Instrucțiuni în limba română

PAM E L SISTEME MODERNE DE CONTROL

Controlul + Măsurare + Automatizare

INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE

| |

Wi-Fi

Controler pentru aplicații de încălzire,

de afumare și de măsurare

BENEFICII CHEIE —_@ iO. i O@. m9 —__ATT

PRECIZIE	SIGURANȚĂ	FIABILITATE	ACTUALIZĂRI
Control precis	Protecții la cel	Funcționare stabilă	Îmbunătățire continuă
proceselor și măsurătorilor	mai înalt nivel	și sigură	și funcții noi

f

)

ÎN ACEST MANUAL DOCUMENTAȚIE | ASISTENȚĂ |

* Informații despre dispozitiv și siguranță Gb www.pamel.pl

* Instalare

și conectare |

Be

* Configurare

și utilizare Din mienia

* Funcții

și setări & +48 453 343 360 |

* Depanare Productivă 5E |

* Actualizări

și service 42-300 Myszków

VERSIUNEA DOCUMENTULUI DATA EMITERII — (1)

Pagina originală · 1



Instrucțiuni în limba română

PAMEL | PRD4 INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE • RO

Cum să folosești manualul

PRD4 • versiunea software 0.14

Instrucțiunile te conduc de la prima pornire până la salvarea propriului program. Denumirile scrise cu majuscule corespund butoanelor și setărilor controlerului.

Mai întâi citește principiul de funcționare și regulile de utilizare în siguranță. Înainte de prima pornire START verifică atribuirea sondelor, modul de putere și modul de funcționare al tuturor electrovalvelor.

Domeniul de setare este domeniul permis de controler. Acesta nu indică temperatura admisă a sondei, a cablului sau a celorlalte componente ale instalației.

Valorile din fabrică reprezintă punctul de pornire pentru configurare. Acestea nu constituie o rețetă gata pregătită pentru orice ansamblu.

Principiul de funcționare și pregătirea	3-6
Ecranul, meniul și sondele	7-10
Desfășurarea procesului și puterea	11-17
Electrovalvele și programele	18-22
Wi-Fi, panoul local și aplicația	23-27
Cloud și rețetele	28-29
Alarme, teste și actualizare	30-34
Depanare și ajutor	35-38
Condiții de garanție	39-40
serwer.pamel.pl | +48 453 343 360	2

Pagina originală · 2

Jak korzystać z instrukcji

PRD4 • wersja oprogramowania 0.14

Instrukcja prowadzi od pierwszego uruchomienia do zapisania własnego programu. Nazwy pisane wielkimi literami odpowiadają przyciskom i ustawieniom sterownika.

Najpierw przeczytaj zasadę działania i zasady bezpiecznej obsługi. Przed pierwszym START sprawdź przypisanie sond, tryb mocy oraz sposób pracy wszystkich zaworów.

Zakres nastawy jest zakresem dopuszczanym przez sterownik. Nie określa dopuszczalnej temperatury sondy, przewodu ani pozostałych elementów instalacji.

Wartości fabryczne są punktem wyjścia do konfiguracji. Nie stanowią gotowej receptury dla każdego zestawu.

Zasada działania i przygotowanie	3-6
Ekran, menu i sondy	7-10
Przebieg procesu i moc	11-17
Zawory i programy	18-22
Wi-Fi, panel lokalny i aplikacja	23-27
Cloud i receptury	28-29
Alarmy, testy i aktualizacja	30-34
Rozwiązywanie problemów i pomoc	35-38
Warunki gwarancji	39-40

PRINCIPIUL DE FUNCȚIONARE

Ce face PRD4

PRD4 măsoară temperaturile, reglează puterea încălzitorului și controlează trei ieșiri pentru electrovalve în configurația standard; opțional, poate avea o a patra ieșire. Suportă până la opt sonde. Atribui un rol sondei, apoi poți selecta oricare dintre S1-S8 în setările puterii, electrovalvei sau încheierii procesului.

Procesul poate include STABILIZARE, COLECTAREA FRACȚIEI DE CAP și DISTILARE. Pentru etape setezi temperaturi și durate. Etapa de stabilizare dezactivată și etapa de prelucrare cu durata 0 sunt omise.

În modul MANUAL setezi singur procentul puterii. AUTO P și AUTO PID calculează puterea pe baza temperaturii măsurate de sonda selectată și a setării etapei curente. Electrovalvele au propriile setări și nu trebuie să comute simultan cu schimbarea etapei.

După pornirea alimentării, controlerul rămâne în STOP. Încărcarea unui program sau a unei rețete nu pornește încălzirea. Înainte de START verifică pregătirea întregii instalații.

Poți utiliza dispozitivul pe ecranul tactil sau prin panoul local de pe telefon sau computer. Conexiunea la internet servește suplimentar pentru Cloud și actualizări.

ZASADA DZIAŁANIA

Co robi PRD4

PRD4 mierzy temperatury, reguluje moc grzałki i steruje trzema wyjściami zaworowymi w standardzie; opcjonalnie może mieć czwarte wyjście. Obsługuje do ośmiu sond. Sondzie przypisujesz rolę, a następnie możesz wybrać dowolną z S1-S8 w ustawieniach mocy, zaworu lub zakończenia procesu.

Proces może obejmować STABILIZACJĘ, PRZEDGON i DESTYLACJĘ. Dla etapów ustawiasz temperatury i czasy. Wyłączony etap stabilizacji oraz przedgon o czasie 0 są pomijane.

W trybie MANUAL sam ustawiasz procent mocy. AUTO P i AUTO PID obliczają moc z temperatury wybranej sondy oraz nastawy bieżącego etapu. Zawory mają własne ustawienia i nie muszą przełączać się razem ze zmianą etapu.

Po włączeniu zasilania sterownik pozostaje w STOP. Wczytanie programu lub receptury nie uruchamia grzania. Przed START sprawdź gotowość całej instalacji.

Obsługę prowadzisz na ekranie dotykowym albo przez lokalny panel w telefonie lub komputerze. Połączenie z Internetem służy dodatkowo do Cloud i aktualizacji.

Instrucțiuni în limba română

Utilizare în siguranță

Citește înainte de conectare

PERICOL - tensiune de 230 V. Deconectează alimentarea înainte de conectarea receptoarelor, efectuarea lucrărilor la cabluri și curățare. STOP pe ecran nu înlocuiește deconectarea alimentării. Nu deschide carcasa atunci când este sub tensiune.

AVERTISMENT - sarcina instalației. Încălzitorul poate avea maximum 5,5 kW, iar fiecare electrovalvă poate consuma maximum 1 A la 230 V. Alimentarea, protecțiile, cablurile și conexiunile trebuie să corespundă sarcinii ansamblului. Încredințează evaluarea instalației unui electrician.

AVERTISMENT - elemente fierbinți. Nu porni încălzitorul fără condițiile cerute de producătorul acestuia. Asigură răcirea necesară a instalației. După STOP, unele elemente rămân în continuare fierbinți.

ATENȚIE – apă și abur. Protejează controlerul și conectorii împotriva inundării și condensului. Priza etanșă a încălzitorului nu înseamnă că poți uda întregul controler.

Nu lăsa procesul nesupravegheat. Conexiunea Wi-Fi și funcția STOP de la distanță nu înlocuiesc protecțiile instalației și posibilitatea de a deconecta alimentarea la fața locului.

Pagina originală · 4

Bezpieczna obsługa

Przeczytaj przed podłączeniem

NIEBEZPIECZEŃSTWO - napięcie 230 V. Odłącz zasilanie przed podłączaniem odbiorników, pracami przy przewodach i czyszczeniem. STOP na ekranie nie zastępuje odłączenia zasilania. Nie otwieraj obudowy pod napięciem.

OSTRZEŻENIE - obciążenie instalacji. Grzałka może mieć maksymalnie 5,5 kW, a każdy zawór pobierać maksymalnie 1 A przy 230 V. Zasilanie, zabezpieczenia, przewody i połączenia muszą odpowiadać obciążeniu zestawu. Ocenę instalacji powierz elektrykowi.

OSTRZEŻENIE - gorące elementy. Nie uruchamiaj grzałki bez warunków wymaganych przez jej producenta. Zapewnij wymagane chłodzenie instalacji. Po STOP niektóre elementy nadal pozostają gorące.

UWAGA - woda i para. Chroń sterownik oraz złącza przed zalaniem i kondensacją. Hermetyczne gniazdo grzałki nie oznacza, że można polewać cały sterownik.

Nie pozostawiaj procesu bez nadzoru. Łączność Wi-Fi ani zdalne STOP nie zastępują zabezpieczeń instalacji i możliwości odłączenia zasilania na miejscu.

Instrucțiuni în limba română

PAMEL | PRD4	INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE • RO

Controlerul și echipamentele

Ce conectezi la PRD4

Cablul de alimentare are lungimea de 180 cm. Conectezi încălzitorul la priza etanșă de 230 V. Versiunea standard are trei ieșiri separate pentru electrovalve GN11 230 V, cu maximum 1 A pentru fiecare ieșire. A patra ieșire este echipament opțional.

Controlerul are două intrări directe pentru sonde. Dacă ai nevoie de mai multe sonde, folosește distribuitorul HUBDSUB PAMEL, conectat prin RJ45. În total, PRD4 acceptă maximum opt sonde DS18B20.

Conectorul RJ45 pentru sonde nu este o priză Ethernet. Conectează exclusiv sonde și accesorii compatibile cu această conexiune PAMEL.

În funcție de varianta achiziționată, setul conține un controler fără sonde sau un controler cu două sonde standard D-SUB. Înainte de montare, compară echipamentele cu comanda.

Alimentare / încălzitor	230 V / max. 5,5 kW
Ieșiri pentru electrovalve	3 × 230 V standard; ieșirea a 4-a opțională; max. 1 A pe ieșire
Sonde	Până la 8; 2 intrări directe, un număr mai mare prin HUBDSUB conectat la RJ45
Operare	Ecran tactil de 2,8″; Wi-Fi local
Memoria programelor	5 programe proprii

Sterownik i wyposażenie

Co podłączasz do PRD4

Przewód zasilający ma długość 180 cm. Grzałkę podłączasz do gniazda hermetycznego 230 V. Wersja standardowa ma trzy oddzielne wyjścia zaworowe GN11 230 V, maksymalnie 1 A na każde wyjście. Czwarte wyjście jest wyposażeniem opcjonalnym.

Sterownik ma dwa bezpośrednie wejścia na sondy. Jeżeli potrzebujesz większej liczby sond, użyj rozdzielacza HUBDSUB PAMEL podłączanego przez RJ45. Łącznie PRD4 obsługuje maksymalnie osiem sond DS18B20.

Złącze RJ45 dla sond nie jest gniazdem Ethernet. Podłączaj wyłącznie sondy i akcesoria zgodne z tym przyłączem PAMEL.

Zależnie od zakupionego wariantu zestaw zawiera sterownik bez sond albo sterownik z dwiema sondami standard D-SUB. Przed montażem porównaj wyposażenie z zamówieniem.

Zasilanie / grzałka	230 V / maks. 5,5 kW
Wyjścia zaworowe	3 × 230 V standardowo; 4. wyjście opcjonalne; maks. 1 A na wyjście
Sondy	Do 8; 2 wejścia bezpośrednie, większa liczba przez HUBDSUB podłączany do RJ45
Obsługa	Dotykowy ekran 2,8″; lokalne Wi-Fi
Pamięć programów	5 własnych programów

Prima pornire

Ordinea pregătirii

1. Cu alimentarea deconectată, verifică firele, receptoarele și sondele. Așază controlerul într-un loc uscat, departe de aburi și suprafețe fierbinți.

2. Pornește controlerul. Verifică dacă este vizibil STOP. Când apare calibrarea ecranului tactil, urmează instrucțiunile de pe ecran.

3. Instalează sondele și atribuie-le rolurile corespunzătoare: COLOANĂ, REZERVOR, SONDA 3 sau SONDA 4. Modul de atribuire este descris la pagina 9.

4. În MENU → PROCES configurează etapele, puterea și electrovalvele. Verifică sonda care controlează puterea și, dacă este cazul, sonda de sfârșit al procesului.

5. În condiții de siguranță, efectuează teste scurte ale ieșirilor. Verifică ce electrovalvă reală corespunde fiecărui număr de pe ecran.

6. Dacă vrei să folosești telefonul, configurează Wi-Fi local. Salvează setările verificate într-unul dintre cele cinci programe.

7. Pregătește instalația pentru funcționare. Abia apoi apasă START. După începere, monitorizează temperaturile, puterea și starea electrovalvelor.

Pierwsze uruchomienie

Kolejność przygotowania

1. Przy odłączonym zasilaniu sprawdź przewody, odbiorniki i sondy. Ustaw sterownik w suchym miejscu, z dala od pary i gorących powierzchni.

2. Włącz sterownik. Sprawdź, czy widoczny jest STOP. Gdy pojawi się kalibracja dotyku, wykonaj polecenia na ekranie.

3. Zainstaluj sondy i przypisz je do właściwych ról: KOLUMNA, ZBIORNIK, SONDA 3 lub SONDA 4. Sposób przypisania opisano na stronie 9.

4. W MENU → PROCES skonfiguruj etapy, moc i zawory. Sprawdź sondę sterującą mocą i ewentualną sondę końca procesu.

5. W bezpiecznych warunkach wykonaj krótkie testy wyjść. Sprawdź, który rzeczywisty zawór odpowiada każdemu numerowi na ekranie.

6. Jeśli chcesz korzystać z telefonu, skonfiguruj lokalne Wi-Fi. Zapisz sprawdzone nastawy w jednym z pięciu programów.

7. Przygotuj instalację do pracy. Dopiero wtedy naciśnij START. Po rozpoczęciu obserwuj temperatury, moc i stan zaworów.

Ecran tactil

Citirea și modificarea setărilor

Pe ecranul principal vezi cel mult patru temperaturi esențiale, setările și informațiile despre funcționare. Extinderea la 5-8 sonde nu schimbă structura verificată a ecranului HOME; toate cele opt valori le găsești pe un ecran separat MENU → SONDE.

Atinge câmpul temperaturii pentru a deschide modificarea setării. Butoanele -1, -0,1, +0,1 și +1 modifică valoarea. SALVEAZĂ confirmă, iar ANULEAZĂ respinge modificarea.

Setarea sondei care controlează puterea se referă la temperatura etapei. Simpla setare a unei valori pentru o altă sondă nu o atribuie automat unei electrovalve sau condiției de sfârșit.

MENU deschide setările. START începe procesul dacă sunt îndeplinite condițiile de pornire. STOP încheie funcționarea și dezactivează ieșirile.

Lipsa unei măsurători valide este indicată prin liniuțe. Nu le considera o temperatură de 0°C.

În timpul STABILIZĂRII, puterea rămâne vizibilă. Simbolul colorat al încălzitorului indică starea ieșirii; procentul puterii indică nivelul de control.

Ekran dotykowy

Odczyt i zmiana nastaw

Na ekranie głównym widzisz maksymalnie cztery najważniejsze temperatury, nastawy oraz informacje o pracy. Rozbudowa do 5-8 sond nie zmienia sprawdzonego układu HOME; wszystkie osiem odczytów znajdziesz na osobnym ekranie MENU → SONDY.

Dotknij pola temperatury, aby otworzyć zmianę nastawy. Przyciski -1, -0,1, +0,1 i +1 zmieniają wartość. ZAPISZ zatwierdza, a ANULUJ odrzuca zmianę.

Nastawa sondy sterującej mocą dotyczy temperatury etapu. Samo ustawienie wartości przy innej sondzie nie przypisuje jej automatycznie do zaworu ani warunku końca.

MENU otwiera ustawienia. START rozpoczyna proces, jeśli spełnione są warunki uruchomienia. STOP kończy pracę i wyłącza wyjścia.

Brak prawidłowego pomiaru jest sygnalizowany kreskami. Nie traktuj ich jako temperatury 0°C.

Podczas STABILIZACJI moc pozostaje widoczna. Kolorowy symbol grzałki pokazuje stan wyjścia; procent mocy oznacza poziom sterowania.

Meniul și salvarea modificărilor

Unde găsești setările

PROCES, PUTERE, ELECTROVALVE, PROGRAME: patru dale separate pe rândul de sus. Alege setările, EDITEAZĂ, parametrul și SALVEAZĂ.

SONDE: vizualizare compactă S1-S8, instalare și calibrare. Instalarea tuturor celor opt sonde poate fi efectuată și de pe panoul LCD. În interfața WWW locală poți, de asemenea, să atribui fiecărei sonde un nume propriu, să verifici ROM-ul și să modifici calibrarea.

REȚEA: informații despre conexiune și adresa dispozitivului; alegerea limbii LCD și WWW.

COMUNICARE: PAMEL CLOUD, PAMEL_BUS și UPDATE. Datele de contact se află în informațiile despre dispozitiv.

SERVICE: teste ale ieșirilor, alarme, statistici, informații despre dispozitiv, calibrarea ecranului tactil și restabilirea setărilor.

Înainte de modificările care influențează încălzirea sau electrovalvele, oprește procesul. Salvarea setărilor curente nu înlocuiește salvarea acestora în programul selectat.

Structura meniului din exercițiul EDU, în conformitate cu noua împărțire a funcțiilor.

Menu i zapisywanie zmian

Gdzie szukać ustawień

PROCES, MOC, ZAWORY, PROGRAMY: cztery osobne kafle w górnym rzędzie. Wybierz ustawienia, EDYTUJ, parametr i ZAPISZ.

SONDY: zwarty podgląd S1-S8, instalacja i kalibracja. Instalację wszystkich ośmiu sond wykonasz także z panelu LCD. W lokalnym WWW możesz ponadto nadać każdej sondzie własną nazwę, sprawdzić ROM i zmienić kalibrację.

SIEĆ: informacje o połączeniu i adresie urządzenia; wybór języka LCD i WWW.

KOMUNIKACJA: PAMEL CLOUD, PAMEL_BUS i UPDATE. Dane kontaktowe są w informacjach o urządzeniu.

SERWIS: testy wyjść, alarmy, statystyki, informacje o urządzeniu, kalibracja dotyku i przywracanie ustawień.

Przed zmianami wpływającymi na grzanie lub zawory zatrzymaj proces. Zapis ustawień bieżących nie zastępuje zapisania ich do wybranego programu.



Układ menu w ćwiczeniu EDU zgodny z nowym podziałem funkcji.

Instalarea și atribuirea sondelor

Rolul sondei nu depinde de numărul prizei

Fiecare sondă are propriul identificator. Controlerul memorează atribuirea identificatorului unui rol. Mutarea conectorului într-o altă priză compatibilă nu schimbă automat rolul sondei.

Instalarea individuală pe LCD: oprește procesul. Cu alimentarea deconectată, lasă conectată doar sonda pe care vrei să o atribui. Pornește controlerul și alege MENU → SONDE → INSTALEAZĂ.

Alege COLOANĂ, REZERVOR sau una dintre pozițiile SONDA 3-S8. Așteaptă mesajul INSTALATĂ. Repetă operația pentru următoarele sonde, apoi conectează-le pe toate.

În panoul WWW: în fila sondelor, reîmprospătează lista identificatorilor detectați. Pentru identificatorul corect, alege rolul și ATRIBUIE. Dacă nu știi cărui sonde îi aparține un anumit identificator, instalează sondele individual.

Aceeași sondă nu poate ocupa simultan două roluri. O nouă atribuire îi elimină rolul anterior. ȘTERGE elimină atribuirea; nu repară o sondă defectă.

După montare, verifică dacă valoarea afișată se schimbă pentru sonda pe care o încălzești. În interfața WWW locală, numele sondei poate avea maximum 16 caractere.

Instalacja i przypisanie sond

Rola sondy nie zależy od numeru gniazda

Każda sonda ma własny identyfikator. Sterownik zapamiętuje przypisanie identyfikatora do roli. Przełożenie wtyczki do innego zgodnego gniazda nie zmienia automatycznie roli sondy.

Instalacja pojedynczo na LCD: zatrzymaj proces. Przy odłączonym zasilaniu pozostaw podłączoną tylko sondę, którą chcesz przypisać. Włącz sterownik i wybierz MENU → SONDY → INSTALUJ.

Wybierz KOLUMNA, ZBIORNIK albo jedną z pozycji SONDA 3-S8. Poczekaj na komunikat ZAINSTALOWANO. Powtórz czynność dla kolejnych sond, a następnie podłącz wszystkie.

W panelu WWW: w zakładce sond odśwież listę wykrytych identyfikatorów. Przy właściwym identyfikatorze wybierz rolę i PRZYPISZ. Jeśli nie wiesz, który identyfikator należy do danej sondy, instaluj je pojedynczo.

Ta sama sonda nie może jednocześnie zajmować dwóch ról. Nowe przypisanie usuwa jej poprzednią rolę. KASUJ usuwa przypisanie; nie naprawia uszkodzonej sondy.

Po montażu sprawdź, czy odczyt zmienia się przy tej sondzie, którą ogrzewasz. W lokalnym WWW nazwę sondy można ustawić do 16 znaków.

Calibrarea sondelor

Multiplicator și offset

Calibrarea corectează valoarea afișată pentru rolul atribuit. Calculul are forma: temperatura afișată = temperatura măsurată × multiplicator + offset.

Multiplicator: din fabrică 1,000; interval 0,5-1,5. Modifică scara măsurării. Pentru setarea pe baza a două puncte de referință sunt necesare măsurători fiabile în ambele puncte.

Offset: din fabrică 0,0°C; interval de la -20 la +20°C. Deplasează întreaga valoare afișată cu o valoare constantă.

Exemplu: sonda indică 24,6°C, iar un termometru de referință fiabil indică 25,0°C. Cu multiplicatorul 1,000, offsetul de +0,4°C egalizează acest punct de măsurare.

În MENIU → SONDE, selectează CALIBREAZĂ și sonda corespunzătoare. În WWW, setează multiplicatorul și offsetul pentru rolul acesteia, apoi selectează SALVEAZĂ.

Compară sondele în aceleași condiții stabilizate. Nu corecta valoarea afișată doar pentru că două locuri diferite de instalare au temperaturi diferite. După înlocuirea sondei, verifică și coeficienții salvați pentru rolul acesteia.

Kalibracja sond

Mnożnik i przesunięcie

Kalibracja koryguje odczyt przypisanej roli. Obliczenie ma postać: **temperatura wyświetlana = temperatura zmierzona × mnożnik + offset.**

Mnożnik: fabrycznie 1,000; zakres 0,5-1,5. Zmienia skalę pomiaru. Do ustawienia na podstawie dwóch punktów odniesienia potrzebne są wiarygodne pomiary w obu punktach.

Offset: fabrycznie 0,0°C; zakres od -20 do +20°C. Przesuwa cały odczyt o stałą wartość.

Przykład: sonda pokazuje 24,6°C, a wiarygodny termometr odniesienia 25,0°C. Przy mnożniku 1,000 offset +0,4°C wyrównuje ten punkt pomiaru.

W MENU → SONDY wybierz KALIBRUJ i właściwą sondę. W WWW ustaw mnożnik i offset przy jej roli, a następnie ZAPISZ.

Porównuj sondy w tych samych, ustabilizowanych warunkach. Nie koryguj odczytu tylko dlatego, że dwa różne miejsca instalacji mają inne temperatury. Po wymianie sondy sprawdź również zachowane współczynniki jej roli.

Desfășurarea procesului

Etape și tranziții

STOP: controlerul așteaptă pornirea. Setările rămân salvate, însă procesul nu funcționează.

STABILIZARE: dacă este activată și are un timp mai mare decât 0, începe procesul. Numărătoarea inversă pentru stabilizare pornește după ce temperatura sondei de control intră în banda setată.

FRACȚIA DE CAP: urmează după stabilizare sau imediat după START, dacă stabilizarea este omisă. Timpul 0 omite această etapă.

DISTILARE: etapă de funcționare cu propria temperatură setată. Se poate încheia după un anumit timp sau după atingerea temperaturii de sfârșit, dacă aceste condiții sunt activate.

SFÂRȘIT: încheiere normală a procesului. Încălzirea și ieșirile pentru electrovalve sunt dezactivate. Pregătește instalația înainte de o nouă pornire START.

ETAPA URMĂTOARE din panoul local omite timpul rămas din etapa curentă. Folosește această funcție în mod conștient: din DISTILARE trece la încheiere.

Algoritmii electrovalvelor funcționează conform unor setări separate. Excepție fac funcțiile COLECTAREA FRACȚIEI DE CAP și COLECTARE DISTILAT: firmware-ul le limitează suplimentar corespunzător etapelor FRACȚIA DE CAP și DISTILARE.

Przebieg procesu

Etapy i przejścia

STOP: sterownik oczekuje na uruchomienie. Nastawy pozostają zapisane, lecz proces nie pracuje.

STABILIZACJA: jeśli jest włączona i ma czas większy od 0, rozpoczyna proces. Odliczanie stabilizacji rusza po wejściu temperatury sondy sterującej do zadanego pasma.

PRZEDGON: następuje po stabilizacji lub od razu po START, jeżeli stabilizacja jest pomijana. Czas 0 pomija ten etap.

DESTYLACJA: etap pracy z własną temperaturą zadaną. Może zakończyć się po czasie lub po osiągnięciu temperatury końca, jeśli te warunki włączono.

KONIEC: normalne zakończenie procesu. Grzanie i wyjścia zaworowe zostają wyłączone. Przygotuj instalację przed ponownym START.

NASTĘPNY ETAP w panelu lokalnym pomija pozostały czas bieżącego etapu. Użyj go świadomie: z DESTYLACJI przechodzi do zakończenia.

Algorytmy zaworów pracują według osobnych nastaw. Wyjątkiem są funkcje ODBIÓR PRZEDGONU i ODBIÓR DESTYLATU: firmware dodatkowo ogranicza je odpowiednio do etapów PRZEDGON i DESTYLACJA.

Setările stabilizării

Când începe numărătoarea inversă

STABILIZARE: DA/NU; din fabrică DA. Selectarea opțiunii NU omite etapa de stabilizare. Setarea timpului la 0 omite, de asemenea, această etapă.

TEMP. STABILIZARE: din fabrică 78,0°C; interval de la -20 la 150°C. În AUTO P și AUTO PID este temperatura setată pentru reglarea puterii în timpul acestei etape.

BANDĂ ±: din fabrică 0,5°C; interval 0,1-10°C. Definește zona în care trebuie să intre temperatura sondei de control pentru a porni numărătoarea inversă.

TIMP STABILIZARE: din fabrică 1200 s, adică 20 minute; interval 0-86400 s. În panoul WWW introduci secundele.

Exemplu: pentru 78,0°C și banda ±0,5°C, numărătoarea inversă poate porni la o valoare afișată între 77,5 și 78,5°C.

După prima intrare în bandă, contorul continuă să funcționeze. Ieșirea temperaturii din bandă nu îl resetează și nu îl suspendă. AȘTEAPTĂ înseamnă așteptarea începerii numărătorii inverse.

În MANUAL, temperatura etapei nu modifică automat puterea, însă condiția de începere a numărătorii inverse pentru stabilizare necesită în continuare o măsurare corectă.

Ustawienia stabilizacji

Kiedy zaczyna się odliczanie

STABILIZACJA: TAK/NIE; fabrycznie TAK. Wybranie opcji NIE powoduje pominięcie etapu stabilizacji. Ustawienie czasu na 0 także powoduje pominięcie tego etapu.

TEMP. STABILIZACJI: fabrycznie 78,0°C; zakres -20 do 150°C. W AUTO P i AUTO PID jest temperaturą zadaną dla regulacji mocy podczas tego etapu.

PASMO ±: fabrycznie 0,5°C; zakres 0,1-10°C. Określa obszar, do którego ma wejść temperatura sondy sterującej, aby uruchomić odliczanie.

CZAS STABILIZACJI: fabrycznie 1200 s, czyli 20 minut; zakres 0-86400 s. W panelu WWW wpisujesz sekundy.

Przykład: dla 78,0°C i pasma ±0,5°C odliczanie może wystartować przy odczycie od 77,5 do 78,5°C.

Po pierwszym wejściu w pasmo licznik biegnie dalej. Wyjście temperatury poza pasmo nie zeruje go i nie wstrzymuje. CZEKA oznacza oczekiwanie na rozpoczęcie odliczania.

W MANUAL temperatura etapu nie zmienia automatycznie mocy, ale warunek rozpoczęcia odliczania stabilizacji nadal wymaga prawidłowego pomiaru.

Fracția de cap și distilare

Temperatură, timp și omiterea etapelor

TEMP. FRACȚIA DE CAP: din fabrică 78,2°C; interval de la -20 la 150°C. Este setarea regulatorului de putere în această etapă pentru AUTO P sau AUTO PID.

TIMP FRACȚIA DE CAP: din fabrică 300 s, adică 5 minute; interval 0-86400 s. Valoarea 0 omite etapa de colectare a fracției de cap. Numărătoarea inversă începe odată cu intrarea în etapă, fără așteptare separată pentru atingerea temperaturii.

TEMP. DISTILARE / TEMP. FUNCȚIONARE: din fabrică 78,3°C; interval de la -20 la 150°C. Definește temperatura setată a etapei principale de funcționare în modul automat.

TIMP DISTILARE / TIMP FUNCȚIONARE: din fabrică 0, adică fără limită de timp. Interval 0-604800 s. O valoare pozitivă încheie etapa după expirarea timpului indicat.

Dacă nu setezi nici o limită de timp și nici încheierea la atingerea temperaturii, procesul continuă până când este oprit de utilizator sau apare o condiție de avarie.

Denumirile etapelor descriu funcționarea programului. Măsurarea temperaturii, luată singură, nu determină compoziția sau utilitatea produsului obținut.

Przedgon i destylacja

Temperatura, czas i pomijanie etapów

TEMP. PRZEDGONU: fabrycznie 78,2°C; zakres -20 do 150°C. Jest nastawą regulatora mocy w tym etapie przy AUTO P lub AUTO PID.

CZAS PRZEDGONU: fabrycznie 300 s, czyli 5 minut; zakres 0-86400 s. Wartość 0 pomija przedgon. Odliczanie zaczyna się wraz z wejściem w etap, bez osobnego oczekiwania na temperaturę.

TEMP. DESTYLACJI / TEMP. PRACY: fabrycznie 78,3°C; zakres -20 do 150°C. Określa temperaturę zadaną głównego etapu pracy w trybie automatycznym.

CZAS DESTYLACJI / CZAS PRACY: fabrycznie 0, czyli bez limitu czasu. Zakres 0-604800 s. Dodatnia wartość kończy etap po upływie podanego czasu.

Jeśli nie ustawisz limitu czasu ani końca po temperaturze, proces trwa do zatrzymania przez użytkownika lub wystąpienia warunku awaryjnego.

Nazwy etapów opisują działanie programu. Sam pomiar temperatury nie określa składu ani przydatności uzyskiwanego produktu.

Încheiere și oprire

Trei situații diferite

SFÂRȘIT LA TEMPERATURĂ: din fabrică NU. După activare, funcționează în etapa DISTILARE. Sonda selectată trebuie să aibă o valoare afișată corectă.

SONDA DE SFÂRȘIT: oricare dintre cele opt roluri S1-S8; din fabrică REZERVOR. Nu trebuie să fie aceeași sondă care controlează puterea.

TEMP. DE SFÂRȘIT: din fabrică 98,0°C; interval de la -20 la 150°C. O valoare afișată egală cu sau mai mare decât pragul încheie procesul. Dacă este activă și limita de timp, procesul se încheie la prima condiție îndeplinită.

STOP: oprirea obișnuită a procesului. Folosește-o înainte de schimbarea programului, modificarea configurației și efectuarea operațiunilor de service.

STOP DE URGENȚĂ: blochează funcționarea până la ștergerea stării de avarie. Mai întâi elimină cauza, apoi resetează alarma. Resetarea nu pornește procesul.

Întreruperea alimentării cu energie întrerupe procesul. După revenirea alimentării, controlerul pornește în STOP și nu reia automat numărătoarea inversă anterioară.

După fiecare oprire, verifică starea reală a instalației. Dezactivarea alimentării unei electrovalve nu înseamnă neapărat închiderea fizică a fluxului.

Zakończenie i zatrzymanie

Trzy różne sytuacje

KONIEC PO TEMPERATURZE: fabrycznie NIE. Po włączeniu działa w etapie DESTYLACJA. Wybrana sonda musi mieć prawidłowy odczyt.

SONDA KOŃCA: dowolna z ośmiu ról S1-S8; fabrycznie ZBIORNIK. Nie musi być tą samą sondą, która steruje mocą.

TEMP. KOŃCA: fabrycznie 98,0°C; zakres -20 do 150°C. Odczyt równy lub wyższy od progu kończy proces. Gdy działa również limit czasu, kończy go pierwszy spełniony warunek.

STOP: zwykłe zatrzymanie procesu. Użyj go przed wymianą programu, zmianami konfiguracji i czynnościami serwisowymi.

STOP AWARYJNY: blokuje pracę do skasowania stanu awaryjnego. Najpierw usuń przyczynę, następnie zresetuj alarm. Reset nie uruchamia procesu.

Zanik zasilania przerywa proces. Po powrocie zasilania sterownik startuje w STOP i nie wznawia automatycznie poprzedniego odliczania.

Po każdym zatrzymaniu sprawdź rzeczywisty stan instalacji. Wyłączenie zasilania zaworu nie musi oznaczać fizycznego zamknięcia przepływu.

Reglarea puterii

MANUAL, AUTO P și AUTO PID

MANUAL: setezi direct procentul de putere. Controlerul nu îl adaptează la temperatura etapei. Monitorizează valorile afișate și reacția instalației.

AUTO P: puterea depinde de diferența dintre temperatura setată a etapei și temperatura sondei de control. Cu cât diferența pozitivă este mai mare, cu atât puterea calculată este mai mare.

Când temperatura atinge sau depășește valoarea setată, AUTO P stabilește puterea la 0%. PUTEREA MIN nu înseamnă încălzire constantă la atingerea temperaturii setate.

AUTO PID: regulatorul ia în calcul diferența curentă de temperatură, menținerea acesteia în timp și viteza schimbărilor. Setările Kp, Ki și Kd sunt descrise la pagina 17.

SONDA DE CONTROL trebuie să corespundă locului de măsurare în funcție de care vrei să reglezi încălzirea. Din fabrică, aceasta este COLOANA.

Procentul de putere este o comandă pentru controlul elementului de încălzire, nu o măsurare a energiei consumate. Starea ELEMENTULUI DE ÎNCĂLZIRE PORNIT/OPRIT se poate schimba în timpul reglării, chiar dacă valoarea procentuală rămâne constantă.

Regulacja mocy

MANUAL, AUTO P i AUTO PID

MANUAL: ustawiasz bezpośrednio procent mocy. Sterownik nie dobiera jej do temperatury etapu. Kontroluj odczyty i reakcję instalacji.

AUTO P: moc zależy od różnicy między temperaturą zadaną etapu a temperaturą sondy sterującej. Im większa dodatnia różnica, tym większa obliczona moc.

Gdy temperatura osiągnie lub przekroczy nastawę, AUTO P wyznacza moc 0%. MOC MIN nie oznacza stałego grzania przy osiągniętej temperaturze.

AUTO PID: regulator uwzględnia bieżącą różnicę temperatur, jej utrzymywanie się w czasie i szybkość zmian. Ustawienia Kp, Ki oraz Kd opisano na stronie 17.

SONDA STERUJĄCA musi odpowiadać miejscu pomiaru, według którego chcesz regulować grzanie. Fabrycznie jest to KOLUMNA.

Procent mocy jest poleceniem sterowania grzałką, a nie pomiarem zużytej energii. Stan GRZAŁKA ON/OFF może zmieniać się podczas regulacji, mimo stałej wartości procentowej.

Parametrii puterii

Intervale și valori din fabrică

MOD PUTERE: MANUAL / AUTO P / AUTO PID; din fabrică AUTO P. SONDA DE CONTROL: oricare dintre cele opt sonde S1-S8; din fabrică COLOANA.

PUTERE MANUALĂ: 0-100%, din fabrică 45%. Funcționează în modul MANUAL. Limitele PUTERE MIN și PUTERE MAX ale regulatorului automat nu limitează această setare.

PUTERE MIN: 0-100%, din fabrică 20%. Ridică puterea pozitivă calculată de regulatorul automat la această valoare. Nu forțează încălzirea când rezultatul regulatorului este 0%.

PUTERE MAX: de la PUTERE MIN până la 100%, din fabrică 100%. Limitează rezultatul AUTO P și AUTO PID. Nu înlocuiește alegerea corespunzătoare a elementului de încălzire și nici protecțiile instalației.

WSP: 0,1-50, din fabrică 12. AUTO P înmulțește diferența pozitivă de temperatură cu 2 × WSP, apoi ia în calcul PUTERE MIN și PUTERE MAX.

Exemplu: o diferență de 2°C și WSP 12 dau 48%. O diferență de 0,5°C dă 12%, ridicată la 20% de PUTEREA MIN din fabrică. La o diferență de 0°C, puterea este 0%.

Parametry mocy

Zakresy i wartości fabryczne

TRYB MOCY: MANUAL / AUTO P / AUTO PID; fabrycznie AUTO P. **SONDA STERUJĄCA:** dowolna z ośmiu sond S1-S8; fabrycznie KOLUMNA.

MOC MANUAL: 0-100%, fabrycznie 45%. Działa w trybie MANUAL. Limity MOC MIN i MOC MAX regulatora automatycznego nie ograniczają tej nastawy.

MOC MIN: 0-100%, fabrycznie 20%. Podnosi dodatnią moc obliczoną przez regulator automatyczny do tej wartości. Nie wymusza grzania, gdy wynik regulatora wynosi 0%.

MOC MAX: od MOC MIN do 100%, fabrycznie 100%. Ogranicza wynik AUTO P i AUTO PID. Nie zastępuje właściwego doboru grzałki ani zabezpieczeń instalacji.

WSP: 0,1-50, fabrycznie 12. AUTO P mnoży dodatnią różnicę temperatur przez **2 × WSP**, a następnie uwzględnia MOC MIN i MOC MAX.

Przykład: różnica 2°C i WSP 12 dają 48%. Różnica 0,5°C daje 12%, podniesione do 20% przy fabrycznym MOC MIN. Przy różnicy 0°C moc wynosi 0%.

Setările AUTO PID

Alegerea reacției regulatorului

PID Kp: interval 0-100; din fabrică 10. Stabilește reacția la diferența curentă de temperatură. O valoare mai mare mărește această componentă a reacției.

PID Ki: interval 0-20; din fabrică 0,08. Stabilește creșterea reacției la eroarea care persistă în timp. O valoare prea mare poate provoca încălzire excesivă și oscilații.

PID Kd: interval 0-100; din fabrică 0. Reacționează la viteza de schimbare a erorii. O valoare mare poate intensifica reacția la perturbațiile măsurării.

PUTERE MIN și PUTERE MAX acționează asupra rezultatului PID. Setările WSP se referă la AUTO P; acestea nu înlocuiesc coeficienții PID.

Schimbă un singur parametru odată și observă răspunsul instalației. Ține cont de întârzierea dintre schimbarea puterii și schimbarea temperaturii afișate.

Dacă nu ai stabilit coeficienții PID, începe configurarea cu AUTO P. Nu copia parametri de la o instalație cu altă putere, alt volum sau altă poziție a sondei fără să verifici funcționarea.

Ustawienia AUTO PID

Dobór reakcji regulatora

PID Kp: zakres 0-100; fabrycznie 10. Określa reakcję na bieżącą różnicę temperatur. Większa wartość zwiększa tę część reakcji.

PID Ki: zakres 0-20; fabrycznie 0,08. Określa narastanie reakcji na błąd utrzymujący się w czasie. Zbyt duża wartość może powodować nadmierne dogrzewanie i wahania.

PID Kd: zakres 0-100; fabrycznie 0. Reaguje na szybkość zmian błędu. Duża wartość może nasilać reakcję na zakłócenia pomiaru.

Na wynik PID działają MOC MIN i MOC MAX. Ustawienia WSP dotyczą AUTO P; nie zastępują współczynników PID.

Zmieniaj jeden parametr naraz i obserwuj odpowiedź instalacji. Uwzględnij opóźnienie pomiędzy zmianą mocy a zmianą odczytu temperatury.

Jeśli nie masz dobranych współczynników PID, rozpocznij konfigurację od AUTO P. Nie kopiuj parametrów z instalacji o innej mocy, objętości lub położeniu sondy bez sprawdzenia działania.

Electrovalve – setări comune

Patru electrovalve în setări

Programul acceptă patru electrovalve configurabile. Modelul standard PRD4 are trei ieșiri fizice; a patra ieșire este opțională. Simplul fapt că este afișată caseta ELECTROVALVĂ 4 nu înseamnă că există o mufă suplimentară. Numerele se referă la ieșiri, nu la poziția din instalație.

NUME: maximum 10 caractere. FUNCȚIE: NEATRIBUITĂ, RĂCIRE, PRELUARE FRACȚIE DE CAP, PRELUARE DISTILAT, REFLUX/RETUR sau ALTA. Funcția este o descriere; algoritmul îl alegi în câmpul MOD.

SONDĂ: unul dintre cele patru roluri; din fabrică COLOANA. Pragul electrovalvei se referă la valoarea afișată de această sondă.

CONTROL: AUTO execută algoritmul; PORNIT și OPRIT îi forțează starea în timpul funcționării procesului. După STOP, ieșirile sunt dezactivate.

LOGICĂ: din fabrică NO; NC inversează comanda ieșirii în timpul funcționării. Alege setarea în funcție de electrovalva reală și verifică printr-un test. Nu presupune că inscripția ON înseamnă întotdeauna flux deschis.

Înainte de START, verifică și electrovalvele neutilizate. Funcția din fabrică NEATRIBUITĂ nu le dezactivează algoritmul. Setează intenționat o electrovalvă neutilizată la OPRIT și verifică logica ieșirii.

Zawory - ustawienia wspólne

Cztery zawory w ustawieniach

Program obsługuje cztery konfigurowane zawory. Standardowy PRD4 ma trzy fizyczne wyjścia; czwarte wyjście jest opcjonalne. Sam kafel ZAWÓR 4 nie oznacza obecności dodatkowego gniazda. Numery odnoszą się do wyjść, nie miejsca w instalacji.

NAZWA: maksymalnie 10 znaków. **FUNKCJA:** NIEPRZYPISANY, CHŁODZENIE, ODBIÓR PRZEDGONU, ODBIÓR DESTYLATU, REFLUKS/POWRÓT lub INNA. Funkcja jest opisem; algorytm wybierasz w polu TRYB.

SONDA: jedna z czterech ról; fabrycznie KOLUMNA. Próg zaworu odnosi się do odczytu tej sondy.

STEROWANIE: AUTO wykonuje algorytm; ZAŁ i WYŁ wymuszają jego stan podczas pracy procesu. Po STOP wyjścia są wyłączane.

LOGIKA: fabrycznie NO; NC odwraca polecenie wyjścia podczas pracy. Dobierz ją do rzeczywistego zaworu i sprawdź testem. Nie zakładaj, że napis ON zawsze oznacza otwarty przepływ.

Przed START sprawdź również zawory nieużywane. Fabryczna funkcja NIEPRZYPISANY nie wyłącza ich algorytmu. Nieużywany zawór ustaw świadomie na WYŁ i sprawdź logikę wyjścia.

Electrovalvă: HISTERÉZIS

Pornire și oprire la praguri diferite

Algoritmul pornește electrovalva după atingerea TEMP. PORNIRE. O oprește după scăderea temperaturii până la pragul mai mic cu valoarea HISTERÉZISULUI.

TEMP. PORNIRE (T1): interval -20 până la 150°C; din fabrică 78,0°C pentru electrovalvele 1 și 3.

HISTERÉZIS: interval 0-20°C; din fabrică 0,5°C. Distanța dintre temperatura de pornire și cea de oprire limitează comutarea frecventă.

Exemplu: T1 = 78,0°C și histerezis = 0,5°C. La creșterea temperaturii, pornirea va avea loc de la 78,0°C. La scădere, oprirea va avea loc la 77,5°C sau mai jos.

Descrierea se referă la starea algoritmului. LOGICA NC inversează comanda la ieșire.

Din fabrică, electrovalvele 1 și 3 funcționează în modul HISTERÉZIS. Verifică dacă acest mod corespunde sarcinii lor reale.

Afișarea setărilor electrovalvelor pe LCD.

Zawór: HISTEREZA

Załączenie i wyłączenie przy różnych progach

Algorytm załącza zawór po osiągnięciu TEMP. ZAŁ. Wyłącza go po spadku temperatury do progu niższego o HISTEREZĘ.

TEMP. ZAŁ. (T1): zakres -20 do 150°C; fabrycznie 78,0°C dla zaworów 1 i 3.

HISTEREZA: zakres 0-20°C; fabrycznie 0,5°C. Odstęp pomiędzy temperaturą załączenia a wyłączenia ogranicza częste przełączanie.

Przykład: T1 = 78,0°C i histereza = 0,5°C. Przy wzroście temperatury załączenie nastąpi od 78,0°C. Przy spadku wyłączenie nastąpi przy 77,5°C lub niżej.

Opis dotyczy stanu algorytmu. LOGIKA NC odwraca polecenie na wyjściu.

Fabrycznie zawory 1 i 3 pracują w HISTEREZIE. Sprawdź, czy ten tryb odpowiada ich rzeczywistemu zadaniu.



Podgląd ustawień zaworów na LCD.

Electrovalvă: FEREASTRĂ și FEREASTRĂ 2

Praguri similare, repornire diferită

TEMP. DE LA (T1) și TEMP. PÂNĂ LA (T2): ambele praguri au intervalul -20 până la 150°C. Setează T1 sub T2.

FEREASTRĂ: pornește în intervalul de la T1, inclusiv, până la T2, exclusiv. După atingerea T2, memorează oprirea. Pentru rearmare, temperatura trebuie să scadă sub T1.

Exemplu FEREASTRĂ: pragurile sunt 77,5°C și 79,0°C. La atingerea temperaturii de 79,0°C, electrovalva se oprește. Scăderea la 78,0°C nu o va porni din nou. Mai întâi este necesară scăderea sub 77,5°C.

FEREASTRĂ 2: pornește întotdeauna când temperatura este cel puțin T1 și, în același timp, este mai mică decât T2. Nu memorează depășirea anterioară a pragului superior.

În exemplu, revenirea de la 79,0°C la 78,0°C activează din nou FEREASTRA 2.

Din fabrică, electrovalva 2 are modul FEREASTRĂ, T1 = 77,5°C și T2 = 79,0°C. LOGICA NC inversează starea ieșirii și în aceste moduri.

Zawór: OKNO i OKNO 2

Podobne progi, inne ponowne załączenie

TEMP. OD (T1) i TEMP. DO (T2): oba progi mają zakres -20 do 150°C. Ustaw T1 poniżej T2.

OKNO: załącza w zakresie od T1 włącznie do T2 wyłącznie. Po osiągnięciu T2 zapamiętuje wyłączenie. Do ponownego uzbrojenia temperatura musi spaść poniżej T1.

Przykład OKNO: progi 77,5°C i 79,0°C. Po dojściu do 79,0°C zawór wyłącza się. Spadek do 78,0°C nie załączy go ponownie. Potrzebny jest najpierw spadek poniżej 77,5°C.

OKNO 2: załącza zawsze, gdy temperatura jest co najmniej T1 i jednocześnie mniejsza od T2. Nie pamięta wcześniejszego przekroczenia górnego progu.

W przykładzie powrót z 79,0°C do 78,0°C ponownie załączy OKNO 2.

Fabrycznie zawór 2 ma tryb OKNO, T1 = 77,5°C i T2 = 79,0°C. LOGIKA NC odwraca stan wyjścia także w tych trybach.

Electrovalva: AVANS și ÎNTÂRZIERE

Activare unică după atingerea pragului de temperatură

În aceste două moduri, funcționarea este pornită prin atingerea pragului de temperatură al sondei selectate. Denumirea modului nu indică o asociere automată cu etapa procesului.

TEMP. START (T1): interval de la -20 până la 150°C. Prima citire egală sau mai mare decât T1 începe secvența electrovalvei.

ÎNTÂRZIERE: 0-86400 s; din fabrică 0 s. După declanșare, electrovalva așteaptă timpul indicat.

TIMP DE ACTIVARE: 1-86400 s; din fabrică 60 s. După expirarea întârzierii, algoritmul activează electrovalva pentru acest timp, apoi o dezactivează.

Exemplu: prag 78°C, întârziere 30 s, timp 60 s. Prima atingere a valorii de 78°C pornește așteptarea. După 30 s are loc activarea pentru 60 s.

Această secvență se execută o singură dată în cadrul pornirii respective a procesului. Scăderea și creșterea din nou a temperaturii nu o repornesc. O nouă pornire START îi resetează starea.

AVANS și ÎNTÂRZIERE folosesc aceeași metodă de numărare a timpului. Obții sarcini diferite prin selectarea sondei, a pragului, a întârzierii și a duratei.

Zawór: PRZEDGON i POGON

Jednorazowe załączenie po progu temperatury

W tych dwóch trybach działanie uruchamia osiągnięcie progu temperatury wybranej sondy. Nazwa trybu nie oznacza automatycznego powiązania z etapem procesu.

TEMP. START (T1): zakres -20 do 150°C. Pierwszy odczyt równy lub większy od T1 rozpoczyna sekwencję zaworu.

OPÓŹNIENIE: 0-86400 s; fabrycznie 0 s. Po wyzwoleniu zawór czeka podany czas.

CZAS ZAŁ.: 1-86400 s; fabrycznie 60 s. Po upływie opóźnienia algorytm załącza zawór na ten czas, a następnie wyłącza.

Przykład: próg 78°C, opóźnienie 30 s, czas 60 s. Pierwsze osiągnięcie 78°C uruchamia oczekiwanie. Po 30 s następuje załączenie na 60 s.

Ta sekwencja wykonuje się raz w danym uruchomieniu procesu. Spadek i ponowny wzrost temperatury nie uruchamiają jej od nowa. Nowy START zeruje jej stan.

PRZEDGON i POGON mają ten sam sposób odliczania. Różne zadania uzyskujesz przez dobór sondy, progu, opóźnienia i czasu.

Instrucțiuni în limba română

Cinci programe proprii

Salvare, editare și încărcare

Programul păstrează setările etapelor, puterii, celor trei electrovalve și setările temperaturii. Cele cinci poziții de memorie nu înseamnă cinci rețete gata făcute - din fabrică au aceleași setări.

Salvarea setărilor actuale: în panoul WWW deschide PROGRAME, selectează o poziție, introdu numele și folosește funcția de salvare a setărilor curente în program. Numele poate avea până la 16 caractere.

Editarea programului: selectează-l în WWW, modifică secțiunile procesului, puterii și electrovalvelor, apoi salvează programul. Editarea memoriei programului nu pornește procesul.

Încărcare: oprește procesul. Pe LCD selectează MENIU → PROCES → PROGRAME și atinge programul selectat sau încarcă-l în panoul WWW.

După încărcare, verifică toate setările. Abia o pornire separată START începe funcționarea. Controlerul nu permite încărcarea unui program în timpul desfășurării procesului.

Asocierile sondelor, calibrarea și datele Wi-Fi sunt setări separate. Nu se modifică pe baza simplului nume al programului.

Pagina originală · 22

Pięć własnych programów

Zapis, edycja i wczytanie

Program przechowuje ustawienia etapów, mocy, trzech zaworów oraz nastawy temperatur. Pięć miejsc pamięci nie oznacza pięciu gotowych receptur - fabrycznie mają takie same ustawienia.

Zapis aktualnych ustawień: w panelu WWW otwórz PROGRAMY, wybierz miejsce, wpisz nazwę i użyj funkcji zapisania bieżących nastaw do programu. Nazwa może mieć do 16 znaków.

Edycja programu: wybierz go w WWW, zmień pola procesu, mocy i zaworów, następnie zapisz program. Edycja pamięci programu nie jest uruchomieniem procesu.

Wczytanie: zatrzymaj proces. Na LCD wybierz MENU → PROCES → PROGRAMY i dotknij wybranego programu albo wczytaj go w panelu WWW.

Po wczytaniu sprawdź wszystkie nastawy. Dopiero osobny START rozpoczyna pracę. Sterownik nie pozwala wczytać programu podczas trwającego procesu.

Przypisania sond, kalibracja i dane Wi-Fi są odrębnymi ustawieniami. Nie zmieniają się na podstawie samej nazwy programu.

Wi-Fi fără router

Conectare directă la PRD4

1. Pornește controlerul. Dacă nu există o rețea disponibilă salvată, acesta va furniza propria rețea PRD4WIFI_PAMEL. Dacă încercarea de conectare la router eșuează, acest lucru poate dura aproximativ 20 secunde.

2. Pe telefon sau computer, deschide lista rețelelor Wi-Fi și conectează-te la PRD4WIFI_PAMEL. Rețeaua de configurare nu necesită parolă.

3. Dacă telefonul indică lipsa internetului, alege să rămâi în această rețea. Pentru operarea locală nu este necesar internetul.

4. În browser, introdu http://192.168.4.1. Introdu adresa în bara de adrese, nu în câmpul de căutare.

5. Verifică numărul dispozitivului și citirile. Poți folosi panoul local sau poți trece la configurarea conexiunii cu routerul.

Folosește rețeaua de configurare într-un mediu controlat. O persoană conectată la această rețea are acces la panoul local de control.

Wi-Fi bez routera

Bezpośrednie połączenie z PRD4

1. Włącz sterownik. Jeśli nie ma zapisanej dostępnej sieci, udostępni własną sieć **PRD4WIFI_PAMEL**. Przy nieudanej próbie połączenia z routerem może to potrwać około 20 sekund.

2. W telefonie lub komputerze otwórz listę sieci Wi-Fi i połącz się z PRD4WIFI_PAMEL. Sieć konfiguracyjna nie wymaga hasła.

3. Jeśli telefon zgłasza brak Internetu, wybierz pozostanie w tej sieci. Do obsługi lokalnej Internet nie jest potrzebny.

4. W przeglądarce wpisz **http://192.168.4.1**. Wpisz adres w pasku adresu, nie w polu wyszukiwarki.

5. Sprawdź numer urządzenia i odczyty. Możesz korzystać z lokalnego panelu lub przejść do konfiguracji połączenia z routerem.

Używaj sieci konfiguracyjnej w kontrolowanym otoczeniu. Osoba połączona z tą siecią ma dostęp do lokalnego panelu sterowania.

Conectarea la Wi-Fi-ul de acasă

Salvarea rețelei și găsirea unei adrese noi

1. În panoul local, deschide setările Wi-Fi. Selectează CAUTĂ REȚELE sau introdu numele SSID. Folosește rețeaua 2,4 GHz.

2. Introdu parola routerului și selectează CONECTEAZĂ ȘI SALVEAZĂ. Verifică scrierea parolei, majusculele și minusculele, precum și numele rețelei selectate.

3. După conectarea reușită, controlerul salvează datele rețelei și dezactivează propria rețea PRD4WIFI_PAMEL. Este posibil ca pagina deschisă până atunci să nu mai răspundă - aceasta este o schimbare a conexiunii.

4. Conectează telefonul la aceeași rețea a routerului. Pe LCD, deschide informațiile despre rețea și citește noua adresă IP a controlerului.

5. Deschide această adresă în browser, precedând-o cu http://. Routerul poate atribui o altă adresă după repornire.

Schimbarea routerului sau a parolei: după o conectare nereușită, folosește rețeaua PRD4WIFI_PAMEL și introdu datele noi. RESETARE WI-FI / AP șterge rețeaua salvată și pornește punctul de acces.

O rețea pentru oaspeți sau izolarea dispozitivelor în router poate bloca comunicarea locală, chiar dacă legătura Wi-Fi este corectă.

Połączenie z domowym Wi-Fi

Zapis sieci i odnalezienie nowego adresu

1. W panelu lokalnym otwórz ustawienia Wi-Fi. Wybierz SZUKAJ SIECI lub wpisz nazwę SSID. Użyj sieci 2,4 GHz.

2. Wprowadź hasło routera i wybierz POŁĄCZ I ZAPISZ. Sprawdź pisownię hasła, wielkość liter i wybraną nazwę sieci.

3. Po udanym połączeniu sterownik zapisuje dane sieci i wyłącza własną sieć PRD4WIFI_PAMEL. Dotychczasowa strona może przestać odpowiadać - to zmiana połączenia.

4. Połącz telefon z tą samą siecią routera. Na LCD otwórz informacje o sieci i odczytaj nowy adres IP sterownika.

5. Otwórz ten adres w przeglądarce, poprzedzając go http://. Router może przydzielić inny adres po ponownym uruchomieniu.

Zmiana routera lub hasła: po nieudanym połączeniu skorzystaj z sieci PRD4WIFI_PAMEL i wpisz nowe dane. RESET WI-FI / AP usuwa zapisaną sieć i uruchamia punkt dostępowy.

Sieć gościnna lub izolacja urządzeń w routerze może blokować lokalną komunikację mimo poprawnego połączenia z Wi-Fi.

Panou local WWW

Vizualizare și comenzi

Deschizi panoul în browser, la adresa locală a controlerului. Nu necesită abonament. În partea de sus poți verifica numărul dispozitivului, versiunea, conectivitatea, funcționarea și alarmele.

Vizualizarea afișează temperaturile, setările, puterea, etapa și timpul. ON/OFF la ieșiri indică starea controlului, dar nu confirmă debitul și nici acționarea fizică a electrovalvei.

START pornește procesul, iar STOP îl oprește. ETAPA URMĂTOARE omite restul etapei curente. OPRIREA DE URGENȚĂ blochează funcționarea până la resetarea stării de urgență.

Graficul prezintă istoricul local al măsurătorilor. După repornire, nu îl considera o arhivă completă a proceselor anterioare.

Dacă datele nu se mai actualizează, verifică conexiunea. Ultima citire vizibilă pe telefon poate fi neactualizată.

Panou local PRD4 - exemplu de vizualizare.

Panel lokalny WWW

Podgląd i polecenia

Panel otwierasz w przeglądarce pod lokalnym adresem sterownika. Nie wymaga abonamentu. W górnej części sprawdzisz numer urządzenia, wersję, łączność, pracę oraz alarmy.

Podgląd pokazuje temperatury, nastawy, moc, etap i czas. ON/OFF przy wyjściach informuje o stanie sterowania, nie potwierdza przepływu ani fizycznego zadziałania zaworu.

START uruchamia proces, STOP go zatrzymuje. NASTĘPNY ETAP pomija resztę bieżącego etapu. STOP AWARYJNY blokuje pracę do zresetowania stanu awaryjnego.

Wykres przedstawia lokalną historię pomiarów. Po ponownym uruchomieniu nie traktuj go jako kompletnego archiwum wcześniejszych procesów.

Jeżeli dane przestaną się odświeżać, sprawdź połączenie. Ostatni widoczny odczyt na telefonie może być nieaktualny.



Panel lokalny PRD4 - przykładowy podgląd.

Modificarea setărilor prin WWW

Salvează secțiunea corespunzătoare

În fila procesului poți modifica stabilizarea, avansul, distilarea și încheierea după temperatură. SALVEAZĂ PROCESUL confirmă acest grup.

Setările puterii includ modul, sonda de control, puterea manuală, limitele, WSP și PID. Confirmă-le prin SALVEAZĂ PUTEREA.

Salvează fiecare electrovalvă cu ajutorul butonului separat SALVEAZĂ ELECTROVALVA. După schimbarea modului verifică pragurile și câmpurile de timp corespunzătoare.

În fila sondelor poți atribui denumiri, aloca identificatori și salva calibrarea. În setările interfeței alegi limba și activezi sau deactivezi sunetul alarmelor.

După salvare, citește mesajul rezultatului. Simplul fapt că introduci o valoare într-un câmp nu confirmă salvarea acesteia în controler.

Dacă vrei să revii la aceste setări, salvează-le și în programul selectat.

Setările procesului în panoul local.

Zmiana ustawień przez WWW

Zapisuj właściwą sekcję

W zakładce procesu zmienisz stabilizację, przedgon, destylację i zakończenie po temperaturze. ZAPISZ PROCES zatwierdza tę grupę.

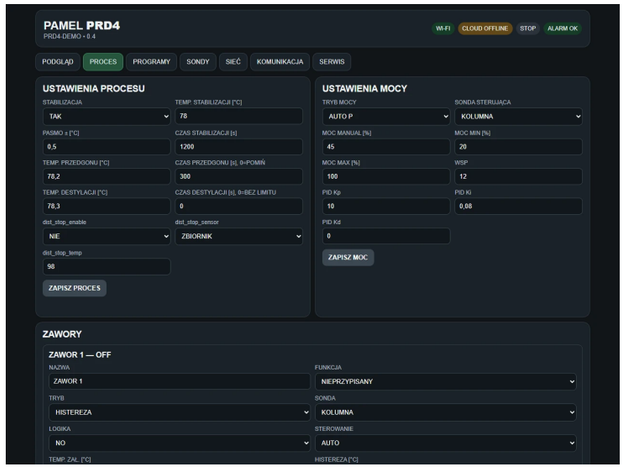
Ustawienia mocy obejmują tryb, sondę sterującą, moc ręczną, limity, WSP oraz PID. Zatwierdź je przez ZAPISZ MOC.

Każdy zawór zapisujesz osobnym przyciskiem ZAPISZ ZAWÓR. Po zmianie trybu sprawdź progi oraz odpowiednie pola czasu.

W zakładce sond możesz nadać nazwy, przypisać identyfikatory i zapisać kalibrację. W ustawieniach interfejsu wybierzesz język oraz włączysz lub wyłączysz dźwięk alarmów.

Po zapisie odczytaj komunikat wyniku. Samo wpisanie wartości w pole nie potwierdza jej zapisania w sterowniku.

Jeżeli chcesz wracać do tych nastaw, zapisz je również do wybranego programu.



Ustawienia procesu w lokalnym panelu.

Instrucțiuni în limba română

PAMEL Mobile

Controlerul pe telefon

Aplicația actuală și modul de instalare le găsești la adresa serwer.pamel.pl/apka/. Folosește această pagină pentru a descărca versiunea corectă.

Pentru operarea locală, telefonul trebuie să aibă o conexiune cu controlerul: direct prin PRD4WIFI_PAMEL sau prin același router.

Deschide aplicația și adaugă sau selectează PRD4. Dacă identificarea automată a dispozitivului nu reușește, verifică adresa IP locală a acestuia pe LCD și disponibilitatea acestei adrese în browser.

Operarea locală nu necesită abonament. Lipsa conexiunii la Internet nu dezactivează setările locale și vizualizarea.

În afara rețelei de acasă folosești PAMEL CLOUD și dispozitivul alocat contului. Aceasta este o conexiune diferită de operarea locală directă.

După schimbarea routerului, a rețelei telefonului sau a adresei IP, verifică din nou conexiunea cu dispozitivul corect.

PAMEL Mobile - instalare și ajutor https://serwer.pamel.pl/apka/

PAMEL Mobile

Sterownik w telefonie

Aktualną aplikację i sposób instalacji znajdziesz pod adresem serwer.pamel.pl/apka/. Korzystaj z tej strony, aby pobierać właściwe wydanie.

Do obsługi lokalnej telefon musi mieć połączenie ze sterownikiem: bezpośrednio przez PRD4WIFI_PAMEL albo przez ten sam router.

Otwórz aplikację i dodaj lub wybierz PRD4. Jeśli automatyczne odnalezienie urządzenia nie powiedzie się, sprawdź jego lokalny adres IP na LCD i dostępność tego adresu w przeglądarce.

Obsługa lokalna nie wymaga abonamentu. Brak Internetu nie wyłącza lokalnych nastaw i podglądu.

Poza domową siecią korzystasz z PAMEL CLOUD i urządzenia przypisanego do konta. To inne połączenie niż bezpośrednia obsługa lokalna.

Po zmianie routera, sieci telefonu lub adresu IP sprawdź ponownie połączenie z właściwym urządzeniem.

PAMEL Mobile - instalacja i pomoc
https://serwer.pamel.pl/apka/

Instrucțiuni în limba română

PAMEL Cloud

Acces prin Internet

Cloud necesită o conexiune PRD4 cu un router care are acces la Internet și alocarea dispozitivului contului tău. Intră pe serwer.pamel.pl și folosește secțiunea Dispozitivele mele.

Numărul dispozitivului îl poți verifica pe LCD sau în panoul local. La adăugare, folosește instrucțiunile de asociere afișate în cont; nu introduce numărul altui controler.

PAMEL CLOUD este inclus în prețul dispozitivului, fără abonament. Operarea locală funcționează independent de cloud.

CLOUD AI: 1000 analize pe dispozitiv pentru 12 luni, fără limită lunară. Pachetul neutilizat nu se transferă în perioada următoare. Epuizarea acestuia nu blochează controlul și nici biblioteca salvată.

Starea este transmisă aproximativ la fiecare 69 s. Comenzile sunt verificate aproximativ la fiecare 12 s. Eroarea CLOUD după 300 s de eșec continuu nu înseamnă reîmprospătare la fiecare cinci minute.

PRD4 acceptă comanda STOP de la distanță, atunci când funcția este disponibilă în cont. Nu acceptă comanda START de la distanță prin Cloud. Verifică confirmarea executării comenzii; lipsa conexiunii la Internet împiedică primirea ei în timp real.

În vizualizarea PRD4 poți selecta cu casetele de bifare sondele care trebuie să fie vizibile. Dacă există mai multe sonde, primele patru sunt afișate implicit, iar selecția este memorată pentru dispozitiv în browserul respectiv.

Pagina originală · 28

PAMEL Cloud

Dostęp przez Internet

Cloud wymaga połączenia PRD4 z routerem mającym dostęp do Internetu oraz przypisania urządzenia do Twojego konta. Wejdź na serwer.pamel.pl i skorzystaj z sekcji Moje urządzenia.

Numer urządzenia sprawdzisz na LCD lub w panelu lokalnym. Przy dodawaniu korzystaj z instrukcji parowania wyświetlanej na koncie; nie wpisuj numeru innego sterownika.

PAMEL CLOUD jest w cenie urządzenia, bez abonamentu. Obsługa lokalna działa niezależnie od chmury.

CLOUD AI: 1000 analiz na urządzenie na 12 miesięcy, bez limitu miesięcznego. Niewykorzystana pula nie przechodzi na kolejny okres. Jej wyczerpanie nie blokuje sterowania ani zapisanej biblioteki.

Stan jest wysyłany co około 69 s. Komendy są sprawdzane co około 12 s. Błąd CLOUD po 300 s ciągłego niepowodzenia nie oznacza odświeżania co pięć minut.

PRD4 obsługuje zdalne STOP, gdy funkcja jest dostępna na koncie. Nie obsługuje zdalnego START przez Cloud. Sprawdź potwierdzenie wykonania polecenia; brak Internetu uniemożliwia jego bieżące odebranie.

W widoku PRD4 możesz zaznaczyć checkboxami, które sondy mają być widoczne. Przy większej liczbie sond domyślnie pokazane są pierwsze cztery, a wybór jest zapamiętywany dla urządzenia w danej przeglądarce.

Rețete și setări prin Wi-Fi

Mai întâi descărcarea, apoi verificarea

În cont, folosește biblioteca de rețete pentru dispozitivul alocat, fără achiziționarea unui pachet. Selectează rețeta cu setările pentru PRD4 și dispozitivul corect.

1. Oprește PRD4 și elimină orice stare de avarie. Asigură conexiunea la Internet.

2. În bibliotecă, solicită transmiterea setărilor către PRD4 selectat. Așteaptă confirmarea acceptării, nu doar a transmiterii solicitării.

3. Verifică în controler setările de stabilizare, ale fracției de cap și ale distilării. Descărcarea nu pornește procesul.

4. Verifică separat puterea, sonda de control, electrovalvele și condiția de încheiere în funcție de temperatură. În versiunea 0.4, setările de rețetă primite includ etapele și temperaturile și timpii acestora; ele nu înlocuiesc celelalte setări.

5. Dacă vrei să păstrezi local întregul set pregătit, salvează setările curente într-unul dintre cele cinci programe. Pornește-l numai după verificarea instalației.

Un mesaj care necesită STOP înseamnă că, în acest moment, controlerul nu poate accepta setările. Modelul incompatibil sau valorile incorecte sunt respinse.

Pagina originală · 29

Przepisy i nastawy przez Wi-Fi

Najpierw pobranie, potem kontrola

Na koncie korzystaj z biblioteki przepisów dla przypisanego urządzenia, bez zakupu pakietu. Wybierz przepis z nastawami dla **PRD4** i właściwe urządzenie.

1. Zatrzymaj PRD4 i usuń ewentualny stan awaryjny. Zapewnij połączenie z Internetem.

2. W bibliotece zleć przesłanie nastaw do wybranego PRD4. Poczekaj na potwierdzenie przyjęcia, a nie tylko wysłania zlecenia.

3. Sprawdź w sterowniku ustawienia stabilizacji, przedgonu i destylacji. Pobranie nie uruchamia procesu.

4. Osobno sprawdź moc, sondę sterującą, zawory i warunek końca po temperaturze. W wersji 0.4 odbierane nastawy receptury obejmują etapy oraz ich temperatury i czasy; nie zastępują tych pozostałych ustawień.

5. Jeżeli chcesz zachować cały przygotowany zestaw lokalnie, zapisz bieżące ustawienia do jednego z pięciu programów. Uruchom go dopiero po sprawdzeniu instalacji.

Komunikat wymagający STOP oznacza, że sterownik nie może teraz przyjąć nastaw. Niezgodny model lub błędne wartości są odrzucane.

Alarme și stare de avarie

Mai întâi cauza, apoi resetarea

Poți verifica alarmele în MENIU → SERVICE → ALARME și în fila de service WWW. Istoricul ajută la stabilirea momentului în care a apărut problema.

Lipsa citirii de la o sondă instalată provoacă alarma aferentă rolului acesteia. Dacă în timpul funcționării a aceasta este sonda selectată pentru controlul puterii, alarma critică oprește procesul.

Pierderea unei alte sonde poate fi un avertisment. Nu presupune că orice defectare a sondei va opri automat întregul proces. Verifică în special sonda folosită pentru încheierea în funcție de temperatură.

STOP DE URGENȚĂ salvează starea de avarie și blochează pornirea. După eliminarea cauzei, folosește resetarea alarmei în panoul local. Apoi verifică valorile citite și setările înainte de a apăsa separat START.

Sunetul alarmelor poate fi dezactivat în setările interfeței; din fabrică este activat. Dezactivarea sunetului nu elimină cauza alarmei și nici blocarea funcționării.

Când alarma revine, nu o șterge în mod repetat fără să verifici instalația. Pregătește numărul dispozitivului, versiunea și textul mesajului pentru service.

Alarmy i stan awaryjny

Najpierw przyczyna, potem reset

Alarmy sprawdzisz w MENU → SERWIS → ALARMY oraz w zakładce serwisowej WWW. Historia pomaga ustalić, kiedy wystąpił problem.

Brak odczytu z zainstalowanej sondy powoduje alarm jej roli. Jeżeli podczas pracy jest to sonda wybrana do sterowania mocą, alarm krytyczny zatrzymuje proces.

Utrata innej sondy może być ostrzeżeniem. Nie zakładaj, że każde uszkodzenie sondy automatycznie zatrzyma cały proces. Szczególnie sprawdzaj sondę używaną do zakończenia po temperaturze.

STOP AWARYJNY zapisuje stan awaryjny i blokuje uruchomienie. Po usunięciu przyczyny użyj resetu alarmu w panelu lokalnym. Następnie sprawdź odczyty i nastawy przed osobnym START.

Dźwięk alarmów można wyłączyć w ustawieniach interfejsu; fabrycznie jest włączony. Wyłączenie dźwięku nie usuwa przyczyny alarmu ani blokady pracy.

Gdy alarm wraca, nie kasuj go wielokrotnie bez sprawdzenia instalacji. Przygotuj numer urządzenia, wersję i treść komunikatu dla serwisu.

Testele ieșirilor

Verificare scurtă sub supraveghere

Testele servesc la verificarea receptoarelor reale. Pornește-le numai într-o instalație pregătită și sigură. Testul încălzitorului pornește încălzirea.

1. Oprește procesul. Elimină alarmele care blochează testul.

2. Deschide MENIU → SERVICE → testele ieșirilor sau secțiunea WWW corespunzătoare.

3. Alege un releu de 230 V, un element de încălzire, o electrovalvă 1-4 (în funcție de echipare) sau un semnalizator. Testele elementului de încălzire: 25%, 50%, 75% și 100%.

4. Observă receptorul corespunzător. Testul ieșirii durează aproximativ 5 secunde; testul semnalizatorului durează aproximativ 1 secunde. STOP TEST întrerupe testul mai devreme.

5. După test, verifică dacă receptorul s-a oprit. Verifică atribuirea numerelor electrovalvelor și comportamentul acestora fără alimentare.

Nu folosi testul pentru derularea procesului. Dacă un element nu reacționează sau rămâne activat, deconectează alimentarea si stabileste cauza înainte de a continua lucrul.

Testy wyjść

Krótkie sprawdzenie pod nadzorem

Testy służą sprawdzeniu rzeczywistych odbiorników. Uruchamiaj je tylko w przygotowanej, bezpiecznej instalacji. Test grzałki włącza grzanie.

1. Zatrzymaj proces. Usuń alarmy blokujące test.

2. Otwórz MENU → SERWIS → testy wyjść albo odpowiednią sekcję WWW.

3. Wybierz przekaźnik 230 V, grzałkę, zawór 1-4 (zależnie od wyposażenia) lub sygnalizator. Próby grzałki: 25%, 50%, 75% i 100%.

4. Obserwuj właściwy odbiornik. Test wyjścia trwa około 5 sekund; test sygnalizatora około 1 sekundy. STOP TEST przerywa próbę wcześniej.

5. Po próbie sprawdź, czy odbiornik wyłączył się. Zweryfikuj przypisanie numerów zaworów i ich zachowanie bez zasilania.

Nie używaj testu jako sposobu prowadzenia procesu. Jeśli element nie reaguje lub pozostaje załączony, odłącz zasilanie i ustal przyczynę przed dalszą pracą.

Actualizarea software-ului

Verificare, instalare, control

1. Încheie procesul și lasă controlerul în STOP. Asigură o alimentare stabilă și o conexiune la internet. Păstrează o înregistrare a setărilor importante.

2. Deschide MENU → KOMUNIKACJA → UPDATE sau secțiunea de actualizare din panoul WWW.

3. Alege CHECK / verificarea actualizărilor. Compară versiunea curentă cu cea disponibilă și citește descrierea versiunii.

4. Dacă vrei să instalezi versiunea disponibilă, alege INSTALL / instalarea. Urmărește progresul și mesajele. Nu opri alimentarea în timpul scrierii.

5. După o actualizare reușită, controlerul va reporni. Verifică versiunea, atribuirea sondelor, setările puterii, etapelor și electrovalvelor.

6. Înainte de următorul proces, efectuează o verificare a funcționării corespunzătoare modificărilor introduse.

O EROARE sau un transfer întrerupt nu înseamnă că actualizarea s-a finalizat. Notează mesajul. Verifică rețeaua; dacă eroarea se repetă, contactează PAMEL.

Aktualizacja oprogramowania

Sprawdzenie, instalacja, kontrola

1. Zakończ proces i pozostaw sterownik w STOP. Zapewnij stabilne zasilanie oraz połączenie z Internetem. Zachowaj zapis swoich istotnych nastaw.

2. Otwórz MENU → KOMUNIKACJA → UPDATE albo sekcję aktualizacji w panelu WWW.

3. Wybierz CHECK / sprawdzenie aktualizacji. Porównaj wersję bieżącą i dostępną oraz przeczytaj opis wydania.

4. Jeśli chcesz zainstalować dostępne wydanie, wybierz INSTALL / instalację. Obserwuj postęp i komunikaty. Nie wyłączaj zasilania w trakcie zapisu.

5. Po poprawnej aktualizacji sterownik uruchomi się ponownie. Sprawdź wersję, przypisanie sond, nastawy mocy, etapów i zaworów.

6. Przed kolejnym procesem wykonaj kontrolę działania odpowiednią do wprowadzonych zmian.

BŁĄD lub przerwany transfer nie oznacza ukończonej aktualizacji. Zapisz komunikat. Sprawdź sieć; przy powtarzającym się błędzie skontaktuj się z PAMEL.

Setări și informații de service

Calibrarea ecranului tactil, raport și resetare

Calibrarea ecranului tactil: alege această opțiune din meniul de service sau solicită efectuarea ei din WWW. Pe LCD, urmează indicațiile pentru punctele succesive. Atinge cu precizie locurile marcate.

Informații: citește modelul, numărul dispozitivului și versiunea software-ului. Aceste date sunt necesare la raportarea unei probleme.

Raport de service: descarcă-l din panoul local. Conține starea și setările dispozitivului, precum și evenimentele și alarmele. Atașează-l la sesizare în loc să transcrii toți parametrii.

Statistici: indică contoarele de funcționare. Nu reprezintă un contor de energie electrică și nu constituie baza pentru calcularea consumului.

Restabilirea setărilor: efectueaz-o în STOP. Restabilește setările de fabrică pentru funcționare. Nu este destinată ștergerii numărului dispozitivului, a datelor Wi-Fi, a atribuirii Cloud sau a contoarelor.

După restabilire, verifică din nou toate setările procesului, ale puterii și ale electrovalvelor. Pentru ștergerea rețelei salvate, folosește RESET WI-FI / AP separat. Pentru modificarea sondelor, folosește setările sondelor.

Ustawienia i informacje serwisowe

Kalibracja dotyku, raport i reset

Kalibracja dotyku: wybierz ją w menu serwisowym lub zleć z WWW. Wykonaj na LCD wskazania kolejnych punktów. Dotykaj dokładnie oznaczonych miejsc.

Informacje: odczytaj model, numer urządzenia i wersję oprogramowania. Te dane są potrzebne przy zgłoszeniu problemu.

Raport serwisowy: pobierz go z lokalnego panelu. Zawiera stan i ustawienia urządzenia oraz zdarzenia i alarmy. Dołącz go do zgłoszenia zamiast przepisywać wszystkie parametry.

Statystyki: pokazują liczniki pracy. Nie są licznikiem energii elektrycznej ani podstawą do rozliczenia zużycia.

Przywracanie ustawień: wykonuj w STOP. Przywraca fabryczne ustawienia pracy. Nie służy do usuwania numeru urządzenia, danych Wi-Fi, przypisania Cloud ani liczników.

Po przywróceniu ponownie sprawdź wszystkie ustawienia procesu, mocy i zaworów. Do usunięcia zapisanej sieci użyj osobnego RESET WI-FI / AP. Do zmiany sond użyj ustawień sond.

Instrucțiuni în limba română

Module PAMEL_BUS

Dispozitive suplimentare în rețeaua locală

PAMEL_BUS permite colaborarea cu modulele compatibile PWR, PWR1, PWR3 și ALR2 din aceeași rețea locală. Modulele sunt echipamente separate.

PAMEL_BUS: PORNIT/OPRIT; activat din fabrică. Activează comunicarea cu modulele.

AUTO PWR: DA/NU; din fabrică DA. Permite transmiterea puterii calculate către modulul de putere acceptat.

AUTO ALR2: DA/NU; din fabrică DA. Permite transmiterea semnalizării alarmei către modulul de alarmă acceptat.

În panou poți verifica modelul detectat, identificatorul acestuia și starea. ACTIVE indică un modul activ acceptat, WAIT indică așteptarea, BUSY indică ocuparea de către un alt controler, iar OFFLINE indică lipsa comunicării curente.

Salvează setările cu butonul ZAPISZ PAMEL_BUS. Nu prelua un modul care funcționează cu un alt controler fără să clarifici mai întâi atribuirea acestuia.

Verifică parametrii electrici și modul de conectare a modulului în propriul manual al acestuia. Adăugarea unui modul nu mărește sarcina admisibilă a prizelor locale PRD4.

Moduły PAMEL_BUS

Dodatkowe urządzenia w lokalnej sieci

PAMEL_BUS umożliwia współpracę ze zgodnymi modułami PWR, PWR1, PWR3 i ALR2 w tej samej sieci lokalnej. Moduły są osobnym wyposażeniem.

PAMEL_BUS: WŁĄCZONY/WYŁĄCZONY; fabrycznie włączony. Włącza komunikację z modułami.

AUTO PWR: TAK/NIE; fabrycznie TAK. Pozwala przekazywać obliczoną moc do przyjętego modułu mocy.

AUTO ALR2: TAK/NIE; fabrycznie TAK. Pozwala przekazywać sygnalizację alarmu do przyjętego modułu alarmowego.

W panelu sprawdzisz wykryty model, jego identyfikator i status. ACTIVE oznacza przyjęty aktywny moduł, WAIT oczekiwanie, BUSY zajęcie przez inny sterownik, a OFFLINE brak bieżącej komunikacji.

Zapisz ustawienia przyciskiem ZAPISZ PAMEL_BUS. Nie przejmuj modułu pracującego z innym sterownikiem bez uporządkowania jego przypisania.

Parametry elektryczne oraz sposób podłączenia modułu sprawdź w jego własnej instrukcji. Dodanie modułu nie zwiększa dopuszczalnego obciążenia lokalnych gniazd PRD4.

ÎNAINTE SĂ SUNI LA SERVICE

Temperaturi, încălzire și proces

START este respins. Verifică mesajul, alarma critică, starea de avarie și prezența sondei de control. Dacă este activată finalizarea după temperatură, verifică și sonda de final.

În locul temperaturii apar liniuțe. Verifică instalarea și atribuirea sondei. Cu alimentarea deconectată, verifică conectorul, cablul și hub-ul. Apoi reîmprospătează detectarea.

Temperatura este atribuită locului greșit. Verifică rolul și identificatorul. Simpla schimbare a prizei nu modifică atribuirea salvată.

Stabilizarea afișează CZEKA. Temperatura sondei de control nu a intrat încă în interval sau măsurarea este incorectă. Verifică temperatura setată, intervalul, valoarea citită și modul puterii.

Puterea scade la 0% în ciuda MOC MIN. În AUTO P, după atingerea temperaturii setate, acest lucru este normal. MOC MIN mărește doar rezultatul pozitiv al regulatorului.

Procesul s-a încheiat mai devreme. Verifică limita de timp, pragul și sonda de final, istoricul alarmelor și eventuala comandă STOP.

ZANIM ZADZWONISZ DO SERWISU

Temperatury, grzanie i proces

START jest odrzucany. Sprawdź komunikat, alarm krytyczny, stan awaryjny oraz obecność sondy sterującej. Przy włączonym końcu po temperaturze sprawdź też sondę końca.

Zamiast temperatury są kreski. Sprawdź instalację i przypisanie sondy. Przy odłączonym zasilaniu sprawdź złącze, przewód i hub. Następnie odśwież wykrywanie.

Temperatura jest przypisana do złego miejsca. Sprawdź rolę i identyfikator. Sama zamiana gniazda nie zmienia zapisanego przypisania.

Stabilizacja pokazuje CZEKA. Temperatura sondy sterującej nie weszła jeszcze w pasmo albo pomiar jest nieprawidłowy. Sprawdź temperaturę zadaną, pasmo, odczyt i tryb mocy.

Moc spada do 0% mimo MOC MIN. W AUTO P po osiągnięciu temperatury zadanej jest to normalne. MOC MIN podnosi tylko dodatni wynik regulatora.

Proces skończył się wcześniej. Sprawdź limit czasu, próg i sondę końca, historię alarmów oraz ewentualne polecenie STOP.

Instrucțiuni în limba română

PAMEL | PRD4 INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE • RO

ÎNAINTE SĂ SUNI LA SERVICE

Electrovalve, Wi-Fi și Cloud

Electrovalva funcționează invers. Verifică LOGIKĘ NO/NC și starea electrovalvei fără alimentare. Compară numărul ieșirii cu receptorul real.

OKNO nu se activează din nou. După atingerea T2, acest mod necesită o scădere sub T1. Dacă ai nevoie de o funcționare repetitivă într-un interval de temperaturi, verifică descrierea OKNO 2.

PRZEDGON/POGON al electrovalvei nu repetă impulsul. Secvența este executată o singură dată la pornirea respectivă a procesului.

Telefonul indică lipsa internetului la PRD4WIFI_PAMEL. Rămâi în această rețea și deschide http://192.168.4.1.. Operarea locală nu necesită internet.

Panoul a dispărut după salvarea Wi-Fi. Conectează telefonul la router și citește noua adresă IP pe LCD. Verifică dacă routerul nu izolează dispozitivele.

Cloud nu actualizează datele, dar funcționează local. Verifică Internetul routerului, starea Cloud și vechimea ultimei citiri. Conexiunea Wi-Fi în sine nu confirmă accesul la Internet.

Rețeta nu a fost acceptată. Verifică modelul PRD4, starea STOP, conexiunea la Internet și confirmarea rezultatului în bibliotecă.

serwer.pamel.pl | +48 453 343 360 36

Pagina originală · 36

ZANIM ZADZWONISZ DO SERWISU

Zawory, Wi-Fi i Cloud

Zawór pracuje odwrotnie. Sprawdź LOGIKĘ NO/NC oraz stan zaworu bez zasilania. Porównaj numer wyjścia i rzeczywisty odbiornik.

OKNO nie załącza ponownie. Po osiągnięciu T2 ten tryb wymaga spadku poniżej T1. Jeśli potrzebujesz powtarzalnego działania w zakresie temperatur, sprawdź opis OKNO 2.

PRZEDGON/POGON zaworu nie powtarza impulsu. Sekwencja jest jednorazowa w danym uruchomieniu procesu.

Telefon zgłasza brak Internetu przy PRD4WIFI_PAMEL. Pozostań w tej sieci i otwórz http://192.168.4.1. Lokalna obsługa nie wymaga Internetu.

Panel zniknął po zapisaniu Wi-Fi. Połącz telefon z routerem i odczytaj nowy adres IP na LCD. Sprawdź, czy router nie izoluje urządzeń.

Cloud nie aktualizuje danych, ale lokalnie działa. Sprawdź Internet routera, status Cloud i wiek ostatniego odczytu. Samo połączenie z Wi-Fi nie potwierdza dostępu do Internetu.

Receptura nie została przyjęta. Sprawdź model PRD4, stan STOP, Internet i potwierdzenie wyniku w bibliotece.

După finalizarea lucrului

Curățarea și salvarea configurației proprii

Oprește procesul și verifică starea receptorilor. Deconectează alimentarea înainte de curățare sau deconectarea cablurilor. Așteaptă răcirea elementelor instalației.

Curăță carcasa cu o lavetă moale, ușor umezită. Nu scufunda controlerul, nu îndrepta jetul de apă spre conectori și nu folosi solvenți agresivi.

Înainte de următoarea pornire, verifică firele și ștecherele. Conexiunile sau contactele deteriorate, slăbite ori care se încălzesc excesiv necesită înlăturarea cauzei înainte de continuarea lucrului.

Păstrează dispozitivul într-un loc uscat. După mutarea din frig într-o încăpere caldă, așteaptă până când dispare riscul condensării umezelii.

Salvează setările proprii, verificate, ale programului și identificările sondelor. Acest lucru va facilita pregătirea din nou a instalației și contactul cu service-ul.

Nu arunca dispozitivul uzat împreună cu deșeurile municipale. Predă-l la un punct de colectare a echipamentelor electrice uzate sau la PAMEL. Număr BDO: 000073814.

Numele programului utilizat:

Sonda de control / sonda finală:

Po zakończeniu pracy

Czyszczenie i zapis własnej konfiguracji

Zatrzymaj proces i sprawdź stan odbiorników. Odłącz zasilanie przed czyszczeniem lub rozłączaniem przewodów. Poczekaj na ostygnięcie elementów instalacji.

Obudowę czyść miękką, lekko zwilżoną ściereczką. Nie zanurzaj sterownika, nie kieruj strumienia wody na złącza i nie stosuj agresywnych rozpuszczalników.

Przed kolejnym uruchomieniem obejrzyj przewody i wtyczki. Uszkodzone, luźne lub nadmiernie nagrzewające się połączenia wymagają usunięcia przyczyny przed dalszą pracą.

Przechowuj urządzenie w suchym miejscu. Po przeniesieniu z zimna do ciepłego pomieszczenia zaczekaj, aż zniknie ryzyko kondensacji wilgoci.

Zapisz własne, sprawdzone ustawienia programu i oznaczenia sond. Ułatwi to ponowne przygotowanie instalacji oraz kontakt z serwisem.

Zużytego urządzenia nie wyrzucaj z odpadami komunalnymi. Oddaj je do punktu zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego lub do PAMEL. Numer BDO: 000073814.

Nazwa używanego programu:

Sonda sterująca / sonda końca:

Instrucțiuni în limba română

Documentație și ajutor

PAMEL – contact și linkuri utile

Înainte de a ne contacta, pregătește: modelul PRD4, numărul dispozitivului, versiunea software-ului, textul erorii, valorile citite și setările. Atașează o fotografie a ecranului, descrierea conectării și raportul de service, dacă îl poți descărca.

PAMEL Urodzajna 5E, 42-300 Myszków, Polonia Telefon: +48 453 343 360 E-mail: pamel@pamel.pl

Centrul produsului PRD4 • PRD4 în magazinul PAMEL Videoclipuri cu instrucțiuni PAMEL • PAMEL pe Facebook

Termenii și condițiile PAMEL Cloud Politica de confidențialitate PAMEL Cloud

Model: PRD4. Software: 0.14. Versiunea documentului și data actualizării: 14.11.2026. Informațiile actuale le găsești pe pamel.pl.

Documentație, cont și ajutor PAMEL https://serwer.pamel.pl/

Pagina originală · 38

Dokumentacja i pomoc

PAMEL - kontakt i przydatne odnośniki

Przed kontaktem przygotuj: model PRD4, numer urządzenia, wersję oprogramowania, treść błędu, odczyty i nastawy. Dołącz zdjęcie ekranu, opis podłączenia oraz raport serwisowy, jeśli możesz go pobrać.

PAMEL
Urodzajna 5E, 42-300 Myszków, Polska
Telefon: +48 453 343 360
E-mail: pamel@pamel.pl

Centrum produktu PRD4 • PRD4 w sklepie PAMEL
Filmy instruktażowe PAMEL • PAMEL na Facebooku

Regulamin PAMEL Cloud
Polityka prywatności PAMEL Cloud

Model: PRD4. Oprogramowanie: 0.14.
Wersja dokumentu i data aktualizacji: 14.11.2026.
Aktualne informacje znajdziesz na pamel.pl.

Dokumentacja, konto i pomoc PAMEL
https://serwer.pamel.pl/

Instrucțiuni în limba română

CONDIȚII DE GARANȚIE

Stimate utilizator, În primul rând, dorim să îți mulțumim pentru alegerea produsului companiei PAMEL. Suntem siguri că vei fi mulțumit de această alegere. Proiectăm dispozitivele noastre astfel încât să îți îndeplinească cerințele și să garanteze o utilizare fără probleme în viitor. Compania PAMEL oferă garanție pentru controler (fără echipamentul suplimentar) pe teritoriul Republicii Polone, pentru o perioadă de maximum 60 luni: 24 luni de garanție de bază, 6 luni de garanție extinsă a producătorului, în plus, este posibilă achiziționarea unei prelungiri a garanției până la 40 sau 50 luni. Perioada totală de garanție nu poate depăși 80 luni de la data fabricării dispozitivului. Echipamentul suplimentar (de exemplu, sondele, elementele de încălzire) beneficiază de garanția standard prevăzută de Codul civil. Prelungirea achiziționată a garanției este confirmată de autocolantul holografic de pe certificatul de garanție. Garanția nu acoperă elementele consumabile și accesoriile destinate montării autonome (de exemplu, antene, senzori, suporturi, elemente de încălzire, cabluri, baterii). În perioada de garanție, producătorul se obligă să remedieze gratuit defectele fizice. Dacă, în cadrul garanției de bază, au fost efectuate cel puțin patru reparații, iar dispozitivul este în continuare defect, cumpărătorul are dreptul la înlocuirea acestuia cu un exemplar nou, cu parametri echivalenți, sau la restituirea sumei plătite. Perioada de garanție se prelungește cu durata reparației. Reclamațiile trebuie raportate prin e-mail (pamel@pamel.pl) sau telefonic. Producătorul va încerca mai întâi să rezolve problema de la distanță și va indica pașii următori pentru reclamație. La solicitarea producătorului, cumpărătorul este obligat să completeze formularul de reclamație. Garanția acoperă exclusiv defectele apărute din cauze existente în interiorul dispozitivului. Garanția nu acoperă deteriorările apărute ca urmare a: montării, exploatării sau întreținerii necorespunzătoare, păstrării în condiții necorespunzătoare, utilizării unor materiale consumabile necorespunzătoare, reparațiilor sau modificărilor efectuate pe cont propriu, deteriorărilor mecanice, inundării, condensării vaporilor de apă, contaminării, fenomenelor atmosferice, evenimentelor accidentale, depășirii parametrilor nominali. Garanția nu acoperă pretențiile referitoare la parametrii tehnici ai dispozitivului, dacă aceștia sunt conformi cu datele producătorului.

PAMEL | PRD4 | MANUAL DE UTILIZARE

Versiunea manualului: 21.10.2026.

WARUNKI GWARANCJI

Drogi Użytkowniku,

Na wstępie pragniemy podziękować, za wybór produktu firmy PAMEL. Jesteśmy pewni, że będą państwo z tego wyboru zadowoleni. Projektujemy nasze urządzenia tak, aby spełniały państwa wymagania i gwarantowały przyszłe bezproblemowe użytkowanie.

Firma PAMEL udziela gwarancji na sterownik (bez wyposażenia dodatkowego) na terenie Rzeczpospolitej 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,

samodzielnych 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.

Instrucțiuni în limba română

CONDIȚII DE GARANȚIE - continuare

Condiția pentru păstrarea drepturilor de garanție este predarea dispozitivului: în stare completă, într-un ambalaj care îl protejează împotriva deteriorării, împreună cu documentația, cablurile și elementele suplimentare, fără sigilii și autocolante îndepărtate sau deteriorate, cu certificatul de garanție original semnat de ambele părți și cu autocolantul care indică data fabricației. Garanția nu acoperă serviciile și materialele asociate operațiunilor normale de exploatare (de exemplu, montarea, programarea, curățarea, întreținerea, înlocuirea siguranțelor și a becurilor). Aceste servicii sunt contra cost. Service-ul poate refuza efectuarea reparației în garanție în cazul: neconcordanței datelor din documentație cu starea reală a dispozitivului, modificărilor neautorizate ale documentelor, îndepărtării elementelor de identificare ale dispozitivului (de exemplu, a autocolantului). Reparațiile în garanție sunt efectuate în termen de până la 21 zile de la data predării dispozitivului către service. În cazul în care este necesară aducerea unor piese din străinătate, acest termen poate fi prelungit – Cumpărătorul va fi informat despre acest lucru prin e-mail. Montarea dispozitivului trebuie efectuată în conformitate cu standardele și manualul de utilizare. În cazul în care legislația impune acest lucru, instalarea trebuie realizată de o persoană cu autorizațiile corespunzătoare. Domeniul drepturilor și obligațiilor părților este reglementat exclusiv de prezentul document. Echipamentul neridicat de la service în termen de 3 luni de la finalizarea reparației devine proprietatea service-ului. Piesele înlocuite în timpul reparației rămân în proprietatea producătorului. Producătorul nu răspunde pentru pierderea datelor utilizatorului stocate în dispozitiv. După reparație, dispozitivul este returnat cu setările din fabrică restaurate. Prin semnarea certificatului de garanție, Cumpărătorul confirmă că a luat la cunoștință condițiile de garanție și le acceptă. Certificatul fără semnătură și fără autocolantul original cu data fabricației este nul. Atenție: La numărul de reparații nu se includ operațiunile de întreținere, curățarea, înlocuirea becurilor, a siguranțelor și a elementelor consumabile sau reparațiile care rezultă din uzura naturală (de exemplu, a potențiometrelor).

DATA ÎNCEPERII PERIOADEI DE GARANȚIE	ȘTAMPILA VÂNZĂTORULUI	SEMNĂTURA CLIENTULUI

PAMEL | PRD4 | MANUAL DE UTILIZARE

Versiunea manualului: 21.10.2026.

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