

Systemy zdalnego monitorowania pracy instalacji OZE



EKONTROL
MADE BY HEWALEX

OPTI-ENER
MADE BY HEWALEX

Spis treści

1. Warunki bezpieczeństwa.....	2
2. Opis urządzenia.....	3
2.1. Wejścia i wyjścia.....	3
3. Instalacja.....	4
3.1. Podłączenie modemu EKO-LAN.....	4
3.2. Podłączenie do modemu wielu urządzeń.....	4
3.3. Stan pracy - diody sygnalizacyjne.....	5
4. Rejestracja modemu.....	6
5. Wykaz sterowników.....	7
6. Informacja dotycząca oznaczenia i zbierania zużytego sprzętu elektronicznego.....	7

1 WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA

UWAGA:

Należy uważnie przeczytać i przestrzegać wskazanych warunków bezpieczeństwa.

a Warunki bezpieczeństwa:

Przed rozpoczęciem eksploatacji tego urządzenia należy uważnie przeczytać poniższe instrukcje. Zawierają one ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa, z którymi należy się zapoznać i których należy ściśle przestrzegać. Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności w przypadku nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa, niewłaściwego użytkowania urządzenia lub nieprawidłowych ustawień elementów sterowania.

b Ostrzeżenie dotyczące bezpieczeństwa:

Niniejszy sprzęt nie jest przeznaczony do obsługi technicznej przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonej zdolności fizycznej, czuciowej lub psychicznej, lub osoby nie mające doświadczenia lub znajomości sprzętu, chyba że odbywa się to pod nadzorem lub zgodnie z instrukcją użytkowania sprzętu, przekazanej przez osoby odpowiadające za ich bezpieczeństwo.

c Dozwolone użytkowanie:

Korzystanie z urządzenia realizowane jest z poziomu strony internetowej lub aplikacji mobilnej wyłącznie przy odpowiednich instrukcjach dotyczących bezpiecznego użytkowania i pod warunkiem, że użytkownik rozumie zagrożenia związane z obsługą.

d Miejsce montażu:

Z uwagi na stopień ochrony (IP 20) urządzenie przeznaczone jest wyłącznie do użytku domowego. Montaż na zewnątrz budynku jest możliwy pod warunkiem zainstalowania urządzenia w obudowie o większym stopniu ochrony np. rozdzielnicę elektrycznej (IP65-IP68). Nie przechowywać materiałów wybuchowych i łatwopalnych, takich jak puszki aerozolowe, i nie składować ani nie używać benzyny lub innych materiałów łatwopalnych w pobliżu urządzenia. Zachować odpowiednią odległość instalacji gazowej od urządzenia zgodnie z obowiązującymi normami. Upewnić się, że urządzenie nie stoi w pobliżu źródła wody lub miejscu zapyłonym. Urządzenie zostało zaprojektowane do pracy w miejscach o temperaturze -20° do 60° C i wilgotności powietrza od 5% do 85%. Urządzenie może nie działać prawidłowo lub zostać permanentnie uszkodzone, jeśli przez dłuższy czas będzie pozostawało w pomieszczeniu o parametrach powietrza przekraczających podany zakres.

e Czyszczenie i konserwacja:

Nigdy nie należy stosować urządzeń czyszczących parą. Do czyszczenia i konserwacji urządzenia zakładać rękawice ochronne. Przed przystąpieniem do jakiegokolwiek czynności związanej z konserwacją urządzenia należy je odłączyć od zasilania elektrycznego. Do czyszczenia części z tworzyw sztucznych nie używać ostrych lub szorstkich środków czyszczących, takich jak spryskiwacze do szyb, środki czyszczące do szorowania, płyny łatwopalne, woski czyszczące, skoncentrowane detergenty, wybielacze lub środki czyszczące zawierające substancje ropopochodne. Nie używać papierowych ręczników, gąbek lub innych ostrych narzędzi do czyszczenia.

Ostrzeżenie:

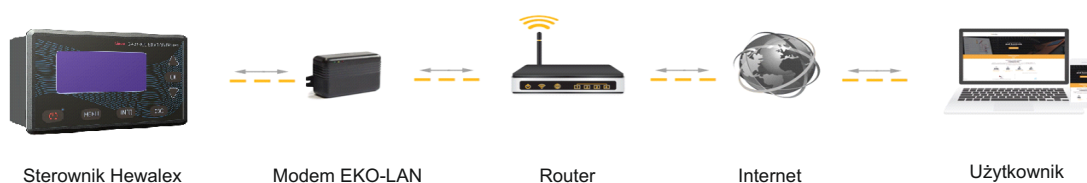
Podczas pracy urządzenia pod groźbą porażenia nie należy wkładać metalowych przedmiotów do obudowy lub na powierzchnię płytki sterującej.

2 OPIS URZĄDZENIA

Modem EKO-LAN to urządzenie nadawczo-odbiorcze, które umożliwia dwukierunkową wymianę informacji pomiędzy serwerem danych a sterownikami instalacji solarnych, pomp ciepła i OPTI-ENER co przedstawiono na *rysunku 1*. Urządzenie jest niezbędne do zdalnego monitoringu i zmiany parametrów pracy instalacji za pośrednictwem aplikacji mobilnej lub webowej *ekontrol.pl*.

Modem może być wykorzystany do komunikacji ze sterownikami, wyszczególnionymi w *tabeli 2*.

Rys. 1. Schemat wymiany informacji



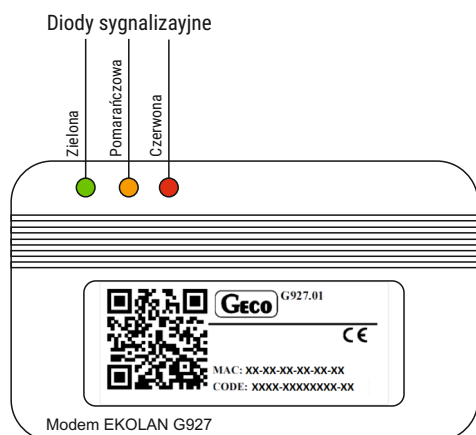
Parametry techniczne modemu EKO-LAN:

- zasilanie: 12V DC lub 5V DC,
- wymiary (szer/długość/wys): 60/90/30 mm
- warunki pracy:
 - temperatura otoczenia: od -20° do 60°,
 - wilgotność: od 5% do 85% (bez kondensacji i/lub oblodzenia),
- pobór mocy: <3W,
- stopień ochrony: IP 20.

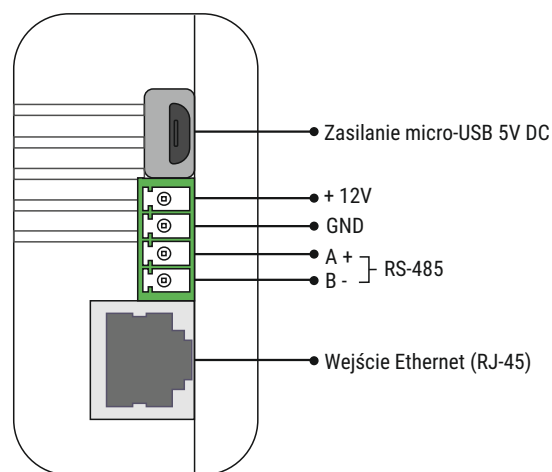
2.1 Wejścia i wyjścia

Modem EKO-LAN posiada dwa wejścia zasilające: 12V DC i 5V DC, jedno złącze LAN (RJ45) oraz jedno wyjście magistralowe RS485 do połączenia ze sterownikiem instalacji. Umieszczenie wejść na obudowie modemu EKO-LAN przedstawiono na *Rys. 3*.

Rys. 2. Modem EKO-LAN – widok z góry



Rys. 3. Modem EKO-LAN – widok z boku



3 INSTALACJA

3.1 Podłączenie modemu EKO-LAN

Modem EKO-LAN jest przystosowany do montażu natynkowego. W zależności od podłoża należy dobrać odpowiedni system montażowy (kołki rozporowe, wkręty) i przymocować modem korzystając z dedykowanych uchwytów, których lokalizację przedstawiono na rys. 2.

Urządzenie wymaga doprowadzenia zasilania, które może być wykonane jednym z trzech sposobów:

- 12 VDC bezpośrednio ze sterownika,
- 5VDC z zasilacza stabilizowanego ze złączem micro-USB,
- 12 VDC z zasilacza stabilizowanego,

UWAGA: Do modemu należy podłączyć tylko jedno źródło zasilania, bez względu na ilość podłączonych urządzeń.

Należy zapewnić połączenie internetowe LAN z obsługą protokołu DHCP (dynamiczne przydzielanie adresów IP) realizowane za pomocą przewodu Ethernet ze złączem RJ45 połączonym bezpośrednio z routerem. W sytuacji gdy doprowadzenie przewodu jest problematyczne ze względów technicznych lub estetycznych można zastosować dostępny w ofercie moduł radiowy G931 lub wykorzystać ogólnie dostępne rozwiązania jak np. transmitery sieciowe, wzmacniacze sygnału wi-fi, drugi router z opcją mostu itp. Więcej informacji na temat Radia G931 w instrukcji dostarczonej wraz z urządzeniem.

Modem działa na zasadzie Plug&Play i nie wymaga dodatkowej konfiguracji. Prawidłowe podłączenie do sieci internetowej będzie sygnalizowane ciągłym światłem zielonej diody oraz pulsowaniem diody pomarańczowej sygnalizującej przesyłanie danych z częstotliwością raz na minutę lub raz na 4 minuty (w zależności od typu licencji Ekontrol) a także wygaszoną diodą czerwoną. W sytuacji innego zachowania diod należy w pierwszej kolejności zresetować modem EKO-LAN w następujący sposób:

- odłączenie przewodu Ethernet na czas 60 sekund,
- odłączenie zasilania modemu,
- podłączenie zasilania modemu,
- po czasie 10 sekund podłączenie przewodu Ethernet,

UWAGA: Ze względu na zakłócenia nie prowadzić przewodów sygnałowych oraz Ethernet wzdłuż przewodów wysokonapięciowych. Zabrania się również łączenia modemu EKO-LAN wyprowadzając przewód Ethernet bezpośrednio z laptopa lub komputera stacjonarnego.

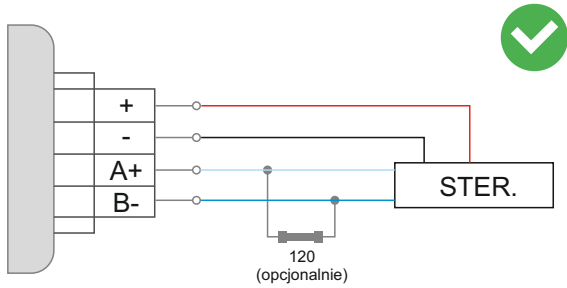
Instrukcja do konfiguracji
Access Point:



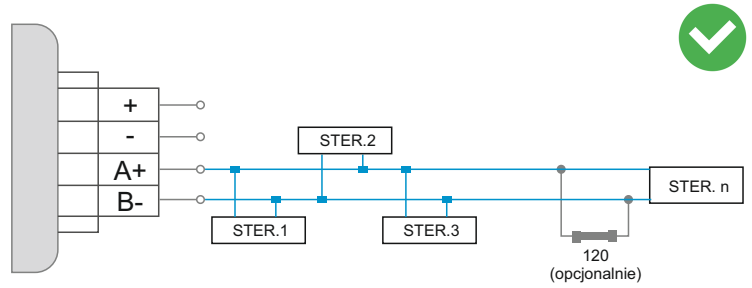
3.2 Podłączenie do modemu wielu urządzeń

Jeden egzemplarz modemu EKO-LAN wystarczy do obsługi wielu sterowników instalacji OZE Hewalex. Zakup kolejnego modemu nie jest wymagany. Należy wówczas wykonać połączenie równoległe wyjść sygnałowych „A+” i „B-” na magistrali komunikacyjnej RS-485 modemu EKO-LAN i doprowadzić do wszystkich sterowników. Schemat podłączenia wielu urządzeń przedstawia Rys. 4-6.

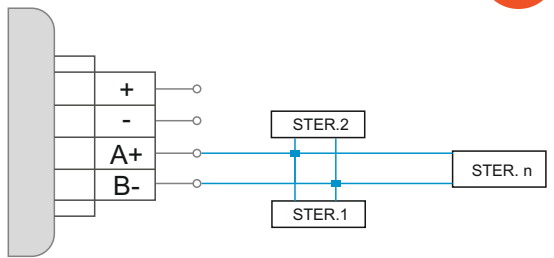
Rys. 4. Zasilanie modemu bezpośrednio z urządzenia sterującego instalacją - opis gniazd zasilających



Rys. 5. Schemat prawidłowego podłączenia jednocześnie kilku urządzeń do modemu w sieci RS485 (topologia Multipoint)



Rys. 6. Przykład nieprawidłowego połączenia w sieci RS485 (topologia typu „gwiazda”)



UWAGA: W przypadku braku komunikacji modem - sterownik przy dużych odległościach (ponad 50m) należy zamontować dodatkowy rezystor 120 Ω dodawany w ramach zakupu modemu EKO-LAN.

3.3 Stan pracy - diody sygnalizacyjne

Modem EKO-LAN został wyposażony w trzy diody sygnalizacyjne: zieloną, żółtą oraz czerwoną, których lokalizację można znaleźć na rys.2. Częstotliwość podświetlenia oraz kolor diody zależy od aktualnego stanu pracy modemu. Przegląd diagnostyki oraz rozwiązań w zależności od sygnalizacji przedstawiono w Tabeli 1.

Tab.1. Sygnalizacja stanu pracy modemu EKO-LAN

Lp.	Opis usterki	Diagnostyka	Rozwiązanie
1	Zielona dioda pulsuje powoli (3 razy na sekundę) Pomarańczowa dioda nie świeci Czerwona dioda świeci w sposób ciągły	Brak sieci LAN	Jeżeli proces resetowania modemu EKO-LAN nie przyniósł efektu należy: 1. Sprawdzić czy przewód Ethernet jest wpięty. 2. Sprawdzić czy router jest włączony. 3. Sprawdzić połączenie z Internetem w sieci domowej. 4. Sprawdzić inny oryginalnie zarobiony przewód Ethernet.
2	Zielona dioda pulsuje powoli (3 razy na sekundę) Pomarańczowa dioda nie świeci Czerwona dioda pulsuje szybko (9 razy na sekundę)	Serwer DHCP jest nieosiągalny	Jeżeli proces resetowania modemu EKO-LAN nie przyniósł efektu należy: 1. Sprawdzić połączenie z Internetem w sieci domowej. 2. Zresetować router. 3. Sprawdzić lub wymienić przewód Ethernet. 4. Otworzyć ustawienia routera i włączyć DHCP lub ręczne przydzielenie adresu w routerze.
3	Zielona dioda pulsuje szybko (9 razy na sekundę) Pomarańczowa dioda nie świeci Czerwona dioda cyklicznie świeci w sposób ciągły (5 sekund) i głośno	Brak połączenia do DNS lub oczekiwanie na ponowną autoryzację	Jeżeli proces resetowania modemu EKO-LAN nie przyniósł efektu należy: 1. Zresetować router. 2. W przypadku połączenia pośredniego przez access point, inny router itd. sprawdzić czy problem występuje przy bezpośrednim połączeniu do głównego routera/modemu internetowego. Jeżeli modem EKO-LAN połączył się prawidłowo to należy ponownie skonfigurować urządzenie biorące udział w pośredniej komunikacji. 3. Otworzyć ustawienia routera i włączyć DHCP. 4. Otworzyć ustawienia routera i odblokować port 50001. 5. W szczególnych przypadkach w konfiguracji sieciowej należy zmienić adres serwera DNS na publiczny np. 8.8.8.8.

4	Zielona dioda świeci w sposób ciągły Pomarańczowa dioda świeci w sposób ciągły Czerwona dioda pulsuje powoli (3 razy na sekundę)	Błąd w komunikacji RS485 modem – sterownik; Brak komunikacji ze sterownikiem;	1. Sprawdzenie połączeń portu RS485 pod kątem poprawności podłączenia. 2. Sprawdzenie czy przewody A+ i B- nie są zwarte. 3. Zmiana ustawień portu RS485 sterownika dostępna w tabeli 2 - szczególnie ważne w przypadku monitoringu kilku instalacji.
5	Zielona dioda pulsuje szybko (9 razy na sekundę) Pomarańczowa dioda świeci w sposób ciągły Czerwona dioda pulsuje powoli (3 razy na sekundę)	Błąd w komunikacji RS485 modem – sterownik; Brak komunikacji ze sterownikiem; Brak połączenia do DNS lub oczekiwanie na ponowną autoryzację	1. Wykonać kroki opisane w punkcie 3. 2. Wykonać kroki opisane w punkcie 4.
6	Diody są wyłączone – nie reagują	Brak zasilania modemu EKO-LAN; Uszkodzony modem EKO-LAN;	1. Należy sprawdzić poprawność połączenia zasilania 12V DC na gnieździe modemu EKO-LAN lub zasilania wtyczką 5V DC. 2. W przypadku wykorzystania zasilania 12V DC sprawdzić multymetrem czy na odpowiednich zaciskach (GND, 12V) pojawia się napięcie. 3. po zweryfikowaniu poprawności podłączenia wymienić urządzenie EKO-LAN.

4 REJESTRACJA MODEMU

Kolejnym krokiem po prawidłowym zainstalowaniu modemu EKO-LAN i połączeniu ze sterownikami jest założenie konta. Zdalne zarządzanie wszystkimi instalacjami w obrębie jednego konta jest możliwe za pomocą platformy Ekontrol.pl (zakładka logowanie). Dla posiadaczy systemu OPTI-ENER stworzono dedykowaną platformę opti-ener.com. Założenia osobnego konta użytkownika nie jest wymagane.

Do założenia konta jest wymagany:

- Adres email użytkownika,
- Numer CODE modemu¹,

W przypadku gdy po podłączeniu sterownika i zarejestrowaniu konta pojawia się komunikat: „Urządzenie nie znalezione” należy odczekać do 5 minut zanim urządzenie pojawi się w systemie. Gdyby problem nie ustępował należy zweryfikować stan pracy po diodach sygnalizacyjnych i w razie potrzeby podjąć odpowiednie kroki opisane w tabeli 1.

¹UWAGA: W przypadku gdy modem nie posiada numeru CODE lub jest on nieczytelny należy skontaktować się z producentem.

Aplikacja webowa, uruchamiana na dowolnym urządzeniu z dostępem do Internetu i zainstalowaną przeglądarką internetową, umożliwia użytkownikowi między innymi:

- zdalny podgląd aktualnych parametrów pracy instalacji,
- zdalną obsługę instalacji poprzez zmianę określonych parametrów jej pracy,
- wysyłanie komunikatów o stanach alarmowych instalacji w formie e-mail i SMS²,
- 24-godzinna archiwizacja danych z każdego dnia o stanie pracy instalacji,
- generowanie statystyk parametrów w postaci wykresów,
- zdalny serwis dostawcy urządzeń pozwalający na zapewnienie maksymalnej efektywności pracy instalacji².

²UWAGA: Opcja dostępna tylko w abonamencie EKONTROL+.

5 WYKAZ STEROWNIKÓW

W zależności od rodzaju posiadanej instalacji i modelu sterownika należy wprowadzić inne ustawienia portu RS-485 odpowiadającego za komunikację z modemem EKO-LAN. Spis urządzeń, które są kompatybilne z modemem oraz nastawy przedstawiono w Tabeli. 2.

Po zmianie ustawień portu należy zrestartować urządzenie (sterownik) poprzez odłączenie od zasilania i ponowne uruchomienie. Następnie należy odczekać 2 minuty od włączenia urządzenia i sprawdzić sygnalizację diod modemu EKO-LAN oraz zweryfikować ich stan z informacją podaną w rozdziale 3.3

Tab.2 Ustawienia portu RS485 dla urządzeń Hewalex

Rodzaj instalacji OZE	Typ urządzenia	Model sterownika	Hasło do sterownika	Ustawienia portu RS485
Instalacja fotowoltaiczna	OPTI-ENER	P01 P02	-	- Prędkość transmisji: 38400 - Adres logiczny: 2 - Adres fizyczny: 3
Pompy ciepła MONO i SPLIT	PCCO SPLIT 6kW PCCO SPLIT 10kW PCCO SPLIT 13kW PCCO SPLIT 20kW	G-426-P02	1305	- Prędkość transmisji: 38400 - Adres logiczny: 2 - Adres fizyczny: 4
Pompy ciepła CWU (bez zasobnika)	PCWU 2,5kW PCWU 3,0kW	G-426-P01	1305	- Prędkość transmisji: 38400 - Adres logiczny: 2 - Adres fizyczny: 5
Pompy ciepła CWU (z zasobnikiem)	PCWU 200K-2,3kW PCWU 300K-2,3kW PCWU 300SK-2,3kW PCWU 200eK-2,5kW PCWU 300eK-2,5kW	G-426-P01	1305	- Prędkość transmisji: 38400 - Adres logiczny: 2 - Adres fizyczny: 6
Instalacja solarna	ZSP 18 ZSP 18E ZSP 28-01 ECO	G422-P06; G422-P07 G422-P08 G422-P09 G422-P09a GH26-P09 GH26-P09A G439	0110	- Prędkość transmisji: 38400 - Adres logiczny: 2 - Adres fizyczny: 7(G422) 8(GH26) 9(G439)
Moduły dodatkowe	Moduł zabezpieczający COP	G922	-	- Prędkość transmisji: 38400 - Adres logiczny: 2 - Adres fizyczny: 11

6 INFORMACJA DOTYCZĄCA OZNACZANIA I ZBIERANIA ZUŻYTEGO SPRZĘTU ELEKTRONICZNEGO



Symbol umieszczony na produkcie lub na jego opakowaniu wskazuje na selektywną zbiórkę zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Oznacza to, że produkt ten nie powinien być wyrzucany razem z innymi odpadami domowymi. Właściwe usuwanie starych i zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych pomoże uniknąć potencjalnie niekorzystnych skutków dla środowiska i zdrowia ludzi.

Obowiązek selektywnego zbierania zużytego sprzętu spoczywa na użytkowniku, który powinien oddać go zbierającemu zużyty sprzęt.

UWAGA!

- Niniejszy sprzęt nie jest przeznaczony do użytkowania przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonej zdolności fizycznej, czuciowej lub psychicznej, lub osoby nie mające doświadczenia lub znajomości sprzętu, chyba że odbywa się to pod nadzorem lub zgodnie z instrukcją użytkownika sprzętu, przekazanej przez osoby odpowiadające za ich bezpieczeństwo. Należy zwracać uwagę na dzieci aby nie bawiły się sprzętem.
- Jeżeli przewód zasilający nieodłączalny ulegnie uszkodzeniu, to powinien on być wymieniony u wytwórcy lub w specjalistycznym zakładzie naprawczym albo przez wykwalifikowaną osobę w celu uniknięcia zagrożenia.

Aby pobrać aktualną dokumentację techniczną zeskanuj kod:

