

SYNERGYR[®]**Centrala obiektowa****OZW30**

Urządzenie zbiera dane do rozliczeń z jednostek użytkowych. Dla każdej z nich sporządza wykres zużycia ciepła i utrzymuje go w gotowości do odczytu. Wpływa na regulację temperatury w pomieszczeniach jednostek użytkowych. Wpływa na wytwarzanie ciepła w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło jednostek użytkowych. Rejestruje meldunki o stanach pracy, wartościach rzeczywistych i zakłóceniach.

Zakres stosowania

Centrala obiektowa OZW30 jest elementem systemu SYNERGYR. Umożliwia ona realizację ważniejszych funkcji systemu, takich jak:

- centralny odczyt i przechowywanie w pamięci najważniejszych danych dotyczących zużycia w poszczególnych jednostkach użytkowych,
- sygnalizacja rejestracja zakłóceń w pracy,
- prosty odczyt za pomocą karty pamięci,
- wpływ na wytwarzanie ciepła.

Zakres zastosowania systemu SYNERGYR przedstawiono w karcie katalogowej 2800 oraz 2801 (Ogólne informacje o systemie).

Funkcje

- Zbieranie danych dotyczących zużycia ciepła oraz c.w.u., prądu, gazu itd. we wszystkich jednostkach użytkowych
- Sporządzanie wykresu wielkości zużycia
- Przesyłanie danych dotyczących zużycia do analizy na zewnątrz poprzez interfejs lub za pomocą karty pamięci
- Wprowadzanie minimalnej i maksymalnej wartości granicznej zadanej temperatury w pomieszczeniu dla wszystkich jednostek użytkowych
- Wprowadzanie programu dobowego dla pracy w temperaturach nominalnych obniżonych dla wszystkich jednostek użytkowych
- Wywieranie wpływu na wytwarzanie ciepła w oparciu o zapotrzebowanie jednostek użytkowych
- Rejestrowanie i przechowywanie w pamięci meldunków z możliwością ich przezywania do nadrzędnej jednostek
- Odczyt wielkości zużycia we wszystkich jednostkach użytkowych za pomocą klawiatury i wyświetlacza
- Zdalny odczyt wielkości zużycia za pomocą komputera

- Pomoc przy diagnozowaniu uszkodzeń dzięki możliwości odczytania wszystkich najważniejszych parametrów i danych jednostek użytkowych lub grupy odbiorców ciepła
- Zasilanie elektryczne instalacji poprzez magistralę obiektu i puszkę przyłączeniową
- Przesyłanie sygnałów alarmowych do stacji operatorskiej

Przegląd typów

<i>Urządzenie</i>	<i>Typ</i>
Centrala obiektowa	OZW30
Karta pamięci	ALC30...
Instrukcja obsługi	ARG30...

Instrukcja obsługi obejmuje karty obsługi i podręcznik użytkownika.

Zamawianie

W zamówieniu należy podać:

- typ centrali obiektowej OZW30
- rodzaj instrukcji obsługi
- na życzenie typ karty pamięci ALC30...

Kombinacja urządzeń

Urządzenia wchodzące w skład systemu SYNERGYR umożliwiają wymianę danych poprzez magistralę obiektu.

Centrala obiektowa może się komunikować z następującymi regulatorami:

- przez magistralę H-bus: RVP75, RVP45 i RVP97
- przez magistralę LPB: RVD2..., RVL..., RVA...

Magistrala LPB jest bezpośrednio połączona z magistralą obiektową.

Za pomocą interfejsu RS-232 możliwa jest komunikacja z komputerem PC; w tym celu niezbędne jest oprogramowanie ACS30.

Informacje na temat organizacji systemu zawiera karta katalogowa 2800 oraz 2801 (Ogólne informacje o systemie), a także karty katalogowe poszczególnych urządzeń.

Technika

Parametryzacja

Parametryzację centrali obiektowej można przeprowadzić na dwa sposoby:

- z klawiatury bezpośrednio w centrali. Centrala obiektowa posiada zestaw kart programowych, opisujących wszystkie nastawiane parametry,
- poprzez interfejs RS-232 za pomocą komputera PC.

Jeżeli istnieje możliwość komunikacji modemowej, parametryzację należy przeprowadzić za pomocą komputera.

Odczytywanie zgromadzonych danych

Centrala obiektowa oferuje dwie możliwości odczytu danych wielkości zużycia:

- Odczyt bezpośredni: każdą jednostkę użytkową można przywołać z klawiatury i odczytać dla niej żądane dane. Dane te będą wyświetlane na wyświetlaczu w centrali obiektowej.
- Odczyt zdalny: jeżeli centrala obiektowa komunikuje się z komputerem, można za jego pomocą dokonać odczytu danych dla wszystkich jednostek użytkowych.

Ponadto można odczytać także takie dane, jak chwilowe parametry pracy itd. (patrz „Diagnozowanie”).

Analiza zebranych danych

Centrala obiektowa regularnie zbiera z każdej jednostki użytkowej zarejestrowane i wprowadzone do pamięci dane dotyczące zużycia ciepła oraz c.w.u., energii elektrycznej, gazu itd.

Dla każdej jednostki użytkowej centrala obiektowa sporządza wykres, na który nanoszone są dane. Wykres ten jest skonfigurowany na stałe i na bieżąco uaktualniany.

Na wykres nanoszone są następujące dane:

- wartości chwilowe,
- wartości w dniu odczytu,
- wartości miesięczne.

Dodatkowo centrala obiektowa oblicza liczbę stopnio-dni.

Jedna centrala obiektowa może rejestrować dane z maks. 192 liczników indywidualnych

oraz 6 liczników głównych. Możliwe są przy tym następujące kombinacje:

	Konfiguracja 1	Konfiguracja 2	Konfiguracja 3	Konfiguracja 4
Maks. liczba jednostek użytkowych	32	48	96	32
Liczba WRV...w jedn. użytkowych	1	1	1	0
Liczba AEW2.1 w jedn. użytkowych	2	1	0	2
Liczba AEW2.1 dla liczników głównych (z adresami)	3 (121...123)	3 (121...123)	3 (121...123)	3 (121...123)
Numer wtyku adresowego dla WRV... i AEW2.1	1...32	1...48	1...96	1...32

Przekazywanie zebranych danych

Przed analizą dane muszą być wprowadzone do komputera w następujący sposób:

- Dane kopiowane są do karty pamięci, centrala obiektowa posiada odpowiednie wejście. Następnie dane są przenoszone do urządzenia odczytującego i stamtąd wprowadzane do komputera wyposażonego w odpowiedni czytnik.
- Dane są dostępne poprzez interfejs RS-232. Stąd mogą być przesłane bezpośrednio lub za pomocą modemu do urządzenia odczytującego i stamtąd wprowadzane do komputera.
Centrala obiektowa posiada odpowiednie gniazdo dla podłączenia modemu.

Wpływ na regulację temperatury w pomieszczeniach

Za pomocą centrali obiektowej można wywierać wpływ na regulację temperatury w pomieszczeniach poszczególnych jednostek użytkowych. Dotyczy to jednak zawsze wszystkich jednostek. Nie ma możliwości osobnej regulacji temperatury w pojedynczych jednostkach użytkowych. Wpływ tego rodzaju obejmuje program dobowy w zakresie obniżania i podwyższania temperatury oraz ograniczania wartości zadanych.

Program dobowy

Centrala obiektowa posiada funkcję zegara dobowego, za pomocą którego wprowadza się okresy obniżenia temperatury obowiązujące w czasie 24 godzin. Podczas pracy w trybie ekonomicznym wszystkie urządzenia w mieszkaniach przełączane są na obniżoną wartość zadaną temperatury, natomiast podczas pracy w trybie nominalnym na nominalną wartość zadaną.

Ograniczenie wartości zadanej

Zakres nastawy zadanej temperatury w pomieszczeniu w jednostkach użytkowych, wyposażonych w regulator pokojowy QAW20, może zostać ograniczony. Ograniczenie ma zawsze priorytet w stosunku do nastawy na regulatorze pokojowym.

W centrali obiektowej można wprowadzić:

- Maksymalne ograniczenie wartości zadanej temperatury w pomieszczeniu. Zapobiega ona przegrzewaniu jednostek użytkowych. Funkcja ograniczenia wartości maksymalnej jest realizowana zawsze.
- Minimalne ograniczenie wartości zadanej temperatury w pomieszczeniu. Zapewnia ochronę przeciwmrozową i uniemożliwia „kradzież” ciepła oraz niekontrolowany przepływ ciepła między poszczególnymi jednostkami użytkowymi. Można wprowadzić dwie wartości:
 - jedną dla okresu pracy komfortowej,
 - jedną dla okresu pracy ekonomicznej.

Wszystkie ograniczenia wartości zadanej można nastawić w zakresie 3...30 °C.

Wpływ na wytwarzanie ciepła

Na podstawie zapotrzebowania na ciepło w danym budynku, które jest rejestrowane przez centralę obiektową jako suma zużycia ciepła w jednostkach użytkowych, wyliczana jest wielkość wiodąca dla ciągłej lub dwupunktowej regulacji wartości temperatury wody zasilającej dla danej grupy odbiorców. Do takiej regulacji służą regulatory firmy Landis & Staefa lub innych firm.

Ciągły wpływ obciążenia
Ciągły wpływ obciążenia można realizować tylko za pomocą regulatora komunikującego się z centralą obiektową poprzez magistralę typu H-Bus lub LPB (patrz „Kombinacja urządzeń”).
Każda jednostka użytkowa może być przyporządkowana do grupy odbiorców ciepła o różnej temperaturze wody zasilającej. Możliwe jest stworzenie sieci dla maks. 6 grup odbiorców.

Centrala obiektowa oblicza na podstawie zapotrzebowania na ciepło w poszczególnych jednostkach użytkowych „zbiorczą” wartość zadaną dla grupy odbiorców ciepła. Wartość ta wpływa na temperaturę wody zasilającej tę grupę.

Skokowy wpływ obciążenia

W wypadku skokowego wpływu obciążenia, regulator dla grupy odbiorców ciepła przełączany jest z pracy w trybie komfortowym na pracę w trybie oszczędnym i odwrotnie. Przełączenie na pracę w trybie oszczędnym ma miejsce:

- gdy w jednostkach użytkowych nie ma zapotrzebowania na ciepło np. ze względu na zysk od nasłonecznienia, lub
- gdy wszystkie jednostki użytkowe pracują w trybie oszczędnym.

Polecenie przełączenia może być wysłane:

- przez magistralę typu H-Bus lub LPB za pomocą regulatorów c.o. (patrz „Kombinacje urządzeń”),
- przez przekaźniki wpływu obciążenia, pracujące w centrali obiektowej w wypadku zastosowania regulatorów bez możliwości podłączenia do magistrali typu H-Bus lub LPB, ale z możliwością podłączenia do zegara sterującego.

W wypadku zapotrzebowania na ciepło przekaźnik w centrali obiektowej rozwiera lub w wypadku redukcji temperatury zwiiera styk.

Meldunki i alarmy

Wejścia meldunkowe

Centrala obiektowa posiada cztery wejścia meldunkowe. Mogą one odbierać i przetwarzać sygnały wysyłane z poszczególnych części instalacji. Sygnały te pochodzą ze styków bezpotencjałowych, podłączonych do wejść meldunkowych. Styk są rozwierane bądź zwierrane w części instalacji:

- dwa wejścia meldunkowe mogą być skonfigurowane jak wejścia zliczające lub alarmowe (zacisk przyłączeniowe P1 i P2; możliwość zmiany konfiguracji w serwisie Landis & Staefa),
- dwa wejścia meldunkowe są na stałe skonfigurowane jak wejścia alarmowe (zacisk przyłączeniowe P3 i P4).

Wejścia zliczające są zaprojektowane do rejestracji czasu eksploatacji, np. czasu pracy palnika. Zliczany jest czas, w którym styki wysyłające sygnał są zwarte.

Wejścia alarmowe odbierają i rejestrują sygnały wysyłane z dowolnych części instalacji. Zwarcie styku wywołuje alarm.

Obsługa sygnałów alarmowych

Sygnały alarmowe mają następujące przyczyny:

- meldunki różnego rodzaju, odbierane na wejściach meldunkowych,
- uszkodzenie urządzenia (sprzęt, oprogramowanie), sygnał z magistrali obiektu,
- niewłaściwe napięcie robocze, sygnał z magistrali obiektu,
- zakłócenia w komunikacji, sygnał z magistrali obiektu,
- błędy pomiarowe, sygnał z magistrali obiektu,
- ingerencja z zewnątrz, sygnał z magistrali obiektu,
- awaria w instalacji c.o., sygnał z magistrali typu H-Bus lub LPB.

W razie potrzeby istnieje możliwość zmiany konfiguracji przetwarzania sygnałów alarmowych w serwisie Landis & Staefa.

W wypadku wszystkich sygnałów alarmowych można w ich konfiguracji zadać, czy mają być wysyłane i z jakim priorytetem. Można wprowadzić 3 priorytety. W zakresie konfiguracji przetwarzania sygnału alarmowego centrala obiektowa oferuje następujące możliwości:

- zadziałanie przekaźnika alarmowego; w wypadku alarmu zwarcie styku,
- wyświetlenie sygnału w centrali obiektowej,
- przesyłanie alarmów do stacji operatorskiej,
- rejestracja sygnału na karcie pamięci.

Odbiór każdego alarmu musi być potwierdzony w centrali obiektowej.

Diagnostowanie

Centrala obiektowa prowadzi nadzór całej instalacji w zakresie diagnostowania, serwisu i alarmowania. Zakłócenia w pracy mogą być skonfigurowane jak sygnały alarmowe (patrz wyżej).

Funkcja diagnostowania obejmuje następujące dane:

- zawór regulacyjno-pomiarowy WRV82...: natężenie przepływu, różnica ciśnień, temperatura wody zasilającej i powrotnej, tryb pracy
- regulatory pokojowe QAW...: wartość rzeczywista i zadana temperatury w pomieszczeniu
- komunikacja; liczba użytkowników podłączonych do magistrali obiektu, magistrala typu H-Bus lub LPB, interfejs RS-232 aktywny lub nie.

Budowa

Centrala obiektowa składa się z obudowy z zasilaczem i zaciskami przyłączeniowymi oraz z uchylnego panelu obsługi.

Obudowa

Obudowa jest wykonana z tworzywa sztucznego jest przystosowana do montażu:

- ściennego; płyta nośna posiada odpowiednie otwory,
- w otworze wyciętym we frontowej ścianie szafka montażowej; na bocznych krawędziach urządzenia znajdują się sprężyste zaczepty.

W górnej i dolnej ścianie obudowy oraz w ścianie tylnej znajduje się w sumie 12 otworów dla przeprowadzenia przewodów.

Płytką z obwodem drukowanym posiada dwie podstawki, na których zamocowane są listwy zaciskowe, wszystkie przekaźniki i część układu elektronicznego. Oprzewodowanie urządzenia ułatwia możliwość wyjęcia listew zaciskowych z podstawek.

Panel obsługi

Uchylny panel obsługi stanowi jednocześnie pokrywą obudowy. Na jego frontowej ścianie znajduje się wyświetlacz, klawiatura i karty obsługi; wszystkie elementy służące do obsługi urządzenia umieszczone są pod uchylną pokrywą z przezroczystego tworzywa sztucznego. Panel obsługi jest przymocowany do obudowy za pomocą plombowanej śruby, pokrywą można zamknąć na klucz.

Karty obsługi są ze sobą spięte. Łatwo je jednak wsunąć w przewidziane do tego celu miejsce.

Na dolnej ścianie panelu obsługi znajduje się interfejs RS-232, gniazdo zasilania modemu oraz otwór na kartę pamięci.

Płytką drukowaną w podstawie połączona jest z panelem obsługi za pomocą elastycznej taśmy kablowej.

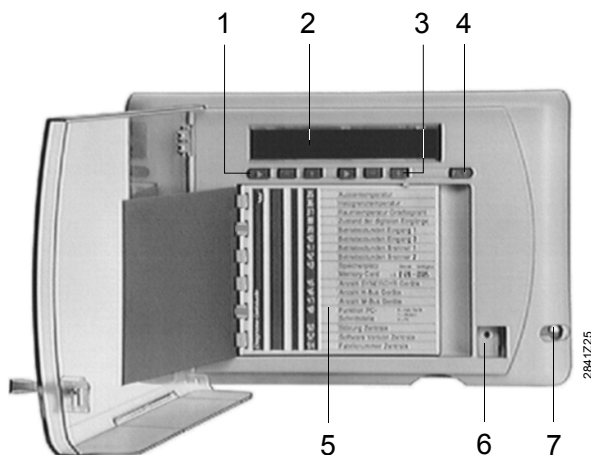
Układ elektroniczny panelu obsługi wyposażony jest w zegar, który poprzez magistralę obiektową, może służyć jak zegar wzorcowy dla wszystkich pozostałych elementów instalacji.

Obsługa

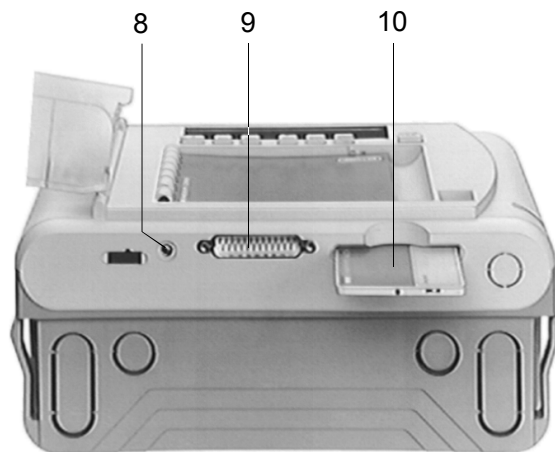
Wyświetlacz
i klawiatura

Na wyświetlaczu wskazywane są:

- Adresy i oznaczenie informacji. Numery wybierane są za pomocą trzech przycisków. Zakres wskazań podzielony jest w następujący sposób:
 - grupa parametrów zużycia, regulacji, diagnostowania i uruchomienia
 - numer jednostki użytkowej urządzenia
 - numer parametru lub wartości rzeczywistej lub funkcji. Pojęcia przyporządkowane numerom podane są na kartach obsługi



- 1 Lewa grupa przycisków
- 2 Wyświetlacz
- 3 Prawa grupa przycisków
- 4 Przycisk wprowadzania danych do karty pamięci
- 5 Karty obsługi
- 6 Zamek
- 7 Otwór na śrubę mocującą, pozwalającą na jej zaplombowanie



- 8 Gniazdo zasilania modemu
- 9 Interfejs RS-232
- 10 Karta pamięci ALC30.128

- Informacja: jest ona przyporządkowana do wybranego adresu i oznaczenia. Zmiana parametrów odbywa się również za pomocą trzech przycisków.
- Jednostki miary (kWh, l/h, °C, itd.)
- Cztery symbole tekstowe, oznaczające:
 - **DATA**: wprowadzanie danych
 - **CARD**: wsunięcie i akceptację karty pamięci
 - **ERROR**: uszkodzenie
 - **BAT**: rozładowanie baterii (podtrzymującej lub karty pamięci)

Kolejny przycisk służy do wprowadzania wielkości zużycia na kartę pamięci.

Podczas eksploatacji wyświetlacz wskazuje czas zegarowy lub sygnalizuje stan alarmowy (jeżeli taki wystąpił).

Ochrona danych

Manipulowanie przy centrali obiektowej przez niepowołane osoby (zmiana parametrów itd.) uniemożliwia zaplombowanie śruby mocującej panel obsługi. Przezroczystą pokrywę panelu obsługi można otworzyć tylko za pomocą klucza. Ponadto można uniemożliwić odczyt danych specyficznych dla jednostki użytkowej, takich jak temperatura w pomieszczeniach itd., poprzez odpowiednie zamontowanie mostka.

Karty obsługi

Do przeprowadzenia parametryzacji centrali obiektowej wyposażono ją w komplet kart obsługi, umieszczonych w przedniej części panelu, stanowiących pomoc przy nastawie i odczycie danych. Na ich podstawie można stwierdzić, jakie funkcje, parametry, wskazania przyporządkowane są do odpowiednich numerów. Układ kart obsługi jest dostosowany do wyświetlacza. Każda karta obsługi zawiera:

- grupę parametrów (zużycia, regulacji, diagnozowania i uruchomienia) oraz odpowiadające jej numery wskazywane na wyświetlaczu,
- parametry, wartości rzeczywiste i wprowadzone dane, odpowiednie dla danego zastosowania oraz odpowiadające im numery wskazywane są na wyświetlaczu.

Dodatkowo komplet kart obsługi zawiera krótkie instrukcje obsługi klawiatury oraz objaśnienia wyświetlanych informacji.

Wskazówki dot. projektowania

Należy przestrzegać miejscowych przepisów dotyczących pomiaru ciepła i wykonania instalacji elektrycznych.

Napięcie robocze 24 V AC, zasilające cały system SYNERGYR, doprowadzane jest poprzez transformator, który powinien zostać zabudowany w pobliżu centrali obiektowej. Przy doborze transformatora należy uwzględnić pobór mocy wszystkich urządzeń z niego zasilanych.

Transformator nie może być uziemiony po stronie wtórnej.

Wskazówki dot. montażu

Podczas wyboru miejsca montażu należy pamiętać o warunkach, w jakich urządzenie będzie eksploatowane. Centrala obiektowa jest przystosowana do:

- montażu na płaskiej powierzchni, jak np. ściana, w szafie rozdzielczej, itd.,
- montażu w otworze wyciętym w ścianie frontowej.

Wskazówki dot. uruchomienia

Parametryzacja centrali obiektowej jest przeprowadzana przez personel firmy Landis & Staefa.

Parametry komunikacji można wprowadzić tylko z komputera.

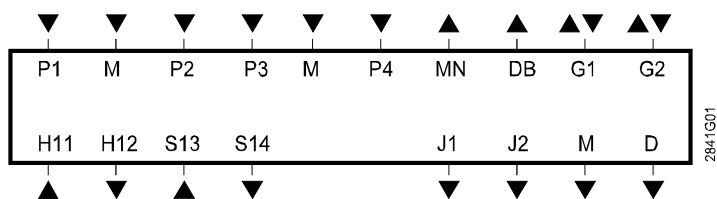
Po przeprowadzeniu parametryzacji centrala obiektowa zostaje zaplombowana.

Do centrali obiektowej jest dołączany szczegółowy podręcznik obsługi.

Dane techniczne

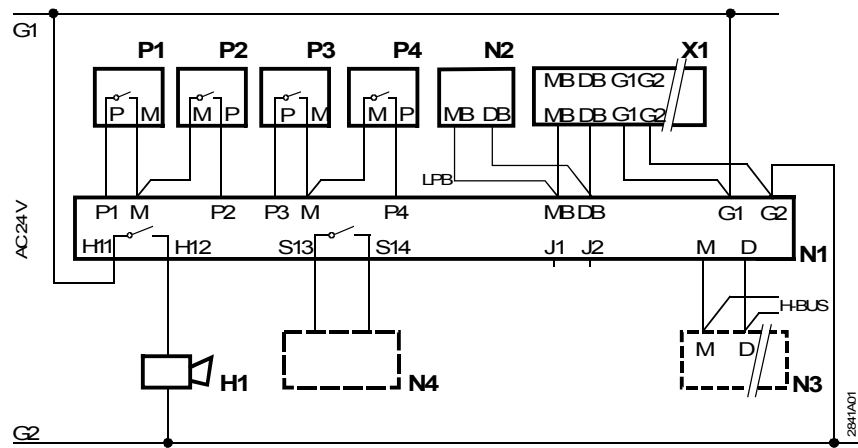
Centrala obiektowa	Napięcie robocze (obniżone napięcie bezpieczeństwa wg EN 60730)	24 V AC
	Częstotliwość	50 Hz
	Pobór mocy	10 VA
	Stopień ochrony wg EN 60529 (przy zamkniętej pokrywie)	IP 40
	Klasa ochronna wg EN 60730	III
	Tolerancja elektromagnetyczna	
	Odporność na zakłócenia	EN 50082-2
	Emisyjność	EN 50081-1
	Dopuszczalna temperatura otoczenia	
	Transport i składowanie	-25...+65 °C
	Eksploatacja	0...50 °C
Ciężar	1,1 kg	
Magistrala obiektu	Prędkość transmisji	4800 bodów
	Napięcie bez obciążenia	15,5 V ±10 %
	Napięcie pod obciążeniem	13,8 V dla 150 mA
	Prąd zwarcia	300 mA ±10 %
Zasilanie modemu	Prąd	maks. 120 mA
	Napięcie pod obciążeniem	min. 8,5 V

Zaciski przyłączeniowe



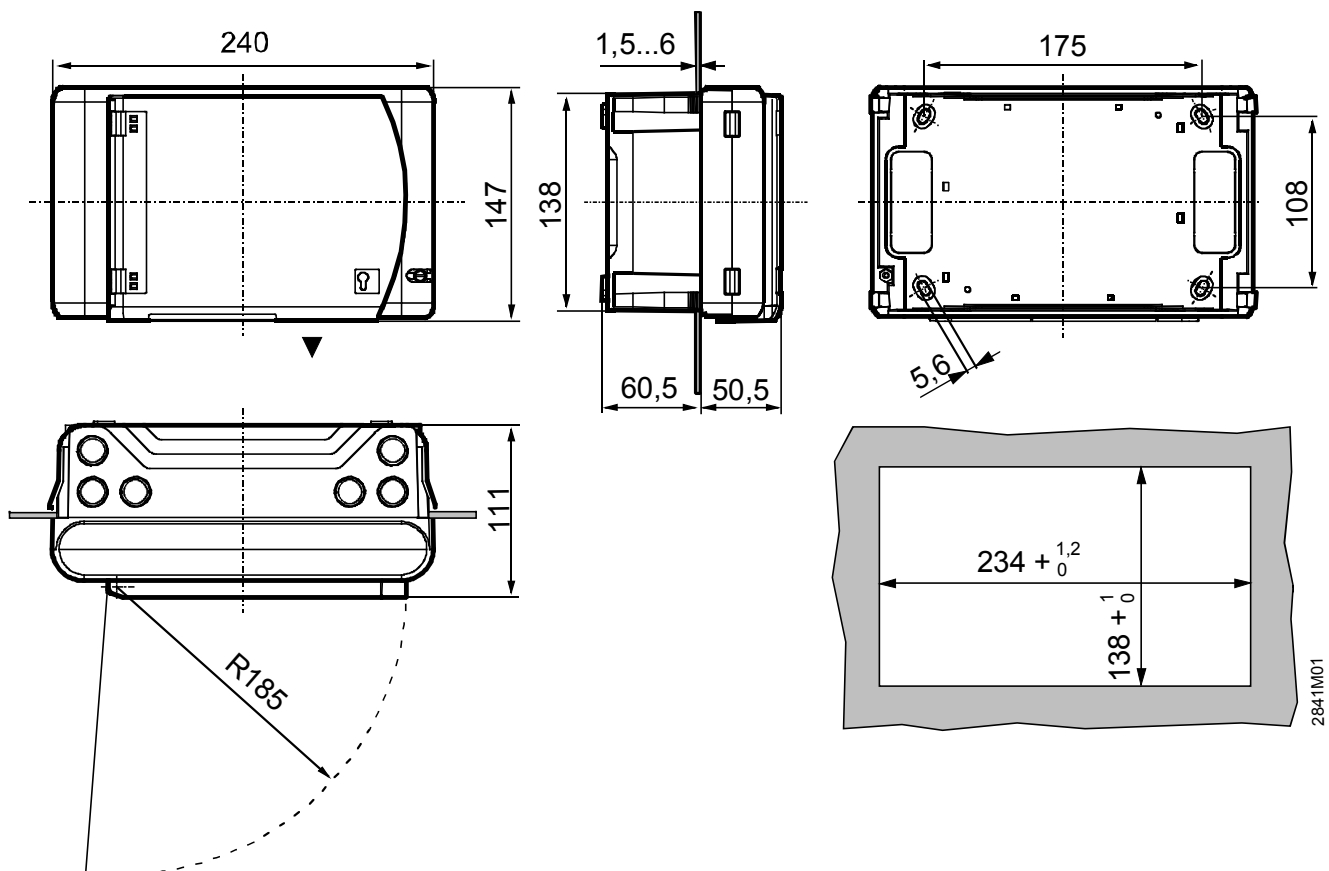
G1, G2	Napięcie robocze 24 V AC
DB	Dane z magistrali obiektu LPB
MB	Masa magistrali obiektu LPB
H11, H12	Przełączniki alarmowe
S13, S14	Styki przełączające do regulacji obciążenia
J1, J2	Interfejs RS-485
M	Masa magistrali H-Bus
D	Dane z magistrali H-Bus
P1, P2	Wejścia do rejestracji czasu eksploatacji lub sygnalizacji alarmowej z urządzeń zewnętrznych (ze stykiem bezpotencjałowym)
P3, P4	Wejścia sygnałów alarmowych z urządzeń zewnętrznych (ze stykiem bezpotencjałowym)

Schemat połączeń



- H1 Sygnalizator alarmowy (24 V AC)
- N1 Centrala obiektowa OZW30
- N2 Regulator grupy odbiorców ciepła ALBATROS™
- N3 Regulator grupy odbiorców ciepła współpracujący z siecią H-Bus np. RVP75.230; alternatywne rozwiązanie dla regulatora N2
- N4 Dowolny regulator z możliwością podłączenia do zegara sterującego alternatywne rozwiązanie dla regulatora N2
- P1, P2 Urządzenia ze stykiem bezpotencjałowym do sygnalizacji czasu eksploatacji lub sygnalizacji alarmowej
- P3, P4 Urządzenia ze stykiem bezpotencjałowym do sygnalizacji alarmowej
- X1 Puszka przyłączeniowa ALW30

Wymiary



Minimalna wolna przestrzeń:

▼ = min. 90 mm

© 1995 Siemens Building Technologies