

HydroDose M5 (pH)

Montage- und Betriebsanleitung



Teil I: Bedienung der Regeleinheit

Teil II: Sicherheit, Montage und regelmäßige Wartung



Teil I - Inhaltsverzeichnis:

1 Reglerübersicht

2 Anzeigen im Betrieb

2.1 Fehlermeldungen

3 Menü-Modus / Änderung von Parametern

3.1 Regler stoppen

3.2 Handsteuerung

3.3 System Einstellungen

3.3.1 Werkseinstellungen

3.3.2 Datum

3.3.3 Uhrzeit

3.3.4 Sprache

3.4 Konfiguration

3.5 IDS – Intelligent Dosing System

3.6 Einschaltverzögerung

3.7 Limit pH

3.8 Limit Desinfektion

4 pH-Einstellungen

4.1 Kalibrierung der pH-Sonde

4.2 pH-Sollwert: [7.2]

4.3 pH p-Bereich: [-1.0]

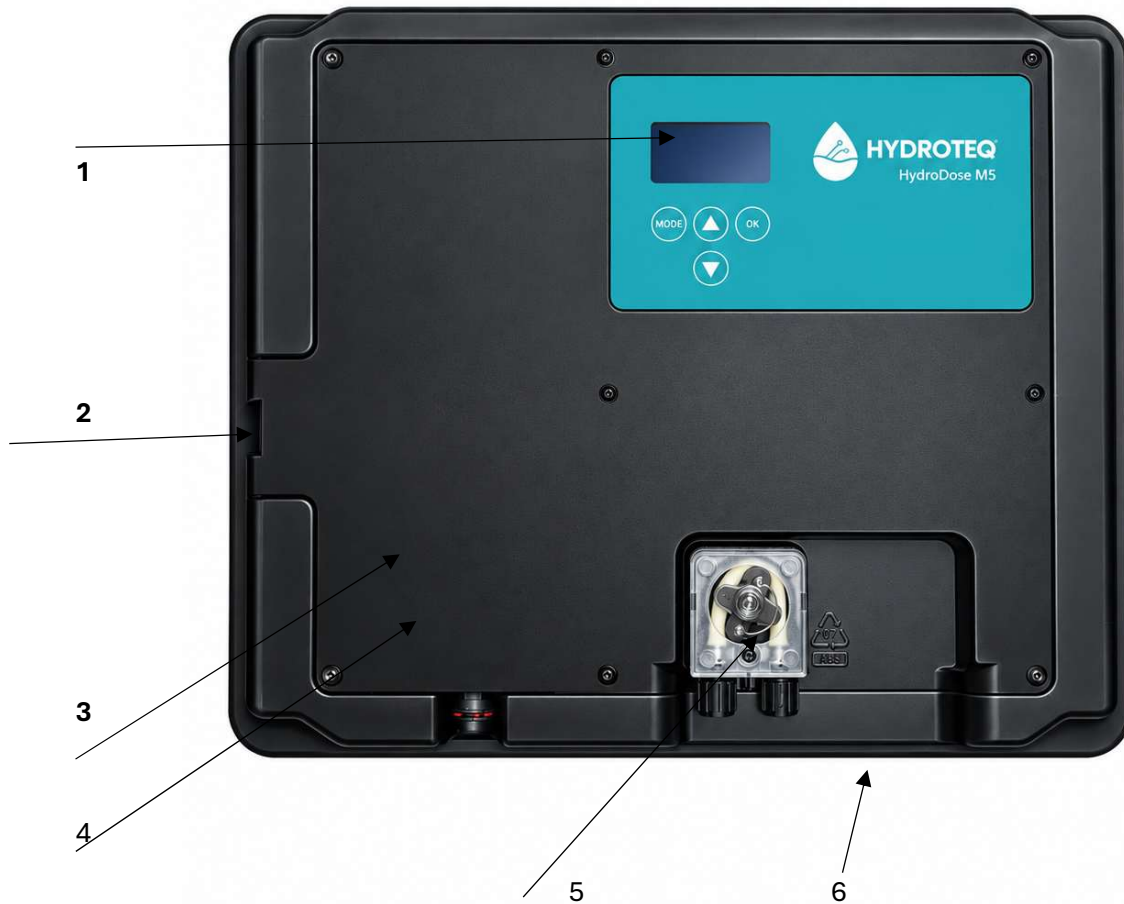
4.4 Minimaler Alarm (↓): [6.80]

4.5 Maximaler Alarm (↑): [7.60]

5 EG - Konformitätserklärung

6 Klemmenplan

1 Reglerübersicht



1 Bedienfeld / Display

2 Messwasseranschluss

3 pH-Elektrode

4 Messwasserdurchflusszelle

5 Pumpe pH

6 Netzleitung, Temperaturfühler, Anschluss für Sauglanzen



2 Anzeigen im Betrieb

Nach dem Einschalten der Anlage beginnt die Initialisierung und es erscheint in der oberen Zeile im Display **WIFI INSIDE**. Während der Initialisierung wird das Modell und die Versionsnummer angezeigt.

Im Anzeigemodus kann über die Pfeiltasten die Helligkeit des Displays an die Umgebungshelligkeit angepasst werden. Die Einstellung wird gespeichert.

Folgende Informationen sind zusammenfassend dargestellt:

(1) Datum

(2) Uhrzeit

(3) WLAN-Status

(4) Messwert für pH

(5) Messwert für Redox

(6) Verbleibende Zeit der Einschaltverzögerung (Abbruch mittels Taster **OK**)

(7) pH Skala mit Sollwert in der Mitte (7,2), Dosierrichtung und Istwert als Pfeil

(8) Redox Skala mit Sollwert in der Mitte (700) Dosierrichtung und Istwert als Pfeil

(9) Verbleibende Dosierzeit (Limit) und Pumpenleistung in [%] für pH

(10) Verbleibende Dosierzeit (Limit) und Pumpenleistung in [%] für Redox

(11) Temperatur in [°C]

(12) Durchfluss in [l/h]

Im Betriebsmodus ist der Regler funktionsbereit. Die aktuell gemessenen Werte werden angezeigt. Bei Eingangswerten außerhalb des Messbereiches erscheint die Anzeige: „pH: -, Rx: ---“.

2.1 Fehlermeldungen

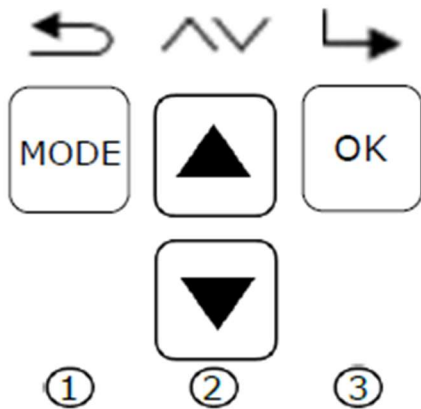
Auf Fehlermeldungen wird auf dem Display, in der Aquacontrol-App sowie durch rote Beleuchtung an der Durchlaufzelle hingewiesen. Zusätzlich steht ein potentialfreier Alarmkontakt für externe Signale auf der Platine zur Verfügung.

- **Limit** – Dosierzeitbegrenzung (Sicherheitsabschaltung)
Die Sicherheitsabschaltung für den jeweiligen Parameter wurde aktiviert.
- **Level** – Behälter leer
Das jeweilige Gebinde leer. Das Gebinde muss erneuert werden.
- **Flow** – fehlerhafter Durchfluss Der Durchfluss ist gestört.
Mehrere Fehler werden alternierend im Display angezeigt. Die Dosierung wird nach Problembehebung von **Flow** und **Level** automatisch fortgesetzt.
Das Rücksetzen der Fehlermeldung **Limit** erfolgt mit dem Taster **OK**. Es folgt die Einschaltverzögerung, welche ebenfalls mit **OK** abgebrochen werden kann.

- ! – zusätzliche Anzeige im Temperaturbereich bei Temperaturen < 5°C
- **Min. Alarm** und **Max. Alarm** für pH und Redox siehe Punkt 4.4 + 4.5 für pH und 5.4 + 5.5 für Redox

3 Menü-Modus / Änderung von Parametern

Regler stoppen	Handsteuerung	System Einstellungen	Regler pH	Regler Desinfektion	Testmodus	WLAN Setup
		Werkeinstellungen	Kalibrierung	Prüfung Sonde	Pumpe pH	Web Setup Mode
		Datum	Sollwert	Sollwert	Pumpe Desinf.	Setup Manuell
		Uhrzeit	P-Bereich	P-Bereich	Alarm Relais	IP Adresse
		Sprache	Min. Alarm	Min. Alarm	Niveau pH	WLAN SSID
		Konfiguration	Max. Alarm	Max. Alarm	Niveau Desinf.	WLAN Passwort
		IDS			Durchfl. Sensor	MAC Adresse
		Verzögerung 8min			Durchfl. Rate	
		Limit pH 45min			Eingang pH	
		Limit Des			Eingang Redox	
					Eingang Temp.	
					Eingang Cl CLE 3	
					Eingang Cl CLB 3	



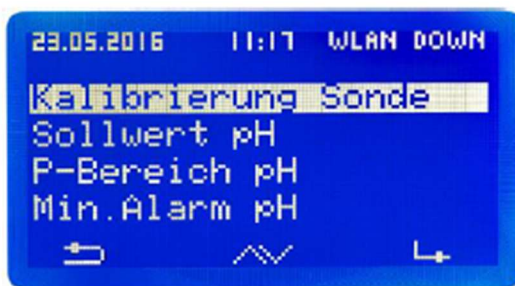
① Menü / Menüabbruch

② Pfeiltasten

③ Auswahl

Durch Drücken der **Mode**-Taste gelangen Sie in den Einstellungsmodus.

Im Menü-Modus können alle wesentlichen Parameter verändert werden.



Der Menü-Modus wird bei fehlenden Aktivitäten nach 3 Minuten automatisch verlassen. Beim Wechsel in den Menü-Modus wird der aktuelle Betriebszustand gespeichert, die Dosierzeit angehalten und der Regler gestoppt. Sollten relevante Parameter verändert worden sein, starten die Regler nach Verlassen des Modus neu (Dosierzeit beginnt von vorn), ansonsten läuft die Dosierzeit weiter.

Folgende Einstellungen können in den Menü-Unterpunkten vorgenommen werden:

3.1 Regler stoppen

Drücken Sie jetzt die **OK**-Taste. Der Regler springt zurück in den Betriebsmodus. Die Dosierpumpen sind jetzt verriegelt. Im Display wird **STOP** angezeigt. Es werden keine Chemikalien dem Beckenwasser zugefügt. Die Messung des pH – Wertes und der Redox-Spannung werden fortgesetzt.

Regler aktivieren beim nächsten Menü-Aufruf. Kurzes Drücken der **OK**-Taste hebt die Verriegelung der Dosierpumpen auf. Der Regler befindet sich wieder im Betriebsmodus.

3.2 Handsteuerung

Die Handsteuerung ermöglicht den Eingriff in die Dosierung der pH- und Desinfektionsmitteldosierung. Diese Funktion ist besonders für die Inbetriebnahme der Mess-, Regel- und Dosieranlage geeignet.



Mit den Pfeiltasten können Sie die Handsteuerung „pH“ und „Desinfektion“ mit ein / aus auswählen. Durch Drücken der **OK**-Taste für 2 Sekunden wird die Handsteuerung für den ausgewählten Bereich aktiviert.

Achtung: Da die Dosierpumpe mit maximaler Leistung (100%) bis zum Erreichen des Sollwertes arbeitet, kann dies zu einer Überdosierung führen.

Begründung: Wird ein Wasserpflegeprodukt in die Düsenleitung gepumpt entsteht in Abhängigkeit von der Beckenhydraulik ein Zeitverzug, bis das mit Wasserpflegeprodukten angereicherte Wasser wieder an den Messzellen ankommt.

3.3 System Einstellungen

3.3.1 Werkseinstellungen

Rücksetzen aller Einstellungen auf die Werkseinstellungen

3.3.2 Datum

Einstellung des Datums

3.3.3 Uhrzeit

Einstellung der Uhrzeit

3.3.4 Sprache

Einstellung der Sprache, aktivierte Sprache wird angezeigt

3.4 Konfiguration

Passwortgeschützter Bereich, nicht freigegeben

3.5 IDS – Intelligent Dosing System

Automatische Anpassung der Dosierzeitbegrenzung.

In einem Schwimmbad gibt es immer veränderliche Rahmenbedingungen z.B. durch Frischwasserzugabe oder der Abnahme der Chlorkonzentration im Wasserpflegeprodukt.

Eine starre Dosierzeitbegrenzung (Limit) schaltet die Dosierung nach der vorgegebenen Zeit aus Sicherheitsgründen ab. Mit IDS registriert das Gerät, dass sich die Werte einpendeln und verlängert die Dosierzeitbegrenzung automatisch. Damit wird eine vorzeitige Sicherheitsabschaltung in den meisten Fällen vermieden.

Werksseitig ist die Anlage auf IDS 1 eingestellt. Eine Änderung bzw. eine Ausschaltung des IDS erfolgt im Untermenü Systemeinstellungen. Wählen Sie durch Drücken der Pfeiltasten den Punkt IDS aus und bestätigen Sie mit **OK**.

Folgende Einstellungen können Sie wählen:

IDS AUS: Intelligent Dosing System ist deaktiviert.



IDS 1: empfohlen für Hallenbäder und kleine Schwimmbäder im Außenbereich

IDS 2: empfohlen für Becken bis 45 m³ bei einer Dosierpumpenleistung von 1,6 l/h

IDS 3: empfohlen für Becken von >45 m³ bei einer Dosierpumpenleistung von 1,6 l/h

3.6 Einschaltverzögerung

Entspricht der Startverzögerung des Reglers in Minuten. Nach jedem Start der Anlage wird die Dosierung, bis die Verzögerung abgelaufen ist, verriegelt.

Faustregel: Verzögerung in Minuten = Rückspülzeit + 2 min

Die gesetzte Einschaltverzögerung sowie die minimalen und maximalen Einstellwerte werden angezeigt.

3.7 Limit pH

Die Dosierzeitbegrenzung verhindert gefährliche Fehldosierungen bei Elektrodenausfall. **Der Wert muss auf die jeweilige Beckengröße eingestellt werden.** Bsp.: Bei einem Havariefall können bei einer eingestellten Dosierzeitbegrenzung von 60 min höchstens 1,6 l Wasserpflegeprodukt dosiert werden (Pumpenleistung 1,6 l/h). Danach schaltet die Anlage ab. Es erscheint **Limit** im Display der ausgelöste Alarm kann durch Drücken der **OK**-Taste quittiert werden.

Die Dosierzeit sowie die minimalen und maximalen Einstellwerte werden angezeigt.

3.8 Limit Desinfektion

Beschreibung der Dosierzeitbegrenzung Desinfektion siehe Punkt 3.7

4 pH-Einstellungen

4.1 Kalibrierung der pH-Sonde

Da pH-Messsonden einer gewissen Exemplar-Streuung unterliegen, sind diese auf das jeweilige Mess- und Regelgerät abzugleichen. Vor der Inbetriebnahme muss der Köcher von der Sonde entfernt werden. Die Sonde muss frei von Verunreinigungen, Ölen und Fetten sein. Ebenso muss das Diaphragma (kleiner Punkt an der Spitze der Sonde) frei von Belag, Verschmutzung und Auskristallisationen sein. Aus diesem Grunde sollten der Glaskörper auch nicht mit den Händen berührt werden.

(Vgl. dazu: Teil II: Sicherheit, Montage und regelmäßige Wartung)

Achtung: Es ist darauf zu achten, dass Stecker und Kabel absolut trocken gehalten werden.

Hinweis: Anschlüsse nicht verwechseln.



Kalibrieren Sonde

OK

Kalibrieren Sonde
pH7

Starten Sie im MENÜ-Punkt **pH-Kalibrieren** den Modus durch Drücken der Taste **OK**.

Tauchen Sie die pH-Sonde in die Pufferlösung pH 7 und starten durch Drücken der Taste **OK**.

OK

Kalibrieren Sonde
(20)

OK erneut drücken, um Countdown auszulösen

Nach 20 Sekunden zeigt der Regler den Wert der verwendeten Pufferlösung sowie die Steilheit in mV an. Wenn die Kalibrierung gültig ist, weiter mit **OK**

Danach wird die Sonde aus der ersten Pufferlösung herausgenommen und nach Möglichkeit mit Wasser gespült und mit einem trockenen, fusselfreien Papiertuch abgetrocknet.

Achtung: Sonde nicht trockenreiben, da das zu elektrostatischer Aufladung und Messwertverfälschung führt.

Kalibrieren Sonde
pH4

OK

Kalibrieren Sonde
(20)

Kalibrierung Sonde
erfolgreich

Jetzt wird die Sonde in die zweite Pufferlösung pH 4 getaucht.

OK erneut drücken, um Countdown auszulösen.

Nach weiteren 20 Sekunden zeigt der Regler die Werte der zweiten Pufferlösung pH 4 an.

War die Kalibrierung gültig, weiter mit **OK**
Es erscheint die Anzeige mit Angabe der Steilheit in mV

Zurück mit **Mode** oder akzeptieren mit **OK**

Das Regelgerät wurde jetzt erfolgreich auf die pH-Sonde abgeglichen und die Daten gespeichert.

Fehler Wert!

Wenn der Kalibriervorgang nicht erfolgreich war, erscheint die Anzeige Fehler. Abbruch mit **Mode** oder Wiederholung mit **OK**

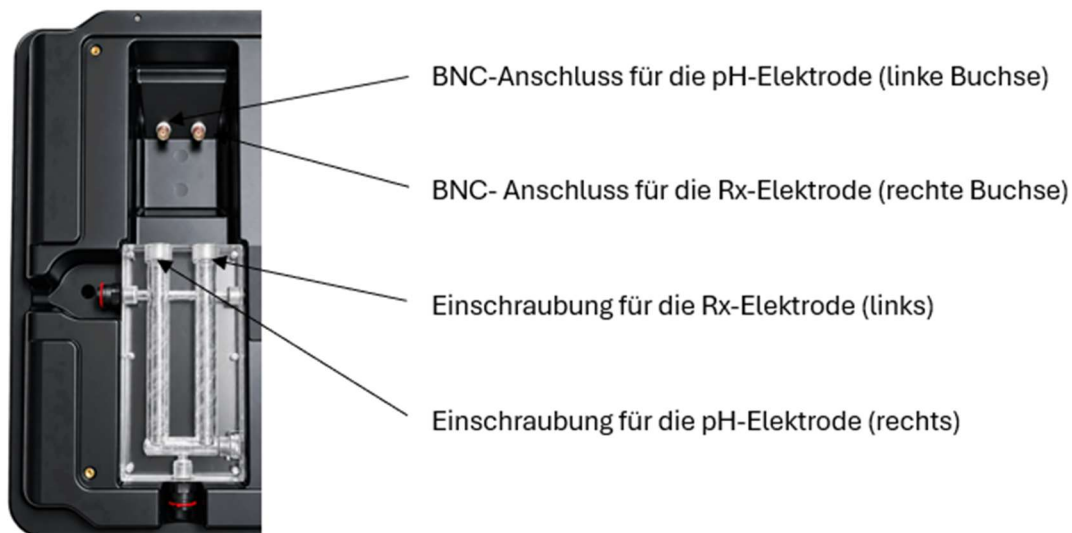
Der **Kalibrierungsfehler** kann mehrere Ursachen haben:

- Sie verwendeten zweimal die gleiche Pufferlösung zur Eichmessung. Eine korrekte Eichmessung kann nur mit zwei unterschiedlichen technischen Pufferlösungen erfolgen. Erst pH 7 und danach pH 4.



- Das Messkabel wurde falsch angeschlossen. Die pH – Einstabmesskette muss an der linken Buchse angeschlossen werden.
- Die Pufferlösungen sind verbraucht. Versuchen Sie es mit frischen Pufferlösungen nochmals.
- Das Messkabel ist defekt oder nicht angeschlossen. Bitte prüfen Sie die Verbindung zwischen Elektrode und Regler.
- Die pH-Einstabmesskette ist verbraucht. Je nach Wasserqualität und Pflege richtet sich die Lebensdauer einer Messelektrode.

Die Elektroden müssen für den Betrieb entsprechend der untenstehenden Darstellung an der Regelanlage installiert werden.



4.2 pH-Sollwert: [7.2]

Mit dem Sollwert stellen Sie den gewünschten pH-Wert des Beckenwassers ein. Bei Unter- oder Überschreitung des Sollwertes wird je nach Einstellung die Dosierpumpe aktiviert. Ab Werk ist die Grundeinstellung für Dosierung pH-senkender Chemikalien vorgesehen.

4.3 pH p-Bereich: [-1.0]

Mit dieser Funktion können zwei wesentlichen Einstellungen des Reglers definiert werden:

• Dosierrichtung pH-Wert:

Bei **negativem p-Bereich [-1.00]** wird bei Überschreiten des Sollwertes die Dosierpumpe aktiviert. Diese Einstellung wird zum Einsatz von **pH-senkenden** Chemikalien verwendet.

Bei **positivem p-Bereich [1.00]** wird bei Unterschreiten des Sollwertes die Dosierpumpe aktiviert. Diese Einstellung wird zum Einsatz von **pH-hebenden** Chemikalien verwendet.



Hinweis: Beim Wechsel zwischen pH-senkenden und pH-hebenden Wasserpflegeprodukten muss die Dosierleitung mit Wasser gespült und die Impfventile gereinigt werden.

- Regelsteilheit

Der Zahlenwert gibt den Proportionalbereich, also die Regelsteilheit an. Übliche Werte sind – 1,00/1,00 je nach Dosierrichtung.

Bedeutung: Bei einem p-Bereich von 1,00 arbeitet die Dosierpumpe bei einer Abweichung des gemessenen Istwertes vom Sollwert mit $\Delta 1$ mit maximaler Leistung. Nähert sich der Istwert innerhalb des p-Bereiches dem Sollwert, dann nimmt die Dosierleistung proportional ab. D.h. bei einer Abweichung von z.B. $\Delta 0,5$ arbeitet die Pumpe nur mit 50 % der maximalen Leistung.

4.4 Minimaler Alarm (↓): [6.80]

Unterer Alarmwert, bei dessen Unterschreiten ein Alarm ausgelöst wird.

4.5 Maximaler Alarm (↑): [7.60]

Oberer Alarmwert, bei dessen Überschreiten ein Alarm ausgelöst wird.

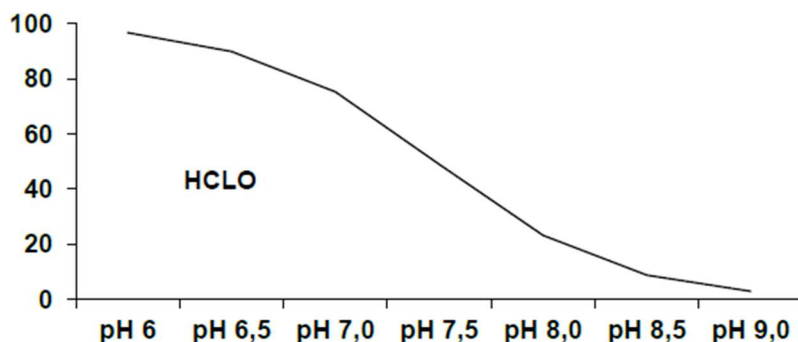
5 Rx-Einstellungen

5.1 Prüfung Sonde

Tauchen Sie die Rx-Sonde in die Pufferlösung 475 mV und starten Sie die Prüfung durch Drücken der Taste **OK**.

5.2 Rx-Sollwert: [650 mV]

Die Dissoziationskurve des Chlorwertes in Abhängigkeit vom pH-Wert muss beachtet werden.



Über das Redoxpotential regelt und dosiert die Anlage Chlor. Stellen Sie zunächst den pH-Wert im Beckenwasser ein. Danach muss dem Beckenwasser die gewünschte Menge Chlor zugegeben werden. Wir empfehlen 0,3-0,6 mg/l gemessen nach der DPD-Methode. Lesen Sie jetzt am Regelgerät die gemessene Redoxspannung ab und stellen Sie den Sollwert entsprechend des abgelesenen Wertes ein. Da jedes Wasser andere Redoxwerte (auch bei gleicher Chlorkonzentration) hat, können wir keine grundsätzliche Einstellung angeben. Er entspricht also nicht unbedingt der Werkseinstellung des Sollwertes. Nach Ablauf von ca. 2–3 Wochen bzw. bei jeder Neubefüllung muss unbedingt der Sollwert mit dem gewünschten



Chlorwert verglichen und ggf. nachjustiert werden, da sich der effektive Redoxwert erst bei Betrieb der Anlage einpendelt. Unterschreitet der Istwert den Sollwert, dosiert die Anlage selbstständig Chlor bis der Sollwert erreicht ist. Danach schaltet sich die Dosierpumpe ab.

5.3 Rx p-Bereich: [100 mV]

Der Zahlenwert gibt den Proportionalbereich, also die Regelsteilheit an. Üblicher Wert ist 100 mV.

Bedeutung: Bei einem p-Bereich von 100 mV arbeitet die Dosierpumpe bei einer Abweichung des gemessenen Istwertes vom Sollwert mit Δ 100 mV mit maximaler Leistung. Nähert sich der Istwert innerhalb des p – Bereiches dem Sollwert, dann nimmt die Dosierleistung proportional ab. D.h. bei einer Abweichung von z.B. Δ 50 mV arbeitet die Pumpe nur mit 50 % der maximalen Leistung.

5.4 Minimaler Alarm (↓): [550 mV]

Unterer Alarmwert, bei dessen Unterschreiten ein Alarm ausgelöst wird.

5.5 Maximaler Alarm (↑): [750 mV]

Oberer Alarmwert, bei dessen Überschreiten ein Alarm ausgelöst wird

6 Testmodus

Funktionstest aller Ein- und Ausgänge - **nur von autorisierten Fachpersonal zu bedienen !**



WARNUNG!

Es handelt sich um einen Funktionstest! Durch Aktivierung der Pumpen pH oder Desinfektion kann es zu gefährlichen Überdosierungen kommen!

- Pumpe pH	Aktivierung durch Drücken der Pfeiltasten
- Pumpe Desinfektion	Aktivierung durch Drücken der Pfeiltasten
- Alarmrelais	Aktivierung durch Drücken der Pfeiltasten
- Niveau pH	Anzeige Schließen/Öffnen
- Niveau Desinfektion	Anzeige Schließen/Öffnen
- Durchflusssensor	Anzeige Schließen/Öffnen
- Durchflussrate	Funktionstest Anschluss Durchflussmesser
- Eingang pH	Anzeige pH-Wert in pH und mV
- Eingang Rx	Anzeige Rx-Wert in mV
- Eingang Temp	Anzeige der Temperatur in °C
- Eingang CL (CLE 3)	nicht relevant für pH/Rx
- Eingang CL (CLB 2)	nicht relevant für pH/Rx



7 WLAN Setup (optional wenn verfügbar)



7.1 Web Setup Mode

1. Suche nach WLAN > Start mit OK
> Auswahl des eigenen WLAN's mit den Pfeiltasten und Bestätigung mit OK
2. Aktivieren Sie das WLAN auf Ihrem Smartphone, Tablet oder Computer und öffnen die WiFi Einstellungen
3. Unter den Netzwerken taucht der Zugangspunkt **WiConnect-###** auf
> Verbindung mit dem Passwort **password** herstellen
4. Nach erfolgreicher Verbindung **setup.com** mit einem Webbrowser öffnen
> WiConnect Website öffnet sich und Verbindungen werden gescannt
5. Wählen Sie Ihr eigenes WLAN mit Passwort aus
> Konfiguration mit connect starten
6. Nach erfolgreichen Verbindungsaufbau erfolgt die Anzeige **Device is now connecting to ... Setup is complete** sowie **WLAN UP** im Display der Anlage

Anzeige **Setup Stop**

- Kein WLAN > keine SSID gewählt
- Keine Verbindung zu (WLAN-SSID) > Passwort fehlt oder falsch
- Verbunden mit (WLAN-SSID) > Passwort zugeordnet

7. Laden Sie sich die **Aquacontrol Premium WiFi App** aus dem Apple Store bzw. Google Store, indem Sie nach Aquacontrol suchen und öffnen diese im Anschluss
8. Gehen Sie im **WLAN Setup** der Anlage unter **IP Adresse** und geben diese in die App Einstellungen ein
9. Die App ist nun mit der Anlage verbunden und die Daten können innerhalb des Heimnetzwerkes abgerufen werden

Hinweis: App kompatibel ab Version iOS 8 und Android 4.4



7.2 Setup manuell - manuelle Eingabemaske für das WLAN-Passwort

Hinweis: Nicht benötigt bei Anmeldung mit den Web Setup Mode (7.1)

1. Suche nach WLAN > Start mit OK
> Auswahl des eigenen WLAN's mit den Pfeiltasten und Bestätigung mit OK
2. Anzeige gefundener WLAN's entsprechend der Signalstärke, Auswahl mit **OK**
> Anzeige **Prüfung Passwort**
 - > Passwort bereits zugeordnet > Anzeige **Passwort gültig**
 - > Passwort nicht zugeordnet > Anzeige **Passwort eingeben**
 - > Auswahl der Zeichen über die Pfeiltasten
(Reihenfolge: Großbuchstaben, Kleinbuchstaben, Ziffern, Symbole)
 - > Taste **Mode** zurück, Taste **OK** vor
 - > Taste **Mode** für 2 Sekunden – Abbruch
 - > Taste **OK** für 2 Sekunden – Bestätigung
 - > Passwort falsch, Anzeige **Passwort eingeben**
 - > Passwort richtig, Anzeige **Passwort gültig**

7.3 IP Adresse

Anzeige der IP Adresse des WLAN-Moduls (wird für die Konfiguration der Aquacontrol Premium WiFi App benötigt)

7.4 WLAN SSID

Anzeige der WLAN SSID des Access Pointes

7.5 WLAN Passwort

Anzeige des WLAN Passwortes des Access Pointes (wenn freigegeben, anderenfalls **WLAN-Key gesperrt!**)

7.6 MAC Adresse

Anzeige der MAC Adresse des WLAN-Moduls

7.7 VPN-Verbindung zum Wlan-Router

Mittels VPN (virtual private network) kann über die Internetverbindung eines Apple iOS-Gerätes (iPhone, iPad oder iPod touch) bzw. eines Android-Gerätes (z. B. Smartphone, Tablet) eine sichere Netzwerkverbindung zu Ihrem Wlan- Router und den Netzwerkgeräten und Diensten im Heim-Netz hergestellt.

Dadurch ist der weltweite Zugriff mit der App auf Ihre Dosieranlage Typ DOS Deluxe Wifi möglich.

Zur Einrichtung eines VPN konsultieren Sie bitte Ihren IT-Fachmann oder die Website Ihres Router-Herstellers.



HYDROTEQ



EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir,

Hydroteq

Inh. Tim Wolter
Baverter Str. 5
42719 Solingen

dass das Produkt

HydroDose M5 – Mess-, Regel- und Dosieranlage für Schwimmbäder

den Anforderungen folgender Richtlinien entspricht:

- EU Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- EU EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Das Produkt erfüllt die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EU- Richtlinien.

Produktbezeichnung: Filtersteuerung für Schwimmbäder

Modell: HydroDose M5

Seriennummer: siehe Typenschild am Gerät

Datum / Unterschrift: 01.02.2026

Angaben zum Unterzeichner: Herr Tim Wolter, Inhaber