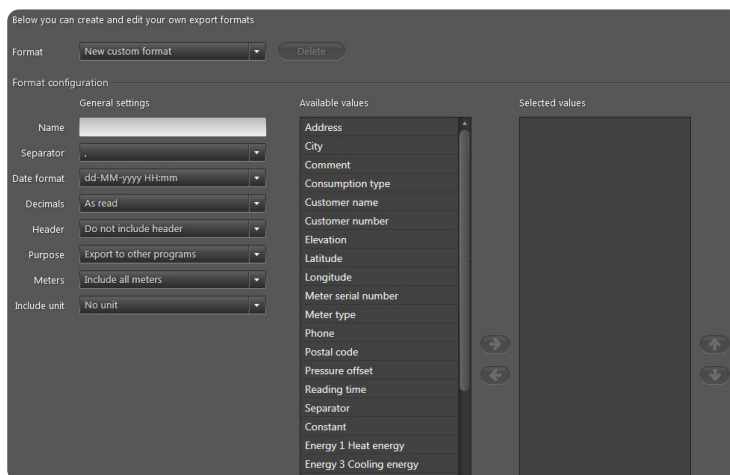
Aby usprawnić integrację z systemami rozliczeniowymi innych dostawców, program READy Manager umożliwia eksport danych w konfigurowalnych formatach. Możliwe jest wygenerowanie większości formatów poprzez wybranie danych do wyeksportowania, ich kolejności i separatora.

Dane można wyeksportować jednorazowo, jednak można również utworzyć zadanie, które będzie eksportowało odczytane dane do wybranego miejsca docelowego z określoną częstotliwością. Możliwe jest również skonfigurowanie programu READy Manager w taki sposób, aby automatycznie wysyłał on odczytane dane e-mailem z określoną częstotliwością. Systemy rozliczeniowe mogą wymagać formatów z ustaloną szerokością pola. Jest to rozwiązane poprzez konfigurowalny eksport danych obsługujący zarówno zmienne jak i stałe szerokości pól wraz z długą listą danych możliwych do wyeksportowania.

Gdy tylko dane zostaną przesłane do READy Manager, mogą być wyeksportowane do zewnętrznych programów.

Eksport danych z liczników innych producentów działa tak samo jak w przypadku liczników Kamstrup. UWAGA: dane odczytane z trybu T1 OMS z liczników innych niż Kamstrup, lub liczników odczytanych ręcznie nie mają takiej samej ilości informacji co wodomierze lub liczniki ciepła/chłodu Kamstrup.

Przy eksporcie można uruchomić funkcję interpolacji danych, co pozwala w sposób cyfrowy zwiększyć jakość danych poprzez uzupełnienie brakujących wartości z wykorzystaniem zaawansowanych algorytmów. Funkcjonalność ta jest dostępna tylko przy odczytach automatycznych.



Elastyczny dostęp do danych w systemie READY dzięki API Access

Interfejs API systemu READY (ang. Application Programming Interface – interfejs programowania aplikacji) daje elastyczny dostęp do danych znajdujących się w systemie READY i umożliwia ich łatwiejsze udostępnianie innym aplikacjom i usługom, takim jak systemy rozliczeniowe i portale klienta.

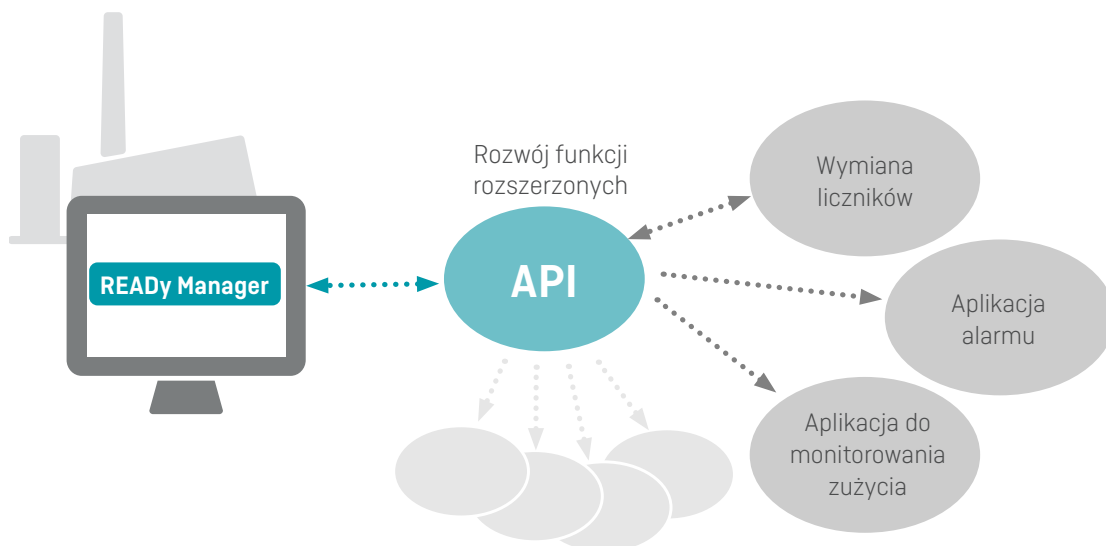
Dzięki temu możliwe jest budowanie odpowiednich rozwiązań w oparciu o danez READY udostępniane w sposób ciągły w momencie ich otrzymania, a nie zgodnie z ustalonym harmonogramem eksportu.

Przykłady zastosowań

API można wykorzystać do rozwoju nowych usług i tworzenia wewnętrznych narzędzi usprawniających ręczne procesy i procedury w przedsiębiorstwie.

Na przykład:

- Jeśli wymiana liczników odbywa się za pośrednictwem systemu billingowego, można użyć interfejsu API do automatycznej aktualizacji READY o informacje dotyczące wymiany liczników.
- Jeśli posiadasz lub opracowujesz aplikację do monitorowania zużycia, możesz wykonywać API do ciągłego wysyłania aktualnych danych o zużyciu do odbiorcy.
- Jeśli posiadasz lub opracowujesz aplikację alarmu, możesz użyć interfejsu API do wysyłania kodów informacyjnych bezpośrednio do konsumenta, gdy tylko pojawią się one w systemie READY.



Ogólne rozporządzenie o ochronie danych

W Kamstrup dokładamy wszelkich starań, aby chronić twoje dane i zapewnić ci możliwość skupienia się na tym, co ważne, zamiast martwić się o ochronę twoich danych.

Wraz z wprowadzeniem ogólnego rozporządzenia o ochronie danych (RODO), zapewniliśmy, że każdy użytkownik posiada swój osobisty login. Oznacza to, że aby uzyskać dostęp do naszych produktów należy użyć danych logowania do portalu Mój Kamstrup.

Pamiętaj, że dane o klientach które wprowadzasz lub importujesz do READY muszą być zgodne z wymaganiami RODO (GDPR).

Bezpieczeństwo danych

Aby zapewnić jak najwyższy poziom bezpieczeństwa danych, transmisja danych z każdego licznika Kamstrup Wireless M-Bus jest szyfrowana za pomocą indywidualnego szyfrowania AES 128-bit. Oznacza to, że dane dotyczące zużycia z licznika może odszyfrować jedynie powiązany program READY Manager oraz autoryzowane w nim urządzenia mobilne.

Klucze szyfrowania są automatycznie wgrywane do programu READY Manager za pomocą bezpośredniego połączenia z portalem Mój Kamstrup, co gwarantuje otrzymanie odpowiednich kluczy. Dzięki temu nowe liczniki automatycznie stają się dostępne w programie READY Manager tuż po ich zakupie. Ponadto, dane z liczników i odczytów są bezpiecznie przechowywane przez Kamstrup dzięki rozwiązaniu hostowania. Posiadamy certyfikację ISO 27001, zapewniającą bezpieczeństwo IT.

Przerzedzanie danych

Dane są przechowywane tylko tak długo, jak to konieczne. Domyślnie dane zbierane za pośrednictwem sieci i drive-by są automatycznie przerzedzane zgodnie z poniższą procedurą:

- Wszystkie odczyty są przechowywane przez co najmniej 13 miesięcy
- Po 13 miesiącach wszystkie odczyty są kompresowane do 1 odczytu dziennie
- Po 10 latach wszystkie odczyty są usuwane

Rejestrowanie działań

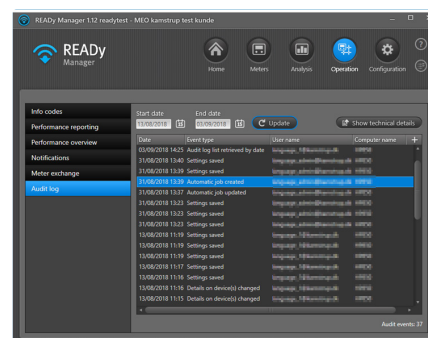
Zarządzanie tym, kto, co i kiedy robi w programie READY Manager.

W programie READY Manager dostępny jest rejestr działań użytkowników.

Dla każdego zdarzenia możesz sprawdzić:

- datę i godzinę zdarzenia
- typ zdarzenia
- nazwisko osoby, która uruchomiła zdarzenie
- nazwę komputera użytkownika, który uruchomił zdarzenie.

Możesz wybrać interesujący cię przedział czasowy i wyświetlić szczegółowe informacje na temat zdarzenia.



Kontrola dostępu

Aby chronić swój licznik, dane odczytowe i dane klienta przed nieupoważnionymi działaniami w programie READY Manager, takimi jak usunięcie, edytowanie i zmiana nazwy, możesz ograniczyć niektórym osobom możliwość wykonywania określonych działań. Dostępne są trzy role użytkowników: „user”, „superuser” i „administrator”.

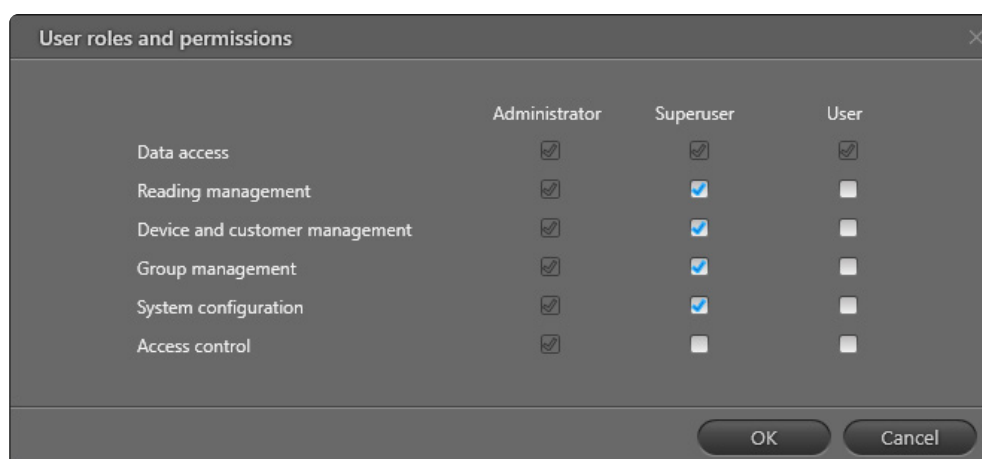
Po skonfigurowaniu zezwoleń w programie READY Manager możesz kontrolować dostęp do różnych działań w programie, a w przyszłości zmieniać zezwolenia dla różnych typów użytkowników.

Jak to działa?

Twój dostęp do funkcji programu READY Manager zależy od twojej roli użytkownika. Na przykład rola „user” pozwala na wyświetlanie liczników i innych danych oraz eksportowanie informacji z programu READY Manager. Nie możesz jednak importować, konfigurować, tworzyć, edytować ani usuwać danych.

Twoja rola użytkownika programu READY Manager jest powiązana z danymi, których używasz do logowania się do programu.

Użytkownicy o roli „administrator” mogą zmieniać zezwolenia użytkowników typu „user” i „superuser”.



READy Opis rozwiązania - Woda

FILE100001839_D_PL_03.2025

Kamstrup Sp. z o.o

ul. Kurzawska 9

02-296 Warszawa

T: +48 22 577 11 00

biuro@kamstrup.pl

kamstrup.com