

Opis rozwiązania –
ciepło/chłód

•

READY

Elastyczne, innowacyjne i
przyszłościowe rozwiązanie do
zdalnego odczytu inteligentnych
liczników ciepła i chłodu



Spis treści

Zdalny odczyt na twój sposób	3
Odczyt w systemie objazdowym	4
Odczyt w sieci stacjonarnej	7
Odczyt bezpośredni	13
Przewodowy odczyt liczników	14
Odczyt rejestru i zdalna konfiguracja liczników	15
Zdalny odczyt analogowych czujników wejściowych za pomocą liczników MULTICAL® 603 i 803	17
READY Manager – obsługa i przechowywanie danych z liczników	18
Elastyczny dostęp do danych w systemie READY dzięki API Access	32
Bezpieczeństwo danych	34

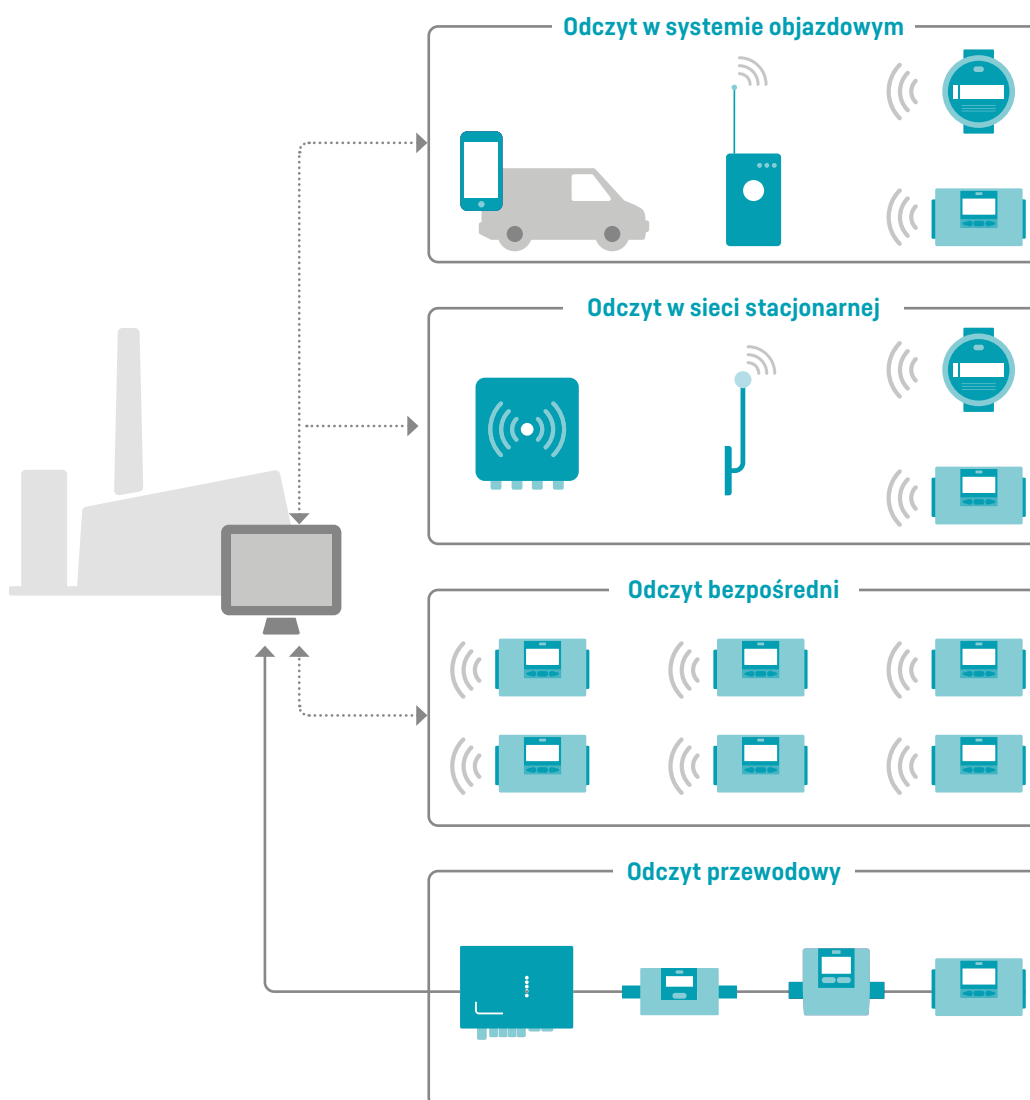


Zdalny odczyt na twój sposób

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 służyć do zdalnego odczytu wodomierzy, liczników ciepła, chłodu i liczników dwufunkcyjnych ciepła i chłodu, liczników elektrycznych oraz czujników ciśnienia Kamstrup.

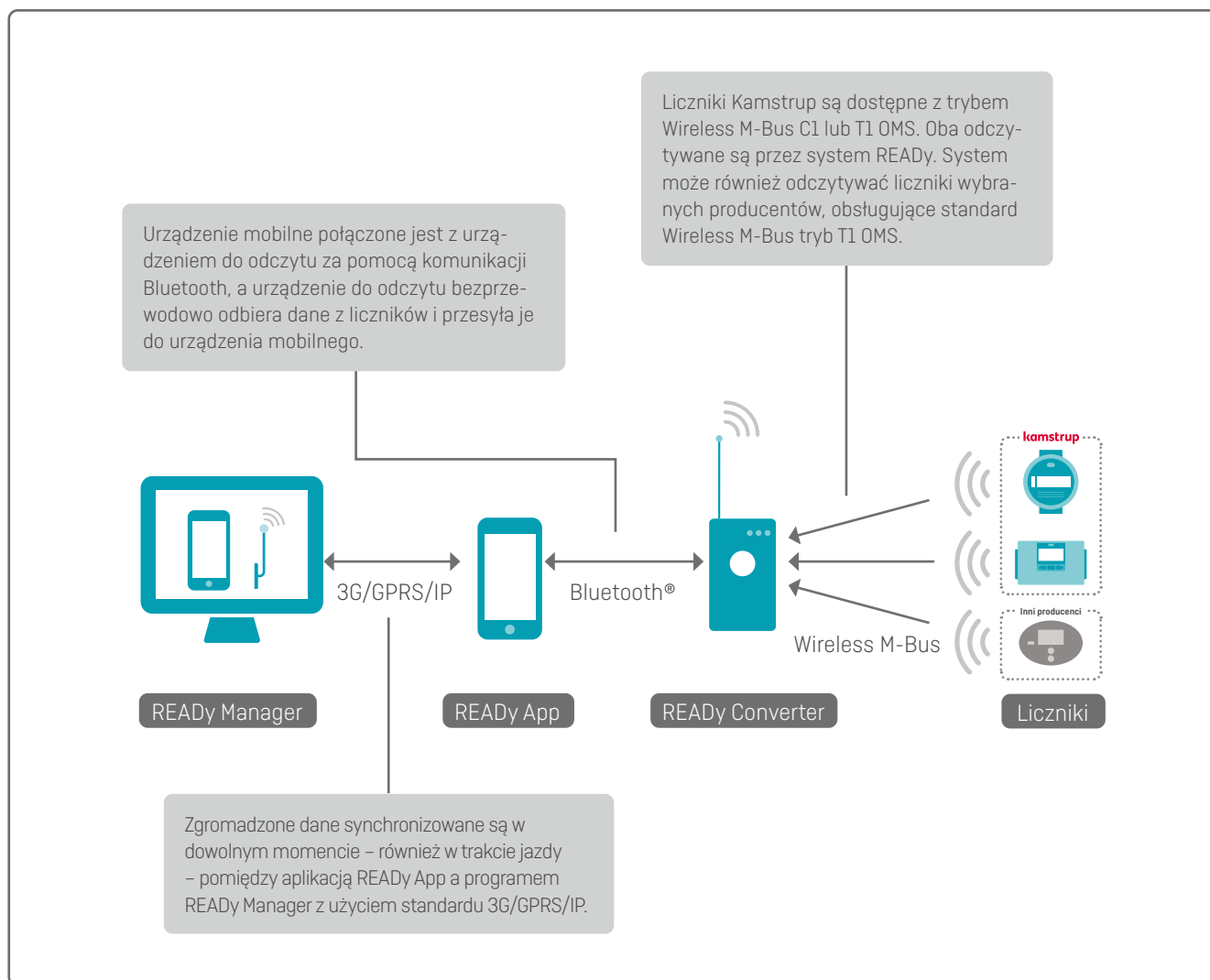


Odczyt w systemie objazdowym

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.

Infrastruktura komunikacyjna do odczytu w systemie objazdowym



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.

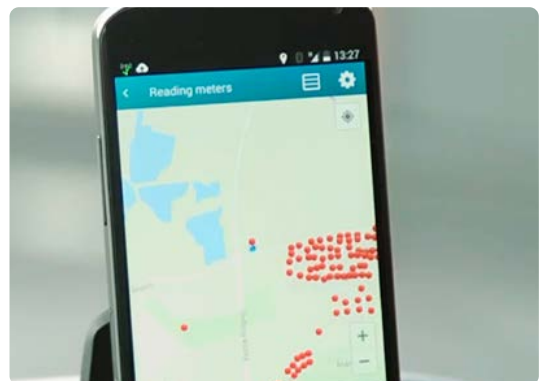
Aby rozpocząć odczyt liczników należy nacisnąć przycisk „Read meters” na stronie startowej aplikacji READY App.

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.



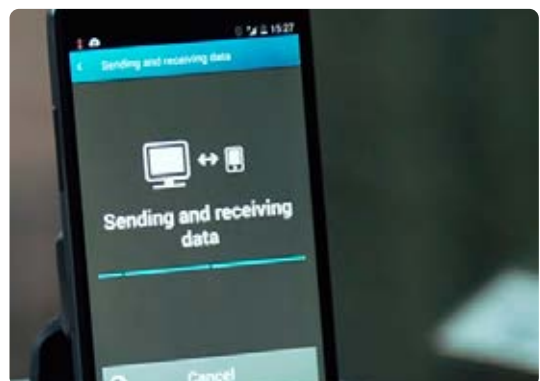
W trakcie odczytu zintegrowany w aplikacji READY App moduł Map Google (w przypadku Chin – map Baidu) wyświetla liczniki, które nie zostały jeszcze odczytane, dzięki czemu odczyt jest dużo łatwiejszy i szybszy.

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 odpowiadająca za odczyt liczników nie musi wracać do biura w celu przesłania danych i może wykonać inne zadania.



Opis rozwiązania READY – Ciepło/chłód

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 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.

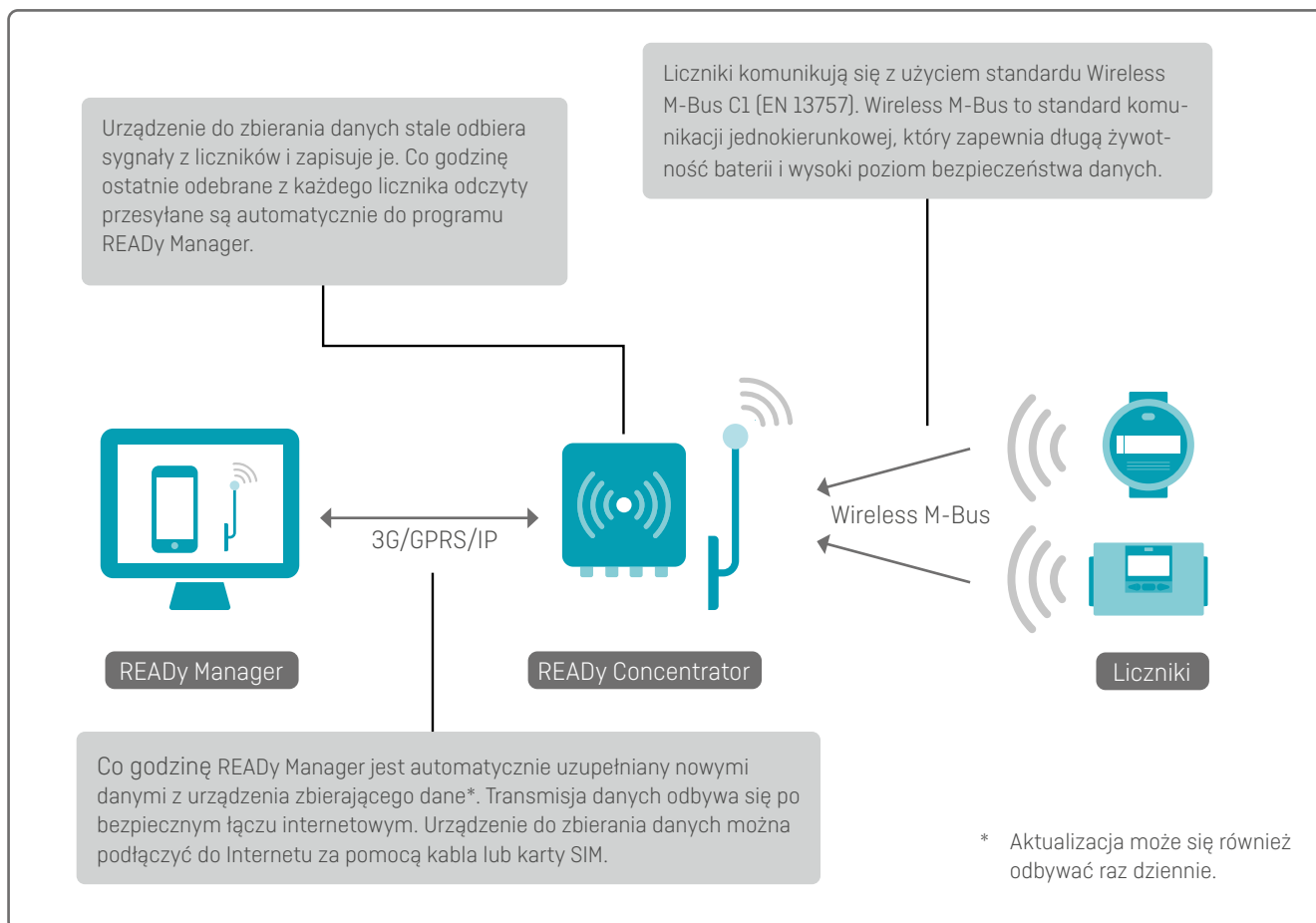
Infrastruktura komunikacyjna w przypadku odczytów w sieci stacjonarnej

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:



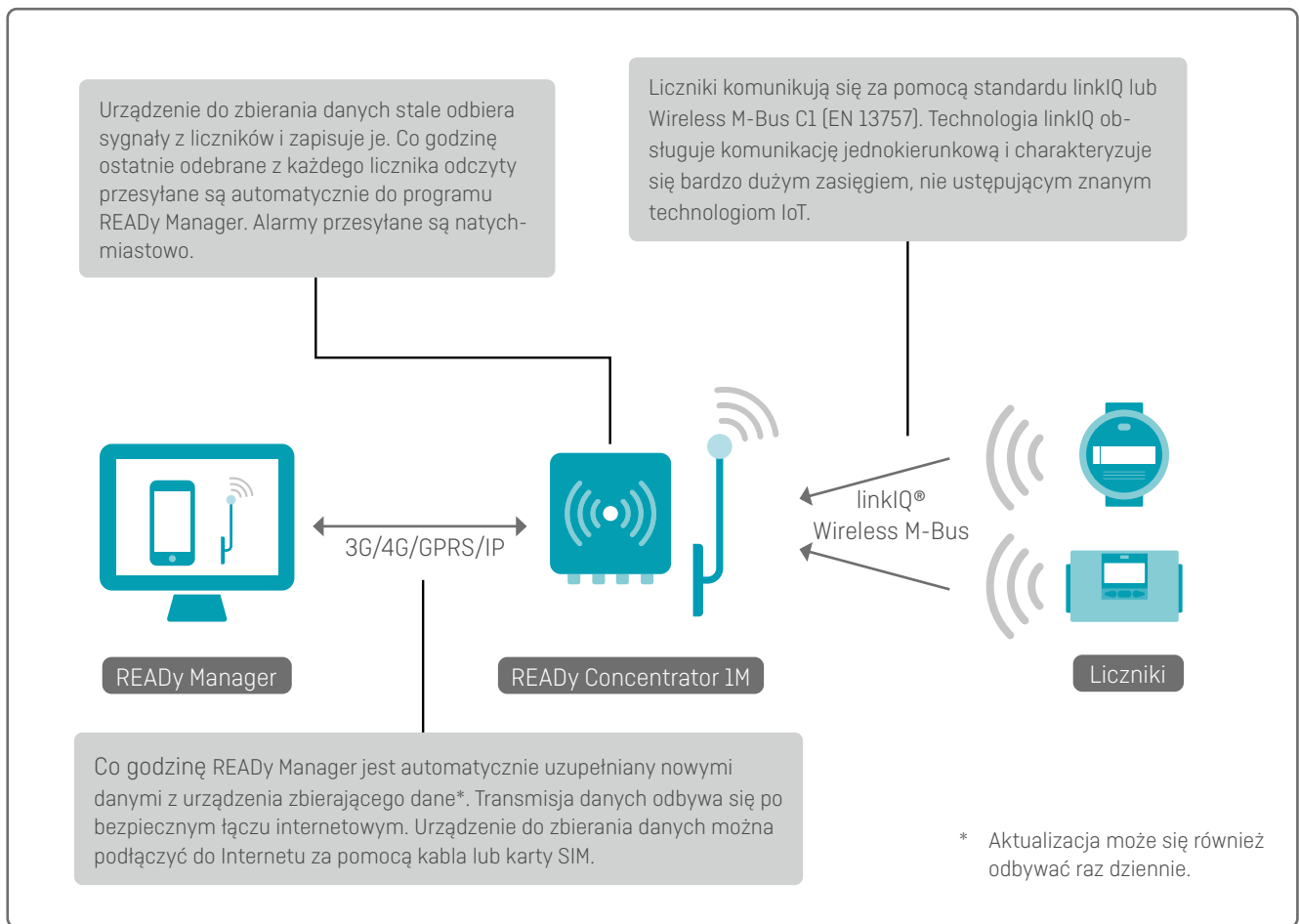
Opis rozwiązania READY – Ciepło/chtód

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 wszystkich liczników zgodnych ze standardem Wireless M-Bus, EN13757-4, tryb C.

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.



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

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.

Aby zapewnić wysoką wydajność odczytu, urządzenie zostało wyposażone w funkcję redundancji danych oraz inteligentnej transmisji danych.

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 jest wyposażone w funkcję błyskawicznych powiadomień o alarmach – przesyła alarmy do systemu READY 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. Antena najczęściej jest w stanie odczytać liczniki w promieniu 500–600 m, jednak anteny specjalnego typu, umieszczone chociażby na kominach, umożliwiają znaczne zwiększenie zasięgu.

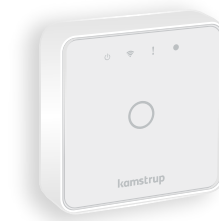


Opis rozwiązania READY – Ciepło/chtód

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 przysyła je do programu READY Manager za pomocą komunikacji GSM. Zostało stworzone pod kątem instalacji zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz budynków.

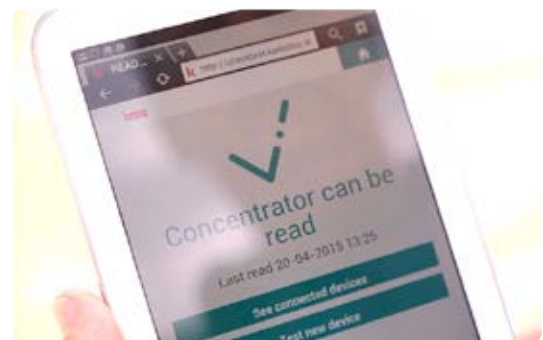
Stosowane w połączeniu z rozwiązaniem do odczytu w systemie objazdowym urządzenie READY 4G Bridge umożliwia automatyczny odczyt liczników w odległych miejscach (w których odczyt objazdowy byłby problematyczny lub nieskuteczny) lub liczników, z których odczyty muszą być odbierane z większą częstotliwością.



Weryfikacja połączenia z licznikami

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 koncentratorom. 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.

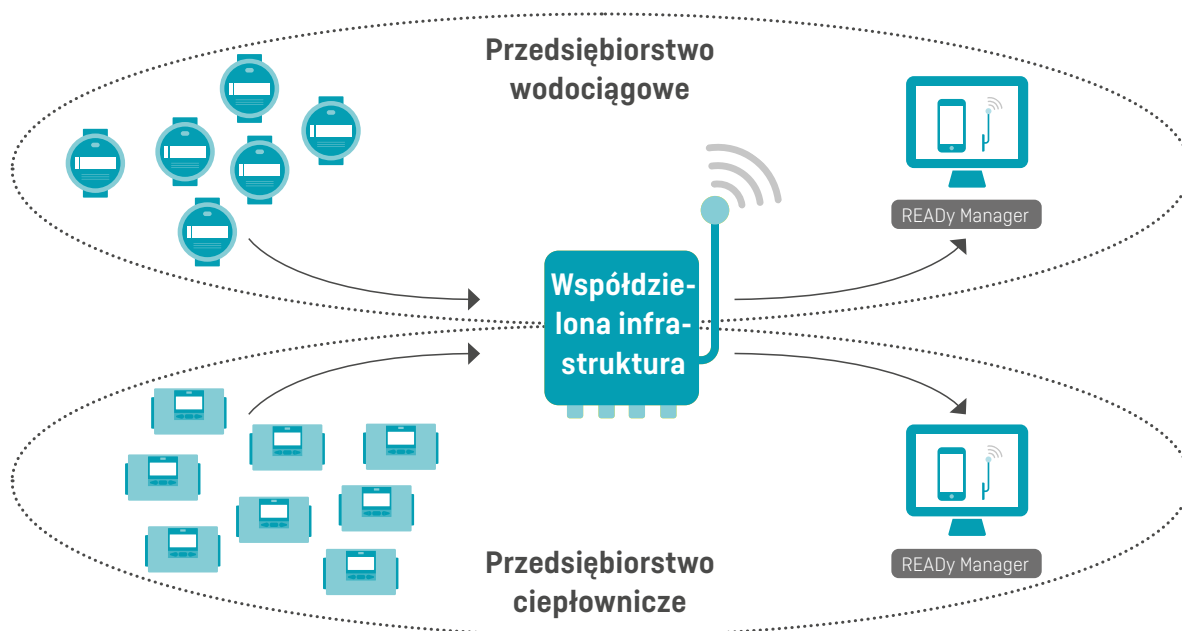


Połączenie między licznikiem a koncentratorom można szybko sprawdzić na specjalnej stronie internetowej, przystosowanej do wyświetlania na urządzeniach mobilnych.

Współdzielona infrastruktura dla sieci stacjonarnej

Mając sieć Wireless M-Bus lub linkIQ 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.



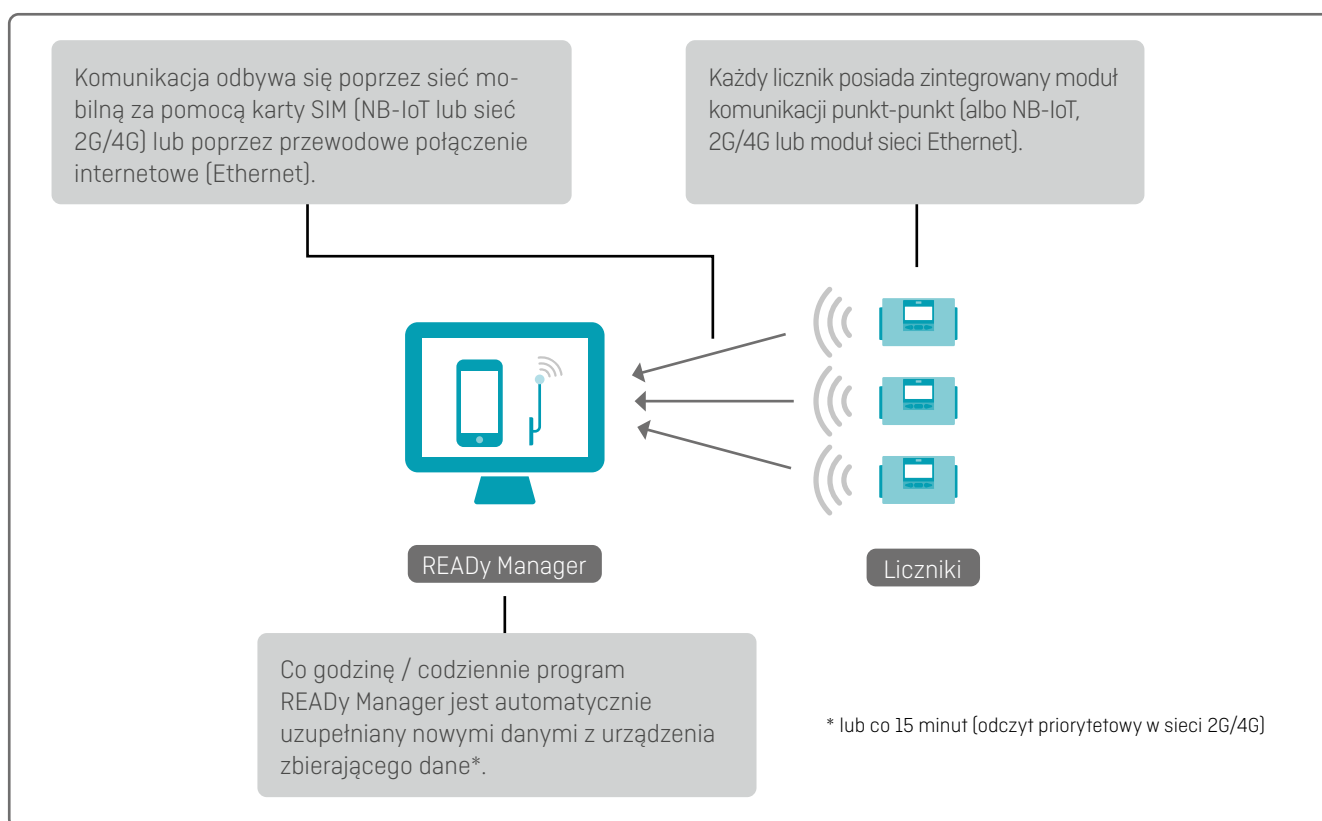


Odczyt bezpośredni

W tej metodzie odczytowej każdy licznik łączy się bezpośrednio z oprogramowaniem READy Manager za pomocą wbudowanego w liczniku modułu komunikacyjnego point-to-point.

Odczyt odbywa się automatycznie co 15 minut, co godzinę lub codziennie, a odczyty są automatycznie dostępne w READy Manager. Odczyt bezpośredni idealnie nadaje się do uzupełnienia rozwiązania radiowego, w którym trudno jest połączyć się z pojedynczymi licznikami zainstalowanymi w odległych miejscach lub wtedy, gdy wolisz rozwiązanie automatycznego odczytu bez odpowiedzialności za infrastrukturę.

To rozwiązanie jest możliwe tylko w przypadku liczników MULITICAL® 403 (wyłącznie dla sieci NB-IoT), 603 i 803.

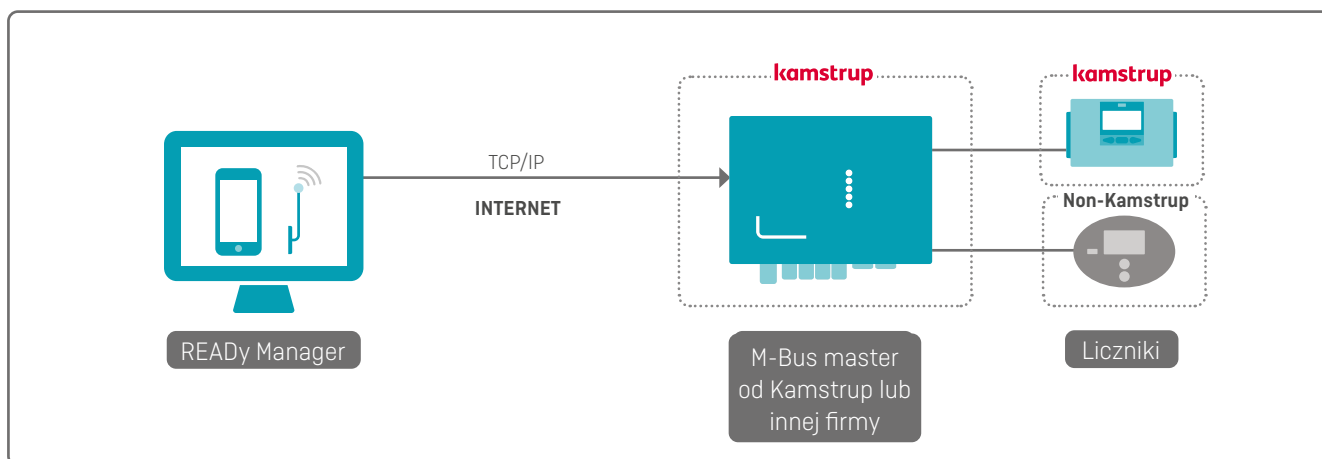


Przewodowy odczyt liczników

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

Komunikacja przewodowa w przypadku liczników Kamstrup oraz innych producentów jest szczególnie przydatna w miejscach, takich jak bardzo wysokie budynki, centra handlowe, inne budynki komercyjne, budynki gospodarcze itp., w których grube betonowe ściany i duży ruch na publicznie dostępnych częstotliwościach utrudniają pracę sieci bezprzewodowych. Komunikacja przewodowa pozwoli na wyeliminowanie zakłóceń i zapewni pełen odczyt liczników również w trudnych warunkach.

Liczniki są połączone kablem z urządzeniem M-Bus master. Urządzenie M-Bus master jest połączone z READY Manager przez Internet.



M-Bus Master Controller

Urządzenie M-Bus Master stworzono z myślą o podłączeniu nawet 250 liczników za pomocą interfejsu M-Bus.



Odczyt rejestru i zdalna konfiguracja liczników

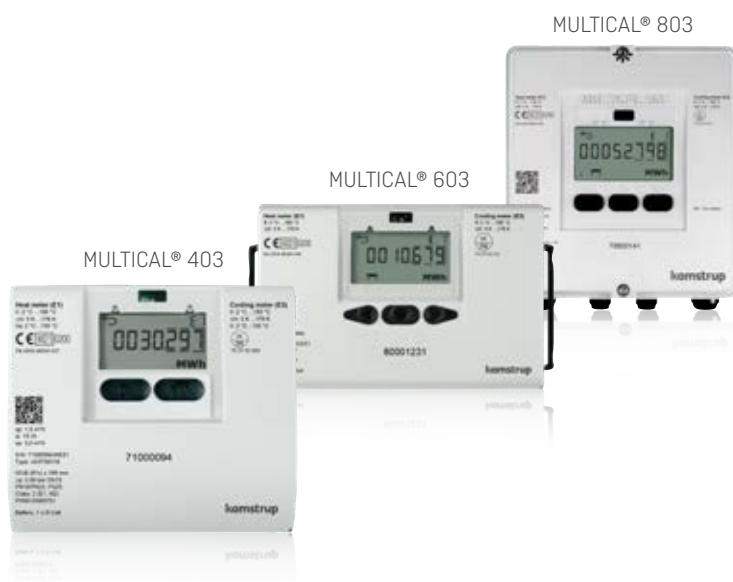
Liczniki wyposażone we wbudowaną komunikację dwukierunkową, takie jak MULTICAL® 403, 603 i 803 można skonfigurować zdalnie za pomocą aplikacji READY App.

Oznacza to, że możliwa jest zmiana ustawień liczników z zewnątrz, bez konieczności przeszkadzania odbiorcy oraz bez problemów logistycznych związanych z koniecznością uzyskania dostępu do licznika.

W ten sposób skonfigurować można parametry takie jak taryfy i częstotliwość rejestracji danych, jak również wejścia impulsowe. Ponadto, zdalna konfiguracja może służyć do modyfikacji informacji, które licznik wysyła w pakiecie danych Wireless M-Bus. Ustawienia licznika można więc dostosowywać do zmieniających się potrzeb względem danych oraz nowych pomysłów na rozliczenia. Technologia dwukierunkowa umożliwia również zdalny odczyt rejestru licznika. Zarejestrowane dane można odczytać z zewnątrz za pomocą aplikacji READY App. Dzięki temu zbadać można liczniki, które wykazują nietypowe zużycie, bez konieczności umawiania się z odbiorcą.



Komunikacja dwukierunkowa umożliwia zmianę ustawień w celu odczytywania rejestrów licznika z zewnątrz.

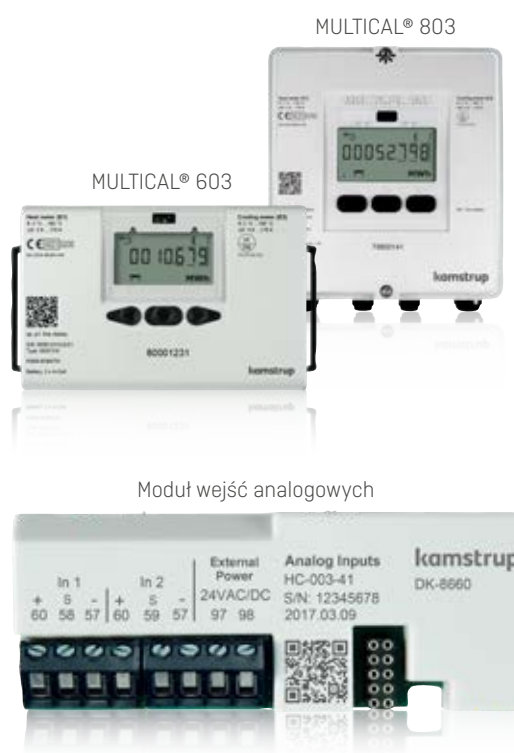




Zdalny odczyt analogowych czujników wejściowych za pomocą liczników MULTICAL® 603 i 803

Czujniki, takie jak czujniki temperatury, ciśnienia, prędkości powietrza, zawartości energii w powietrzu i wilgotności powietrza można odczytywać zdalnie w systemie READY za pomocą liczników MULTICAL® 603 i 803 we wszystkich sieciach odczytowych (w systemie objazdowym, sieci stacjonarnej, odczycie bezpośrednim i przewodowym).

Odczyt odbywa się po podłączeniu czujnika do licznika MULTICAL® 603 lub 803 wyposażonego w moduł wejść analogowych. Do skonfigurowania modułu można użyć oprogramowania konfiguracyjnego oraz kabla do programowania modułów. Do każdego licznika można podłączyć 1 lub 2 czujniki zewnętrzne. Zmierzone wartości są zapisywane w rejestrach P1 i P2 licznika.



READy Manager – obsługa i przechowywanie danych z liczników

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

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

W instalacjach objazdowych za pomocą urządzenia READy Converter i aplikacji READy App można odczytywać liczniki Kamstrup oraz niektóre liczniki innych producentów. Dostępna jest lista obsługiwanych liczników innych producentów.

READy Manager obsługuje klucze szyfrowania liczników, aby zapewnić najwyższy poziom bezpieczeństwa. Po zainstalowaniu kluczy szyfrowania możesz rozpocząć odczyt danych ze swoich liczników.

Na mapie wyświetlane są liczniki Kamstrup i liczniki innych producentów, które zostały oznaczone w różny sposób, tak aby mapa była czytelniejsza.

Po odczytaniu liczników za pomocą aplikacji READy App dane są synchronizowane z programem READy Manager i udostępniane do dalszego przetwarzania.

READy Manager jest dostępny za pośrednictwem hostowanego rozwiązania, a dane liczników są bezpiecznie przechowywane na serwerach Kamstrup.



Oprogramowanie READy Manager ma prosty i logiczny interfejs użytkownika, dzięki czemu jego obsługa jest bardzo intuicyjna.

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.



Porównywanie danych

Możliwe jest nie tylko porównywanie wartości z różnych liczników, ale też porównanie różnych wartości z tego samego licznika. Jeżeli na przykład porównasz temperaturę na zasilaniu i powrocie w przypadku licznika priorytetowego (odczytywanego co 5 minut), przekonasz się, że temperatura na powrocie spada w miarę wzrastania temperatury na zasilaniu, co będzie oznaczało prawidłową wymianę ciepła.



Opis rozwiązania READY – Ciepło/chtód

Liczniki priorytetowe

Jeżeli skonfigurowałeś odczyty w sieci stacjonarnej, szybko odkryjesz korzyści wynikające z częstszego 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 stanowi znacznie lepsze źródło informacji niezbędnych do rozwiązywania problemów w określonych punktach sieci. Ta funkcja 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.



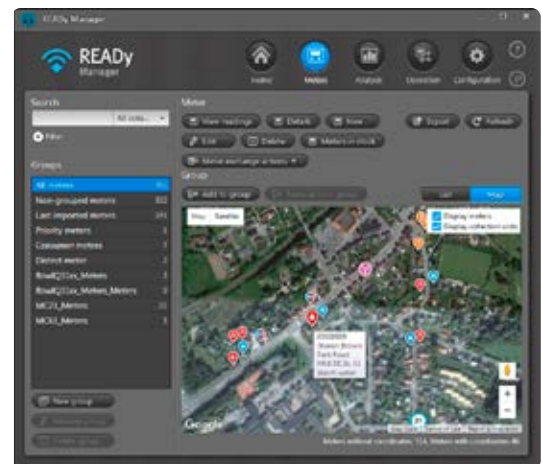
Liczniki priorytetowe i czujniki Kamstrup PressureSensor

Mając liczniki priorytetowe i czujnik ciśnienia Kamstrup PressureSensor możesz sprawdzić straty ciśnienia hydraulicznego w całej sieci dystrybucyjnej. Informacje dotyczące ciśnienia stanowią również źródło informacji o pompowaniu dystrybucyjnym oraz stratach ciśnienia w sieci dystrybucyjnej. Może to okazać się pomocne przy tworzeniu nowych sieci dystrybucyjnych lub rozbudowie istniejących.

Wyświetlanie liczników na mapie

Lokalizacja każdego licznika jest wyświetlana bezpośrednio na mapie w programie READY Manager, dając najlepszy obraz zainstalowanych liczników. Kliknięcie licznika na mapie spowoduje wyświetlenie szczegółowych informacji na jego temat. Funkcja map działa w oparciu o Google Earth (mapy Baidu w Chinach), dzięki czemu, aby dowiedzieć się więcej o miejscu instalacji licznika można skorzystać z funkcji Street View.

Jeżeli w twojej sieci zainstalowano urządzenia do zbierania danych, one również mogą być wyświetlone na mapie. Liczniki Kamstrup zaznaczone są na niebiesko, czerwono lub zielono. Liczniki innych dostawców są oznaczone kolorem pomarańczowym. Urządzenia do zbierania danych są zaznaczone na fioletowo.



Grupowanie liczników

Liczniki w swojej sieci dystrybucyjnej możesz podzielić na grupy.

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.

The screenshot displays the READy Manager interface for 'Meters'. On the left, a 'Groups' sidebar lists various meter categories with their counts. The 'West area' group is selected, showing 1,106 meters. The main area shows a table of meters with columns for Customer, Address, Postal code, Customer number, Meter type, Serial number, and Latest. The 'Ben Taylor' meter is highlighted in blue.

Customer	Address	Postal code	Customer number	Meter type	Serial number	Latest
William Green	Church Road	1234	1221	MULTICAL 602	63005036	11
Jane Taylor	Church Road	1234	1224	MULTICAL 602	63005087	11
Peter Wilson	Church Road	1234	1150	MULTICAL 602	63001633	11
Ryan Young	High Street	1234	1237	MULTICAL 602	63006651	11
Ben Taylor	King Street	1234	9640	MULTICAL 602	63306799	11
Oliver White	King Street	1234	7820	MULTICAL 602	63017809	11
Rachel Hall	King Street	1234	7440	MULTICAL 602	63017920	11
Ben White	Main Street	1234	8750	MULTICAL 602	63040252	11
John Smith	Main Street	1234	1168	MULTICAL 602	65074266	11
Amy Jones	Main Street	1234	1172	MULTICAL 602	63025579	11
Megan Edwards	Main Street	1234	1181	MULTICAL 602	63144228	11
Jessica Blake	Main Street	1234	1132	MULTICAL 602	63180357	11
Owen Turner	North Street		1137	MULTICAL 602	63149131	11
Jack Anderson	North Street	1234	8740	MULTICAL 602	63149132	11
Alex Roberts	North Street	1234	9410	MULTICAL 602	63149133	11
Thomas Moore	North Street	1234	7600	MULTICAL 602	63149134	11

Raporty na temat ciepła

Możliwe jest monitorowanie temperatury na zasilaniu, temperatury na powrocie i wydajności chłodzenia (różnicy temperatur).

W programie READY Manager można wygenerować trzy typy raportów na temat ciepła:

- Wydajność chłodzenia (różnica temperatur)
- Temperatura zasilania
- Temperatura powrotu

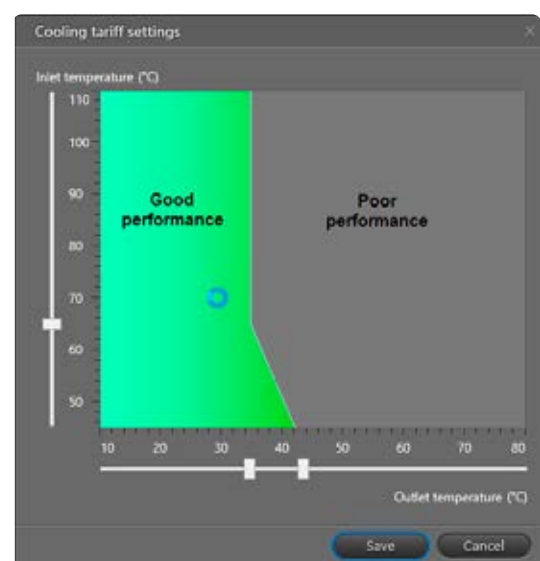
Address	Meter type	Serial number	Volume change (m3)	Energy change (kWh)	Outlet temperature (C)
New Road	MULTICAL 402	9016	4307,10	5138,89	48,83
Oak Street	MULTICAL 402	9045	0,00	0,00	N/A
Queens Road	MULTICAL 402	9084	2314,20	777,78	38,67
Hill Street	MULTICAL 402	9089	2258,00	8555,56	46,89
South Street	MULTICAL 402	9067	11217,20	2638,89	37,78
Mill Lane	MULTICAL 402	9079	666,51	1658,33	44,74
School Lane	MULTICAL 402	9047	618,68	658,33	45,02
Lake Road	MULTICAL 402	9068	935,06	3302,78	43,70
Cedar Street	MULTICAL 402	9048	962,63	1366,67	36,77
Elm Street	MULTICAL 402	9066	1012,09	3158,89	43,80
West Street	MULTICAL 402	9033	1134,70	4886,11	47,52
Queens Road	MULTICAL 402	9001	942,13	1272,22	49,62
Hill Street	MULTICAL 402	9014	336,91	344,44	38,33
Lake Road	MULTICAL 402	9065	1149,80	1891,67	41,25
Elm Street	MULTICAL 402	9050	48,39	627,78	28,33
Cedar Street	MULTICAL 402	9044	1048,74	2105,56	49,27
Oak Street	MULTICAL 402	9036	762,29	1025,00	37,14

Jak to działa?

Raporty można wygenerować dla wybranych grup liczników i przedziałów czasowych.

W przypadku raportów na temat wydajności chłodzenia możliwe jest filtrowanie po poziomie wydajności i różnicy temperatur. Niską i wysoką wydajność można samodzielnie zdefiniować.

Wszystkie raporty można wyeksportować do celów dalszych analiz.



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.

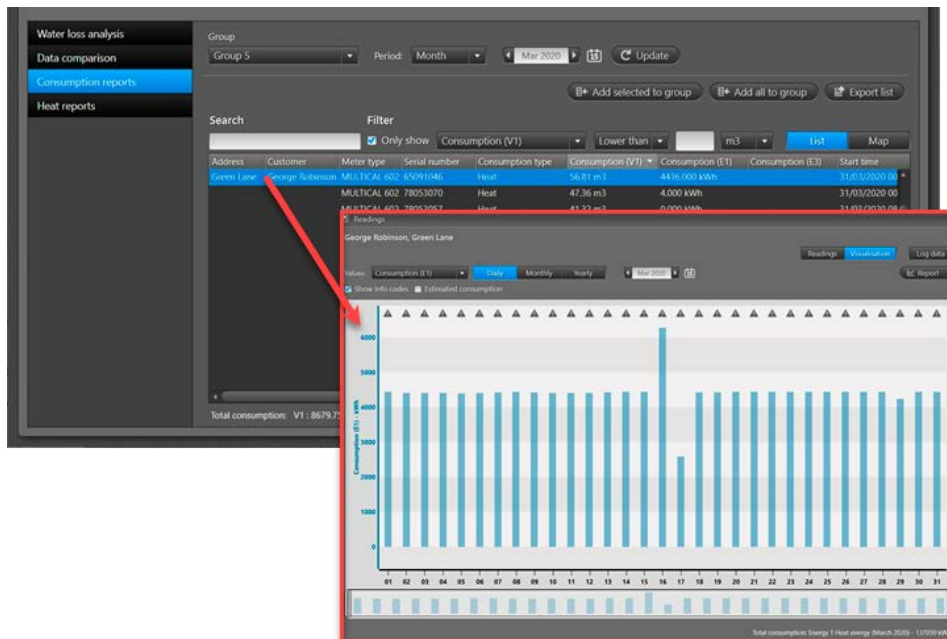
The screenshot displays the READY Manager interface for 'MEQ kamstrup test kunde'. The main content area shows a report for 'Group 5' for the month of 'Mar 2020'. The report is filtered to show consumption (V1) higher than a specified threshold. The table below lists the consumption data for several customers.

Address	Customer	Meter type	Serial number	Consumption type	Consumption (V1)	Consumption (E1)
Church Road	Anthony White	Unknown	77548	Heat	1769.20 m3	415686.111 kWh
Green Lane	George Robinson	MULTICAL 602	46	Heat	1758.01 m3	137023.000 kWh
New Street		MULTICAL 602	81	Heat	145.089 m3	3610.100 kWh
Station Road	Margaret Davies	MULTICAL 602	47	Heat	249.45 m3	17919.000 kWh
		MULTICAL 602	70	Heat	1135.19 m3	44.000 kWh
		MULTICAL 602	80	Heat	67.673 m3	1758.600 kWh
		MULTICAL 602	75	Heat	473.479 m3	8705.700 kWh
		MULTICAL 602	78	Heat	121.085 m3	4143.300 kWh
		MULTICAL 602	82	Heat	28.912 m3	734.700 kWh
		MULTICAL 602	84	Heat	100.254 m3	1506.000 kWh
		MULTICAL 602	87	Heat	74.588 m3	2970.400 kWh

Total consumption: V1 : 268736.760 m3 E1 : 18050.088 MWh E3 : 0.000 MWh
Meters: 50

Opis rozwiązania READY – Ciepło/chtód

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.



Raportowanie wydajności odczytu i wizualizacja

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 raportowania wydajności odczytów i wizualizacji sprawia, że uzyskanie przeglądu wydajności wybranych liczników w sieci nie sprawia najmniejszych problemów.

To ty decydujesz, jaka jest niska, a jaka wysoka wydajność. Wystarczy ustawić jeden parametr, aby stwierdzić, które liczniki charakteryzują się słabą wydajnością.

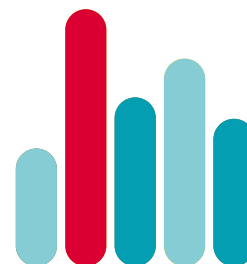
Jak działa przegląd wydajności?

The screenshot shows the 'Performance reporting' section of the READy Manager. It includes filters for 'Meter group' (All meters), 'Performance criteria' (Daily readings), 'Start date' (8/3/2016), and 'End date' (8/3/2016). A summary indicates an average performance of 0.00% for 14891 meters, with 14891 meters having missing readings. A table lists several meters with 0.00% average performance.

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 wyświetlany jest w zdefiniowanym przez użytkownika przedziale czasowym, wraz z informacją o odebranych wiadomościach.

Możliwe jest wygenerowanie raportu zawierającego informację o wydajności odczytu grupy liczników na podstawie określonych przez użytkownika parametrów. Można na przykład wygenerować pełną listę liczników o małej wydajności, które wymagają interwencji i optymalizacji. W razie potrzeby możliwe jest dodawanie uwag do wygenerowanego raportu.



Opis rozwiązania READY – Ciepło/chtód

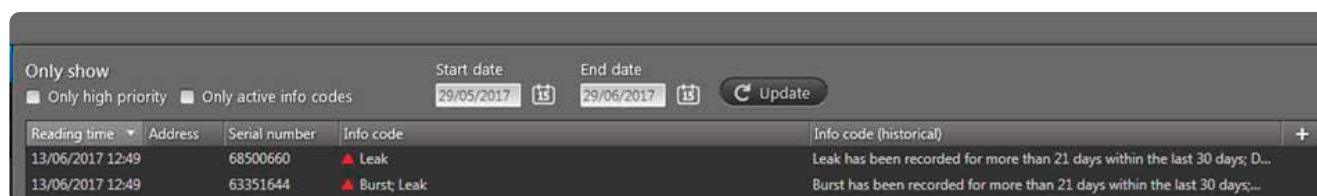
Alarmy i inne powiadomienia z liczników

Wszystkie liczniki z aktywnymi alarmami lub innymi powiadomieniami wyświetlają się w menu „Info codes”.

W tym miejscu alarmy można szybko uporządkować, tak aby najnowsze i najważniejsze były dobrze widoczne. Odbiorcy mogą samodzielnie określać, które alarmy są dla nich ważne, i o których chcą być szybko informowani w celu zminimalizowania ewentualnych szkód.

Po zlokalizowaniu klientów z aktywnymi kodami informacyjnymi, jeżeli konieczna jest dalsza współpraca z klientem, można bardzo łatwo wyeksportować listę kodów. Eksportowane dane są definiowane przez użytkownika, co zapewnia mu dużą swobodę.

Aby podgląd był wygodniejszy, w oknie podglądu licznika wyświetlana jest ikona kodów informacyjnych. Dzięki temu łatwo można zidentyfikować klientów z aktywnymi kodami informacyjnymi.



Niezwłocznie po zakończeniu synchronizacji odczytane dane zostają udostępnione w programie READY Manager. Alarmy i inne powiadomienia z licznika wyświetlane są w menu „Info codes”.

Funkcja powiadomień systemowych



Śledzenie występujących w sieciach zdalnego odczytu kodów informacyjnych oraz reagowanie na nie na bieżąco bywa bardzo uciążliwe. Na podstawie konfigurowalnych parametrów funkcja powiadomień decyduje, które kody informacyjne są ważne, a które nie. Funkcja powiadomień wysyła informację o wystąpieniu kodu informacyjnego poprzez wiadomość tekstową i/lub e-mail do określonej przez użytkownika liczby odbiorców. Ustawienia wysyłania powiadomień obejmują wybór tych kodów informacyjnych, o wystąpieniu których odbiorcy będą informowani.

Funkcja powiadomień daje ci pełną kontrolę nad zdarzeniami z udziałem liczników poprzez informowanie cię o przypadkach wystąpienia ważnych kodów informacyjnych.

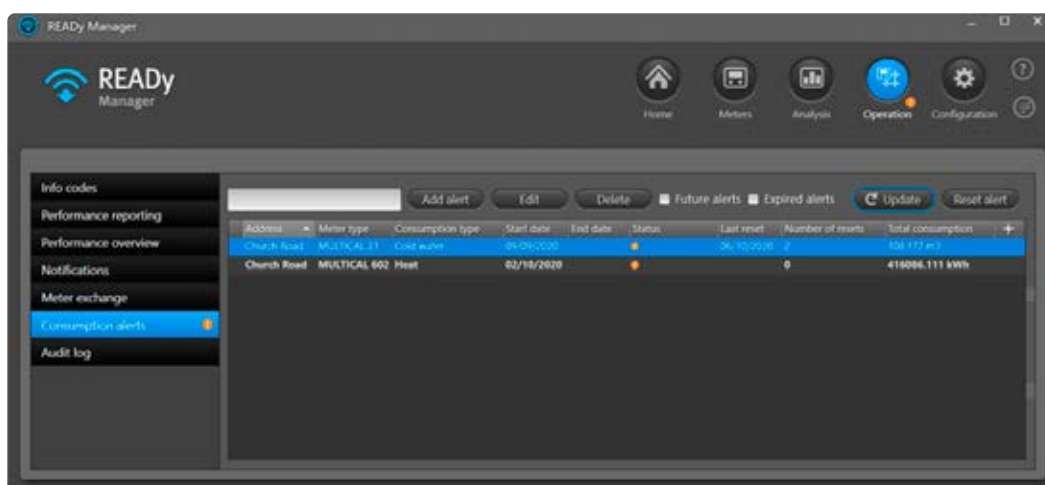
Monitorowanie zużycia energii za pomocą alarmów zużycia

Za pomocą funkcji alarmów zużycia w programie READY Manager możesz monitorować zużycie energii w in-stalacji grzewczej oraz identyfikować nadmierny jej pobór. Możesz na przykład zaofiarować swoim klientom alarmy jako usługę, która ułatwi im monitorowanie i kontrolowanie ich zużycia energii.

Jak to działa?

Dla wybranego licznika wyznaczasz próg zużycia, po przekroczeniu którego w programie READY Manager wygenerowane zostanie powiadomienie.

Monitorowanie progu zużycia można włączyć nawet dla 5000 liczników jednocześnie, na czas określony lub bez daty zakończenia.



W razie załączenia alarmu w programie READY Manager wyświetlają się czytelne oznaczenia .

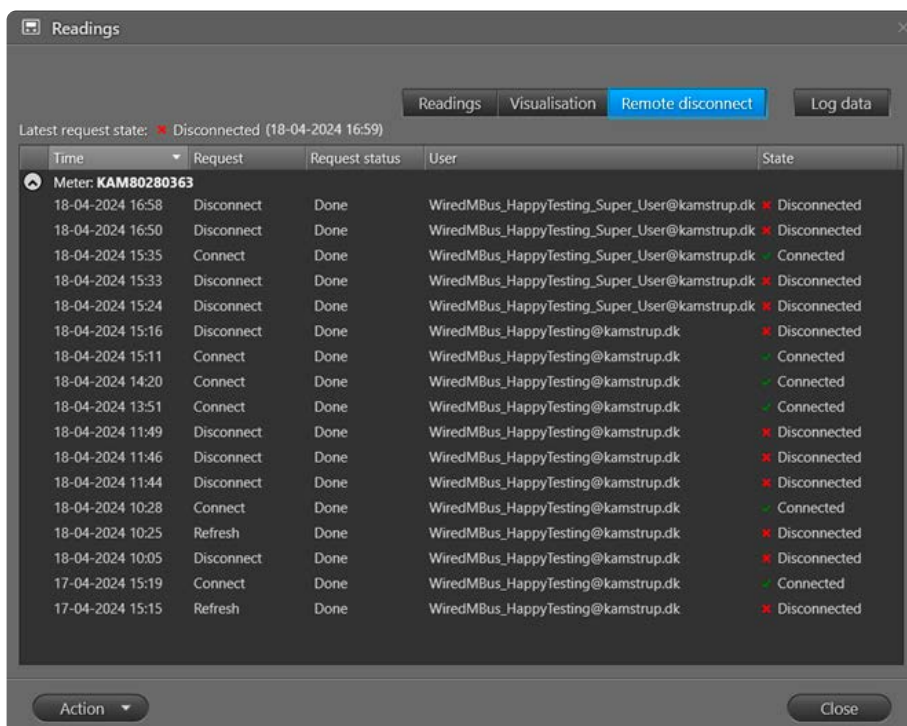
Możliwe jest też zresetowanie alarmu – w razie kolejnego przekroczenia progu wygenerowany zostanie kolejny alarm.

Zdalne odłączanie dostaw ciepła (wyłącznie w przypadku odczytu Wired M-Bus)

W przypadku liczników MULTICAL® 403, 603 i 803 odczytywanych w sieci Wired M-Bus możliwe jest teraz zdalne odłączanie i ponowne podłączenie dostaw ciepła z poziomu programu READY Manager. Oznacza to, że w razie zaległości w płatnościach, wykrycia wycieku, konieczności oszczędzania energii lub wykonania prac konserwacyjnych dostawy ciepła można odłączyć z poziomu przedsiębiorstwa.

Jak to działa?

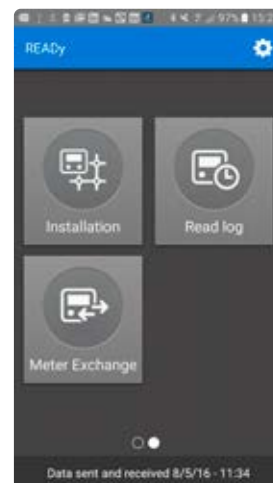
Dostawy ciepła odłącza się poprzez zdalną obsługę zaworu normalnie otwartego lub normalnie zamkniętego, podłączonego do ciepłomierza. Wystarczy wybrać licznik w programie READY Manager i zaledwie kilkoma kliknięciami odłączyć lub podłączyć dostawy ciepła. W programie można również sprawdzić, czy dostawy są aktualnie podłączone czy odłączone:



Wymiana licznika

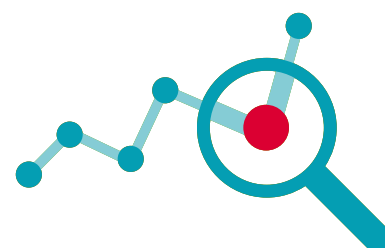
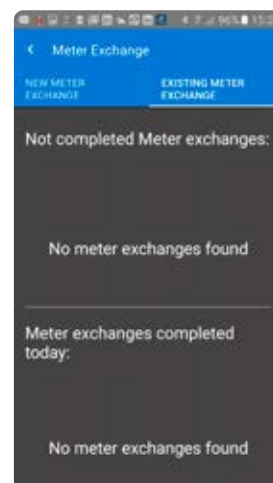
Bieżąca konserwacja oraz wymiana liczników wiąże się z wieloma pracochłonnymi czynnościami.

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 przedsiębiorstwa.



Jak to działa?

Funkcja wymiany licznika krok po kroku 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 na miejscu lub nawet przed wizytą u klienta.



Opis rozwiązania READY – Ciepło/chłód

Eksport danych

Aby usprawnić integrację z systemami rozliczeniowymi, program READY Manager umożliwia eksport danych w konfigurowalnych formatach. Większość formatów generuje się poprzez wybranie danych do wyeksportowania, ich kolejności i separatora.

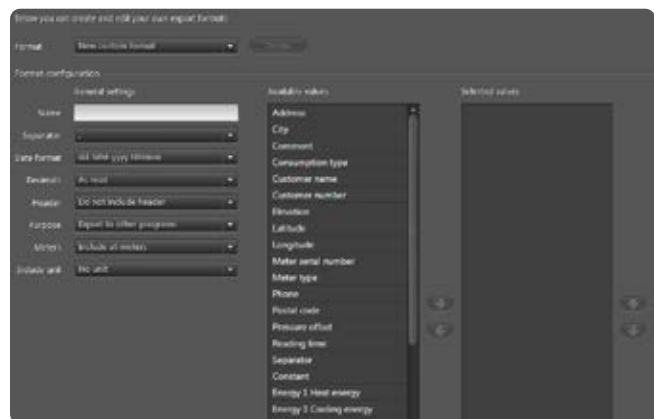
Dane można wyeksportować jednorazowo, jednak można również utworzyć zadanie automatyczne, które będzie eksportowało dane do wybranego miejsca docelowego z określoną częstotliwością. Możliwe jest również skonfigurowanie programu READY Manager w taki sposób, aby automatycznie wysyłał odczytane dane przez e-mail z określoną częstotliwością.

Systemy rozliczeniowe mogą wymagać formatów o stałej szerokości. Rozwiązaniem tego problemu jest funkcja elastycznych eksportów, która obsługuje formaty eksportu o stałej i dynamicznej szerokości, jak również wiele zmiennych, które można wyeksportować.

Po odebraniu odczytu z licznika w programie READY Manager dane można wyeksportować do innych programów.

Dane z liczników producentów innych niż Kamstrup można eksportować w taki sam sposób. Należy pamiętać, że dane T1 OMS odczytane z licznika producenta innego niż Kamstrup lub licznika odczytanego ręcznie, nie mają takiej samej ilości zmiennych, co dane odczytane z liczników ciepła/chłodu lub wody Kamstrup.

W przypadku eksportu danych możliwe jest włączenie funkcji interpolacji danych, która służy do cyfrowego ulepszenia jakości danych poprzez uzupełnianie brakujących wartości z wykorzystaniem zaawansowanych algorytmów. Ta funkcja wymaga zakupu rozwiązania sieci stacjonarnej (fixed network).



Importowanie liczników i klientów

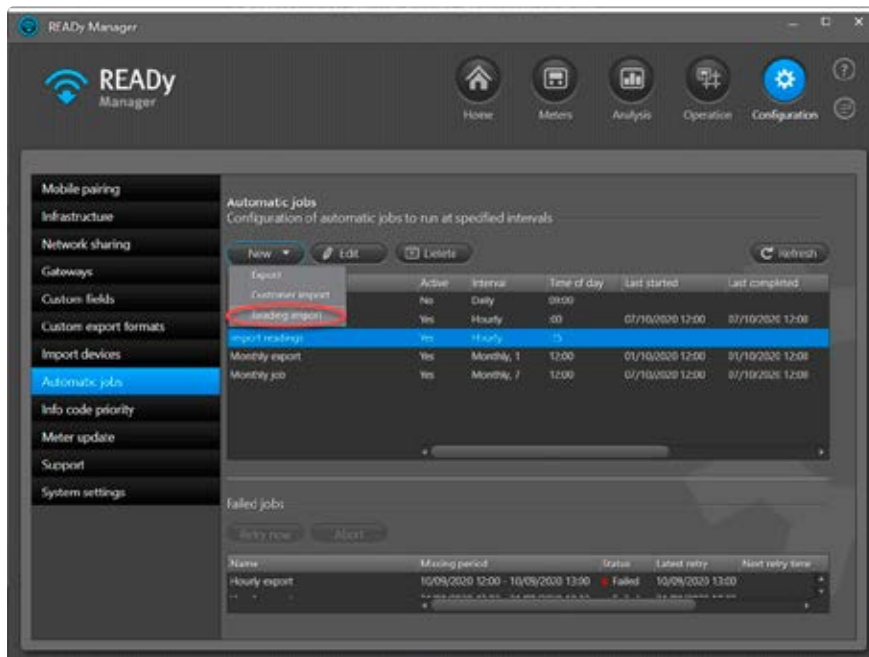
Liczniki i dane klientów można łatwo zaimportować do programu READY Manager ręcznie lub automatycznie. Liczniki importowane są automatycznie z portalu Mój Kamstrup. Aby klienci również byli importowani automatycznie należy skonfigurować zadanie automatyczne, które będzie z określoną częstotliwością importować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

Importowanie odczytów z liczników

Jeżeli korzystasz z więcej niż jednego systemu odczytowego, na przykład gdy twoje ciepłomierze są odczytywane za pomocą systemu odczytu liczników energii elektrycznej takiego jak OMNIA® Kamstrup lub jesteś w trakcie wymiany starego systemu odczytowego, możesz zaimportować odczyty ze swoich ciepłomierzy do systemu READY, aby wszystkie znalazły się w jednym miejscu.

Odczyty z liczników są importowane z bezpiecznego serwera FTP. Odczyty importowane są automatycznie, po uprzednim skonfigurowaniu zadania automatycznego odczytu.



Liczniki energii elektrycznej

System odczytu stacjonarny i objazdowy umożliwia odczyt liczników elektrycznych. Licznikiem energii elektrycznej obsługiwany przez oprogramowanie READY Manager jest licznik Kamstrup OMNIPower®.

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



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.

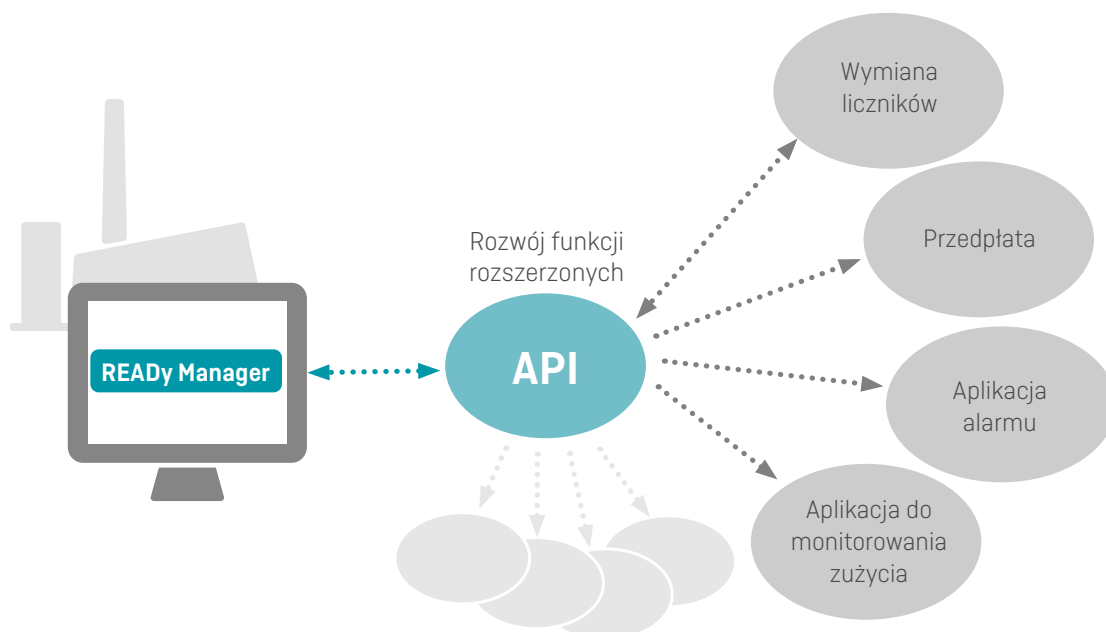
Dzięki temu możliwe jest budowanie odpowiednich rozwiązań w oparciu o danez READY udostępniane w sposób ciągły w momencie ich otrzymania, a nie zgodnie z ustalonym harmonogramem eksportu.

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 przedpłatową, możesz użyć interfejsu API do ciągłego pobierania danych o zużyciu do aplikacji przedpłatowej. Jeśli płatność spadnie poniżej określonego limitu, możliwe jest odłączenie dostawy ciepła za pośrednictwem API.
- Jeśli posiadasz lub opracowujesz aplikację do monitorowania zużycia, możesz wykoshzystywać 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.





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.

Czyszczenie danych

Odczyty zebrane za pomocą sieci są czyszczone zgodnie z poniższymi zasadami: Przez pierwsze 13 miesięcy przechowywane są wszystkie odczyty. Po upływie 13 miesięcy pozostaje jeden odczyt na dzień. Po upływie 5 lat, w bazie danych nie zostaną żadne odczyty (niezależnie od tego, w jaki sposób zostały zebrane).

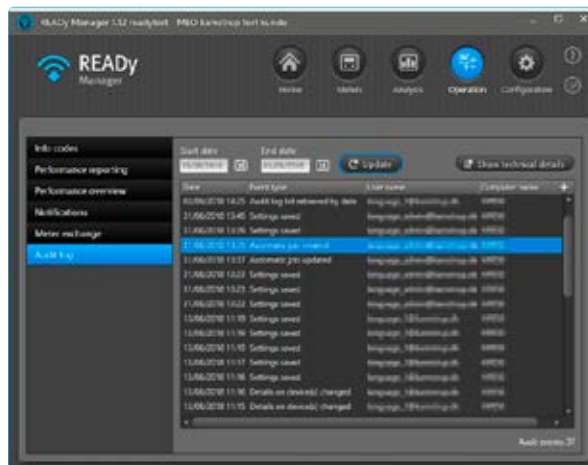
Rejestrowanie działań

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”.

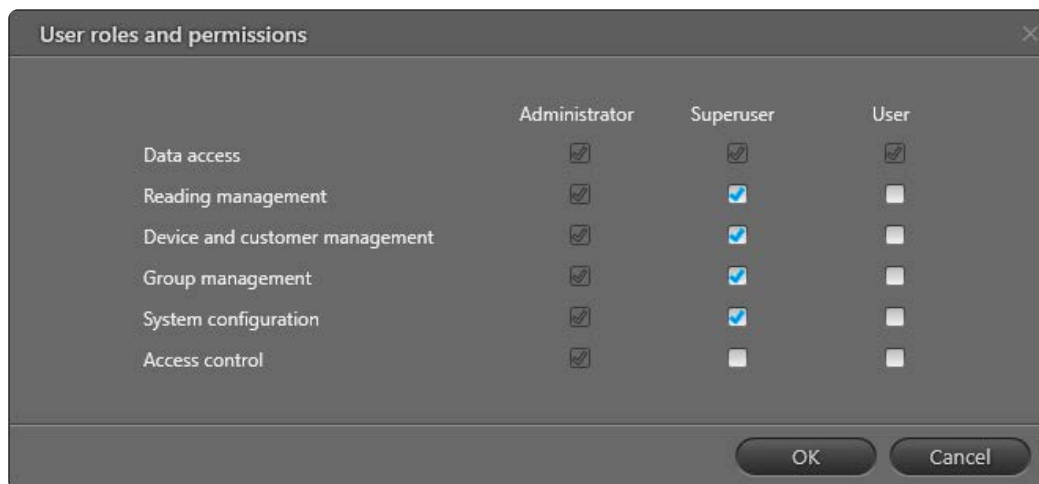
Po skonfigurowaniu zezwoleń w programie READY Manager możesz kontrolować dostęp do różnych działań w programie, a w przyszłości zmieniać zezwolenia dla różnych typów użytkowników.

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”.



Ogólne rozporządzenie o ochronie danych

Firma Kamstrup dba o ochronę twoich danych, abyś mógł skupić się na tym, co ważne, zamiast martwić się o bezpieczeństwo danych.

Aby zachować zgodność z Ogólnym Rozporządzeniem o Ochronie Danych (RODO), każdy użytkownik posiada swój osobisty login.

Oznacza to, że używasz swoich danych do logowania do Mój Kamstrup, aby uzyskać dostęp do naszych produktów.

Ponadto, aby zachować zgodność z artykułem 17 RODO „Prawo do usunięcia danych” (lub „prawo do zapomnienia”), odczyty liczników mogą zostać usunięte, jeśli byli mieszkańcy poproszą o usunięcie swoich danych dotyczących zużycia, gdy nie mieszkają już pod danym adresem.

Pamiętaj, że dane klientów, które wprowadzasz lub importujesz do READY, muszą być zgodne z Ogólnym Rozporządzeniem o Ochronie Danych (RODO).

Opis rozwiązania READY – Ciepło/chtód

FILE00001882_E_PL_06.2024

Kamstrup Sp. z o.o
ul. Kurzawska 9
02-296 Warszawa
T: +48 22 577 11 00
biuro@kamstrup.pl
kamstrup.com