

SensusBase

ZINTEGROWANY RADIOWY SYSTEM ZDALNYCH ODCZYTÓW

CECHY SZCZEGÓLNE

SensusBase jest zintegrowanym systemem zdalnych odczytów z wodomierzy, ciepłomierzy, gazomierzy, liczników energii elektrycznej oraz z elektronicznych podzielników kosztów energii cieplnej z dowolnego dystansu za pośrednictwem transmisji radiowej do komputera PC z oprogramowaniem BaseRemote. SensusBase stanowi sieć opartą o węzły, umożliwiając operatorowi zdalny odczyt urządzeń pracujących w sieci dowolnie często, zgodnie z jego życzeniem oraz zapis w PC następujących informacji:

- numer identyfikacyjny urządzenia,
- aktualny stan (odczyt) urządzenia,
- odczyt urządzenia na koniec miesiąca,
- zestawienie odczytów urządzenia wg zadanych dat.

Ww. dane dostępne są w standardowym formacie danych XML lub REP i mogą być eksportowane na inne formaty. Punkty węzłowe mogą być alternatywnie odczytywane w miejscu ich instalacji. Dowolny punkt węzłowy zawiera dane ze wszystkich urządzeń będących w sieci.

Oznacza to, że:

- odczytu danych można dokonać w dowolnym węźle,
- zmniejsza się ryzyko utraty danych, które przechowywane są w każdym węźle.

KORZYŚCI Z ZASTOSOWANIA SYSTEMU

Korzyści dla dostawców mediów lub administratorów budynków mieszkalnych

SensusBase nie wymaga praktycznie żadnych dodatkowych nakładów poza optymalnym wyborem lokalizacji węzła. Urządzenia pomiarowe z modułami SensusBase mogą pracować w dotychczasowych miejscach zabudowy. Największą zaletą SensusBase jest dostęp do danych o zużyciu w dowolnym momencie, co wyeliminuje na zawsze przybliżone i nieterminowe odczyty generowane przy tradycyjnym systemie inkasenckim oraz umożliwi stały „nadzór” nad sprawnością użytkowanych urządzeń pomiarowych.



Korzyści dla odbiorców mediów (woda, gaz, energia cieplna i elektryczna)

Odbiorcy będą zadowoleni z SensusBase, ponieważ nie zauważą jego obecności. Instalacja jego komponentów odbywa się łatwo, szybko i dyskretnie. Jednocześnie chroniona jest prywatność odbiorcy - nie ma potrzeby wizyty inkasenta.

Płatności za zużyte media będą dokonywane na podstawie aktualnych danych, co czyni rozliczenia bardziej rzetelnymi.



OPIS SYSTEMU

Zastosowanie

SensusBase został zaprojektowany dla zdalnego odczytu urządzeń pomiarowych w obszarach o dużej gęstości zaludnienia w zwartej przestrzeni (budynki wielorodzinne, budynki z biurami, kompleksy). Odczyt urządzeń w sieci SensusBase trwa zaledwie kilka minut.

SENSUSBASE

SensusBase jest nowatorskim systemem zdalnego odczytu do celów rozliczeniowych. Bazuje na koncepcji jednokierunkowej komunikacji radiowej z urządzeniami pomiarowymi do sieci punktów węzłowych. Dzięki modularnej architekturze system jest elastyczny i łatwo adoptowany do innych aplikacji (zarówno starych jak i nowych). Komunikacja pomiędzy węzłami jest dwukierunkowa. W ten sposób SensusBase konfigurowany jest całkowicie automatycznie i samodzielnie reaguje na zmiany w swojej strukturze.

Zdolność do adaptacji

SensusBase gwarantuje niezawodny przekaz radiowy, niezależnie od formy lub struktury budynku. Punkty węzłowe instalowane są w miejscach najlepszego odbioru radiowego. W praktyce lokalizowane są na klatkach schodowych pomiędzy piętrami. Przed wyborem punktów węzłowych zaleca się sprawdzić efektywność i niezawodność połączenia radiowego poprzez ocenę właściwości propagacyjnych za pomocą specjalnych urządzeń radiolokacyjnych. Po zamontowaniu na ścianie punktu węzłowego po naciśnięciu przycisku następuje automatyczne włączenie trybu instalacyjnego. Od tego momentu proces kształtowania sieci przebiega całkowicie automatycznie. Zainstalowanie nowych urządzeń lub punktów węzłowych do istniejącej sieci odbywa się bez konieczności jej modyfikacji na zasadzie Plug&Play.

Opis

- „auto odczytywanie” urządzeń pomiarowych, sieć może stanowić max. 12 węzłów i zarządzać max. 500 urządzeniami pomiarowymi,
- węzły są niezależne od zasilania zewnętrznego (zasilanie bateryjne),
- możliwość rozbudowy o dodatkowe sieci do 2000 urządzeń pomiarowych za pośrednictwem bramki komunikacyjnej „gateway”,
- kompatybilność komponentów SensusBase z M-Bus:
 - możliwość wkomponowania istniejącej sieci M-Bus do SensusBase,
 - możliwość wykorzystania w strukturze SensusBase urządzeń z wyjściem M-Bus.

Niezależność i niezawodność

Moduły radiowe z zasilaniem bateryjnym montowane są na urządzeniach pomiarowych. Trwałość baterii wynosi 12 lat. Baterię w punkcie węzłowym należy wymienić co 5 lat. Alternatywnie punkt węzłowy może być zasilany z sieci 230V. Punkt węzłowy z bramką do komunikacji „gateway” może być zainstalowany w dowolnym miejscu, pod warunkiem dostępu do zasilania sieciowego 230V. Dane o odczytach przechowywane są w pamięci nieulotnej i dostępne są z poziomu każdego punktu węzłowego, co gwarantuje wysokie bezpieczeństwo danych.



Elementy radiowej sieci SensusBase

SensusBase składa się z trzech podstawowych elementów:

- Urządzenia pomiarowe z modułami radiowymi (Base-R, Base-MB, Base-P). Elektroniczne podzielniki kosztów posiadają moduł radiowy zabudowany wewnątrz. Ww. moduły umożliwiają integrację z siecią radiową SensusBase.
- Punkty węzłowe: radiowe koncentratory danych (samodzielne urządzenia). Przechwytyją i przechowują dane z urządzeń pomiarowych i udostępniają je w całej sieci. Sieć może stanowić max. 12 punktów węzłowych.
- Punkt węzłowy z bramką komunikacyjną „gateway”: radiowy koncentrator danych (samodzielne urządzenie) z bramką GPRS, GSM lub Ethernet. Bramka może być odczytana zdalnie poprzez PC z oprogramowaniem BaseRemote.

TYPOWE ZASTOSOWANIE SYSTEMU SENSUSBASE

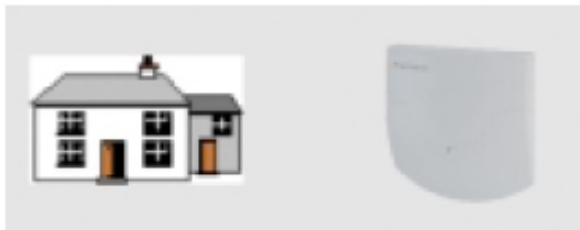
SensusBase jest maksymalnie elastyczny. Potrafi samoczynnie adoptować się do najróżniejszych typów i wielkości budynków, w których jest zainstalowany.

Bez względu na typ budynku i jego wielkość zostaną użyte jednakowe składniki systemu - pojedyncze elementy nie są dobierane w zależności od wielkości sieci (np. ilość urządzeń pomiarowych, odległości itp.).

Przy rozbudowie sieci wystarczy podłączyć kolejne punkty węzłowe. System automatycznie zaadoptuje nowe urządzenia pomiarowe w nowych węzłach.

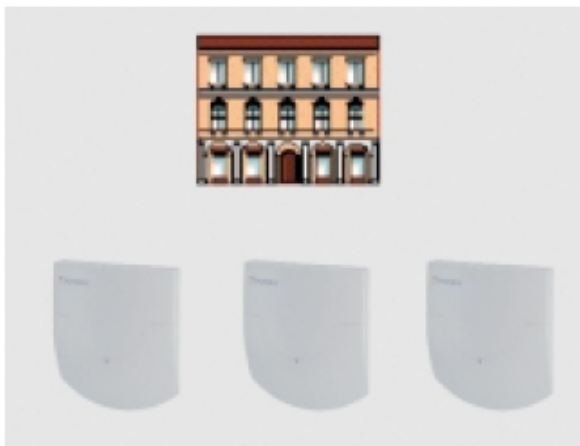
Małe budynki

W małych budynkach (zakłada się, że znajdują się w nich 4 mieszkania) wystarczy zrealizować jeden punkt węzłowy do odczytu wszystkich urządzeń pomiarowych znajdujących się w budynku.



Średnie i duże budynki

Sieć radiową może utworzyć max. 12 punktów węzłowych, przechwytyjących dane z max. 500 urządzeń pomiarowych wyposażonych w moduły radiowe (Base-R, Base-MB, Base-P) lub elektronicznych podzielników kosztów.



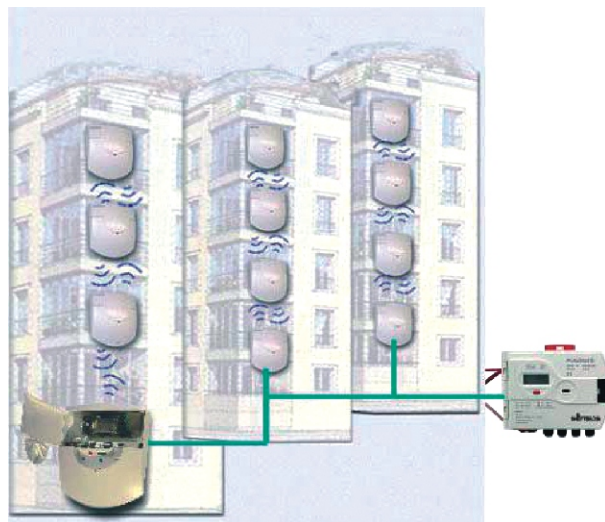
W przypadku oczekiwania na w pełni zdalny odczyt jeden z punktów węzłowych sieci należy wymienić na punkt z bramką komunikacyjną „gateway”. Konfiguracja sieci i odczyt danych nastąpi całkowicie automatycznie.

Operator systemu posiada następujące możliwości:

- odczytania danych na miejscu w budynku z punktu węzłowego za pośrednictwem połączenia kablowego do PC,
- całkowicie zdalnego odczytu poprzez punkt węzłowy „gateway” za pośrednictwem GSM, GPRS lub Ethernet bezpośrednio do centralnej bazy danych.

Budynki wielomieszkańowe (osiedla)

W przypadku budynków wielomieszkańowych zlokalizowanych w kompleksie osiedli zaleca się realizację kilku sieci podłączonych do bramki komunikacyjnej „gateway” poprzez M-Bus i całkowicie zdalny odczyt za pośrednictwem GSM, GPRS lub Ethernet.



Podłączenie urządzeń pomiarowych z wyjściem M-Bus

Jeśli w budynkach funkcjonuje lokalna sieć M-Bus lub pojedyncze urządzenia pomiarowe z wyjściem M-Bus zaleca się je wykorzystać w strukturze systemu SensusBase poprzez podłączenie do punktów węzłowych.

OGÓLNE DANE TECHNICZNE SYSTEMU SENSUSBASE

Zawartość zdalnie odczytanych danych:

- Nr identyfikacyjny (najczęściej - seryjny) urządzenia pomiarowego,
- Aktualny stan licznika urządzenia pomiarowego,
- Wartość odczytu na koniec miesiąca (z datą odczytu),
- Zestawienie odczytów wg zadanych dat.
- Format protokołu odczytu zdalnego, zgodnie z BaseRemote: XML, REP lub eksport do innego, dowolnego formatu.
- Format protokołu odczytu lokalnego, zgodnie z Base-PC: M-Bus.

EMV zgodne z normą:	EN 89/336/EEC
Odporność zgodna z normą:	EN 50 090-2-2 EN 61 000-6-2
Trnasmisja radiowa zgodna z normą:	EN 50 090-2-2 EN 61 000-6-3
Częstotliwość transmisji radiowej:	868,3 MHz
Format protokołu danych:	KNX-Standard

Elektroniczny podzielnik kosztów energii ciepłej (z zintegrowanym modulem radiowym)



Typ	Funkcja w SensusBase	Nr katalogowy
Base-H1C	Jeden czujnik kompaktowy	44 10 451
Base-H1D	Jeden czujnik oddalony	44 10 452
Base-H2C	Dwa czujniki kompaktowe	44 10 453
Base-H2D	Dwa czujniki oddalone	44 10 454

PUNKTY WĘZŁOWE

Specyfikacja techniczna

Parametry radiowej transmisji:

Częstotliwość:	868,3 MHz
Moc punktów węzłowych i „gateway”:	<25mW (dwukierunkowo)

Zasilanie

Punkty węzłowe:	baterijne lub z sieci 230V)
Punkty węzłowe „gateway”:	z sieci 230V

Pojemność sieci:

Ilość urządzeń pomiarowych w sieci:	500
Ilość punktów węzłowych:	12
Ilość urządzeń pomiarowych na bramkę komunikacyjną „gateway”:	2000



BaseNet

- Przechwytywanie i zapamiętywanie danych z urządzeń pomiarowych.
- Automatyczne budowanie (automatyczne dostrajanie) sieci radiowej do 12 punktów węzłowych (max. 500 urządzeń pomiarowych).
- Transmisja odczytanych danych do wszystkich punktów węzłowych w ramach sieci.
- Odczyt punktu sieciowego w miejscu jego instalacji poprzez połączenie kablowe lub poprzez radio.
- Odczyt zdalny poprzez centralę M-Bus.
- Autonomiczne działanie dzięki zasilaniu baterijnemu.

BaseGate

- Funkcjonalność tak jak BaseNet z dodatkowymi właściwościami do transmisji danych poprzez GSM, GPRS lub Ethernet.
- Możliwość zabudowy w dowolnym miejscu pod warunkiem dostępu do zasilania sieciowego 230V.
- Rozbudowa sieci do 2000 urządzeń pomiarowych poprzez M-Bus i bramki komunikacyjne „gateway”.

INFORMACJE OD ZAMÓWIENIA

Typ	Typ wyjścia	Funkcja	Nr katalogowy
BaseNet BaseNetX	M-Bus	Radiowy koncentrator	Bateria: 04410501 Sieć: 044110503
BaseNet232 BaseNetX232	M-Bus/RS232	Radiowy koncentrator	Bateria: 04410502 Sieć: 04410504
BaseGateGSM	GSM	Radiowy koncentrator do zdalnego odczytu 500 urządzeń pomiarowych, bez wejścia M-Bus	Sieć: 044110505
BaseGateGPRS	GPRS	Radiowy koncentrator do zdalnego odczytu 500 urządzeń pomiarowych, bez wejścia M-Bus	Sieć: 044110506
BaseGateIP	EtherNet	Radiowy koncentrator do zdalnego odczytu 2000 urządzeń pomiarowych, z wejściem M-Bus	Sieć: 044110507
BaseGateGSMxl	GSM	Radiowy koncentrator do zdalnego odczytu 2000 urządzeń pomiarowych, z wejściem M-Bus	Sieć: na żądanie

RADIOWE MODUŁY KOMUNIKACYJNE

Specyfikacja techniczna

Zasilanie:

Bateria litowa 3V o trwałości 12 lat

Parametry radiowej transmisji:

Częstotliwość: 868,3 MHz

Moc <5mW (jednokierunkowo)



BaseR



BaseP

KLUCZ DOSTĘPU DO MODUŁÓW RADIOWYCH

BaseKey

Nr katalogowy: 04410512

- Do obsługi interfejsu optycznego modułów radiowych (podczas konfiguracji urządzeń pomiarowych)
- Logowanie modułu radiowego do sieci jako abonenta.
- Podczas konfiguracji modułów radiowych punkty węzłowe muszą znajdować się w trybie instalacyjnym.



BaseR

Nr katalogowy: 04410508

- Rejestracja odczytów z wodomierzy mieszkaniowych Sensus typu ResidiaJet i ResidiaMUK poprzez indukcyjne skanowanie wskaźnika obrotów liczydła wodomierza co 1 litr.
- Aktualny stan licznika oraz roczne zużycie na ustaloną datę.
- Radiowa transmisja danych do punktów węzłowych BaseNet/ BaseGate sześć razy na dzień.
- Przy samodzielnym montażu modułu BaseR na wodomierzu należy poprzez optyczny interfejs wpisać nr identyfikacyjny i stan początkowy licznika.
- W przypadku dostawy wodomierza Residia z modułem BaseR nie są wymagane jakiegokolwiek nastawy. Konfiguracja przeprowadzona jest u producenta.

BaseP

Nr katalogowy: 04410511

- Rejestracja odczytów z urządzeń pomiarowych z wyjściem impulsowym.
- Możliwość podłączenia dwóch urządzeń pomiarowych jednocześnie.
- Aktualny stan urządzenia oraz roczne zużycie na ustaloną datę
- Radiowa transmisja danych do punktów węzłowych BaseNet /BaseGate sześć razy na dzień
- Możliwość konfiguracji modułu (nr identyfikacyjny, stan początkowy licznika, wartościowość impulsowania itp..) poprzez interfejs optyczny.
- Możliwość podłączenia liczników energii elektrycznej z wyjściem So - na specjalne zamówienie.

OPROGRAMOWANIE INSTALACYJNE I OPERACYJNE

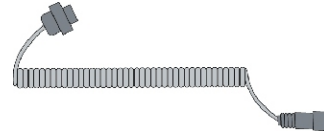
The screenshot shows the SensusBase software interface. The top part displays a table with columns: Datum, Geräte ID, Fabrikations-Nr., Softwareversion, Datum, Wochentag, Zeit, Betriebsstunden, Fehler Code, Fehler Datum. Below this is a detailed table with columns: Nummer, NW-Knoten, Ausreisedatum, Ausreiszeit, Geräte ID, Insum. Volumen, Dim. Insum. Volumen, Sichtagewert, Dim. Sichtagewert, Sichtag. The bottom part of the interface shows a network diagram with nodes and connections.

Datum	Geräte ID	Fabrikations-Nr.	Softwareversion	Datum	Wochentag	Zeit	Betriebsstunden	Fehler Code	Fehler Datum
200501311412.PRF	10001896	10001896	13	31.01.2005	1	14:12:08	669	0	xxx

BasePC

Nr katalogowy: 04410514

- Oprogramowanie PC do odczytu danych i konfiguracji systemu w miejscu instalacji elementów składowych SensusBase.
- Odczyt za pośrednictwem przewodu połączeniowego.



BasePCradio

Nr katalogowy: 04410513

- Urządzenie do konfiguracji systemu i odczytu danych w miejscu instalacji elementów składowych SensusBase.
- PC Radio moduł z interfejsem USB, zasilany bateryjnie z oprogramowaniem do lokalnego odczytu danych poprzez radio 868,3 MHz.
- Odczytane dane mogą być eksportowane w różnych formatach (XML, REP).
- Oprogramowanie zapewnia możliwość dostępu poprzez nadanie upoważnienia.
- PC Radio moduł oraz BaseRef służą do określenia parametrów budowanej sieci radiowej, bez konieczności użycia PC.



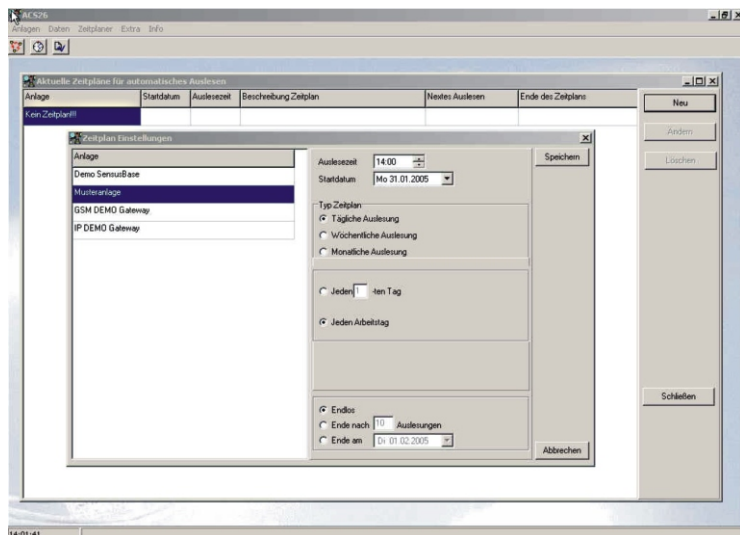
BaseRef

Nr katalogowy: 04410515

- Dodatkowy referencyjny nadajnik radiowy do określenia właściwości radiowych - do optymalnego wyboru miejsca zabudowy punktów węzłowych.



OPROGRAMOWANIE DO ODCZYTU DANYCH



BaseRemote

Nr katalogowy: 04410516

- Oprogramowanie PC do automatycznego odczytu danych poprzez GSM, GPRS lub EtherNet,
- Możliwość odczytów zgodnie z indywidualnym planem.



System zarządzania jakością OQS - certyfikat wg ISO 9001, Reg.-Nr.: 3496/0



Polska
Sensus Metering Systems Polska Sp. z o.o., ul. Chrobrego 64, 87-100 Toruń
T: +48 (56) 654 33 03 F: +48 (56) 657 21 45 E-mail: info.pl@sensus.com
www.sensusesaap.com

International Enquiries
Sensus Metering Systems GmbH, Industriestrasse 16, Ludwigshafen, Germany
T: +49 (0) 621-6904-0 F: +49 (0) 621-6904-1409 E-mail: info.int@sensus.com
www.sensusesaap.com

LS 2100 PL Strona 8

001-2009 Producent zastrzega sobie prawo do zmian bez powiadomienia.