



INSTRUKCJA OBSŁUGI

ENERGY

Nadwyżki energii fotowoltaicznej Sterowanie ogrzewaniem i odbiornikami

CZĘŚĆ I Prosta obsługa

Licznik → moduł główny → grzałki po 2000 W

CZĘŚĆ II Dla instalatora i eksperta

Parametry • instalacje • lokalne WWW • sieć i Cloud

Wydanie robocze do weryfikacji konstrukcyjnej



ENERGY_MAN_PL • Wersja 0.2 • 2026-09-27

Wydanie 0.2 • 27.09.2026

Spis treści

Jak korzystać z instrukcji	5
Ważne zasady bezpieczeństwa	6
Część I Ciepło z nadwyżek	7
Ile grzałek może się włączyć	8
Pierwsze połączenie telefonem	9
Prosty kreator Licznik i eksport	10
Prosty kreator Grzałki i start	11
Wariant zalecany Dodaj sondę bufora	12
Codzienna obsługa bez zaglądania w parametry	13
Część II Projektowanie konfiguracji	14
Złącza i architektura urządzenia	15
Podłączenie grzałki i licznika	16
Sondy RJ45 i przypisanie funkcji	17
Przewody sond Jak liczyć limit 30 m	18
Zaciski modułu głównego	19
Sprawdzenie pomiaru energii	20
Dwie metody konfiguracji zaawansowanej	21
Scenariusz Bufor z jedną lub dwiema sondami	22
Scenariusz Bufor i ciepła woda	23
Scenariusz Komfort i regulator pogodowy	24
Scenariusz Cyrkulacja CWU	25

Spis treści ciąg dalszy

Scenariusz Pompa ciepła i rozszerzenia	26
Scenariusz Kolektory solarne	27
Sonda solarna Trzy źródła temperatury	28
Sonda solarna Ustawienie i sprawdzenie	29
Sieć i PAMEL Cloud Trzy sposoby dostępu	30
Sieć i PAMEL Cloud Hasło i odzyskanie dostępu	31
Sieć i PAMEL Cloud Zgłoszenie i stan	32
Sieć i PAMEL Cloud Przerwy i prywatność	33
WWW Nawigacja i wspólne przyciski	34
WWW Podgląd	35
WWW CO i CWU	36
WWW Energia i odczyty CHINT	37
WWW Harmonogramy i Urlop	38
WWW Wykresy i statystyki	39
WWW Instalacja	40
WWW System i Solary	41
Katalog parametrów Jak czytać nastawy	42
Parametry Zbiorniki CO i CWU	43
Parametry Energia	46
Parametry Strażnik mocy	48
Parametry Wyjścia	49

Spis treści ciąg dalszy

Parametry Sondy i uruchomienie	51
Parametry Licznik	52
Parametry RS485	53
Parametry Regulacja CO	55
Parametry Pompa ciepła	58
Parametry Cyrkulacja CWU	59
Parametry Urlop	62
Parametry Solary	63
Parametry Sieć i dostęp	66
Parametry System	67
Ręczne sterowanie i testy	68
Aktualizacja i kopia ustawień	69
PAMEL BUS i komunikacja rozszerzeń	70
Co się dzieje przy awarii	71
Komunikaty Powód pracy lub postoju	72
Zanim zadzwonisz do serwisu	79
Konserwacja i pomoc	80
Atlas ekranów WWW	81
Karta ustawień instalacji	108
Warunki gwarancji	111

Jak korzystać z instrukcji

PAMEL ENERGY wykorzystuje nadwyżki energii elektrycznej do zasilania odbiorników, na przykład grzałek bufora. Część I prowadzi przez prosty układ: licznik, moduł główny i grzałki po 2000 W. Część II opisuje rozbudowę, parametry i obsługę całego lokalnego panelu WWW.

Wydanie instrukcji 0.2, 27.09.2026. Nakładka ma osiem gniazd RJ45 dla sond DS18B20. Gniazdo 8 jest rezerwowe lub służy do podłączenia sondy kolektora. Temperaturę kolektora można też odbierać z modułu PT1000 po RS485 albo z modułu PT100 po Wi-Fi.

Niektóre opisane funkcje mogą mieć charakter testowy, opcjonalny lub zależny od wersji oprogramowania i wyposażenia. Nie wszystkie funkcje muszą występować w każdym egzemplarzu sterownika.

Funkcje sond wybiera się w ustawieniach. Źródło temperatury kolektora wybiera się osobno w ustawieniach solarów. Do jednej funkcji kolektora używa się jednego wybranego źródła pomiaru.

Czytaj część I do codziennej obsługi. Podłączenia, testy wyjść oraz część II są przeznaczone dla instalatora. Wartości pokazane w przykładach służą wyjaśnieniu działania; temperatury i ograniczenia elektryczne trzeba dobrać do konkretnej instalacji.

Ważne zasady bezpieczeństwa

NIEBEZPIECZEŃSTWO — podłączenia obwodów sieciowych wykonuje osoba z odpowiednimi kwalifikacjami, po odłączeniu wszystkich źródeł zasilania i sprawdzeniu braku napięcia.

1. Grzałka i zbiornik muszą mieć niezależne zabezpieczenie termiczne. Bez sond ENERGY nie mierzy temperatury. Z sondą zabezpieczenie sprzętowe nadal jest wymagane.
2. Nie uruchamiaj grzałki bez prawidłowego zanurzenia i warunków pracy określonych przez jej producenta.
3. Zatrzymaj grzanie to polecenie programu, a nie elektryczne odłączenie. Sklejony styk przekaźnika może przewodzić mimo stanu POSTÓJ.
4. Chroń urządzenie przed wodą, kondensacją, przegrzaniem i dostępem do części pod napięciem.
5. Do gniazd sond RJ45 nie podłączaj routera, switcha, PoE ani kabla sieciowego pod napięciem. To złącza sond, nie Ethernet.

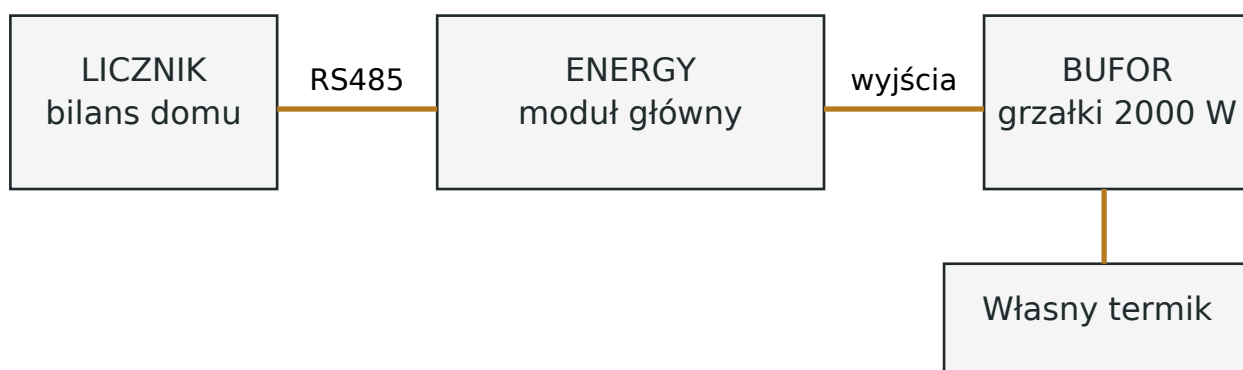
Dla bazowej płytki producent podaje do 10 A przy 250 V AC na pojedynczy przekaźnik. Nie jest to potwierdzenie łącznej obciążalności gotowego wyrobu PAMEL z nakładką. Grzałka 2000 W przy 230 V pobiera około 8,7 A; trzeba uwzględnić tolerancję grzałki i napięcia.

Strażnik mocy ogranicza sterowane obciążenia na podstawie pomiarów. Nie zastępuje zabezpieczeń nadprądowych, ochrony przeciwporażeniowej ani zabezpieczeń hydraulicznych.

Część I Ciepło z nadwyżek

Nie musisz znać wszystkich parametrów, aby korzystać z gotowej instalacji. Instalator podłącza licznik i grzałki, sprawdza kierunek przepływu energii oraz uruchamia automatykę. Ty obserwujesz stan pracy, ilość oddawanej energii i ewentualne komunikaty.

Sterowanie stopniowe ON/OFF



Licznik mierzy bilans domu w punkcie wymiany z siecią. Gdy dom oddaje energię, ENERGY może załączyć grzałkę. Gdy nadwyżka zanika, automat ogranicza lub wyłącza odbiorniki. Przekaznik lokalny załącza całą moc jednego odbiornika.

Na ekranie	Co to znaczy
Moc dodatnia, np. +500 W	Dom pobiera energię z sieci.
Moc ujemna, np. –2500 W	Dom oddaje energię do sieci.
POSTÓJ	Funkcja jest aktywna, ale obecnie nie pracuje.
ZAŁĄCZONE	Program polecił włączenie danego wyjścia.

Ile grzałek może się włączyć

W przykładzie są trzy osobne grzałki po 2000 W. Każda ma własne wyjście. Przy niezależnej pracy sterownik może dołączać je stopniowo. To nie jest płynne dzielenie mocy pojedynczej grzałki na wyjściu przekątnikowym.

Nadwyżka przed grzaniem	Przykład dla bilansu sumarycznego
1000 W	Za mało na pełne 2000 W — grzałka czeka.
2500 W	Może pracować jedna grzałka; pozostaje około 500 W.
4500 W	Mogą pracować dwie; pozostaje około 500 W.
6500 W	Mogą pracować trzy; pozostaje około 500 W.

Przykład zakłada brak innych blokad, eksport dopuszczalny 0 W, margines reakcji 0 W, niezależne wyjścia i możliwość wykorzystania bilansu sumarycznego. W trybie osobno dla faz musi wystarczyć energii także na fazie przypisanej do każdej grzałki.

„Tylko nadwyżki” oznacza strategię sterowania. Krótkotrwały pobór z sieci może wystąpić przy zmianie nasłonecznienia, obciążenia domu lub opóźnieniu pomiaru. ENERGY nie gwarantuje zerowego importu ani zerowego eksportu.

Gdy włączysz czajnik, automat może wyłączyć grzałkę. To normalna reakcja: bieżące potrzeby domu zmniejszyły dostępny budżet.

Pierwsze połączenie telefonem

1. W ustawieniach Wi-Fi telefonu wybierz sieć ENERGY_PAMEL. Domyślny punkt dostępowy nie ma hasła Wi-Fi.
2. Jeśli telefon informuje „Brak Internetu”, pozostań w tej sieci. Dostęp do sterownika działa lokalnie.
3. Wpisz w pasku adresu przeglądarki <http://192.168.4.1>. To adres strony, nie hasło i nie zapytanie do wyszukiwarki.
4. Jeśli panel wymaga logowania, podaj ustawione hasło panelu. Hasło panelu jest czym innym niż hasło domowego Wi-Fi.
5. Otwórz Podgląd. Do konfiguracji wybierz Kreator instalacji.

Połączenie z routerem jest opcjonalne dla pracy lokalnej. Ułatwia wejście z komputera i pozwala na kontakt z Cloud. Cała procedura połączenia znajduje się w rozdziale Sieć i PAMEL Cloud.

Nie wykonuj prób wyjść ani zmian przypisań podczas zwykłego przeglądania. Test instalacji może fizycznie uruchomić grzałkę lub pompę.

Jeżeli nazwa AP lub jego adres były zmienione, użyj danych ustawionych przez instalatora. Fizyczna funkcja odzyskania dostępu przywraca domyślny adres czasowo, bez kasowania instalacji.

Prosty kreator Licznik i eksport

Wejdź w Kreator instalacji → PROSTA KONFIGURACJA. Ta droga jest przeznaczona dla samych odbiorników nadwyżki na sześciu przekładnikach lokalnych, bez kontroli temperatury i bez modułów rozszerzeń.

1. Krok 1 — Licznik. Wybierz dokładny model CHINT: DDSU666 1F, DDSU666-CT 1F, DTSU666 3F albo DTSU666-CT 3F. Dla CT podaj prąd pierwotny i wtórny z tabliczki przekładnika.
2. Prosta konfiguracja zakłada adres licznika 1, prędkość 9600 bit/s i format 8N1. Jeśli licznik ma inne ustawienia, użyj drogi zaawansowanej.
3. Krok 2 — Oddawanie do sieci. W polu Dopuszczalny eksport [W] wpisz 0, jeśli chcesz wykorzystać możliwie całą nadwyżkę, lub np. 100, aby pozostawić niewielki eksport.

Wejście w prosty kreator przygotowuje nowy uproszczony zestaw ustawień: wyłącza funkcje zbiorników, pomp, rozszerzeń i strażnika mocy w wersji roboczej. Nie używaj go jako skrótu do zmiany jednego parametru gotowej rozbudowanej instalacji.

Dla licznika 3F kreator wybiera regulację osobno dla faz. Dla 1F przypisuje odbiorniki do L1. Nie zakładaj, że sama łączna nadwyżka wystarczy do załączenia grzałki na dowolnej fazie.

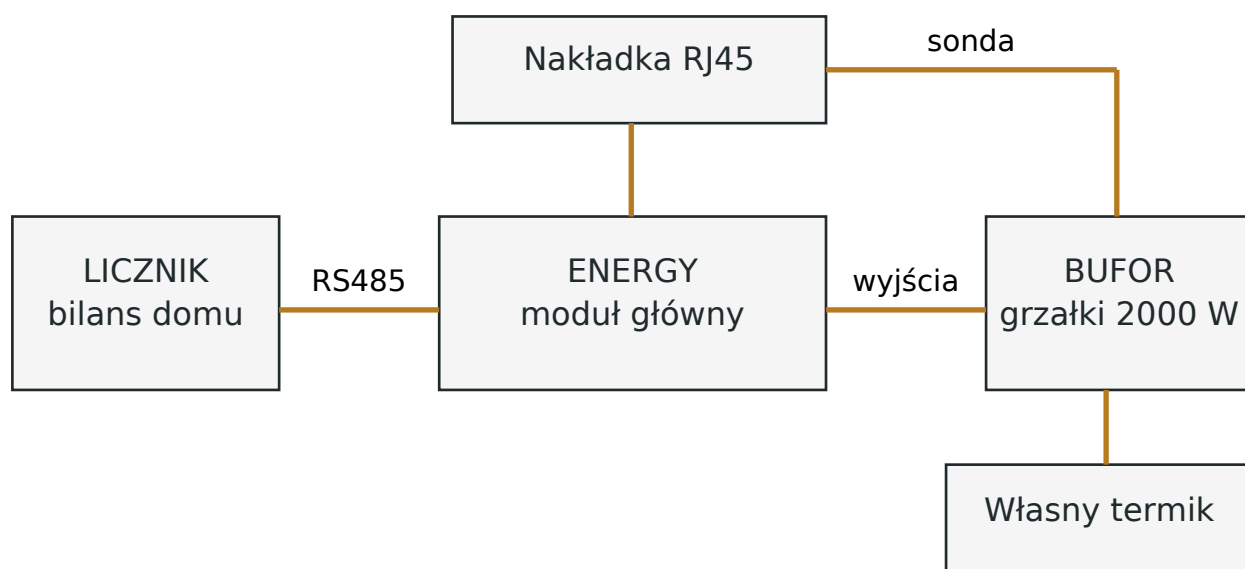
Prosty kreator Grzałki i start

1. Krok 3 — Obciążenia. Przy rzeczywiście podłączonych wyjściach wybierz Używane. Pozostałe pozostaw Nie używam.
2. Dla każdej grzałki wpisz 2000 W, jeżeli taką moc ma jej tabliczka. Wybierz rzeczywistą fazę zasilania i kolejność załączania: 1 przed 2, 2 przed 3.
3. Krok 4 — Sprawdzenie. Porównaj zestawienie z okablowaniem. Wybierz Zapisz i sprawdź instalację. Ten etap zapisuje konfigurację z wyłączonym sterowaniem i uruchamia odczyt licznika.
4. Sprawdź, czy licznik odpowiada oraz czy wartości i znak mocy są prawidłowe. Sam napis „Licznik odpowiada” nie potwierdza prawidłowej przekładni ani kolejności faz.
5. Instalator wykonuje testy potrzebnych wyjść. Następnie wybierz Uruchom automatykę i sprawdź pracę w Podglądzie.

W tej konfiguracji funkcja wyjść nazywa się Obciążenie nadwyżki. Nie korzysta ona z sond ani limitu temperatury bufora. Grzałki i bufor muszą mieć własną ochronę termiczną.

Kreator ustawia margines reakcji 100 W i minimalne czasy ON/OFF po 5 s. W razie potrzeby instalator może je później zmienić w Energia i Instalacja. Nie traktuj fabrycznego marginesu jako obietnicy braku jakiegokolwiek importu.

Wariant zalecany Dodaj sondę bufora



Jedna sonda w górnej części bufora pozwala kontrolować temperaturę i zakończyć grzanie zgodnie z nastawami. Niezależne zabezpieczenie termiczne pozostaje wymagane.

1. Zatrzymaj grzanie. Podłącz standardową sondę DS18B20 PAMEL do gniazda RJ45 nakładki.
2. W Instalacja przypisz jej trwały adres ROM do Bufor · góra. Rozpoznaj ją przez ogrzanie końcówki i obserwację odczytu.
3. W CO / bufor włącz obsługę bufora, wybierz 1 — góra oraz sposób grzania Tylko nadwyżka.
4. Dla tych samych fizycznych wyjść zmień funkcję z Obciążenie nadwyżki na Grzałka CO. Zachowaj prawidłowe moce, fazy i kolejność.
5. Ustaw cel grzania z nadwyżki, temperaturę maksymalną i histerezę zgodnie z instalacją. Sprawdź harmonogram i cel zastępczy.
6. Wybierz Sprawdź i zastosuj, usuń błędy i potwierdź nowe ustawienia. Sprawdź blokadę po odłączeniu wymaganej sondy.

Codzienna obsługa bez zaglądania w parametry

1. Na Podglądzie sprawdź AUTO oraz aktualny bilans. Zielony stan komunikacji nie oznacza, że grzałka musi pracować.
2. Przy wyjściu wybierz Dlaczego? Odczytaj konkretny powód postoju lub załączenia.
3. Gdy pojawi się ALARM albo SONDY, kliknij oznaczenie na górnej belce. Lista wskaże urządzenie, sondę lub ustawienie wymagające uwagi.
4. Aby przerwać grzanie, w System wybierz Zatrzymaj grzanie. Po usunięciu przyczyny wybierz Wznów automatykę.
5. Wycisz na godzinę wyłącza sygnał dźwiękowy na 60 minut. Nie usuwa usterki i nie odblokowuje wyjścia.

Sytuacja	Co zrobić
Słońce świeci, a grzałka stoi	Sprawdź nadwyżkę na właściwej fazie i przycisk Dlaczego?
Bufor jest już gorący	Przy przypisanej sondzie normalną przyczyną może być osiągnięta temperatura.
Telefon stracił połączenie	Połącz się ponownie. Brak strony nie oznacza zatrzymania automatyki.
Brak Internetu	Korzystaj z AP lub lokalnego adresu. Sterowanie nadal działa.

Nie zwiększaj temperatury maksymalnej ani limitu prądu tylko po to, aby usunąć alarm. Te nastawy wynikają z dopuszczalnych warunków instalacji.

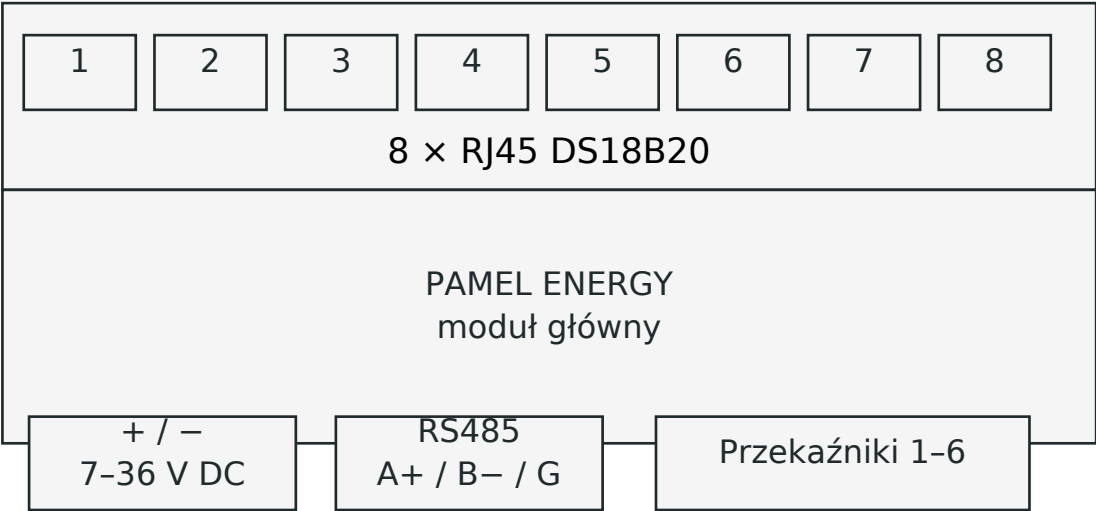
Część II Projektowanie konfiguracji

Najpierw wybierz zadanie, potem wyposażenie i dopiero parametry. Oddziel odbiornik fizyczny od funkcji programu: to samo wyjście lokalne może sterować grzałką CO, grzałką CWU albo odbiornikiem nadwyżki, ale nie dwiema funkcjami jednocześnie.

Instalacja	Najważniejsze wymagania
Same grzałki nadwyżki	Licznik, wyjścia, moce, fazy, niezależna ochrona cieplna.
Bufor z kontrolą temperatury	Jak wyżej oraz 1 lub 2 sondy bufora i rola Grzałka CO.
CO i CWU	Osobne funkcje zbiorników, wyjścia i sondy, priorytety.
Cyrkulacja	Aktywne CWU z pomiarem, pompa; opcjonalna sonda powrotu.
Pogodówka	Sonda zewnętrzna oraz pomiar bufora.
Pompa ciepła	Zgodne wejście zezwolenia HP, pomiar obsługiwanego zbiornika.
Solary	Pomiar zbiornika i kolektora: DS18B20, moduł PT1000 RS485 lub moduł PT100 Wi-Fi.

Bez licznika regulator temperatury może pracować w trybie dopuszczającym energię z sieci. Nie da się wtedy ustalić dostępnej nadwyżki ani chronić przyłącza na podstawie pomiaru energii.

Złącza i architektura urządzenia

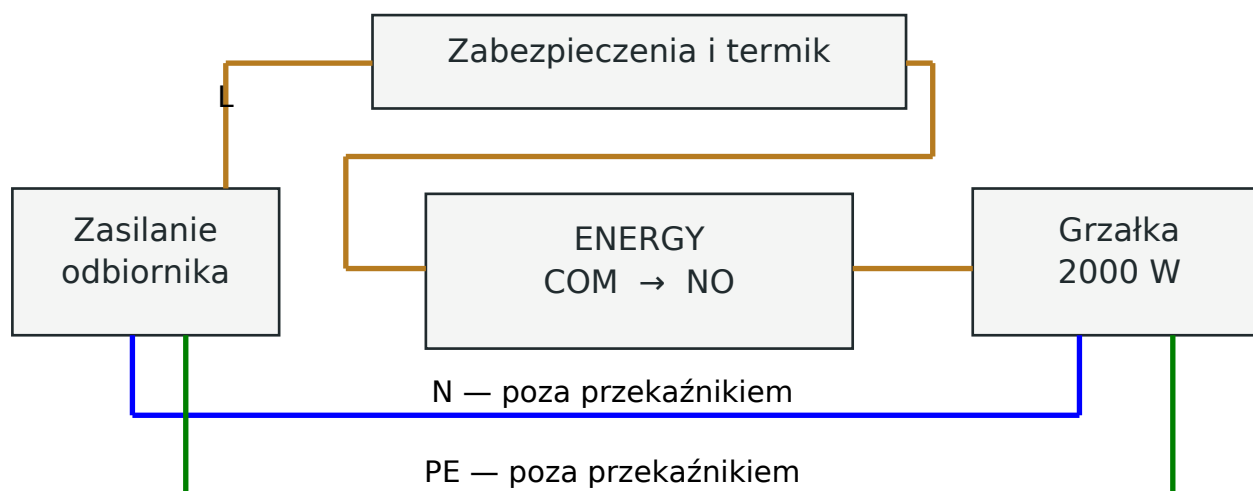


Rysunek przedstawia układ funkcjonalny. Prostokąt oznacza moduł główny, a górny blok nakładkę sond. Nie jest to odwzorowanie obudowy ani plan montażowy rozstawu zacisków.

Interfejs	Przeznaczenie
Osiem gniazd RJ45	Standardowe sondy DS18B20 PAMEL; funkcje wybierane w panelu.
Sonda solarna z modułu	PT1000 przez RS485 albo PT100 przez Wi-Fi.
RS485	Licznik i zgodne moduły REL/PWR6.
Przekaźniki 1-6	Lokalne wyjścia ON/OFF; role przypisywane w programie.
Zasilanie bazowej płytki	7-36 V DC na zacisku lub 5 V USB-C, według dokumentacji płytki.

Sondę PT1000 lub PT100 podłącz do wejścia właściwego modułu pomiarowego. Nie podłączaj jej bezpośrednio do gniazda DS18B20 ani do zacisków A/B magistrali RS485.

Podłączenie grzałki i licznika



Schemat funkcjonalny — nie numeracja zacisków

Schemat pokazuje zasadę połączenia jednego kanału. Styk NO załącza tor odbiornika po poleceniu sterownika, COM jest wspólnym stykiem kanału, NC pozostaje niewykorzystany w tym przykładzie. Przełącznik nie wytwarza napięcia zasilania grzałki.

Każda grzałka 230 V ma własny właściwie dobrany obwód. Przewód ochronny dochodzi do części wymagających ochrony i nie jest przełączany przez ENERGY. Zabezpieczenia i termostat bezpieczeństwa dobiera instalator do kompletnej instalacji.

Połączenie komunikacyjne licznika to RS485. Oznaczenia A/B sprawdź w dokumentacji konkretnego licznika; nie przenoś numerów zacisków między wersjami DDSU, DTSU i CT. Licznik musi mierzyć wymianę całego obiektu, łącznie z PV, zużyciem domu i sterowanymi grzałkami.

Przy podłączaniu kieruj się oznaczeniami na listwie: + i – dla zasilania DC, A+, B– i G dla RS485 oraz symbolami styków poszczególnych kanałów. Nie łącz przewodów na podstawie samego położenia prostokątów na schemacie.

Sondy RJ45 i przypisanie funkcji

Pin standardowej sondy RJ45	Sygnał
3	GND — masa
4	DATA — magistrala 1-Wire
6	VCC — zasilanie sondy
1, 2, 5, 7, 8	Niepodłączone w standardowej sondzie DS18B20

Numerację należy odczytywać zgodnie z oznaczeniami złącza. Widok wtyku i gniazda może być lustrzany. Do gotowego urządzenia używaj zgodnych sond PAMEL; nie podawaj napięcia sieciowego ani PoE na żaden pin.

Maksymalna łączna długość wszystkich przewodów sond DS18B20 wynosi 30 m. Do sumy wlicz przewody sond, przedłużenia i odgałęzienia. Jest to limit całej instalacji sond przy sterowniku, a nie 30 m dla każdego gniazda.

Funkcja programu	Zastosowanie
Na zewnątrz / W pomieszczeniu	Pogodówka / korekta pokojowa.
Bufor · góra / Bufor · dół	Pomiar CO; drugi punkt przy konfiguracji 2 sond.
CWU · góra / CWU · dół	Pomiar CWU; dół także dla solarów.
Powrót cyrkulacji	Zakończenie cyklu po dopłynięciu ciepłej wody.

Gniazdo nie wyznacza funkcji. Wybór odbywa się według adresu ROM sondy. Jeden adres nie może być przypisany do dwóch funkcji. Po wymianie sondy przypisz nowy adres.

Przewody sond Jak liczyć limit 30 m

Dodaj długości wszystkich kabli DS18B20 podłączonych do ENERGY, również sondy kolektora w gnieździe 8. Wspólny fizyczny odcinek kabla licz jeden raz; nie sumuj osobno długości żył wewnątrz kabla.

Przykład	Suma i ocena
8 sond po 2 m	16 m — pozostaje 14 m na przedłużenia.
6 sond po 3 m i 2 sondy po 6 m	30 m — cały limit wykorzystany.
8 sond po 4 m	32 m — limit przekroczony.

Przewody prowadź z dala od przewodów grzałek, styczników i falownika. Nie zostawiaj zbędnych zwojów i przypadkowych rozgałęzień. Po przedłużeniu sprawdź stabilność odczytu wszystkich sond podczas przełączania obciążeń.

Limit 30 m dotyczy przewodów DS18B20 przy ENERGY. Nie określa długości RS485 ani przewodu PT100/PT1000 przy osobnym module; tam obowiązują wymagania danego modułu i sondy.

Zaciski modułu głównego

Baza sprzętowa: ESP32-S3-Relay-6CH. Moduł ma sześć niezależnych kanałów przełącznikowych. Numery kanałów 1-6 odpowiadają fizycznym przełącznikom; funkcje odbiorników przypisujesz w panelu.

Oznaczenie	Podłączenie
+ / –, 7-36 V	Zasilanie napięciem stałym; zachowaj polaryzację. Nie podłączaj 230 V.
A+ / B–	Para komunikacyjna RS485: A do A, B do B zgodnie z oznaczeniami urządzeń.
G przy RS485	Zacisk odniesienia strony RS485. Nie jest wyjściem zasilającym ani zaciskiem ochronnym grzałki.
COM kanału 1-6	Wspólny styk wybranego przełącznika.
NO kanału 1-6	Styk normalnie otwarty; do grzałki użyj COM-NO.
NC kanału 1-6	Styk normalnie zamknięty; w pokazanym układzie grzałki pozostaje wolny.

Styki są bezpotencjałowe. ENERGY nie podaje przez nie własnego napięcia zasilającego. Każdy tor grzałki wymaga właściwych zabezpieczeń; N i PE prowadzi się poza przełącznikiem.

Oznaczenia potwierdza dokumentacja producenta modułu: docs.waveshare.com/ESP32-S3-Relay-6CH. Rysunki instrukcji pokazują połączenia funkcjonalne, bez fotografii urządzenia.

Sprawdzenie pomiaru energii

1. Ustaw model licznika i parametry komunikacji. Zapisz konfigurację bez uruchamiania obciążeń.
2. W Energia → Odczyty CHINT porównaj napięcie, prąd i moc z wyświetlaczem licznika. Sprawdź odczyt każdej fazy.
3. Przy znanym poborze i braku eksportu moc powinna być dodatnia. Przy rzeczywistym oddawaniu energii powinna być ujemna.
4. Dla przekładników sprawdź przekładnię, kierunek i zgodność faz prądowych z napięciowymi. Nie kompensuj błędnego okablowania przypadkową zmianą skali.
5. Załącz pojedynczo kontrolowane obciążenie testowe. Sprawdź, która faza reaguje, i przypisz tę fazę wyjściu.
6. Dopiero po sprawdzeniu wartości i znaku uruchom regulację nadwyżki.

Pole Odwróć znak mocy zmienia programową interpretację kierunku. Nie naprawia zamienionych faz ani błędnie dobranej przekładni. Używa się go po sprawdzeniu rzeczywistego kierunku pomiaru.

Profil CT przelicza wskazania zgodnie z nastawą prąd pierwotny / wtórny. Unikaj podwójnego przeliczania: sprawdź, co zwraca konkretny wariant licznika. Program nie ustawia przekładni w samym liczniku.

Nie otwieraj obwodu wtórnego pracującego przekładnika prądowego. Czynności przy liczniku i CT wykonuje instalator według dokumentacji producenta.

Dwie metody konfiguracji zaawansowanej

Droga A — Kreator instalacji → KONFIGURACJA ZAAWANSOWANA.

Osiem kroków to Połączenie, Twoja instalacja, Sondy, Wyjścia, Licznik, Energia, Komfort i Podsumowanie. Przyciski Dalej i Wstecz porządkują pracę; powrót nie jest poleceniem uruchomienia wyjść.

Droga B — bezpośrednio strony Instalacja, CO / bufor, CWU / cyrkulacja, Energia i Harmonogramy. Ta droga jest wygodna do zmiany pojedynczej nastawy już skonfigurowanego układu.

1. Wprowadź zmiany. Panel zapisuje wersję roboczą; działająca konfiguracja nadal obowiązuje.
2. Wybierz Sprawdź i zastosuj. Przeczytaj różnice między wersją roboczą i aktywną.
3. Usuń wskazane konflikty wyjść, błędy liczb i braki sond. Link przy błędzie prowadzi do właściwego ustawienia.
4. Jeżeli program proponuje pracę częściową, sprawdź dokładnie listę wyłączonych funkcji. Nie uznawaj jej za pełne uruchomienie instalacji.
5. Potwierdź zastosowanie i sprawdź aktualny stan na Podglądzie.

Prosty kreator ma dodatkowy etap Zapisz i sprawdź instalację, który zapisuje ustawienia z wyłączonym sterowaniem. Nie należy mylić tego etapu z samym zapisem roboczym w drodze zaawansowanej.

Scenariusz Bufor z jedną lub dwiema sondami

Cel: ładować bufor energią PV i zakończyć grzanie po osiągnięciu temperatury. Przykład: trzy grzałki 2000 W, niezależne wyjścia 1-3, rzeczywiste fazy L1/L2/L3, priorytety 1/2/3.

1. Włącz CO / bufor. Wybierz 1 — góra i przypisz sondę górną albo 2 — góra + dół i przypisz oba punkty.
2. Wybierz Tylko nadwyżka. Dla przykładu celu 60°C dobierz bezpieczną temperaturę maksymalną wyższą od celu, lecz dopuszczalną dla zbiornika i instalacji.
3. Harmonogram bufora ustaw świadomie: w trybach nadwyżkowych program porównuje zwykły cel z celem nadwyżkowym i używa większego. Zwykły cel 0 wyłącza zapotrzebowanie ciepłe.
4. W Instalacja ustaw rolę Grzałka CO. Nie pozostawiaj tych wyjść jako Obciążenie nadwyżki, jeżeli mają podlegać temperaturze bufora.
5. W Energia pozostaw Grzałki CO pracują wspólnie wyłączone, gdy mają dołączać się osobno. Sprawdź wymagania fazowe i strażnika.

Dwie sondy dają kontrolę dwóch poziomów. Limit maksymalny jest sprawdzany względem cieplejszej z nich. Wymagana, lecz uszkodzona lub nieprzypisana sonda blokuje grzanie zbiornika. Nie zastępuj naprawy przełączeniem na 0 sond.

Odbiór: potwierdź odczyty, limit temperatury, zatrzymanie po utracie sondy i zachowanie przy zaniku komunikacji z licznikiem.

Scenariusz Bufor i ciepła woda

Cel: najpierw wykorzystać nadwyżkę na CWU, a potem na bufor.

Przykład: jedna grzałka CWU i trzy grzałki CO po 2000 W. Odbiorniki muszą mieć osobne wyjścia fizyczne.

1. Włącz oba zbiorniki, przypisz sondy i wybierz Tylko nadwyżka dla obu.
2. Wyjściu CWU nadaj rolę Grzałka CWU oraz niższy numer priorytetu, np. 1. Wyjściom CO nadaj kolejne priorytety, np. 2, 3 i 4.
3. Dla każdego odbiornika wpisz moc 2000 W i rzeczywistą fazę. Numer wiersza funkcji nie jest automatycznie numerem fizycznego przekaźnika.
4. Ustaw osobne cele nadwyżkowe i maksymalne temperatury obu zbiorników. Sprawdź harmonogramy, cele zastępcze i ograniczenia urlopu.
5. Przetestuj stan, w którym CWU jest już nagrzane: dostępna nadwyżka może przejść do bufora, jeżeli spełnia on pozostałe warunki.

Wyższy priorytet nie omija limitu temperatury, braku sondy, budżetu fazy ani ograniczenia przyłącza. Gdy potrzeba 2000 W na jednej fazie, większa łączna nadwyżka na pozostałych fazach nie musi wystarczyć w regulacji osobno dla faz.

Tryby Temperatura także z sieci oraz Nadwyżka + minimum komfortu dopuszczają celowy zakup energii. Nie wybieraj ich, jeśli instalacja ma grzać wyłącznie z nadwyżek.

Scenariusz Komfort i regulator pogodowy

Ten wariant należy do części eksperckiej i może korzystać z energii z sieci. Włącz go tylko wtedy, gdy użytkownik świadomie chce utrzymywać temperaturę niezależnie od PV.

1. Przypisz sondę Na zewnątrz oraz co najmniej sondę górną bufora. Włącz Regulator pogodowy.
2. Ustaw Bufor przy -10°C i Bufor przy $+10^{\circ}\text{C}$. Program wyznacza liniową krzywą pomiędzy punktami i ogranicza wynik do 15°C ...temperatury maksymalnej.
3. Opcjonalnie przypisz W pomieszczeniu, włącz Korekta pokojowa i ustaw harmonogram pokojowy.
4. Wpływ pokoju określa, o ile zmienić cel bufora na każdy stopień błędu w pokoju. Przykład: brakujące 1°C i wpływ $3^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{C}$ podnoszą cel bufora o 3°C .
5. Dla pompy CO przypisz wyjście, ustaw Minimalna temperatura startu pompy CO i Wybieg pompy CO.

Przy nastawach krzywej 55°C dla -10°C i 30°C dla $+10^{\circ}\text{C}$, przy temperaturze zewnętrznej 0°C wynik wynosi $42,5^{\circ}\text{C}$ przed korektą pokojową. To przykład obliczenia, nie zalecana temperatura dla dowolnego budynku.

Bez prawidłowej sondy zewnętrznej działa nastawa zastępcza. Bez prawidłowej sondy pokojowej nie ma blokady od termostatu pokojowego. Tryb lato wyłącza normalne zadania ogrzewania CO; sprawdź osobno CWU i funkcje ochronne.

Scenariusz Cyrkulacja CWU

Cel: ciepła woda przy kranie w wybranych porach, z ograniczeniem pracy pompy. Wymagane jest aktywne CWU z temperaturą; wariant bez sond CWU nie udostępnia tej funkcji.

1. Przypisz wyjście do Cyrkulacja CWU. Ustaw minimalną temperaturę zasobnika, poniżej której pompa ma czekać.
2. Włącz Program tygodniowy. W Harmonogramy → Cyrkulacja ustaw OFF poza potrzebnymi porami.
3. Dla poranka i wieczoru wybierz np. TAKT 1. Ustaw jego czas pracy i przerwy, np. fabryczne 120 s pracy i 900 s przerwy; dopasuj do długości instalacji.
4. Jeżeli masz sondę powrotu, przypisz ją, włącz Sonda powrotu cyrkulacji i ustaw Temperaturę zakończenia cyklu.
5. Wybierz bezpieczny Tryb bez prawidłowego czasu. Domyślnie jest OFF.

ON oznacza zezwolenie ciągłe w danym oknie, ale nadal działają warunki temperatury. TAKT powtarza pracę i przerwę wewnątrz godziny. Gdy powrót osiągnie nastawę, pompa zatrzyma się; pozwolenie wraca po ochłodzeniu o 3°C.

Urlop wyłącza cyrkulację automatyczną. Jeżeli program tygodniowy jest wyłączony, obowiązuje Tryb całodobowy, a nie tabela godzin. Zmieniając strategię, sprawdź obie nastawy.

Scenariusz Pompa ciepła i rozszerzenia

ENERGY podaje wspólne zezwolenie na pracę pompy ciepła. Nie zastępuje jej fabrycznego sterownika ani przełączania hydrauliki CO/CWU.

1. Potwierdź typ wejścia zezwolenia pompy i podłącz je zgodnie z dokumentacją jej producenta. Nie podawaj 230 V na wejście bezpotencjałowe.
2. Włącz Zezwolenie dla pompy ciepła, wybierz CO, CWU lub CO + CWU oraz zapewnij wymagane sondy.
3. Przypisz funkcję Pompa ciepła do odpowiedniego wyjścia przekaźnikowego. Wpisz modelowaną moc poboru i fazę.
4. Ustaw minimalny czas zezwolenia i minimalny postój zgodnie z wymaganiami pompy.
5. Świadomie zdecyduj, czy grzałki mogą równocześnie dogrzewać z sieci. Sprawdź budżet przyłącza.

Wersja 0.3.4 modeluje pobór HP jedną mocą i jedną fazą. Nie odwzorowuje pełnego trójfazowego poboru pompy ciepła. Nie stosuj takiego uproszczenia jako jedynej ochrony jej obwodu.

REL dodaje dwa wyjścia przekaźnikowe, PWR6 sześć kanałów SSR. Wymagana jest zgodność z ENERGY RTU/1. Starszy moduł z portem RS485 nie staje się zgodny przez samo połączenie przewodów. Po utracie komunikacji sterowanie danego modułu zostaje zablokowane; moduł wykonawczy wymaga własnego watchdogu.

Scenariusz Kolektory solarne

Najpierw wybierz źródło temperatury kolektora: DS18B20 w gnieździe 8, PT1000 przez moduł RS485 albo PT100 przez moduł Wi-Fi. Przy braku aktualnej temperatury kolektora pompa solarna pozostaje zablokowana.

1. Wybierz zbiornik odbierający ciepło — CO albo CWU. Dla CWU zapewnij sondę dolną. Dla CO program może używać dołu przy dwóch sondach albo góry przy jednej.
2. Różnica załączenia określa wymagane przewyższenie temperatury kolektora nad zbiornikiem. Różnica wyłączenia musi być mniejsza.
3. Ładowanie ochronne pozwala odbierać ciepło powyżej zwykłego celu, ale nie powyżej limitu ochronnego ani maksymalnej temperatury zbiornika.
4. Blokada pompy przy wysokiej temperaturze i Wznowienie po blokadzie opisują zachowanie w stanie zagrożenia stagnacją. Wartości dobiera się do rzeczywistego układu solarnego.
5. Nocne rozładowywanie może oddawać ciepło przez chłodny kolektor, jeśli hydraulika to umożliwia. W tym czasie źródła dogrzewania danego zbiornika są blokowane.

Przycisk Zatrzymaj grzanie i ręczne OFF nie wyłączają aktywnego ładowania ochronnego solarów. Nadal obowiązują awaria sondy, temperatura maksymalna i blokada stagnacji. Nie odcinaj ochronnej funkcji w celu „wymuszenia postoju” bez oceny instalatora.

Sonda solarna Trzy źródła temperatury

Wybór źródła	Sposób podłączenia
DS18B20	Standardowa sonda PAMEL RJ45 w gnieździe 8 nakładki; przypisz jej adres ROM do kolektora.
RS485 + PT1000	PT1000 podłączona do zgodnego modułu pomiarowego; moduł przesyła temperaturę do ENERGY po RS485.
Wi-Fi + PT100	PT100 podłączona do zgodnego modułu pomiarowego Wi-Fi; ENERGY odbiera temperaturę w sieci lokalnej.

Jeżeli nie korzystasz z lokalnej sondy solarnej DS18B20, gniazdo 8 pozostaje zapasowe. Wybór modułu zdalnego nie wymaga podłączania PT100/PT1000 do nakładki DS.

DS18B20 mierzy do $+125^{\circ}\text{C}$. Dopuszczalna temperatura kompletnej sondy i przewodu może być niższa. Nie używaj jej tam, gdzie kolektor może przekroczyć ten zakres, również podczas postoju. Dla takiej instalacji wybierz odpowiednio dobraną sondę wysokotemperaturową i moduł pomiarowy.

Maksymalna nastawa solarów wynosi 125°C . Ładowanie ochronne rozpoczyna odbiór ciepła wcześniej, według ustawionego progu. Skuteczność zależy od sprawnej pompy, przepływu i możliwości odbioru ciepła przez zbiornik. Próg programowy nie ogranicza samoczynnego nagrzewania kolektora przy awarii lub braku zasilania.

Sonda solarna Ustawienie i sprawdzenie

1. W ustawieniach solarów wybierz jedno źródło temperatury kolektora. Zatrzymaj pracę obiegu przed zmianą źródła.
 2. DS18B20: podłącz sondę do RJ45 nr 8, rozpoznaj jej ROM i przypisz ją do kolektora. Uwzględnij kabel w limicie 30 m.
 3. RS485 + PT1000: podłącz sondę do modułu. Ustaw zgodne parametry komunikacji oraz adres modułu różny od licznika i pozostałych modułów. W ENERGY wskaż właściwy moduł i kanał.
 4. Wi-Fi + PT100: połącz moduł pomiarowy i ENERGY z tą samą siecią lokalną. Wskaż właściwy moduł i kanał pomiarowy. Połączenie z PAMEL Cloud nie zastępuje lokalnego przesyłania pomiaru.
 5. Sprawdź temperaturę kolektora oraz świeżość odczytu. Porównaj wynik z wiarygodnym pomiarem i upewnij się, że oglądasz właściwą sondę.
 6. Ustaw zbiornik odbiorczy, różnice temperatur i progi ochrony zgodnie z dopuszczalnym zakresem całego toru pomiarowego. Zastosuj konfigurację.
 7. Instalator sprawdza reakcję na odłączenie sondy lub utratę komunikacji: brak aktualnego pomiaru ma blokować pompę solarną. Po przywróceniu sygnału sprawdź powrót prawidłowego odczytu.
- Nie podłączaj dowolnego modułu tylko dlatego, że ma RS485 lub Wi-Fi. Musi być zgodny z ENERGY i obsługiwać właściwy typ sondy. PT100 i PT1000 nie są zamienne bez odpowiedniej konfiguracji sprzętu.

Sieć i PAMEL Cloud Trzy sposoby dostępu

Dostęp	Co jest potrzebne
AP bez routera	Telefon w sieci ENERGY_PAMEL; domyślnie http://192.168.4.1 .
Lokalnie przez router	Sterownik i telefon lub komputer w tej samej sieci. Adres widoczny w panelu.
Cloud przez Internet	Połączenie sterownika z Internetem oraz dostępna usługa PAMEL Cloud.

AP pozostaje włączone także po połączeniu z routerem. Utrata Internetu nie zatrzymuje sterowania lokalnego. Możesz nadal wejść przez AP albo lokalny adres w routerze.

1. Otwórz System → Wybierz swoją sieć Wi-Fi.
2. Wybierz Szukaj sieci Wi-Fi, dotknij swojej sieci 2,4 GHz i wpisz hasło. Sieć ukrytą można wpisać ręcznie.
3. Wybierz Zapisz i połącz. Poczekaj na potwierdzenie i adres dla komputera.
4. Połącz komputer z tym samym routerem. Otwórz podany adres <http://...> lub użyj kodu QR.
5. Przycisk Kopiuj adres lokalny ułatwia przeniesienie adresu. Stała nazwa urządzenia działa tylko w sieciach obsługujących jej rozwiązywanie.

Puste hasło Wi-Fi zachowuje dotychczasowe hasło. Dla nowej zabezpieczonej sieci wpisz właściwe. Pole Sieć otwarta — usuń zapisane hasło wybieraj tylko dla sieci rzeczywiście bez hasła.

Sieć i PAMEL Cloud Hasło i odzyskanie dostępu

1. W System → Dostęp serwisowy wpisz Nowe hasło panelu i Powtórz nowe hasło. Minimum to 4 znaki. Wybierz własne trudne do odgadnięcia hasło.
2. Puste pola zachowują bieżące hasło. Bez hasła panelu usuwa wymaganie logowania, również jeśli wcześniej hasło było ustawione.
3. W Stały dostęp przez AP możesz nadać rozpoznawalną nazwę, np. ENERGY_KOTLOWNIA, i inny prywatny adres, np. 192.168.5.1.
4. Wybierz podsieć AP inną niż podsieć routera. Po zapisie połącz się z nową nazwą i otwórz nowy adres.

Fizyczna funkcja odzyskania AP: przytrzymanie IN1 przez 3 s przywraca ENERGY_PAMEL i 192.168.4.1 do restartu oraz otwiera 15-minutowe okno odzyskania dostępu przez AP. Nie kasuje instalacji. W kodzie IN1 oznacza zwarcie GPIO6 do GND; sposób wyprowadzenia na gotowym produkcie musi być oznaczony przez producenta.

GPIO6 nie jest wejściem 230 V ani 24 V. Użytkownik gotowego produktu powinien używać przewidzianego przycisku lub złącza serwisowego, bez otwierania części pod napięciem.

Lokalny panel korzysta z HTTP. Nie wystawiaj go przez przekierowanie portów routera do Internetu. Hasło panelu nie szyfruje transmisji lokalnego HTTP.

Sieć i PAMEL Cloud Zgłoszenie i stan

ENERGY 0.3.4 zgłasza się automatycznie po uzyskaniu Internetu. W lokalnej stronie System → PAMEL CLOUD użytkownik nie wpisuje tokenu ani klucza aktywacyjnego. Starsze instrukcje mówiące o ręcznym tokenie nie odpowiadają tej wersji.

Stan lub działanie	Znaczenie
Cloud online / OK	Ostatni kontakt zakończył się powodzeniem; belka uznaje go za świeży przez 180 s.
REGISTERING / offline	Brak potwierdzonego świeżego kontaktu. Sprawdź Wi-Fi, Internet i diagnostykę.
Zgłoszenie i telemetria	Wysyłane około co 60 s; dane mocy wymagają świeżego licznika.
Odczyt poleceń	Około co 15 s; to nie jest natychmiastowe sterowanie.

Punkt wejścia dla użytkownika: <https://serwer.pamel.pl/>. Sekcja ENERGY: <https://serwer.pamel.pl/energy/>. Status automatycznego zgłoszenia urządzenia nie jest równoznaczny z potwierdzeniem uprawnień konta do zdalnego podglądu.

Firmware obsługuje z Cloud polecenia zatrzymujące grzanie. Szczegółowe ustawienia opisane w tej instrukcji wprowadza się lokalnie. Nie należy oczekiwać zdalnego odpowiednika każdego pola lokalnego panelu.

Widoki i procedura dostępu konta w aktualnym portalu Cloud wymagają osobnej weryfikacji z działającą wersją serwera. Nie potwierdzono ich w tym wydaniu roboczym.

Sieć i PAMEL Cloud Przerwy i prywatność

PAMEL Cloud jest opcjonalną usługą dodatkową, niezależną od podstawowej pracy lokalnej. Dostęp zdalny, jego zakres, kompatybilność, okres aktywności i warunki korzystania są określane odrębnie dla usługi i mogą się zmieniać zgodnie z aktualnymi warunkami.

Przerwa w Internecie lub niedostępność Cloud nie zatrzymuje regulatora. Historia lokalna jest przechowywana w RAM i znika po restarcie. Program nie odtwarza starych lokalnych próbek do Cloud po przerwie; na wykresie zdalnym może pozostać luka.

Regulamin:

https://serwer.pamel.pl/legal/PAMEL_CLOUD_REGULAMIN.pdf

Polityka prywatności: https://serwer.pamel.pl/legal/PAMEL_CLOUD_POLITYKA_PRYWATNOSCI.pdf

Techniczne dane wysyłane przez tę wersję obejmują identyfikator, wersję, stan urządzenia, temperatury, bilans energii, fazy, wyjścia i moduły. Dane nie są rozliczeniowym pomiarem energii grzałek.

Brak pomiaru nie jest zerem. Gdy licznik nie dostarcza aktualnych danych, nie należy interpretować braku punktu na wykresie jako zerowego zużycia. Zgłoszenie stanu cieplnego może nadal docierać do Cloud.

Dla problemu z Cloud najpierw sprawdź lokalne Wi-Fi i połączenie z routerem, potem status oraz kod w Diagnostyka. Nie kasuj konfiguracji instalacji tylko z powodu niedostępnego serwera.

WWW Nawigacja i wspólne przyciski

Lewe menu prowadzi do: Podgląd, CO / bufor, CWU / cyrkulacja, Solary, Energia, Harmonogramy, Urlop, Wykresy, Kreator instalacji, Instalacja i System. Na telefonie menu jest wysuwane przyciskiem menu i zamykane krzyżykiem albo dotknięciem poza panelem.

Element	Działanie
Sprawdź i zastosuj	Otwiera porównanie i walidację ustawień przed wdrożeniem.
Zapisz roboczo	Zachowuje edycję bez wdrażania jej do działającej automatyki.
Co to oznacza?	Rozwija pomoc przy polu.
Dlaczego?	Wyjaśnia stan wybranego wyjścia i dostępne działania ręczne.
Zamknij / Anuluj	Zamyka okno; nie potwierdza zastosowania zmiany.
Wstecz / Dalej	Przechodzi między krokami kreatora.

Górna belka pokazuje jakość Wi-Fi, Cloud i tryb AUTO, STOP, ALARM albo TEST. Kliknięcie ALARM i SONDY pokazuje szczegóły. Ostrzeżenia licznika, REL i PWR6 są widoczne przy problemie.

Przy utracie połączenia pojawia się „Brak połączenia — dane nieaktualne”. Nie oceniaj wtedy bieżącego działania na podstawie starych wartości. Połączenie strony i praca automatyki to odrębne rzeczy.

WWW Podgląd

Wejście: menu → Podgląd. Powrót z innych stron: ponownie Podgląd. To podstawowy ekran obserwacji, a nie tabela ustawień.

1. Bilans instalacji — znak mocy rozróżnia pobór i oddawanie do sieci. Komunikat obok informuje m.in. o ograniczeniu eksportu lub strażniku.
2. Bufor CO, Ciepła woda, W pomieszczeniu — pomiary temperatur; zwykły cel nie zawsze jest celem grzania z nadwyżki. Kreska oznacza brak pomiaru.
3. Energia grzałek — oszacowanie z mocy znamionowej i wysterowania, nie osobny licznik rozliczeniowy.
4. Rytm Twojej energii — wykres bilansu. Wykresy otwiera stronę z większym zakresem danych.
5. Co teraz pracuje? — karty aktywnych funkcji. Pasek pokazuje wysterowanie, a opis powód działania. Wszystkie wyjścia przenosi do Energia.
6. Kafelki Ciepło dla domu, Komfort każdego dnia i Energia ze słońca otwierają odpowiednio CO, CWU i Solary.
7. Kreator instalacji prowadzi do wyboru prostej albo zaawansowanej konfiguracji.
8. Przejdź na komputer pokazuje lokalny adres, QR i stan AP.

POSTÓJ oznacza aktywną funkcję chwilowo niewysterowaną. Ukryta funkcja może być wyłączona w konfiguracji; brak karty nie dowodzi awarii. Komunikat „Praca częściowa” oznacza, że część funkcji jest zablokowana.

WWW CO i CWU

Wejście: CO / bufor albo CWU / cyrkulacja w menu. Powrót: Podgląd. W obu zbiornikach najpierw wybiera się włączenie obsługi i liczbę sond.

Przy 0 sond strona jest uproszczona i informuje o braku kontroli temperatury. Wariant pracuje tylko z nadwyżki. Przy 1 lub 2 sondach pojawiają się sposób grzania, minimum komfortu, cel nadwyżki, temperatura maksymalna, histereza i temperatura zastępcza.

1. CO / bufor zawiera ponadto Regulator pogodowy, Korekta pokojowa, Tryb lato, dwa punkty krzywej, cel pokoju, wpływ pokoju, minimalną temperaturę pompy i wybieg.
2. Sekcja Pompa ciepła obejmuje zezwolenie, obieg, równoczesne dogrzewanie i minimalne czasy pracy/postoju.
3. CWU / cyrkulacja obejmuje program tygodniowy, tryb całodobowy, tryb bez czasu, temperaturę minimalną zasobnika, sondę powrotu i trzy zestawy taktowania.
4. Pod ustawieniami znajdują się karty wyjść dotyczących danej funkcji. Wybierz Dlaczego?, aby poznać powód aktualnego stanu.

Edycja dotyczy wersji roboczej. Na końcu wybierz Sprawdź i zastosuj. Szczegółowe zakresy, kroki i skutki nastaw są w katalogu parametrów w dalszej części.

Obciążenie nadwyżki nie korzysta z limitów zbiornika. Dla grzałki nadzorowanej temperaturą wybierz właściwą rolę Grzałka CO lub Grzałka CWU.

WWW Energia i odczyty CHINT

Wejście: menu → Energia. Na górze widoczny jest bieżący stan strażnika. Sekcja Strażnik mocy zawiera jego włączenie, limit poboru, rezerwę, limity prądu L1/L2/L3 i zgodę na dogrzewanie komfortowe po utracie licznika.

Twoje zasady dla energii obejmuje dopuszczalny eksport, margines reakcji, regulację osobno dla faz i wspólną pracę grzałek CO. Dalej są karty aktywnych wyjść oraz Odczyty CHINT.

Odczyt	Interpretacja
Moc czynna W	Bieżąca wymiana energii; + pobór, – eksport.
Moc bierna var / współczynnik mocy	Dodatkowe wielkości elektryczne licznika. Nie są mocą grzałki.
Częstotliwość Hz	Częstotliwość zasilania odczytana z licznika.
Energia pobrana / oddana kWh	Stany rejestrów energii obsługiwanego licznika.
Energia netto	Wartość odpowiedniego rejestru licznika; dostępność zależy od modelu.
Moc pozorna VA	Wartość obliczona jako napięcie × prąd.

Sekcje L1-L3 pokazują pomiary poszczególnych faz. Ostatni odczyt pomaga rozpoznać świeżość. Kreska oznacza brak odczytu lub nieobsługiwany rejestr, nie wartość zero. Zmiany limitów stosuje się przyciskiem Sprawdź i zastosuj.

WWW Harmonogramy i Urlop

Harmonogramy mają cztery zakładki: Bufor CO, CWU, Pokój i Cyrkulacja. Każda zawiera siedem dni po 24 godziny. Wybierz temperaturę albo tryb, a następnie dotknij kafla godziny, aby go zmienić.

1. Cały tydzień wypełnia wszystkie 168 pól. Przycisk nazwy dnia wypełnia ten dzień.
2. Skopiuj poniedziałek na dni robocze powieli poniedziałek na pozostałe dni robocze; weekend trzeba sprawdzić osobno.
3. Kafel 06 oznacza przedział od 06:00 do 07:00. Taktowanie cyrkulacji odbywa się wewnątrz godzin.
4. Po edycji wybierz Sprawdź i zastosuj. Przy pogodówce zwykły cel bufora wynika z krzywej, a harmonogram pokojowy opisuje komfort pokoju.

Urlop ma włączenie, termin Od i Do, temperatury CO/CWU/pokoju i możliwość wyłączenia normalnego grzania zbiorników. Data i godzina dotyczą czasu lokalnego. Koniec musi przypadać po początku.

Zakończ urlop teraz kończy bieżący tryb urlopowy. Urlop automatycznie wyłącza cyrkulację, a ochrona solarów i temperatur maksymalnych pozostaje aktywna. W trybie tylko nadwyżka minimalna temperatura może nie zostać osiągnięta.

Datowany urlop wymaga poprawnego zegara. Po restarcie bez synchronizacji czasu program używa nastaw zastępczych; nie zakładaj, że plan godzinowy już działa.

WWW Wykresy i statystyki

Wejście: menu → Wykresy albo przycisk Wykresy na Podglądzie.

Wybierz Ostatnie 3 godziny lub Ostatnia doba i użyj Odśwież wykresy.

Pobierz CSV zapisuje dane do analizy poza panelem.

1. Bilans energii pokazuje moc sieci w W, nie bezpośrednio energię w kWh.
2. Temperatury obejmują punkty bufora, CWU, kolektor i pokój. Zielona linia oznacza pomiar; przerywana bursztynowa — zwykły cel.
3. Pasma min/max pokazuje rozrzut odczytów w przedziale. Linia przedstawia średnią.
4. Kiedy pracowały wyjścia? pokazuje okresy aktywności. Kolor oznacza pracę choćby przez część przedziału, niekoniecznie pełne 100% całej minuty.
5. Dziennik zdarzeń zawiera czas, numer wyjścia i powód zmiany. Bez poprawnego czasu używa minut od startu.

Trzygodzinna historia jest agregowana minutowo, dobowo co pięć minut. Żądanie wykresu ogranicza liczbę punktów. Dane lokalne i zdarzenia w RAM znikają po restarcie. Liczniki energii i czasu są utrwalane okresowo, więc nagłe wyłączenie może utracić ostatni okres zapisu.

Bieżący panel nie ma osobnej pozycji menu „Statystyki”. Informacje eksploatacyjne są rozdzielone między Podgląd, Wykresy, odczyty CHINT i diagnostykę. Nie należy utożsamiać szacowanej energii grzałek z rejestrami energii licznika.

WWW Instalacja

Wejście: menu → Instalacja. To strona instalatora. Zawiera wejście do kreatora, testy, uruchomienie sterowania, przypisania sond, funkcje wyjść, model licznika i RS485.

1. Test instalacji uruchamia wybrany kanał na 10 s po potwierdzeniu. STOP — wyłącz wyjścia przerywa test; Zakończ testy opuszcza sesję testową.
2. TEST LICZNIKA, TEST REL i TEST PWR6 sprawdzają odpowiedź komunikacyjną. Poprawna odpowiedź nie zastępuje kontroli mocy, faz i okablowania.
3. Sondy DS18B20: przy każdej funkcji wybierz adres i ewentualną korektę. Odczyt obok ułatwia identyfikację.
4. Funkcje i wyjścia: każdy wiersz ma rolę, fizyczne wyjście, fazę, moc, priorytet, Min. ON i Min. OFF.
5. Model licznika: wybór Brak licznika wyłącza jego odczyt. Profil CT pokazuje dodatkowe pola przekładnika.
6. Magistrala RS485: włączaj tylko obecne zgodne moduły; ustaw różne adresy oraz wspólną prędkość i parzystość.

Dwie funkcje nie mogą sterować tym samym fizycznym wyjściem. Ostrzeżenie przy przypisaniu wskazuje konflikt. Rozwiąż go przed pełnym uruchomieniem.

Po sprawdzeniu instalator potwierdza Instalacja skonfigurowana — uruchom sterowanie, a następnie Sprawdź i zastosuj.

WWW System i Solary

System zbiera połączenie Wi-Fi, AP, aktualizację, hasło, stan Cloud, adres dla komputera, dźwięk alarmów, diagnostykę, resety, raporty i kopię konfiguracji. Szczegółowa procedura sieci znajduje się w jednym rozdziale Sieć i PAMEL Cloud.

1. Sprawdź aktualizację pyta serwer o wersję. Zainstaluj uruchamia aktualizację; przy tej samej wersji może pojawić się Zainstaluj ponownie.
2. Diagnostyka pokazuje wersję, identyfikator, wolną pamięć, wynik Cloud i liczbę poprawnych/błędnych ramek RS485.
3. Reset ustawień instalacji i Usuń Wi-Fi to różne działania. Wymagają dostępu serwisowego i potwierdzenia.
4. Pobierz raport CSV zapisuje raport; Wyślij raport do PAMEL świadomie wysyła dane diagnostyczne.
5. Pobierz konfigurację zapisuje JSON. Wczytaj konfigurację z pliku uruchamia odczyt i przegląd zmian, nie powinno być traktowane jako bezwarunkowy start.

Solary zawiera Odbiór ciepła, Ochrona kolektora i Nocne rozładowywanie. Pola określają zbiornik, różnice temperatur, progi ochronne, okno nocne i cel chłodzenia. Źródło temperatury kolektora wybiera się spośród trzech sposobów pomiaru opisanych w rozdziale o sondzie solarnej. Bez aktualnego pomiaru kolektora nie należy oczekiwać pracy pompy.

Powrót z obu stron: menu → Podgląd. Ustawienia ogólne wdraża Sprawdź i zastosuj; połączenie Wi-Fi i AP mają własne przyciski zapisu.

Katalog parametrów Jak czytać nastawy

Każdy opis poniżej podaje zakres, krok oraz wartość początkową nastawy. Stan konkretnego egzemplarza może być inny po konfiguracji, imporcie lub aktualizacji. Kreator prosty zmienia część wartości, co zaznaczono w opisach.

Zakres pola nie jest dopuszczeniem technicznym instalacji. To, że można wpisać temperaturę 100°C albo moc 30000 W, nie oznacza, że dany zbiornik lub przekaźnik może tak pracować.

Dla przełączników zakres to Wył./Wł., a krok to zmiana stanu. Dla list wybiera się jedną z opisanych opcji. Czasy w panelu są podawane w sekundach; wewnętrzny zapis części czasów używa milisekund.

Zależności między polami sprawdzane są przy zapisie. Program może odrzucić liczbę mieszczącą się w samym polu, jeżeli narusza zależność, np. minimum przekracza temperaturę maksymalną albo rezerwa jest większa od limitu poboru.

W 0.3.4 pole minimalnej temperatury pompy CO oraz temperatury cyrkulacji może wizualnie dopuścić 0°C, ale zapis wymaga co najmniej 5°C. W katalogu podano zakres skutecznie akceptowany przez program.

W codziennym użytkowaniu kieruj się polskimi nazwami panelu. Po zmianie ustawień sprawdź podsumowanie przed ich zastosowaniem.

Parametry Zbiorniki CO i CWU

Włącz obsługę zbiornika

Wył./Wł.; domyślnie Wył.

Aktywuje obsługę wybranego zbiornika. Nie wystarcza do załączenia grzałek: potrzebne są właściwe role wyjść, pomiary i potwierdzenie uruchomienia. Wyłączenie CO nie oznacza wyłączenia osobnych odbiorników nadwyżki.

Liczba sond bufora / Liczba sond CWU

0, 1 lub 2; domyślnie 1.

0 oznacza brak kontroli temperatury i dopuszcza wyłącznie tryb nadwyżkowy z licznikiem. 1 używa góry; 2 wymaga góry i dołu. Przy dwóch sondach maksymalną temperaturę sprawdza się względem cieplejszej. Wybór wpływa też na dostępność pomp i regulatorów.

Sposób grzania

Tylko nadwyżka / Temperatura także z sieci / Nadwyżka + minimum komfortu; domyślnie trzecia opcja.

Tylko nadwyżka wymaga pomiaru energii. Temperatura także z sieci utrzymuje zwykły cel z dopuszczeniem importu. Tryb mieszany dopuszcza import poniżej minimum komfortu, a wyższą temperaturę osiąga z nadwyżki. Dla części I wybieraj pierwszą opcję.

Parametry Zbiorniki CO i CWU

Minimum komfortu

0...maksimum zbiornika °C; krok 0,5°C; domyślnie 35°C.

Próg celowego dogrzewania w trybie mieszanym. Efektywne minimum nie przekracza bieżącego zwykłego celu. Przykład: minimum 35°C i cel godzinowy 30°C dają minimum 30°C. W trybie tylko nadwyżka nie zapewnia zakupu energii.

Cel grzania z nadwyżki

0...maksimum zbiornika °C; krok 0,5°C; domyślnie 65°C.

W trybach nadwyżkowym i mieszanym program grzeje do większej wartości: zwykły cel lub cel nadwyżkowy. Zwykły cel 0 blokuje zapotrzebowanie. Na urlopie obowiązuje cel urlopowy. Nastawa nie dotyczy roli Obciążenie nadwyżki.

Temperatura maksymalna

20...100°C; krok 0,5°C; domyślnie 80°C.

Twarda granica programowa dla zbiornika z pomiarem. Dobierz poniżej ograniczeń zbiornika, osprzętu i odbiorców. Pozostałe cele oraz harmonogram nie mogą jej przekraczać. Brak sond oznacza brak tej kontroli; termostat sprzętowy nadal jest konieczny.

Parametry Zbiorniki CO i CWU

Histereza

0,2...30°C; krok 0,1°C; domyślnie 2°C.

Grzanie ponownie zgłasza zapotrzebowanie poniżej celu pomniejszonego o histerezę, a kończy przy celu. Przykład: cel 60°C, histereza 2°C — ponowne zapotrzebowanie poniżej 58°C. Duża histereza zwiększa wahania temperatury.

Temperatura zastępcza bez czasu

0...maksimum zbiornika °C; krok 0,5°C; domyślnie 35°C.

Zwykły cel przy braku prawidłowego zegara. Dla CO używany także przy braku wiarygodnej sondy zewnętrznej w pogodówce. Nie zmienia trybu źródła energii: przy Tylko nadwyżka nadal potrzebna jest nadwyżka.

Temperatura godzinowa CO / CWU

168 pól; 0...maksimum zbiornika °C; krok 0,5°C; domyślnie 45°C w każdej godzinie.

Określa zwykły cel dla każdej godziny tygodnia. 0 wyłącza zwykłe zapotrzebowanie cieplne. Przy pogodówce CO cel pochodzi z krzywej. W nadwyżkach sprawdź relację zwykłego celu i celu nadwyżkowego.

Parametry Energia

Dopuszczalny eksport

0...100000 W; krok 1 W; domyślnie 0 W.

Ilość energii, którą można pozostawić do oddawania. Mniejsza wartość pozwala wykorzystać większą część nadwyżki. To cel regulatora odbiorników, a nie funkcja ograniczania falownika. Gdy zabraknie odbiorników lub zbiornik się nagrzeje, eksport może być większy.

Margines reakcji przed limitem

0...5000 W; krok 1 W; domyślnie 100 W.

Dodaje margines do obliczanego budżetu nadwyżki. Może dopuścić niewielki import w bilansie sumarycznym. Przykład: przy 1950 W nadwyżki margines 100 W może pozwolić na pełne 2000 W, jeśli pozostałe warunki są spełnione.

Regulacja osobno dla faz

Wył./Wł.; domyślnie Wył.; prosty kreator dla 3F ustawia Wł.

Włączenie ogranicza odbiornik również nadwyżką na jego fazie. Wyłączenie korzysta z sumarycznego bilansu. Przykład: eksport na L1 nie musi pozwolić na grzanie na L2. Wybór zależy od układu pomiaru, instalacji i oczekiwanego bilansowania.

Parametry Energia

Grzałki CO pracują wspólnie

Wył./Wł.; domyślnie Wył.

Łączy grzałki o roli Grzałka CO we wspólną grupę. Grupa zawierająca przekładniki wymaga budżetu pełnej mocy grupy. Trzy grzałki 2000 W mogą więc czekać na budżet 6000 W. Nie jest to standardowy wybór dla stopniowego dołączania.

Włącz strażnika

Wył./Wł.; domyślnie Wł.; prosty kreator ustawia Wył.

Kontroluje limit importu i przewidywane prądy faz sterowanych odbiorników. Wymaga prawidłowego licznika, mocy i przypisań faz. Nie przewiduje dowolnego nagłego obciążenia domu i nie zastępuje bezpieczników.

Maksymalny pobór całkowity

100...200000 W; krok 1 W; domyślnie 10000 W.

Górny budżet importu dla algorytmu strażnika. Dobierz do przyłącza i instalacji; nie wpisuj mocy samych grzałek bez uwzględnienia pozostałych odbiorników. Skuteczny budżet jest pomniejszony o rezerwę.

Parametry Strażnik mocy

Rezerwa przed limitem poboru

0...wartość mniejsza od limitu poboru W; krok 1 W; domyślnie 300 W.

Zostawia odstęp od granicy. Dla limitu 10000 W i rezerwy 300 W obliczenia uwzględniają 9700 W przed pozostałymi ograniczeniami. Zbyt duża rezerwa ogranicza grzanie; zbyt mała zmniejsza zapas reakcji.

Limit L1 / L2 / L3

1...200 A dla każdej fazy; krok 1 A; domyślnie 16 A.

Ograniczenie przewidywanego prądu fazy. Wpisz wartość dobraną przez instalatora do obwodów i zabezpieczeń. Faza przypisana do wyjścia musi odpowiadać rzeczywistości; inaczej obliczenie może dotyczyć niewłaściwej fazy.

Dogrzewanie komfortowe po utracie licznika

Wył./Wł.; domyślnie Wył.

Włączenie dopuszcza zastępcze grzanie komfortowe bez kontroli energii i przyłącza po awarii skonfigurowanego licznika. Nie odtwarza pomiaru nadwyżki. Dla wymagania „tylko nadwyżki” pozostaw wyłączone.

Parametry Wyjścia

Funkcja

Nie używane, Grzałka CO, Grzałka CWU, Cyrkulacja CWU, Pompa CO, Pompa solarna, Pompa ciepła, Obciążenie nadwyżki.

Wybiera logikę sterowania wierszem. Domyślnie wiersze 1-3 to CO, 4 CWU, 5 cyrkulacja, 6 pompa CO, 7 solar, 8 HP; 9-14 nie używane. Nie są to wszystkie funkcje automatycznie uruchomione. Prosty kreator używa Obciążenie nadwyżki.

Wyjście fizyczne

Nie przypisane, Przekaznik 1-6, REL 1-2, SSR 1-6; domyślnie kolejne wyjścia.

Łączy funkcję programu z zaciskiem lub kanałem modułu. Jeden kanał fizyczny może mieć jedną aktywną funkcję. REL i SSR wymagają modułów. Do SSR nie przypisuj pompy ani zezwolenia HP; są przeznaczone dla grzałek.

Faza

L1, L2 lub L3; domyślnie kolejno L1/L2/L3 powtarzane.

Faza faktycznie zasilająca dany odbiornik. Używana w regulacji fazowej i strażniku. Dla licznika 1F przypisz wszystkie odbiorniki do L1. To opis połączenia elektrycznego, nie polecenie przełączenia fazy przez sterownik.

Parametry Wyjścia

Moc odbiornika

0...30000 W; krok 1 W; domyślnie 0 W.

Rzeczywista moc służąca obliczaniu budżetu. Wpisz 2000 W dla grzałki 2000 W. Zero nie opisuje poprawnie aktywnej grzałki. Zakres formularza nie zwiększa obciążalności przełącznika. Prosty kreator wstępnie proponuje 2000 W po włączeniu kanału.

Priorytet / Kolejność załączania

0...30; krok 1; domyślnie numery 1...14.

Mniejszy numer ma pierwszeństwo przy podziale dostępnej mocy. Wartość 0 jest dopuszczalna i poprzedza 1. Równe priorytety zachowują kolejność wierszy. Priorytet nie omija temperatury maksymalnej, braku pomiaru ani limitu fazy.

Min. ON / Min. OFF

5...3600 s każde; krok 1 s; domyślnie 5 s.

Minimalna praca i postój ograniczają przełączanie mechanicznych przełączników. Dłuższy czas może opóźnić dołączenie odbiornika. Twarde blokady mają pierwszeństwo, a utrata dostępnego budżetu może zatrzymać grzanie wcześniej; nie jest to gwarantowany czas dostarczania mocy.

Parametry Sondy i uruchomienie

Adres sondy

Nieprzypisana albo wykryty adres ROM; domyślnie nieprzypisane.

Wybierz osobno dla każdej używanej funkcji DS18B20; dla kolektora wybierz najpierw źródło DS18B20. Adres identyfikuje konkretną sondę. Sprawdź ją przez ogrzanie końcówki. Przełożenie wtyku nie musi zmienić przypisanej funkcji; po wymianie samej sondy potrzebne jest nowe przypisanie.

Korekta temperatury

−10...+10°C; krok 0,1°C; domyślnie 0°C dla każdej funkcji.

Stała poprawka dodawana do pomiaru. Przykład: sonda pokazuje 1°C za mało w wiarygodnym porównaniu — korekta +1°C. Najpierw wyklucz różnicę miejsca montażu i kontaktu cieplnego. Nie maskuj korektą uszkodzonej sondy.

Instalacja skonfigurowana — uruchom sterowanie

Wył./Wł.; domyślnie Wył.

Potwierdzenie gotowości automatyki po kontroli przypisań, mocy i zabezpieczeń. Wersja robocza nie uruchamia wyjść. Uruchomienie może być częściowe, jeśli świadomie dopuszczono tylko sprawne funkcje; sprawdź listę blokad.

Parametry Licznik

Wybierz licznik

Brak; DDSU666 1F; DDSU666-CT 1F; DTSU666 3F; DTSU666-CT 3F.
Domyślnie Brak.

Profil określa mapę rejestrów i sposób przeliczenia pomiarów. Sam wybór modelu aktywuje odczyt po zastosowaniu. Nazwa serii nie gwarantuje zgodności każdej odmiany licznika; porównaj rejestry i rzeczywisty wyświetlacz.

Prąd pierwotny przekładnika

1...9999 A; krok 1 A; domyślnie 100 A.

Dotyczy profili CT. Dla 100/5 A wpisz 100. Musi być co najmniej równy prądowi wtórnemu. Wpisanie innej przekładni zafałszuje prąd, moc i energię oraz decyzje strażnika.

Prąd wtórny przekładnika

1 A albo 5 A; domyślnie 5 A.

Mimo zakresu pola liczbowego 1...5 zapis dopuszcza tylko 1 lub 5. Przekładnia jest ilorazem prądu pierwotnego i wtórnego. Przykład: 100/5 daje mnożnik 20. Sprawdź, czy pomiar nie jest już przeliczony przez inny element.

Parametry RS485

Adres licznika / REL / SSR

1...247; krok 1; domyślnie odpowiednio 1 / 20 / 21.

Wszystkie trzy adresy w konfiguracji muszą się różnić. Adres musi zgadzać się z urządzeniem na magistrali. Prosty kreator zakłada licznik pod adresem 1. Konflikt adresów może powodować brak lub niepoprawną komunikację.

Prędkość RS485

1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 lub 115200 bit/s; domyślnie 9600.

Wspólna prędkość dla licznika i modułów. Nie każda liczba mieszcząca się w formularzu jest akceptowana. Wszystkie urządzenia muszą używać tego samego ustawienia. Prosty kreator wymaga 9600.

Parzystość

Brak 8N1 / Parzysta 8E1 / Nieparzysta 8O1 / Brak 8N2; domyślnie 8N1.

Określa format transmisji. Musi odpowiadać konfiguracji wszystkich urządzeń RS485. Sama zgodna prędkość nie wystarczy, gdy parzystość lub liczba bitów stopu są inne.

Parametry RS485

Moduł przekaźników REL / Moduł SSR PWR6

Wył./Wł. osobno; domyślnie oba Wył.

Włącz tylko rzeczywiście podłączony zgodny moduł. Aktywacja uruchamia jego obsługę i diagnostykę; brak odpowiedzi powoduje blokadę związanych funkcji. Wyłączenie ustawienia nie zastępuje sprzętowego watchdogu modułu.

Odwróć znak mocy

Wył./Wł.; domyślnie Wył.

Odwraca interpretację kierunku mocy w profilu. Przed użyciem porównaj znany pobór i eksport. Nie służy do naprawiania błędnej kolejności faz ani przekładni. Po zmianie sprawdź zarówno bilans całkowity, jak i fazy.

Regulator pogodowy

Wył./Wł.; domyślnie Wył.

Zastępuje zwykły godzinowy cel bufora wynikiem krzywej temperatury zewnętrznej. Wymaga sondy zewnętrznej oraz pomiaru bufora. Brak wiarygodnego pomiaru zewnętrznego powoduje użycie temperatury zastępczej.

Parametry Regulacja CO

Bufor przy -10°C / Bufor przy $+10^{\circ}\text{C}$

15...100°C; krok 0,5°C; domyślnie 55°C / 30°C.

Dwa punkty liniowej krzywej. Wyższe wartości podnoszą cel bufora. Wynik jest ograniczany temperaturą maksymalną. Dopasuj do odbiorników ciepła; wysoka temperatura właściwa dla jednego układu może uszkodzić inny.

Korekta pokojowa

Wył./Wł.; domyślnie Wył.

Korzysta z sondy pokojowej i jej celu. W pogodówce koryguje temperaturę bufora oraz wpływa na zapotrzebowanie pompy CO. Gdy pomiar pokoju jest niewiarygodny, nie daje blokady termostatu pokojowego.

Pokojowa nastawa zastępcza

5...60°C; krok 0,5°C; domyślnie 21°C.

Cel pokoju, gdy nie ma prawidłowego czasu. Przy znanym czasie obowiązuje harmonogram pokojowy, a na urlopie cel urlopowy. Nie jest to maksymalna temperatura bezpieczeństwa instalacji.

Parametry Regulacja CO

Wpływ pokoju

0...10°C/°C; krok 0,1; domyślnie 3.

Wzmocnienie korekty celu bufora: wartość razy różnica między celem a pomiarem pokoju. Zero usuwa tę korektę temperatury. Zwiększaj ostrożnie, obserwując bezwładność budynku, zamiast wykonywać kilka zmian naraz.

Tryb lato

Wył./Wł.; domyślnie Wył.

Ogranicza normalne ogrzewanie CO. CWU ma osobne sterowanie. Przed użyciem sprawdź role odbiorników: uniwersalne Obciążenie nadwyżki nie jest tym samym co Grzałka CO i nie dziedziczy wszystkich warunków bufora.

Minimalna temperatura startu pompy CO

5...100°C; krok 0,5°C; domyślnie 30°C.

Pompa CO czeka, aż bufor będzie wystarczająco ciepły. Nastawa ogranicza rozprowadzanie zbyt chłodnej wody. Przykład: przy progu 30°C i chłodnym buforze przyczyną postoju jest Bufor jest zbyt chłodny.

Parametry Regulacja CO

Wybieg pompy CO

0...3600 s; krok 1 s; domyślnie 120 s.

Czas końcowego odbioru ciepła po zaniku zapotrzebowania. Zero wyłącza czasowy wybieg. Stan może być opisany jako Wybieg pompy. Warunki ochronne i dostępność wyjścia nadal obowiązują.

Temperatura pokojowa godzinowa

168 pól; 5...60°C; krok 0,5°C; domyślnie 21°C.

Cel pokoju w danej godzinie. Używany przy korekcie pokojowej i pomiarze pokoju. Nie wpisuj 0 jako polecenia OFF: zakres pokojowy zaczyna się od 5°C. Godzina jest rozpatrywana według lokalnego czasu sterownika.

Zezwolenie dla pompy ciepła

Wył./Wł.; domyślnie Wył.

Aktywuje funkcję wspólnego zezwolenia HP po przypisaniu wyjścia i pomiarów. Nie włącza bezpośrednio sprężarki z pominięciem automatyki pompy. Wymaga zgodności elektrycznej wejścia zezwolenia.

Parametry Pompa ciepła

Obsługiwany obieg

CO / CWU / CO + CWU; domyślnie CO.

Wybiera zbiorniki, których zapotrzebowanie może zgłosić zezwolenie. Wybór obu nie steruje sam zaworem przełączającym i nie zastępuje regulatora HP. Każdy używany obieg musi mieć wiarygodne wymagane sondy.

Grzałki mogą równocześnie dogrzewać z sieci

Wył./Wł.; domyślnie Wył.

Pozwala na równoległe dogrzewanie grzałkami w warunkach komfortu zamiast preferowania HP. Może zwiększyć import. Nadal działają temperatury i strażnik. Nie włączaj dla wymogu grzania wyłącznie z nadwyżek.

Minimalny czas zezwolenia / Minimalny postój

5...3600 s; krok 1 s; domyślnie 300 s / 300 s.

Ograniczają częste przełączanie zezwolenia. Dobierz zgodnie z producentem HP. Brak sondy, limit temperatury i twarde ograniczenia mają pierwszeństwo. Moc i fazę modelowanego poboru ustaw w wierszu wyjścia HP.

Parametry Cyrkulacja CWU

Program tygodniowy

Wył./Wł.; domyślnie Wł.

Włączenie wybiera tryby z siatki 7 × 24, kiedy zegar jest poprawny.
Wyłączenie wybiera Tryb całodobowy. Brak czasu kieruje do Trybu bez prawidłowego czasu, niezależnie od oczekiwanego planu godzin.

Tryb całodobowy / Tryb bez prawidłowego czasu

OFF / ON / TAKT 1 / TAKT 2 / TAKT 3; domyślnie oba OFF.

OFF zatrzymuje cyrkulację, ON daje stałe pozwolenie, TAKT używa cyklu pracy/przerwy. Zawsze pozostają ograniczenia temperatury zasobnika, opcjonalnego powrotu i urlopu. Wybór ON nie oznacza bezwarunkowej pracy pompy.

TAKT 1 / 2 / 3 — praca

5...3600 s; krok 1 s; domyślnie 120 / 180 / 300 s.

Czas aktywnej części cyklu dla każdego zestawu osobno. Krótszy czas zmniejsza transport wody w cyklu. Dopasuj do czasu dopływu ciepłej wody; sonda powrotu może zakończyć pozwolenie wcześniej.

Parametry Cyrkulacja CWU

TAKT 1 / 2 / 3 — przerwa

5...86400 s; krok 1 s; domyślnie 900 / 600 / 600 s.

Czas postoju między aktywnymi odcinkami cyklu. Cykl wynika z sekund tygodnia, a bez czasu z czasu pracy sterownika. Nie należy oczekiwać, że każde odświeżenie strony albo wejście w godzinę zacznie cykl od początku.

Minimalna temperatura zasobnika

5...100°C; krok 0,5°C; domyślnie 35°C.

Poniżej tego poziomu cyrkulacja nie rozprowadza chłodnej wody. Pomiar pochodzi z aktywnego CWU. Podnosząc próg, możesz wydłużyć oczekiwanie na pracę pompy przy niewielkiej produkcji PV.

Sonda powrotu cyrkulacji

Wył./Wł.; domyślnie Wył.

Aktywuje nadzór powrotu po przypisaniu adresu sondy. Pomaga wyłączyć pompę po dotarciu ciepłej wody. Jeśli opcja jest włączona, brak prawidłowego pomiaru wymaga diagnostyki, a nie podnoszenia temperatury zakończenia.

Parametry Cyrkulacja CWU

Temperatura zakończenia cyklu

5...100°C; krok 0,5°C; domyślnie 40°C.

Przy aktywnej sondzie powrotu osiągnięcie progu zatrzymuje cyrkulację. Ponowne pozwolenie pojawia się po spadku o 3°C. Przykład: dla 40°C powrót musi ochłodzić się odpowiednio do około 37°C, przy pozostałych spełnionych warunkach.

Godzinowy tryb cyrkulacji

168 pól; OFF / ON / TAKT 1 / 2 / 3; domyślnie wszędzie OFF.

Wybierz tryb malowania i zaznacz potrzebne godziny. OFF na ekranie siatki może być pokazane kreską. Harmonogram nie zastępuje temperatury minimalnej i ochrony powrotu; aktywny kafel nie gwarantuje ciągłej pracy.

Włącz urlop w podanym terminie oraz Od / Do

Wył./Wł.; domyślnie Wył.; daty początkowo nieustawione.

Włącza przedział z początkiem włącznie i końcem wyłącznie. Koniec musi być późniejszy niż początek. Wymagany jest wiarygodny zegar. Przycisk Zakończ urlop teraz pozwala wrócić wcześniej.

Parametry Urlop

Minimalna temperatura bufora CO / CWU na urlopie

0...maksimum zbiornika °C; krok 0,5°C; domyślnie 15°C / 15°C.

Zastępuje zwykły cel podczas aktywnego urlopu. W nadwyżkach nie gwarantuje osiągnięcia minimum bez słońca. Temperatura zbyt niska dla konkretnego obiektu nie zapewnia ochrony przed zamarzaniem całej instalacji.

Minimalna temperatura pokojowa

5...60°C; krok 0,5°C; domyślnie 12°C.

Cel pokoju w okresie urlopu. Ma znaczenie przy pomiarze i sterowaniu pokojowym. Nie jest automatyczną obietnicą utrzymania tej temperatury, jeśli brak źródła ciepła lub tryb dopuszcza tylko nadwyżki.

Wyłącz normalne grzanie CO / CWU na urlopie

Wył./Wł. osobno; domyślnie oba Wył.

Ustawia zerowy zwykły cel danego zbiornika w czasie urlopu. Funkcje ochronne są rozpatrywane osobno. Cyrkulacja automatyczna jest na urlopie wyłączona niezależnie od jej tygodniowych kafli.

Parametry Solary

Włącz obsługę solarów / Zbiornik odbierający ciepło

Wył./Wł., domyślnie Wył.; CO albo CWU, domyślnie CWU.

Aktywacja wymaga wyjścia pompy i temperatury kolektora oraz zbiornika. Wybór zbiornika określa sondy i limity używane przy ładowaniu ochronnym i nocnym chłodzeniu.

Różnica załączenia / Różnica wyłączenia

Załączenie 2...50°C; wyłączenie 1...49°C; krok 1°C; domyślnie 8°C / 4°C.

Załączenie musi być większe od wyłączenia. Dotyczą różnicy kolektor-zbiornik przy grzaniu i odwrotnej przy chłodzeniu. Przykład 8/4 ogranicza pracę przy małym zysku cieplnym. Nie są temperaturami bezwzględnymi kolektora.

Początek ładowania ochronnego

50...124°C; krok 1°C; domyślnie 110°C.

Przy wysokiej temperaturze kolektora pozwala ładować zbiornik do osobnego celu ochronnego. Musi być niższy niż próg blokady pompy. Dobór zależy od płynu, ciśnienia i konstrukcji układu; wartość fabryczna nie zastępuje projektu.

Parametry Solary

Limit ładowania ochronnego zbiornika

0...100°C i nie więcej niż maksimum wybranego zbiornika; krok 0,5°C; domyślnie 75°C.

Określa cel podczas odbioru nadmiaru ciepła z kolektora. Może być wyższy od zwykłego celu, ale nie od dopuszczalnej temperatury zbiornika. Po osiągnięciu granicy pompa nie może dalej podgrzewać zbiornika.

Blokada pompy / Wznowienie po blokadzie

Blokada 51...125°C; wznowienie 40...124°C; krok 1°C; domyślnie 125°C / 115°C.

Wznowienie musi być niższe od blokady. Zbyt gorący kolektor zatrzymuje pompę do ochłodzenia. Parametry wymagają oceny ryzyka parowania i możliwości instalacji; nie podwyższaj ich, aby ominąć stan stagnacji.

Pozwól chłodzić zbiornik nocą

Wył./Wł.; domyślnie Wył.

Zezwala oddawać ciepło przez chłodny kolektor w wyznaczonym oknie. Wymaga układu hydraulicznego umożliwiającego taką pracę i prawidłowego czasu. Podczas rzeczywistego chłodzenia program blokuje dogrzewanie danego zbiornika.

Parametry Solary

Początek / Koniec okna nocnego

0...23 h; krok 1 h; domyślnie 22 / 6.

Okno może przechodzić przez północ: 22-6 oznacza noc. Jednakowe wartości oznaczają w algorytmie całodobowe okno, nie wyłączenie funkcji. Do wyłączenia służy osobny przełącznik Pozwól chłodzić zbiornik nocą.

Docelowa temperatura po rozładowaniu

0...limit ładowania ochronnego °C; krok 0,5°C; domyślnie 40°C.

Chłodzenie nie schodzi poniżej minimum komfortu lub urlopu przyjętego przez logikę. Zbyt wysoka wartość może uniemożliwić oczekiwane nocne oddanie ciepła. Nie jest to cel grzania.

Nazwa i hasło sieci Wi-Fi

SSID do 32 bajtów; hasło do 63 znaków; domyślnie brak sieci.

Wybierz sieć 2,4 GHz albo wpisz nazwę ukrytą. Zapisz i połącz zapisuje dane sieci niezależnie od ogrzewania. Puste hasło zachowuje poprzednie. Dla sieci otwartej służy osobne pole usunięcia hasła.

Parametry Sieć i dostęp

Nazwa sieci AP

1...32 bajty bez znaków sterujących; domyślnie ENERGY_PAMEL.

Nazwa własnej sieci sterownika. Dla kilku urządzeń nadaj różne nazwy. Po zmianie ponownie wybierz właściwą sieć telefonu. Podczas awaryjnego dostępu nowe ustawienie zacznie działać po restarcie.

Adres IP AP

Prywatny IPv4 z maską /24; domyślnie 192.168.4.1.

Dopuszczalne prywatne zakresy 10.x, 172.16-31.x i 192.168.x; ostatni oktet nie może wynosić 0 ani 255. Wybierz podsieć inną niż router. Zapis adresu nie zmienia adresu otrzymanego od domowego routera.

Nowe hasło panelu / Powtórz / Bez hasła panelu

Nowe hasło minimum 4 znaki; domyślnie brak ustawionego hasła.

Oba wpisy muszą być zgodne. Puste zachowują obecne hasło. Bez hasła panelu usuwa logowanie. Nie myl tych pól z hasłem Wi-Fi; są zapisywane w procedurze stosowania konfiguracji.

Parametry System

Dźwięk alarmów

Wył./Wł.; domyślnie Wł.

Włącza sygnalizację dźwiękową alarmów. Wycisz na godzinę działa czasowo, a zmiana tej nastawy jest trwała po zastosowaniu. Samo wyciszenie nie naprawia alarmu, nie zmienia zabezpieczeń i nie odblokowuje grzania.

Ręczne sterowanie i testy

Przycisk Dlaczego? otwiera wyjaśnienie konkretnego wyjścia. Dla obsługiwanych funkcji dostępne są czasowe wymuszenia oraz powrót do automatyki. Zabezpieczenia nadal obowiązują; polecenie ON nie jest gwarancją załączenia odbiornika.

Czas działania ręcznego jest ograniczony, a po jego upływie wraca automatyka. W interfejsie programowym dopuszczony zakres wynosi 1...3600 s. Obsługa ręczna grzałek i cyrkulacji nie zastępuje sesji testowej instalatora.

1. Przed testem sprawdź, co jest podłączone do wybranego wyjścia i czy może zostać bezpiecznie uruchomione.
2. Test wyjścia trwa 10 s. Pozostała automatyka zostaje wstrzymana na czas sesji instalatora.
3. STOP — wyłącz wyjścia przerywa aktywny test. Zakończ testy przywraca pracę według zapisanych ustawień.
4. Test komunikacji potwierdza wymianę danych, a nie fizyczne otwarcie styku czy rzeczywisty przepływ prądu.

Wymuszenie ręczne grzania może mieć inny cel niż zwykłe wykorzystanie nadwyżki. Nie używaj go w codziennej obsłudze, jeśli wymagane jest wyłącznie grzanie z PV. Fizyczny test wyjścia powierz instalatorowi.

Aktualizacja i kopia ustawień

1. W System wybierz Pobierz konfigurację i zachowaj plik JSON z datą. Kopia nie zawiera haseł ani sekretów.
2. Przed aktualizacją zapewnij warunki do przerwy w sterowaniu i stabilne zasilanie.
3. Wybierz Sprawdź aktualizację. Przeczytaj informację o dostępnej wersji.
4. Wybierz Zainstaluj. Podczas instalacji wyjścia są wyłączane, po zakończeniu sterownik restartuje się. Nie odłączaj zasilania.
5. Po ponownym wejściu sprawdź wersję, przypisania, odczyty licznika i sond oraz pracę wyjść.

Wczytaj konfigurację z pliku otwiera JSON ENERGY i pokazuje zmiany przed zastosowaniem. Wersja 0.3.4 zachowuje bieżące dane lokalnej sieci/AP przy imporcie; haseł nie odtworzysz z eksportu. Sprawdź zgodność sond i wyjść po przeniesieniu konfiguracji między urządzeniami.

Reset ustawień instalacji zachowuje sieć, dostęp i liczniki. Usuń Wi-Fi usuwa dane domowej sieci. To osobne operacje wymagające potwierdzenia i dostępu przez AP / okno serwisowe. Nie resetuj instalacji jako pierwszego kroku diagnostyki.

Pełny obraz fabryczny oprogramowania nie jest zwykłą aktualizacją zachowującą ustawienia. Programowanie przewodowe pełnego obrazu jest czynnością serwisową.

PAMEL BUS i komunikacja rozszerzeń

ENERGY używa dwóch różnych mechanizmów komunikacji. Nie należy utożsamiać sieciowego PAMEL_BUS z protokołem modułów wykonawczych RS485.

Mechanizm	Zakres wersji 0.3.4
PAMEL_BUS w sieci lokalnej	JSON pb:1 przez UDP 45100; wykrywanie i odczyt informacji.
ENERGY RTU/1 na RS485	Sterowanie zgodnymi modułami REL2 i PWR6, wspólna magistrala z licznikiem.

Sieciowy interfejs odpowiada na DISCOVER, STATUS, INFO i PING. Nie dostarcza tu aplikacji dodatkowego panelu ani zdalnego SET/CLAIM. Wykrycie urządzenia w sieci nie oznacza możliwości sterowania nim z dowolnego panelu PAMEL.

Na RS485 ENERGY jest jedynym masterem. Moduły mają różne adresy, wspólną prędkość i parzystość. Nie ma rozgłoszeniowego automatycznego wykrywania tych modułów. Konfiguruj tylko urządzenia zgodne z ENERGY RTU/1.

Potwierdzenie modułu oznacza przyjęcie polecenia, nie pomiar stanu styku. Moduł musi lokalnie wyłączyć kanały po utracie prawidłowych poleceń; profil przewiduje 3 s. Biblioteka modułu w paczce wymaga dopasowania do jego rzeczywistej płytki — nie jest gotowym wsadem dla dowolnego sprzętu.

Co się dzieje przy awarii

Zdarzenie	Reakcja i działanie użytkownika
Brak aktualnego licznika	Nadwyżka niedostępna; grzanie zależne od pomiaru blokowane. Sprawdź RS485 i zasilanie licznika.
Brak wymaganej sondy	Ogrzewanie danego zbiornika blokowane. Sprawdź adres, przewód i odczyt.
Brak fazy / zbyt niskie napięcie	Program blokuje grzanie zależne od poprawnego zasilania. Zleć kontrolę instalatorowi.
Brak modułu REL/PWR6	Funkcje korzystające z modułu są niedostępne; wymagany watchdog wykonawczy.
Brak Internetu	Sterowanie lokalne działa; zdalne dane mogą być nieaktualne.
Zanik zasilania sterownika	Po powrocie następuje start i odczyt zapisanych ustawień. Historia RAM nie wraca.

Minimalne czasy pracy nie mają pierwszeństwa przed twardymi blokadami. Po usunięciu przyczyny sprawdź, czy nie pozostał STOP, ręczne wyłączenie albo błąd wymagający świadomego ponownego zastosowania konfiguracji.

Jeżeli grzałka grzeje mimo polecenia wyłączenia, odłącz jej zasilanie bezpiecznym aparatem i wezwij instalatora. Nie próbuj naprawiać sklejonego styku zmianą ustawień.

Komunikaty Powód pracy lub postoju

Błędna konfiguracja — funkcja wyłączona

Popraw wskazane błędy i świadomie zastosuj ustawienia.

Wyłączone w konfiguracji

Funkcja nie została uruchomiona.

Brak zapotrzebowania

Osiągnięto cel lub warunki pracy nie są spełnione.

Utrzymanie komfortu

Dogrzewanie do temperatury komfortowej może korzystać z energii z sieci.

Wykorzystanie nadwyżki

Moc jest dopasowywana do dostępnej energii.

Komunikaty Powód pracy lub postoju

Ograniczanie eksportu

Odbiornik wykorzystuje energię, aby ograniczyć oddawanie do sieci.

Brak poprawnego pomiaru

Sprawdź przypisanie sondy, przewód i czas ostatniego odczytu.

Limit temperatury

Osiągnięto graniczną temperaturę. Dalsze grzanie jest zablokowane.

Brak pomiaru energii

Funkcja wymaga świeżego odczytu z licznika lub zgody na pracę zastępczą.

Strażnik mocy

Odbiornik ograniczono z powodu limitu poboru lub dostępnego budżetu grupy.

Komunikaty Powód pracy lub postoju

Limit prądu fazy

Odbiornik ograniczono, aby nie przeciążyć przypisanej fazy.

Ochrona przed częstym przełączaniem

Trwa minimalny czas pracy lub postoju.

Program cyrkulacji

Pompa pracuje zgodnie z aktywnym kaflem i taktowaniem.

Ciepła woda dotarła do powrotu

Pompa odpoczywa do obniżenia temperatury powrotu.

Zasobnik jest zbyt chłodny

Cyrkulacja czeka na nagrzanie wody.

Komunikaty Powód pracy lub postoju

Zapotrzebowanie na ogrzewanie

Pompa przekazuje ciepło z bufora do instalacji CO.

Bufor jest zbyt chłodny

Pompa czeka na minimalną temperaturę uruchomienia.

Wybieg pompy

Pompa kończy odbiór ciepła po zaniku zapotrzebowania.

Ciepło z kolektora

Kolektor jest cieplejszy od dołu zbiornika o wymaganą różnicę.

Ochrona kolektora przed przegrzaniem

Zbiornik może być ładowany ponad zwykłą nastawę, do limitu ładowania ochronnego.

Komunikaty Powód pracy lub postoju

Nocne rozładowywanie

Ciepło jest oddawane przez chłodniejszy kolektor. Dogrzewanie tego zbiornika jest zablokowane.

Blokada przy wysokiej temperaturze kolektora

Pompa pozostaje wyłączona do spadku temperatury poniżej progu wznowienia.

Brak poprawnego czasu

Działa konfiguracja zastępcza. Harmonogram czeka na synchronizację.

Tryb urlopowy

Obowiązują temperatury urlopowe; cyrkulacja jest wyłączona.

Wymuszenie czasowe

Po upływie czasu wróci automatyka. Zabezpieczenia pozostają aktywne.

Komunikaty Powód pracy lub postoju

Ręczne wyłączenie na czas

Po upływie czasu wróci automatyka.

Grzanie zatrzymane

Zatrzymano źródła ciepła. Funkcje ochronne pomp pozostają aktywne.

Brak potwierdzenia modułu

Sprawdź połączenie RS485, adres i zasilanie modułu.

Blokada podczas chłodzenia

Nie dogrzewamy zbiornika, który jest teraz rozładowywany.

Brak przypisanego wyjścia

Przypisz fizyczne wyjście w Instalacji.

Komunikaty Powód pracy lub postoju

Brak fazy / zbyt niskie napięcie

Grzanie zablokowano do powrotu poprawnego zasilania.

Zanim zadzwonisz do serwisu

Problem	Sprawdź po kolei
Nie otwiera się strona	Wi-Fi telefonu → właściwy AP → adres http:// → hasło panelu → odzyskanie AP.
Brak licznika	Model → adres → prędkość/parzystość → A/B → zasilanie → test komunikacji.
Błędna moc	Porównanie z licznikiem → profil → CT → fazy → znak; nie uruchamiaj regulacji na złych danych.
Grzałka nie startuje	Dlaczego? → moc odbiornika → faza → dostępna nadwyżka → temperatura → czasy → STOP.
Sonda nie działa	Przypisanie ROM → wtyk → przewód → sprawna sonda → poprawność nakładki.
Cloud offline	Lokalne Wi-Fi → Internet → kod diagnostyczny → świeżość; nie resetuj ogrzewania.

Przy zgłoszeniu podaj model, wersję programu, komunikat i okoliczności wystąpienia. Pomocne są raport CSV, kopia konfiguracji bez haseł oraz zrzut konkretnego alarmu. Nie przesyłaj hasła do domowego Wi-Fi ani hasła panelu.

Jeżeli problem występuje po zmianie nastaw, odtwórz, które pola zmieniono. Zmieniaj jeden parametr naraz i obserwuj efekt odpowiednio długo dla bezwładności cieplnej układu.

Konserwacja i pomoc

1. Regularnie kontroluj przewody, zaciski i stan obudowy. Czynności przy obwodach elektrycznych wykonuj po odłączeniu zasilania.
2. Sprawdzaj, czy sondy są osadzone we właściwych miejscach. Nie wyciągaj ich za przewód; demontuj po ostygnięciu.
3. Oddziel przewody sond od przewodów grzałek, silników i falowników. Utrzymuj złącza suche.
4. Nie mostkuj termostatu bezpieczeństwa i nie podnoś limitów, aby ukryć alarm.
5. Po zmianie grzałki uaktualnij moc w konfiguracji. Po zmianie sondy przypisz nowy ROM. Po zmianie licznika sprawdź profil i skalę.

Zużytego urządzenia nie wyrzucaj z odpadami zmieszanymi. Przekaż je do właściwego punktu zbiórki sprzętu elektrycznego. Numer rejestracyjny PAMEL: BDO 000073814.

PAMEL • ul. Urodzajna 5E • 42-300 Myszków • tel. 453-343-360 •
pamel@pamel.pl

Najnowsze dane kontaktowe, instrukcje i pomoc:

<https://serwer.pamel.pl/>



Atlas ekranów WWW

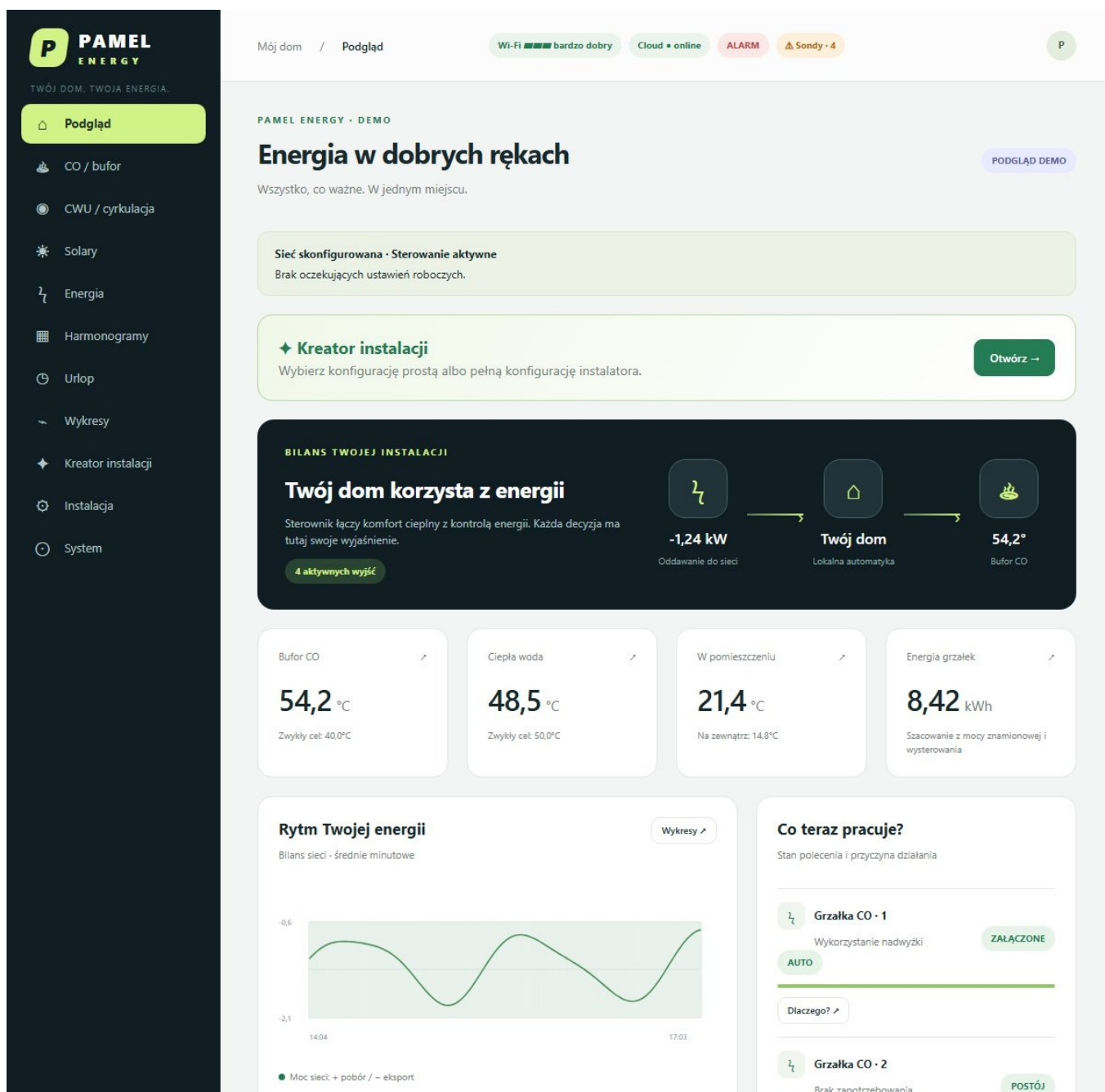
Ilustracje pokazują lokalny panel ENERGY z przykładowymi odczytami i ustawieniami. Długie strony podzielono na kolejne fragmenty; w przeglądarce przewija się je pionowo.

Menu: Podgląd, CO / bufor, CWU / cyrkulacja, Solary, Energia, Harmonogramy, Urlop, Wykresy, Kreator instalacji, Instalacja i System. Na telefonie menu otwiera przycisk w górnej belce.

Aby odczytać powód pracy odbiornika, użyj Dlaczego? Aby wdrożyć ustawienia, użyj Sprawdź i zastosuj. Samo oglądanie strony nie uruchamia wyjść.

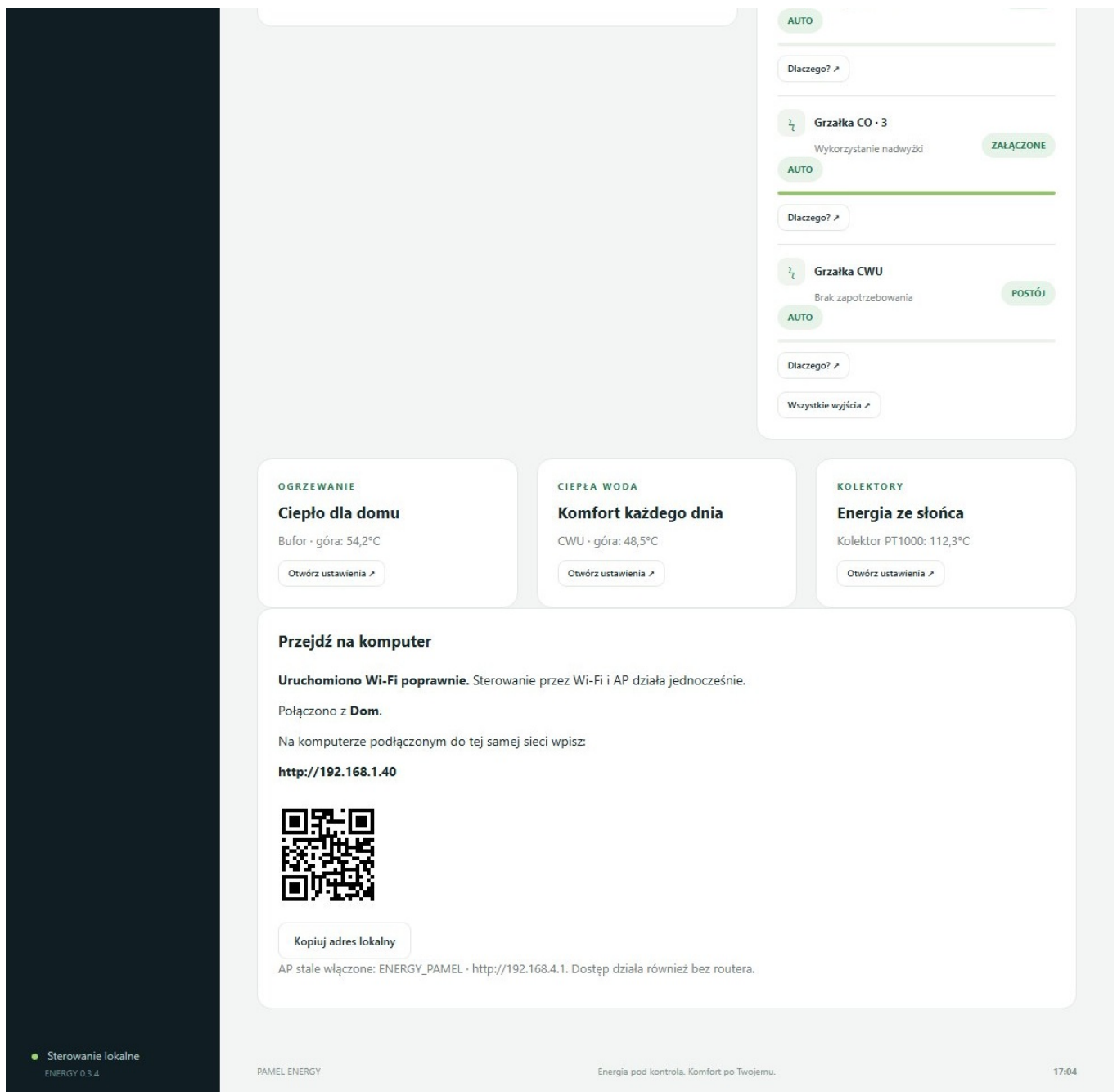
Procedurę wyboru źródła sondy solarnej znajdziesz w rozdziale Sonda solarna. Przykłady pozostałych pól ochrony i chłodzenia znajdują się na końcu atlasu.

Ekran WWW Podgląd — część 1



Widok panelu z przykładowymi danymi. Temperatury, moce i adresy na ilustracji nie są nastawami zalecanymi dla każdej instalacji.

Ekran WWW Podgląd — część 2



Widok panelu z przykładowymi danymi. Temperatuty, moce i adresy na ilustracji nie są nastawami zalecanymi dla każdej instalacji.

Ekran WWW CO / bufor — część 1

P**PAMEL**
ENERGY

TWÓJ DOM. TWOJA ENERGIA.

Podgląd

CO / bufor

CWU / cyrkulacja

Solary

Energia

Harmonogramy

Urlop

Wykresy

Kreator instalacji

Instalacja

System

Mój dom / CO / bufor

Wi-Fi bardzo dobry

Cloud • online

ALARM

Sondy • 4

P

Edycja wersji roboczej — działająca konfiguracja bez zmian

PAMEL ENERGY • DEMO

Ciepło dopasowane do domu

Bufor, pogodówka i obieg CO.

Zasobnik CO

☐ Włącz obsługę zbiornika
Aktywuje regulator po przypisaniu sond.

Liczba sond bufora
1 — góra

► Co to oznacza?

Sposób grzania
Nadwyżka + minimum komfortu

► Co to oznacza?

Cel grzania z nadwyżki [°C]
65

Histeresa [°C]
2

Minimum komfortu [°C]
35

Temperatura maksymalna [°C]
80

Temperatura zastępcza bez czasu [°C]
35

Regulacja ogrzewania

☐ Regulator pogodowy

☐ Tryb lato

☐ Korekta pokojowa

Bufor przy -10°C na zewnątrz [°C]
55

Pokojuwa nastawa zastępcza [°C]
21

Bufor przy +10°C na zewnątrz [°C]
30

Wpływ pokoju [°C / °C]
3

Minimalna temperatura startu pompy CO [°C]
30

Widok panelu z przykładowymi danymi. Temperatuery, moce i adresy na ilustracji nie są nastawami zalecanymi dla każdej instalacji.

Ekran WWW CO / bufor — część 2

Wybieg pompy CO [s]

120

Pompa ciepła

☐ Zezwolenie dla pompy ciepła

☐ Grzałki mogą równocześnie dogrzewać z sieci

Obserwowany obieg

CO + CWU

Minimalny czas zezwolenia [s]

300

Minimalny postój [s]

300

Wersja robocza nie zmienia działania instalacji.

Sprawdź i zastosuj

Wyjścia — stan i powód pracy

Pokazuję tylko funkcje włączone w konfiguracji. POSTÓJ oznacza aktywną funkcję, która chwilowo nie pracuje.

Grzałka CO - 1

Wykorzystanie nadwyżki

AUTO

ZAŁĄCZONE

Dlaczego? ↗

Grzałka CO - 2

Brak zapotrzebowania

AUTO

POSTÓJ

Dlaczego? ↗

Grzałka CO - 3

Wykorzystanie nadwyżki

AUTO

ZAŁĄCZONE

Dlaczego? ↗

Pompa CO

Zapotrzebowanie na ogrzewanie

AUTO

ZAŁĄCZONE

Dlaczego? ↗

Sterowanie lokalne

ENERGY 0.3.4

PAMEL ENERGY

Energia pod kontrolą. Komfort po Twojemu.

17:04

Widok panelu z przykładowymi danymi. Temperatury, moce i adresy na ilustracji nie są nastawami zalecanymi dla każdej instalacji.

PAMEL ENERGY • instrukcja robocza 0.2

85

Ekran WWW CWU / cyrkulacja — część 1

P **PAMEL**
ENERGY

Twój dom. Twoja energia.

Podgląd

CO / bufor

CWU / cyrkulacja

Solary

Energia

Harmonogramy

Urlop

Wykresy

Kreator instalacji

Instalacja

System

Mój dom / CWU / cyrkulacja

Wi-Fi bardzo dobry

Cloud • online

ALARM

Sondy • 4

P

Edycja wersji roboczej — działająca konfiguracja bez zmian

PAMEL ENERGY • DEMO

Ciepła woda, kiedy jej potrzebujesz

Zasobnik CWU i cyrkulacja.

Zasobnik CWU

☐ Włącz obsługę zbiornika
Aktywuje regulator po przypisaniu sond.

Liczba sond CWU
1 — góra

► Co to oznacza?

Sposób grzania
Nadwyżka + minimum komfortu

► Co to oznacza?

Cel grzania z nadwyżki [°C]
65

Histeresa [°C]
2

Minimum komfortu [°C]
35

Temperatura maksymalna [°C]
80

Temperatura zastępcza bez czasu [°C]
35

Cyrkulacja

☒ Program tygodniowy

Tryb całodobowy
OFF

Widok panelu z przykładowymi danymi. Temperatuzy, moce i adresy na ilustracji nie są nastawami zalecanymi dla każdej instalacji.

Ekran WWW CWU / cyrkulacja — część 2

Tryb bez prawidłowego czasu

OFF

Minimalna temperatura zasobnika [°C]

35

☐ Sonda powrotu cyrkulacji

Temperatura zakończenia cyklu [°C]

40

TAKT 1 · praca [s]

120

TAKT 1 · przerwa [s]

900

TAKT 2 · praca [s]

180

TAKT 2 · przerwa [s]

600

TAKT 3 · praca [s]

300

TAKT 3 · przerwa [s]

600

Wersja robocza nie zmienia działania instalacji.

Sprawdź i zastosuj

Wyjścia — stan i powód pracy

Pokazuję tylko funkcje włączone w konfiguracji. POSTÓJ oznacza aktywną funkcję, która chwilowo nie pracuje.

Grzałka CWU

Brak zapotrzebowania

AUTO

POSTÓJ

Cyrkulacja CWU

Ciepła woda dotarła do powrotu

AUTO

POSTÓJ

Dlaczego? ↗

Dlaczego? ↗

Sterowanie lokalne
ENERGY 0.3.4

PAMEL ENERGY

Energia pod kontrolą. Komfort po Twojemu.

17:04

Widok panelu z przykładowymi danymi. Temperatuery, moce i adresy na ilustracji nie są nastawami zalecanymi dla każdej instalacji.

Ekran WWW Energia — część 1

P **PAMEL**
ENERGY

Twój dom. Twoja energia.

Podgląd

CO / bufor

CWU / cyrkulacja

Solary

Energia

Harmonogramy

Urlop

Wykresy

Kreator instalacji

Instalacja

System

Mój dom / Energia

Wi-Fi bardzo dobry

Cloud • online

ALARM

Sondy • 4

P

Edycja wersji roboczej — działająca konfiguracja bez zmian

PAMEL ENERGY • DEMO

PAMEL ENERGY

Twoje zasady dla energii i ochrona przyłącza.

Strażnik mocy
Brak aktywnego ograniczenia.

Strażnik mocy

☐ Włącz strażnika

Maksymalny pobór całkowity [W]
10000

Rezerwa przed limitem poboru [W]
300

Limit L1 [A]
16

Limit L2 [A]
16

Limit L3 [A]
16

☐ Dogrzewanie komfortowe po utracie licznika

Twoje zasady dla energii

Dopuszczalny eksport [W]
6000

Margines reakcji przed limitem [W]
100

► Co to oznacza?

☒ Regulacja osobno dla faz

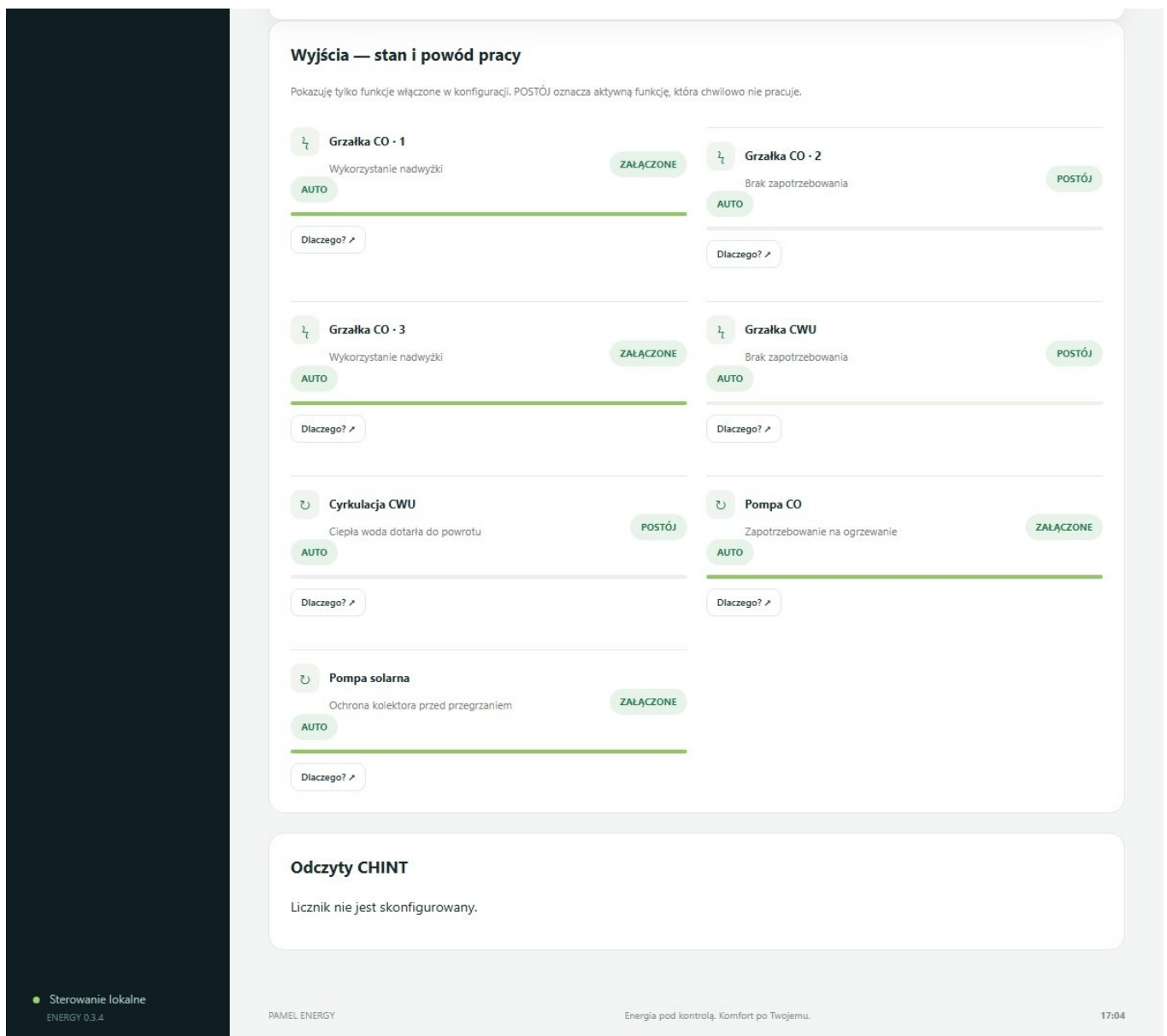
☐ Grzałki CO pracują wspólnie

Wersja robocza nie zmienia działania instalacji.

Sprawdź i zastosuj

Widok panelu z przykładowymi danymi. Temperatury, moce i adresy na ilustracji nie są nastawami zalecanymi dla każdej instalacji.

Ekran WWW Energia — część 2



Widok panelu z przykładowymi danymi. Temperatury, moce i adresy na ilustracji nie są nastawami zalecanymi dla każdej instalacji.

Ekran WWW Harmonogramy

TWÓJ DOM. TWOJA ENERGIA.

Podgląd

CO / bufor

CWU / cyrkulacja

Solary

Energia

Harmonogramy

Urlop

Wykresy

Kreator instalacji

Instalacja

System

Sterowanie lokalne

ENERGY 0.3.4

Mój dom / Harmonogramy

Wi-Fi bardzo dobry

Cloud • online

ALARM

Sondy • 4

P

Edycja wersji roboczej — działająca konfiguracja bez zmian

PAMEL ENERGY • DEMO

Każda godzina po Twojemu

Kliknij kafel, aby zastosować wybraną temperaturę lub tryb.

Bufor CO

CWU

Pokój

Cyrkulacja

Temperatura zadana 45 °C

Cały tydzień

Skopiuj poniedziałek na dni robocze

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Pon	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
Wt	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
Śr	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
Czw	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
Pt	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
Sob	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
Nd	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45

24 kafle na dobę. Taktowania odbywają się wewnątrz godziny. Przy pogodówce temperaturę bufora wyznacza krzywa; program pokojowy określa komfort w pomieszczeniu.

Wersja robocza nie zmienia działania instalacji.

Sprawdź i zastosuj

PAMEL ENERGY

Energia pod kontrolą. Komfort po Twojemu.

17:04

Widok panelu z przykładowymi danymi. Temperatuery, moce i adresy na ilustracji nie są nastawami zalecanymi dla każdej instalacji.

Ekran WWW Urlop

TWÓJ DOM, TWOJA ENERGIA.

Podgląd

CO / bufor

CWU / cyrkulacja

Solary

Energia

Harmonogramy

Urlop

Wykresy

Kreator instalacji

Instalacja

System

Sterowanie lokalne

ENERGY 0.3.4

Mój dom / Urlop

Wi-Fi bardzo dobry

Cloud • online

ALARM

Sondy • 4

P

Edycja wersji roboczej — działająca konfiguracja bez zmian

PAMEL ENERGY • DEMO

Wyjeżdżasz? Dom zostaje pod opieką.

Urlop zastępuje harmonogramy i kończy się automatycznie.

Termin urlopu

☐ Włącz urlop w podanym terminie

Od — czas lokalny

dd.mm.rrrr --:--

Do — czas lokalny

dd.mm.rrrr --:--

Komfort podczas nieobecności

Minimalna temperatura bufora CO [°C]

15

Minimalna temperatura CWU [°C]

15

Minimalna temperatura pokojowa [°C]

12

☐ Wyłącz normalne grzanie CO na urlopie

☐ Wyłącz normalne grzanie CWU na urlopie

Cyrkulacja pozostaje wyłączona. Ochrona solarów i temperatur maksymalnych nadal działa. W trybie „tylko nadwyżka” osiągnięcie minimum nie jest gwarantowane.

Zakończ urlop teraz

Wersja robocza nie zmienia działania instalacji.

Sprawdź i zastosuj

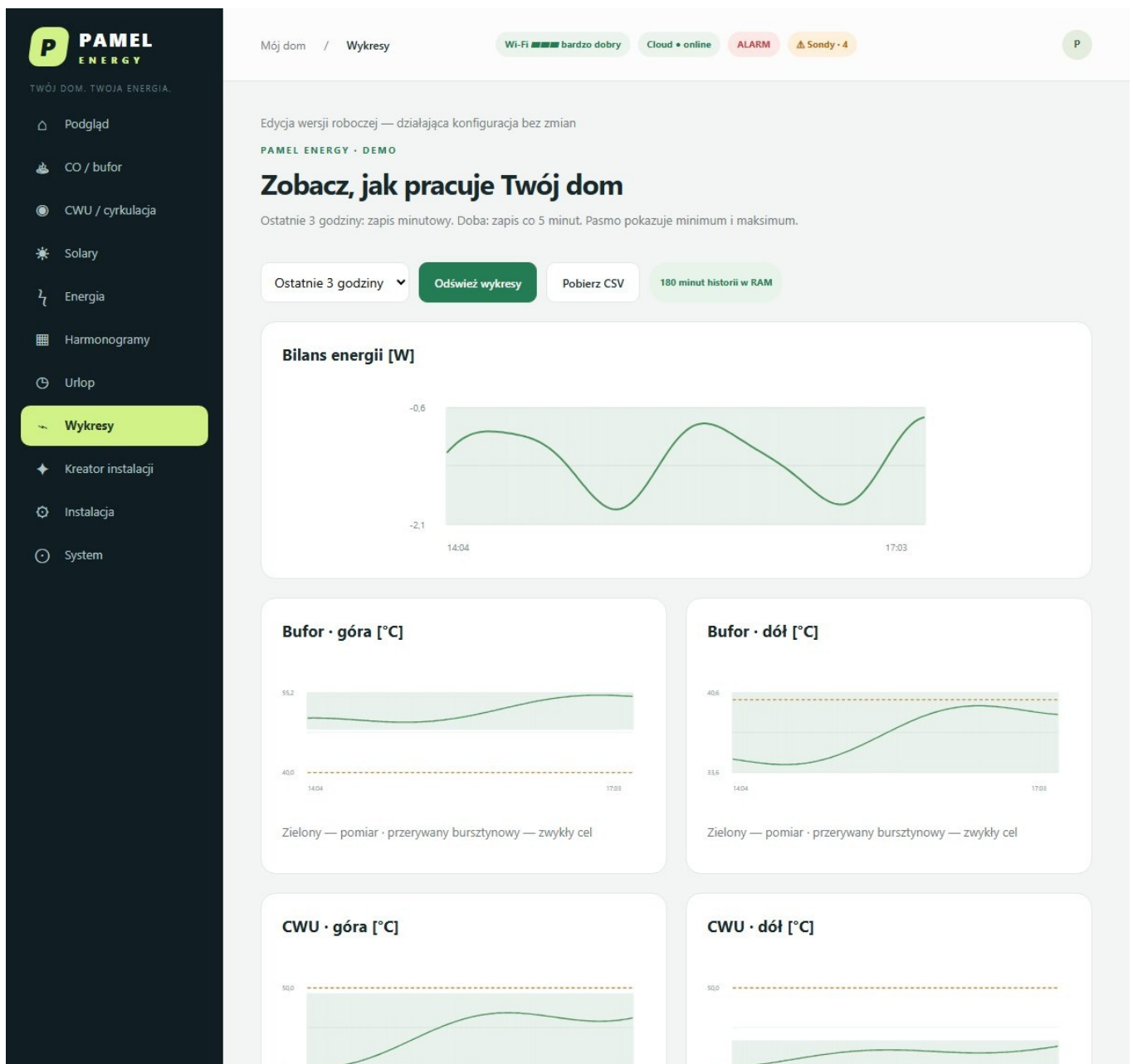
PAMEL ENERGY

Energia pod kontrolą. Komfort po Twojemu.

17:04

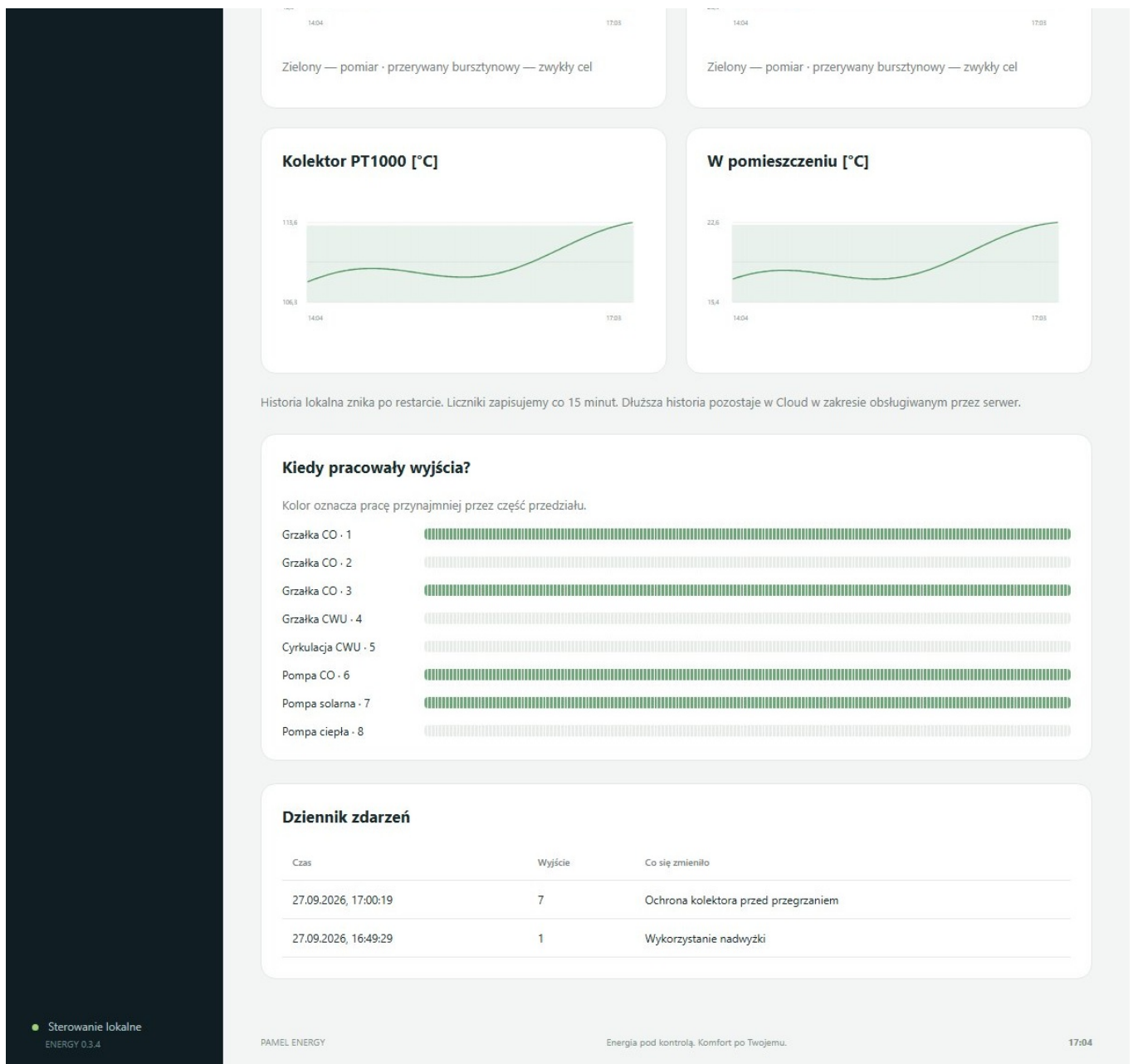
Widok panelu z przykładowymi danymi. Temperatuery, moce i adresy na ilustracji nie są nastawami zalecanymi dla każdej instalacji.

Ekran WWW Wykresy — część 1



Widok panelu z przykładowymi danymi. Temperatury, moce i adresy na ilustracji nie są nastawami zalecanymi dla każdej instalacji.

Ekran WWW Wykresy — część 2



Widok panelu z przykładowymi danymi. Temperatuzy, moce i adresy na ilustracji nie są nastawami zalecanymi dla każdej instalacji.

Ekran WWW Wybór kreatora

PAMEL ENERGY

TWÓJ DOM. TWOJA ENERGIA.

Podgląd

CO / bufor

CWU / cyrkulacja

Solary

Energia

Harmonogramy

Urlop

Wykresy

Kreator instalacji

Instalacja

System

Sterowanie lokalne
ENERGY 0.3.4

Mój dom / Kreator instalacji

Wi-Fi bardzo dobry Cloud online ALARM Sondy - 4

P

Edycja wersji roboczej — działająca konfiguracja bez zmian

PAMEL ENERGY • DEMO

Jak chcesz skonfigurować ENERGY?

Obie drogi zapisują tę samą konfigurację. Tryb zaawansowany możesz otworzyć również później.

PROSTA KONFIGURACJA

Licznik + limit oddawania + obciążenia. Dla typowej instalacji z samym sterownikiem i grzałkami lub innymi odbiornikami.

KONFIGURACJA ZAAWANSOWANA

Sondy, CO, CWU, pompy, solary, moduły REL/PWR6, harmonogramy i wszystkie parametry instalatora.

Tryb prosty nie blokuje funkcji urządzenia.

W każdej chwili możesz przejść do Instalacji i ustawić wszystko ręcznie.

PAMEL ENERGY

Energia pod kontrolą. Komfort po Twojemu.

17:04

Widok panelu z przykładowymi danymi. Temperatuty, moce i adresy na ilustracji nie są nastawami zalecanymi dla każdej instalacji.

Ekran WWW Instalacja — część 1

PAMEL ENERGY

TWÓJ DOM. TWOJA ENERGIA.

Mój dom / Instalacja

Wi-Fi bardzo dobry Cloud • online ALARM Sondy • 4

Edycja wersji roboczej — działająca konfiguracja bez zmian

PAMEL ENERGY • DEMO

Instalacja dopasowana do Ciebie

Przypisz sondy i wyjścia. Potem uruchom automatykę.

◆ **Kreator instalacji**

Wybierz konfigurację prostą albo pełną konfigurację instalatora.

Otwórz →

Test instalacji

Test wyjść działa przez 10 sekund.

Automatyka działa według zapisanych ustawień.

Grzałka CO - 1 - 10 s Grzałka CO - 2 - 10 s Grzałka CO - 3 - 10 s Grzałka CWU - 4 - 10 s Cyrkulacja CWU - 5 - 10 s

Pompa CO - 6 - 10 s Pompa solarna - 7 - 10 s

Test komunikacji RS485

Licznik: OK — odpowiedź Modbus odebrana

TEST LICZNIKA TEST REL TEST PWR6

Sondy temperatury

Wykryte: 7

2800000000000000 - linia 1 - 14,8°C
2800000000000001 - linia 1 - 21,4°C
2800000000000002 - linia 1 - 54,2°C
2800000000000003 - linia 1 - 39,6°C
2800000000000004 - linia 2 - 48,5°C
2800000000000005 - linia 2 - 35,1°C
2800000000000006 - linia 2 - 38,2°C

STOP — wyłącz wyjścia Zakończ testy

Widok panelu z przykładowymi danymi. Temperatury, moce i adresy na ilustracji nie są nastawami zalecanymi dla każdej instalacji.

Ekran WWW Instalacja — część 2

Uruchomienie

☒ Instalacja skonfigurowana — uruchom sterowanie

Liczba sond bufora
1 — góra

[► Co to oznacza?](#)

Liczba sond CWU
1 — góra

[► Co to oznacza?](#)

Sondy DS18B20

Przypisanie według stałego adresu. Dwie linie: GPIO4 i GPIO5.

Na zewnątrz	Nieprzypisana	Odczyt: 14,8°C	Korekta Na zewnątrz [°C]	0
W pomieszczeniu	Nieprzypisana	Odczyt: 21,4°C	Korekta W pomieszczeniu [°C]	0
Bufor · góra	Nieprzypisana	Odczyt: 54,2°C	Korekta Bufor · góra [°C]	0
Bufor · dół	Nieprzypisana	Odczyt: 39,6°C	Korekta Bufor · dół [°C]	0
CWU · góra	Nieprzypisana	Odczyt: 48,5°C	Korekta CWU · góra [°C]	0

Widok panelu z przykładowymi danymi. Temperatury, moce i adresy na ilustracji nie są nastawami zalecanymi dla każdej instalacji.

Ekran WWW Instalacja — część 3

CWU · dół

Nieprzypisana

Odczyt: 35,1°C

Korekta CWU · dół [°C]

0

Powrót cyrkulacji

Nieprzypisana

Odczyt: 38,2°C

Korekta Powrót cyrkulacji [°C]

0

Funkcje i wyjścia

Niższy numer priorytetu oznacza pierwszeństwo.

Funkcja	Wyjście fizyczne	Faza	Moc [W]	Priorytet	Min. ON [s]	Min. OFF [s]
Nie używane	Przełącznik 1	L1	0	1	5	5
Nie używane	Przełącznik 2	L2	0	2	5	5
Nie używane	Przełącznik 3	L3	0	3	5	5
Nie używane	Przełącznik 4	L1	0	4	5	5
Nie używane	Przełącznik 5	L2	0	5	5	5
Nie używane	Przełącznik 6	L3	0	6	5	5
Nie używane	REL · 1	L1	0	7	5	5
Nie używane	REL · 2	L2	0	8	5	5
Nie używane	SSR · 1	L3	0	9	5	5
Nie używane	SSR · 2	L1	0	10	5	5
Nie używane	SSR · 3	L2	0	11	5	5

Widok panelu z przykładowymi danymi. Temperatury, moce i adresy na ilustracji nie są nastawami zalecanymi dla każdej instalacji.

Ekran WWW Instalacja — część 4

Sterowanie lokalne
ENERGY 0.3.4

Nie używane	SSR - 4	L3	0	12	5	5
Nie używane	SSR - 5	L1	0	13	5	5
Nie używane	SSR - 6	L2	0	14	5	5

Model licznika
Wybierz licznik
Brak licznika
► Co to oznacza?

Pomiar licznika jest wyłączony. Dla licznika 1F przypisz odbiorniki do L1.

Magistrala RS485

☐ Moduł przekaźników REL

☐ Moduł SSR PWR6

Adres licznika
1

Adres modułu REL
20

Adres modułu SSR
21

Prędkość RS485 [bit/s]
9600

Parzystość
Brak 8N1

☐ Odwróć znak mocy

Wersja robocza nie zmienia działania instalacji.

Sprawdź i zastosuj

PAMEL ENERGY

Energia pod kontrolą. Komfort po Twojemu.

17:04

Widok panelu z przykładowymi danymi. Temperatury, moce i adresy na ilustracji nie są nastawami zalecanymi dla każdej instalacji.

Ekran WWW System — część 1

P **PAMEL**
ENERGY

TWÓJ DOM. TWOJA ENERGIA.

Podgląd

CO / bufor

CWU / cyrkulacja

Solary

Energia

Harmonogramy

Urlop

Wykresy

Kreator instalacji

Instalacja

System

Mój dom / System

Wi-Fi bardzo dobry

Cloud online

ALARM

Sondy - 4

P

Edycja wersji roboczej — działająca konfiguracja bez zmian

PAMEL ENERGY • DEMO

Połączenie i spokój

Dostęp lokalny działa niezależnie od Cloud.

Wybierz swoją sieć Wi-Fi

Sterownik wyszukuje sieci 2,4 GHz. Dotknij kafelka, a potem wpisz hasło. Możesz też pozostać przy dostępie lokalnym przez AP.

Szukaj sieci Wi-Fi

Wyszukaj sieci lub wpisz nazwę ręcznie.

Nazwa sieci Wi-Fi

Dom

Co to oznacza?

Hasło sieci Wi-Fi

☐ Pokaż hasło

Co to oznacza?

☐ Sieć otwarta — usuń zapisane hasło

Zaznacz tylko dla sieci bez hasła.

Zapisz i połącz

Połączono z Wi-Fi

Sieć	Dom
Sygnał	bardzo dobry - -48 dBm
Adres	192.168.1.40

Stały dostęp przez AP

AP pozostaje włączone także po połączeniu z routerem. Dla kilku modułów ustaw rozpoznawalne nazwy, np. ENERGY_KOTLOWNIA i ENERGY_GARAZ.

Nazwa sieci AP

ENERGY_PAMEL

Co to oznacza?

Adres IP AP

192.168.4.1

Co to oznacza?

Zapisz ustawienia AP

Widok panelu z przykładowymi danymi. Temperatury, moce i adresy na ilustracji nie są nastawami zalecanymi dla każdej instalacji.

Ekran WWW System — część 2

Aktualizacja programu

Aktualizację z serwera PAMEL. Ustawienia zostają zachowane. Podczas instalacji wyjścia zostaną wyłączone, a sterownik uruchomi się ponownie.

Wersja 0.3.4

Sprawdź aktualizację

Zainstaluj

Dostęp serwisowy

ENERGY_PAMEL · http://192.168.4.1

Przytrzymaj IN1 (GPIO6 do GND) przez 3 sekundy. Przywraca nazwę ENERGY_PAMEL i adres 192.168.4.1 do restartu oraz otwiera 15-minutowe okno odzyskania dostępu. Nie kasuje ustawień.

Nowe hasło panelu

☐ Pokaż hasło

► Co to oznacza?

☐ Bez hasła panelu

Wyłącza logowanie także wtedy, gdy hasło było wcześniej ustawione.

Powtórz nowe hasło

☐ Pokaż hasło

PAMEL CLOUD

Połączenie

OK

Sterownik zgłasza się do Cloud automatycznie po uzyskaniu Internetu. Użytkownik niczego nie wpisuje ani nie aktywuje.

Przejdź na komputer

Uruchomiono Wi-Fi poprawnie. Sterowanie przez Wi-Fi i AP działa jednocześnie.

Połączono z **Dom**.

Na komputerze podłączonym do tej samej sieci wpisz:

http://192.168.1.40



Kopiuuj adres lokalny

AP stale włączone: ENERGY_PAMEL · http://192.168.4.1. Dostęp działa również bez routera.

Widok panelu z przykładowymi danymi. Temperatury, moce i adresy na ilustracji nie są nastawami zalecanymi dla każdej instalacji.

Ekran WWW System — część 3

Sygnalizacja

☒ Dźwięk alarmów
Krótki sygnał co 30 sekund; można wyciszyć na godzinę.

Diagnostyka

Wersja programu	0.3.4
Identyfikator	DEMO — bez urządzenia
Wolna pamięć	142 kB
Cloud	OK - 200
RS485: poprawne / błędy	1489 / 0

LED: zielony — konfiguracja aktywna, niebieski — AP, bursztynowy — przed uruchomieniem, czerwony migający — alarm.

Wycisz na godzinę

Zatrzymaj grzanie

Wznów automatykę

Reset — tylko przez AP

Reset instalacji zachowuje sieć, dostęp, Cloud i liczniki. Reset Wi-Fi usuwa wyłącznie dane sieci.

Reset ustawień instalacji

Usuń Wi-Fi

Konfiguracja i serwis PAMEL

Pobierz raport do diagnozy, wyślij go świadomie do PAMEL albo zapisz/wczytaj kompletną konfigurację. Hasła i sekrety nie są eksportowane.

Pobierz raport CSV

Wyślij raport do PAMEL

Pobierz konfigurację

Wczytaj konfigurację z pliku

Wersja robocza nie zmienia działania instalacji.

Sprawdź i zastosuj

Dziennik zdarzeń

Czas	Wyjście	Co się zmieniło
27.09.2026, 17:00:19	7	Ochrona kolektora przed przegrzaniem
27.09.2026, 16:49:29	1	Wykorzystanie nadwyżki

Sterowanie lokalne
ENERGY 0.3.4

PAMEL ENERGY

Energia pod kontrolą. Komfort po Twojemu.

17:04

Widok panelu z przykładowymi danymi. Temperatury, moce i adresy na ilustracji nie są nastawami zalecanymi dla każdej instalacji.

Ekran WWW Prosty kreator — licznik

The screenshot displays the PAMEL ENERGY web interface. On the left is a dark sidebar with the PAMEL ENERGY logo and a menu: 'TWÓJ DOM, TWOJA ENERGIA.', 'Podgląd', 'CO / bufor', 'CWU / cyrkulacja', 'Solary', 'Energia', 'Harmonogramy', 'Urlop', 'Wykresy', 'Kreator instalacji' (highlighted), 'Instalacja', and 'System'. At the bottom of the sidebar, it says 'Sterowanie lokalne ENERGY 0.3.4'. The main header shows 'Mój dom / Kreator instalacji' and status indicators: 'Wi-Fi [signal] bardzo dobry', 'Cloud • online', 'ALARM', and 'Sondy • 4'. A user profile icon 'P' is in the top right. The main content area is titled 'Edycja wersji roboczej — działająca konfiguracja bez zmian' and 'PAMEL ENERGY • DEMO'. The section 'Prosta konfiguracja' has the subtitle 'Tylko to, co potrzebne do sterowania nadwyżką energii.' and a progress bar labeled 'Licznik' with 'Krok 1 z 4'. The 'Model licznika' section includes a dropdown menu 'Wybierz licznik' with the selected value 'CHINT DTSU666 • 3F • 5(80)A bezpośredni' and a link '► Co to oznacza?'. A note states: 'Licznik będzie aktywny po zastosowaniu ustawień. Dla licznika 1F przypisz odbiorniki do L1.' Below this is a green box with 'Ustawienia standardowe licznika: adres 1 • 9600 bit/s • 8N1. Jeżeli licznik ma inne parametry, wybierz konfigurację zaawansowaną.' At the bottom are buttons '← Wstecz' and 'Dalej →'. The footer contains 'PAMEL ENERGY', 'Energia pod kontrolą. Komfort po Twojemu.', and the time '17:04'.

Widok panelu z przykładowymi danymi. Temperatury, moce i adresy na ilustracji nie są nastawami zalecanymi dla każdej instalacji.

Ekran WWW Prosty kreator — eksport

P **PAMEL**
ENERGY

Twój dom. Twoja energia.

Podgląd

CO / bufor

CWU / cyrkulacja

Solary

Energia

Harmonogramy

Urlop

Wykresy

Kreator instalacji

Instalacja

System

Sterowanie lokalne
ENERGY 0.3.4

Mój dom / Kreator instalacji

Wi-Fi bardzo dobry

Cloud • online

ALARM

Sondy • 4

P

Edycja wersji roboczej — działająca konfiguracja bez zmian

PAMEL ENERGY • DEMO

Prosta konfiguracja

Tylko to, co potrzebne do sterowania nadwyżką energii.

Oddawanie do sieci

Krok 2 z 4

Ile może pozostać do oddawania do sieci?

Dopuszczalny eksport [W]

► Co to oznacza?

Najprościej:

wpisz 0–100 W. Sterownik będzie dołączał odbiorniki, gdy eksport przekroczy ustawioną wartość.

← Wstecz

Dalej →

PAMEL ENERGY

Energia pod kontrolą. Komfort po Twojemu.

17:04

Widok panelu z przykładowymi danymi. TemperatURY, moce i adresy na ilustracji nie są nastawami zalecanymi dla każdej instalacji.

Ekran WWW Prosty kreator — obciążenia — część 1

PAMEL ENERGY
TWÓJ DOM. TWOJA ENERGIA.

Mój dom / Kreator instalacji

Wi-Fi bardzo dobry Cloud • online ALARM Sondy • 4

Edycja wersji roboczej — działająca konfiguracja bez zmian

PAMEL ENERGY • DEMO

Prosta konfiguracja

Tylko to, co potrzebne do sterowania nadwyżką energii.

Obciążenia Krok 3 z 4

Jakie obciążenia są podłączone?

Każdy wiersz odpowiada przełącznikowi w sterowniku. Włącz tylko używane kanały i wpisz rzeczywistą moc odbiornika.

Wyjście 1 ✓ Używane

Moc odbiornika [W] Faza

► Co to oznacza?

Kolejność załączania

► Co to oznacza?

Wyjście 2 ✓ Używane

Moc odbiornika [W] Faza

Widok panelu z przykładowymi danymi. Temperatury, moce i adresy na ilustracji nie są nastawami zalecanymi dla każdej instalacji.

Ekran WWW Prosty kreator — obciążenia — część 2

The screenshot displays the 'Prosty kreator' (Simple creator) interface for configuring loads. The interface is in Polish and shows configuration steps for three outputs (Wyjście 3, 4, 5, 6).

Wyjście 3:

- Value: 2000
- Unit: L2
- Label: Co to oznacza?
- Order: Kolejność załączania: 2
- Label: Co to oznacza?
- Output: Wyjście 3
- Power: Moc odbiornika [W]: 2000
- Phase: Faza: L3
- Label: Co to oznacza?
- Order: Kolejność załączania: 3
- Label: Co to oznacza?
- Button: ✓ Używane

Wyjście 4:

- Button: Nie używam

Wyjście 5:

- Button: Nie używam

Wyjście 6:

- Button: Nie używam

Footer:

- Tryb prosty obsługuje sześć wyjść lokalnych. Moduły REL i PWR6 konfiguruje się w trybie zaawansowanym.
- Buttons: - Wstecz, Dalej →
- Logo: PAMEL ENERGY
- Text: Sterowanie lokalne ENERGY 0.3.4
- Text: Energia pod kontrolą. Komfort po Twojemu.
- Text: 17:04

Widok panelu z przykładowymi danymi. Temperatury, moce i adresy na ilustracji nie są nastawami zalecanymi dla każdej instalacji.

Ekran WWW Prosty kreator — sprawdzenie

PAMEL ENERGY
TWÓJ DOM. TWOJA ENERGIA.

Mój dom / Kreator instalacji

Wi-Fi ■■■■ bardzo dobry Cloud • online ALARM ▲ Słaby - 4 P

Edycja wersji roboczej — działająca konfiguracja bez zmian
PAMEL ENERGY • DEMO

Prosta konfiguracja

Tylko to, co potrzebne do sterowania nadwyżką energii.

Sprawdzenie Krok 4 z 4

Sprawdzenie	
Licznik	CHINT DTSU666 · 3F · 5(80)A bezpośredni
Eksport	0 W
Wyjście 1	2000 W · L1
Wyjście 2	2000 W · L2
Wyjście 3	2000 W · L3

Najpierw zapiszę ustawienia bez załączania odbiorników.
Po zapisie sterownik uruchomi odczyt licznika. Dopiero po poprawnym odczycie pozwoli włączyć automatykę.

Zapisz i sprawdź instalację

[← Wstecz](#)

PAMEL ENERGY Sterowanie lokalne ENERGY 0.3.4 Energia pod kontrolą. Komfort po Twojemu. 17:04

Widok panelu z przykładowymi danymi. Temperatuty, moce i adresy na ilustracji nie są nastawami zalecanymi dla każdej instalacji.

Ekran WWW Ochrona i chłodzenie solarów

Ochrona kolektora

Początek ładowania ochronnego [°C]	Limit ładowania ochronnego zbiornika [°C]
110	75
► Co to oznacza?	► Co to oznacza?
Blokada pompy przy wysokiej temperaturze [°C]	Wznowienie po blokadzie [°C]
125	115
► Co to oznacza?	

Nocne rozładowywanie

☐ Pozwól chłodzić zbiornik nocą	Początek okna [godzina 0–23]
	22
Koniec okna [godzina 0–23]	Docelowa temperatura po rozładowaniu [°C]
6	40
	► Co to oznacza?

Pola ochrony i nocnego chłodzenia. Dobierz wartości do sondy, płynu i instalacji. Maksymalna nastawa temperatury solarów: 125°C.

Karta ustawień instalacji

Instalator może zapisać tutaj parametry odbioru. Kopię konfiguracji JSON przechowuj oddzielnie.

Pozycja	Ustalenie
Model licznika i przekładnia	
Adres / prędkość / parzystość	
Rola i wyjście każdej grzałki	
Moce i fazy odbiorników	
Przypisane sondy i miejsca pomiaru	
Cele oraz maksymalne temperatury	
Limit importu i limity fazowe	
Adres lokalnego panelu / nazwa AP	
Data kontroli zabezpieczeń	

Nie zapisuj tu hasła Wi-Fi ani hasła panelu. Dane dostępowe przechowuj w bezpiecznym miejscu.

Notatki instalatora

Miejsce na opis układu, zmiany nastaw i daty przeglądów.

Data	Zmiana lub obserwacja

Notatki instalatora

Miejsce na opis układu, zmiany nastaw i daty przeglądów.

Data	Zmiana lub obserwacja

Warunki gwarancji

Firma PAMEL udziela gwarancji na sterownik (bez wyposażenia dodatkowego) na terenie Rzeczypospolitej Polskiej na okres maksymalnie 60 miesięcy: 24 miesiące gwarancji podstawowej, 6 miesięcy gwarancji rozszerzonej producenta, dodatkowo możliwe jest zakupienie przedłużenia gwarancji do 40 lub 50 miesięcy.

Łączny okres gwarancji nie może przekroczyć 80 miesięcy od daty produkcji urządzenia.

Wyposażenie dodatkowe (np. sondy, grzałki) objęte jest standardową gwarancją wynikającą z Kodeksu Cywilnego.

Zakupione przedłużenie gwarancji potwierdza hologramowa naklejka na karcie gwarancyjnej.

Gwarancją nie są objęte elementy eksploatacyjne i akcesoria przeznaczone do samodzielnego montażu (np. anteny, czujniki, uchwyty, grzałki, przewody, baterie).

W okresie gwarancji producent zobowiązuje się do bezpłatnego usunięcia wad fizycznych.

Jeżeli w ramach gwarancji podstawowej dokonano co najmniej czterech napraw, a urządzenie nadal jest wadliwe, Kupujący ma prawo do wymiany na nowy egzemplarz o równorzędnych parametrach lub do zwrotu zapłaty.

Okres gwarancji ulega przedłużeniu o czas trwania naprawy.

Reklamacje należy zgłaszać mailowo (pamel@pamel.pl) lub telefonicznie. Producent w pierwszej kolejności podejmie próbę rozwiązania problemu zdalnie i wskaże dalsze kroki reklamacyjne.

Na żądanie producenta Kupujący zobowiązany jest do wypełnienia protokołu reklamacyjnego.

Gwarancja obejmuje wyłącznie wady powstałe z przyczyn tkwiących w urządzeniu.

Gwarancją nie są objęte uszkodzenia powstałe na skutek: niewłaściwego montażu, eksploatacji lub konserwacji, przechowywania w nieodpowiednich warunkach, używania niewłaściwych materiałów eksploatacyjnych, samodzielných napraw lub modyfikacji, uszkodzeń mechanicznych, zalania, kondensacji pary wodnej, zanieczyszczeń, zjawisk atmosferycznych, zdarzeń losowych, przekroczenia parametrów znamionowych.

Gwarancja nie obejmuje roszczeń dotyczących parametrów technicznych urządzenia, o ile są one zgodne z danymi producenta.

Warunki gwarancji ciąg dalszy

Warunkiem zachowania praw gwarancyjnych jest dostarczenie urządzenia: w stanie kompletnym, w opakowaniu chroniącym przed uszkodzeniem, wraz z dokumentacją, kablami i elementami dodatkowymi, bez usuniętych lub naruszonych plomb i naklejek, z oryginalną kartą gwarancyjną podpisaną przez obie strony i naklejką z datą produkcji.

Gwarancja nie obejmuje usług i materiałów związanych z normalną obsługą eksploatacyjną (np. montaż, programowanie, czyszczenie, konserwacja, wymiana bezpieczników i żarówek). Usługi te są płatne. Serwis może odmówić wykonania naprawy gwarancyjnej w przypadku: niezgodności danych w dokumentacji ze stanem faktycznym urządzenia, nieuprawnionych poprawek w dokumentach, usunięcia znaków identyfikacyjnych urządzenia (np. nalepki).

Naprawy gwarancyjne wykonywane są w terminie do 21 dni od daty dostarczenia urządzenia do serwisu.

W przypadku konieczności sprowadzenia części z zagranicy termin ten może zostać wydłużony – Kupujący zostanie o tym poinformowany mailowo.

Montaż urządzenia musi być wykonany zgodnie z normami i instrukcją obsługi. W przypadku wymogu prawnego instalację musi przeprowadzić osoba z odpowiednimi uprawnieniami.

Zakres praw i obowiązków stron reguluje wyłącznie niniejszy dokument. Sprzęt nieodebrany z serwisu w ciągu 3 miesięcy od zakończenia naprawy przechodzi na własność serwisu.

Wymienione podczas naprawy części pozostają własnością producenta. Producent nie odpowiada za utratę danych użytkownika zapisanych w urządzeniu. Urządzenie po naprawie zwracane jest w stanie przywróconym do ustawień fabrycznych.

Kupujący składając podpis na karcie gwarancyjnej potwierdza, że zapoznał się z warunkami gwarancji i je akceptuje.

Karta bez podpisu oraz bez oryginalnej nalepki z datą produkcji jest nieważna.

Uwaga: Do ilości napraw nie wlicza się czynności konserwacyjnych, czyszczenia, wymiany żarówek, bezpieczników, elementów zużywalnych czy napraw wynikających z naturalnego zużycia (np. potencjometrów).

DATA ROZPOCZĘCIA OKRESU GWARANCJI	PIECZĄTKA SPRZEDAWCY	PODPIS KLIENTA