

Installation & Operation Manual



W220 Peristaltic pump

Thank you very much for purchasing our product, please keep and read this manual carefully before you install the Peristaltic pump

Packing List

The W'eau W220 pump is supplied complete with:

- Bracket for wall installation
 - Standard kit including suction and head tube, foot filter, and injection valve
 - Power cable 1.5 m (internally pre-wired)
 - Instruction manual
-

Technical Data

- Flow rate / Pressure: 1.8 l/h @ 1 bar (other versions upon request: 0.6, 1.2, 2.4 l/h @ 1 bar)
- Suction / Delivery Hoses: 4x6 mm PVC Crystal
- Materials: Housing and connections in PP, Lexan control panel, polycarbonate transparent protection, PBT roller-holder, Delrin® (self-lubricant) rollers, Santoprene (or silicone) internal tube
- Environment: Working temperature max. 45°C; Storage temperature max. 60°C; RH max. 90% non-condensing
- Protection Rate: IP54
- Dimensions: 100 x 160 x 135 mm
- Weight: approx. 2 kg
- Power Supply: 230 V~ 50 Hz single phase
- Power Consumption: max. 10 VA
- Electrical Protection: Fuse 1 A (@ 230 V~) 5x20 mm
- Display: LED 3 digits
- Level Input: on proper connector, accepts ohmic contact from level sensor 5 V / 5 mA
- pH / ORP input: on BNC connector, input impedance greater than $10^{12} \Omega$, precision better than 1% FS, repeatability better than 0.2% FS
- Measure Ranges: 0.00 to 14.00 pH; 0 to +1000 mV (ORP)

PRINCIPLE OF OPERATIONS

The principle of operation of the peristaltic pumps is based on the pressure and subsequent release of the internal tube by the roller mounted on the roller-holder, which is driven by the motor. The dual action of pressure and release of the tube generates a suction force along the tube itself, which primes the liquid and guides it to the injection line. The command is sent to the motor by the electronic unit according to the program, the detected measurement, and the absence of alarms/errors. These pumps are also equipped with a built-in instrument that detects and manages pH and redox measurements.

Warning! Generally, for proper functioning, the pH or ORP electrode must be installed vertically! If you need to position it horizontally, please contact the manufacturer to order the special model.

Installation

Install the W'eau W220 pump in a dry area at a maximum ambient temperature of 45°C and place it in a way that allows easy adjustment and maintenance operations. Wall mount the pump using the supplied bracket. Secure the bracket to a vertical wall ($\pm 15^\circ$) and attach the pump. It is recommended to place the tank of the product to be dosed below the pump without exceeding the maximum suction height (approx. 1.5 m). If the system is installed below the level of the liquid, periodically check the status of the injection valve. If dosing a liquid that gives off fumes, make sure the tank is sealed.

Hydraulic Connections

Suction Line

1. Unscrew the fixing nut of the suction fitting located at the bottom left of the pump body marked with the entering arrow.

2. Cut the PVC Crystal tube and insert the tube fixing nut onto the tube.
3. Mount the tube on the conic hose of the suction fitting, pushing it to reach the stop collar.
4. Secure the tube by screwing the tube fixing nut on the suction fitting of the pump body.
5. Place the tube inside the tank and/or the suction lance.
6. Unscrew the tube fixing nut of the foot filter fitting.
7. Cut the PVC Crystal tube and insert the tube fixing nut onto the tube.
8. Mount the tube on the conic hose of the foot filter, pushing it to reach the stop collar.
9. Secure the tube by screwing the tube fixing nut on the foot filter fitting.
10. Screw the foot filter on the suction lance and/or place it in its working site.

Note: Place the foot filter at a minimum distance of 5 cm from the tank bottom. If a dense product is dosed, it is advisable to remove the internal filter to facilitate aspiration.

Injection Line

1. Unscrew the fixing nut of the injection fitting located at the bottom left of the pump body marked with the exiting arrow.
2. Cut the PVC Crystal tube and insert the tube fixing nut onto the tube.
3. Mount the tube on the conic hose of the injection fitting, pushing it to reach the stop collar.
4. Secure the tube by screwing the tube fixing nut on the injection fitting of the pump body.
5. Apply a 1/2" GAS fitting internally threaded (not supplied) at the injection point of the pipeline.
6. Garnish the thread with PTFE tape and screw the injection valve on the fitting.
7. Unscrew the tube fixing nut of the injection valve fitting.
8. Cut the PVC Crystal tube and insert the tube fixing nut onto the tube.
9. Mount the tube on the conic hose of the injection valve, pushing it to reach the stop collar.
10. Secure the tube by screwing the tube fixing nut on the valve fitting.

Note: The injection valve also works as a non-return valve. Never disassemble it internally.

Electrical Connections

Power supply: 230 V~ 50/60 Hz. The mains circuit must be protected in accordance with the relevant laws and regulations. Typically, the protection is given by a 30 mA differential switch and a breaker or 1 A fuse.

- If a level control sensor is used, plug it to its connector (see figure).

Warning! If several pumps are connected in parallel, always observe the polarity of the level connection to not endanger the proper functioning of the system or damage the inputs!

- Connect the measurement electrode to the BNC connector.

Functional Description of the System

Display: during normal operations displays the measured pH or redox (mV); the following messages may also appear:

- OFF: the pump has been disabled by pressing the ON/OFF button.
- LEU: the level sensor consent is missing.
- PAU: the pump is "Paused" at start-up (also see "Configuration" section).
- ALL: a dosage "Alarm" is active (also see "Configuration" section).
- UR: measurement out of range below the minimum value (Under-Range).
- OR: measurement out of range above the maximum value (Over-Range).

- ON/OFF key: enables/disables the system; press and hold for at least 3 seconds to enter the CONFIGURATION mode.
- [-] key: press and hold to display the electrode offset value (for 3 seconds) and then enter the OFFSET CALIBRATION mode.
- [+] key: press and hold to display the electrode gain value (for 3 seconds) and then enter the GAIN CALIBRATION mode.
- PULSE LED: red light; lights up during the rotation of the peristaltic pump; if the automatic mode is disabled (see “Configuration” section) the LED flashes quickly.
- ON LED: green light; fixed ON indicates normal operations; flashes when an alarm occurs.

Standard Configuration

To configure the pump according to your application needs, refer to the below instructions.

Parameter	Description	Default value	Set value
P1	Measure type: 0 = pH with two decimals, 1 = pH with one decimal, 2 = Redox	0	
P2	Level input: 0 = NO, 1 = NC	0	

P3	Storage of the ON/OFF key status at shutdown: 0 = no, 1 = yes	1	
P4	Control type: 0 = OFF, 1 = ON, 2 = ON/OFF acid, 3 = Proportional acid, 4 = ON/OFF chlorine, 5 = Proportional chlorine	3	
P5	Working threshold: 0 to 14.0 (pH), 0 to 999 (mV)	7.00	
P6	Hysteresis: 0 to 2.00 (pH), 0 to 200 (mV)	0.40	
P7	Delay at start-up: 0 to 30 minutes	0	
P8	Alarm delay: 0 to 600 minutes	0	

Meaning of parameters

- P1: This parameter allows selecting the measurement type pH or redox (mV). When setting P1=0 (pH reading with two decimal places), please note that the two decimal places are visible only for pH values below 10 because the display can show up to three digits. Generally, the precision of pH measurements with one decimal place is sufficient in most applications.
- P2: This parameter allows configuring the working mode of the level contact: 0 = NO (normally open, standard configuration), 1 = NC (normally closed, fail-safe mode).

- P3: This parameter allows storing the status of the ON/OFF button at the system shutdown: 0 = at start-up, the pump is always enabled; 1 = at start-up, the pump restores its status at shutdown.
- P4: This parameter allows setting the pump working mode:
 - 0 = OFF (the pump is always off independently from the measured value: this option allows monitoring the measurement without intervening, for example, during the plant start-up).
 - 1 = ON (the pump is always on independently from the measured value: this option is used to manually force the dosage, for example, during the plant start-up or maintenance).
 - 2 = ON/OFF acid (this option is typically used for acidification; the pump activates when the measurement exceeds the “working threshold + ½ hysteresis” level and deactivates when the measurement falls below the “working threshold – ½ hysteresis” value).
 - 3 = Proportional acid (the pump is definitely active when the measurement is greater than the “working threshold + ½ hysteresis” level and definitely off when the measurement is lower than the “working threshold – ½ hysteresis” value, while for measurements between these limits the operating time of the pump is proportional to the distance of the measurement from the limits. The time base is fixed (90 seconds) and operation follows the trend shown in the table below):

Measure	≤ 7.00	7.10	7.20	7.30	≥ 7.40
% dosage	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %
Pump ON	never	23 s	45 s	67 s	always

Pump OFF	always	67 s	45 s	23 s	never
-----------------	---------------	-------------	-------------	-------------	--------------

- 4 = ON/OFF chlorine (this option is typically used for chlorination or alkalization; the pump activates when the measurement is lower than the “working threshold – ½ hysteresis” value and deactivates when the measurement exceeds the “working threshold + ½ hysteresis” level).
- 5 = Proportional chlorine (the pump is definitely active when the measurement is lower than the “working threshold – ½ hysteresis” value and definitely off when the measurement is greater than the “working threshold + ½ hysteresis” level, while for measurements between these limits the operating time of the pump is proportional to the distance of the measurement from the limits. The time base is fixed (90 seconds) and operation follows the trend shown in the table below):

Measure	<= 670	675	680	685	>= 690
% dosage	100 %	75 %	50 %	25 %	0 %
Pump ON	always	67 s	45 s	23 s	never
Pump OFF	never	23 s	45 s	67 s	always

- P5: This parameter allows setting the working threshold used when the pump operates in automatic control.
- P6: This parameter represents the intervention hysteresis around the working threshold; in the case of ON/OFF controls, it can be set between zero and 2.00

pH (or between zero and 200 mV), while in the case of proportional controls, the hysteresis must have a value between 0.20 and 1.00 pH (or between 20 and 100 mV).

- P7: At the device start-up, some electrodes require a stabilization (or polarization) time during which the measurement is not reliable. This parameter allows setting a delay at start-up (in minutes) during which the pump is off and the display alternates between the measurement and the “PAU” message. Typically, in the case of a pH electrode, a delay of 1 minute is sufficient, while in the case of a redox electrode, it is recommended to set a delay of at least 20 minutes. Sometimes this standby time is also useful to compensate for hydraulic delays that can occur at the plant start-up. Once the set time has elapsed, the pump begins to operate normally.
- P8: This parameter allows setting a time limit within which the measurement must return to the working threshold value (P5), otherwise an alarm is generated. A time between 0 (feature disabled) and 600 minutes (10 hours) can be set. The alarm time count begins when the system detects a measurement out of range and automatically resets when the measurement returns within the threshold value. If the measurement remains outside this threshold longer than the set time, an alarm is generated and the display alternates between the measurement and the “ALL” message. When the alarm is active, the dosage is disabled, and normal operation is resumed when the alarm is reset by pressing the ON/OFF button, by turning the pump off and on again, or automatically when the measurement returns to an acceptable value. This condition may occur due to an insufficient dosage, such as not allowing the achievement of the threshold value.

Electrochemical Calibration

pH Calibration

1. Rinse the pH electrode with distilled water and then immerse it in the pH 7.01 buffer solution.
2. Wait a few seconds for the system stabilization.
3. Press and hold the [-] key until the message “OFS” (OFFSET calibration) is displayed.
4. Press ON/OFF to confirm the calibration or wait a few seconds to exit without saving and keeping the previous calibration.

5. Rinse the electrode with distilled water and then immerse it in the pH 4.01 (or 9.01) buffer solution.
6. Wait a few seconds for the system stabilization.
7. Press and hold the [+] key until the message "GAI" (GAIN calibration) is displayed.
8. Press ON/OFF to confirm the calibration or wait a few seconds to exit without saving and keeping the previous calibration.

Notes

If trying to perform an OFFSET calibration at a pH value very far from 7.00 or a GAIN calibration with a buffer solution of pH too close to neutrality, the procedure will not be successful and the display will show the "Err" message. During normal operation, you can see the offset (by pressing [-]) and gain (by pressing [+]) values to check the status of the electrode. The ideal values are an offset close to zero and a gain close to 1.000. When these values are close to the max/min limits (offset: -1.00pH ... +1.00pH; gain: 0.750 ... 1.500), it means that the electrode is contaminated or dead.

ORP Calibration

1. Rinse the redox electrode with distilled water and then immerse it in the calibration solution (220 mV).
2. Wait a few seconds for the system stabilization.
3. Press and hold the [-] key until the message "OFS" (OFFSET calibration) is displayed.
4. Press ON/OFF to confirm the calibration or wait a few seconds to exit without saving and keeping the previous calibration.

Notes

The ORP calibration is a single-point procedure (offset). However, pressing the [+] key, the system enters the GAIN calibration, but this will not have any effect. During normal operation, you can see the offset value (by pressing [-]) to check the status of the electrode. The ideal value is an offset close to zero. When this value is too close to the max/min limits (-100mV ... +100mV), it means that the electrode is contaminated or dead.

Maintenance

Regular maintenance is essential for the pump to give good service over a long period. The following advice should be strictly followed.

Before any operation, make sure the system is unplugged!

Weekly operations:

- Check the level of the liquid to be dosed to avoid the pump working dry.
- Check that there are no impurities in the suction and injection pipes.
- Check the filter clogging, which may cause a decrease in flow rate.

Operations every three months (or in case of pump drifting):

- Cleaning: Clean all parts that are in contact with the dosed chemical (pump body, foot filter, and injection valve). If using additives that form crystals, clean more frequently. Proceed as follows:
 - Immerse the suction tube and foot filter into a tank containing clean water.
 - Start the pump for a few minutes to let the water pass through the pump body.
 - If there are crystals to be removed, proceed as follows:
 - Replace the water with an adequate chemical (e.g., hydrochloric acid for sodium hypochlorite crystals) and let the pump work for a few minutes.
 - Repeat the operation with clean water.
 - Once the cleaning is completed, the pump can be connected again to the plant and start to work.

Extraordinary maintenance – Replacing the fuse:

This operation must be performed only by qualified personnel. If the intervention of a technician is not possible, send the pump to the manufacturer for proper maintenance.

1. Remove the pump from the mounting bracket.
2. Unscrew the 6 screws holding the case and open the back panel.
3. Replace the blown fuse on the circuit with a new one of the same type (size and dimensions).
4. If the fuse blows again, send the pump to the manufacturer for repair.
5. Close the back panel.

Extraordinary maintenance – Replacing the peristaltic tube:

1. Unscrew the nuts and remove the suction and injection hoses, then remove the transparent cover by unscrewing the two front screws.
2. Remove the old tube first by unlocking the left fitting and turning the roller-holder as indicated by the arrow in the figure to release the tube from the fitting at the right.
3. Set the pump for continuous operation ($P4 = 1$) but stop it with the ON/OFF key.
4. Insert the left fitting onto the new tube in its place while paying attention that the rounded part is positioned inwards.
5. Then turn the roller-holder clockwise so that the tube is inserted in its seat.
6. Insert the right fitting in its seat and secure the transparent cover by screwing the two front screws.
7. Connect the suction and injection tubes, then set correctly the parameter P4.

Pump wintering:

Before turning off the system at the end of the season or for a long period, dose clean water to rinse the tube, then place the roller-holder as shown in the figure rotating it clockwise

Troubleshooting

The pump does not turn on:

- Check the power supply connection.

The pump turns on but does not function:

- Check the display and configuration: the pump could be disabled or an alarm is active.

The pump works correctly but does not inject liquid into the plant:

- Check the level of product in the tank.

- Check that the foot filter is not clogged.
- Check that the injection valve is not clogged.
- Check the suction and head valves.

Liquid leakages from pump body:

- Check that the tubes are well inserted and the nuts well tightened.
- Check that the pressure at the injection point is not too high.
- Remove the transparent protection cover and check the integrity of the internal tube

VERPAKKINGSINHOUD

De W'eau W220-pomp wordt compleet geleverd met:

- Beugel voor wandmontage
- Standaardkit inclusief aanzuig- en persslang, voetfilter en injectieklep
- Stroomkabel 1,5 m (intern voorgemonteerd)
- Gebruiksaanwijzing

TECHNISCHE GEGEVENS

- Debiet / Druk: 1,8 l/u @ 1 bar (andere versies op aanvraag: 0,6, 1,2, 2,4 l/u @ 1 bar)
- Aanzuig- / Persslangen: 4x6 mm PVC Crystal
- Materialen: Behuizing en verbindingen van PP, Lexan-bedieningspaneel, transparante polycarbonaat bescherming, PBT-rolhouder, Delrin® (zelfsmerend) rollen, Santoprene (of siliconen) interne slang
- Omgeving: Werktemperatuur max. 45°C; Opslagtemperatuur max. 60°C; RV max. 90% niet-condenserend
- Beschermingsgraad: IP54
- Afmetingen: 100 x 160 x 135 mm
- Gewicht: ca. 2 kg
- Voedingsspanning: 230 V~ 50 Hz eenfasig
- Vermogensverbruik: max. 10 VA
- Elektrische bescherming: Zekering 1 A (@ 230 V~) 5x20 mm
- Display: LED 3 cijfers
- Niveau-ingang: op geschikte connector, accepteert ohmisch contact van niveausensor 5 V / 5 mA
- pH / ORP-ingang: op BNC-connector, ingangsimpedantie groter dan $10^{12} \Omega$, precisie beter dan 1% FS, herhaalbaarheid beter dan 0,2% FS
- Meetbereiken: 0,00 tot 14,00 pH; 0 tot +1000 mV (ORP)

WERKINGSPRINCIPE

Het werkingsprincipe van de peristaltische pompen is gebaseerd op de druk en daaropvolgende vrijgave van de interne slang door de rol die is gemonteerd op de rolhouder, die wordt aangedreven door de motor. De dubbele werking van druk en vrijgave van de slang genereert een zuigkracht langs de slang zelf, die de vloeistof aanzuigt en naar de injectieleiding geleidt. Het commando wordt naar de motor gestuurd door de elektronische eenheid volgens het programma, de gedetecteerde

meting en de afwezigheid van alarmen/fouten. Deze pompen zijn ook uitgerust met een ingebouwd instrument dat pH- en redoxmetingen detecteert en beheert.

Waarschuwing! Voor een goede werking moet de pH- of ORP-elektrode over het algemeen verticaal worden geïnstalleerd! Als u het horizontaal moet plaatsen, neem dan contact op met de fabrikant om het speciale model te bestellen.

INSTALLATIE

Installeer de W'eau W220-pomp in een droge omgeving bij een maximale omgevingstemperatuur van 45°C en plaats deze zo dat eenvoudige afstel- en onderhoudswerkzaamheden mogelijk zijn. Monteer de pomp aan de muur met de meegeleverde beugel. Bevestig de beugel aan een verticale muur ($\pm 15^\circ$) en bevestig de pomp. Het wordt aanbevolen om de tank met het te doseren product onder de pomp te plaatsen zonder de maximale aanzuighoogte (ca. 1,5 m) te overschrijden. Als het systeem onder het vloeistofniveau is geïnstalleerd, controleer dan regelmatig de status van de injectieklep. Als u een vloeistof doseert die dampen afgeeft, zorg dan dat de tank afgesloten is.

Hydraulische aansluitingen

Aanzuigleiding (zie ook tekening)

1. Schroef de bevestigingsmoer van de aanzuigfitting los, deze bevindt zich linksonder in het pomphuis, gemarkeerd met de binnenkomende pijl.
2. Snijd de PVC Crystal-slang en schuif de slangbevestigingsmoer op de slang.
3. Monteer de slang op de conische slangnippel van de aanzuigfitting en duw deze tot aan de stopkraag.
4. Bevestig de slang door de slangbevestigingsmoer op de aanzuigfitting van het pomphuis te schroeven.
5. Plaats de slang in de tank en/of de aanzuiglans.
6. Schroef de slangbevestigingsmoer van de voetfilterfitting los.
7. Snijd de PVC Crystal-slang en schuif de slangbevestigingsmoer op de slang.
8. Monteer de slang op de conische slangnippel van de voetfilter en duw deze tot aan de stopkraag.
9. Bevestig de slang door de slangbevestigingsmoer op de voetfilterfitting te schroeven.
10. Schroef de voetfilter op de aanzuiglans en/of plaats deze op zijn werkplek.

Opmerking: Plaats de voetfilter op een minimale afstand van 5 cm van de bodem van de tank. Als er een stroperig product wordt gedoseerd, is het raadzaam het interne filter te verwijderen om de aanzuiging te vergemakkelijken.

Injectieleiding (zie ook tekening)

1. Schroef de bevestigingsmoer van de injectiefitting los, deze bevindt zich linksonder in het pomphuis, gemarkeerd met de uitgaande pijl.
2. Snijd de PVC Crystal-slang en schuif de slangbevestigingsmoer op de slang.
3. Monteer de slang op de conische slangnippel van de injectiefitting en duw deze tot aan de stopkraag.
4. Bevestig de slang door de slangbevestigingsmoer op de injectiefitting van het pomphuis te schroeven.
5. Breng een 1/2" GAS fitting aan, intern schroefdraad (niet meegeleverd), op het injectiepunt van de leiding.
6. Wikkel PTFE-tape om de schroefdraad en schroef de injectieklep op de fitting.
7. Schroef de slangbevestigingsmoer van de injectieklepfitting los.
8. Snijd de PVC Crystal-slang en schuif de slangbevestigingsmoer op de slang.
9. Monteer de slang op de conische slangnippel van de injectieklep en duw deze tot aan de stopkraag.
10. Bevestig de slang door de slangbevestigingsmoer op de klepfitting te schroeven.

Opmerking: De injectieklep fungeert ook als terugslagklep. Demonteer deze nooit intern.

Elektrische aansluitingen

Voedingsspanning: 230 V~ 50/60 Hz.

- Het voedingscircuit moet worden beschermd volgens de relevante wetgeving en regelgeving. Typisch wordt de bescherming geboden door een 30 mA differentieelschakelaar en een automaat of 1 A zekering.
- Als een niveausensor wordt gebruikt, sluit deze dan aan op de connector (zie figuur).

Waarschuwing! Als meerdere pompen parallel zijn aangesloten, moet altijd de polariteit van de niveausensor worden gerespecteerd om de juiste werking van het systeem niet in gevaar te brengen of de ingangen te beschadigen!

- Sluit de meetsensor aan op de BNC-connector.

BEDIENINGSPANEEL

- Display: toont tijdens normale werking de gemeten pH of redox (mV); de volgende meldingen kunnen ook verschijnen:
 - OFF: de pomp is uitgeschakeld door op de ON/OFF-knop te drukken.
 - LEU: de niveausensor geeft geen toestemming.
 - PAU: de pomp is "Gepauzeerd" bij het opstarten (zie ook de sectie "Configuratie").
 - ALL: er is een doseeralarm actief (zie ook de sectie "Configuratie").
 - UR: meting buiten bereik, onder de minimumwaarde (Under-Range).
 - OR: meting buiten bereik, boven de maximumwaarde (Over-Range).
- ON/OFF-knop: schakelt het systeem in/uit; houd minstens 3 seconden ingedrukt om de CONFIGURATIEmodus in te schakelen.
- [-] knop: houd ingedrukt om de offsetwaarde van de elektrode weer te geven (3 seconden) en schakel vervolgens de OFFSETCALIBRATIEmodus in.
- [+] knop: houd ingedrukt om de gainwaarde van de elektrode weer te geven (3 seconden) en schakel vervolgens de GAINCALIBRATIEmodus in.
- PULSE LED: rood licht; gaat branden tijdens de rotatie van de peristaltische pomp; als de automatische modus is uitgeschakeld (zie sectie "Configuratie") knippert de LED snel.
- ON LED: groen licht; continu aan geeft normale werking aan; knippert als er een alarm optreedt.

CONFIGURATIE

Om de pomp in te stellen volgens uw toepassingsbehoeften, raadpleegt u de onderstaande instructies.

Parameter	Beschrijving	Standaardwaarde	Ingestelde waarde
P1	Meettype: 0 = pH met twee decimalen, 1 = pH met één decimaal, 2 = Redox	0	
P2	Niveau-ingang: 0 = NO, 1 = NC	0	

P3	Opslag van de status van de ON/OFF-knop bij uitschakeling: 0 = nee, 1 = ja	1	
P4	Regeltype: 0 = UIT, 1 = AAN, 2 = AAN/UIT zuur, 3 = Proportioneel zuur, 4 = AAN/UIT chloor, 5 = Proportioneel chloor	3	
P5	Werkdrempel: 0 tot 14,0 (pH), 0 tot 999 (mV)	7,00	
P6	Hysteresis: 0 tot 2,00 (pH), 0 tot 200 (mV)	0,40	
P7	Vertraging bij opstarten: 0 tot 30 minuten	0	
P8	Alarmvertraging: 0 tot 600 minuten	0	

Betekenis van parameters

- P1: Deze parameter maakt het mogelijk het meettype pH of redox (mV) te selecteren. Bij het instellen van P1=0 (pH-meting met twee decimalen), let op dat de twee decimalen alleen zichtbaar zijn voor pH-waarden onder 10, omdat het display maximaal drie cijfers kan tonen. Over het algemeen is de precisie van pH-metingen met één decimaal voldoende voor de meeste toepassingen.
- P2: Deze parameter maakt het mogelijk de werkingsmodus van het niveaurelais in te stellen: 0 = NO (normaal open, standaardconfiguratie), 1 = NC (normaal gesloten, fail-safe modus).
- P3: Deze parameter maakt het mogelijk de status van de ON/OFF-knop bij uitschakeling op te slaan: 0 = bij het opstarten is de pomp altijd ingeschakeld; 1 = bij het opstarten herstelt de pomp de status bij uitschakeling.
- P4: Deze parameter maakt het mogelijk de werkingsmodus van de pomp in te stellen:
 - 0 = UIT (de pomp is altijd uit, onafhankelijk van de gemeten waarde: deze optie maakt het mogelijk de meting te monitoren zonder in te grijpen, bijvoorbeeld tijdens het opstarten van de installatie).
 - 1 = AAN (de pomp is altijd aan, onafhankelijk van de gemeten waarde: deze optie wordt gebruikt om de dosering handmatig af te dwingen, bijvoorbeeld tijdens het opstarten of onderhoud van de installatie).
 - 2 = AAN/UIT zuur (deze optie wordt meestal gebruikt voor verzuring; de pomp wordt geactiveerd wanneer de meting de "werkdrempel + $\frac{1}{2}$

hysteresis" overschrijdt en gedeactiveerd wanneer de meting onder de "werkdrempel - ½ hysteresis" komt).

- 3 = Proportioneel zuur (de pomp is zeker actief wanneer de meting groter is dan de "werkdrempel + ½ hysteresis" en zeker uit wanneer de meting lager is dan de "werkdrempel - ½ hysteresis", terwijl voor metingen tussen deze limieten de werktijd van de pomp evenredig is met de afstand van de meting tot de limieten. De tijdsbasis is vast (90 seconden) en de werking volgt de trend die in de onderstaande tabel wordt weergegeven):

Meting	<= 7,00	7,10	7,20	7,30	>= 7,40
% dosering	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %
Pomp AAN	nooit	23 s	45 s	67 s	altijd
Pomp UIT	altijd	67 s	45 s	23 s	nooit

- 4 = AAN/UIT chloor (deze optie wordt meestal gebruikt voor chlorering of alkaliseren; de pomp wordt geactiveerd wanneer de meting lager is dan de "werkdrempel - ½ hysteresis" en gedeactiveerd wanneer de meting hoger is dan de "werkdrempel + ½ hysteresis").
- 5 = Proportioneel chloor (de pomp is zeker actief wanneer de meting lager is dan de "werkdrempel - ½ hysteresis" en zeker uit wanneer de meting hoger is dan de "werkdrempel + ½ hysteresis", terwijl voor metingen tussen deze limieten de werktijd van de pomp evenredig is met de afstand van de meting tot de limieten. De tijdsbasis is vast (90 seconden) en de werking volgt de trend die in de onderstaande tabel wordt weergegeven):

Meting	<= 670	675	680	685	>= 690
% dosering	100 %	75 %	50 %	25 %	0 %
Pomp AAN	altijd	67 s	45 s	23 s	nooit
Pomp UIT	nooit	23 s	45 s	67 s	altijd

- P5: Deze parameter maakt het mogelijk de werkdrempel in te stellen die wordt gebruikt wanneer de pomp automatisch werkt.
- P6: Deze parameter vertegenwoordigt de interventiehysterese rond de werkdrempel; bij ON/OFF-regelingen kan deze worden ingesteld tussen nul en 2,00 pH (of tussen nul en 200 mV), terwijl bij proportionele regelingen de hysterese een waarde moet hebben tussen 0,20 en 1,00 pH (of tussen 20 en 100 mV).
- P7: Bij het opstarten van het apparaat hebben sommige elektroden een stabilisatie (of polarisatie) tijd nodig waarin de meting niet betrouwbaar is. Deze parameter maakt het mogelijk een vertraging in te stellen bij het opstarten (in minuten) waarin de pomp is uitgeschakeld en het display afwisselend de meting en het bericht "PAU" weergeeft. Typisch is bij een pH-elektrode een vertraging van 1 minuut voldoende, terwijl bij een redox-elektrode een vertraging van minstens 20 minuten wordt aanbevolen. Soms is deze wachttijd ook nuttig om hydraulische vertragingen te compenseren die kunnen optreden bij het opstarten van de installatie. Zodra de ingestelde tijd is verstreken, begint de pomp normaal te werken.
- P8: Deze parameter maakt het mogelijk een tijdslimiet in te stellen waarbinnen de meting moet terugkeren naar de werkdrempelwaarde (P5), anders wordt een alarm gegenereerd. Er kan een tijd worden ingesteld tussen 0 (functie uitgeschakeld) en 600 minuten (10 uur). De alarmtijd begint te tellen wanneer het systeem een meting buiten bereik detecteert en reset automatisch wanneer de meting binnen de drempelwaarde terugkeert. Als de meting langer dan de ingestelde tijd buiten deze drempel blijft, wordt een alarm gegenereerd en wisselt het display tussen de meting en het bericht "ALL". Wanneer het alarm actief is, wordt de dosering uitgeschakeld en wordt de normale werking hervat wanneer het alarm wordt gereset door op de ON/OFF-knop te drukken, door de pomp uit en weer aan te zetten of automatisch wanneer de meting binnen een acceptabele waarde terugkeert. Deze toestand kan optreden als gevolg van een onvoldoende dosering, zoals niet in staat zijn om de drempelwaarde te bereiken.

KALIBRATIE

pH-kalibratie

1. Spoel de pH-elektrode af met gedestilleerd water en dompel deze vervolgens onder in de pH 7,01 bufferoplossing.
2. Wacht een paar seconden totdat het systeem is gestabiliseerd.

3. Houd de [-] knop ingedrukt totdat het bericht "OFS" (OFFSET-kalibratie) wordt weergegeven.
4. Druk op ON/OFF om de kalibratie te bevestigen of wacht een paar seconden om te verlaten zonder op te slaan en de vorige kalibratie te behouden.
5. Spoel de elektrode af met gedestilleerd water en dompel deze vervolgens onder in de pH 4,01 (of 9,01) bufferoplossing.
6. Wacht een paar seconden totdat het systeem is gestabiliseerd.
7. Houd de [+] knop ingedrukt totdat het bericht "GAI" (GAIN-kalibratie) wordt weergegeven.
8. Druk op ON/OFF om de kalibratie te bevestigen of wacht een paar seconden om te verlaten zonder op te slaan en de vorige kalibratie te behouden.

Opmerkingen

Als u probeert een OFFSET-kalibratie uit te voeren bij een pH-waarde die ver van 7,00 af ligt of een GAIN-kalibratie met een bufferoplossing van pH te dicht bij neutraliteit, zal de procedure niet slagen en het display zal het bericht "Err" weergeven. Tijdens normaal gebruik kunt u de offset (door op [-] te drukken) en gain (door op [+] te drukken) waarden zien om de status van de elektrode te controleren. De ideale waarden zijn een offset dicht bij nul en een gain dicht bij 1,000. Wanneer deze waarden dicht bij de maximale/minimale limieten liggen (offset: -1,00pH ... +1,00pH; gain: 0,750 ... 1,500), betekent dit dat de elektrode vervuild of dood is.

ORP-kalibratie

1. Spoel de redox-elektrode af met gedestilleerd water en dompel deze vervolgens onder in de kalibratieoplossing (220 mV).
2. Wacht een paar seconden totdat het systeem is gestabiliseerd.
3. Houd de [-] knop ingedrukt totdat het bericht "OFS" (OFFSET-kalibratie) wordt weergegeven.
4. Druk op ON/OFF om de kalibratie te bevestigen of wacht een paar seconden om te verlaten zonder op te slaan en de vorige kalibratie te behouden.

Opmerkingen

De ORP-kalibratie is een enkelpuntsprocedure (offset). Door echter op de [+] knop te drukken, schakelt het systeem over naar de GAIN-kalibratie, maar dit heeft geen effect. Tijdens normaal gebruik kunt u de offsetwaarde (door op [-] te drukken) zien om de status van de elektrode te controleren. De ideale waarde is een offset dicht bij nul. Wanneer deze waarde te dicht bij de maximale/minimale limieten ligt (-100mV ... +100mV), betekent dit dat de elektrode vervuild of dood is.

ONDERHOUD

Regelmatig onderhoud is essentieel om de pomp langdurig goed te laten functioneren. Volg het onderstaande advies strikt op.

Voordat u enige handeling uitvoert, zorg ervoor dat het systeem is losgekoppeld!

Wekelijkse handelingen:

- Controleer het niveau van de te doseren vloeistof om te voorkomen dat de pomp droog werkt.
- Controleer of er geen onzuiverheden in de aanzuig- en injectieleidingen zitten.
- Controleer de verstopping van het filter, wat een afname van de doorstroming kan veroorzaken.

Handelingen elke drie maanden (of in geval van pompdrift):

- Reiniging: Reinig alle onderdelen die in contact komen met het gedoseerde chemische middel (pomphuis, voetfilter en injectieklep). Als u additieven gebruikt die kristallen vormen, reinig dan vaker. Ga als volgt te werk:
 - Dompel de aanzuigslang en het voetfilter onder in een tank met schoon water.
 - Start de pomp enkele minuten om het water door het pomphuis te laten stromen.
 - Als er kristallen moeten worden verwijderd, gaat u als volgt te werk:
 - Vervang het water door een geschikte chemische stof (bijv. zoutzuur voor natriumhypochlorietkristallen) en laat de pomp enkele minuten werken.
 - Herhaal de handeling met schoon water.
 - Zodra de reiniging is voltooid, kan de pomp weer worden aangesloten op de installatie en beginnen te werken.

Buitengewoon onderhoud – Vervangen van dezekering:

Deze handeling mag alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel. Als de tussenkomst van een technicus niet mogelijk is, stuur de pomp dan naar de fabrikant voor correct onderhoud.

1. Verwijder de pomp van de montagesteun.

2. Schroef de 6 schroeven los die de behuizing vasthouden en open het achterpaneel.
3. Vervang de doorgebrande zekering op het circuit door een nieuwe van hetzelfde type (afmetingen en afmetingen).
4. Als de zekering opnieuw doorbrandt, stuur de pomp dan naar de fabrikant voor reparatie.
5. Sluit het achterpaneel.

Buitengewoon onderhoud – Vervangen van de peristaltische slang:

1. Schroef de moeren los en verwijder de aanzuig- en injectieslangen, verwijder vervolgens de transparante afdekking door de twee voorste schroeven los te draaien.
2. Verwijder de oude slang eerst door de linker fitting los te maken en de rolhouder te draaien zoals aangegeven door de pijl in de afbeelding om de slang uit de rechter fitting te halen.
3. Stel de pomp in op continue werking ($P4 = 1$) maar stop deze met de ON/OFF-knop.
4. Plaats de linker fitting op de nieuwe slang in zijn plaats en let erop dat het afgeronde deel naar binnen is gericht.
5. Draai vervolgens de rolhouder met de klok mee zodat de slang op zijn plaats wordt gebracht.
6. Plaats de rechter fitting op zijn plaats en bevestig de transparante afdekking door de twee voorste schroeven vast te draaien.
7. Sluit de aanzuig- en injectieslangen aan en stel de parameter P4 correct in.

Overwinteren van de pomp:

Voordat u het systeem aan het einde van het seizoen of voor een lange periode uitschakelt, doseer schoon water om de slang door te spoelen en plaats de rolhouder zoals weergegeven in de afbeelding door deze met de klok mee te draaien.

PROBLEMEN OPLOSSEN

De pomp gaat niet aan:

- Controleer de aansluiting op het lichtnet.

De pomp gaat aan maar werkt niet:

- Controleer het display en de configuratie: de pomp kan zijn uitgeschakeld of een alarm is actief.

De pomp werkt correct maar injecteert geen vloeistof in de installatie:

- Controleer het productniveau in de tank.
- Controleer of het voetfilter niet verstopt is.
- Controleer of de injectieklep niet verstopt is.
- Controleer de aanzuig- en perskleppen.

Vloeistoflekkage uit het pomphuis:

- Controleer of de slangen goed zijn bevestigd en de moeren goed zijn vastgedraaid.
- Controleer of de druk op het injectiepunt niet te hoog is.
- Verwijder de transparante beschermkap en controleer de integriteit van de interne slang.