

BENUTZERHANDBUCH

PRD4

Wi-Fi

Regler für Heiz-, Räucher- und
Messanwendungen

HAUPTVORTEILE

**PRÄZISION**

Genaue Kontrolle von
Prozessen und
Messungen

**SICHERHEIT**

Sicherheit auf höchstem
Niveau

**ZUVERLÄSSIGKEIT**

Stabiler und zuverlässiger
Betrieb

**AKTUALISIERUNGEN**

Kontinuierliche
Verbesserung und neue
Funktionen

**IN DIESEM HANDBUCH**

- Geräte- und Sicherheitsinformationen
- Installation und Anschluss
- Konfiguration und Betrieb
- Funktionen und Einstellungen
- Fehlerbehebung
- Updates und Service

DOKUMENTATION UND SUPPORT

-  www.pamel.pl
-  pamel@pamel.pl
-  +48 453 343 360
-  Urodzajna 5E
42-300 Myszków

So verwenden Sie das Handbuch

PRD4 • Firmware-Version 0.4

Die Anleitung begleitet Sie vom ersten Start bis zum Speichern Ihres eigenen Programms. Die in Großbuchstaben geschriebenen Namen entsprechen den Tasten und Einstellungen des Controllers.

Lesen Sie zunächst das Funktionsprinzip und den sicheren Betrieb. Überprüfen Sie vor dem ersten START die Sondenbelegung, den Leistungsmodus und die Funktion aller Ventile.

Der Einstellbereich ist der von der Steuerung zugelassene Bereich. Es legt nicht die zulässige Temperatur der Sonde, des Kabels oder anderer Elemente der Installation fest.

Die Werkswerte sind der Ausgangspunkt für die Konfiguration. Es handelt sich nicht um ein Fertigrezept für jedes Set.

Funktionsprinzip und Zubereitung	3-6
Bildschirm, Menüs und Sonden	7-10
Prozessablauf und Leistung	11-17
Ventile und Programme	18-22
Wi-Fi, lokales Panel und Anwendung	23-27
Cloud und Rezepte	28-29
Alarme, Tests und Updates	30-34
Fehlerbehebung und Hilfe	35-38
Garantiebedingungen	39-40

FUNKTIONSPRINZIP

Was macht PRD4?

PRD4 misst Temperaturen, regelt die Heizleistung und steuert drei Ventilausgänge. Unterstützt bis zu vier Sonden. Sie weisen der Sonde eine Rolle zu und wählen diese dann in den Einstellungen für Leistung, Ventil oder Prozessende aus.

Der Prozess kann STABILISIERUNG, VORLAUF und DESTILLATION umfassen. Sie legen Temperaturen und Zeiten für Etappen fest. Die deaktivierte Stabilisierungsphase und das Pre-Tail zum Zeitpunkt 0 werden übersprungen.

Im MANUAL-Modus legen Sie den Leistungsprozentsatz selbst fest. AUTO P und AUTO PID berechnen die Leistung aus der Temperatur der ausgewählten Sonde und den Sollwerten der aktuellen Stufe. Die Ventile verfügen über eigene Einstellungen und müssen bei einem Stufenwechsel nicht umschalten.

Nach dem Einschalten verbleibt der Controller im Zustand STOP. Durch das Laden eines Programms oder Rezepts wird das Erhitzen nicht gestartet. Überprüfen Sie vor START die Bereitschaft der gesamten Installation.

Sie können es auf einem Touchscreen oder über ein lokales Bedienfeld auf Ihrem Telefon oder Computer bedienen. Die Internetverbindung wird auch für Cloud und Updates verwendet.

Sicherer Betrieb

Vor dem Anschließen lesen

GEFAHR - Spannung 230 V. Trennen Sie die Stromversorgung, bevor Sie Lasten anschließen, an Kabeln arbeiten oder reinigen. STOP auf dem Bildschirm ersetzt nicht das Trennen der Stromversorgung. Öffnen Sie das Gehäuse nicht unter Spannung.

ACHTUNG – laden Sie die Installation. Die Heizung kann maximal 5,5 kW haben und jedes Ventil kann maximal 1 A bei 230 V ziehen. Strom, Schutz, Verkabelung und Anschlüsse müssen zur Last des Sets passen. Überlassen Sie die Beurteilung der Installation einem Elektriker.

WARNUNG – heiße Komponenten. Betreiben Sie das Heizgerät nicht ohne die vom Hersteller geforderten Bedingungen. Sorgen Sie für die erforderliche Kühlung der Anlage. Nach STOP bleiben einige Komponenten immer noch heiß.

ACHTUNG – Wasser und Dampf. Schützen Sie den Controller und die Anschlüsse vor Überschwemmung und Kondensation. Ein luftdichter Heizungsstutzen bedeutet nicht, dass Sie den gesamten Regler mit Wasser übergießen können.

Lassen Sie den Vorgang nicht unbeaufsichtigt. Wi-Fi-Konnektivität und Remote-STOP sind kein Ersatz für Installationssicherheit und Stromunterbrechung vor Ort.

Controller und Ausrüstung

Was schließen Sie an den PRD4 an?

Das Netzkabel ist 180 cm lang. Sie schließen das Heizgerät an die hermetische Steckdose 230 V an. Drei separate Ventilausgänge sind schmale Steckdosen GN11 230 V, maximal 1 A für jeden Ausgang.

Sie verbinden die Sonden über zwei D-SUB- und einen RJ45-Stecker. Für eine größere Anzahl von Sonden verwenden Sie die entsprechenden PAMEL-Hubs. Insgesamt unterstützt der Controller maximal vier Sonden, unabhängig von der Anzahl der Hub-Sockel.

Der RJ45-Anschluss für Sonden ist keine Ethernet-Buchse. Schließen Sie nur Sonden und Zubehör an, die mit diesem PAMEL-Anschluss kompatibel sind.

Je nach gekaufter Variante ist im Set ein Controller ohne Sonden oder ein Controller mit zwei D-SUB-Standardsonden enthalten. Vergleichen Sie vor dem Einbau die Ausstattung mit Ihrer Bestellung.

Stromversorgung/Heizung	230 V / max. 5,5 kW
Ventilausgänge	3 × 230 V; max. 1 A pro Ausgang
Sonden	Für 4; 2 × D-SUB und 1 × RJ45
Service	2,8" Touchscreen; lokales WLAN
Programmspeicher	5 eigene Programme

Erster Lauf

Vorbereitungssequenz

1. Überprüfen Sie bei ausgeschalteter Stromversorgung die Kabel, Empfänger und Sonden. Platzieren Sie den Controller an einem trockenen Ort, entfernt von Dampf und heißen Oberflächen.
2. Schalten Sie den Controller ein. Überprüfen Sie, ob STOP sichtbar ist. Wenn die Touch-Kalibrierung angezeigt wird, befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.
3. Installieren Sie die Sonden und weisen Sie ihnen die entsprechenden Rollen zu: COLUMN, TANK, 3 PROBE oder 4 PROBE. Die Zuweisungsmethode ist auf Seite 9 beschrieben.
4. Konfigurieren Sie unter MENÜ → PROZESS Stufen, Leistung und Ventile. Überprüfen Sie die Leistungskontrollsonde und alle End-of-Process-Sonden.
5. Führen Sie unter sicheren Bedingungen kurze Ausgabetests durch. Überprüfen Sie, welches tatsächliche Ventil der jeweiligen Zahl auf dem Bildschirm entspricht.
6. Wenn Sie Ihr Telefon verwenden möchten, richten Sie lokales WLAN ein. Speichern Sie die bewährten Einstellungen in einem von fünf Programmen.
7. Bereiten Sie die Anlage betriebsbereit vor. Erst dann START drücken. Behalten Sie beim Start die Temperaturen, die Leistung und den Ventilzustand im Auge.

Touch-Screen

Einstellungen lesen und ändern

Auf dem Hauptbildschirm sehen Sie die Temperaturen der zugeordneten Sonden, Einstellungen und Informationen zum Betrieb. Bei mehr Sonden werden die Felder kleiner, um vier Messwerte zu ermöglichen.

Berühren Sie das Temperaturfeld, um die Sollwertänderung zu öffnen. Die Schaltflächen -1, -0,1, +0,1 und +1 ändern den Wert. SAVE führt einen Commit durch und CANCEL lehnt die Änderung ab.

Die Einstellung des Leistungsregelfühlers gilt für die Bühnentemperatur. Durch einfaches Setzen eines Werts an einer anderen Sonde wird dieser nicht automatisch einem Ventil oder einer Endbedingung zugeordnet.

MENÜ öffnet die Einstellungen. START startet den Prozess, wenn die Startbedingungen erfüllt sind. STOP beendet und schaltet die Ausgänge ab.

Das Fehlen einer korrekten Messung wird durch Striche angezeigt. Behandeln Sie sie nicht als Temperaturen 0°C.



PRD4-Bildschirm. Die Werte in den Abbildungen sind Beispiele. Bildschirmfotografie in der polnischen Version der Benutzeroberfläche. Die Funktionsnamen werden im Text beschrieben.

Menü und Speichern von Änderungen

Wo nach Einstellungen gesucht werden soll

VERFAHREN: Stufeneinstellungen, LEISTUNG, VENTILE und PROGRAMME. Wählen Sie in der Einstellungsansicht BEARBEITEN und dann Parameter aus. Bestätigen Sie die Änderung durch Drücken der SAVE-Taste.

SONDE: Ablesungen, Installation und Kalibrierung. Sie können die Namen und Zuordnungen erkannter Sonden auch bequem im lokalen Panel ändern.

NETZWERK: Geräteverbindung und Adressinformationen; Sprachauswahl für LCD und WWW.

KOMMUNIKATION: PAMEL CLOUD, PAMEL_BUS, UPDATE und Kontakt mit dem Hersteller.

SERVICE: Ausgabetests, Alarme, Statistiken, Geräteinformationen, Touch-Kalibrierung und Wiederherstellungseinstellungen.

Stoppen Sie den Vorgang, bevor Sie Änderungen vornehmen, die Heizung oder Ventile betreffen. Das Speichern der aktuellen Einstellungen ersetzt nicht das Speichern im ausgewählten Programm.



Menü auf dem Controller-Bildschirm. Bildschirmfotografie in der polnischen Version der Benutzeroberfläche. Die Funktionsnamen werden im Text beschrieben.

Installation und Zuordnung von Sonden

Die Rolle der Sonde hängt nicht von der Steckplatznummer ab

Jede Sonde hat eine eigene ID. Der Controller merkt sich die Zuordnung der ID zur Rolle. Durch das Verschieben des Steckers in eine andere kompatible Steckdose ändert sich nicht automatisch die Funktion der Sonde.

Einzel-LCD-Installation: Stoppen Sie den Prozess. Lassen Sie bei ausgeschaltetem Gerät nur die Sonde angeschlossen, die Sie zuweisen möchten. Schalten Sie den Controller ein und wählen Sie MENÜ → SONDEN → INSTALLIEREN.

Wählen Sie COLUMN, TANK, 3 PROBE oder 4 PROBE. Warten Sie auf die Meldung INSTALLIERT. Wiederholen Sie den Vorgang für weitere Sonden und schließen Sie dann alle an.

Im Web-Panel: Aktualisieren Sie auf der Registerkarte „Probes“ die Liste der erkannten IDs. Wählen Sie mit der richtigen ID eine Rolle aus und weisen Sie sie ZU. Wenn Sie nicht wissen, welche ID zu welcher Sonde gehört, installieren Sie sie einzeln.

Die gleiche Sonde kann nicht gleichzeitig zwei Rollen einnehmen. Durch die neue Aufgabe wird ihre bisherige Rolle entfernt. CLEAR entfernt die Zuweisung; repariert keine beschädigte Sonde.

Überprüfen Sie nach der Installation, ob sich der Messwert mit der Sonde ändert, die Sie erhitzen. Der Name kann auf maximal 10 Zeichen gekürzt werden.

Sondenkalibrierung

Multiplikator und Offset

Durch die Kalibrierung wird die Anzeige der zugewiesenen Rolle korrigiert. Die Berechnung lautet: **angezeigte Temperatur = gemessene Temperatur × Multiplikator + Offset**.

Multiplikator: Fabrik 1,000; Bereich 0,5-1,5. Ändert die Maßskala. Für die Ausrichtung anhand zweier Referenzpunkte sind zuverlässige Messungen an beiden Punkten erforderlich.

Versatz: Fabrik 0,0°C; Bereich von -20 bis +20°C. Verschiebt den gesamten Messwert um einen festen Betrag.

Beispiel: Die Sonde zeigt 24,6°C an und das zuverlässige Referenzthermometer zeigt 25,0°C an. Mit dem 1,000-Multiplikator gleicht der Offset +0,4°C diesen Messpunkt aus.

Wählen Sie im MENÜ → SONDEN die Option KALIBRIEREN und die entsprechende Sonde aus. Legen Sie im WWW den Multiplikator und den Offset für seine Rolle fest und speichern Sie dann.

Vergleichen Sie Sonden unter denselben, stabilisierten Bedingungen. Passen Sie den Messwert nicht an, nur weil an zwei verschiedenen Installationsorten unterschiedliche Temperaturen herrschen. Überprüfen Sie nach dem Austausch der Sonde auch deren beibehaltene Rollenkoeffizienten.

Prozessablauf

Stufen und Übergänge

STOP: Der Controller wartet darauf, gestartet zu werden. Die Einstellungen bleiben gespeichert, der Prozess wird jedoch nicht ausgeführt.

STABILISIERUNG: Wenn es aktiviert ist und eine Zeit größer als 0 hat, startet es den Prozess. Der Stabilisierungscountdown beginnt, wenn die Temperatur des Regelfühlers den eingestellten Bereich erreicht.

VORLAUF: tritt nach der Stabilisierung auf oder unmittelbar nach START, wenn die Stabilisierung ausgelassen wird. 0 time überspringt diesen Schritt.

DESTILLATION: Arbeitsphase mit eigener Solltemperatur. Wenn diese Bedingungen aktiviert sind, kann es nach einiger Zeit oder nach Erreichen der Endtemperatur enden.

ENDE: Normaler Prozessabschluss. Die Heizungs- und Ventilausgänge werden ausgeschaltet. Bereiten Sie die Installation vor, bevor Sie START erneut installieren.

NÄCHSTER SCHRITT im lokalen Bereich überspringt die verbleibende Zeit der aktuellen Stufe. Setzen Sie es bewusst ein: Von DESTILLATION geht es bis zur Vollendung.

Ventilalgorithmen arbeiten nach separaten Einstellungen. Der Name oder die Funktion des Ventils synchronisiert es nicht automatisch mit der Stufe.

Stabilisierungseinstellungen

Wenn der Countdown beginnt

STABILISIERUNG: JA/NEIN; Fabrik JA. Durch Auswahl von NEIN wird der Stabilisierungsschritt übersprungen. Wenn Sie die Zeit auf 0 einstellen, wird dieser Schritt ebenfalls übersprungen.

TEMP. STABILISIERUNG: Fabrik 78,0°C; Bereich -20 bis 150°C. Bei AUTO P und AUTO PID ist dies die eingestellte Temperatur für die Leistungssteuerung in dieser Phase.

Bandbreite $\pm$: Fabrik 0,5°C; Bereich 0,1-10°C. Gibt den Bereich an, in den die Temperatur des Regelfühlers eindringen soll, um den Countdown zu starten.

ZEIT STABILISIERUNG: Fabrik 1200 s, d. h. 20 Minuten; Bereich 0-86400 s. Geben Sie im Web-Panel Sekunden ein.

Beispiel: Für 78,0°C und das $\pm 0,5^\circ\text{C}$ -Band kann der Countdown beginnen, wenn von 77,5 bis 78,5°C gelesen wird.

Nach dem ersten Bandeintritt läuft der Zähler weiter. Wenn die Temperatur außerhalb des Bandes liegt, wird es weder zurückgesetzt noch gestoppt. WAIT bedeutet, auf den Start des Countdowns zu warten.

Beim MANUAL ändert die Stufentemperatur nicht automatisch die Leistung, aber die Startbedingung des Stabilisierungscountdowns erfordert dennoch eine korrekte Messung.

Vorschüsse und Destillation

Temperatur, Zeit und Überspringen von Schritten

VORSCHUSS-TEMPERATUR: Standard 78,2°C; Bereich -20 bis 150°C. Dies ist der Temperatursollwert, der in dieser Phase von AUTO P und AUTO PID verwendet wird.

ZEIT DER VORSCHLÜSSE: Standard 300 s (5 Minuten); Bereich 0-86400 s. Bei einem Wert von 0 wird diese Phase übersprungen. Der Timer startet beim Eintritt in die Phase, ohne darauf zu warten, dass die Temperatur ihren Sollwert erreicht.

TEMP. DESTILLATION / TEMP. ARBEITEN: Fabrik 78,3°C; Bereich -20 bis 150°C. Definiert die Solltemperatur der Hauptbetriebsstufe im Automatikbetrieb.

ZEIT DESTILLATION / ARBEITSZEIT: Werkseinstellung 0, also ohne zeitliche Begrenzung. Bereich 0-604800 s. Ein positiver Wert beendet die Phase nach der angegebenen Zeit.

Wenn Sie kein Timeout oder Ende nach Temperatur festlegen, wird der Prozess fortgesetzt, bis der Benutzer stoppt oder ein Notfallzustand eintritt.

Die Namen der Stufen beschreiben die Funktionsweise des Programms. Die Temperaturmessung allein bestimmt nicht die Zusammensetzung oder Eignung des resultierenden Produkts.

Kündigung und Stopp

Drei verschiedene Situationen

ENDE NACH TEMPERATUR: Fabrik NEIN. Sobald es aktiviert ist, läuft es auf der Stufe DESTILLATION. Die ausgewählte Sonde muss einen gültigen Messwert haben.

ENDSONDE: eine von vier Rollen; Werkstank. Es muss nicht dieselbe Sonde sein, die die Leistung steuert.

ENDTEMPERATUR: Standard 98,0°C; Bereich -20 bis 150°C. Ein gültiger Messwert bei oder über diesem Schwellenwert beendet den Prozess. Wenn auch eine Zeitbegrenzung aktiviert ist, endet der Prozess, wenn eine der beiden Bedingungen zuerst erfüllt ist.

STOP: einfacher Prozessstopp. Verwenden Sie es vor Programmaustausch, Konfigurationsänderungen und Wartungsarbeiten.

STOP NOTFALL: blockiert den Betrieb, bis der Notfallzustand behoben ist. Beseitigen Sie zunächst die Ursache und setzen Sie dann den Alarm zurück. Beim Zurücksetzen wird der Vorgang nicht gestartet.

Ein Stromausfall unterbricht den Vorgang. Nach Rückkehr der Stromversorgung startet der Controller im STOP und setzt den vorherigen Countdown nicht automatisch fort.

Überprüfen Sie nach jedem Halt den Ist-Zustand der Anlage. Das Abschalten der Stromversorgung des Ventils bedeutet nicht zwangsläufig, dass der Durchfluss physisch geschlossen ist.

Leistungsregulierung

MANUAL, AUTO P und AUTO PID

MANUAL: Sie stellen den Leistungsprozensatz direkt ein. Der Controller passt es nicht an die Bühnentemperatur an. Überwachen Sie die Messwerte und die Installationsreaktion.

AUTO P: Die Leistung hängt von der Differenz zwischen der eingestellten Temperatur der Stufe und der Temperatur des Regelfühlers ab. Je größer die positive Differenz ist, desto größer ist die berechnete Leistung.

Wenn die Temperatur den Sollwert erreicht oder überschreitet, bestimmt AUTO P die Leistung 0 %. MIN POWER bedeutet nicht, dass konstant auf die erreichte Temperatur geheizt wird.

AUTO PID: Der Regler berücksichtigt die aktuelle Temperaturdifferenz, deren Dauerhaftigkeit und die Änderungsgeschwindigkeit. Die Einstellungen für Kp, Ki und Kd werden auf Seite 17 beschrieben.

Der Regelfühler muss dem Messpunkt entsprechen, nach dem Sie die Heizung regeln möchten. Standardmäßig handelt es sich um eine Spalte.

Der Leistungsprozensatz ist ein Steuerbefehl für die Heizung und keine Messung der verbrauchten Energie. Der EIN/AUS-Status der HEIZUNG kann sich trotz des konstanten Prozentwerts während der Einstellung ändern.

Leistungsparameter

Werkbereiche und Werte

POWER-MODUS: MANUAL / AUTO P / AUTO PID; Fabrik AUTO

P.KONTROLLSONDE: SÄULE, TANK, SONDE 3 oder SONDE 4; Werkssäule.

LEISTUNG MANUAL: 0-100%, Fabrik 45%. Es funktioniert im MANUAL-Modus. Die Grenzwerte MIN POWER und MAX POWER des automatischen Reglers schränken diese Einstellung nicht ein.

MIN. LEISTUNG: 0-100%, Fabrik 20%. Erhöht die vom automatischen Regler berechnete positive Leistung auf diesen Wert. Erzwingt kein Heizen, wenn das Reglerergebnis 0% ist.

MAXIMALE LEISTUNG: von MIN POWER bis 100 %, Werk 100 %. Begrenzt das Ergebnis von AUTO P und AUTO PID. Es ersetzt nicht die richtige Auswahl des Heizgeräts oder des Installationsschutzes.

WSP: 0,1-50, Fabrik 12. In AUTO P wird die positive Temperaturdifferenz mit WSP multipliziert, dann werden MIN POWER und MAX POWER berücksichtigt.

Beispiel AUTO P: Die Differenz 2°C und WSP 12 ergibt 24 %. Die Differenz 0,5°C ergibt 6 %, erhöht auf 20 % bei werkseitiger MIN POWER. Bei einer Differenz von 0°C beträgt die Leistung 0%.

AUTO PID-Einstellungen

Auswahl der Reaktion des Controllers

PID Kp: Bereich 0-100; Fabrik 10. Bestimmt die Reaktion auf die aktuelle Temperaturdifferenz. Ein größerer Wert erhöht diesen Teil der Reaktion.

PID Ki: Bereich 0-20; Fabrik 0,08. Gibt die Eskalation der Reaktion auf einen Fehler an, der über einen längeren Zeitraum hinweg anhält. Ein zu hoher Wert kann zu übermäßiger Erwärmung und Schwankungen führen.

PID Kd: Bereich 0-100; Fabrik 0. Reagiert auf die Fehleränderungsrate. Ein großer Wert kann die Reaktion auf Messstörungen verstärken.

Das PID-Ergebnis wird von MIN POWER und MAX POWER beeinflusst. WSP-Einstellungen gelten für AUTO P; Sie ersetzen nicht die PID-Koeffizienten.

Ändern Sie jeweils einen Parameter und beobachten Sie, wie die Installation reagiert. Berücksichtigen Sie die Verzögerung zwischen einer Leistungsänderung und einer Temperaturänderung.

Wenn Sie die PID-Koeffizienten nicht ausgewählt haben, starten Sie die Konfiguration mit AUTO P. Kopieren Sie keine Parameter von Anlagen mit unterschiedlicher Leistung, Lautstärke oder Sondenposition, ohne den Betrieb zu überprüfen.

Ventile – allgemeine Einstellungen

Drei unabhängige Ausgänge

Jedes Ventil hat seinen eigenen Namen, seine eigene Funktion, seinen eigenen Modus, seine eigene Sonde und seine eigenen Einstellungen. Die Nummer auf dem Bildschirm entspricht der Ausgangsnummer, nicht der Ventilposition in der Anlage.

NAME: maximale Anzahl 10 Zeichen. **FUNKTION:** NICHT ZUGEORDNET, KÜHLUNG, EMPFANG VORLAUF, DESTILLAT-EMPFANG, RÜCKFLUSS/RÜCKFÜHRUNG oder ANDERES. Eine Funktion ist eine Beschreibung; Sie wählen den Algorithmus im Feld MODE aus.

SONDE: eine von vier Rollen; Werkssäule. Der Ventilschwellenwert bezieht sich auf den Messwert dieser Sonde.

KONTROLLE: AUTO führt den Algorithmus aus; ON und OFF erzwingen seinen Zustand, während der Prozess läuft. Nach STOP werden die Ausgänge ausgeschaltet.

LOGIK: Fabrik NO; NC kehrt den Ausgabebefehl während des Betriebs um. Passen Sie es an das tatsächliche Ventil an und überprüfen Sie es mit einem Test. Gehen Sie nicht davon aus, dass EIN immer offenen Durchfluss bedeutet.

Überprüfen Sie vor START auch unbenutzte Ventile. Die werkseitige UNASIGNED-Funktion deaktiviert ihren Algorithmus nicht. Stellen Sie das unbenutzte Ventil bewusst auf AUS und überprüfen Sie die Ausgangslogik.

Ventil: HYSTERESE

Ein- und Ausschalten bei unterschiedlichen Schwellenwerten

Der Ventilalgorithmus schaltet sich ein, wenn die Temperatur T1 erreicht. Es schaltet ab, wenn die Temperatur auf T1 minus dem Hysteresewert oder darunter fällt.

EINSCHALTTEMPERATUR (T1): Bereich -20 bis 150 °C; Standard 78,0°C für Ventile 1 und 3.

HYSTERESE: Bereich 0-20°C; Fabrik 0,5°C. Der Abstand zwischen Ein- und Ausschalttemperatur begrenzt häufiges Schalten.

Beispiel: T1 = 78,0°C und Hysterese = 0,5°C. Bei steigender Temperatur erfolgt die Einschaltung ab 78,0°C. Bei einem Abfall erfolgt die Abschaltung bei 77,5°C oder niedriger.

Die Beschreibung betrifft den Zustand des Algorithmus. LOGIC NC kehrt den Befehl am Ausgang um.

Standardmäßig arbeiten die Ventile 1 und 3 mit HYSTERESE. Prüfen Sie, ob dieser Modus ihrer eigentlichen Aufgabe entspricht.



Sehen Sie sich die Ventileinstellungen auf dem LCD an. Bildschirmfotografie in der polnischen Version der Benutzeroberfläche. Die Funktionsnamen werden im Text beschrieben.

Ventil: FENSTER und FENSTER 2

Ähnliche Schwellenwerte, unterschiedliche Wiederverbindung

TEMP. OD (T1) und TEMP. AN (T2): Beide Schwellenwerte liegen im Bereich von -20 bis 150°C. Stellen Sie T1 unter T2 ein.

FENSTER: Der Ausgang schaltet bei $T1 \leq T < T2$ ein. Bei $T \geq T2$ schaltet er aus und bleibt ausgeschaltet, bis die Temperatur unter T1 fällt. Erst danach kann er erneut einschalten.

Beispiel FENSTER: Schwellenwerte 77,5°C und 79,0°C. Nach Erreichen von 79,0°C schaltet das Ventil ab. Bei einem Absinken auf 78,0°C wird es nicht wieder eingeschaltet. Zuerst ist ein Absinken unter 77,5°C erforderlich.

FENSTER 2: Der Ausgang ist immer dann eingeschaltet, wenn $T1 \leq T < T2$. Bei Überschreiten des oberen Schwellenwerts wird der Ausgang nicht gesperrt.

Im Beispiel wird durch die Rückkehr von 79,0°C zu 78,0°C FENSTER 2 erneut aktiviert.

Ab Werk verfügt das Ventil 2 über den Modus FENSTER, $T1 = 77,5^\circ\text{C}$ und $T2 = 79,0^\circ\text{C}$. NC LOGIC invertiert den Ausgangszustand auch in diesen Modi.

Ventil: VORLAUF und NACHLAUF

Einmalige Aktivierung nach Erreichen der Temperaturschwelle

In diesen beiden Modi wird der Vorgang durch Erreichen der Temperaturschwelle des ausgewählten Fühlers ausgelöst. Der Modusname impliziert keine automatische Zuordnung zu einem Prozessschritt.

TEMP. START (T1): Bereich -20 bis 150°C. Der erste Messwert gleich oder größer als T1 startet die Ventilsequenz.

VERZÖGERUNG: 0-86400 s; Werkseinstellung 0 s. Nach der Auslösung wartet das Ventil die angegebene Zeit.

STARTZEIT: 1-86400 s; Werkseinstellung 60 s. Nach der Verzögerung schaltet der Algorithmus das Ventil für diese Zeit ein und dann aus.

Beispiel: Schwelle 78°C, Verzögerung 30 s, Einschaltzeit 60 s. Wenn die Temperatur erstmals 78 °C erreicht, beginnt die Verzögerung. Nach 30 s schaltet das Ventil für 60 s ein und dann wieder aus.

Diese Sequenz wird einmal pro Prozessdurchlauf ausgeführt. Der Temperaturabfall und -anstieg führt nicht zu einem Neustart. Der neue START setzt seinen Status zurück.

VORLAUF und NACHLAUF haben die gleiche Countdown-Methode. Durch Auswahl von Sonde, Schwelle, Verzögerung und Zeit lösen Sie unterschiedliche Aufgaben.

Fünf eigene Programme

Speichern, bearbeiten und laden

Das Programm speichert die Einstellungen für Stufen, Leistung, drei Ventile und Temperatureinstellungen. Fünf Speicherplätze bedeuten nicht gleich fünf fertige Rezepte – sie haben die gleichen Werkseinstellungen.

Aktuelle Einstellungen speichern: Öffnen Sie im Web-Panel PROGRAMME, wählen Sie einen Speicherort aus, geben Sie einen Namen ein und verwenden Sie die Funktion, um aktuelle Einstellungen im Programm zu speichern. Der Name kann bis zu 16 Zeichen lang sein.

Programmbearbeitung: Wählen Sie es im WWW aus, ändern Sie die Felder Prozess, Leistung und Ventil und speichern Sie dann das Programm. Das Bearbeiten des Programmspeichers stellt keinen Prozessionsstart dar.

Laden: Stoppen Sie den Prozess. Wählen Sie auf dem LCD MENÜ → PROZESS → PROGRAMME und berühren Sie das ausgewählte Programm oder laden Sie es in das Web-Panel.

Überprüfen Sie nach dem Laden alle Einstellungen. Nur der separate START beginnt zu arbeiten. Der Treiber erlaubt Ihnen nicht, das Programm zu laden, während der Vorgang läuft.

Sondenzuweisungen, Kalibrierung und WLAN-Daten sind separate Einstellungen. Sie ändern sich nicht allein aufgrund des Programmnamens.

WLAN ohne Router

Direkter Anschluss an PRD4

1. Schalten Sie den Controller ein. Wenn kein verfügbares Netzwerk gespeichert ist, stellt es ein eigenes Netzwerk bereit **PRD4WIFI_PAMEL**. Im Falle eines erfolglosen Versuchs, eine Verbindung zum Router herzustellen, kann es etwa 20 Sekunden dauern.
 2. Öffnen Sie auf Ihrem Telefon oder Computer die Wi-Fi-Netzwerkliste und stellen Sie eine Verbindung zu PRD4WIFI_PAMEL her. Für das Konfigurationsnetzwerk ist kein Passwort erforderlich.
 3. Wenn Ihr Telefon keine Internetverbindung meldet, bleiben Sie in diesem Netzwerk. Für den lokalen Service ist kein Internet erforderlich.
 4. Geben Sie in Ihrem Browser Folgendes ein: **http://192.168.4.1**. Geben Sie die Adresse in die Adressleiste ein, nicht in das Suchfeld.
 5. Überprüfen Sie die Gerätenummer und die Messwerte. Sie können das lokale Panel verwenden oder die Verbindung zum Router konfigurieren.
- Nutzen Sie das Konfigurationsnetzwerk in einer kontrollierten Umgebung. Eine mit diesem Netzwerk verbundene Person hat Zugriff auf die lokale Zentrale.

Verbindung zum Heim-WLAN

Speichern Sie das Netzwerk und suchen Sie eine neue Adresse

1. Öffnen Sie im lokalen Bereich die WLAN-Einstellungen. Wählen Sie NACH NETZWERKEN SUCHEN oder geben Sie den Namen SSID ein. Verwenden Sie das GHz-Netzwerk 2,4.
2. Geben Sie Ihr Router-Passwort ein und wählen Sie VERBINDEN UND SPEICHERN. Überprüfen Sie die Schreibweise, Groß- und Kleinschreibung und den ausgewählten Netzwerknamen Ihres Passworts.
3. Nach erfolgreicher Verbindung speichert der Controller die Netzwerkdaten und deaktiviert sein eigenes Netzwerk PRD4WIFI_PAMEL. Die aktuelle Seite reagiert möglicherweise nicht mehr. Dies ist eine Verbindungsänderung.
4. Verbinden Sie Ihr Telefon mit demselben Router-Netzwerk. Öffnen Sie die Netzwerkinformationen auf dem LCD und lesen Sie die neue Adresse IP des Controllers.
5. Öffnen Sie diese Adresse in einem Browser und stellen Sie ihr http://. voran. Der Router weist nach einem Neustart möglicherweise eine andere Adresse zu.

Router oder Passwort ändern: Verwenden Sie nach einer fehlgeschlagenen Verbindung das PRD4WIFI_PAMEL-Netzwerk und geben Sie neue Daten ein. WI-FI RESET / AP löscht das gespeicherte Netzwerk und startet den Access Point.

Ein Gastnetzwerk oder eine Geräteisolierung im Router kann trotz ordnungsgemäßer WLAN-Verbindung die lokale Kommunikation blockieren.

Lokales Webpanel

Vorschau und Befehle

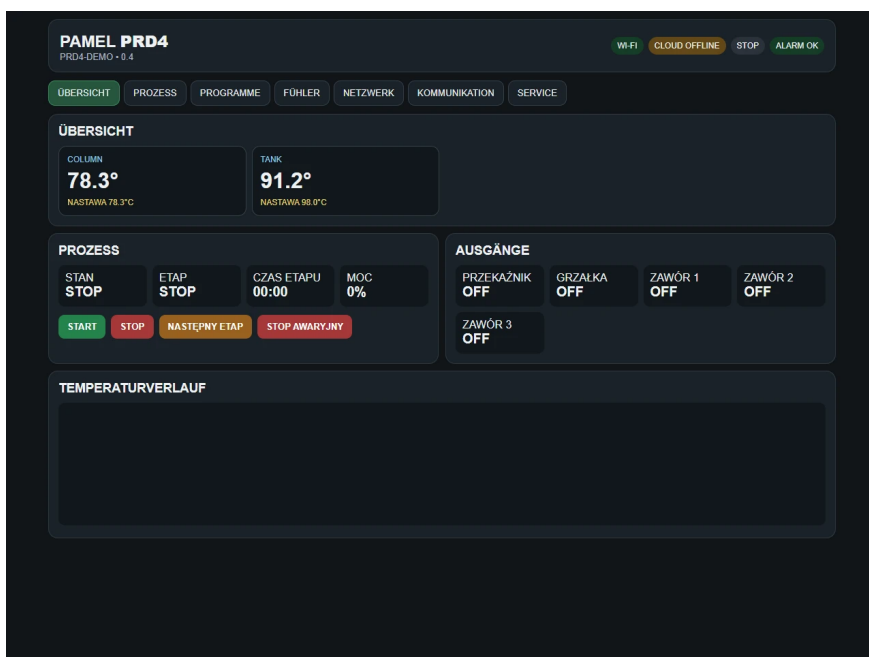
Sie öffnen das Panel im Browser unter der lokalen Adresse des Controllers. Kein Abonnement erforderlich. Im oberen Teil können Sie Gerätenummer, Version, Konnektivität, Betrieb und Alarme überprüfen.

In der Vorschau werden Temperaturen, Sollwerte, Leistung, Stufe und Zeit angezeigt. EIN/AUS an den Ausgängen informiert über den Steuerungsstatus, es bestätigt nicht den Durchfluss oder die physikalische Funktion des Ventils.

START startet den Prozess, STOP stoppt ihn. NÄCHSTER SCHRITT überspringt den Rest der aktuellen Stufe. STOP EMERGENCY blockiert den Betrieb, bis der Notfallzustand zurückgesetzt wird.

Die Grafik zeigt den lokalen Messverlauf. Behandeln Sie es nach dem Neustart nicht als vollständiges Archiv früherer Prozesse.

Wenn die Daten nicht mehr aktualisiert werden, überprüfen Sie Ihre Verbindung. Der letzte auf Ihrem Telefon sichtbare Messwert ist möglicherweise veraltet.



Lokales Panel PRD4 – Beispielvorschau.

Einstellungen über das Internet ändern

Speichern Sie den richtigen Abschnitt

Auf der Registerkarte „Prozess“ können Sie die Einstellungen für Stabilisierung, Vorschüsse, Destillation und temperaturbasierte Beendigung ändern. SAVE PROCESS speichert diese Gruppe von Einstellungen.

Zu den Leistungseinstellungen gehören Modus, Steuersonde, manuelle Leistung, Grenzwerte, WSP und PID. Bestätigen Sie diese mit SAVE POWER.

Sie speichern jedes Ventil über eine separate Schaltfläche „VENTIL SPEICHERN“. Überprüfen Sie nach dem Ändern des Modus die Schwellenwerte und die entsprechenden Zeitfelder.

Auf der Registerkarte „Sonden“ können Sie Sonden benennen, ihre Kennungen zuweisen und Kalibrierungseinstellungen speichern. In den Schnittstelleneinstellungen können Sie die Anzeigesprache auswählen und den Alarmton aktivieren oder deaktivieren.

Lesen Sie nach dem Speichern die Ergebnismeldung. Die bloße Eingabe eines Werts in das Feld bestätigt nicht, dass dieser im Controller gespeichert wurde.

Wenn Sie zu diesen Einstellungen zurückkehren möchten, speichern Sie diese auch im ausgewählten Programm.

The screenshot displays the PAMEL PRD4 web interface, specifically the 'PROZESS' (Process) settings tab. The interface is dark-themed and organized into several sections. At the top, there's a navigation bar with tabs: 'ÜBERSICHT', 'PROZESS' (selected), 'PROGRAMME', 'FÜHLER', 'NETZWERK', 'KOMMUNIKATION', and 'SERVICE'. Below the navigation bar, the 'PROZESSEINSTELLUNGEN' (Process Settings) section is visible, containing fields for 'STABILISIERUNG' (Stabilization) and 'LEISTUNGSEINSTELLUNGEN' (Performance Settings). The 'STABILISIERUNG' section includes fields for 'TAK' (78), 'BAND ± [°C]' (0.5), 'VORLAUF TEMP. [°C]' (78.2), 'DESTILLATIONSTEMP. [°C]' (78.3), 'dest_stop_enable' (NIE), 'dest_stop_sensor' (TANK), and 'dest_stop_temp' (98). The 'LEISTUNGSEINSTELLUNGEN' section includes fields for 'LEISTUNGSMODUS' (AUTO P), 'REGELFÜHLER' (COLUMN), 'MANUELLE LEISTUNG [%]' (45), 'MIN LEISTUNG [%]' (20), 'MAX LEISTUNG [%]' (100), 'WSP' (12), 'PID Kp' (10), 'PID Ki' (0.08), and 'PID Kd' (0). A 'LEISTUNG SPEICHERN' button is located at the bottom of this section. Below these sections, the 'VENTILE' (Valves) section is visible, showing settings for 'VALVE 1 — OFF', including 'NOMEN' (VALVE 1), 'FUNKCIA' (NIEPRZYPIISANY), 'TRYB' (HISTEREZA), 'LOGIKA' (NO), 'TEMP. ZAL. [°C]', 'SONDA' (COLUMN), 'STEROWANIE' (AUTO), and 'HISTEREZA [°C]'. A 'PROZESS SPEICHERN' button is also present at the bottom of the process settings section.

Prozesseinstellungen im lokalen Panel.

PAMEL Mobil

Ihr Controller auf Ihrem Telefon

Die aktuellen Anwendungs- und Montagehinweise finden Sie unter: serwer.pamel.pl/apka/. Verwenden Sie diese Seite, um die richtige Ausgabe herunterzuladen.

Für den lokalen Betrieb muss das Telefon mit dem Controller verbunden sein: direkt über PRD4WIFI_PAMEL oder über denselben Router.

Öffnen Sie die App und fügen Sie PRD4 hinzu oder wählen Sie es aus. Wenn das Gerät nicht automatisch gefunden werden kann, überprüfen Sie seine lokale Adresse IP auf dem LCD und die Verfügbarkeit dieser Adresse im Browser.

Der lokale Support funktioniert ohne kostenpflichtiges Cloud-Paket. Das Fehlen einer Internetverbindung führt nicht dazu, dass lokale Einstellungen und Vorschauen deaktiviert werden.

Außerhalb Ihres Heimnetzwerks nutzen Sie Cloud-Funktionen, die Ihrem Konto und Paket zugeordnet sind. Dies ist eine andere Verbindung als der direkte lokale Dienst.

Überprüfen Sie nach dem Ändern des Routers, des Telefonnetzes oder der IP-Adresse erneut die Verbindung zum richtigen Gerät.



PAMEL Mobile – Installation und Hilfe
<https://serwer.pamel.pl/apka/>

PAMEL Cloud

Zugriff über das Internet

Für die Cloud müssen Sie den PRD4 an einen Router mit Internetzugang anschließen und das Gerät Ihrem Konto zuweisen. Gehe zu serwer.pamel.pl und verwenden Sie den Abschnitt „Meine Geräte“.

Sie können die Gerätenummer auf dem LCD oder im lokalen Bedienfeld überprüfen. Verwenden Sie beim Hinzufügen die in Ihrem Konto angezeigten Kopplungsanweisungen. Geben Sie nicht die Nummer eines anderen Controllers ein.

BASIC ist für die gesamte Lebensdauer des Geräts verfügbar. Die dreimonatige PRO-Testversion beginnt mit der Aktivierung, wenn sich das Gerät zum ersten Mal an die Cloud meldet. Nach der Testversion können Sie PRO zum Standardpreis verlängern oder BASIC weiterhin nutzen.

Der Leistungsumfang richtet sich nach dem in Ihrem Account ausgewiesenen Paket. Das Cloud-Paket blockiert weder die lokale Treiberunterstützung noch die lokale Anwendungsnutzung.

PRD4 übermittelt den Status regelmäßig, normalerweise etwa jede Minute. Die Webvorschau ist nicht so schnell wie die lokale Vorschau.

PRD4 unterstützt Remote-STOP, wenn die Funktion auf dem Konto verfügbar ist. Unterstützt kein Remote-START über die Cloud. Bestätigung der Befehlsausführung prüfen; Mangelndes Internet macht es derzeit unmöglich, es zu empfangen.

Rezepte und Einstellungen über WLAN

Erst herunterladen, dann prüfen

Nutzen Sie die in Ihrem Paket verfügbare Rezeptbibliothek in Ihrem Konto. Wählen Sie ein Rezept mit den dafür vorgesehenen Einstellungen aus **PRD4** und das richtige Gerät.

1. Stoppen Sie PRD4 und beseitigen Sie alle Fehlerzustände. Stellen Sie eine Internetverbindung bereit.
3. Überprüfen Sie die Stabilisierungs-, Vorschuss- und Destillationseinstellungen am Controller. Durch das Herunterladen der Einstellungen wird der Vorgang nicht gestartet.
3. Überprüfen Sie die Stabilisierungs-, Vorlauf- und Destillationseinstellungen im Controller. Der Download startet den Vorgang nicht.
4. Überprüfen Sie separat die Stromversorgung, den Regelfühler, die Ventile und den Endzustand anhand der Temperatur. In der Version 0.4 umfassen die empfangenen Rezepteneinstellungen Stufen sowie deren Temperaturen und Zeiten; Sie überschreiben diese anderen Einstellungen nicht.
5. Wenn Sie das gesamte vorbereitete Set lokal behalten möchten, speichern Sie die aktuellen Einstellungen in einem der fünf Programme. Führen Sie es erst aus, nachdem Sie die Installation überprüft haben.

Eine Meldung, die STOP erfordert, bedeutet, dass der Controller die Einstellungen derzeit nicht akzeptieren kann. Inkompatibles Modell oder ungültige Werte werden abgelehnt.

Alarmer und Notfallstatus

Erst die Ursache, dann der Reset

Sie können die Alarmer unter MENÜ → SERVICE → ALARME und auf der Registerkarte „Service“ der Website überprüfen. Der Verlauf hilft dabei, festzustellen, wann ein Problem aufgetreten ist.

Fehlende Messwerte der installierten Sonde führen zu einem Rollenalarm. Wenn dies während des Betriebs die für die Leistungssteuerung ausgewählte Sonde ist, stoppt ein kritischer Alarm den Prozess.

Der Verlust einer weiteren Sonde kann eine Warnung sein. Gehen Sie nicht davon aus, dass eine Beschädigung der Sonde den gesamten Prozess automatisch stoppt. Überprüfen Sie insbesondere den für den Temperaturabschluss verwendeten Fühler.

NOT-AUS erfasst den Fehlerzustand und verhindert den Start. Sobald die Ursache behoben ist, setzen Sie den Alarm in der lokalen Zentrale zurück. Überprüfen Sie die Messwerte und Einstellungen, bevor Sie erneut START drücken.

Der Alarmton kann in den Schnittstelleneinstellungen ausgeschaltet werden; Es ist standardmäßig aktiviert. Durch das Ausschalten des Tons wird die Ursache des Alarms oder die Betriebssperre nicht beseitigt.

Wenn der Alarm erneut auftritt, löschen Sie ihn nicht wiederholt, ohne die Installation zu überprüfen. Bereiten Sie Gerätenummer, Version und Nachrichteninhalte für den Dienst vor.

Ausgabetests

Kurze überwachte Kontrolle

Die Tests dienen der Überprüfung realer Empfänger. Führen Sie sie nur in einer vorbereiteten, sicheren Installation aus. Der Heizungstest schaltet die Heizung ein.

1. Stoppen Sie den Vorgang. Entfernen Sie Alarmer, die den Test blockieren.
2. Öffnen Sie MENÜ → SERVICE → Ausgabetests oder den entsprechenden WWW-Bereich.
3. Wählen Sie 230 V-Relais, Heizung, 1-3 Ventil oder Signalgeber. Für die Heizung stehen 25%, 50%, 75% und 100% zur Verfügung.
4. Achten Sie auf den richtigen Empfänger. Der Ausgabetest dauert etwa 5 Sekunden; Piepsertest ca. 1 Sekunden. STOP TEST beendet den Test vorzeitig.
5. After trying, check whether the receiver has turned off. Verify valve number assignments and their behavior without power.

Nutzen Sie den Test nicht als Orientierungshilfe für Ihren Test. If the item does not respond or remains on, disconnect power and determine the cause before continuing.

Software-Update

Überprüfung, Installation, Inspektion

1. End the process and leave the driver in STOP. Sorgen Sie für eine stabile Strom- und Internetverbindung. Notieren Sie sich Ihre wichtigen Einstellungen.
2. Open MENU → COMMUNICATION → UPDATE or the update section in the web panel.
3. Wählen Sie PRÜFEN / Nach Updates suchen. Vergleichen Sie die aktuelle und die verfügbare Version und lesen Sie die Versionshinweise.
4. If you want to install an available release, select INSTALL. Überwachen Sie Fortschritte und Meldungen. Schalten Sie das Gerät während der Aufnahme nicht aus.
5. Nach dem korrekten Update wird der Treiber neu gestartet. Check version, probe assignment, power, stage and valve settings.
6. Before the next process, perform a performance check appropriate to the changes made.

An ERROR or interrupted transfer does not indicate a completed update. Speichern Sie die Nachricht. Überprüfen Sie das Netzwerk. if the error persists, please contact PAMEL.

Einstellungen und Serviceinformationen

Tippen Sie auf Kalibrierung, Bericht und Zurücksetzen

Touch-Kalibrierung: Wählen Sie es im Servicemenü aus oder bestellen Sie es auf der Website. Nachfolgende Punkte auf dem LCD anzeigen. Berühren Sie die markierten Stellen vorsichtig.

Information: Lesen Sie das Modell, die Gerätenummer und die Softwareversion ab. Diese Daten werden bei der Meldung eines Problems benötigt.

Servicebericht: Laden Sie es von Ihrem lokalen Panel herunter. Enthält Gerätestatus und -einstellungen sowie Ereignisse und Alarme. Hängen Sie es an Ihren Bericht an, anstatt alle Parameter neu zu schreiben.

Statistiken: Arbeitszähler zeigen. Sie sind kein Stromzähler und keine Grundlage für die Verbrauchsabrechnung.

Einstellungen wiederherstellen: in STOP ausführen. Stellt die werkseitigen Betriebseinstellungen wieder her. Gerätenummer, WLAN-Daten, Cloud-Zuordnung oder Zähler werden nicht entfernt.

Überprüfen Sie nach der Wiederherstellung erneut alle Prozess-, Leistungs- und Ventileinstellungen. Um das gespeicherte Netzwerk zu entfernen, verwenden Sie einen separaten WLAN-Reset / AP. Verwenden Sie die Sondereinstellungen, um Sonden zu ändern.

PAMEL_BUS-Module

Zusätzliche Geräte im lokalen Netzwerk

Der PAMEL_BUS ermöglicht den Betrieb mit kompatiblen PWR-, PWR1-, PWR3- und ALR2-Modulen im selben lokalen Netzwerk. Die Module sind separate Geräte.

PAMEL_BUS: EIN/AUS; werkseitig aktiviert. Ermöglicht die Kommunikation mit Modulen.

AUTO PWR: JA/NEIN; Werkseinstellung: JA. Es ermöglicht Ihnen, die berechnete Leistung auf das übernommene Leistungsmodul zu übertragen.

AUTO ALR2: JA/NEIN; Werkseinstellung: JA. Es ermöglicht die Übertragung von Alarmsignalen an das eingesetzte Alarmmodul.

Im Panel können Sie das erkannte Modell, seine ID und seinen Status überprüfen. ACTIVE bedeutet, dass ein aktives Modul akzeptiert wurde, WAIT wartet, BUSY wird von einem anderen Controller übernommen und OFFLINE bedeutet keine aktuelle Kommunikation.

Speichern Sie die Einstellungen mit der SAVE-Taste PAMEL_BUS. Übernehmen Sie kein Modul, das mit einem anderen Treiber arbeitet, ohne dessen Zuordnung zu klären.

Überprüfen Sie die elektrischen Parameter und die Anschlussmethode des Moduls im eigenen Handbuch. Durch das Hinzufügen eines Moduls erhöht sich die zulässige Belastung der lokalen PRD4-Steckplätze nicht.

BEVOR SIE DEN SERVICE ANRUFEN

Temperaturen, Erwärmung und Prozess

START wird verworfen. Überprüfen Sie die Meldung, den kritischen Alarm, den Fehlerzustand und das Vorhandensein der Steuersonde. Überprüfen Sie bei eingeschaltetem Ende auch die Temperatur des Endfühlers.

Anstelle der Temperatur gibt es Linien. Überprüfen Sie die Sondeninstallation und -zuordnung. Überprüfen Sie bei getrennter Stromversorgung den Stecker, das Kabel und den Hub. Aktualisieren Sie dann die Erkennung.

Die Temperatur wird der falschen Stelle zugeordnet. Überprüfen Sie die Rolle und ID. Ein einfacher Austausch der Steckdose ändert nichts an der gespeicherten Zuordnung.

Die Stabilisierung zeigt WAITING. Die Temperatur des Kontrollfühlers ist noch nicht im Bereich angekommen oder die Messung ist falsch. Überprüfen Sie die eingestellte Temperatur, das Band, den Messwert und den Leistungsmodus.

Die Leistung sinkt trotz MIN POWER auf 0 %. Bei AUTO P ist dies nach Erreichen der eingestellten Temperatur normal. MIN POWER erhöht nur das positive Ergebnis des Reglers.

Der Prozess endete vorzeitig. Überprüfen Sie das Timeout, den Endschwellenwert und die Sonde, den Alarmverlauf und alle STOP-Befehle.

BEVOR SIE DEN SERVICE ANRUFEN

Ventile, WLAN und Cloud

Das Ventil arbeitet umgekehrt. Überprüfen Sie die NO/NC-LOGIK und den Status des Ventils ohne Strom. Vergleichen Sie die Ausgangsnummer und den tatsächlichen Empfänger.

FENSTER lässt sich nicht wieder einschalten. Sobald T2 erreicht ist, erfordert dieser Modus einen Abfall unter T1. Wenn Sie eine wiederholbare Leistung über einen Temperaturbereich benötigen, lesen Sie bitte die Beschreibung FENSTER 2.

Das Ventil VORLAUF/NACHLAUF wiederholt den Impuls nicht. Die Reihenfolge ist einmalig in einem bestimmten Prozessdurchlauf.

Das Telefon meldet kein Internet unter PRD4WIFI_PAMEL. Bleiben Sie in diesem Netzwerk und öffnen Sie <http://192.168.4.1>. Für den lokalen Betrieb ist kein Internet erforderlich.

Das Panel verschwand nach dem Speichern von Wi-Fi. Verbinden Sie Ihr Telefon mit dem Router und lesen Sie die neue Adresse IP auf dem LCD ab. Überprüfen Sie, ob Ihr Router Geräte isoliert.

Die Cloud aktualisiert keine Daten, funktioniert aber lokal. Überprüfen Sie das Internet, den Cloud-Status und das letzte Lesealter Ihres Routers. Durch die alleinige Verbindung mit WLAN wird der Internetzugang nicht bestätigt.

Das Rezept wurde nicht akzeptiert. Prüfen Sie Modell PRD4, Status STOP, Internet und Ergebnisbestätigung in der Bibliothek.

Nach Beendigung der Arbeit

Löschen und Speichern Ihrer eigenen Konfiguration

Stoppen Sie den Vorgang und überprüfen Sie den Status der Empfänger. Trennen Sie die Stromversorgung, bevor Sie Kabel reinigen oder trennen. Warten Sie, bis die Installationskomponenten abgekühlt sind.

Reinigen Sie das Gehäuse mit einem weichen, leicht feuchten Tuch. Tauchen Sie den Controller nicht ein, richten Sie keinen Wasserstrahl auf die Anschlüsse und verwenden Sie keine aggressiven Lösungsmittel.

Überprüfen Sie vor der nächsten Inbetriebnahme die Kabel und Stecker. Beschädigte, lockere oder übermäßig heiße Verbindungen erfordern vor weiteren Arbeiten eine Beseitigung der Ursache.

Bewahren Sie das Gerät an einem trockenen Ort auf. Warten Sie nach dem Umzug vom kalten in einen warmen Raum, bis die Gefahr der Feuchtigkeitskondensation verschwindet.

Speichern Sie Ihre eigenen bewährten Programmeinstellungen und Sondenbezeichnungen. Dies erleichtert die erneute Vorbereitung der Installation und die Kontaktaufnahme mit dem Service.

Werfen Sie Ihr gebrauchtes Gerät nicht in den Hausmüll. Bringen Sie sie zu einer Sammelstelle für Elektroaltgeräte oder zu PAMEL. BDO-Nummer: 000073814.

Name des verwendeten Programms:

Steuersonde / Endsonde:

Dokumentation und Support

PAMEL – Kontakt und nützliche Links

Bereiten Sie vor der Kontaktaufnahme Folgendes vor: PRD4-Modell, Gerätenummer, Softwareversion, Fehlerinhalt, Messwerte und Einstellungen. Fügen Sie ein Foto des Bildschirms, eine Beschreibung der Verbindung und einen Servicebericht bei, falls Sie diesen herunterladen können.

PAMEL

Fruchtbar 5E, 42-300 Myszków, Polen

Telefon: +48 453 343 360

E-Mail: pamel@pamel.pl

Produktzentrum PRD4 • PRD4 im Geschäft PAMEL

PAMEL Lehrvideos • PAMEL auf Facebook

PAMEL Cloud-Nutzungsbedingungen

PAMEL Cloud-Datenschutzrichtlinie

Modell: PRD4. Software: 0.4.

Dokumentversion und Aktualisierungsdatum: 21.10.2026.

Aktuelle Informationen finden Sie unter pamel.pl.



Dokumentation, Konto und Support PAMEL
<https://serwer.pamel.pl/>

GARANTIEBEDINGUNGEN

Sehr geehrte Benutzerin, sehr geehrter Benutzer,
vielen Dank, dass Sie sich für ein Produkt der Firma PAMEL entschieden haben. Wir sind überzeugt, dass Sie mit dieser Wahl zufrieden sein werden. Wir entwickeln unsere Geräte so, dass sie Ihre Anforderungen erfüllen und einen langfristig störungsfreien Betrieb gewährleisten.

1. PAMEL gewährt für den Regler (ohne Zusatzausstattung) auf dem Gebiet der Republik Polen eine Garantie von maximal 60 Monaten:

- 24 Monate Grundgarantie,
- 6 Monate erweiterte Herstellergarantie,
- zusätzlich kann eine Garantieverlängerung auf 40 oder 50 Monate erworben werden.

Die gesamte Garantiedauer darf 80 Monate ab Herstellungsdatum des Geräts nicht überschreiten.

Zusatzausstattung (z. B. Fühler, Heizelemente) unterliegt der gesetzlichen Standardgewährleistung nach dem polnischen Zivilgesetzbuch.

Eine gekaufte Garantieverlängerung wird durch einen holografischen Aufkleber auf der Garantiekarte bestätigt.

2. Von der Garantie ausgeschlossen sind Verschleißteile und Zubehör zur Selbstmontage (z. B. Antennen, Sensoren, Halterungen, Heizelemente, Leitungen, Batterien).

3. Während der Garantiezeit verpflichtet sich der Hersteller zur kostenlosen Beseitigung von Sachmängeln. Wurden im Rahmen der Grundgarantie mindestens vier Reparaturen durchgeführt und ist das Gerät weiterhin mangelhaft, hat der Käufer Anspruch auf Austausch gegen ein neues Gerät mit gleichwertigen Parametern oder auf Erstattung des Kaufpreises.

4. Die Garantiezeit verlängert sich um die Dauer der Reparatur.

5. Reklamationen sind per E-Mail (pamel@pamel.pl) oder telefonisch zu melden. Der Hersteller versucht zunächst, das Problem aus der Ferne zu lösen, und weist die weiteren Schritte des Reklamationsverfahrens an.

6. Auf Verlangen des Herstellers ist der Käufer verpflichtet, ein Reklamationsprotokoll auszufüllen.

7. Die Garantie umfasst ausschließlich Mängel, deren Ursache im Gerät selbst liegt.

8. Von der Garantie ausgeschlossen sind Schäden infolge von:

- unsachgemäßer Montage, Nutzung oder Wartung,
- Lagerung unter ungeeigneten Bedingungen,
- Verwendung ungeeigneter Verbrauchsmaterialien,
- eigenmächtigen Reparaturen oder Änderungen,
- mechanischen Schäden, Überflutung, Kondensation, Verschmutzung, Witterungseinflüssen, Zufallseignissen,
- Überschreitung der Nennparameter.

9. Die Garantie umfasst keine Ansprüche hinsichtlich technischer Parameter des Geräts, sofern diese den Herstellerangaben entsprechen.

GARANTIEBEDINGUNGEN - Fortsetzung • 16.05.2026

10. Voraussetzung für die Wahrung der Garantieansprüche ist die Lieferung des Geräts:

- vollständig,
- in einer vor Beschädigung schützenden Verpackung,
- mit Dokumentation, Kabeln und Zusatzteilen,
- ohne entfernte oder beschädigte Siegel und Aufkleber,
- mit der originalen Garantiekarte, von beiden Parteien unterschrieben, und dem Aufkleber mit Herstellungsdatum.

11. Die Garantie umfasst keine Dienstleistungen und Materialien der normalen Betriebswartung (z. B. Montage, Programmierung, Reinigung, Wartung, Austausch von Sicherungen und Glühlampen). Diese Leistungen sind kostenpflichtig.

12. Der Service kann eine Garantiereparatur verweigern bei:

- Abweichungen zwischen den Angaben in der Dokumentation und dem tatsächlichen Zustand des Geräts,
- unbefugten Änderungen an Dokumenten,
- Entfernung von Kennzeichnungen des Geräts (z. B. Aufkleber).

13. Garantiereparaturen werden innerhalb von bis zu 21 Tagen ab Lieferung des Geräts an den Service ausgeführt. Müssen Teile aus dem Ausland beschafft werden, kann sich diese Frist verlängern - der Käufer wird darüber per E-Mail informiert.

14. Die Montage des Geräts muss gemäß Normen und Bedienungsanleitung erfolgen. Ist dies gesetzlich vorgeschrieben, muss die Installation durch eine entsprechend qualifizierte Person durchgeführt werden.

15. Der Umfang der Rechte und Pflichten der Parteien wird ausschließlich durch dieses Dokument geregelt.

16. Geräte, die nicht innerhalb von 3 Monaten nach Abschluss der Reparatur aus dem Service abgeholt werden, gehen in das Eigentum des Service über.

17. Bei der Reparatur ausgetauschte Teile bleiben Eigentum des Herstellers.

18. Der Hersteller haftet nicht für den Verlust von im Gerät gespeicherten Benutzerdaten. Nach einer Reparatur wird das Gerät im auf Werkseinstellungen zurückgesetzten Zustand zurückgegeben.

19. Mit seiner Unterschrift auf der Garantiekarte bestätigt der Käufer, dass er die Garantiebedingungen gelesen hat und akzeptiert.

Eine Karte ohne Unterschrift und ohne Originalaufkleber mit Herstellungsdatum ist ungültig.

Hinweis: Wartungsarbeiten, Reinigung, Austausch von Glühlampen, Sicherungen und Verschleißteilen sowie Reparaturen aufgrund natürlichen Verschleißes (z. B. Potentiometer) werden nicht zur Anzahl der Reparaturen gezählt.

BEGINN DES GARANTIEZEITRAUMS	STEMPEL DES VERKÄUFERS	UNTERSCHRIFT DES KUNDEN