

poolNOVA



pH/REDOX-Regelsystem
Installations- und Wartungshandbuch

WARNUNG Dieses Handbuch enthält wichtige Informationen zur Installation und zum Betrieb des Geräts. Diese Anweisungen müssen jederzeit befolgt werden, um Schäden an Personen und Sachgütern zu vermeiden.

ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE



Bei der Handhabung aggressiver Chemikalien sind die gesetzlichen Vorschriften und Nutzungsbedingungen strikt einzuhalten sowie die Empfehlungen des Herstellers zu beachten.

Falls das Gerät außerhalb der Europäischen Gemeinschaft installiert wird, sind die örtlichen Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen zu beachten.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden an Personen oder Sachgütern, die durch eine falsche Installation oder Verwendung des Geräts entstehen.

Das Gerät muss an einem leicht zugänglichen Ort installiert werden. Der Installationsort darf nicht blockiert werden.

Wartungs- und Servicearbeiten am Gerät dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Reinigen Sie die Leitungen, durch die Chemikalien fließen, und verwenden Sie Sicherheitsausrüstung zur Handhabung.

Lesen Sie die chemischen Eigenschaften des Produkts sorgfältig durch.

Beachten Sie die Empfehlungen des Herstellers zur Handhabung chemischer Produkte: Brille mit flexiblem Bügel, Chemieschutzkittel, Chemieschutzbrille usw. Direkter Kontakt mit Chemikalien ist jederzeit zu vermeiden.



Das Regelgerät Modell „**POOLNOVA**“ entspricht den europäischen Vorschriften: EN60335-1:1995, EN55014, EN50081-1/2, EN50082-1/2, EN60555-2, EN60555-3, Richtlinie CEE73/23 mit 93/68 (Niederspannungsrichtlinie) und Richtlinie 89/663/EWG (EMV, elektromagnetische Verträglichkeit).

Die Informationen in diesem Dokument können ohne Vorankündigung geändert werden und sind daher nicht als Verpflichtung des Unternehmens zu verstehen. Das Unternehmen übernimmt keine Verantwortung für etwaige Fehler in diesem Dokument.

Inhaltsverzeichnis

Abschnitt	Seite
1. Einführung	2
1.1. Technische Merkmale	2
1.2. Technische Daten	2
2. Installation	3
2.1. Installationsanweisungen	3
3. Programmierung	5
3.1. Prozesssteuerung	5
3.2. Benutzeroberfläche	5
3.3. Entlüftungsmodus	6
3.4. Programmierung	6
3.4.1 Kalibrierung	6
3.4.2 Sollwert	7
3.4.3 Erweiterte Konfiguration	8
3.4.4 Werkseinstellung	10
4. Fehlerbehebung	12

1. Einführung

Das Gerät **POOLNOVA** ist ein elektronisches System zur Regelung von pH oder Chlor (REDOX). Es basiert auf modernster Mikroprozessor-Technologie mit einem fortschrittlichen Benutzerdisplay, das hohe Leistung und Zuverlässigkeit bietet.

Das Gerät arbeitet mit einer leistungsstarken Peristaltikpumpe, die speziell für den Einsatz mit Chemikalien zur pH- und Chlor-Regelung entwickelt wurde. Nach korrekter Einstellung des Sollwerts startet das System die Pumpe, um erkannte Abweichungen zu korrigieren.

Das Gerät verfügt über **2 Tasten** zur Einstellung des Sollwerts und zur Durchführung der Kalibrierung. Zusätzlich ermöglichen spezielle Tastenkombinationen den Zugriff auf erweiterte Konfigurationsparameter.

Zu diesen erweiterten Parametern gehören die Auswahl des zu dosierenden Produkts (Säure oder Base) sowie der Betriebsmodus (pH oder REDOX).

1.1. Technische Merkmale

Das POOLNOVA-Gerät ist speziell für die einfache und wirtschaftliche pH/REDOX-Regelung konzipiert. Zu seinen Highlights gehören:

- Elektronisches System mit hochzuverlässigem Mikroprozessor.
- 2 Tasten und 2 LEDs zur einfachen Konfiguration.
- selbstansaugende Peristaltikpumpe
- einfache Installation

1.2. Technische Daten

- **Stromversorgung:** 230 V AC – 50 Hz
 - **Schutzart:** IP 65
 - **Förderleistung:** 1,5l/h
 - **pH-Bereich:** 0,0 pH – 9,9 pH
 - **REDOX-Bereich:** 0 mV – 990 mV
 - **Integrierte Sicherung**
 - **galvanische getrennt**
-

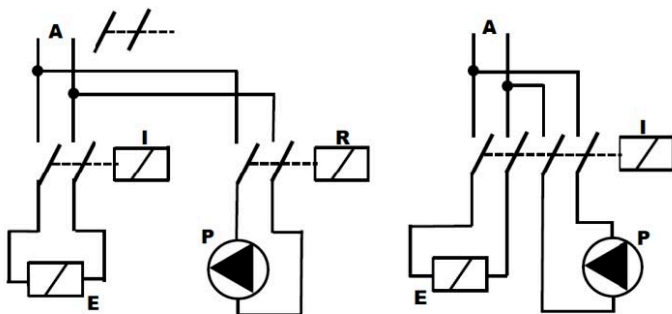
2. Installation

2.1. Installationsanweisungen

Für eine ordnungsgemäße Installation beachten Sie bitte folgende Anweisungen:

1. Das Gerät muss an einem sicheren und zugänglichen Ort installiert werden.
2. Es muss fest fixiert werden, um Bewegungen zu vermeiden.
3. **Maximale Ansaughöhe:** 1,5 m.
4. Saug- und Injektionsschläuche so verlegen, dass keine Knicke den Produktfluss behindern.
5. Schlauchanschlüsse müssen perfekt mit den entsprechenden Armaturen verbunden sein.
6. Schläuche müssen mit dem zu verwendenden Chemikalienprodukt kompatibel sein.
7. Die Erdungsverbindung ist zu prüfen.
8. Bei unzureichender Erdung ist ein Fehlerstrom-Schutzschalter mit mindestens 0,03 A Empfindlichkeit zu installieren.
9. Die Spannung der Stromversorgung muss innerhalb der Gerätegrenzen liegen: **230 V AC ± 10 %**.

Das Gerät darf niemals parallel zu einer induktiven Last (z. B. Motoren) angeschlossen werden, um Schäden zu vermeiden. Verwenden Sie hierzu ein Relais. Siehe empfohlene Schaltpläne:



A → Hauptstromversorgung.

I → Schalter oder Steuergerät der Umwälzpumpe.

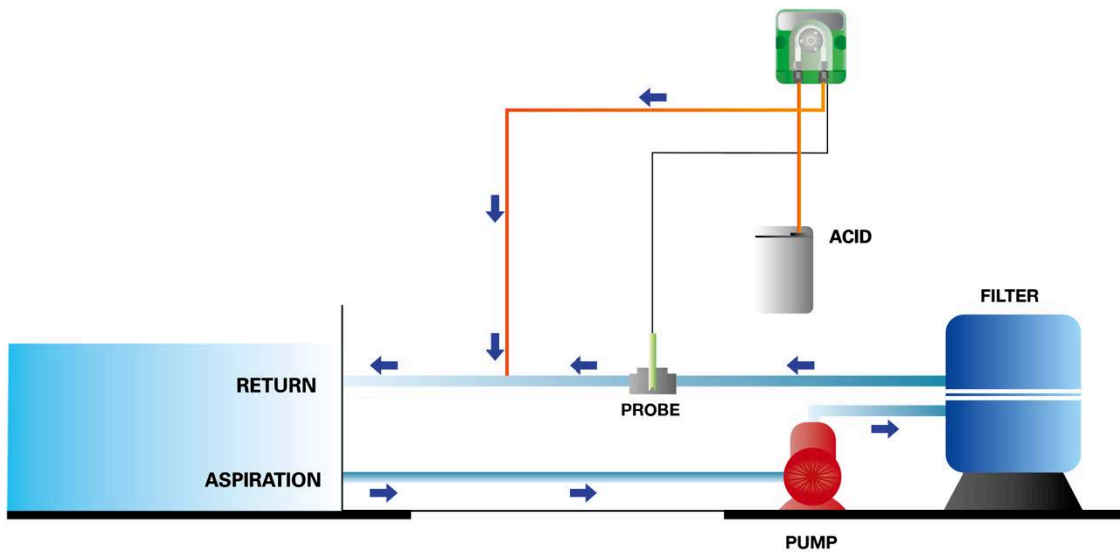
R → Relais

P → POOLNOVA-Dosiergerät.

E → Umwälzpumpe oder Magnetventil

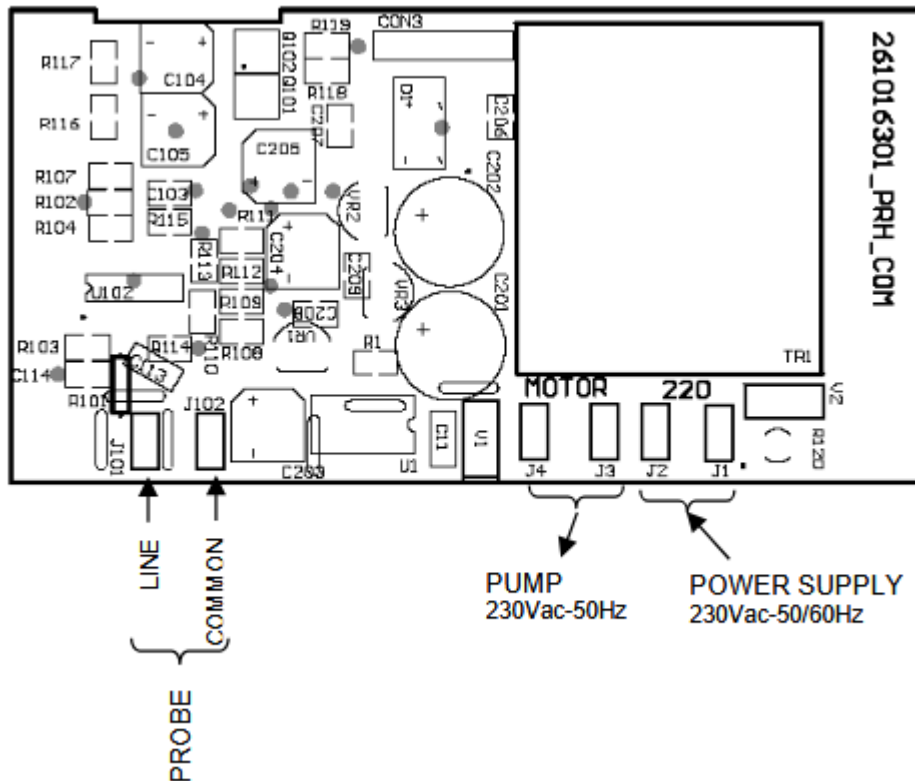
INSTALLATIONSPLAN

Das folgende Bild zeigt das empfohlene Installationsschema des Geräts:



ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Das folgende Schema zeigt die elektrischen Anschlüsse des Geräts:



3. Programmierung

3.1. Prozesssteuerung

Das Gerät **POOLNOVA** ist speziell zur Regelung von pH- oder REDOX-Werten konzipiert. Es startet die Dosierpumpe, um den gewünschten pH- oder REDOX-Wert der Anlage dank der eingestellten Sollwerte zu halten. Die Regelung erfolgt über die integrierte Peristaltikpumpe.

Zur Konfiguration des Geräts ist lediglich die Festlegung des gewünschten Sollwerts erforderlich. Der Abweichungspunkt wird automatisch berechnet. Lesen Sie weiter für Details zur Kalibrierung.

Die Pumpe arbeitet immer mit gleicher Drehzahl in einem Start-Stopp-Zyklus von 60 Sekunden. Die werkseitige Standardkonfiguration ist **15 Sekunden Laufzeit und 45 Sekunden Pause**.

Die vollständige Liste der erweiterten Pumpenparameter:

- Standby-Zeit / Dosierverzögerung
- Förderleistung / Arbeitszykluszeit
- Maximale Dosierzeit
- **Maximale Zeit zur Blockierung der Sonde**
- **Dosiermodus**
- Mess- und Regelmodus: pH oder REDOX

Weitere Details zu den erweiterten Parametern finden Sie im folgenden Abschnitt.

3.2. Benutzeroberfläche

Das folgende Bild zeigt das Bedienfeld des Geräts:



Das Gerät verfügt über ein Display mit **2 roten Ziffern** und zwei Tasten für alle Konfigurationsparameter. Über den Tasten befinden sich **2 LEDs** zur Anzeige des Gerätestatus.

Die folgende Tabelle zeigt alle möglichen Status des Geräts anhand dieser LEDs:

„Calib.“	„SetPoint“	STATUS
AUS	AUS	Das Gerät ist im Leerlauf und bereit zum Dosieren.
EIN	AUS	Das Gerät befindet sich im Kalibrierungsmodus.
AUS	EIN	Das Gerät befindet sich im Programmiermodus.

Jede Taste hat spezielle Funktionen je nach Gerätestatus. Details siehe nächster Abschnitt „Programmierung“.

Im Dosierbetrieb (beide LEDs aus) zeigen die 2 Ziffern des Hauptbildschirms den aktuellen pH- oder REDOX-Wert der Sonde an. Je nach Arbeitsmodus:

- **pH** → aktueller pH-Wert mit „.“ zur Trennung von Einern und Zehnteln.
- **REDOX** → den angezeigten Wert mit 10 multiplizieren, um den realen Wert zu erhalten. Bei Anzeige „67“ ist der reale Wert „670 mV“.

Der Displaywert blinkt, wenn der Messwert außerhalb des Skalenbereichs liegt.

Beim Einschalten zeigt das Display für einige Sekunden die Geräteversion an. Der Versionscode sieht aus wie „1.0.“

3.3. Ansaugen / Entlüften (Priming)

Im Dosierbetrieb (beide LEDs aus) beide Tasten **3 Sekunden gleichzeitig drücken**, um die Pumpe zu starten. Loslassen, um sie zu stoppen.

3.4. Programmierung

Dieser Abschnitt beschreibt die verschiedenen Programmiermöglichkeiten des Geräts.

3.4.1 Kalibrierung

Die „**ESC**“-Taste drücken, um in den Kalibrierungsmodus zu gelangen. Die LED „Calib“ leuchtet. Das Display zeigt nun den zu kalibrierenden Sollwert an. Je nach eingestelltem Arbeitsmodus ist der Standardwert:

- **pH** → „7.0“
 - **REDOX** → „65“ (650 mV)
-

Die Schritte zur Kalibrierung des Geräts sind:

1. Die Sonde mit reichlich Wasser spülen.
2. Wie bereits erwähnt, die **„ESC“-Taste 3 Sekunden lang drücken**, während das Gerät im Dosierbetrieb ist, um in den Kalibrierungsmodus zu gelangen.
3. Den im Display angezeigten Sollwert entsprechend der zu verwendenden Pufferlösung anpassen. **„ESC“** erhöht die linke Ziffer, **„OK“** erhöht die rechte Ziffer.
4. Die pH-Sonde in die Pufferlösung eintauchen.

ACHTUNG: Wenn Sie die **„ESC“-Taste 3 Sekunden lang drücken**, wird der Kalibrierungsprozess abgebrochen, ohne Parameter zu ändern.

5. Die **„OK“-Taste 3 Sekunden lang drücken**, um den Leitwert zu lesen. Das Display zeigt einen rotierenden Kreis. Die Sonde bis zum Abschluss des Vorgangs in der Pufferlösung belassen.
6. Das Display zeigt das Ergebnis des Prozesses an:
 - **„oh“** → Kalibrierung korrekt.
 - **„Er“** → übermäßige Abweichung erkannt. Der Kalibrierwert wurde dennoch geändert, dies könnte jedoch ein Symptom für eine beschädigte Sonde sein. Erwägen Sie einen Austausch der Sonde.
7. Das Gerät kehrt in den Dosierbetrieb zurück.

ACHTUNG: Alle Geräte werden werkseitig kalibriert, eine Kalibrierung bei der Ersteinstellung ist nicht erforderlich.

3.4.2 Sollwert

Die **„OK“-Taste 3 Sekunden lang drücken**, um den Sollwert zu ändern. Die LED „SetPoint“ leuchtet. Das Display zeigt den aktuell eingestellten Wert an.

„OK“ und **„ESC“** erhöhen die linke bzw. rechte Ziffer.

Um den Sollwert-Modus ohne Änderung zu verlassen, **„ESC“ 3 Sekunden lang drücken**, bis die „SetPoint“-LED erlischt. Das Gerät kehrt in den Dosierbetrieb zurück und das Display zeigt den aktuellen Sondernesswert an.

„OK“ 3 Sekunden lang drücken, um den neuen Sollwert zu speichern. Das Display zeigt **„oh“**, um anzuzeigen, dass der neue Wert im Gerätespeicher gespeichert wurde.

Beim Speichern des Sollwerts wird gleichzeitig ein zweiter Punkt gespeichert, der die Start- und Stoppzyklen der Pumpe steuert. Dieser zweite Punkt wird je nach Arbeitsmodus automatisch berechnet:

- **pH** → Sollwert +/- 0,5 pH je nach Säure-/Base-Dosiermodus.
- **REDOX** → Sollwert – 25 mV.

ACHTUNG: Alle Geräte werden standardmäßig zur Dosierung von PH-Minus ausgeliefert. Lesen Sie den Abschnitt **„Erweiterte Konfiguration“**, um einige dieser Parameter zu ändern.

3.4.3 Erweiterte Konfiguration

Im Dosierbetrieb (beide LEDs „Calib“ und „SetPoint“ aus) die **„OK“-Taste gedrückt halten**. **Nach drei Sekunden erscheint der Setpoint – z.B. „7.2“** im Display und gleichzeitig leuchtet die LED „SetPoint“.

Taste weitere 10 Sekunden gedrückt halten bis „P1“ erscheint!

„P1“ zeigt den zu prüfenden Parameter an. Kurzes Drücken von **„OK“**, um alle möglichen Parameter anzuzeigen, und **„OK“ 3 Sekunden lang drücken**, um die aktuelle Parameterkonfiguration aufzurufen. Durch erneutes kurzes Drücken der **„OK“** Taste lassen sich alle Parameter ändern. Zum Schluss 3 Sekunden drücken und der jeweilige Parameter wurde geändert.

Zum Verlassen des erweiterten Konfigurationsmodus **„ESC“** drücken.

Die folgende Tabelle zeigt alle möglichen Parameter:

PARAMETER	BESCHREIBUNG
„P1“	Sollwert – Sollwert des Geräts. Siehe vorherigen Abschnitt „SOLLWERT“.
„P2“	Dosiermodus – Für Geräte im pH-Modus: Auswahl zwischen sauren oder alkalischen Produkten. Anzeige „Ac“ für Säure und „Al“ für alkalisch (Base). Im REDOX-Modus nicht änderbar, das Gerät arbeitet immer zur Erhöhung des REDOX-Werts. Kurzes Drücken von „OK“ zur Änderung. „OK“ 3 Sekunden zum Speichern. „ESC“ 3 Sekunden zum Verlassen ohne Änderung.
„P3“	Arbeitszyklus / Förderleistung – Einstellung der Startzeit des Start-Stopp-Zyklus in Sekunden. „ESC“ linke Ziffer, „OK“ rechte Ziffer. Die Wartezeit wird automatisch auf 60 Sekunden minus Laufzeit gesetzt (z. B. 40 s Laufzeit → 20 s Pause). „OK“ 3 Sekunden zum Speichern. „ESC“ 3 Sekunden zum Verlassen ohne Änderung.
„P4“	Maximale Dosierzeit – Maximale Dosierzeit (in Minuten) zum Erreichen des Sollwerts. Bei Überschreitung wird die Dosierung blockiert und „E4“ angezeigt. Kurzes Drücken von „OK“ zum Entsperren. „ESC“ linke Ziffer, „OK“ rechte Ziffer. „00“ deaktiviert die Alarmfunktion. „OK“ 3 Sekunden zum Speichern. „ESC“ 3 Sekunden zum Verlassen ohne Änderung.
„P5“	Standby-Zeit / Dosierverzögerung – Standby-Zeit in Minuten nach Pumpenstart, bis Dosierung wieder freigegeben wird. Anzeige „E5“. Kein Entsperren möglich, Wartezeit abwarten. „ESC“ linke Ziffer, „OK“ rechte Ziffer. „00“ deaktiviert die Funktion. „OK“ 3 Sekunden zum Speichern. „ESC“ 3 Sekunden zum Verlassen ohne Änderung.
„P6“	Maximale Sondenzeit – Maximale Zeit, in der die Sonde denselben Wert ohne Änderung anzeigen darf. Bei Überschreitung wird die Dosierung aus Sicherheitsgründen blockiert und „E6“ angezeigt. Kurzes Drücken von „OK“ zum Entsperren. „ESC“ linke Ziffer, „OK“ rechte Ziffer. „00“ deaktiviert die Funktion. „OK“ 3 Sekunden zum Speichern. „ESC“ 3 Sekunden zum Verlassen ohne Änderung.

PARAMETER	BESCHREIBUNG
„P7“	Arbeitsmodus – Auswahl zwischen pH- und REDOX-Modus. Kurzes Drücken von „OK“ zur Auswahl von „pH“ oder „rh“. „OK“ 3 Sekunden zum Speichern. „ESC“ 3 Sekunden zum Verlassen ohne Änderung. ACHTUNG: Beim Ändern des Arbeitsmodus werden alle Parameter auf Null gesetzt und Standard-Sollwerte entsprechend dem gewählten Modus berechnet.
„AD“	ADC-Viewer – Zeigt den internen ADC-Lesekanalwert an. Nur für Fehlersuche.

3.4.4 Werkseinstellung

Diese Funktion setzt alle Parameter des Geräts auf die Standardwerte zurück, um mögliche Probleme und Fehlkonfigurationen zu vermeiden.

Führen Sie die folgenden Schritte durch, um eine Werkseinstellung durchzuführen:

1. In die „**Erweiterte Konfiguration**“ wechseln.
2. Während das Display „P1“ anzeigt, **beide Tasten „OK“ und „ESC“ gleichzeitig 3 Sekunden lang drücken.**
3. Das Display zeigt nun „FA“ zur Bestätigung der Werkseinstellung: a. Zur endgültigen Durchführung → „OK“ **3 Sekunden lang drücken.** b. Zum Abbrechen ohne Ausführung → „ESC“ drücken.

Die Werkseinstellung führt folgende Änderungen durch:

PARAMETER	BESCHREIBUNG
Kalibrierung	Standardkalibrierwert wird gespeichert.
„P1“ Sollwert	Standard-Sollwert je nach Arbeitsmodus: 7,2 pH / 650 mV
„P2“ Dosiermodus	Säureprodukt für pH-Modus. Im REDOX-Modus fest auf Erhöhung des Anlagenwerts.
„P3“ Arbeitszyklus	Startzeit 15 Sekunden, Stoppzeit 45 Sekunden.
„P4“ Max. Dosierzeit	Auf Null gesetzt. Funktion deaktiviert.
„P5“ Standby- Zeit	Auf Null gesetzt. Funktion deaktiviert.
„P6“ Max. Sondenzeit	Auf Null gesetzt. Funktion deaktiviert.
„P7“ Arbeitsmodus	ACHTUNG: Dieser Parameter wird bei Werkseinstellung nicht geändert. Das Gerät passt die übrigen Parameter entsprechend dieser Einstellung an.

4. Fehlerbehebung

EREIGNIS	BESCHREIBUNG
E4	Maximale Dosierzeit (in Minuten) zum Erreichen des Sollwerts überschritten. Dosierung blockiert, Display zeigt „E4“. Kurzes Drücken von „OK“ zum Entsperren.
E5	Standby-Zeit in Minuten. Dosierung blockiert, bis Zeit abgelaufen ist. Display zeigt „E5“. Kein manuelles Entsperren möglich.
E6	Maximale Zeit, in der die Sonde denselben Wert ohne Änderung anzeigen darf, überschritten. Dosierung aus Sicherheitsgründen blockiert, Display zeigt „E6“. Kurzes Drücken von „OK“ zum Entsperren.
Er	Übermäßige Abweichung bei Kalibrierung erkannt. Kalibrierwert dennoch geändert, könnte auf beschädigte Sonde hinweisen. Erwägen Sie einen Austausch.
Hi	Übermäßige Abweichung über dem zulässigen Maximum.
Lo	Übermäßige Abweichung unter dem zulässigen Minimum.
