



Synco™ living

## Przystawka od rejestracji zużycia

## WRI982

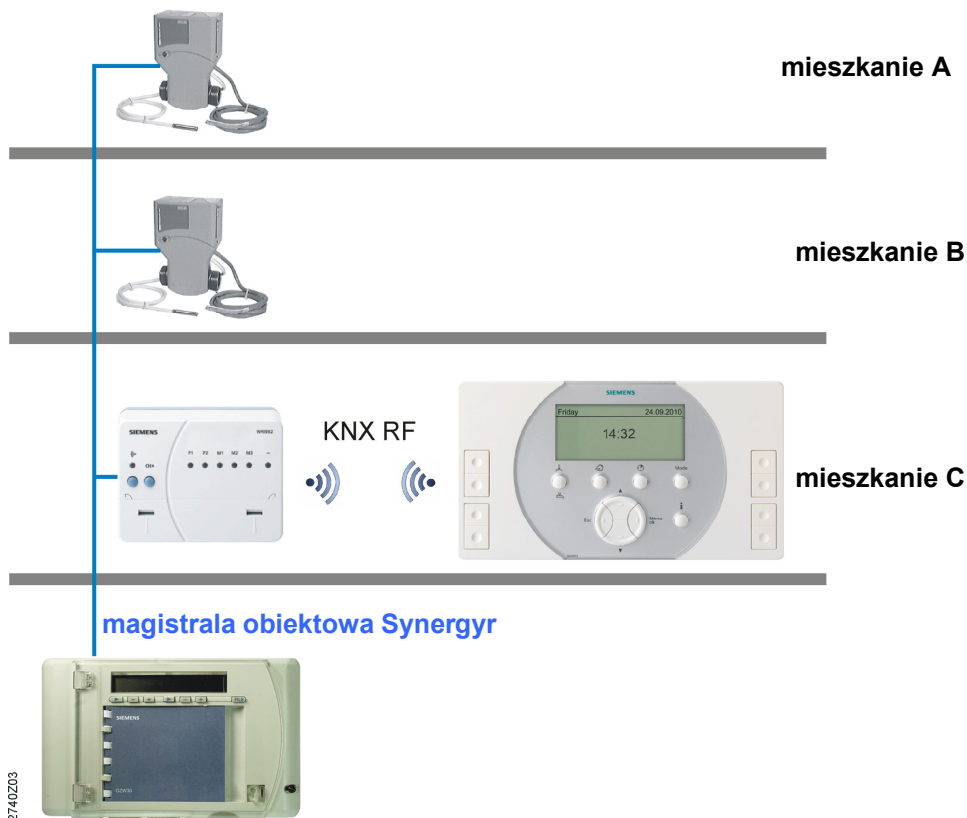
- Rejestracja aktualnych wartości z liczników (ciepłomierzy, wodomierzy ciepłej/zimnej wody, liczników energii elektrycznej, gazomierzy), z wartościami z danego miesiąca i na dany dzień
- Przesyła wszystkie potrzebne dane do systemu automatyki mieszkaniowej QAX903 / QAX913 przez system radiowy KNX (868 MHz, dwukierunkowo) i do centrali obiektowej Synergyr OZW30
- 2 wejścia na liczniki impulsów
- 1 wejście na licznik M-Bus (M-Bus MiniMaster)
- Tryb sieciowy 230 V AC

### Przeznaczenie

- Integracja z systemem Synco living ECA firmy Siemens
- Włączenie do systemu Synergyr, co umożliwia przebudowę poszczególnych jednostek użytkowych (częściowa migracja)
- 2 wejścia na liczniki impulsów z przekaźnikiem kontaktronowym lub na liczniki impulsów z przekaźnikiem kontaktronowym i układem Namur
- 1 wejście M-Bus (M-Bus MiniMaster) do podłączenia maks. 3 liczników M-Bus (slave)
- Magistrała obiektowa Synergyr do komunikacji z centralą obiektową OZW30
- Do każdej przystawki do rejestracji zużycia mogą być podłączone następujące liczniki (M-Bus i liczniki impulsów):
  - liczniki ciepła i chłodu, mieszane systemy
  - wodomierze: woda zimna i ciepła
  - liczniki energii elektrycznej



## Połączenie z systemem Synergyr



## Obsługiwane liczniki M-Bus

WRI982 obsługuje następujące liczniki M-Bus:

Typ	Wersja
Ciepłomierze: WFM21.. WFQ21.. WFP21.. WFO21.. WFN21..	wszystkie
Adaptory impulsowe AEW310.2	wszystkie
Ciepłomierze: 2WR5..	od 2.05
Ciepłomierze: 2WR6..	3
Ciepłomierze: UH50..	4

## Komponenty systemu Synergyr

Przystawka WRI982 może współpracować z następującymi przewodowymi komponentami systemu Synergyr:

Nazwa urządzenia	Typ	Dokumentacja
Centrala obiektowa	OZW30	N2841

## Zamawianie

Przy składaniu zamówienia należy podać liczbę, typ i nazwę urządzenia.

**Zawartość zestawu** Każde urządzenie WRI982 jest dostarczane razem z instrukcją montażu.

Numery do zamówienia	Typ	Numer artykułu	Nazwa
	WRI982	S55621-H112	przystawka do rejestracji zużycia

## Dokumentacja produktu

Instrukcja obsługi i uruchomienia urządzenia WRI982 jest częścią dokumentacji produktu – systemu automatyki mieszkaniowej.

## Funkcje

**Funkcje podstawowe** Przystawka WRI982 służy do rejestracji zużycia mediów. Liczniki mogą być podłączane przez jedno z wejść impulsowych albo M-Bus. WRI982 komunikuje się z systemem automatyki mieszkaniowej bezpośrednio lub przez powielacz sygnału, przez system radiowy Medium KNX. Dodatkowo WRI982 posiada złącze magistrali obiektowej Synergyr do komunikacji z centralą obiektową OZW30 i może służyć do przeprowadzania migracji poszczególnych jednostek użytkowych systemu Synergyr.

### Specyficzne funkcje dla rejestracji zużycia

**Rejestracja zużycia** Zastosowanie przystawki rejestracyjnej WRI982 umożliwia wskazywanie zużycia energii w systemie automatyki mieszkaniowej i przesyłanie danych do operatora przez serwer OZW772. Oprócz aktualnych odczytów liczników, wskazywane i przesyłane są również wartości z miesiący i na dany dzień. Aktualne dane liczników są sprawdzane co 4 godziny przez WRI982. Historyczne dane liczników, np. wartości z danego miesiąca lub na dany dzień, są dodatkowo sprawdzane raz na dobę.

**Podłączenie z Synergyr** System Synco living ECA jest kompatybilny z systemem Synergyr i umożliwia przebudowę poszczególnych jednostek użytkowych w systemie Synergyr (częściowa migracja). Informacje z liczników są wskazywane w systemie automatyki mieszkaniowej QAX903 / QAX913, a oprócz tego są one przesyłane przez magistralę obiektową Synergyr do centrali obiektowej OZW30.

**Funkcja zmiany licznika** Funkcja zmiany licznika rozpoznaje zmiany któregoś z parametrów wykorzystywanych do rozliczeń. Przy zmianie licznika następuje unieważnienie wszystkich wartości za dane miesiące i na dane dni. Gdy podłączona jest centrala obiektowa Synergyr, WRI982 wysyła do niej żądanie zabezpieczenia aktualnego stanu procesów. Po zakończeniu wszystkich zmian wysyłana jest ponowna informacja do centrali obiektowej, która ponownie zapisuje aktualny stan procesów.

### Funkcje urządzeń i systemu

**Wejścia impulsowe** Do urządzenia WRI982 można podłączyć dowolny licznik (np. ciepłomierz, wodomierz, licznik energii elektrycznej, gazomierz) z jednym z następujących przekaźników impulsowych:

- przekaźnik kontaktronowy
- przekaźnik kontaktronowy z układem NAMUR

Impulsy są przeliczane, sumowane i zapisywane zgodnie z wprowadzonymi parametrami wartości zużycia. Wartości zużycia są zapisywane w pamięci:

- w pamięci chwilowej (zużycie narastająco i godziny pracy)
- w pamięci na dany dzień (zużycie narastająco na dany dzień, dzień parametryzowany w systemie automatyki mieszkaniowej)
- tylko dla połączenia z Synergyr: w dwóch dodatkowych pamięciach, ostatni i przedostatni dzień (zużycie narastająco, godziny pracy w danym dniu, parametryzacja dni centrali obiektowej)
- w 12 pamięciach miesięcznych (zużycie narastająco na koniec miesiąca, zapis z ostatnich 12 miesięcy).

#### **Wejście M-Bus**

Dla wszystkich liczników podłączonych do M-Bus sprawdzane i przesyłane są: aktualny stan licznika, zużycie narastająco na dany dzień (rocznie), wartości miesięczne, godziny pracy, stan, numer fabryczny oraz aktualny kod błędu.

#### **Binding**

Binding łączy wybrany, niepowiązany kanał z systemem automatyki mieszkaniowej. Binding jest aktywowany za pomocą przycisku funkcyjnego.

#### **Sprawdzanie stanu**

Za pomocą przycisku funkcyjnego można sprawdzać stan kanałów połączonych z systemem automatyki mieszkaniowej. Stan kanału licznika jest sygnalizowany przez odpowiednią diodę LED danego kanału. Jeśli z systemem automatyki mieszkaniowej nie jest połączony żaden kanał, dioda funkcyjna miga.

#### **Wybór kanału**

Za pomocą przycisku wyboru kanału można wybierać poszczególne kanały licznikowe. Diody funkcyjne sygnalizują, czy wybrany kanał jest połączony z systemem automatyki mieszkaniowej.

#### **Test połączenia**

Jeśli urządzenie WRI982 wybrało kanał, za pomocą przycisku funkcyjnego można przeprowadzić test połączenia. Sygnalizacja testu odbywa się za pomocą diody funkcyjnej.

#### **Odłączanie kanału w systemie**

Za pomocą przycisku funkcyjnego można odłączyć od systemu kanał, który był już podłączony.

#### **Stan fabryczny**

Za pomocą przycisku funkcyjnego WRI982 można przywrócić fabryczny stan urządzenia (z normalnego trybu). Fabryczny stan jest przywracany automatycznie, gdy WRI982 odłączy ostatni kanał.

#### **Zabezpieczanie danych**

Przychodzące impulsy są przeliczane na odpowiednią wielkość zużycia i kumulowane w RAM. W celu trwałej ochrony wartości zużycia (aktualnych i historycznych) przed zanikiem napięcia, są one cyklicznie zapisywane w pamięci EEPROM. Dodatkowo, przy wyłączeniu wykonywane są kopie zapasowe. Ta metoda jest stosowana tylko dla wartości zużycia 2 kanałów impulsowych.

#### **Awaria systemu radiowego**

Jeśli WRI982 nie odbierze żadnego sygnału radiowego od systemu automatyki mieszkaniowej przez dłużej niż 61 minut, wysyła komunikat o błędzie.

#### **Awaria zasilania sieciowego**

Urządzenie WORI982 może rejestrować impulsy tylko wtedy, gdy jest podłączone do sieci zasilającej. Dlatego do zasilania WRI982 należy używać osobnego źródła zasilania. W celu wykrycia nadużyć, WRI982 liczy własne godziny pracy i zapisuje je jako sumę godzin pracy, niezależnie od wejść impulsowych.

Jeśli zapewnienie oddzielnego zasilania 230 V nie jest możliwe, zalecane jest stosowanie adapterów impulsowych typu AEW310.2. Są one zasilane bateriami,

a więc pracują niezależnie od sieci. Adaptery te muszą być jednak wymieniane co 12+1 lat (trwałość baterii).

### Wykrywanie zwarcí i przerw

Jeśli przekaźnik w generatorze impulsów posiada układ NAMUR (rezystancja 2,2 kΩ szeregowo z przekaźnikiem i 12 kΩ równolegle do całości), WRI982 może wykrywać przerwy i zwarcia w przewodzie przesyłowym. Patrz „Komunikaty o błędach w systemie radiowym KNX“.

### Komunikaty o błędach / komunikaty serwisowe

Urządzenie WRI982 rejestruje występujące zakłócenia. Do centrali obiektowej wysyłany jest zawsze tylko komunikat o najpoważniejszym zakłóceniu.

Komunikaty o zakłóceniach w systemie KNX

WRI982 wysyła przez system radiowy KNX następujące komunikaty o błędach:

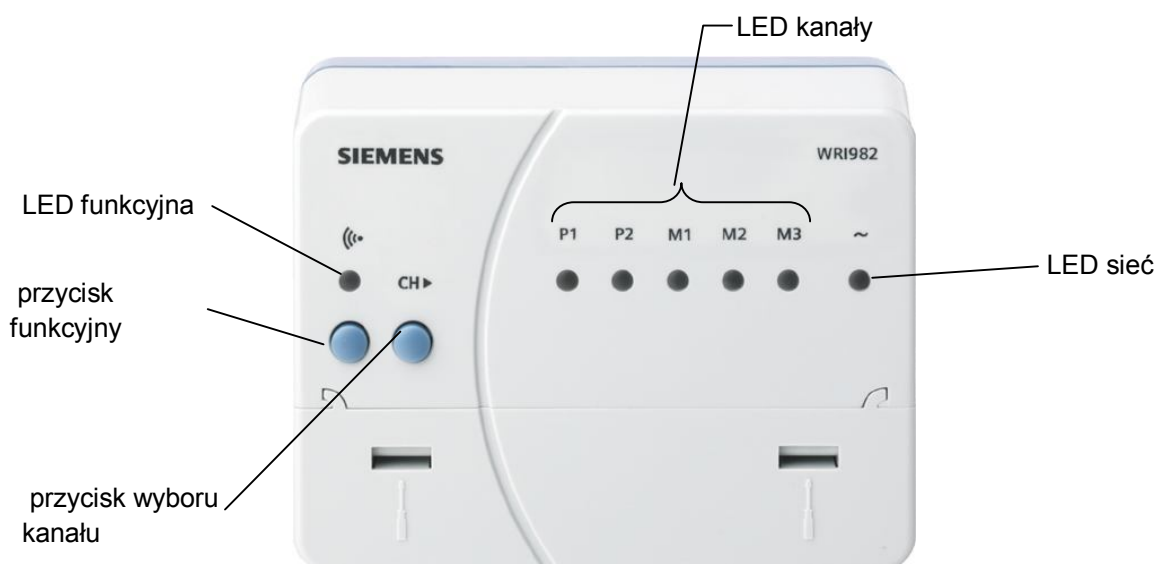
- Zwarcie lub przerwa na wejściu impulsowym (tylko z Namur)
- Urządzenie M-Bus nie zgłasza się (np. z powodu zwarcia lub przerwy w M-Bus, nieprawidłowego adresu wtórnego, braku urządzenia M-Bus)
- Błąd komunikacji lub adresu magistrali obiektowej Synergyr

Komunikaty o błędach wysyłane przez magistralę obiektową Synergyr

WRI982 może wysyłać przez magistralę obiektową Synergyr następujące komunikaty o błędach:

- Błędy sprzętowe w ciepłomierzu
- Błędy działania ciepłomierza
- Błąd zasilania ciepłomierza
- Błąd komunikacji przez magistralę obiektową Synergyr
- Brak jednego (lub kilku) uczestników systemu M-Bus
- Błąd czujnika po stronie zasilania w liczniku M-Bus
- Błąd czujnika po stronie powrotu w liczniku M-Bus
- Zwarcie lub przerwa w obwodzie na wejściu impulsowym
- Wartości mierzone przez licznik M-Bus poza granicami

## Elementy do obsługi i wskazywania



### Funkcja elementów do obsługi

Elementy do obsługi	Funkcja
Przycisk funkcyjny	Sprawdzanie stanu konfiguracji kanałów Podłączanie kanałów liczników Test połączenia

	Odłączanie kanałów od systemu Przywracanie stanu fabrycznego
Przycisk wyboru kanału	Wybór kanału

## Funkcja wskaźników

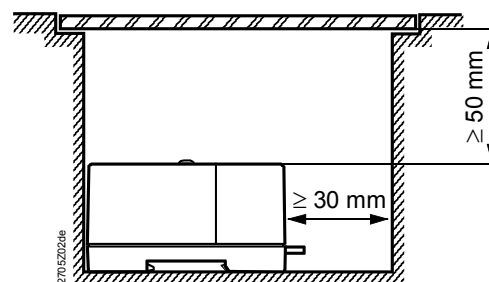
Wskaźnik	Funkcja
Funkcyjne diody LED	Wskazywanie konfiguracji kanału Test połączenia Binding Naciśnięcie przycisku Binding Odłączanie kanału od systemu
Diody LED kanałów: P1 / P2 M1 - M3	Wskazywanie wybranych kanałów i ich stanów Kanały liczników impulsów Kanały liczników M-Bus
LED sieć	Zasilanie sieciowe

Więcej informacji na temat funkcji i obsługi urządzenia WRI982 można znaleźć w dokumentacji produktu – systemu automatyki mieszkaniowej.

## Informacje o projektowaniu i eksploatacji

### Miejsce montażu

- Należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących instalacji elektrycznych
- Dzięki kompaktowej konstrukcji, urządzenie WRI982 może być umieszczone bezpośrednio w posadzkowej skrzynce rozdzielczej systemu ogrzewania\*, na ścianie lub pod podłogą albo w szybie instalacyjnym.
- Należy zwrócić uwagę na dopuszczalne warunki otoczenia.
- Urządzenie nie może być narażone na działanie kapiącej wody.
- Informacje na temat projektowania i montażu urządzeń radiowych systemu Synco living firmy Siemens można znaleźć w specyfikacji technicznej systemu komunikacji CE1N2708.
- W obszarze zacisków przyłączeniowych należy zostawić odpowiednią ilość miejsca na doprowadzenie kabla ( $\geq 30$  mm).
- Od góry należy zostawić odstęp min. 50 mm w celu zapewnienia dojścia do elementów obsługowych i umożliwienia łatwego zdejmowania pokrywy z zacisków.



\* Zastosowanie plastikowych osłon zamiast metalowych ułatwia komunikację radiową.

Zalecane osobne zasilanie

Aby zapobiec nadużyciom, urządzenie WRI982 powinno posiadać osobno zabezpieczone zasilanie ze stałym okablowaniem. Dzięki temu mieszkańiec mieszkania nie będzie mógł odłączyć zasilania urządzenia WRI982 przez wyciągnięcie bezpiecznika w swojej podrozdzielnicy.

### Montaż

Urządzenie WRI982 jest przeznaczone do:

- montażu na szynie EN 60715-TH35-7,5
- montażu za pomocą 2 śrub mocujących

Mechaniczne plombowanie Aby uniemożliwić ingerencję w dane liczników, osłonę komory zaciskowej można mechanicznie zaplombować (po okablowaniu urządzenia).

**Uruchomienie** Przed uruchomieniem należy sprawdzić, czy urządzenie jest prawidłowo zamontowane, czy wszystkie złącza są prawidłowo okablowane i czy napięcie zasilające jest włączone.

**Konserwacja** Urządzenie WRI982 nie wymaga konserwacji.

### Utylizacja



Po zakończeniu użytkowania, urządzenie WRI982 stanowi zużyty sprzęt elektroniczny w rozumieniu Dyrektywy Europejskiej 2002/96/WE (WEEE) i nie wolno go usuwać razem z odpadami gospodarczymi. Należy przestrzegać przepisów obowiązujących w danym kraju. Utylizacja zużytego sprzętu powinna odbywać się poprzez wyznaczone do tego celu kanały. Należy przestrzegać przepisów aktualnie obowiązującego, lokalnego prawa.

### Gwarancja

Dane techniczne przekazywane użytkownikowi obowiązują wyłącznie razem z systemem Siemens Synco living. Możliwe kombinacje urządzeń można znaleźć w specyfikacji technicznej systemu automatyki mieszkaniowej CE1N2740 lub CE1N2741.

**Odpowiedzialność za działanie WRI982 w przypadku pracy z obcymi urządzeniami spoczywa na użytkowniku. W takim przypadku firma Siemens nie świadczy usług serwisowych ani gwarancyjnych.**

### Dane techniczne

Zasilanie	Napięcie robocze	230 V AC (+10/-15 %)
	Napięcie sieciowe	230 V AC
	Częstotliwość	50 Hz
	Maks. pobór mocy (bez zewn. obciążenia)	3,5 VA
	Zewnętrzne zabezpieczenie przewodu zasilającego	<ul style="list-style-type: none"><li>• bezpiecznik topikowy zwłoczny maks. 10 A</li><li>• instalacyjny wyłącznik ochronny, maks. 13 A, charakterystyka wyzwalań: B, C, D wg EN 60898</li></ul>
Radio	Częstotliwość radiowa	868 MHz, dwukierunkowo
	Zasięg radiowy	typowo 30 m w budynku
	Protokół radiowy	kompatybilny z KNX RF
Wejścia impulsowe	Liczba wejść impulsowych	2 wejścia na obce liczniki
	Kierunek danych	wejście (bez separacji galwanicznej)
	Maks. częstotliwość impulsów	25 Hz
	Minimalny czas trwania impulsu	20 ms
	Poziom spoczynkowy	0/12 V DC (kontaktron) 1,5/10 V DC (kontaktron z NAMUR)
	Przekrój żył	kabel Cu 0,6 mm <sup>2</sup>
	Dopuszczalna długość przewodu	maks. 30 m
M-Bus Master	Wersja	połączenie 2-żyłowe, zamienne
	Kierunek danych	półdupleks, hierarchiczny
	Szybkość transmisji	2400 Baud

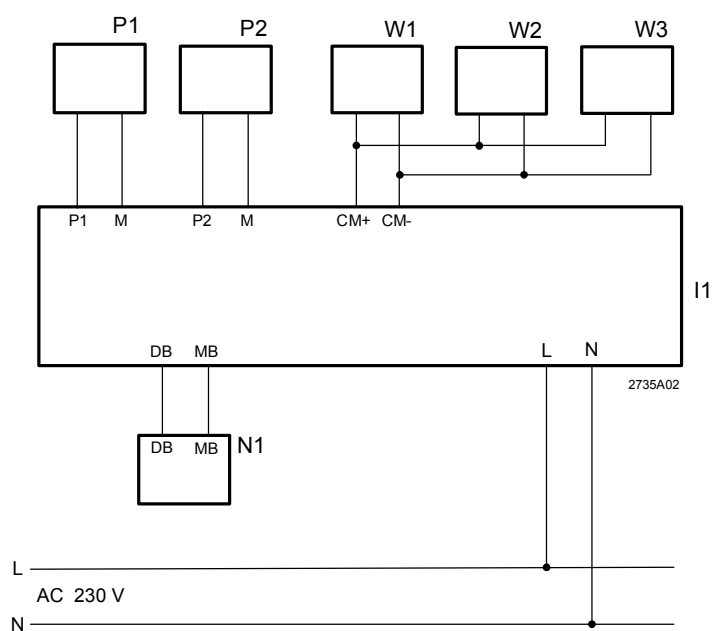
	Poziom spoczynkowy	27-28 V DC		
	Maks. prąd zasilania	27,5 mA		
	Przekrój żył	kabel Cu 0,6 mm <sup>2</sup>		
	Dopuszczalna długość przewodu	maks. 100 m		
	Liczba M-Bus Slaves	maks. 3		
Magistrala obiektowa Synergryr	Kierunek danych	półdupleks		
	Szybkość transmisji	4800 Baud		
	Poziom spoczynkowy	16V DC		
	Przewody magistrali	połączenie 2-przewodowe, niezamienne, z separacją galwaniczną		
	Dopuszczalna długość przewodu	wg podręcznika projektowania WRI80 (CE1J2802), przy częściowej migracji długość przewodu magistrali zależy od instalacji.		
Podłączenie elektryczne	Zaciski śrubowe na żyły o przekroju do	2,5 mm <sup>2</sup>		
Normy i dyrektywy	CE - Zgodność wg dyrektywy EMC			
	- Odporność na zakłócenia, emisja zakłóceń	2004/108/WE - EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 (do stosowania w otoczeniu mieszkalnym i przemysłowym)		
	Dyrektywa ws. urządzeń niskonapięciowych	2006/95/WE - EN 60950-1		
	RTTE (Radio & Telecom. Equipment)	1999/5/WE - EN 300220-2, EN 301489-1, EN 301489-3		
Ochrona	Klasa ochrony	II wg EN 60730		
	Stopień ochrony obudowy	IP30 wg EN 60529		
	Stopień zabrudzenia	2 wg EN 60730		
Ekologia	Deklaracja środowiskowa dla produktu CE1E2735 zawiera informacje o jego aspektach ekologicznych i ocenie (zgodność z RoHS, skład materiałowy, opakowanie, korzyści dla środowiska, utylizacja)	ISO 14001 (środowisko) ISO 9001 (jakość) SN 36350 (produkty nieszkodliwe dla środowiska) Dyr. 2002/95/WE (RoHS)		
	Wymiary	patrz rysunki z wymiarami		
Ciężar	Urządzenie zapakowane z dodatkami	0,379 kg		
Materiał obudowy		tworzywo sztuczne PC+ABS		
Kolory obudowy	Górna część obudowy	RAL 7035 jasnoszary		
	Dolna część obudowy	RAL 5014 szary		
Warunki otoczenia		<b>praca</b> EN 60721-3-3	<b>transport</b> EN 60721-3-2	<b>przechowywanie</b> EN 60721-3-1
	Warunki klimatyczne	klasa 3K5	klasa 2K3	klasa 1K3
	Temperatura	0°C-50°C	-25°C-70°C	-20°C-65°C
	Wilgotność	wzgl. <95 % (bez obroszenia)	wzgl. <95 %	wzgl. <95 % (bez obroszenia)
	Warunki mechaniczne	klasa 3M2	klasa 2M2	klasa 1M2
	Maksymalna wysokość geograficzna	min. 700 hPa, co odpowiada maks. 3000 m n.p.m.		

## Zaciski przyłączeniowe



- P1, P2 wejścia impulsowe (przełącznik kontaktowy z/bez NAMUR)  
 M masa dla wejścia impulsowego  
 CM+ M-Bus dane  
 CM- M-Bus masa  
 DB magistrala obiektowa Synergir dane  
 MB magistrala obiektowa Synergir masa  
 L napięcie robocze, przewód fazowy 230 V AC  
 N napięcie robocze, przewód zerowy 230 V AC

## Schemat podłączenia



- P1, P2 liczniki obce z bezpotencjałowym przełącznikiem impulsowym, np. ciepła woda, zimna woda, prąd itp.  
 W1...W3 ciepłomierze  
 N1 centrala obiektowa OZW30  
 I1 przystawka do rejestracji zużycia WRI982

Wymiary w mm

