
ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE (IT)
INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION AND MAINTENANCE (EN)
INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION ET LA MAINTENANCE (FR)
INSTALLATIONS- UND WARTUNGSANLEITUNGEN (DE)
INSTRUCTIES VOOR INSTALLATIE EN ONDERHOUD (NL)
INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO (ES)
ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ (RU)
ASENNUS- JA HUOLTO-OHJEET (FI)
INSTRUCTIUNI PENTRU INSTALARE SI INTRETINERE (RO)
INSTRUKCJA MONTAŻU I KONSERWACJI (PL)
ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΤΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ (GR)
INSTALLÁCIÓS ÉS KARBANTARTÁSI KÉZIKÖNYV (HU)
NÁVOD K INSTALACI A ÚDRŽBĚ (CZ)
ІНСТРУКЦІЇ З МОНТАЖУ ТА ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ (UA)
تعليمات التركيب والصيانة (العربية)

ngpanel

ITALIANO	Pag.	1
ENGLISH	Pag.	35
FRANÇAIS	Page	69
DEUTSCH	Seite	105
NEDERLANDS	Pag.	141
ESPAÑOL	Pág.	176
РУССКИЙ	Стр.	212
SUOMI	Sivu	248
ROMÂNĂ	Pag.	282
POLSKI	Str.	316
ΕΛΛΗΝΙΚΑ	Σελ.	350
MAGYAR	Oldal	386
ČEŠTINA	Str.	421
УКРАЇНСЬКА	стор.	455
491	ص.	العَرَبِيَّة

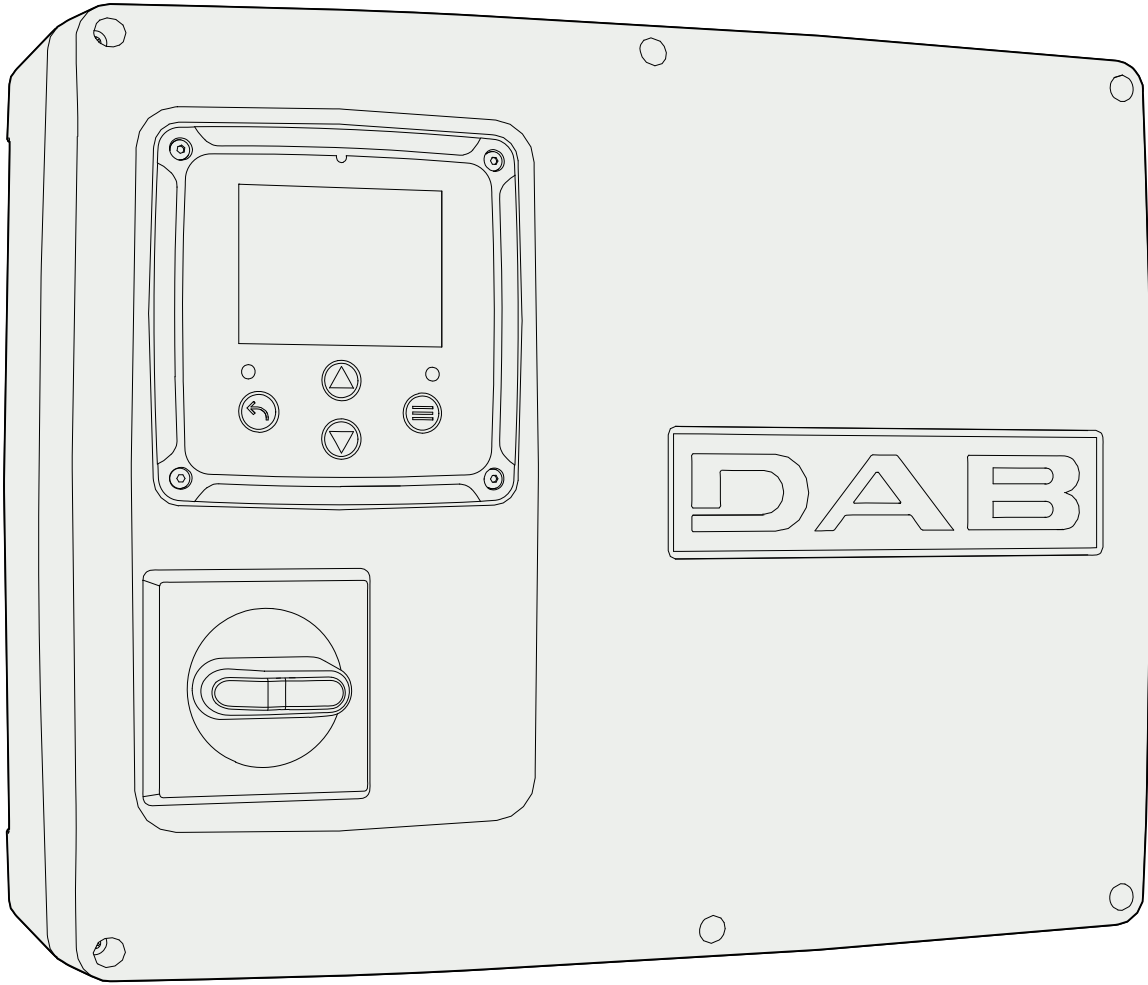


Fig. 1: NGPANEL body

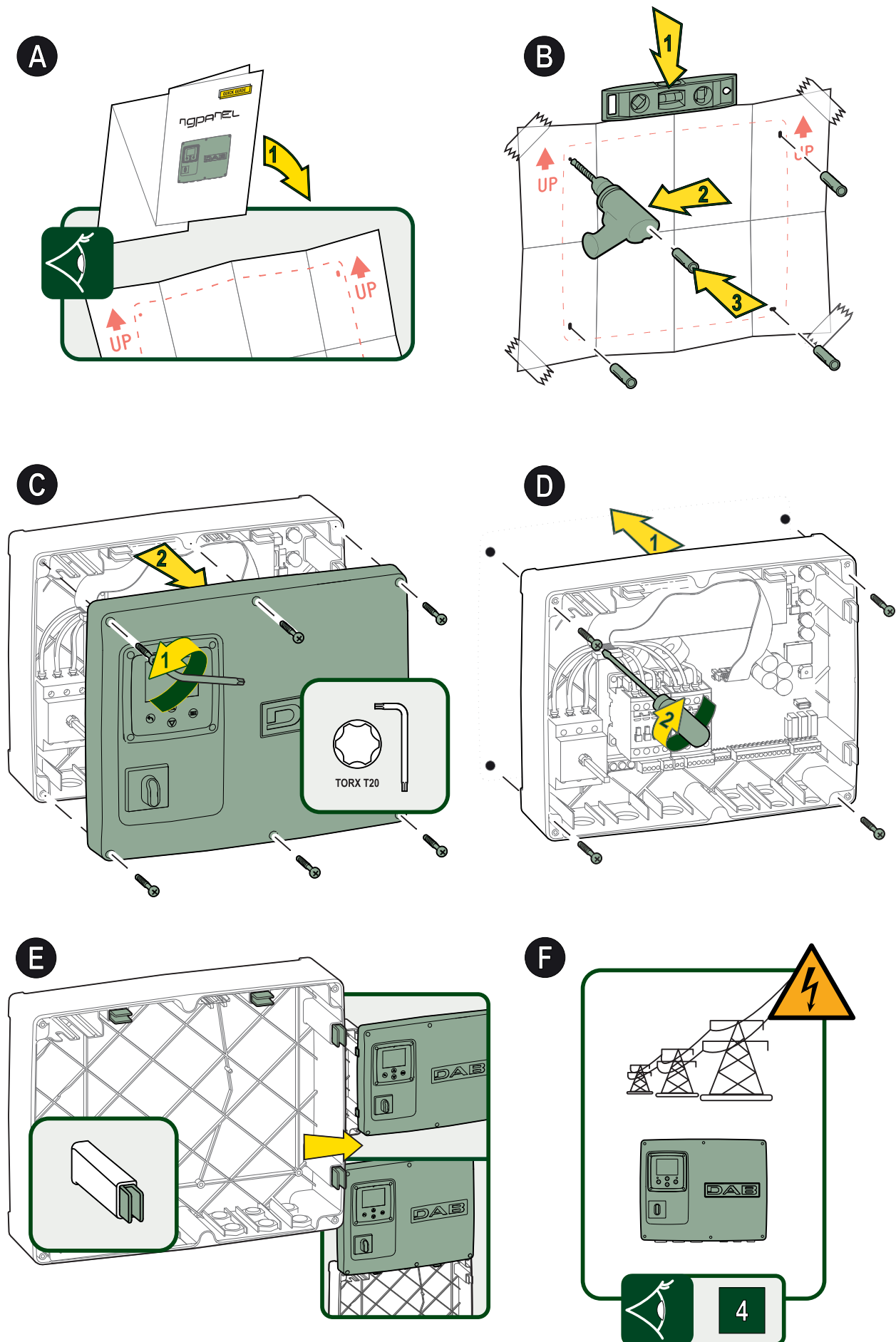


Fig. 2: NGPANEL wall installation



Fig. 3: NGPANEL data label

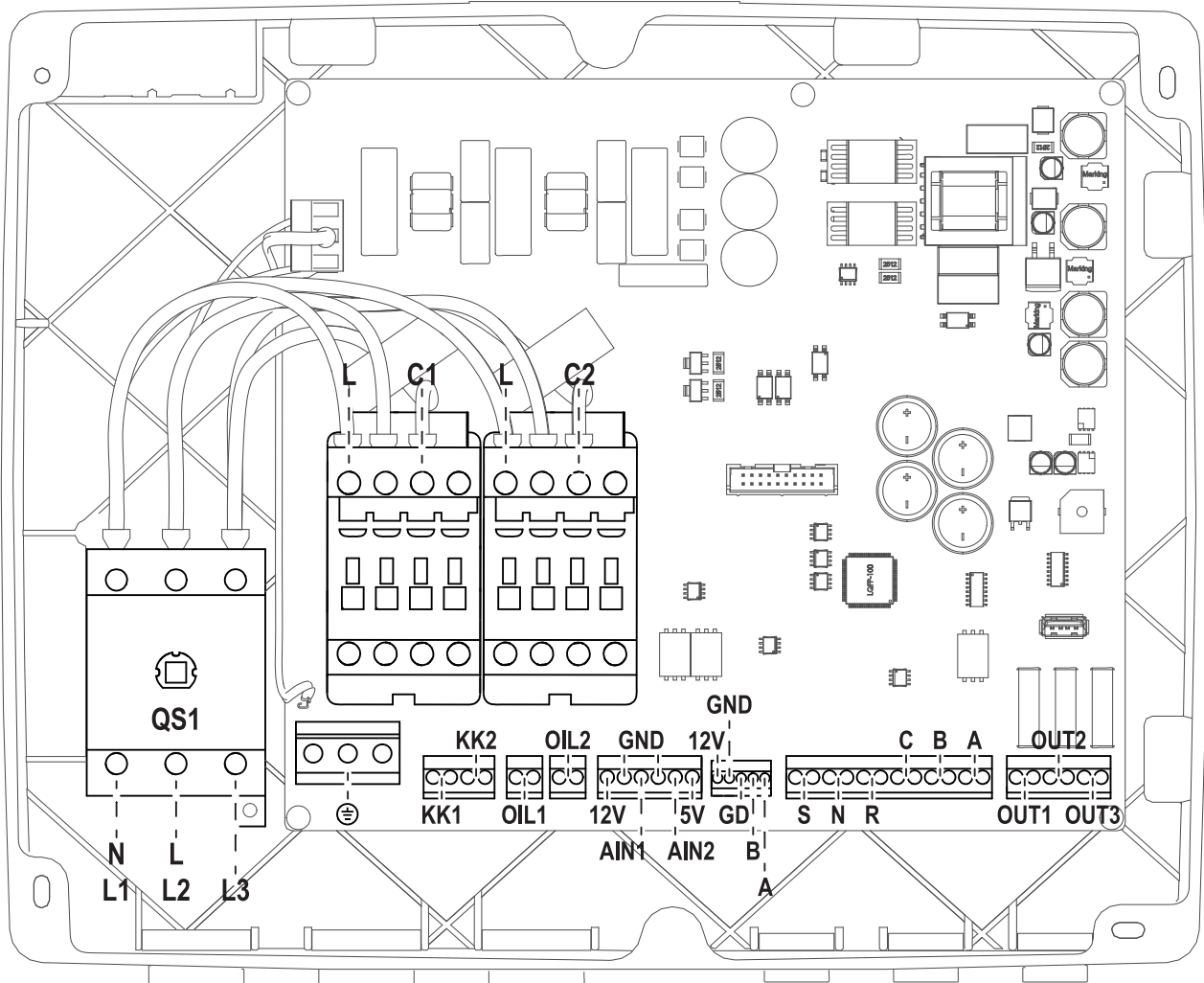


Fig. 4: NGPANEL board

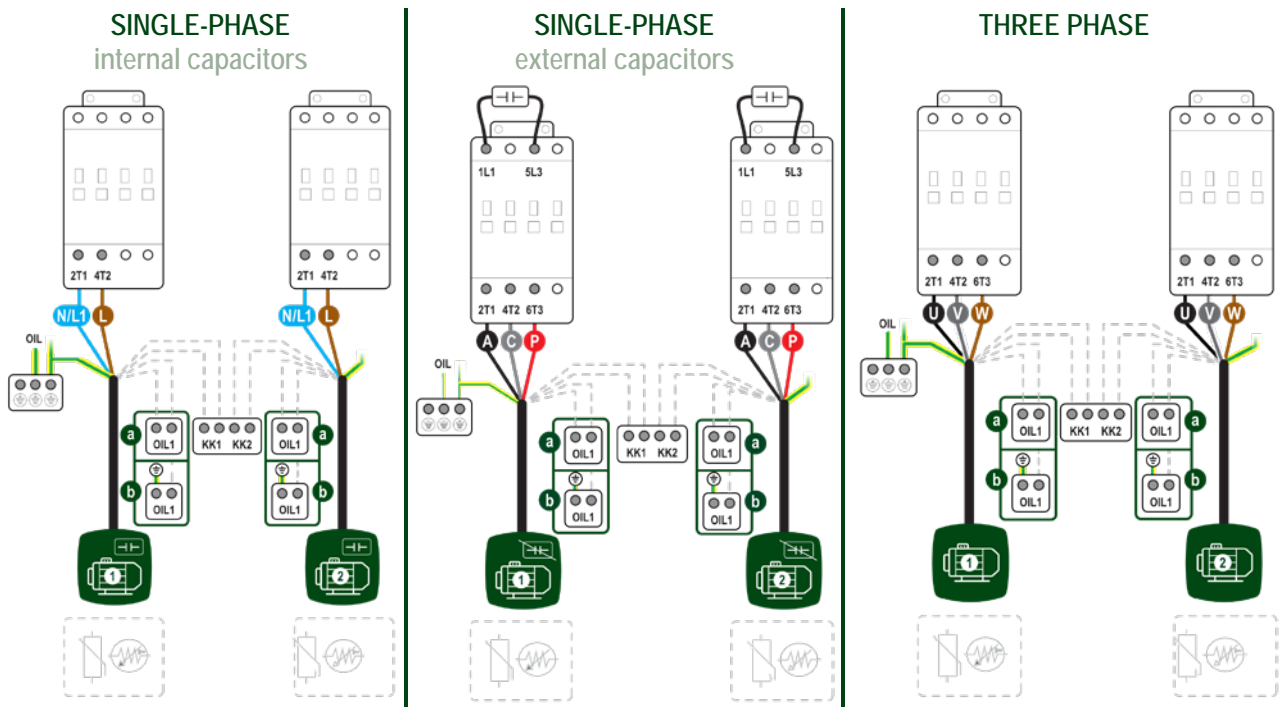


Fig.5: Electrical connection of pumps and external capacitors

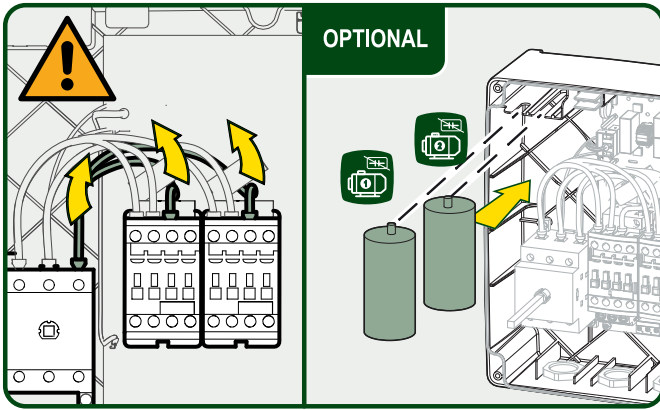


Fig.6: Insertion of pump external capacitors

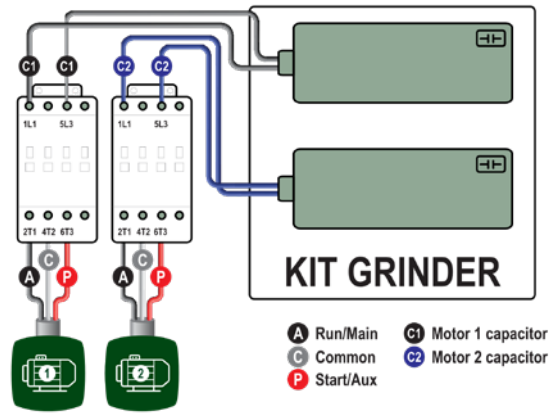
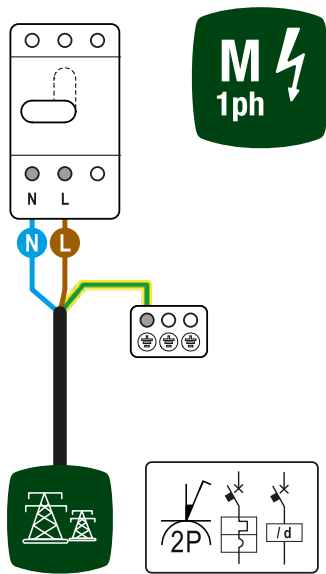


Fig.7: Electrical connection of kit capacitors (available only for American countries)

SINGLE-PHASE



THREE -PHASE

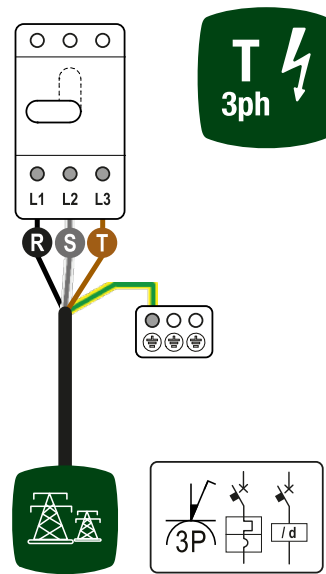


Fig.8: Electrical connection to the supply line

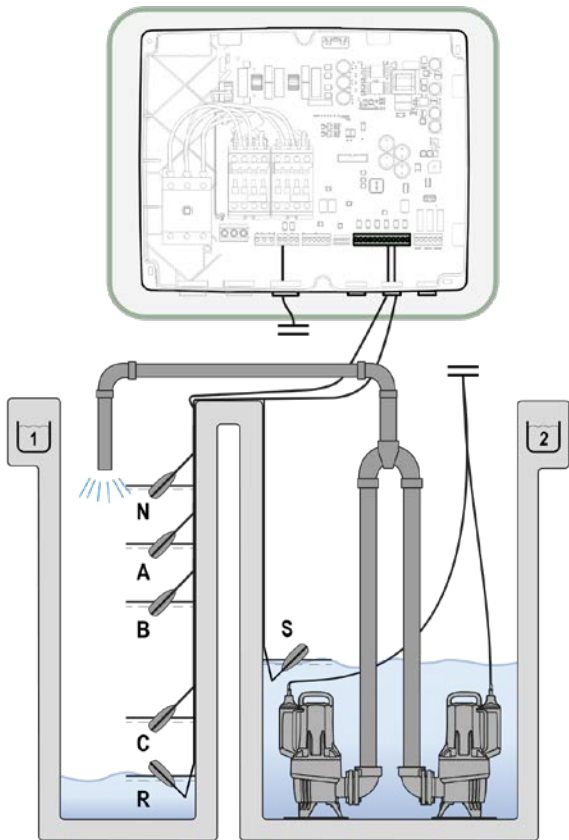


Fig.9: Diagram of filling system inputs (Floats)

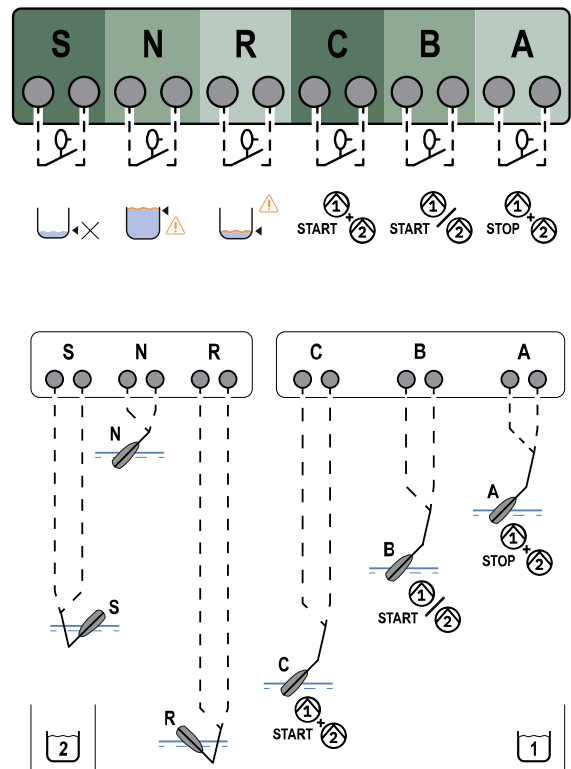


Fig.10: Filling system inputs and protections (Floats)

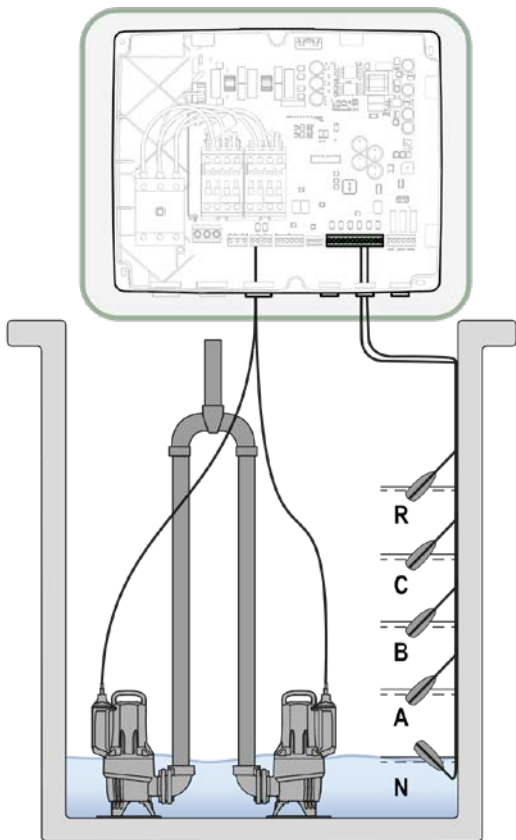


Fig.11: Diagram of drainage system inputs (Floats)

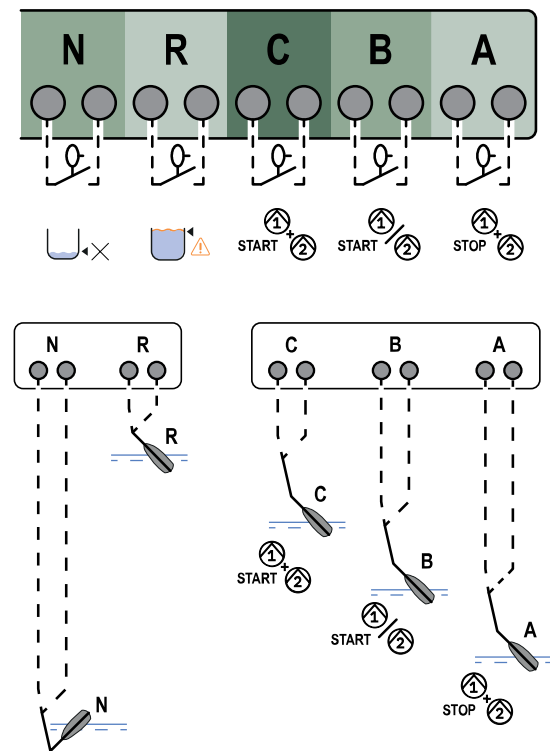


Fig.12: Drainage system inputs and protections (Floats)

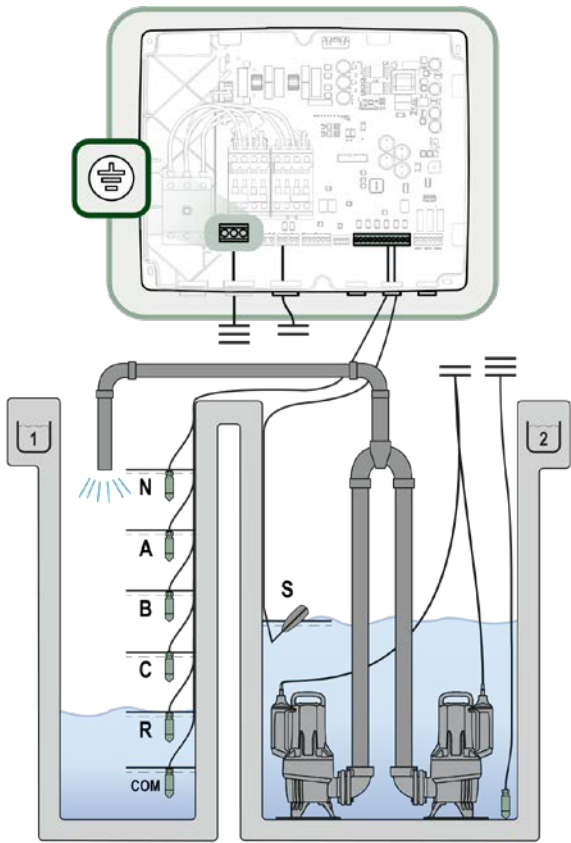


Fig. 13: Diagram of filling system inputs (Level probes)

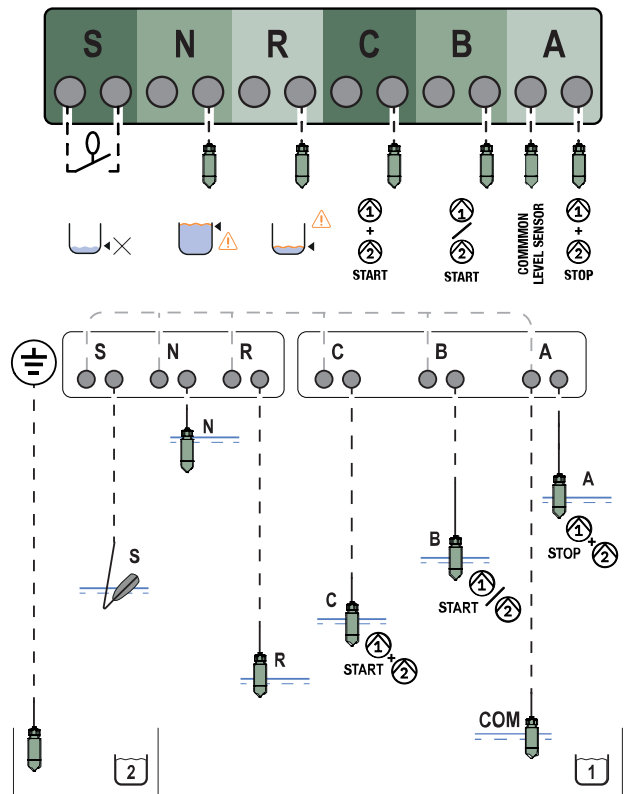


Fig. 14: Filling system inputs and protections (Level probes)

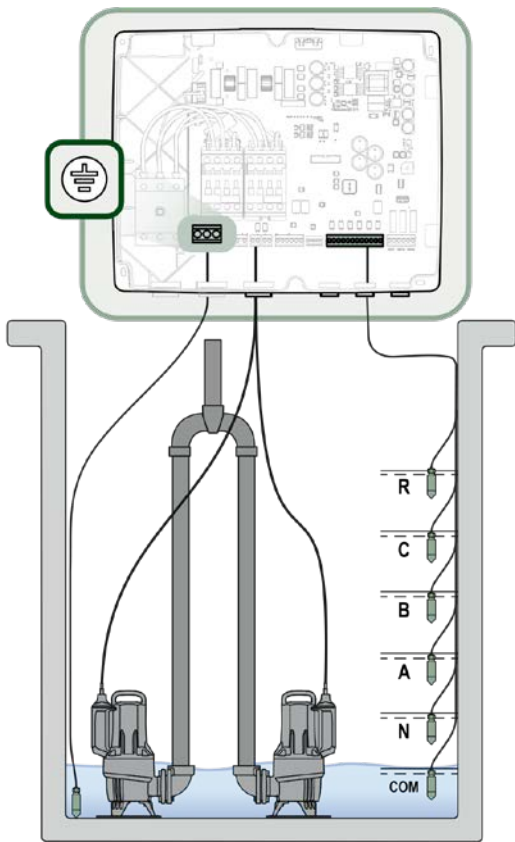


Fig. 15: Diagram of drainage system inputs (Level probes)

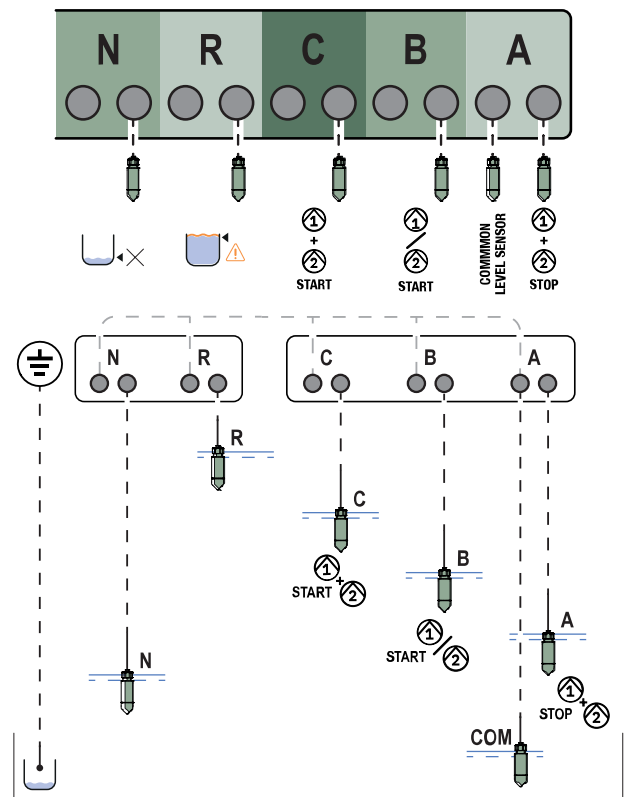


Fig. 16: Drainage system inputs and protections (Level probes)

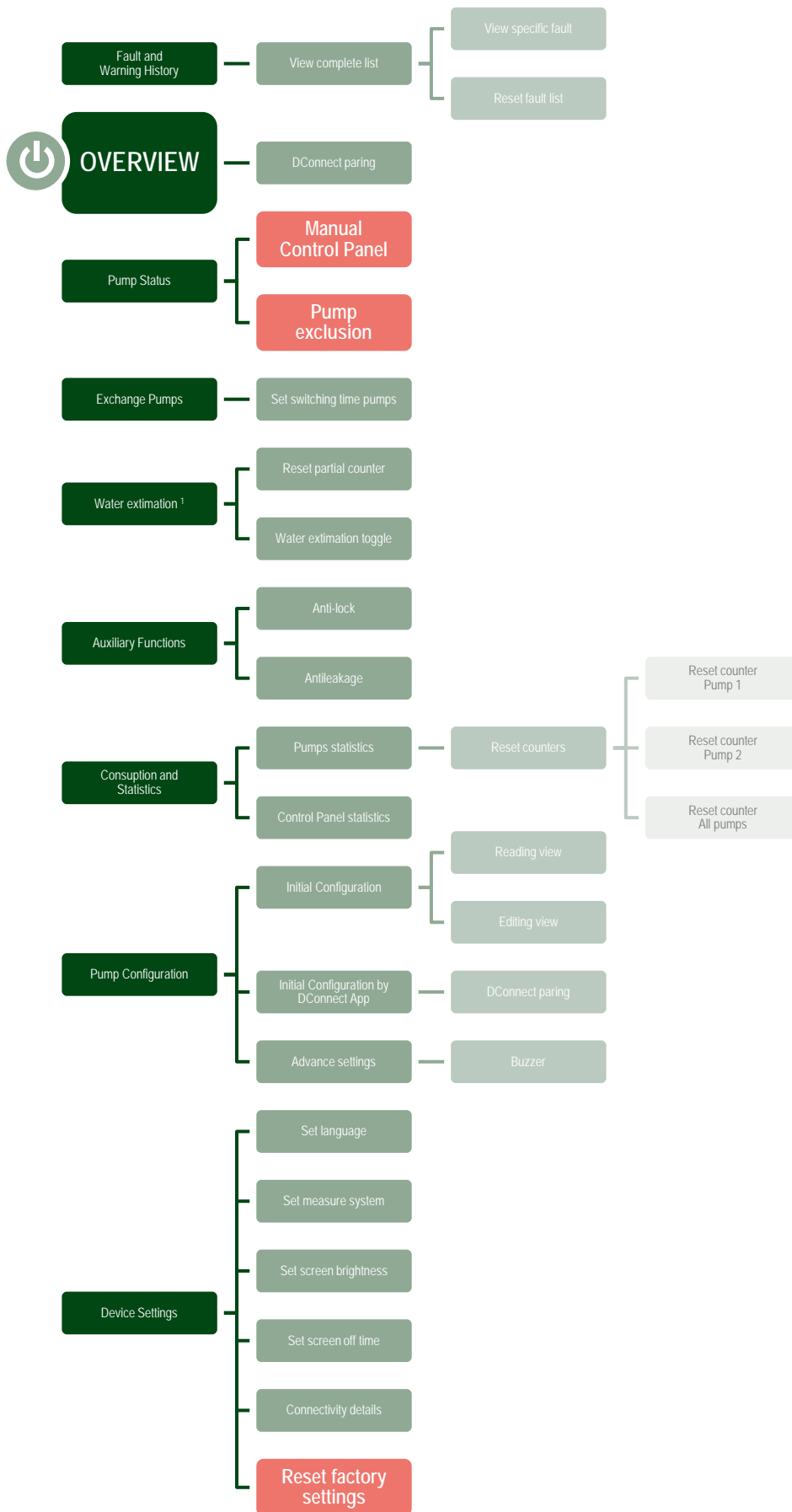


Fig.17: Structure of the menu functions

¹ Available just if "Water estimation" was activated during Filling or Drainage Configuration process.

1	KEY	37
2	GENERAL	37
2.1	Product name	37
2.2	Classification according to European Reg.	37
2.3	Description	37
2.4	Specific product references	37
3	WARNINGS	37
3.1	Live parts	37
3.2	Product disposal	37
4	MANAGEMENT	37
4.1	Storage	37
4.2	Transport	37
5	INSTALLATION	37
5.1	Recommended set up	38
5.2	Hydraulic connection	38
5.3	Electrical connection	38
5.3.1	Instrumental checks to be carried out by the installer	38
5.3.2	Boards and connections	38
5.3.3	Power supply electrical connection	39
5.3.4	Electrical connection of the pumps	39
5.3.5	Kit capacitors electrical connection	40
6	DRAINAGE FUNCTION	40
6.1	Connection of additional protection	40
6.2	Outputs connection	41
6.2.1	Floats connection	41
6.2.2	Level probes connection	41
6.2.3	Depth sensor connection	42
6.2.4	USB power port for external hotspot	42
6.3	Configuration of control inputs	42
6.4	Rs485 Modbus RTU connection	42
7	FILLING FUNCTION	42
7.1	Connection of additional protection	42
7.2	Outputs connection	43
7.2.1	Floats connection	43
7.2.2	Level probes connection	43
7.2.3	Depth sensor connection	44
7.2.4	USB power port for external hotspot	44
7.3	Configuration of control inputs	44
7.4	Rs485 Modbus RTU connection	44
8	COMMISSIONING	44
8.1	Start-up	44
9	MAINTENANCE	44
9.1	Periodic checks	44
9.2	Modifications and spare parts	45
9.3	CE marking and minimum instructions for DNA	45
10	DECLARATION OF CONFORMITY	45
11	GUARANTEE	45
12	TECHNICAL DATA	46
13	DESCRIPTION OF CONTROL PANEL	47
13.1	Control panel orientation	47
13.2	Filling system operation	47
13.3	Drainage system operation	47
14	CONTROL PANEL	49
14.1	Initial configuration	49
14.1.1	Initial configuration with DConnect App	50
14.2	Drainage configuration	50
14.2.1	Use with depth sensor	50
14.2.2	Use with floats	51
14.2.3	Use level probes	52
14.2.4	Concluding configuration	52
14.2.5	Enabling water volume estimation	52
14.3	Filling configuration	53
14.3.1	Use with depth sensor	53
14.3.2	Use with floats	54
14.3.3	Use level probes	54
14.3.4	Concluding configuration	54
14.3.5	Enabling water volume estimation	55
14.4	Optional configurations	55
14.4.1	Communication protocol configuration	55
14.4.2	Additional settings	55
14.5	Main menu	56

ENGLISH

14.5.1	First installation	56
14.5.2	Menu structure	56
	Error and Alarm Log.....	57
	Pump status	57
	Pump exchange mode	57
	Water volume estimation	58
	Auxiliary functions	58
	Consumption and statistics	58
	Device configuration	58
	System	59
	System settings.....	59
15	GENERAL SYSTEM RESET	60
15.1	Restoring the factory settings	60
16	APP AND DCONNECT CLOUD SYSTEM REQUIREMENTS.....	60
16.1	App download and installation	60
16.2	DConnect DAB Cloud Registration	61
16.3	Product configuration	61
17	MODBUS COMMUNICATION PROTOCOL	61
17.1	Electrical connection.....	61
17.2	Modbus Configuration.....	61
17.3	Modbus RTU registers	62
	17.3.1 Type of Modbus messenger.....	62
18	TROUBLESHOOTING	66

1 KEY

The following symbols have been used in the discussion:



WARNING, GENERAL DANGER.

Failure to respect the instructions that follow may cause harm to persons and property.



WARNING, ELECTRICAL DANGER.

Failure to respect the instructions that follow may cause a situation of grave risk for personal safety. Take care not to come into contact with electricity.



Notes and general information. Please read the following instructions carefully before operating and installing the machine.

DAB Pumps makes every reasonable effort to ensure that the contents of this manual (e.g. illustrations, texts and data) are accurate, correct and up-to-date. Nevertheless, they may not be free of errors and may not be complete or up-to-date at any time. The company therefore reserves the right to make technical changes and improvements over time, even without prior notice.

DAB Pumps accepts no liability for the contents of this manual unless subsequently confirmed in writing by the company.

2 GENERAL

2.1 Product name

NGPANEL

2.2 Classification according to European Reg.

CONTROL DEVICE

2.3 Description

The device has been designed and manufactured for the control and protection of sets of max n.2 pumps for draining and filling.

2.4 Specific product references

For technical data, refer to the technical data plate or the dedicated chapter at the end of the manual.

3 WARNINGS



In particular, check that all the internal parts of the panel (components, leads, etc.) are completely free from traces of humidity, oxide or dirt: if necessary, clean accurately and check the efficiency of all the components in the panel. If necessary, replace any parts that are not perfectly efficient.



It is indispensable to check that all the panel leads are correctly tightened in the respective clamps.



In the event of a long period of inactivity (or when any component has been replaced), it is advisable to perform on the panel all the checks indicated by standard EN 60730-1.



Some functions might not be available, depending on the software version.

3.1 Live parts

Refer to the Safety Booklet (code 60183268).

3.2 Product disposal

This product or its parts must be disposed of according to the instructions in the WEEE disposal sheet included in the packaging.

4 MANAGEMENT

4.1 Storage

- The panel is supplied in its original pack in which it must remain until the time of installation.
- The panel must be stored in a dry covered place, far from sources of heat and with possible constant air humidity, free from vibrations and dust.
- It must be perfectly closed and isolated from the outside environment, so as to avoid the entry of insects, humidity and dust which could damage the electrical components, jeopardizing their regular operation.

4.2 Transport

Avoid subjecting the product to needless impacts and collisions.

5 INSTALLATION

Carefully follow the advice in this chapter to carry out correct electrical, hydraulic and mechanical installation.

Before attempting any installation work, make sure that power to the motor and actuator is switched off.

Strictly respect the electric supply values indicated on the electrical data plate.

5.1 Recommended set up

For the wall fixing, follow the instructions below:

- Use a level and the Quick Guide as a template for wall drilling;
- Using the trace on the Quick Guide, drill in the four points indicated in the drawing;
- Insert the plugs into the holes (not supplied with the product);
- Then fix the product to the wall using the four screws;
- Then proceed with the wiring connection.

5.2 Hydraulic connection

Make the most appropriate hydraulic connection based on the application by referring to the general diagrams shown at the beginning of the manual. See Fig.9 for Filling system, see Fig.11 for Drainage system.

5.3 Electrical connection



Attention: always respect the safety regulations!



For every opening or wiring connection, before closing make sure that the gaskets and cable glands are intact.



In the power mains there must be a device that ensures complete disconnection in overvoltage category III conditions.



Make sure that the mains voltage is the same as that on the motor data plate.



Observe the following terminals for connecting the power supply cables:

- L1 - L2 - L3 - ≐ for three-phase systems
 - L - N - ≐ for single-phase systems
- isolating switch QS1
(terminals 2T1-4T2-6T3 of QS1 switch)

Ensure that all the terminals are fully tightened, **paying particular attention to the electrical ground.**



Refer to the Safety Booklet before making electrical connections (code 60183268).

5.3.1 Instrumental checks to be carried out by the installer

- Continuity of the protection leads and of the main and supplementary equipotential circuits.
- Insulation resistance of the electrical system between the active circuits L1-N (for single-phase systems with switching of the output contacts) and L1-L2-L3 (for three-phase systems with switching of the output contacts) and the equipotential protection circuit.
- Testing the efficiency of the differential protection.
- Testing the voltage applied between the active circuits L1-N (for single-phase systems with switching of the output contacts) and L1-L2-L3 (for three-phase systems with switching of the output contacts) and the equipotential protection circuit.
- Testing operation.

5.3.2 Boards and connections

See Fig. 4, Fig.5.

	Function
QS1	Supply line insulating switch
L1 - L2 - L3	Three-phase power supply line connection
L - N	Single-phase power supply line connection
≐	Earthing connection
U - V - W	Three-phase electrical connection of the pumps
N - L	Single-phase electrical connection of the pumps
N - L - C	Electrical connection for single-phase pumps with external capacitor
C1 - C2	Electrical connection for external starting capacitor for single-phase pumps with external capacitor.
KK1 - KK2	Thermal protection input for the motor of pumps
A - B - C	Terminals connecting digital inputs for level or pressure control (floats or level probes)
R - N - S	Terminals connecting digital alarm inputs (only floats or level probes)

OIL1 - OIL2	Oil sensor input connection terminal
12V - AIN1	Terminals connecting depth sensor input
GND - AIN2	Terminals connecting flood sensor input
GD - B - A	MODBUS cable connection terminals
OUT1-OUT2-OUT3	Alarm connection terminals

5.3.3 Power supply electrical connection



In the case of single-phase power supply use terminals L - N. In the case of three phase power supply use terminals L1, L2, L3. See Fig.8.

5.3.4 Electrical connection of the pumps



The protection fuses must be sized by the installer of the electrical system to protect the power line according to the local regulations. For America refer to National Electrical Code (NEC), or NFPA 70.



The section, type and laying of the cables for connection to the electropump must be chosen according to the regulations in force. The following tables supply an indication on the section of the cable to be used.

Cable section in mm ²															
	10 m	20 m	30 m	40 m	50 m	60 m	70 m	80 m	90 m	100 m	120 m	140 m	160 m	180 m	200 m
4 A	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4	6	6	6	10
8 A	1,5	1,5	2,5	2,5	4	4	6	6	6	10	10	10	10	16	16
12 A	1,5	2,5	4	4	6	6	10	10	10	10	16	16	16		
16 A	2,5	2,5	4	6	10	10	10	10	16	16	16				
20 A	4	4	6	10	10	10	16	16	16	16					
24 A	4	4	6	10	10	16	16	16							
28 A	6	6	10	10	16	16	16								

Table valid for 3-core PVC cables (phase + neutral + earth) at 230V

Cable section in mm ²															
	10 m	20 m	30 m	40 m	50 m	60 m	70 m	80 m	90 m	100 m	120 m	140 m	160 m	180 m	200 m
4 A	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4	6	6	6	10
8 A	1,5	1,5	2,5	2,5	4	4	6	6	6	10	10	10	10	16	16
12 A	1,5	2,5	4	4	6	6	10	10	10	10	16	16	16	16	16
16 A	2,5	2,5	4	6	10	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16
20 A	2,5	4	6	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16
24 A	4	4	6	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
28 A	6	6	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
32 A	6	6	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16

Table valid for PVC cables with 4 leads (3 phases + earth) at 230V

Cable section in mm ²															
	10 m	20 m	30 m	40 m	50 m	60 m	70 m	80 m	90 m	100 m	120 m	140 m	160 m	180 m	200 m
4 A	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4
8 A	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4	6	6	6	10	10
12 A	1,5	1,5	2,5	2,5	4	4	4	6	6	6	10	10	10	10	16
16 A	2,5	2,5	2,5	4	4	6	6	6	10	10	10	10	16	16	16
20 A	2,5	2,5	4	4	6	6	10	10	10	10	16	16	16	16	16
24 A	4	4	4	6	6	10	10	10	10	16	16	16	16	16	16
28 A	6	6	6	6	10	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16
32 A	6	6	6	6	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16
36 A	10	10	10	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16
40 A	10	10	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
44 A	10	10	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
48 A	10	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
52 A	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
56 A	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
60 A	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16

Table valid for PVC cables with 4 leads (3 phases + earth) at 400V



- The supply voltage of the device must be the same as that of the pumps used. For example, if the device is fed with a supply voltage of 3~400V the pumps must be at 3~400V. For example, if the device is fed with a supply voltage of 1~230V the pumps must be at 1~230V.
- **Connect the earth cables of the pumps to the earth terminals in the device!**
- If the single-phase pump needs an external capacitor, it can be placed inside the device (See Fig.6 and Fig.7).
- If more than one pump are used, they must be identical.
- Attention, an incorrect electrical connection could damage the device.

Connection of three-phase pumps: see Fig.5.



The pumps must be connected to the contactors as shown in the figure. The correct sequence of phases U, V and W must be respected so that they turn in the correct direction. Then check the correct direction of rotation.

Connection of single-phase pumps with internal capacitor: see Fig.5.



The pumps must be connected to the contactors as shown in the figure. The neutral wire must be connected to the terminal N, the phase wire must be connected to the terminal L.

Connection of single-phase pumps with external capacitor: see Fig.5.



The pumps with an external capacitor must be connected to the two contactors as shown in the figure. Particular care must be taken to observe the correspondence between the screen-printing and the names of the pump wires. The pump cable marked C (Run) should be connected to terminal 6T3. The same should be done for cables A (Start) to terminal 4T2 and P (Common) to terminal 2T1.

The pump capacitor/s can be placed inside the device, only if it allows by the metal brackets (to verify if they are provided, refer to the figures in the booklet and the Quick Guide). Pay attention that in the device the capacitors share the same contactor as the pump. See Fig.5 and Fig.6.

The capacitors features depend on the pump connected to the device. It is recommended to choose the voltage and capacity of the capacitors referring to the motor used in the pump. Also, ensure that the capacitors keep an operating temperature between -25 and 85°C, and a safety class of S2.

5.3.5 Kit capacitors electrical connection



Any additional capacitor kit must be connected to the terminals as shown in Fig.7. Particular attention must be paid to respecting the correspondence between the terminals and the names of the wires of the capacitor kit: the cables marked with C1 must be connected to terminals 1L1 and 5L3 of contactor 1, and the cables C2 to terminals 1L1 and 5L3 of contactor 2.

6 DRAINAGE FUNCTION

The device can be used as a control and protection tool for drainage systems. Both floats, level probes and depth sensors can be used as control inputs. For the general diagram see Fig.11. Particular care must be taken:

- Level probes can only be used with clear, clean water.
- If the depth sensor is being used, the maximum level and minimum level alarms can be generated by floats or by level probes, or by thresholds of the value read by the sensor itself.

6.1 Connection of additional protection

It is possible, but not necessary, to use the alarm inputs to the device so that the pumps stop in in case of water shortage or too high motor temperature. In the case of an alarm, the pumps stop, the buzzer sounds, the corresponding alarm outputs are activated.



If too high a level is reached, the pumps are activated. The buzzer sounds, the corresponding alarm outputs are activated (OUT3)

If the display is present, in all cases the type of alarm is indicated.

When the alarm conditions no longer exist, the device resumes normal operation.

- **Maximum level alarm:** the signal for this alarm may come from a float, a level probe or from the depth sensor. The level probe or float must be connected to terminal R of the device and positioned in the tank in the highest point that the liquid can safely reach.



Note: if this alarm is not used, the terminal R must be jumpered unless normally open floats or level probes are used. In the latter case, it is possible to instruct the system not to use input R, following the instructions given on the display in the chapter 14.2 Drainage configuration

If the depth sensor is used to obtain this alarm, the parameter must be calibrated according to the instructions given on the display in the chapter 14.2.1 Use with depth sensor > Configurazione con livelli di protezione.



Note: if this alarm is active, the pumps start automatically.

- **Minimum level alarm:** the signal for this alarm may come from a float, a level probe or from the depth sensor. The level probe or float must be connected to terminal N of the device and positioned in the tank in the lowest point that the liquid can safely reach. If the depth sensor is used to obtain this alarm, the parameter must be calibrated according to the instructions given on the display in the chapter 14.2.1 Use with depth sensor > Configurazione con livelli di protezione.



Note: in case of an alarm, the pumps stop.

Note: if this alarm is not used, the input N must be jumpered unless normally open floats or level probes are used. In the latter case, it is possible to instruct the system not to use input N, following the instructions given on the display in the chapter 14.2 Drainage configuration

For inputs and protections see Fig.12.

- **Motor thermal protection:** the device has an input for the thermal protection of each motor. If the motor used is provided with thermal protection, this protection can be connected to the terminals KK. If the protection is not present in the motor, the terminals must be jumpered, unless they are already bridged by the factory. The terminals are visible in Fig.5.
- **Oil probe protection:** the device has an optional input for the protection of the oil chambers of each motor. You can connect the oil probe cables to the corresponding inputs (OIL1 for pump 1 and OIL2 for pump 2). If there is water in the oil chamber, the device generates an alarm, closes the relay corresponding to the pump (OUT1 for pump 1 and OUT2 for pump 2) and, activates the internal buzzer, just if it is enabled. In case of alarm and if the device has a display, is possible to view the error message, and the connected pumps will continue their normal operation.

6.2 Outputs connection

If alarms occur, this is indicated by the device in three ways:

- By the buzzer which can be activated and deactivated from the control panel, see chapter 14.4 Optional configurations.
- By the outputs OUT1, OUT2, OUT3 by switching of the output contacts. The alarm operating logic is the following: OUT1 closes following malfunctions of pump 1, OUT2 of pump 2 and OUT3 for general errors.
- The current alarm log can also be viewed via the indications on the display, and also access the alarm history.

If connected externally they can control an alarm.

6.2.1 Floats connection

2 or 3 control inputs can be used which must be connected as follows:

- **System with 2 floats:** in this case inputs B and C are used (A must not be used, and must be jumpered in the case of normally closed floats). The floats in the tank must be positioned as in Fig.11. For electrical installation, see Fig.12.



If normally closed floats are used, it is important to jumper input A. Otherwise the pumps will not stop.

- **System with 3 floats:** in this case inputs A, B and C are used. The floats in the tank must be positioned as in Fig.11. For electrical installation see Fig.12.

6.2.2 Level probes connection

2 or 3 control inputs can be used which must be connected as follows:

- **System with 2 level probes:** in this case inputs B and C are used (A must not be used, and must be jumpered in Drainage function). The level probes in the tank must be positioned as in Fig.11. For electrical installation, see Fig.12.



It is important to jumper input A. Otherwise the pumps will not stop.

- **System with 3 level probes:** in this case inputs A, B and C are used. The level probes must be positioned as in Fig.11. For electrical installation, see Fig.12.



Common contact of the inputs A, B, C, R, N (See Fig.11). There is only one common contact for all the inputs and it is connected to the odd terminals (starting from left from 1 to 11). So, if level probes or electric probes are used, the common contact for the inputs: A, B, C, R, N must be connected to the terminals with odd numbers: 1, 3, 5, 7, 9, 11.
Level probes: can only be used with clear, clean water.

6.2.3 Depth sensor connection

The device may use a depth sensor as a control device. The maximum or minimum level alarms can be generated with the information from the depth sensor. So it is not necessary to connect floats or level probes to the inputs R or N. If maximum reliability is desired, as well as the depth sensor 2 floats or level probes can also be used, for the alarms R and N. The system allows selection of both alarms, none, or only one of the two.

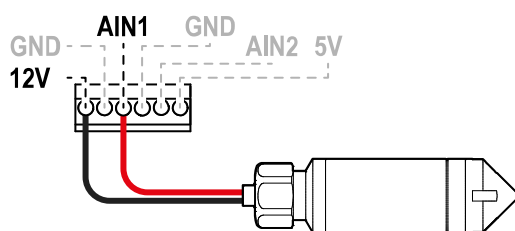


Fig.18: Depth sensor connection

Depth sensor connections 4 – 20mA	
Signal	Sensor
AIN1	- OUT / GND
12V	+Vs

The depth sensor must be positioned near the bottom of the tank, ensuring that it is above any solid residue or impurities, present or future.



ATTENTION: incorrect wiring of the sensor can damage the appliance and the sensor.

6.2.4 USB power port for external hotspot

The panel is equipped with a USB port that can power an auxiliary device (DAB kit-wifi modem) to be placed directly inside the panel, and can generate a wifi hotspot to be used to connect the device even if there is no pre-existing wifi network.

6.3 Configuration of control inputs

For configuration of drainage with floats, level probes or depth sensor follow the instructions given on the display, in the chapters 14.2.2 Use with floats, 14.2.3 Use level probes e 14.2.1 Use with depth sensor.

6.4 Rs485 Modbus RTU connection

For information on electrical connections and Modbus registers that can be consulted and/or edited, refer to chapter 17 MODBUS COMMUNICATION PROTOCOL.

7 FILLING FUNCTION

The device can be used as a control and protection tool for filling systems. Both floats, level probes and depth sensors can be used as control inputs. For the general diagram see Fig.9. Particular care must be taken:

- Level probes can only be used with clear, clean water
- If the depth sensor is being used, the maximum level and minimum level alarms can be generated by floats or by level probes, or by thresholds of the value read by the sensor itself.

7.1 Connection of additional protection

It is possible, but not necessary, to use the alarm inputs to the device so that the pumps stop in in case of water shortage or too high motor temperature. In the case of an alarm, the pumps stop, the buzzer sounds, the corresponding alarm outputs are activated.



If the minimum level is reached, the pumps are activated. The buzzer sounds, the corresponding alarm outputs are activated (OUT3)

If the display is present, in all cases the type of alarm is indicated.

When the alarm conditions no longer exist, the device resumes normal operation.

- **Maximum level alarm:** the signal for this alarm may come from a float, a level probe or from the depth sensor. The level probe or float must be connected to terminal N of the device and positioned in the tank in the highest point that the liquid can safely reach.



Note: if this alarm is not used, the terminal N must be jumpered unless normally open floats or level probes are used. In the latter case, it is possible to instruct the system not to use input N, following the instructions given on the display in the chapter 14.3 Filling configuration.

If the depth sensor is used to obtain this alarm, the parameter must be calibrated according to the instructions given on the display in the chapter 14.3.1 Use with depth sensor > Configuration with protection levels.

- **Minimum level alarm:** the signal for this alarm may come from a float, a level probe or from the depth sensor. The level probe or float must be connected to terminal R of the device and positioned in the tank in the lowest point that the liquid can safely reach. If the depth sensor is used to obtain this alarm, the parameter must be calibrated according to the instructions given on the display in the chapter 14.3.1 Use with depth sensor > Configuration with protection levels.



Note: in case of an alarm, the pumps stop.

Nota: if this alarm is not used, the input R must leave open unless normally open floats or level probes are used. In the latter case, it is possible to instruct the system not to use input R, following the instructions given on the display in the chapter 14.3 Filling configuration.

For inputs and protections see Fig.10

- **Protection against dry operation:** the device has an input for protection against dry operation, signalled by a float immersed in the tank of the pumps controlled by the panel. The device must be connected to the S contact of the device, and positioned in the tank at a level that ensures that the pumps are not damaged by dry operation (*see the installation and operating instructions of the pumps used*).
- **Motor thermal protection:** the device has an input for the thermal protection of each motor. If the motor used is provided with thermal protection, this protection can be connected to the terminals KK. If the protection is not present in the motor, the terminals must be jumpered, unless they are already bridged by the factory. The terminals are visible in Fig.5.
- **Oil probe protection:** the device has an optional input for the protection of the oil chambers of each motor. You can connect the oil probe cables to the corresponding inputs (OIL1 for pump 1 and OIL2 for pump 2). If there is water in the oil chamber, the device generates an alarm, closes the relay corresponding to the pump (OUT1 for pump 1 and OUT2 for pump 2) and, activates the internal buzzer, just if it is enabled. In case of alarm and if the device has a display, is possible to view the error message, and the connected pumps will continue their normal operation.

7.2 Outputs connection

If alarms occur, this is indicated by the device in three ways:

- By the buzzer which can be activated and deactivated from the control panel, see chapter 14.4 Optional configurations.
- By the outputs OUT1, OUT2, OUT3 by switching of the output contacts. The alarm operating logic is the following: OUT1 closes following malfunctions of pump 1, OUT2 of pump 2 and OUT3 for general errors.
- The current alarm log can also be viewed via the indications on the display, and also access the alarm history.

If connected externally they can control an alarm.

7.2.1 Floats connection

2 or 3 control inputs can be used which must be connected as follows:

- **System with 2 floats:** in this case inputs B and C are used (A must not be used, and must be jumpered in the case of normally closed floats). The floats in the tank must be positioned as in Fig.9. For electrical installation, see Fig.10.



If normally closed floats are used, it is important to jumper input A. Otherwise the pumps will not stop.

- **System with 3 floats:** in this case inputs A, B and C are used. The floats in the tank must be positioned as in Fig.9. For electrical installation see Fig.10.

7.2.2 Level probes connection

2 or 3 control inputs can be used which must be connected as follows:

- **System with 2 level probes:** in this case inputs B and C are used (must not be used, and must be jumpered). The level probes in the tank must be positioned as in Fig.9. For electrical installation, see Fig.10.



It is important to jumper input A. Otherwise the pumps will not stop.

- **System with 3 level probes:** in this case inputs A, B and C are used. The level probes must be positioned as in Fig.9. For electrical installation, see Fig.10.



Common contact of the inputs A, B, C, R, N, S (See Fig.11). There is only one common contact for all the inputs and it is connected to the odd terminals (starting from left from 1 to 11). So, if level probes or electric probes are used, the common contact for the inputs: A, B, C, R, N must be connected to the terminals with odd numbers: 1, 3, 5, 7, 9, 11.
Level probes: can only be used with clear, clean water.

7.2.3 Depth sensor connection

The device may use a depth sensor as a control device. The maximum or minimum level alarms can be generated with the information from the depth sensor. So it is not necessary to connect floats or level probes to the inputs R or N. If maximum reliability is desired, as well as the depth sensor 2 floats or level probes can also be used, for the alarms R and N. The system allows selection of both alarms, none, or only one of the two.

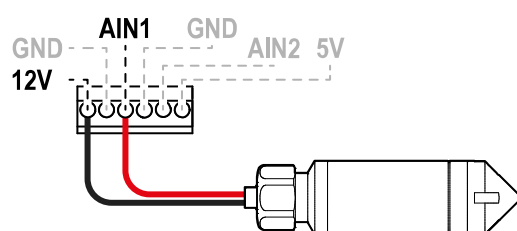


Fig.19: Depth sensor connection

Depth sensor connections 4 – 20mA

Signal	Sensor
AIN1	- OUT / GND
12V	+Vs

The depth sensor must be positioned near the bottom of the tank, ensuring that it is above any solid residue or impurities, present or future.



ATTENTION: incorrect wiring of the sensor can damage the appliance and the sensor.

7.2.4 USB power port for external hotspot

The panel is equipped with a USB port that can power an auxiliary device (DAB kit-wifi modem) to be placed directly inside the panel, and can generate a wifi hotspot to be used to connect the device even if there is no pre-existing wifi network.

7.3 Configuration of control inputs

For configuration of drainage with floats, level probes or depth sensor follow the instructions given on the display, in the chapters 14.3.2 Use with floats, 14.3.3 Use level probes e 14.3.1 Use with depth sensor.

7.4 Rs485 Modbus RTU connection

For information on electrical connections and Modbus registers that can be consulted and/or edited, refer to chapter 17 MODBUS COMMUNICATION PROTOCOL.

8 COMMISSIONING



All commissioning operations must be carried out with the device cover closed!
Start the device only when all electrical and hydraulic connections have been completed.

Fully open the suction valve of the pump and keep the delivery valve almost closed, power on the system, check that the direction of rotation of the motor is the same as indicated on the pump.

Once the system has been started, it is possible to modify the operating mode to better fit to the needs of the system (see chapter 14 CONTROL PANEL).

8.1 Start-up

For the first start-up, follow the steps below:

- For a correct start-up, make sure you have followed the instructions given in chapter 5 INSTALLATION and 8 COMMISSIONING and the respective subsections.
- Provide electric power supply.
- there are integrated electronics, follow the instructions (see chapter 14 CONTROL PANEL).

9 MAINTENANCE

Disconnect the power supply before starting any work on the system. The system requires no routine maintenance operations. However, below are the instructions for carrying out extraordinary maintenance operations that may be necessary in particular cases:

- after a long period of use it is necessary to check the correct tightening of the cables on the relative terminals, particularly in the case of very high currents (A).

It is recommended not to apply force on the various parts with unsuitable tools.




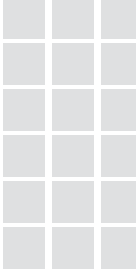
9.1 Periodic checks

In normal operation the panel does not require any type of maintenance. However, it is advisable to check the current absorption periodically, in order to detect faults or wear in advance.

9.2 Modifications and spare parts

Any modification made without prior authorisation relieves the manufacturer of all responsibility.

9.3 CE marking and minimum instructions for DNA

	PRODUCT NAME		
	Code	N.	
	Class	SN.	<small>DAB PUMPS Spa Via Marco Polo, 14 35035 Mestrino (PD) - Italy REA n. 328200</small>
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>			
			Made in

The image is for representative purposes only

Consult the Product configurator (DNA) available on the DAB PUMPS website.

The platform allows you to search for products by hydraulic performance, model or article number. Technical data sheets, spare parts, user manuals and other technical documentation can be obtained.



<https://dna.dabpumps.com/>

10 DECLARATION OF CONFORMITY

For the product indicated in chapter 2.1, we declare that the device described in this instruction manual and marketed by us complies with the relevant EU health and safety regulations.

A detailed and updated declaration of conformity is available with the product.

If the product is modified in any way without our consent, this statement will become invalid.

11 GUARANTEE

DAB undertakes to ensure that its Products comply with what has been agreed and are free from original defects and faults connected with their design and/or manufacture that make them unsuitable for the use for which they are normally intended.

For more details on the Legal Guarantee, please read the DAB Guarantee Conditions published on the website <https://www.dabpumps.com/en> or request a printed copy by writing to the addresses published in the "contact" section.

APPENDIX SECTION

12 TECHNICAL DATA

NGPANEL	
Supply voltage	3-550 – 600 V 1-200 – 240 V 3-380 – 480 V 1-110 – 127 V 3-200 – 240 V
Radio network protocols	Operating frequencies *: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wi-Fi: 2.412 at 2.472 GHz ▪ Bluetooth: 2.402 at 2.480 GHz Transmission power: <ul style="list-style-type: none"> ▪ WiFi: 18.87 dBm ▪ Bluetooth: 7.67 dBm <p>* in accordance with national regulations where the product is installed.</p> <p>The device includes radio equipment with associated software to ensure correct operation as envisaged by DAB Pumps s.p.a.</p>
USB Port	For DAB modem-wifi kit power supply only (No other uses allowed)
Power supply tolerance	+10% - 15%
Frequency	50/60 Hz
No. pumps that can be connected	1 or 2
Maximum rated current of the pumps	12 A, 20 A or 29 A at 1-110 – 127 / 1-200 – 240 V 12A at 3-200 – 240 / 3-380 – 480 V 8A at 3-550 – 600 V
Maximum rated power of the pumps	5,5 kW at 3-550 – 600 / 3-380 – 480 / 3-200 – 240 V 1,5 kW at 1-110 – 127 / 1-200 – 240 V
Degree of protection	IP X5
Ambient working temperature	-10 ÷ 50° C
Storage temperature	-25° C ÷ 55° C
Air relative humidity	50% at 40° C 90% at 20° C
Dimension	355 x 285 x 177,2 mm
Weight	3.7 Kg
Protections against	Excess temperature with automatic reset (KK), Excess currents in pumps (amperometric protection), Abnormal voltages, Dry operation, Fluid leaks from the system, Inconsistency of floats and/or probes, Blocking of the pumps

Table 1: Technical Data

13 DESCRIPTION OF CONTROL PANEL

13.1 Control panel orientation

The control panel is designed to be placed in the most readable direction for the user: the square shape allows it to be rotated 90° by 90°.

- Unscrew the 4 screws at the corners of the panel with the accessory tool (if supplied) or a normal torx wrench.
- Do not remove the screws completely, it is recommended to unscrew them only from the thread on the body of the product.
- Be careful not to drop the screws into the system.
- Move the panel, taking care not to stretch the signal cable.
- Replace the panel in its seat with the chosen orientation, taking care not to pinch the cable.
- Tighten the 4 screws with the accessory tool (if supplied) or a normal torx wrench.

13.2 Filling system operation

Operation with 2 floats or 2 level probes

The operating logic is the following:

- Float or level probe connected to input B keeps only one of the two pumps running, while it stops the operation of the other.
- Float or level probe connected to input C activates both pumps. If input B has already activated one pump, activating input C only activates the remaining pump.

Filling operation with 2 floats or 2 level probes		
	Start	Stop
Pump P1	Float or level probe on B = Active status	Float or level probe on B = Normal status
Pump P2	Float or level probe on C = Active status	Float or level probe on B = Normal status

Table 2: Filling operation with 2 floats

Operation with 3 floats or 3 level probes

The operating logic is the following:

- Float or level probe connected to input B starts pump P1.
- Float or level probe connected to input C starts pump P2.
- Both pumps are stopped on the float or level probe connected to A.

Filling operation with 3 floats or 3 level probes		
	Start	Stop
Pump P1	Float or level probe on B = Active status	Float or level probe on A = Normal status
Pump P2	Float or level probe on C = Active status	Float or level probe on B = Normal status

Table 3: Filling operation with 3 floats



Note: the function with 3 floats is used in installations with deep narrow tanks that do not allow an ample travel of the floats!

Operation with a depth sensor

For configuration of filling with a depth sensor follow the instructions given on the display, in the chapter 14.3.1 Use with depth sensor.

13.3 Drainage system operation

Operation with 2 floats or 2 level probes

The operating logic is the following:

- Float or level probe connected to input B keeps only one of the two pumps running, while it stops the operation of the other.
- Float or level probe connected to input C activates both pumps. If input B has already activated one pump, activating input C only activates the remaining pump.

Filling operation with 2 floats or 2 level probes		
	Start	Stop
Pump P1	Float or level probe on B = Active status	Float or level probe on B = Normal status
Pump P2	Float or level probe on C = Active status	Float or level probe on B = Normal status

Table 4: Filling operation with 2 floats

Operation with 3 floats or 3 level probes

The operating logic is the following:

- Float or level probe connected to input B keeps only one of the two pumps running, while it stops the operation of the other.
- Float or level probe connected to input C activates both pumps. If input B has already activated one pump, activating input C only activates the remaining pump.
- Both pumps are stopped on the float or level probe connected to A.

Filling operation with 3 floats or 3 level probes		
	Avvio	Arresto
Pump P1	Float or level probe on B = Active status	Float or level probe on A = Normal status
Pump P2	Float or level probe on C = Active status	Float or level probe on A = Normal status

Table 5: Filling operation with 3 floats

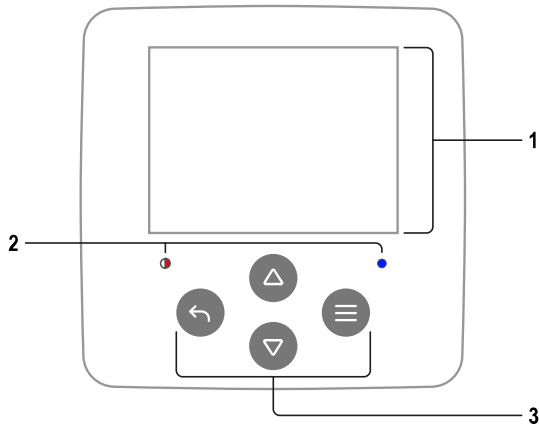


Note: the function with 3 floats is used in installations with deep narrow tanks that do not allow an ample travel of the floats!

Operation with a depth sensor

For configuration of filling with a depth sensor follow the instructions given on the display, in the chapter 14.2.1 Use with depth sensor.

14 CONTROL PANEL



1 – Display

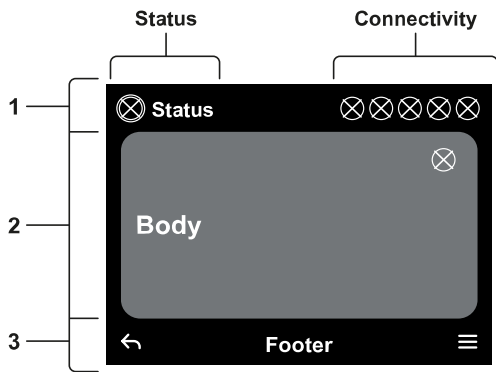
2 – Led

System starting	
System active	
System in error	

3 – Buttons

- Press to confirm or go to the next screen.
Press to access the selected menu page.
- Press to cancel or return to the previous screen.
Press to leave the current menu page.
- Press to browse the menu.
Press to increment the selected parameter.
Press and hold to increase the increment speed.
- Press to browse the menu.
Press to decrement the selected parameter.
Press and hold to increase the decrement speed.

DISPLAY



1 – Header

Status: Describes the condition of the entire system (pumps and panel).
Connectivity: Describes the connectivity status of the system. Only if given by the product.

2 – Body

The central part of the display varies depending on the page being viewed, and describes the necessary information.

3 – Footer

The lower part of the display contains the items "BACK" and "CONFIRM". In addition, further items will appear in relation to the displayed menu page.

14.1 Initial configuration

When the panel is started for the first time, the initial configuration process is displayed on the screen. Follow the on-screen instructions to complete the process.

1 Selected Language

2 Wizard Configuration

3 DConnect App.



For configuration with the DConnect App. see chapter 14.1.1 Initial configuration with DConnect App.

4 Technical Label

5 Measuring System

6 Working mode

The last step of the Initial configuration allows to choose the preferred working mode between: 14.2 Drainage configuration and 14.3 Filling configuration.



Once the operating mode has been chosen and the initial configuration completed, it is no longer possible to change the type of panel operation. This will only be possible by resetting to the factory data.

14.1.1 Initial configuration with DConnect App



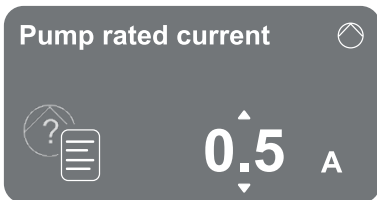
To simplify, it is possible to set the Initial Configuration with the assistance of the App on smartphone.
 From this page the panel activates the DConnect connection.
 If the connection fails or timeout, try again with the key . Follow the instructions on your smartphone. Once the connection between the panel and the smartphone has been made, a confirmation pop-up appears on the display. To cancel the procedure, press the key .



The DConnect App can also be used for normal setup and consultation and the association can be done later. To associate the App after the product configuration, press the button from the main screen.

14.2 Drainage configuration

Follow the step-by-step wizard as shown below.

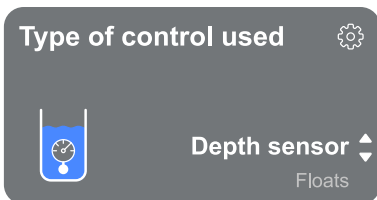


Absorbed current

Enter the rated current shown on the motor label.
 The range of values depends on the selected panel and on the supply voltage.



When first installed, the key is inhibited, as entering a value is mandatory.



Type of control used

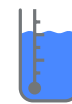
The following controls are available:



Depth sensor



Floats



Level probes



When first installed, the key is inhibited, as entering a value is mandatory.

Once you have selected the type of control to drive the system, proceed to set up its characteristics. Refer to the following paragraphs.

14.2.1 Use with depth sensor

Follow the step-by-step wizard as shown below.



Use a security float

Indicate whether you want to use security floats.
 Once you have made your choice, then indicate the polarity of your floats.



No float
(no protection is set)



High float
(protection against overflow)



Low float
(protection against empty tank emergency)



Both floats
(both protections are set)

Type of depth sensor

Indicate the type of depth sensor.
Refer to our DAB catalogue for the choice of values.



When first installed, the key  is inhibited, as entering a value is mandatory.

Tank high

Set the height of the tank at your disposal, which cannot be higher than the full scale value of the sensor.

Configuration with protection levels

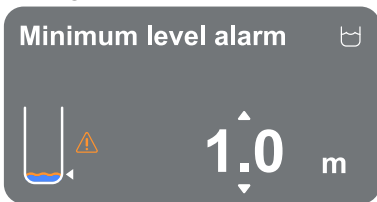
With the depth sensor, it is possible to set a maximum level alarm for "overflow" and a minimum level alarm for "dry run".



If floats for "overflow" and "empty tank emergency" have already been provided, these inhibit the alarms set with the depth sensor.
The decision to provide both protections is for greater system safety.

Then proceed to set the levels for each pump.

MINIMUM LEVEL ALARM

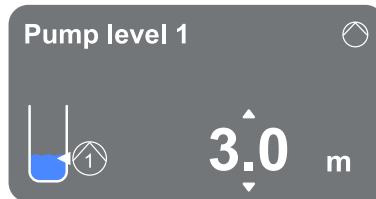


To be set only if Configuration with protection levels is selected on the previous page

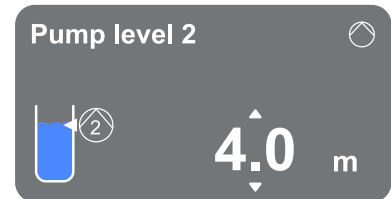
STOP PUMPS



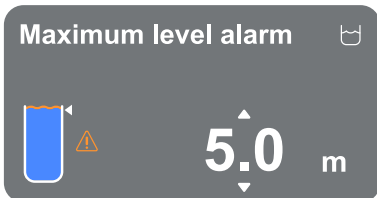
PUMP 1 LEVEL



PUMP 2 LEVEL



MAXIMUM LEVEL ALARM

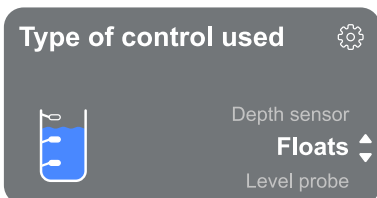


To be set only if Configuration with protection levels is selected on the previous page.



Once the control type has been configured, see section 14.2.4 Concluding configuration.

14.2.2 Use with floats



Follow the step-by-step wizard as shown below:

- Indicate floats as the type of control.
- Once you have made your choice, then indicate the polarity of your floats.



Once the control type has been configured, see section 14.2.4 Concluding configuration.

14.2.3 Use level probes

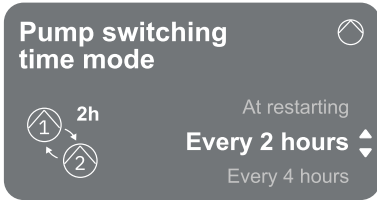


Indicate the level probe as the type of control.



Once the control type has been configured, see section 14.2.4 Concluding configuration.

14.2.4 Concluding configuration



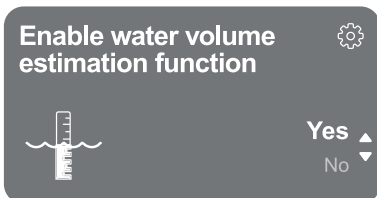
Pump exchange mode

One of the following intervals can be set:

- At restart
- Every 2 hours
- Every 4 hours
- Every 8 hours
- Every 12 hours
- Every 16 hours
- Every 20 hours
- Every 24 hours
- Never



The choice of exchange mode is necessary to prevent wear of a single pump.

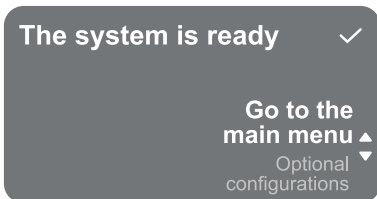


Enable water volume estimation function

To enable this function, refer to the chapter 14.2.5 Enabling water volume estimation. This option, which is only available when using the depth sensor, allows you to monitor the amount of liquid in the tank.



If this function is not enabled during the Filling or Draining Configuration, it can no longer be activated. This will only be possible by resetting to the factory data.



The system is ready

All the parameters have been set, the system is now in standby.



From here you can choose whether to access the "Main Menu" or set the "Optional Configurations". Refer to the respective chapters 14.5 Main menu and 14.4 Optional configurations.

14.2.5 Enabling water volume estimation



Tank shape

You can set the shape of the tank from those listed:

- Parallelepiped
- Cylinder

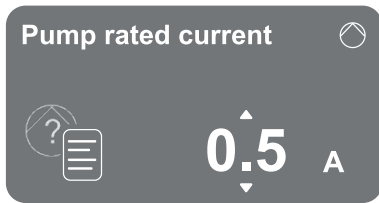
Once the shape has been chosen, indicate the volume by setting the largest side/diameter and the smallest side of the section.



Once configuration is complete, the system will be ready but in standby. You can choose whether to access the "Main Menu" or set the "Optional Configurations". Refer to the respective chapters 14.5 Main menu and 14.4 Optional configurations.

14.3 Filling configuration

Follow the step-by-step wizard as shown below.

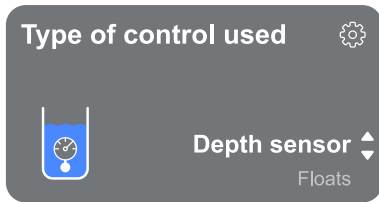


Absorbed current

Enter the rated current shown on the motor label.
The range of values depends on the selected panel and on the supply voltage.



When first installed, the key  is inhibited, as entering a value is mandatory.



Type of control used

The following controls are available:



Depth sensor



Floats



Level probes



When first installed, the key  is inhibited, as entering a value is mandatory.

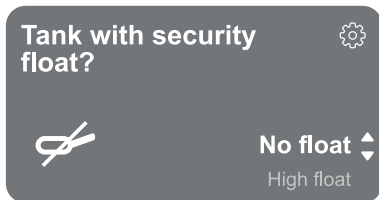


Tank with dry running float

Indicate whether the tank will be provided with a float that stops the operation of the pumps in case of an lack of liquid.

14.3.1 Use with depth sensor

Follow the step-by-step wizard as shown below:



Use a security float

Indicate whether you want to use security floats.

Once you have made your choice, then indicate the polarity of your floats.



No float
(no protection is set)



High float
(protection against overflow)



Low float
(protection against empty tank emergency)



Both floats
(both protections are set)

Type of depth sensor

Indicate the type of depth sensor.

Refer to our DAB catalogue for the choice of values.



When first installed, the key  is inhibited, as entering a value is mandatory.

Tank high

Set the height of the tank at your disposal, which cannot be higher than the full scale value of the sensor.

Configuration with protection levels

With the depth sensor, it is possible to set a maximum level alarm for "overflow" and a minimum level alarm for "dry run".

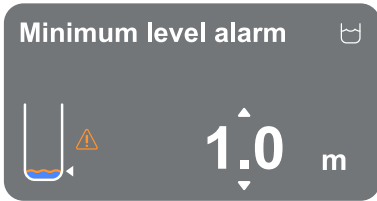


If floats for "overflow" and "empty tank emergency" have already been provided, these inhibit the alarms set with the depth sensor.

The decision to provide both protections is for greater system safety.

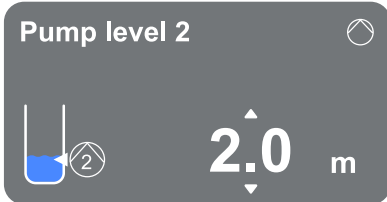
Then proceed to set the levels for each pump.

MINIMUM LEVEL ALARM

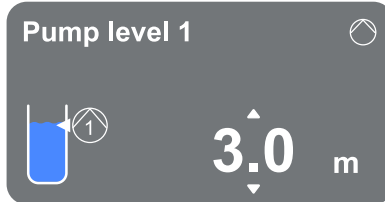


To be set only if Configuration with protection levels is selected on the previous page.

PUMP 2 LEVEL



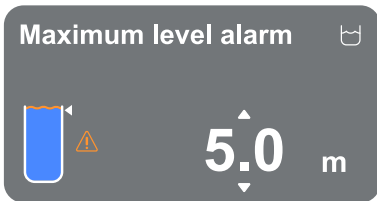
PUMP 1 LEVEL



STOP PUMPS



MAXIMUM LEVEL ALARM

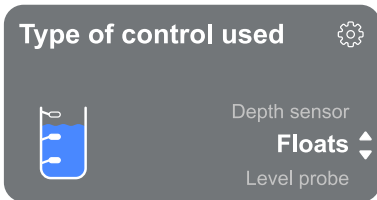


To be set only if Configuration with protection levels is selected on the previous page.



Once the control type has been configured, see section 14.3.4 Concluding configuration.

14.3.2 Use with floats



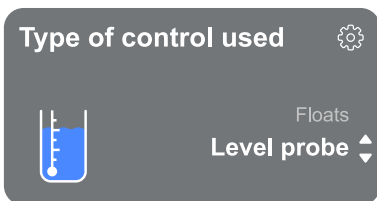
Follow the step-by-step wizard as shown below:

- Indicate floats as the type of control.
- Once you have made your choice, then indicate the polarity of your floats.



Once the control type has been configured, see section 14.3.4 Concluding configuration.

14.3.3 Use level probes

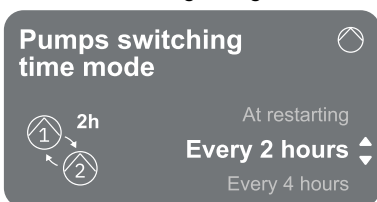


Indicate the level probe as the type of control.



Once the control type has been configured, see section 14.3.4 Concluding configuration.

14.3.4 Concluding configuration



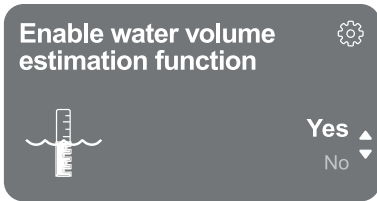
Pump exchange mode

One of the following intervals can be set:

- At restart
- Every 2 hours
- Every 4 hours
- Every 8 hours
- Every 12 hours
- Every 16 hours
- Every 20 hours
- Every 24 hours
- Never



The choice of exchange mode is necessary to prevent wear of a single pump.

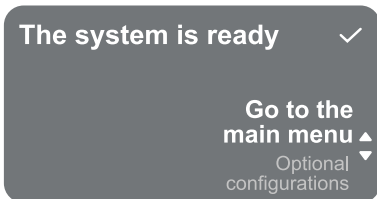


Enable water volume estimation function

To enable this function, refer to the chapter 14.3.5 Enabling water volume estimation. This option, which is only available when using the depth sensor, allows you to monitor the amount of liquid in the tank.



If this function is not enabled during the Filling or Draining Configuration, it can no longer be activated. This will only be possible by resetting to the factory data.



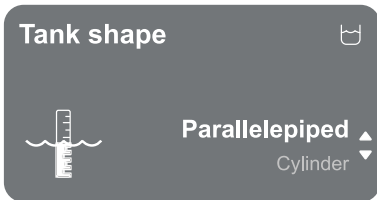
The system is ready

All the parameters have been set, the system is now in standby.



From here you can choose whether to access the "Main Menu" or set the "Optional Configurations". Refer to the respective chapters 14.5 Main menu and 14.4 Optional configurations.

14.3.5 Enabling water volume estimation



Tank shape

You can set the shape of the tank from those listed:

- Parallelepiped
- Cylinder

Once the shape has been chosen, indicate the volume by setting the largest side/diameter and the smallest side of the section.



Once configuration is complete, the system will be ready but in standby. You can choose whether to access the "Main Menu" or set the "Optional Configurations". Refer to the respective chapters 14.5 Main menu and 14.4 Optional configurations.

14.4 Optional configurations

14.4.1 Communication protocol configuration

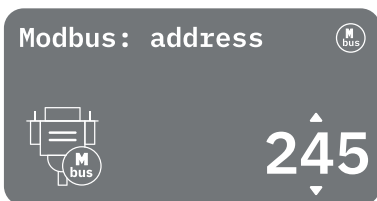
This screen allows you to enable or disable the Modbus communication protocol to be applied to the device.



This section is intended for users who are familiar with Modbus devices. The operator should have a basic knowledge of this protocol and of the technical specifications.



It is also assumed that there is already a Modbus RTU network with a "master" device.



The protocol is implemented in the device, on the RS 485 input.

Its use is based on the remote control of drainage or waste water stations via the network. In this way, the device equipped with Modbus communication and appropriately connected to the pump will allow information and commands relating to its status to be transferred over the network

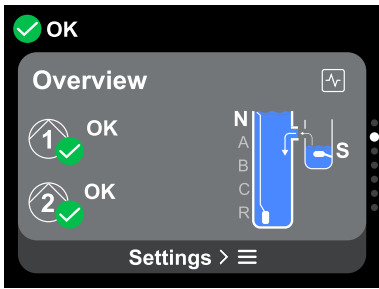


The electrical connections and supported parameters for MODBUS RTU communication are described in chapter 17 MODBUS COMMUNICATION PROTOCOL.

14.4.2 Additional settings

This screen allows the activation or deactivation of the alarm buzzer that warns and accompanies any warning and/or alarm phenomena occurring in the system.

14.5 Main menu



Panoramic view of the display

The screen describes:

- On the left pump 1 symbol and its status, pump 2 symbol and its status.
- On the right a graphic representation of the system condition and its status.

Status icons

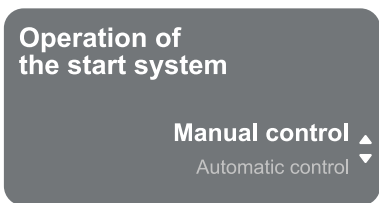
The following icons apply to both pumps and the system

- | | | | |
|--|--------------------|--|---------|
| | No status detected | | Warning |
| | Device ready | | Alarm |
| | Device running | | Danger |



The image is for representative purposes only. It does not describe an actual condition of the system.

14.5.1 First installation



The "Pumping System Operation" pop-up appears only on first installation.

Activation of the system is allowed via "Manual Control" or "Autonomous Operation".

Manual Control: press and hold the key to activate pump 1, press and hold the key to activate pump 2, press and hold the key to activate both pumps.



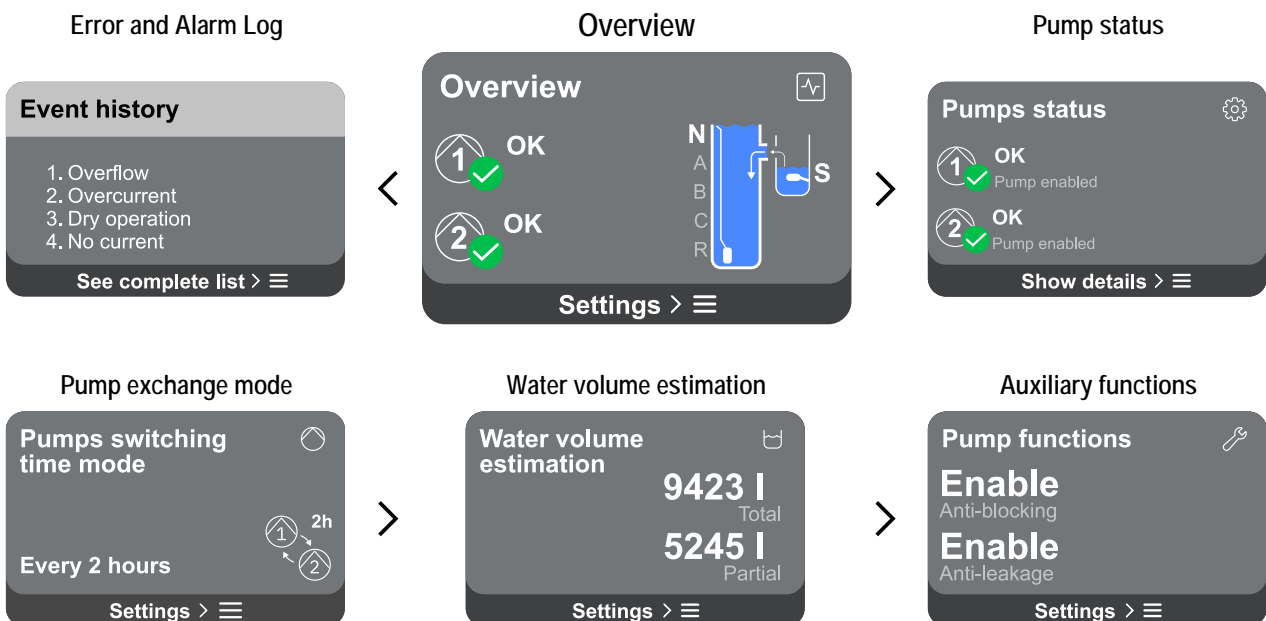
Once the system has been tested manually, it is necessary to return to the previous screen by pressing the key and selecting "Start Autonomous Operation"

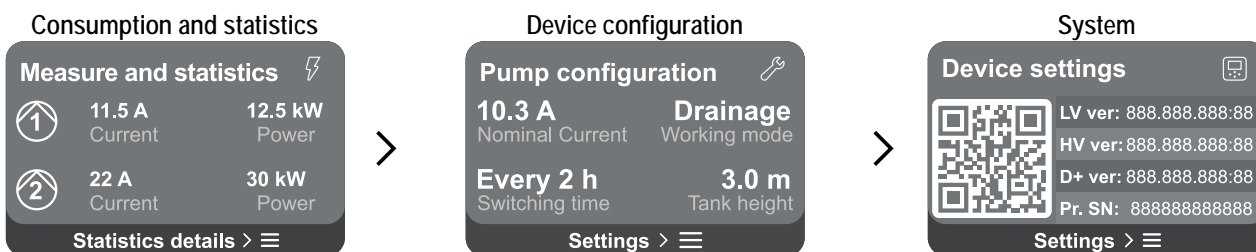
Start Autonomous Operation: it is possible to indicate from this screen which pumps to enable or disable, allowing the system to manage their activation autonomously.

14.5.2 Menu structure



The first screen visible in the main menu is the "Overview". It is possible to view the all functions available in the menu structure from Fig.17

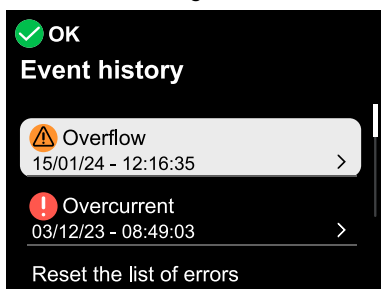




A description of each individual page follows.

To view the function provided by every single page, press key . Once you reach the last section of a menu page, use the key to navigate backwards to the main menu.

Error and Alarm Log



The alarm log is easily accessible in the list of pages in the main menu, immediately above the "Overview" menu page. This page shows the event history starting with the most recent one recorded by the system.

In the event of system and/or pump problems, check the information pop-up on the display and follow the step-by-step instructions.

The system provides a total of three types of alerts, in order of importance:

Warning

It detects a malfunction in the system or pumps, but this does not prevent operation.

(E.g. *Overflow*)

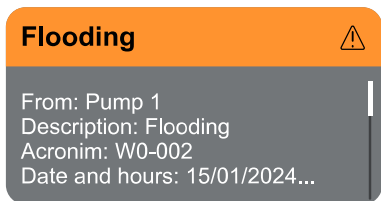
Error

It detects a malfunction that prevents the system or pumps from operating normally.

(E.g. *Overcurrent*)

Danger

It detects a critical issue in the system or pumps, which blocks their normal operation. In this condition it is suggested not to touch the devices and to contact Customer Service.



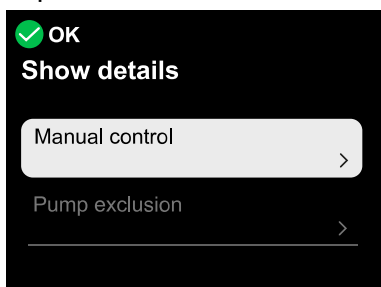
Pop-up Warnings and Alarms

From the list of events it is possible to view their description.

This allows you to understand the cause and the next action to be taken to remedy the fault.

The same section Error and Alarm Log, offers the possibility of resetting the list of errors recorded up to that moment. This operation requires confirmation in order to continue.

Pump status

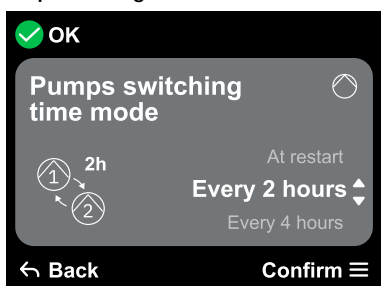


The screen shows the operating status of the pumps in the system.

When you access the menu page, the following options are shown:

- **Manual Control:** press and hold the key to activate pump 1, press and hold the key to activate pump 2, press and hold the key to activate both pumps.
- **Pump exclusion:** it is possible to indicate from this screen which pumps to enable or disable, allowing the system to manage their activation autonomously.

Pump exchange mode



Pump exchange mode

One of the following intervals can be set:

- At restart
- Every 2 hours
- Every 4 hours
- Every 8 hours
- Every 12 hours
- Every 16 hours
- Every 20 hours
- Every 24 hours
- Never

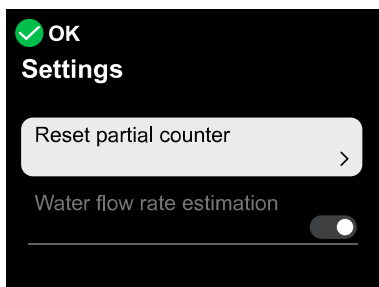


The choice of exchange mode is necessary to prevent wear of a single pump.

Water volume estimation



This function is not visible unless it has been activated during Drainage configuration or Filling configuration. This function can only be activated by resetting to the factory data.



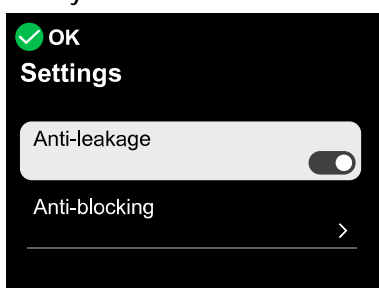
The screen shows a total and partial estimate of the liquid contained in the tank. When you access this menu page, the following options are shown:

- **Reset partial counter:** selecting this option deletes the partial liquid measurement. Confirm twice to delete.
- **Water volume estimation:** selecting this option allows the Water volume estimation menu to be masked from the main menu screens.



This function is not visible unless it has been activated during Drainage configuration or Filling configuration. This function can only be activated by resetting to the factory data.

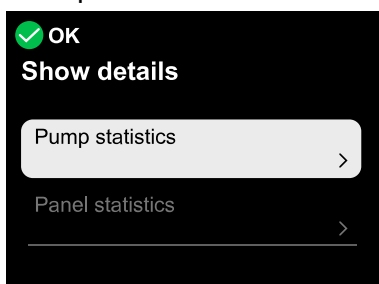
Auxiliary functions



When you access this menu page, the following options are shown:

- **Anti-leakage:** if this function is active, there will not be more than 8 starts per minute, per pump.
- **Anti-blocking:** this function is used to prevent blocking of the pumps due to long inactivity. If enabled, the system can start the pumps every 2 to 5 days.

Consumption and statistics



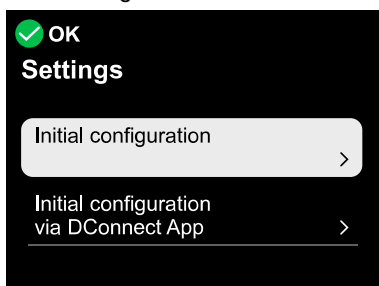
The screen shows the absorbed current and power of each pump in the system. When you access this menu page, the following options are shown:

- **Pump statistics:** this section shows the partial and total counts, both of hours worked and number of restarts, for each of the pumps in the system. To reset the counts, go to the subsection "Reset counters", see the corresponding section below.
- **Hours of panel operation:** this section shows the total count of hours worked by the panel, starting from the first installation.

Reset counters

By accessing this subsection of the menu, it is possible to reset the worked hours and restarts, only of partial counts. This operation can be carried out on Pump 1, on Pump 2, or on both pumps. Each deletion requires double confirmation to continue.

Device configuration



The screen shows a brief summary of the status and settings assigned to the system. The main items described are: the absorbed current, the system operating mode, the pump exchange mode, and finally the tank height.

When you access this menu page, the following options can be displayed:

- **Initial configuration:** this feature offers:
 - Read-only access: This function allows you to view all the settings defined during the Initial configuration. Access is read-only and therefore values cannot be changed.

Modify configuration: This function allows the Initial configuration, to be performed again, allowing the user to change previously set values. Refer to the chapter 14.1 Initial configuration.



Once confirmed this choice, the device will stop and will restart from the initial configuration. To run the system it is necessary to redo the configuration..

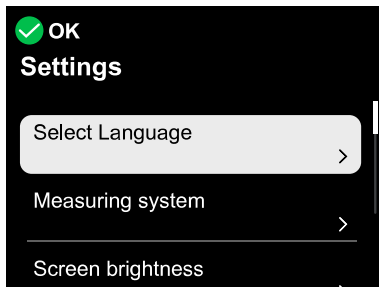
- **Initial configuration via DConnect App:** this feature allows the initial configuration to be performed again via the Dconnect application. Refer to the chapter 14.1.1 Initial configuration with DConnect App.



Once confirmed this choice, the device will stop and will restart from the initial configuration. To run the system it is necessary to redo the configuration..

- **Communication protocol:** This screen allows you to manage the Modbus communication protocol, for BMS to be applied to the device. Specifically, it is possible to:
 - Configure the Modbus protocol (see chapter 17), if not done at first Installation;
 - Activate or deactivate the Modbus protocol;
 - Consult the details of the Modbus configuration in read-only mode.
- **Additional settings:** This screen allows the activation or deactivation of the alarm buzzer that warns and accompanies any warning and/or alarm phenomena occurring in the system.

System




The screen shows the parameters identifying the panel and its firmware versions on the right, and a QR-code containing more product identification data on the left.

When you access this menu page, you can view the functions described in the System settings section.



ATTENTION!!

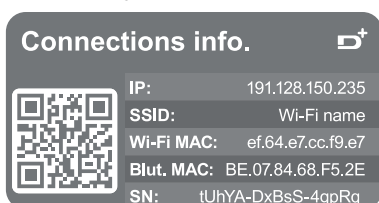
Press and hold the key  for 5 seconds to display the QR-code complete with all product identification data. To exit this page, wait 2 minutes or press any key.

System settings

Below are the main system settings.

<p>Select language</p>	<p>Measuring system</p>
<p>Screen brightness</p>	<p>Screen off</p>

Connectivity details



Press and hold the key  to display the complete connectivity serial

Reset factory data

**ATTENTION!!**

Make sure the system is secured before proceeding! The configuration requires double confirmation to continue. This is because the action will cause the engine to stop, and all settings and configurations will be reset to factory values. The procedure cannot be undone in any way.

15 GENERAL SYSTEM RESET

To reset the device, hold down the 4 keys on the panel simultaneously for at least 1 sec. This operation does not delete the settings saved by the user.

15.1 Restoring the factory settings

To restore the factory settings, refer to chapter System settings.

16 APP AND DCONNECT CLOUD SYSTEM REQUIREMENTS

Through the app or through the service center, you can update the product software to the latest version available.

APP requirements: Smartphone

- Android \geq 8.
- IOS \geq 12
- Internet access

PC requirements for accessing the Cloud dashboard

- WEB browser that supports JavaScript (e.g. Microsoft Edge, Firefox, Google Chrome, Safari).
- Internet access.

Internet Network Requirements for Dconnect Cloud access

- Active and permanent direct Internet connection on site.
- Modem/Router WiFi.
- Good quality WiFi signal and power in the area where the product is installed.



If the WiFi signal is deteriorated, we suggest using a Wifi Extender.



The use of DHCP is recommended, although a Static IP can be set.

Firmware Updates

Before starting to use the device, make sure that the product is updated to the latest SW version available.

Updates ensure you of a better use of the services offered by the product.

To get the most out of the product, also check out the online manual and watch the demonstration videos. All the necessary information is available at dabpumps.com or on: Internetofpumps.com.

16.1 App download and installation

The product can be configured and monitored via a special app available from the main stores.

In case of doubt, go to internetofpumps.com for guidance.

- Download the DConnect! APP from Google Play Store for Android devices or the App Store for Apple devices.
- Once downloaded, the icon associated with the DConnect APP will appear on the screen of your device.
- For optimum operation of the APP, accept the conditions of use and all the required permits to interact with the device.
- For the initial set-up and/or registration to the DConnect cloud and the installation of the controller to be successful, it is necessary to read carefully and follow all the instructions given in the DConnect APP.

download the app from
<http://internetofpumps.com>



16.2 DConnect DAB Cloud Registration

If you do not already have a DConnect DAB account, register by clicking on the appropriate button. A valid email is required to which the activation link will be sent for confirmation.

Enter all required data marked with an asterisk. Please agree to the privacy policy and fill in the required data.

Registration with DConnect is free of charge and enables you to receive information on the use of DAB products.

16.3 Product configuration

The product can be configured and monitored via a special app available from the main stores. In case of doubt, go to internetofpumps.com for guidance.

The app guides the installer step-by-step through the initial set-up and installation of the product. The app also allows the installer to update the product and take advantage of DConnect digital services. Refer to the APP itself to complete the operation.

17 MODBUS COMMUNICATION PROTOCOL

The purpose of this paragraph is to illustrate the correct use of the MODBUS interface to be applied to the device.



This section is intended for users who are familiar with Modbus devices. The operator should have a basic knowledge of this protocol and of the technical specifications.



It is also assumed that there is already a Modbus RTU network with a "master" device.

Abbreviations and definitions

CRC	CyclicRedundancyCheck
RTU	Remote Terminal Unit
0x	Prefix identifying a hexadecimal number

17.1 Electrical connection

The Modbus protocol is implemented on the RS 485 bus. The connections must be made according to the table below.

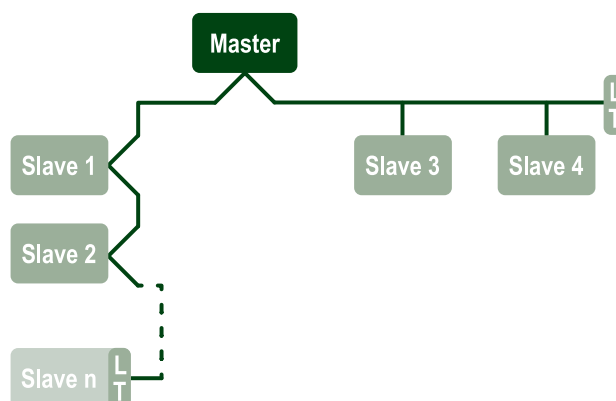
Modbus Terminal	Description
A	Terminal not inverted (+)
B	Terminal inverted (-)
Y	GND

Tabella 6

17.2 Modbus Configuration

The device can be directly connected in a MODBUS RTU RS485 network as a slave device.

The following graph provides a graphic representation of the type of network to be created.



Through Modbus communication, the pump will allow the transfer of information and commands relating to its status and the status of any pump set to which it belongs.

The parameters supported for MODBUS RTU communication are described below.

Modbus specifications	Description	Notes
Protocol	Modbus RTU	Only "Slave" mode is supported
Connections	Terminal block	

Physical interface	RS485	
Modbus address	From 1 (default) to 247	
Speed supported	2400, 4800, 9600, 19200 (default), 38400	
Start bit	1	
Data bit	8	
Stop bit	1 (default), 2	
Parity bits	None, even (default), odd	
Response delay	From 0 (default) to 3000 millisecc. (3 sec.)	

Table 7 Modbus RTU parameters

17.3 Modbus RTU registers

The supported functions are shown in the following table:

Type	code	Hex	Name	Prefix Register
16-bit data (registers)	03	0x03	Read holding registers	4
	04	0x04	Read input registers	3
	05	0x05	Write coil	0
	06	0x06	Write holding register	4
	16	0x10	Write multiple holding registers	4

17.3.1 Type of Modbus messenger

Depending on the operating status of the slave, error messages may also be received. In particular, the device may return the following error messages:

Error code	Meaning
01	Invalid function. This error is also used in case of a generic error
02	Address invalid or not available at the time of request
03	Invalid value. The indicated value is invalid and therefore has not been set
04	Command not executed

Any possible error response will be highlighted after the individual command has been processed.

Type	Register	Name	R/W	Range	Description
Holding	0001	Select language	R/W	0-20	00 → ITA 01 → ENG 02 → DEU 03 → SPA 04 → DUT 05 → FIN 06 → SWE 07 → TUR 08 → RUM 09 → CZE 10 → POL 11 → RUS 12 → POR 13 → THA (not present) 14 → FRE 15 → SLO (not present) 16 → CHI (not present) 17 → ARB 18 → GRE 19 → HUN 20 → UKR
Holding	0002	Measuring system	R/W	0-1	0 → International 1 → Angloamerican
Holding	0003	Pump exchange mode	R/W	0-8	0 → Exchange at restart 1 → Exchange every 2 hours 2 → Exchange every 4 hours 3 → Exchange every 8 hours 4 → Exchange every 12 hours 5 → Exchange every 16 hours 6 → Exchange every 20 hours 7 → Exchange every 24 hours 8 → Exchange deactivated
Holding	0004	Pump exclusion	R/W	0-3	0 → Do not exclude 1 → Exclude pump 1 2 → Exclude pump 2 3 → Exclude all pumps
Holding	0005	Anti-lock	R/W	0-2	0 → Disabled 1 → Enabled with activation every 2 days

ENGLISH

					2 → Enabled with activation every 2 days
Holding	0006	Operating mode	R	0-1	0 → Drainage 1 → Filling
Holding	0007	Absorbed current	R	5-290	In tenths of A
Holding	0008	Type of control	R	0-2	0 → Float 1 → Level probe 2 → Depth sensor (analogue input)
Holding	0009	Tank with protection float	R	0-3	0 → No float 1 → High float 2 → Low float 3 → Both floats
Input	1001	Panel Status	R	0-4	0 -> Initial status 1 -> Standby status 2 -> Fault status 3 -> Warning status 4 -> Communication error with MB
Input	1002	Panel Error* (H)	R		See Error list
Input	1003	Panel Error* (L)	R		See Error list
Input	1004	Pump 1 status	R	0-6	0 → Initial status 1 → Standby status (motor stopped, no error) 2 → Motor running status 3 → Warning status 4 → Motor stopped due to an error 5 → Pump excluded by control 6 → Communication error with MB
Input	1005	Pump 1* Error (H)	R		See Error list
Input	1006	Pump 1* Error (L)	R		See Error list
Input	1007	Pump 2 status	R	0-6	0 → Initial status 1 → Standby status (motor stopped, no error) 2 → Motor running status 3 → Warning status 4 → Motor stopped due to an error 5 → Pump excluded by control 6 → Communication error with MB
Input	1008	Pump 2* Error (H)	R		See Error list
Input	1009		R		See Error list
Input	1010	System status	R	0-4	0 -> Initial status 1 -> Standby status 2 -> Fault status 3 -> Warning status 4 -> Communication error with MB
Input	1011	Present Current Pump 1	R		
Input	1012	Present Current Pump 2	R		
Input	1013	Present Power Pump 1	R		
Input	1014	Present Power Pump 2	R		
Input	2001	Estimated water volume (H)	R		
	2002	Estimated water volume (L)	R		
Input	2003	Panel operating hours (H)	R		
Input	2004	Panel operating hours (L)	R		
Input	2005	Number of pump 1 starts (H)	R		
Input	2006	Number of pump 1 starts (L)	R		
Input	2007	Number of pump 2 starts (H)	R		
Input	2008	Number of pump 2 starts (L)	R		
input	2009	Number of pump 1 starts (partial) (H)	R		
Input	2010	Number of pump 1 starts (partial) (L)	R		
Input	2011	Number of pump 2 starts (partial) (H)	R		
Input	2012	Number of pump 2 starts (partial) (L)	R		
Input	2013	Hours worked by pump 1 (H)	R		

ENGLISH

	2014	Hours worked by pump 1 (L)	R			
Input	2015	Hours worked by pump 2 (H)	R			
Input	2016	Hours worked by pump 2 (L)	R			
Input	2017	Hours (partial) worked by pump 1 (H)	R			
Input	2018	Hours (partial) worked by pump 1 (L)	R			
Input	2019	Hours (partial) worked by pump 2 (H)	R			
Input	2020	Hours (partial) worked by pump 2 (L)	R			
Input	3001	Error type (history) #1	R			
Input	3002	Error type (history) #2	R			
Input	3003	Error type (history) #3	R			
Input	3004	Error type (history) #4	R			
Input	3005	Error type (history) #5	R			
Input	3006	Error type (history) #6	R			
Input	3007	Error type (history) #7	R			
Input	3008	Error type (history) #8	R			
Input	3011	Error label (history) #1	R			
Input	3012	Error label (history) #2	R			
Input	3013	Error label (history) #3	R			
Input	3014	Error label (history) #4	R			
Input	3015	Error label (history) #5	R			
Input	3016	Error label (history) #6	R			
Input	3017	Error label (history) #7	R			
Input	3018	Error label (history) #8	R			
Input	3021	Error timestamp (error history) #1 (H)	R			
Input	3022	Error timestamp (error history) #1 (L)	R			
Input	3023	Error timestamp (error history) #2 (H)	R			
Input	3024	Error timestamp (error history) #2 (L)	R			
Input	3025	Error timestamp (error history) #3 (H)	R			
Input	3026	Error timestamp (error history) #3 (L)	R			
Input	3027	Error timestamp (error history) #4 (H)	R			
Input	3028	Error timestamp (error history) #4 (L)	R			
Input	3029	Error timestamp (error history) #5 (H)	R			
Input	3030	Error timestamp (error history) #5 (L)	R			
Input	3031	Error timestamp (error history) #6 (H)	R			
Input	3032	Error timestamp (error history) #6 (L)	R			
Input	3033	Error timestamp (error history) #7 (H)	R			
Input	0534	Error timestamp (error history) #7 (L)	R			
Input	0535	Error timestamp (error history) #8 (H)	R			
Input	0536	Error timestamp (error history) #8 (L)	R			

ENGLISH

Coil	0001	Reset the partial count. for pump 1	W		Write 1 to execute the command
Coil	0002	Reset the partial count. for pump 2	W		Write 1 to execute the command
Coil	0003	Reset Fault history	W		Write 1 to execute the command
Coil	0004	Reset Current Fault	W		Write 1 to execute the command

Abbreviations

W	Write only register
R	Read only register
RW	Read / Write register

18 TROUBLESHOOTING



Before starting to look for faults it is necessary to disconnect the power supply to the pump.

Code	Possible causes	Solution
F0-002 F0-003	One of the two pumps has absorbed a current higher than the set rated current.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check that the set rated current corresponds to the rating plate data of the pumps connected to the panel. If it is lower, increase it to the rating plate value. 2. Ensure that the rotor of pump is not blocked. If it is, try to eliminate the blockage. 3. Check that there are no short circuits in the stator windings of pump.
F0-004	The panel detects current absorption by one of the two pumps, although it has not been started	<ol style="list-style-type: none"> 1. Switch off the panel and check whether the left-hand contactor is stuck in the closed position. If it is, replace it with one of the same model. 2. If the left-hand contactor is not locked in closed position, there may be a fault on the board. Contact Customer Service
F0-007	Overcurrent or power failure detected during attempts to unlock the pump	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check that the set rated current corresponds to the rating plate data of the pumps connected to the panel. If it is lower, increase it to the rating plate value. 2. Ensure that the rotor of the pump is not blocked. If it is, try to eliminate the blockage and remove the blocked pump error. 3. If the pump is not shown, disable it from the screen Pump status > Pump exclusion.
F0-008 F0-009	Input voltage different than at switch-on (lower or higher)	Check the condition of the panel power supply line.
F0-010 F0-024	EEPROM not read/written correctly	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fault on the board. Contact Customer Service. 2. Firmware problem. Contact Customer Service.
F0-017	Product type not set	Set product type via the serial configuration interface.
F1-001 F1-002	Parameters or parameter combinations with invalid values. Otherwise one or more parameters not set.	Perform initial configuration again.
F1-000 F1-003 F1-004 F1-005 F1-007	Internal voltage outside specifications	Fault on the board. Contact Customer Service.
F1-008	Filling tank above maximum level. Float/level probe connected to inlet N indicates presence of water.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check that the float is not stuck in the low position. 2. Jumper input N, if you do not want to use the overflow float/probe and the digital inputs are NC (normally closed) floats. On the other hand, remove any jumper if the digital inputs are NO (normally open) floats or level probes. 3. Reconfigure the panel so that it does not use input N or so that it does not use inputs R and N (This choice is only possible with control via depth sensor). 4. Check that the polarity of the control or protection floats matches that of the floats used.
F1-009	Drainage tank below minimum level. Float/level probe connected to inlet N indicates lack of water.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check that the float is not stuck in the low position. 2. Jumper input N, if you do not want to use the dry operation float/probe and the digital inputs are NO (normally open) floats or level probes. On the other hand, remove any jumper if the digital inputs are NC (normally closed) floats. 3. Reconfigure the panel so that it does not use input N or so that it does not use inputs R and N (This choice is only possible with control via depth sensor). 4. Check that the polarity of the control or protection floats matches that of the floats used.
F1-010	Dry run warning. Float/level probe connected to inlet S indicates lack of water.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check that the float connected to inlet S is not stuck in the low position. 2. Jumper input S, if you do not want to use the dry operation float even though you decided to use it during initial configuration. 3. Reconfigure the panel so that it does not use input S (dry operation float). 4. Check that the dry operation float is of the NO (normally open) type. If it is not, replace it or change its configuration, acting on the float.

ENGLISH

F1-011	Depth sensor error	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check that the sensor is connected to input AIN1. 2. Check that the sensor is not damaged and that the connection cable to the panel is intact.
F1-012	The panel tried to start one of the two pumps, but measured a lower absorption than the set rated current.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check that the set rated current corresponds to the rating plate data of the pumps connected to the panel. If it is higher, decrease it to the rating plate value. 2. Check whether one of the pump cables is not connected to the panel. 3. Check that the thermal protection built into pump has not tripped. 4. If the thermal protection built into pump is not available, check that the jumper is present on terminal KK.
F1-037	Rated current set unsuitable for product type and/or input voltage	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reset, reducing the rated current parameter. 2. Check that the input voltage matches the voltage stated on the data plate of the pumps in use.
W0-001	Pump stopped for a longer time than the anti-lock protection intervention time	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wait for the unlocking procedure to end. 2. Deactivate the anti-lock protection from the additional settings menu if you prefer it not to intervene.
W0-002	Current entering the panel from inlet AIN2	<ol style="list-style-type: none"> 1. If you are going to use the flood sensor, check the functionality of the flood sensor connected to input AIN2 2. If you are not going to use the flood sensor, check that there are no wires connected to the input AIN2
W0-003	Filling tank below minimum level. Float/level probe connected to inlet R indicates lack of water.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check that the float is not stuck in the high position. In the case of level probes, check that the tank is not conductive. 2. Jumper input R, if you do not want to use the empty delivery tank float/probe and the digital inputs are NC (normally closed) floats. On the other hand, remove any jumper from input R if the digital inputs are NO (normally open) floats or level probes. 3. Reconfigure the panel so that it does not use input R or so that it does not use inputs R and N (This choice is only possible with control via depth sensor). 4. Check that the polarity of the control or protection floats matches that of the floats used.
W0-004	Drainage tank above maximum level. Float/level probe connected to inlet R indicates presence of water.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check that the float is not stuck in the high position. In the case of level probes, check that the tank is not conductive. 2. Remove any jumper from input R, if you do not want to use the overflow float/probe and the digital inputs are NO (normally open) floats or level probes. On the other hand, jumper input R if the digital inputs are NC (normally closed) floats. 3. Reconfigure the panel so that it does not use input R or so that it does not use inputs R and N (only possible with control via depth sensor). 4. Check that the polarity of the control or protection floats matches that of the floats used.
W0-005 W0-006	Filling: the pumping capacity of the usable pumps is not sufficient to empty the tank. Drainage: one or more pumps forced into operation when there is no need to empty tank. Other causes result in the suction tank being emptied without the pumps running.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check that the pumps present are both activated (not excluded from pumping). If they are not, activate them from the Pump status screen menu. 2. If any pumps are in error status, try resetting the errors by removing the cause and performing a reset from the Error and Alarm Log screen menu. 3. Remove any obstructions in delivery and/or suction. 4. Use pumps with higher pumping capacity. <ol style="list-style-type: none"> 1. Eliminate forced operation. 2. Eliminate the cause of tank emptying, which is not due to the pumps connected to the panel.
W0-007	Internal voltage outside specifications	<ol style="list-style-type: none"> 1. Current overload of the depth sensor connected to AIN1, or of the flood sensor connected to AIN2. Check that the sensors are intact. 2. Fault on the board. Contact Customer Service.
W0-008	No input voltage	Switch the panel back on to restore normal operation
W0-009	Water detected in the oil chamber of one of the two pumps.	Check that the seals of pump are intact
W0-010	The control (or in manual mode) requests more than 8 pump starts per minute.	<ol style="list-style-type: none"> 1. When controlled by floats or level probes, use the pump stop float. If it is already in use, restore correct operation.

ENGLISH

		2. When controlled by depth sensor, use levels that are more separated from each other.
W0-012	When first switched on, a discrepancy in water level status is detected in float A or between floats A and B.	<p>1. Check that the float connected to inlet B is not stuck in the high position (Drainage) or low position (Filling), and that the float connected to inlet A is not stuck in the low position (Drainage) or high position (Filling). In the case of level probes, check that no non-conductive substances (e.g. plastic, wood, glass and paper) have been deposited on the probe connected to inlet A and that the probe connection cable is intact.</p> <p>2. In case of subsequent addition of the float/probe connected to inlet A, carried out with the panel switched on, restart the panel.</p>
W0-013	Float/probe connected to inlet B detect a discrepancy in water level status than Float/probe connected to inlet C	<p>Check that the float connected to inlet B is not stuck in the low position (Drainage) or high position (Filling) and that the float connected to inlet C is not stuck in the high position (Drainage) or low position (Filling). In the case of level probes, check that no non-conductive substances (e.g. plastic, wood, glass and paper) have been deposited on the probe connected to inlet B and that the probe connection cable is intact.</p>

1	LEGENDA	143
2	ALGEMENE INFORMATIE	143
2.1	Productnaam	143
2.2	Classificatie volgen Europese verord.	143
2.3	Beschrijving	143
2.4	Specifieke productreferenties	143
3	WAARSCHUWINGEN	143
3.1	Spanningvoerende delen	143
3.2	Verwerking als afval	143
4	BEHEER	143
4.1	Opslag	143
4.2	Transport	143
5	INSTALLATIE	144
5.1	Aanbevolen voorbereidingen	144
5.2	Verbinding met leidingen	144
5.3	Elektrische aansluiting	144
5.3.1	Instrumentele controles door de installateur	144
5.3.2	Beschrijving van de ingangen	144
5.3.3	Aansluiting elektrische voeding	145
5.3.4	Elektrische aansluiting van de pompen	145
5.3.5	Elektrische aansluiting condensatorenkit	146
6	AFVOERFUNCTIE	146
6.1	Aansluiting van aanvullende beveiligingen	146
6.2	Aansluiting uitgangen	147
6.2.1	Aansluiting vlotters	147
6.2.2	Aansluiting niveauvoelers	147
6.2.3	Aansluiting dieptesensor	148
6.2.4	USB-voedingsaansluiting voor externe hotspot	148
6.3	Configuratie controle-ingangen	148
6.4	Aansluiting Rs485 Modbus RTU	148
7	VULFUNCTIE	148
7.1	Aansluiting van aanvullende beveiligingen	148
7.2	Aansluiting uitgangen	149
7.2.1	Aansluiting vlotters	149
7.2.2	Aansluiting niveauvoelers	150
7.2.3	Aansluiting dieptesensor	150
7.2.4	USB-voedingsaansluiting voor externe hotspot	150
7.3	Configuratie controle-ingangen	150
7.4	Aansluiting Rs485 Modbus RTU	150
8	INBEDRIJFSTELLING	150
8.1	Starten	151
9	ONDERHOUD	151
9.1	Periodieke controles	151
9.2	Wijzigingen en vervangingsonderdelen	151
9.3	CE-markering en minimale instructies voor DNA	151
10	VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING	151
11	GARANTIE	152
12	TECHNISCHE GEGEVENS	153
13	BESCHRIJVING VAN HET BEDIENINGSPANEEL	154
13.1	Richting van het bedieningspaneel	154
13.2	Werking als vulsysteem	154
13.3	Werking als afvoersysteem	154
14	BEDIENINGSPANEEL	156
14.1	Eerste configuratie	156
14.1.1	Eerste configuratie met de app DConnect	157
14.2	Configuratie AFVOER	157
14.2.1	Gebruik met dieptesensor	158
14.2.2	Gebruik met vlotters	159
14.2.3	Gebruik met niveauvoelers	159
14.2.4	Afronding configuratie	159
14.2.5	Inschakeling schatting watervolume	160
14.3	Configuratie VULLING	160
14.3.1	Gebruik met dieptesensor	160
14.3.2	Gebruik met vlotters	161
14.3.3	Niveauvoeler	162
14.3.4	Afronding configuratie	162
14.3.5	Inschakeling schatting watervolume	162
14.4	Optionele configuraties	163
14.4.1	Configuratie communicatieprotocol	163
14.4.2	Aanvullende instellingen	163
14.5	Hoofdmenu	163

NEDERLANDS

14.5.1	Eerste installatie	163
14.5.2	Menustructuur	164
	Fouten- en alarmengeschiedenis.....	164
	Status pompen.....	165
	Afwisselmodus pompen.....	165
	Schatting watervolume.....	165
	Hulpfuncties	166
	Verbruik en statistieken.....	166
	Configuratie van het apparaat.....	166
	Systeem	167
	Systeeminstellingen	167
15	ALGEMENE RESET VAN HET SYSTEEM.....	167
15.1	Herstel van de fabrieksinstellingen	167
16	APP EN DCONNECT CLOUD, SYSTEEMVEREISTEN.....	168
16.1	Download van de app en installatie	168
16.2	Registratie bij de DConnect-cloud van DAB	168
16.3	Configuratie van het product.....	168
17	MODBUS COMMUNICATIEPROTOCOL.....	169
17.1	Elektrische aansluitingen	169
17.2	Modbus- configuratie	169
17.3	Modbus RTU-registers.....	170
17.3.1	Modbus-berichten.....	170
18	OPLOSSEN VAN PROBLEMEN	173

1 LEGENDA

In de uiteenzetting zijn de volgende symbolen gebruikt:



WAARSCHUWING, ALGEMEEN GEVAAR.

Veronachtzaming van de volgende instructies kan lichamelijk letsel en materiële schade veroorzaken.



WAARSCHUWING, ELEKTRISCH GEVAAR.

Veronachtzaming van de instructies die na dit symbool volgen kan een situatie met ernstig risico voor de veiligheid van personen tot gevolg hebben. Let erop dat u niet in aanraking komt met elektriciteit.



Algemene opmerkingen en informatie. Lees de instructies aandachtig door, alvorens de apparatuur te gebruiken of te installeren.

DAB Pumps doet alle redelijke moeite om de inhoud van deze handleiding (bv. illustraties, tekst en gegevens) nauwkeurig, correct en up-to-date te houden. Desondanks zijn er fouten mogelijk en is de inhoud wellicht niet op elk moment volledig of actueel. Daarom behoudt het bedrijf zich het recht voor om, ook zonder voorafgaande kennisgeving, in de loop der tijd technische wijzigingen en verbeteringen aan te brengen.

DAB Pumps aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor de inhoud van deze handleiding, tenzij deze vervolgens schriftelijk is bevestigd door het bedrijf.

2 ALGEMENE INFORMATIE

2.1 Productnaam

NGPANEL

2.2 Classificatie volgen Europese verord.

CONTROL DEVICE

2.3 Beschrijving

NGPANEL is ontwikkeld en gerealiseerd voor de bediening en bescherming van groepen van maximaal 2 afvoer- en vulpompen.

2.4 Specifieke productreferenties

Voor de technische gegevens, raadpleeg het typeplaatje of het desbetreffende hoofdstuk aan het einde van dit boekje.

3 WAARSCHUWINGEN



In het bijzonder moet worden gecontroleerd of alle inwendige onderdelen van het product (componenten, geleiders enz.) geen tekenen van vochtigheid, roest of vuil vertonen: maak het paneel eventueel grondig schoon en ga na of alle componenten in het product goed werken. Vervang indien nodig de onderdelen die niet perfect efficiënt zijn.



Er moet beslist worden nagegaan of alle geleiders in het product goed vastgezet zijn in de betreffende klemmen.



Bij langdurige inactiviteit (of als er een component moet worden vervangen) moeten op het paneel alle proeven worden gedaan die worden aangegeven door de norm EN 60730-1.



Sommige functies zijn mogelijk niet beschikbaar, afhankelijk van de softwareversie.

3.1 Spanningvoerende delen

Raadpleeg het Veiligheidsboekje (code 60183268).

3.2 Verwerking als afval

Dit product of de delen ervan moeten worden afgevoerd als afval volgens de aanwijzingen in het informatieblad over de verwerking van WEEE, dat in de verpakking te vinden is.

4 BEHEER

4.1 Opslag

- Het product wordt geleverd in zijn oorspronkelijke verpakking, waarin het tot het moment van installatie moet blijven.
- Het product moet worden opgeslagen in een droge ruimte waar het beschermd is tegen weersinvloeden, ver weg van warmtebronnen en met een zo mogelijk constante luchtvochtigheid, zonder trillingen en stof.
- Het moet perfect dicht en geïsoleerd zijn van de omgeving, om te voorkomen dat insecten, vocht en stof kunnen binnendringen die de elektrische componenten zouden kunnen beschadigen waardoor het paneel niet goed meer functioneert.

4.2 Transport

Voorkom dat er onnodig tegen de producten wordt gestoten en gebotst.

5 INSTALLATIE

Volg de aanbevelingen in dit hoofdstuk zorgvuldig op, om een correcte elektrische, hydraulische en mechanische installatie te realiseren. Voordat u gaat beginnen met de installatie, moet u zich ervan verzekeren dat de voeding naar de motor en de actuator zijn uitgeschakeld. Neem de waarden m.b.t. de elektrische voeding die vermeld staan op het plaatje met elektriciteitsgegevens strikt in acht.

5.1 Aanbevolen voorbereidingen

Voor bevestiging aan de muur dienen de volgende aanwijzingen te worden opgevolgd:

- Gebruik een waterpas en de Quick Guide als mal om gaten in de muur te boren.
- Boor vier gaten op de punten die zijn aangegeven op de tekening, aan de hand van de schets van de Quick Guide.
- Steek pluggen in de gaten (niet meegeleverd bij het product).
- Zet het product met de vier schroeven vast aan de muur.
- Leg daarna de gebruikelijke bedrading aan.

5.2 Verbinding met leidingen

Realiseer het hydraulische systeem zoals het meest geschikt is voor de toepassing, aan de hand van de indicatieve schema's aan het begin van de handleiding. Zie Afb.9 voor Vullen, Afb.11 voor Afvoeren.

5.3 Elektrische aansluiting



Let op: neem altijd de veiligheidsvoorschriften in acht!



Telkens wanneer u het apparaat opent of bedraadt, moet u zich ervan verzekeren dat alle afdichtingen en kabelwartels in orde zijn voordat u het apparaat weer sluit.



In het voedingsnet moet een inrichting zijn opgenomen die volledige afkoppeling verzekert in omstandigheden van overspanningscategorie III.



Ga na of de netspanning overeenstemt met de nominale spanning van de motor.



De voedingskabels moeten als volgt worden aangesloten op de volgende klemmen:

L1 - L2 - L3 - ≐ voor driefasige systemen → scheidingschakelaar QS1
 L - N - ≐ voor eenfasige systemen (klemmen 2T1-4T2-6T3 van scheidingschakelaar QS1)

Verzeker u ervan dat alle klemmen helemaal zijn aangehaald, **en let hierbij goed op de aarding.**



Raadpleeg het Veiligheidsboekje (code 60183268) alvorens de elektrische aansluitingen te maken.

5.3.1 Instrumentele controles door de installateur

- Continuïteit in de veiligheidsaders en de primaire en secundaire equipotentiaalcircuits.
- Isolati weerstand van het elektrische systeem tussen de actieve circuits L1-N (voor eenfasige systemen met omschakeling van de uitgangcontacten) en L1-L2-L3 (voor driefasige systemen met omschakeling van de uitgangcontacten) en het potentiaalvereffeningscircuit.
- Efficiëntietest van de differentieelbeveiliging.
- Test van de toegepaste spanning tussen de actieve circuits L1-N (voor eenfasige systemen met omschakeling van de uitgangcontacten) en L1-L2-L3 (voor driefasige systemen met omschakeling van de uitgangcontacten) en het potentiaalvereffeningscircuit.
- Werkingstest.

5.3.2 Beschrijving van de ingangen

Zie Afb. 4, Afb.5.

	Functie
QS1	Scheidingschakelaar voedingslijn
L1 - L2 - L3	Verbinding driefasige voedingslijn
L - N	Verbinding eenfasige voedingslijn
≐	Aardaansluiting
U - V - W	Driefasige elektrische verbinding van de pompen
N - L	Eenfasige elektrische verbinding van de pompen
N - L - C	Elektrische verbinding voor eenfasige pompen met externe condensator

C1 - C2	Elektrische verbinding voor externe startcondensator voor eenfasige pompen met externe condensator.
KK1 - KK2	Ingang thermische beveiliging voor de motor van de pompen
A - B - C	Aansluitklemmen digitale ingangen niveaucontrole (vlotters of niveauvoelers)
R - N - S	Aansluitklemmen digitale ingangen alarmen (alleen vlotters of niveauvoelers)
OIL1 - OIL2	Aansluitklem ingang oliesensor
12V - AIN1	Aansluitklemmen ingangen dieptesensor
GND - AIN2	Aansluitklemmen ingangen overstromingssensor
GD - B - A	Aansluitklemmen MODBUS-kabel
OUT1-OUT2-OUT3	Aansluitklemmen alarmen

5.3.3 Aansluiting elektrische voeding



Gebruik bij eenfasige voeding de klemmen L - N. Gebruik bij driefasige voeding de klemmen L1, L2, L3. Zie Afb.8.

5.3.4 Elektrische aansluiting van de pompen



De zekeringen moeten worden berekend door de ontwerper van het elektrische systeem, met het doel de lijn te beschermen volgens de ter plaatse geldende voorschriften. Voor de Verenigde Staten is dit de National Electrical Code (NEC) of NFPA 70.



De doorsnede, het type en de plaatsing van de verbindingkabels met de elektropomp moeten worden gekozen in overeenstemming met de geldende normen. De volgende tabellen geven een aanwijzing omtrent de doorsnede van de kabel die gebruikt moet worden.

Doorsnede voedingskabel in mm²

	10 m	20 m	30 m	40 m	50 m	60 m	70 m	80 m	90 m	100 m	120 m	140 m	160 m	180 m	200 m
4 A	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4	6	6	6	10
8 A	1,5	1,5	2,5	2,5	4	4	6	6	6	10	10	10	10	16	16
12 A	1,5	2,5	4	4	6	6	10	10	10	10	16	16	16		
16 A	2,5	2,5	4	6	10	10	10	10	16	16	16				
20 A	4	4	6	10	10	10	16	16	16	16					
24 A	4	4	6	10	10	16	16	16							
28 A	6	6	10	10	16	16	16								

Tabel voor 3-aderige kabels in PVC (fase, nul + aarde) bij 230V

Doorsnede voedingskabel in mm²

	10 m	20 m	30 m	40 m	50 m	60 m	70 m	80 m	90 m	100 m	120 m	140 m	160 m	180 m	200 m
4 A	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4	6	6	6	10
8 A	1,5	1,5	2,5	2,5	4	4	6	6	6	10	10	10	10	16	16
12 A	1,5	2,5	4	4	6	6	10	10	10	10	16	16	16	16	16
16 A	2,5	2,5	4	6	10	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16
20 A	2,5	4	6	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16
24 A	4	4	6	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
28 A	6	6	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
32 A	6	6	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16

Tabel voor 4-aderige kabels in PVC (3 fasen + aarde) bij 230V

Doorsnede voedingskabel in mm²

	10 m	20 m	30 m	40 m	50 m	60 m	70 m	80 m	90 m	100 m	120 m	140 m	160 m	180 m	200 m
4 A	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4
8 A	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4	6	6	6	10	10
12 A	1,5	1,5	2,5	2,5	4	4	4	6	6	6	10	10	10	10	16
16 A	2,5	2,5	2,5	4	4	6	6	6	10	10	10	10	16	16	16
20 A	2,5	2,5	4	4	6	6	10	10	10	10	16	16	16	16	16
24 A	4	4	4	6	6	10	10	10	10	16	16	16	16	16	16
28 A	6	6	6	6	10	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16
32 A	6	6	6	6	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16
36 A	10	10	10	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16
40 A	10	10	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
44 A	10	10	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
48 A	10	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16

52 A	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
56 A	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
60 A	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16

Tabel voor 4-aderige kabels in PVC (3 fasen + aarde) bij 400V



- De voedingsspanning van het paneel NGPANEL moet gelijk zijn aan die van de gebruikte pompen. Als het paneel bijvoorbeeld wordt gevoed met een voedingsspanning van 3-400 V, moeten de pompen 3-400 V zijn. Als het paneel wordt gevoed met een voedingsspanning van 1-230 V, moeten de pompen 1-230 V zijn.
- **Verbind de aardingskabeltjes van de pompen met de aardklemmen in het apparaat!**
- Als de eenfasige pomp een externe condensator nodig heeft, kan deze in het apparaat worden ondergebracht (zie Afb.6 en Afb.7).
- Als er meerdere pompen worden gebruikt, moeten ze identiek zijn.
- Let op, een onjuiste elektrische verbinding kan het apparaat beschadigen.

Verbinding driefasige pompen: zie Afb.5.



De pompen moeten worden verbonden met de klemmen, zoals te zien is op afbeelding. De juiste volgorde van de fasen U, V en W moet in acht worden genomen om de pompen in de juiste richting te laten draaien. Controleer daarna of de draairichting juist is.

Verbinding eenfasige pompen met interne condensator: zie Afb.5.



De pompen moeten worden verbonden met de klemmen, zoals te zien is op afbeelding. De nuldraad moet worden aangesloten op de klem N, de fasedraad op de klem L.

Verbinding eenfasige pompen met externe condensator: zie Afb.5.



De pompen met externe condensator moeten worden aangesloten op de klemmen zoals te zien is op de afbeelding. Bijzondere aandacht moet worden besteed aan de overeenstemming tussen de klemmen en de namen van de pompdraden. De pompkabel met de aanduiding C (Run) moet worden aangesloten op de klem 6T3. Hetzelfde geldt voor de kabels A (Start) op de klem 4T2 en P (Common) op de klem 2T1.

De condensator(en) van de pomp kan/kunnen in het apparaat worden ondergebracht, maar alleen als dit mogelijk is met de speciale draagbeugels (om na te gaan of deze aanwezig zijn, zie de afbeeldingen van het boekje en de Quick Guide). Let erop dat de condensatoren in het paneel dezelfde contactgever van de pomp delen. Zie Afb.5 en Afb.6.

De eigenschappen van de condensatoren hangen af van het type pomp dat met het product verbonden is. Geadviseerd wordt om de spanning en de capaciteit van de condensatoren te kiezen op basis van het type motor dat door de pomp wordt gebruikt. Verzeker u er verder van dat de condensatoren een bedrijfstemperatuur tussen -25 en 85°C hebben, en veiligheidsklasse S2.

5.3.5 Elektrische aansluiting condensatorenkit



De eventuele aanvullende condensatorenkit moet worden aangesloten op de klemmen zoals op Afb.7. Bijzondere aandacht moet worden besteed aan de overeenstemming tussen klemmen en namen van de draden van de condensatorenkit: de kabels met markering C1 moeten worden aangesloten op de klemmen 1L1 en 5L3 van contactgever 1, en de kabels C2 op de klemmen 1L1 en 5L3 van contactgever 2.

6 AFVOERFUNCTIE

Het paneel kan worden gebruikt als controle- en beveiligingsinstrument van ontwateringsinstallaties. Als controle-ingangen kunnen om het even vlotters, niveauvoelers en dieptesensoren worden gebruikt. Voor het algemene schema, zie Afb.11. Let er vooral op het volgende:

- Niveauvoelers mogen alleen worden gebruikt bij helder, schoon water.
- De alarmen van maximumniveau en minimumniveau kunnen worden gegenereerd door vlotters of niveauvoelers, of door drempels op de waarde die wordt gelezen door de dieptesensor.

6.1 Aansluiting van aanvullende beveiligingen

Het is mogelijk, maar niet noodzakelijk, om de alarmingangen op NGPANEL zo te gebruiken dat de pompen stoppen als er geen water is of de motoren een te hoge temperatuur hebben. In het geval van een alarm stoppen de pompen, klinkt de zoemer, worden de overeenkomende alarmuitgangen geactiveerd.



Bij een te hoog niveau worden de pompen ingeschakeld. De zoemer klinkt, de overeenkomende alarmuitgang (OUT3) wordt geactiveerd.

Als er een display is, wordt in alle gevallen het type alarm aangeduid.

Als de alarmconditie is opgeheven, hervat NGPANEL zijn normale werking.

- **Alarm maximumniveau:** het signaal voor dit alarm kan afkomstig zijn van een vlotter, een niveauvoeler of de dieptesensor. De niveauvoeler of vlotter moet worden aangesloten op de klem R van NGPANEL, en in het vat worden geplaatst op het hoogste punt dat de vloeistof veilig kan bereiken.



Opmerking: als dit alarm niet wordt gebruikt, moet de klem R open gelaten worden, behalve als gekozen wordt om normaal gesloten vlotters te gebruiken. In dit laatste geval kan in het systeem aangegeven worden dat de ingang R niet moet worden gebruikt, door de instructies op het display te volgen in par. 14.2 Configuratie AFVOER.

Als de dieptesensor wordt gebruikt om dit alarm te krijgen, moet de parameter worden afgesteld volgens de instructies die op het display worden gegeven, in par. 14.2.1 Gebruik met dieptesensor > Configuratie met beschermingsniveaus.



Opmerking: als dit alarm wordt geactiveerd, starten de pompen automatisch.

- **Alarm minimumniveau:** het signaal voor dit alarm kan afkomstig zijn van een vlotter, een niveauvoeler of de dieptesensor. De niveauvoeler of vlotter moet worden verbonden met het contact N van NGPANEL en in het vat worden geplaatst op het laagste punt dat de vloeistof veilig kan bereiken.
Als de dieptesensor wordt gebruikt om dit alarm te krijgen, moet de parameter worden afgesteld volgens de instructies die op het display worden gegeven, in par. 14.2.1 Gebruik met dieptesensor > Configuratie met beschermingsniveaus.



Opmerking: in het geval van een alarm stoppen de pompen.

Opmerking: als dit alarm niet wordt gebruikt, moet de ingang N worden overbrugd, tenzij ervoor gekozen wordt om normaal open vlotters of niveauvoelers te gebruiken. In dit laatste geval kan in het systeem aangegeven worden dat de ingang N niet moet worden gebruikt, door de instructies op het display te volgen in par. 14.2 Configuratie AFVOER

Voor ingangen en beveiligingen, zie Afb.12.

- **Thermische beveiliging motoren:** het apparaat heeft een optionele ingang voor de thermische beveiliging van elke motor. Als de gebruikte motor een thermische beveiliging heeft, kan deze worden verbonden met de klemmen KK. Als de beveiliging niet in de motor aanwezig is, moeten de klemmen worden overbrugd, tenzij dit al in de fabriek is gedaan. De klemmen zijn te zien op Afb.5.
- **Beveiliging olievoeler:** het apparaat heeft een optionele ingang voor de beveiliging van de oliekamers van elke motor. De kabels van de olievoeler kunnen worden verbonden met de overeenkomende ingangen (OIL1 voor pomp 1 en OIL2 voor pomp 2). Als er water in de oliekamer is en het paneel genereert een alarm, sluit het overeenkomende relais van de pomp (OUT1 voor pomp 1 en OUT2 voor pomp 2) en (indien geactiveerd) klinkt de interne zoemer. In het geval van een alarm kan de foutsignalering worden afgelezen van het display, als het apparaat hiervan is voorzien, en zetten de pompen hun gewone werking voort.

6.2 Aansluiting uitgangen

Optredende alarmen worden op drie manieren door NGPANEL gesignaleerd:

- Door de zoemer die geactiveerd en gedeactiveerd kan worden vanaf het bedieningspaneel, zie par. 14.4 Optionele configuraties.
- Via de uitgangen OUT1, OUT2, OUT3 door omschakeling van de uitgangcontacten. De bedrijfslogica van de alarmen is als volgt: OUT1 sluit na storingen van pomp 1, OUT2 na storingen van pomp 2 en OUT3 wegens algemene fouten.
- Via de aanwijzingen op het display kan de beschrijving van de actuele signalering worden bekeken, en is het tevens mogelijk om de alarmgeschiedenis op te roepen.

Als ze extern zijn verbonden, geven ze een alarm op afstand.

6.2.1 Aansluiting vlotters

Er kunnen 2 of 3 controle-ingangen worden gebruikt, die als volgt moeten worden aangesloten:

- **Systeem met 2 vlotters:** in dit geval moeten de ingangen B en C worden gebruikt (A mag niet worden gebruikt en moet worden overbrugd in het geval van normaal gesloten vlotters). De vlotters in het vat moeten worden verbonden zoals op Afb.11. Voor de elektrische installatie, zie Afb.12.



Als er normaal gesloten vlotters worden gebruikt, is het belangrijk dat de ingang A wordt overbrugd. Zo niet, dan stoppen de pompen niet.

- **Systeem met 3 vlotters:** in dit geval moeten de ingangen A, B en C worden gebruikt. De vlotters in het vat moeten worden verbonden zoals in Afb.11. Voor de elektrische installatie, zie Afb.12.

6.2.2 Aansluiting niveauvoelers

Er kunnen 2 of 3 controle-ingangen worden gebruikt, die als volgt moeten worden aangesloten:

- **Systeem met 2 niveuvoelers:** in dit geval moeten de ingangen B en C worden gebruikt (A mag niet worden gebruikt en moet in de afvoermodus worden overbrugd). De niveuvoelers moeten worden verbonden zoals in Afb.11. Voor de elektrische installatie, zie Afb.12.



Het is belangrijk dat de ingang A wordt overbrugd. Zo niet, dan stoppen de pompen niet.

- **Systeem met 3 niveuvoelers:** in dit geval moeten de ingangen A, B en C worden gebruikt. De niveuvoelers moeten worden aangesloten zoals in Afb.11. Voor de elektrische installatie, zie Afb.12.

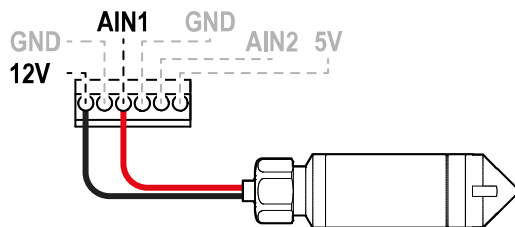


Gemeenschappelijk contact van de ingangen A, B, C, R, N (zie Afb.11). Er is één gemeenschappelijk contact voor alle ingangen. Het is aangesloten op de oneven klemmen (vanaf de linkerkant, van 1 t/m 11). Als er elektrische voelers worden gebruikt, moet het gemeenschappelijke contact voor de ingangen A, B, C, R, N dus worden aangesloten op de klemmen met oneven nummers: 1, 3, 5, 7, 9, 11.

Niveuvoelers: mogen alleen worden gebruikt bij helder, schoon water.

6.2.3 Aansluiting dieptesensor

NGPANEL kan als controle-inrichting een dieptesensor gebruiken. De alarmen wegens maximum- of minimumniveau worden gegenereerd op basis van de informatie van de dieptesensor. Het is dus niet nodig vlotters of niveuvoelers te verbinden met de ingangen R of N. Voor de grootste betrouwbaarheid kunnen behalve de dieptesensor ook 2 vlotters of niveuvoelers worden gebruikt voor de alarmen R en N. Het systeem biedt de mogelijkheid om beide alarmen te selecteren, of geen, of slechts een van de twee.



Afb.18: Aansluiting dieptesensor

Aansluitingen van de dieptesensor 4 – 20mA

Signaal	Sensor
AIN1	- OUT / GND
12V	+Vs

De dieptesensor moet in de buurt van de tankbodem worden geplaatst, waarbij ervoor moet worden gezorgd dat hij boven eventuele, al aanwezige of toekomstige, vaste residuen of vuil zit.



LET OP: foutieve bedrading van de sensor kan het apparaat en de sensor beschadigen.

6.2.4 USB-voedingsaansluiting voor externe hotspot

Het paneel is voorzien van een USB-aansluiting via welke een hulpapparaat (DAB set-wifi-modem) kan worden gevoed dat direct in het paneel kan worden geplaatst, en is in staat om een wifi-hotspot te creëren om het apparaat ook te kunnen verbinden als er geen bestaand wifi-netwerk is.

6.3 Configuratie controle-ingangen

Voor configuratie van de afvoer met vlotters, niveuvoelers of dieptesensor, volg de instructies op het display, in par. 14.2.2 Gebruik met vlotters, 14.2.3 Gebruik met niveuvoelers e 14.2.1 Gebruik met dieptesensor.

6.4 Aansluiting Rs485 Modbus RTU

Wat betreft de informatie over de elektrische aansluitingen en de Modbus-registers die geraadpleegd en/of gewijzigd kunnen worden, zie hoofdstuk 17 MODBUS COMMUNICATIEPROTOCOL.

7 VULFUNCTIE

Het paneel kan worden gebruikt om vulinstallaties te realiseren. Als controle-ingangen kunnen om het even vlotters, niveuvoelers en dieptesensoren worden gebruikt. Voor het algemene schema, zie Afb.9. Let er vooral op het volgende:

- Niveuvoelers mogen alleen worden gebruikt bij helder, schoon water.
- De alarmen van maximumniveau en minimumniveau kunnen worden gegenereerd door vlotters of door niveuvoelers, of, als er een dieptesensor wordt gebruikt, door drempels op de waarde die wordt gelezen door de dieptesensor.

7.1 Aansluiting van aanvullende beveiligingen

Het is mogelijk, maar niet noodzakelijk, om de alarmingangen op NGPANEL zo aan te sluiten dat de pompen stoppen als er geen water is of als de motoren een te hoge temperatuur hebben. In het geval van een alarm stoppen de pompen, klinkt de zoemer en worden de overeenkomende alarmuitgangen geactiveerd.



Als het minimumniveau is bereikt, worden de pompen ingeschakeld. De zoemer klinkt, de overeenkomende alarmuitgang (OUT3) wordt geactiveerd

In alle gevallen wordt op het display het type alarm aangeduid.

Als de alarmcondities zijn opgeheven, hervat NGPANEL de normale werking.

- **Alarm maximumniveau:** het signaal voor dit alarm kan afkomstig zijn van een vlotter, een niveauvoeler of de dieptesensor. De niveauvoeler of vlotter moet worden aangesloten op de klem N van NGPANEL en in het vat worden geplaatst op het hoogste punt dat de vloeistof veilig kan bereiken.



Opmerking: als dit alarm niet wordt gebruikt, moet de klem N worden overbrugd, tenzij ervoor gekozen wordt om normaal gesloten vlotters te gebruiken. In dit geval kan in het systeem aangegeven worden dat de ingang N niet moet worden gebruikt, door de instructies op het display te volgen in par. 14.3 Configuratie VULLING.

Als de dieptesensor wordt gebruikt om dit alarm te krijgen, moet de parameter worden afgesteld volgens de instructies op het display, in par. 14.3.1 Gebruik met dieptesensor > Configuratie met beschermingsniveaus.

- **Alarm minimumniveau:** het signaal voor dit alarm kan afkomstig zijn van een vlotter, een niveauvoeler of de dieptesensor. De niveauvoeler of vlotter moet worden verbonden met het contact R van NGPANEL en in het vat worden geplaatst op het laagste punt dat de vloeistof veilig kan bereiken.
Als de dieptesensor wordt gebruikt om dit alarm te krijgen, moet de parameter worden afgesteld volgens de instructies op het display, in par. 14.3.1 Gebruik met dieptesensor > Configuratie met beschermingsniveaus.



Opmerking: als dit alarm wordt geactiveerd, starten de pompen automatisch.

Opmerking: als dit alarm niet wordt gebruikt, moet de klem R open gelaten worden, tenzij ervoor gekozen wordt om normaal open vlotters of niveauvoelers te gebruiken. In dit geval kan in het systeem aangegeven worden de ingang R niet te gebruiken, door de instructies op het display te volgen in par. 14.3 Configuratie VULLING.

Voor ingangen en beveiligingen, zie Afb.10

- **Beveiliging tegen drooglopen:** het paneel heeft een ingang voor beveiliging tegen drooglopen, gesignaleerd door een vlotter die is ondergedompeld in de tank van de pompen die het paneel bedient. De inrichting moet worden verbonden met contact S van NGPANEL en op een zodanige hoogte in het vat worden geplaatst dat de pomp niet wordt beschadigd als gevolg van drooglopen (*raadpleeg de installatie- en bedieningsinstructies van het gebruikte product*).
- **Thermische beveiliging motoren:** het apparaat heeft een ingang voor de thermische beveiliging van elke motor. Als de gebruikte motor een thermische beveiliging heeft, kan deze worden verbonden met de klemmen KK. Als de beveiliging niet in de motor aanwezig is, moeten de klemmen worden overbrugd, tenzij dit al in de fabriek is gedaan. De klemmen zijn te zien op Afb.5.
- **Beveiliging olievoeler:** het apparaat heeft een optionele ingang voor de beveiliging van de oliekamers van elke motor. De kabels van de olievoeler kunnen worden verbonden met de overeenkomende ingangen (OIL1 voor pomp 1 en OIL2 voor pomp 2). Als er water in de oliekamer is en het paneel genereert een alarm, sluit het overeenkomende relais van de pomp (OUT1 voor pomp 1 en OUT2 voor pomp 2) en (indien geactiveerd) klinkt de interne zoemer. In het geval van een alarm kan de foutsignalering worden afgelezen van het display (als het apparaat hiervan is voorzien) en zetten de pompen hun gewone werking voort.

7.2 Aansluiting uitgangen

Optredende alarmen worden op drie manieren door NGPANEL gesignaleerd:

- Door de zoemer die geactiveerd en gedeactiveerd kan worden vanaf het bedieningspaneel, zie par. 14.4 Optionele configuraties.
- Via de uitgangen OUT1, OUT2, OUT3 door omschakeling van de uitgangcontacten. De bedrijfslogica van de alarmen is als volgt: OUT1 sluit na storingen van pomp 1, OUT2 na storingen van pomp 2 en OUT3 wegens algemene fouten.
- Via de aanwijzingen op het display kan de beschrijving van de actuele signalering worden bekeken, en is het tevens mogelijk om de alarmgeschiedenis op te roepen.

Als ze extern zijn verbonden, geven ze een alarm op afstand.

7.2.1 Aansluiting vlotters

Er kunnen 2 of 3 controle-ingangen worden gebruikt, die als volgt moeten worden aangesloten:

- **Systeem met 2 vlotters:** in dit geval moeten de ingangen B en C worden gebruikt (A mag niet worden gebruikt en moet worden overbrugd in het geval van normaal gesloten vlotters). De vlotters moeten in het vat worden geplaatst zoals in Afb.9. Voor de elektrische installatie, zie Afb.10.



Als er normaal open vlotters worden gebruikt, is het belangrijk dat de ingang A wordt overbrugd. Zo niet, dan stoppen de pompen niet.

- **Systeem met 3 vlotters:** in dit geval moeten de ingangen A, B en C worden gebruikt. De vlotters moeten worden gepositioneerd zoals in Afb.9. Voor de elektrische installatie, zie Afb.10.

7.2.2 Aansluiting niveauvoelers

Er kunnen 2 of 3 controle-ingangen worden gebruikt, die als volgt moeten worden aangesloten:

- **Systeem met 2 niveauvoelers:** in dit geval moeten de ingangen B en C worden gebruikt (A mag niet worden gebruikt en moet worden overbrugd). De niveauvoelers moeten worden gepositioneerd zoals in Afb.9. Voor de elektrische installatie, zie Afb.10.



Het is belangrijk dat de ingang A wordt overbrugd. Zo niet, dan stoppen de pompen niet.

- **Systeem met 3 niveauvoelers:** in dit geval moeten de ingangen A, B en C worden gebruikt. De niveauvoelers moeten worden gepositioneerd zoals in Afb.9. Voor de elektrische installatie, zie Afb.10.

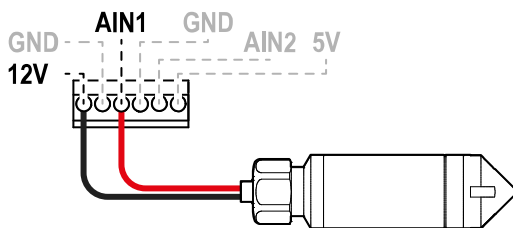


Gemeenschappelijk contact van de ingangen A, B, C, R, N, S (zie Afb.11). Er is één gemeenschappelijk contact voor alle ingangen. Het is aangesloten op de oneven klemmen (vanaf de linkerkant, van 1 t/m 11). Daarom, als er niveauvoelers of elektrische voelers worden gebruikt, moet het gemeenschappelijke contact voor de ingangen A, B, C, R, N, S dus worden aangesloten op de klemmen met oneven nummers: 1, 3, 5, 7, 9, 11.

Niveauvoelers: mogen alleen worden gebruikt bij helder, schoon water.

7.2.3 Aansluiting dieptesensor

NGPANEL kan als controle-inrichting een dieptesensor gebruiken. De alarmen wegens maximum- of minimumniveau worden gegenereerd op basis van de informatie van de dieptesensor. Het is dus niet nodig vlotters of niveauvoelers te verbinden met de ingangen R of N. Voor de grootste betrouwbaarheid kunnen behalve de dieptesensor ook 2 vlotters of niveauvoelers worden gebruikt voor de alarmen R en N. Het systeem biedt de mogelijkheid om beide alarmen te selecteren, of geen, of slechts een van de twee.



Afb.19: Aansluiting dieptesensor

Aansluitingen van de dieptesensor 4 – 20mA

Signaal	Sensor
AIN1	- OUT / GND
12V	+Vs

De dieptesensor moet in de buurt van de tankbodem worden geplaatst, waarbij ervoor moet worden gezorgd dat hij boven eventuele, al aanwezige of toekomstige, vaste residuen of vuil zit.



LET OP: foutieve bedrading van de sensor kan het apparaat en de sensor beschadigen.

7.2.4 USB-voedingsaansluiting voor externe hotspot

Het paneel is voorzien van een USB-aansluiting via welke een hulpapparaat (DAB set-wifi-modem) kan worden gevoed dat direct in het paneel kan worden geplaatst, en is in staat om een wifi-hotspot te creëren om het apparaat ook te kunnen verbinden als er geen bestaand wifi-netwerk is.

7.3 Configuratie controle-ingangen

Voor de configuratie van vullen met vlotters, niveauvoelers of dieptesensor, volg de instructies op het display, in par. 14.3.2 Gebruik met vlotters, 14.3.3 Niveauvoeler e 14.3.1 Gebruik met dieptesensor.

7.4 Aansluiting Rs485 Modbus RTU

Wat betreft de informatie over de elektrische aansluitingen en de Modbus-registers die geraadpleegd en/of gewijzigd kunnen worden, zie hoofdstuk 17 MODBUS COMMUNICATIEPROTOCOL.

8 INBEDRIJFSTELLING



Bij alle starthandelingen die worden verricht moet het deksel van het apparaat gesloten zijn!
Start het apparaat alleen als alle elektrische en hydraulische verbindingen voltooid zijn.

Open op de pomp de schuif op het aanzuiggedeelte volledig, en houd de schuif op het persgedeelte bijna dicht; schakel de spanning naar het systeem in, controleer of de draairichting van de motor gelijk is aan die staat aangegeven op de pomp.

Nadat het systeem gestart is, kunnen de bedrijfswijzen worden veranderd met het oog op een betere aanpassing aan de eisen van de installatie (zie hoofdstuk 14 BEDIENINGSPANEEL).

8.1 Starten

Voor de eerste start moeten de volgende stappen worden gevolgd:

- Voor een juiste start moet worden verzekerd dat de instructies in de hoofdstukken 5 INSTALLATIE en 8 INBEDRIJFSTELLING en de bijbehorende subparagrafen zijn opgevolgd.
- Schakel de elektrische voeding in.
- Als er geïntegreerde elektronica aanwezig is, moeten de aanwijzingen worden opgevolgd (zie het hoofdstuk 14 BEDIENINGSPANEEL).

9 ONDERHOUD

Alvorens welke ingreep dan ook op het systeem te beginnen moet de elektrische voeding worden uitgeschakeld. Op het systeem zijn geen gewone onderhoudswerkzaamheden voorzien. Hieronder worden echter instructies gegeven voor buitengewone onderhoudswerkzaamheden die in bijzondere gevallen nodig zouden kunnen zijn:

- na een langdurige gebruikperiode moet worden nagegaan of de kabels goed bevestigd zijn aan de overeenkomende klemmen, met name bij zeer hoge stromen (A).

Geadviseerd wordt om geen onderdelen te forceren met ongeschikte instrumenten.




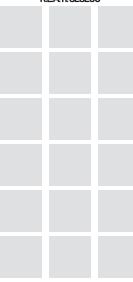
9.1 Periodieke controles

Bij de normale werking van het paneel is er geen enkel onderhoud vereist. Een periodieke controle van de stroomopname is echter raadzaam om defecten of slijtage preventief vast te stellen.

9.2 Wijzigingen en vervangingsonderdelen

Elke wijziging waarvoor geen voorafgaande toestemming verkregen is, onthefte de fabrikant van iedere verantwoordelijkheid.

9.3 CE-markering en minimale instructies voor DNA

	PRODUCT NAME		
	Code	N.	
	Class	SN.	<small>DAB PUMPS S.p.a. Via Marco Polo, 14 35036 Mestrino (PD) - Italy REA n. 029200</small>
_____	_____	_____	
_____	_____	_____	
_____	_____	_____	
_____	_____	_____	
_____	_____	_____	
_____	_____	_____	
			Made in

De afbeelding geldt slechts als voorbeeld

Raadpleeg de productconfigurator (DNA) die beschikbaar is op de site van DAB PUMPS.

Op dit platform kunnen producten worden gezocht op basis van hun hydraulische prestaties, model of artikelnummer. Het is mogelijk om technische informatiebladen, vervangingsonderdelen, gebruikershandleidingen en andere technische documentatie te verkrijgen.



<https://dna.dabpumps.com/>

10 VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

Voor het product dat is aangegeven in par. 2.1, verklaren wij bij dezen dat het apparaat dat beschreven is in deze gebruiksaanwijzing en door ons verhandeld wordt, voldoet aan de geldende bepalingen van de EU betreffende de gezondheid en de veiligheid.

Bij het product is een actuele, gedetailleerde verklaring van overeenstemming gevoegd.

Als het product op welke manier dan ook wordt gewijzigd zonder onze toestemming, verliest deze verklaring haar geldigheid.

11 GARANTIE

DAB zet zich in om zijn producten altijd te laten overeenstemmen met de afspraken, vrij van gebreken en defecten in ontwerp en/of fabricage die ze ongeschikt zouden maken voor het gebruik waarvoor ze gewoonlijk zijn bedoeld.

Voor meer bijzonderheden over de wettelijke garantie nodigen wij u uit om de garantievoorwaarden van DAB te lezen op de website www.dabpumps.com. Het is ook mogelijk om een papieren kopie aan te vragen bij de adressen die zijn gepubliceerd in het deel "contacten".

DEEL AANHANGSELS

12 TECHNISCHE GEGEVENS

NGPANEL	
Voedingsspanning	3-550 – 600 V 1-200 – 240 V 3-380 – 480 V 1-110 – 127 V 3-200 – 240 V
Protocollen voor radionetwerken	<p>Werkingsfrequenties *:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wi-Fi: 2.412 tot 2.472 GHz ▪ Bluetooth: 2.402 tot 2.480 GHz <p>Transmissievermogen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ WiFi: 18.87 dBm ▪ Bluetooth: 7.67 dBm <p>* in overeenstemming met nationale verordeningen in het land waar het product is geïnstalleerd.</p> <p>Het apparaat omvat radioapparatuur met bijbehorende software die bedoeld is om de juiste werking te waarborgen zoals voorzien door DAB Pumps S.p.A.</p>
USB-aansluiting	Alleen bedoeld voor voeding van het wifi-modem uit de DAB set (Ander gebruik is niet toegestaan)
Voedingstolerantie	+10% - 15%
Frequentie	50/60 Hz
Aant. pompen dat aangesloten kan worden	1 or 2
Max. nominale stroom pompen	12 A, 20 A of 29 A bij 1-110 – 127 / 1-200 – 240 V 12A bij 3-200 – 240 / 3-380 – 480 V 8A bij 3-550 – 600 V
Max. nominaal vermogen van de pompen	5,5 kW bij 3-550 – 600 / 3-380 – 480 / 3-200 – 240 V 1,5 kW bij 1-110 – 127 / 1-200 – 240 V
Beschermingsgraad	IP X5
Omgevingstemperatuur	-10 ÷ 50° C
Opslagtemperatuur	-25°C ÷ 55° C
Relatieve luchtvochtigheid	50% bij 40° C 90% bij 20° C
Afmetingen	355 x 285 x 177,2 mm
Gewicht	3.7 Kg
Beveiligingen tegen	Te hoge temperatuur met automatisch terugstelling (KK), Overstroom in de pompen (amperometrische beveiliging), Afwijkende spanningen, Drooglopen, Vloeistoflekken uit het systeem, Incoherentie van vlotters en/of voelers, Blokkering van de pompen

Tabel 1: Technische gegevens

13 BESCHRIJVING VAN HET BEDIENINGSPANEEL

13.1 Richting van het bedieningspaneel

Het bedieningspaneel is zo ontworpen dat het in de richting kan worden gedraaid waarin het het gemakkelijkst te lezen is voor de gebruiker: dankzij de vierkante vorm is rotatie mogelijk in stappen van 90°.

- Draai de 4 schroeven op de hoeken van het paneel los met het gereedschap (indien geleverd) of een normale torx-sleutel.
- Verwijder de schroeven niet helemaal, geadviseerd wordt ze slechts los te draaien uit het schroefdraad in de omkasting van het product.
- Zorg dat de schroeven niet in het systeem vallen.
- Breng het paneel op afstand, maar zorg ervoor dat de signaalkabel niet gespannen wordt.
- Plaats het paneel weer terug in de gewenste richting en voorkom dat de kabel bekneeld raakt.
- Draai de 4 schroeven vast met het gereedschap (*indien geleverd*) of een normale torx-sleutel.

13.2 Werking als vulsysteem

Werking met 2 vlotters of 2 niveaivoelers

De bedrijfslogica is als volgt:

- De vlotter of niveaivoeler verbonden met ingang B houdt maar een van de twee pompen in werking, terwijl hij de werking van de andere pomp stopt.
- De vlotter of niveaivoeler verbonden met ingang C activeert beide pompen. Als de ingang B al een pomp heeft aangedreven, zet activering van de ingang C alleen de andere pomp in werking.

Vulling werking met 2 vlotters of 2 niveaivoelers		
	Starten	Stoppen
Pomp P1	Vlotter of niveaivoeler op B = actieve status	Vlotter of niveaivoeler op B = normale status
Pomp P2	Vlotter of niveaivoeler op C = actieve status	Vlotter of niveaivoeler op B = normale status

Tabel 2: Vullen, werking met 2 vlotters

Werking met 3 vlotters of 3 niveaivoelers

De bedrijfslogica is als volgt:

- Vlotter of niveaivoeler verbonden met ingang B schakelt pomp P1 in.
- Vlotter of niveaivoeler verbonden met ingang C schakelt pomp P2 in.
- Beide pompen worden uitgeschakeld op de vlotter of niveaivoeler die verbonden is met A.

Vulling werking met 3 vlotters of 3 niveaivoelers		
	Starten	Stoppen
Pomp P1	Vlotter of niveaivoeler op B = actieve status	Vlotter of niveaivoeler op A = normale status
Pomp P2	Vlotter of niveaivoeler op C = actieve status	Vlotter of niveaivoeler op B = normale status

Tabel 3: Vullen, werking met 3 vlotters



Opmerking: de werking met 3 vlotters moet worden gebruikt bij installaties met diepe, smalle tanks waarin geen ruime uitslag van de vlotters mogelijk is!

Werking met dieptesensor

Voor de configuratie van vullen met dieptesensor, volg de instructies op het display, in par. 14.3.1 Gebruik met dieptesensor.

13.3 Werking als afvoersysteem

Werking met 2 vlotters of 2 niveaivoelers

De bedrijfslogica is als volgt:

- De vlotter of niveaivoeler verbonden met ingang B houdt maar een van de twee pompen in werking, terwijl hij de werking van de andere pomp stopt.
- De vlotter of niveaivoeler verbonden met ingang C activeert beide pompen. Als de ingang B al een pomp heeft aangedreven, zet activering van de ingang C alleen de andere pomp in werking.

Afvoer werking met 2 vlotters of 2 niveaivoelers		
	Starten	Stoppen
Pomp P1	Vlotter of niveaivoeler op B = actieve status	Vlotter of niveaivoeler op B = normale status
Pomp P2	Vlotter of niveaivoeler op C = actieve status	Vlotter of niveaivoeler op B = normale status

Tabel 4: Afvoer, werking met 2 vlotters

Werking met 3 vlotters of 3 niveauvoelers

De bedrijfslogica is als volgt:

- De vlotter of niveauvoeler verbonden met ingang B houdt maar een van de twee pompen in werking, terwijl hij de werking van de andere pomp stopt.
- De vlotter of niveauvoeler verbonden met ingang C activeert beide pompen. Als de ingang B al een pomp heeft aangedreven, zet activering van de ingang C alleen de andere pomp in werking.
- Beide pompen schakelen uit op de vlotter of niveauvoeler die verbonden is met A.

Afvoer werking met 3 vlotters of 3 niveauvoelers		
	Starten	Stoppen
Pomp P1	Vlotter of niveauvoeler op B = actieve status	Vlotter of niveauvoeler op A = normale status
Pomp P2	Vlotter of niveauvoeler op C = actieve status	Vlotter of niveauvoeler op A = normale status

Tabel 5: Afvoer, werking met 3 vlotters

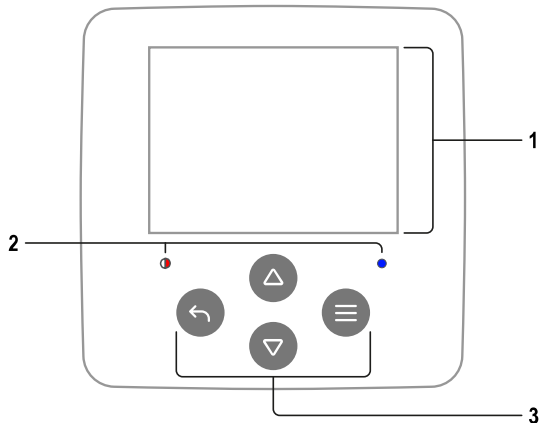


Opmerking: de werking met 3 vlotters moet worden gebruikt bij installaties met diepe, smalle tanks waarin geen ruime uitslag van de vlotters mogelijk is!

Werking met dieptesensor

Voor configuratie als afvoer met dieptesensor, volg de instructies op het display, in par. 14.2.1 Gebruik met dieptesensor.

14 BEDIENINGSPANEEL



1 – Display

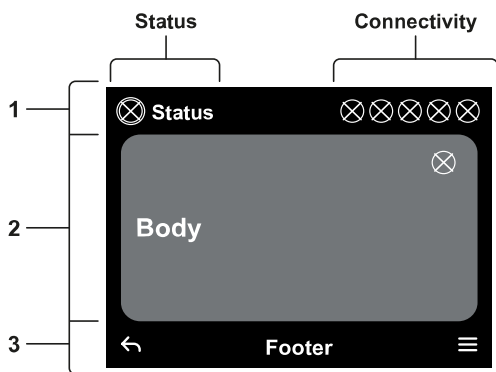
2 – LEDS

Systeem in startfase	
Systeem actief	
Fout in het systeem	

3 – Toetsen

- Indrukken om te bevestigen en naar het volgende scherm te gaan.
- Indrukken om naar de geselecteerde menupagina te gaan.
- Indrukken om te annuleren en naar het vorige scherm terug te keren.
- Indrukken om de menupagina te sluiten.
- Indrukken om binnen het menu te navigeren.
- Indrukken om de geselecteerde parameter te verhogen. Als hij ingedrukt gehouden wordt, verloopt de stijging sneller.
- Indrukken om binnen het menu te navigeren.
- Indrukken om de geselecteerde parameter te verlagen. Als hij ingedrukt gehouden wordt, verloopt de daling sneller.

DISPLAY



1 – Koptekst

Status: Beschrijft de conditie van het hele systeem (pompen en paneel).
Connectiviteit: Beschrijft de connectiviteitsstatus van het systeem. Alleen indien het product hiervoor geschikt is.

2 – Hoofdgedeelte

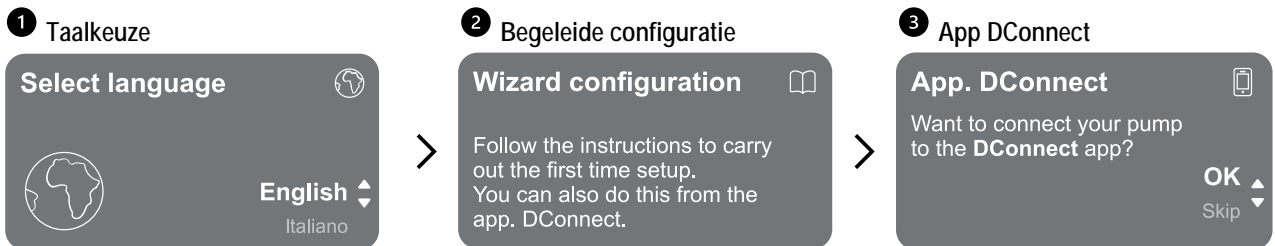
Het centrale deel van het display varieert naargelang de pagina die wordt weergegeven, en geeft de noodzakelijke informatie.

3 – Voettekst

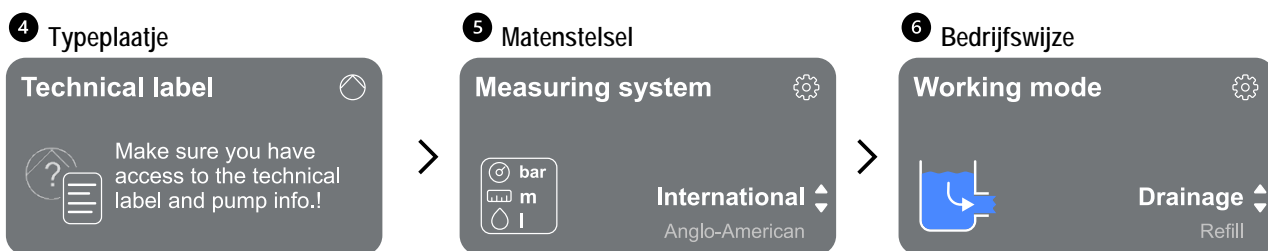
In het onderste deel van het display staan de items "TERUG" en "BEVESTIGEN". Bovendien verschijnen er verdere contextberichten in relatie tot de menupagina die weergegeven wordt.

14.1 Eerste configuratie

Bij de eerste start van het paneel wordt het eerste configuratieproces op het scherm weergegeven. Volg de instructies op het scherm tot het proces is voltooid.



Voor configuratie met de app DConnect, zie par. 14.1.1 Eerste configuratie met de app DConnect.

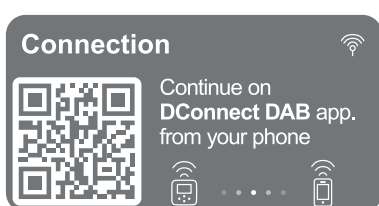


De laatste stap van de eerste configuratie betreft de keuze van de bedrijfswijze: 14.2 Configuratie AFVOER and 14.3 Configuratie VULLING.



Nadat de bedrijfswijze is gekozen en de eerste configuratie is voltooid, kan het type werking van het apparaat niet meer worden veranderd. Een dergelijke wijziging is alleen mogelijk door de fabrieksgegevens terug te halen.

14.1.1 Eerste configuratie met de app DConnect



Om de instellingen te vergemakkelijken is het mogelijk om de eerste start uit te voeren met assistentie van de app via de smartphone.

Vanaf deze pagina activeert het paneel de verbinding met DConnect.

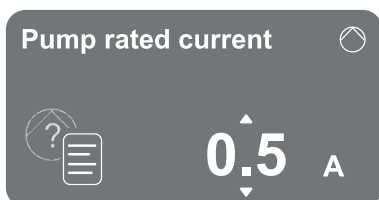
Als de verbinding mislukt of de tijd verstrijkt, kunt u een nieuwe poging doen met de toets . Volg de instructies op de smartphone. Nadat de verbinding tussen het paneel en de smartphone tot stand is gebracht, verschijnt op het display een pop-up voor bevestiging. Om de procedure te annuleren drukt u op de toets .



De app DConnect kan ook worden gebruikt voor normale acties voor instelling en raadpleging, en de koppeling kan ook op een later moment worden verricht. Om de app op een later moment te configureren, drukt u op de toets vanuit het hoofdmenu.

14.2 Configuratie AFVOER

Volg de begeleide procedure stap voor stap, zoals hieronder wordt gepresenteerd.



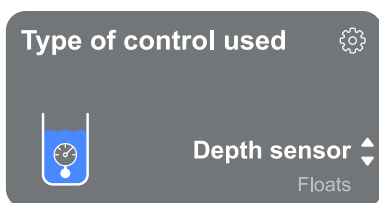
Stroomopname

Noteer de aanwezige nominale stroom op het etiket van de motor.

De waardenschaal hangt af van het gekozen paneel en de voedingsspanning.



Bij de eerste installatie is de toets onderdrukt, omdat het verplicht is om een waarde in te voeren.



Gebruikt type controle

De volgende controles zijn beschikbaar:



Bij de eerste installatie is de toets onderdrukt, omdat het verplicht is om een waarde in te voeren.

Nadat het type controle is geselecteerd waarmee u het systeem wilt leiden, gaat u verder met de instelling van de eigenschappen ervan. Raadpleeg de volgende paragrafen.

14.2.1 Gebruik met dieptesensor

Volg de begeleide procedure stap voor stap, zoals hieronder wordt gepresenteerd.



Gebruik van de veiligheidsvlotter

Geef aan of u de veiligheidsvlotter wilt gebruiken.

Nadat de keuze is gemaakt geeft u de polariteit van de vlotters in uw bezit aan.



Geen vlotter
(er wordt geen bescherming ingesteld)



Hoge vlotter
(bescherming tegen overlopen)



Lage vlotter
(bescherming tegen noodsituatie lege tank)




Beide vlotters
(beide beschermingen worden ingesteld)

Type dieptesensor

Geeft het type dieptesensor aan.

Voor de keuze van de waarden, zie onze DAB-catalogus.



Bij de eerste installatie is de toets  onderdrukt, omdat het verplicht is om een waarde in te voeren.

Tankhoogte

Stel de hoogte van de tank in waarover u beschikt, deze mag niet hoger zijn dan de schaalomvang van de sensor.

Configuratie met beschermingsniveaus

Het is mogelijk om met de dieptesensor een alarm voor het maximale niveau "overloop" in te stellen, en een voor het minimale niveau voor "drooglopen".

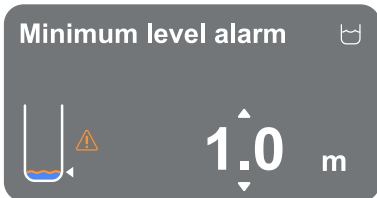


Als er vlotters zijn voorzien voor de "overloop" en voor "noodsituatie tank leeg", onderdrukken deze de alarmen die zijn ingesteld met de dieptesensor.

De keuze om beide beschermingen in te stellen dient voor een grotere veiligheid van de installatie.

Ga vervolgens verder met het instellen van de niveaus voor elke pomp.

ALARM MINIMUM NIVEAU

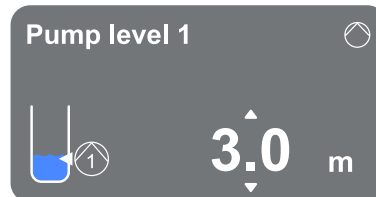


Alleen instellen als op de vorige pagina Configuratie met beschermingsniveaus is geselecteerd.

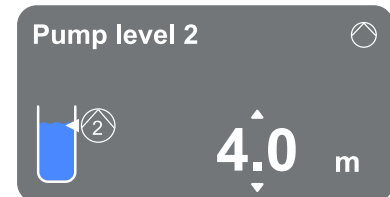
STOPZETTING POMPEN



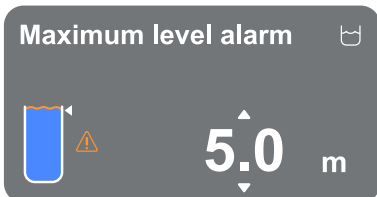
NIVEAU POMP 1



NIVEAU POMP 2



ALARM MAXIMUMNIVEAU

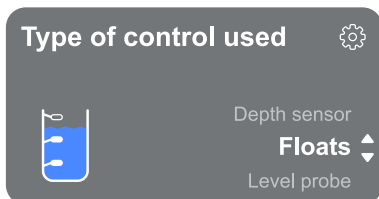


Alleen instellen als op de vorige pagina Configuratie met beschermingsniveaus is geselecteerd.



Nadat het type controle is geconfigureerd, zie par. 14.2.4 Afronding configuratie.

14.2.2 Gebruik met vlotTERS



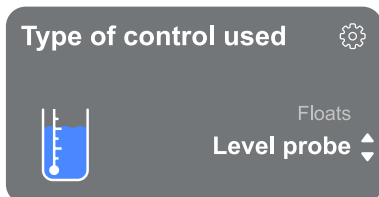
Volg de geleide procedure stap voor stap, zoals hieronder wordt gepresenteerd:

- Wijs de vlotTERS aan als type controle.
- Nadat de keuze is gemaakt geeft u de polariteit van de vlotTERS in uw bezit aan.



Nadat het type controle is geconfigureerd, zie par. 14.2.4 Afronding configuratie.

14.2.3 Gebruik met niveaivoelers

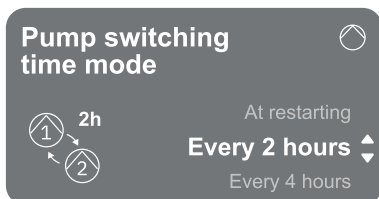


Geef de niveaivoeler aan als type controle.



Nadat het type controle is geconfigureerd, zie par. 14.2.4 Afronding configuratie.

14.2.4 Afronding configuratie



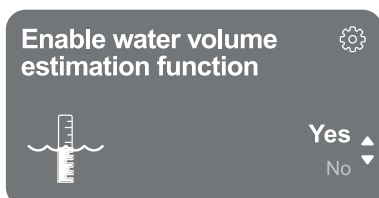
Afwisselmodus pompen

Het is mogelijk om een van de volgende intervallen in te stellen:

- Bij herstart
- Elke 2 uur
- Elke 4 uur
- Elke 8 uur
- Elke 12 uur
- Elke 16 uur
- Elke 20 uur
- Elke 24 uur
- Nooit



De keuze van de afwisselmodus is nodig om te voorkomen dat er maar één pomp slijt.

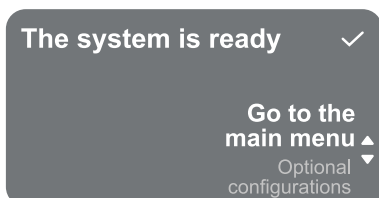


Schattingsfunctie watervolume inschakelen

Om deze functie in te schakelen, zie par. 14.2.5 Inschakeling schatting watervolume. Deze optie, die alleen beschikbaar is bij het gebruik van de dieptesensor, maakt het mogelijk om de hoeveelheid verpompte vloeistof te monitoren.



Als deze functie niet wordt geactiveerd tijdens de configuratie van vulling of afvoer, is het niet meer mogelijk om hem te activeren. Een dergelijke wijziging is alleen mogelijk door de fabrieksgegevens terug te halen.



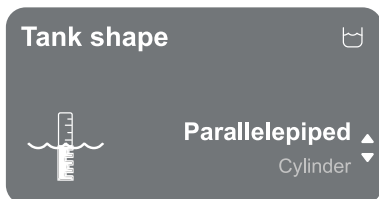
Het systeem is gereed

Alle parameters zijn ingesteld, het systeem is nu in stand-by.



Hiervandaan kan worden gekozen of u naar het Hoofdmenu wilt gaan of de Optionele configuraties wilt instellen. Raadpleeg de respectieve paragrafen 14.5 Hoofdmenu en 14.4 Optionele configuraties.

14.2.5 Inschakeling schatting watervolume



Vorm van de tank

Het is mogelijk om een van de volgende tankvormen in te stellen:

- Balkvormig
- Cilindrisch

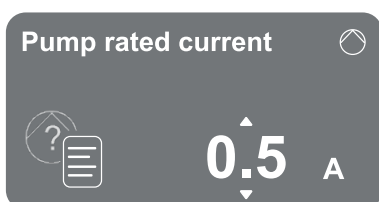
Nadat de vorm is gekozen, dient het volume te worden aangegeven door de lange zijde/diameter en korte zijde van de sectie in te stellen.



Als de configuratie voltooid is, is het systeem gereed maar in stand-by. U kunt kiezen of u naar het Hoofdmenu wilt gaan of de Optionele configuraties wilt instellen. Raadpleeg de respectieve paragrafen 14.5 Hoofdmenu en 14.4 Optionele configuraties.

14.3 Configuratie VULLING

Volg de begeleide procedure stap voor stap, zoals hieronder wordt gepresenteerd.




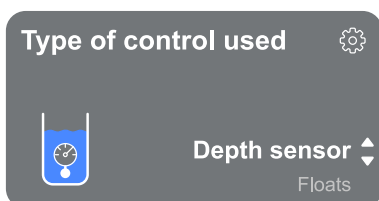
Stroomopname

Noteer de aanwezige nominale stroom op het etiket van de motor.

De waardenschaal hangt af van het gekozen paneel en de voedingsspanning.



Bij de eerste installatie is de toets  onderdrukt, omdat het verplicht is om een waarde in te voeren.



Gebruikt type controle

De volgende controles zijn beschikbaar:



Dieptesensor




Vlotters



Niveauvoeler



Bij de eerste installatie is de toets  onderdrukt, omdat het verplicht is om een waarde in te voeren.

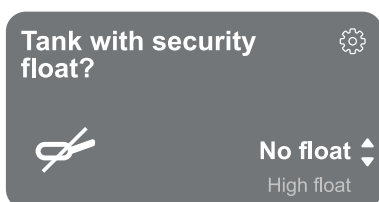


Tank met droogloopvlotter

Geef aan of de tank wordt voorzien van een vlotter die de werking van de pompen onderbreekt als er geen vloeistof is.

14.3.1 Gebruik met dieptesensor

Volg de geleide procedure stap voor stap, zoals hieronder wordt gepresenteerd:



Tank met veiligheidsvlotter

Geef aan of u de veiligheidsvlotter wilt gebruiken.

Nadat de keuze is gemaakt geeft u de polariteit van de vlotters in uw bezit aan.



Geen vlotter
(er wordt geen
bescherming
ingesteld)



Hoge vlotter
(bescherming
tegen overlopen)



Lage vlotter
(bescherming
tegen noodsituatie
lege tank)




Beide vlotters
(beide
beschermingen
worden ingesteld)

Type dieptesensor

Geeft het type dieptesensor aan.

Voor de keuze van de waarden, zie onze DAB-catalogus.



Bij de eerste installatie is de toets  onderdrukt, omdat het verplicht is om een waarde in te voeren.

Tankhoogte

Stel de hoogte van de tank in waarover u beschikt, deze mag niet hoger zijn dan de schaalomvang van de sensor.

Configuratie met beschermingsniveaus

Het is mogelijk om met de dieptesensor een alarm voor het maximale niveau "overloop" in te stellen, en een voor het minimale niveau voor "drooglopen".

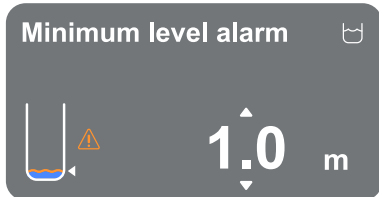


Als er vlotters zijn voorzien voor de "overloop" en voor "noodsituatie tank leeg", onderdrukken deze de alarmen die zijn ingesteld met de dieptesensor.

De keuze om beide beschermingen in te stellen dient voor een grotere veiligheid van de installatie.

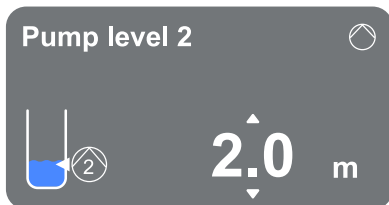
Ga vervolgens verder met het instellen van de niveaus voor elke pomp.

ALARM MINIMUM NIVEAU

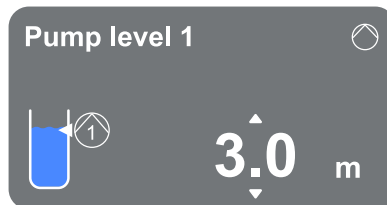


Alleen instellen als op de vorige pagina Configuratie met beschermingsniveaus is geselecteerd.

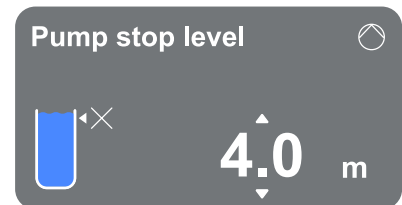
NIVEAU POMP 2



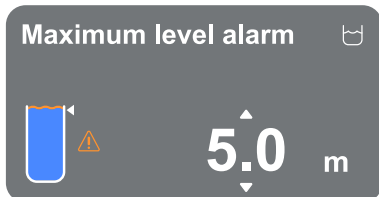
NIVEAU POMP 1



STOPZETTING POMPEN



ALARM MAXIMUM NIVEAU

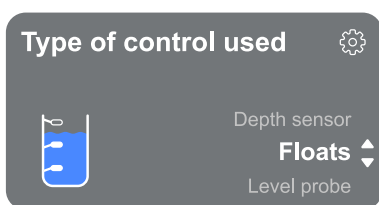


Alleen instellen als op de vorige pagina Configuratie met beschermingsniveaus is geselecteerd.



Nadat het type controle is geconfigureerd, zie par. 14.3.4 Afronding configuratie.

14.3.2 Gebruik met vlotters



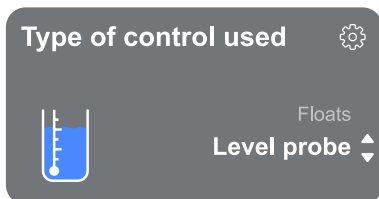
Volg de geleide procedure stap voor stap, zoals hieronder wordt gepresenteerd:

- Wijs de vlotters aan als type controle.
- Nadat de keuze is gemaakt geeft u de polariteit van de vlotters in uw bezit aan.



Nadat het type controle is geconfigureerd, zie par. 14.3.4 Afronding configuratie.

14.3.3 Niveauvoeler

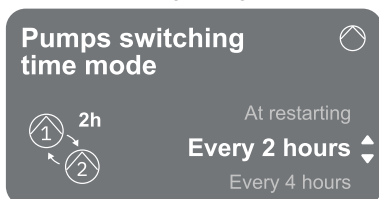


Geef de niveauvoeler aan als type controle.



Nadat het type controle is geconfigureerd, zie par. 14.3.4 Afronding configuratie.

14.3.4 Afronding configuratie



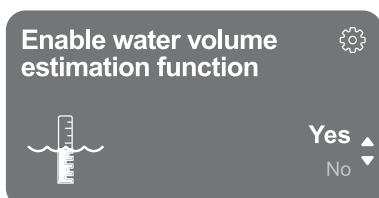
Afwisselmodus pompen

Het is mogelijk om een van de volgende intervallen in te stellen:

- Bij herstart
- Elke 2 uur
- Elke 4 uur
- Elke 8 uur
- Elke 12 uur
- Elke 16 uur
- Elke 20 uur
- Elke 24 uur
- Nooit



De keuze van de afwisselmodus is nodig om te voorkomen dat er maar één pomp slijt.

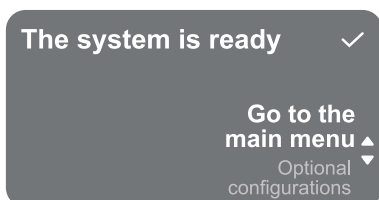


Schattingsfunctie watervolume inschakelen

Om deze functie in te schakelen, zie par. 14.3.5 Inschakeling schatting watervolume. Deze optie, die alleen beschikbaar is bij het gebruik van de dieptesensor, maakt het mogelijk om de hoeveelheid verpompte vloeistof te monitoren.



Als deze functie niet wordt geactiveerd tijdens de configuratie van vulling of afvoer, is het niet meer mogelijk om hem te activeren. Een dergelijke wijziging is alleen mogelijk door de fabrieksgegevens terug te halen.



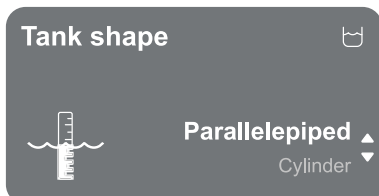
Het systeem is gereed

Alle parameters zijn ingesteld, het systeem is nu in stand-by.



Hiervandaan kan worden gekozen of u naar het Hoofdmenu wilt gaan of de Optionele configuraties wilt instellen. Raadpleeg de respectieve paragrafen 14.5 Hoofdmenu en 14.4 Optionele configuraties.

14.3.5 Inschakeling schatting watervolume



Vorm van de tank

Het is mogelijk om een van de volgende tankvormen in te stellen:

- Balkvormig
- Cilindrisch

Nadat de vorm is gekozen, dient het volume te worden aangegeven door de lange zijde/diameter en korte zijde van de sectie in te stellen.



Als de configuratie voltooid is, is het systeem gereed maar in stand-by. U kunt kiezen of u naar het Hoofdmenu wilt gaan of de Optionele configuraties wilt instellen. Raadpleeg de respectieve paragrafen 14.5 Hoofdmenu en 14.4 Optionele configuraties.

14.4 Optionele configuraties

14.4.1 Configuratie communicatieprotocol

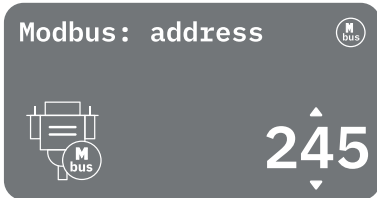
Op dit scherm kan het Modbus communicatieprotocol al of niet worden geactiveerd voor toepassing op het apparaat.



Dit deel is bestemd voor gebruikers die kennis hebben van Modbus-apparaten. De bediener dient basiskennis te bezitten van dit protocol en van de technische specificaties.



Bovendien wordt ervan uitgegaan dat er al een Modbus RTU-netwerk aanwezig is met een "master"-apparaat.



Het protocol moet in het apparaat worden geïmplementeerd op de ingang RS 485. Het gebruik ervan is gebaseerd op controle op afstand van drainage- of afvalwaterstations, via het netwerk. Zodoende is het apparaat voorzien van Modbus-communicatie en naar behoren verbonden met de pomp, en is het mogelijk om informatie en opdrachten omtrent de status ervan te verzenden.

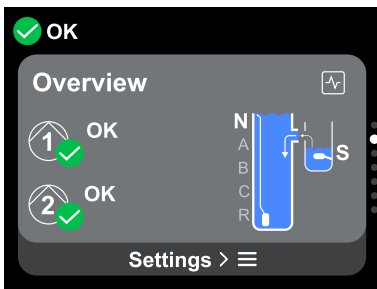


De elektrische verbindingen en de ondersteunde parameters voor MODBUS RTU-communicatie zijn beschreven in hoofdstuk 17 MODBUS COMMUNICATIEPROTOCOL.

14.4.2 Aanvullende instellingen

Met dit scherm kan het geluid van de alarmzoemer geactiveerd of gedeactiveerd worden die klinkt als waarschuwing bij eventuele waarschuwings-/alarmverschijnselen die optreden in het systeem.

14.5 Hoofdmenu



Overzicht van het display

Het scherm beschrijft:

- aan de linkerkant het symbool van pomp 1 en de status ervan, en het symbool van pomp 2 en de status ervan.
- aan de rechterkant een grafische weergave van de conditie van het systeem en de status ervan.

Statuspictogrammen

De volgende pictogrammen gelden zowel voor de pompen als voor het systeem



Geen status waargenomen



Waarschuwing



Apparaat gereed



Alarm



Apparaat in werking

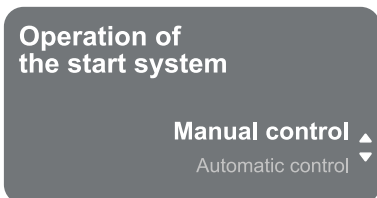


Gevaar






De afbeelding geldt slechts als voorbeeld. Ze beschrijft geen effectieve conditie van het systeem.

14.5.1 Eerste installatie




Alleen bij de eerste installatie verschijnt de pop-up "Werking van het pompsysteem".

Activering van het systeem wordt toegestaan via "Handmatige besturing" of "Zelfstandige werking". Zie de beschrijving van de functies verderop.

Handmatige besturing: houd de toets  ingedrukt om pomp 1 te activeren, houd de toets  ingedrukt om pomp 2 te activeren, of houd  ingedrukt om beide pompen te activeren.



Als het systeem eenmaal handmatig is getest, moet u terugkeren naar het vorige scherm door op de toets  te drukken en "Start zelfstandige werking" selecteren

Start zelfstandige werking: vanaf dit scherm kan worden aangegeven welke pompen in- of uitgeschakeld moeten worden, zodat het systeem de activering ervan zelfstandig kan beheren.

14.5.2 Menustructuur

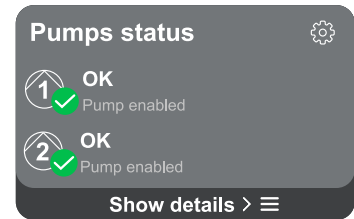
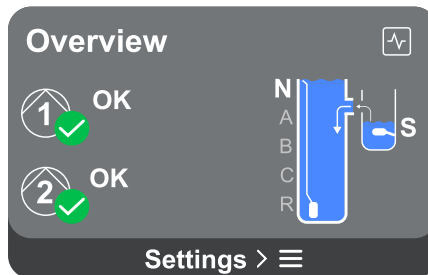
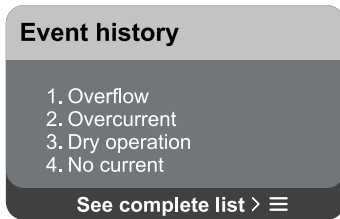


Het eerste scherm dat zichtbaar is in het hoofdmenu is "Overzicht".
De hele structuur van beschikbare functies in de menu's kan bekeken worden vanaf Afb.17

Fouten- en alarmengeschiedenis

Overzicht

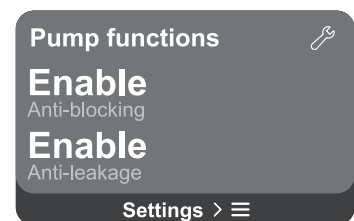
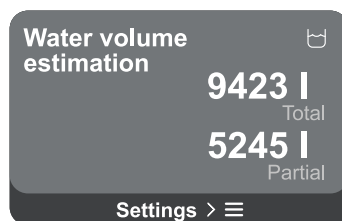
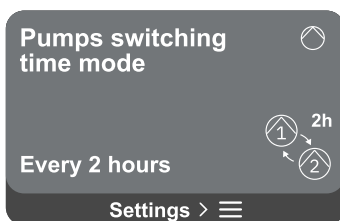
Status van de pompen



Afwisselmodus pompen

Schatting watervolume

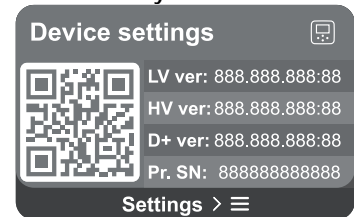
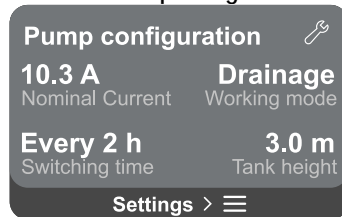
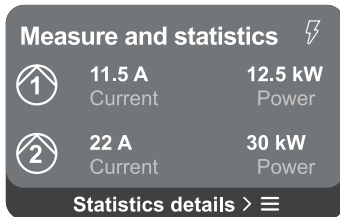
Hulpfuncties



Verbruik en statistieken

Pompconfig.

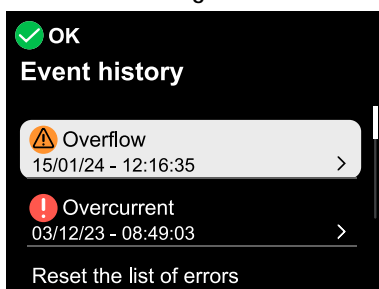
Systeem



Verderop volgt de beschrijving van iedere pagina afzonderlijk.

Om toegang te krijgen tot de functies van elke menupagina, druk op de toets . Nadat de laatste sectie van een menupagina is bereikt, gebruikt u de toets om ze achterwaarts te doorlopen tot aan het hoofdmenu.

Fouten- en alarmengeschiedenis



De alarmengeschiedenis is gemakkelijk toegankelijk in de lijst van pagina's van het hoofdmenu, vlak boven de menupagina "Overzicht". Deze pagina toont de geschiedenis van gebeurtenissen vanaf degene die het systeem het meest recent heeft geregistreerd. Bij problemen aan het systeem en/of de pompen, controleer de pop-up met informatie die op het display bij de fout verschijnt, en volg de instructies stap voor stap op. Het systeem geeft in totaal drie types signaleringen, op volgorde van ernst:

Waarschuwing

Neemt een storing in het systeem of de pompen waar, maar verhindert de werking ervan niet.

(Bv. Overloop)

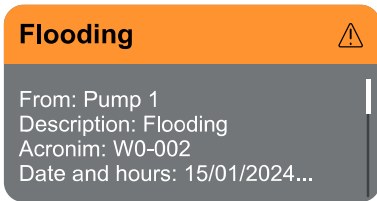
Fout

Neemt een storing waar waardoor het systeem of de pompen niet normaal kunnen werken.

(Bv. Overstroom)

Gevaar

Neemt een criticiteit in het systeem of de pompen waar, die de normale werking ervan blokkeert. In deze conditie wordt gesuggereerd om de apparaten met rust te laten en contact op te nemen met de klantendienst.

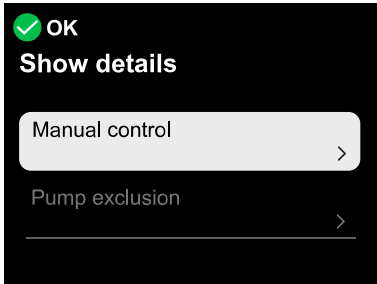


Pop-up Waarschuwingen en alarmen




Vanuit de lijst van gebeurtenissen kan de bijbehorende beschrijving worden bekeken. Hierdoor is het mogelijk de oorzaak te begrijpen en de volgende actie die nodig is om de storing op te lossen.

De sectie Fouten- en alarmengeschiedenis biedt tevens de mogelijkheid om de lijst van tot dat moment geregistreerde fouten te resetten. Een dergelijke actie vereist bevestiging om door te kunnen gaan..

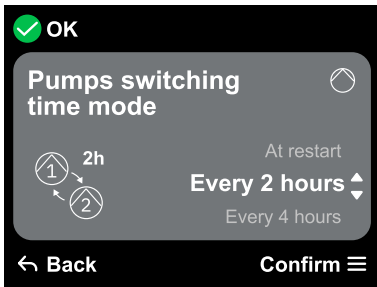
Status pompen



Het scherm toont de bedrijfsstatus van de pompen in het systeem. Door de menupagina te openen, worden de volgende opties beschikbaar:

- **Handmatige besturing:** houd de toets  ingedrukt om pomp 1 te activeren, houd de toets  ingedrukt om pomp 2 te activeren, of houd  ingedrukt om beide pompen te activeren.
- **Uitsluiting pompen:** vanaf dit scherm kan worden aangegeven welke pompen in- of uitgeschakeld moeten worden, zodat het systeem de activering ervan zelfstandig kan beheren.

Afwisselmodus pompen



Afwisselmodus pompen

Het is mogelijk om een van de volgende intervallen in te stellen:

- Bij herstart
- Elke 2 uur
- Elke 4 uur
- Elke 8 uur
- Elke 12 uur
- Elke 16 uur
- Elke 20 uur
- Elke 24 uur
- Nooit

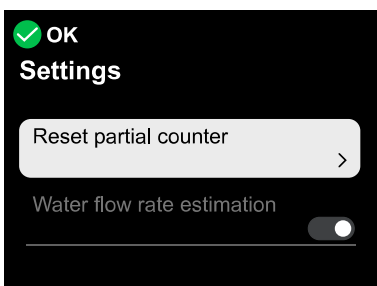


De keuze van de afwisselmodus is nodig om te voorkomen dat er maar één pomp slijt.

Schatting watervolume



Deze functionaliteit is niet zichtbaar, tenzij zij is geactiveerd bij de Configuratie AFVOER of Configuratie VULLING. Deze functionaliteit kan alleen worden geactiveerd door de fabrieksgegevens terug te halen.



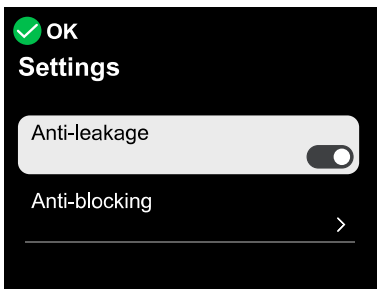
Het scherm toont een totale en gedeeltelijke schatting van de vloeistof in de tank. Door deze menupagina te openen, worden de volgende opties beschikbaar:

- **Deelteller resetten:** door deze optie te selecteren wordt de deelmetering van de vloeistof verwijderd. Bevestig twee keer om de eliminatie te verwijderen.
- **Schatting watervolume:** door deze optie te selecteren kan het menu van Schatting watervolume worden gemaskeerd uit het scherm van het hoofdmenu.



Als deze functie niet wordt geactiveerd tijdens de Configuratie AFVOER of Configuratie VULLING is het niet meer mogelijk om hem te activeren. Een dergelijke wijziging is alleen mogelijk door de fabrieksgegevens terug te halen.

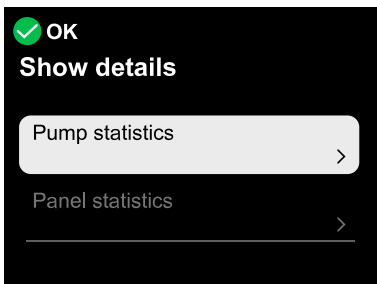
Hulpfuncties



Door deze menupagina te openen, worden de volgende opties beschikbaar:

- **Antilekkage:** als deze functie actief is, worden er niet meer dan 8 starts per minuut, per pomp, uitgevoerd.
- **Antiblokkering:** deze optie dient om te voorkomen dat de pompen blokkeren vanwege langdurige inactiviteit. Als zij geactiveerd is, probeert het apparaat de pompen te starten en signaleert de fout via een pop-up als starten niet mogelijk is.

Verbruik en statistieken



Het scherm toont de opgenomen stroom en het vermogen van elke pomp in het systeem. Door deze menupagina te openen, worden de volgende opties beschikbaar:

- **Pompstatistieken:** in dit deel worden de totale en gedeeltelijke tellingen weergegeven, zowel van de gewerkte uren als van het aantal herstarts, voor elk van de pompen die aanwezig is in het systeem. De tellingen kunnen worden teruggezet op nul in de subsectie "*Tellers resetten*", zie de betreffende paragraaf verderop.
- **Bedrijfsuren van het paneel:** in dit deel wordt het totale aantal uren weergegeven dat het paneel heeft gewerkt sinds de eerste installatie.

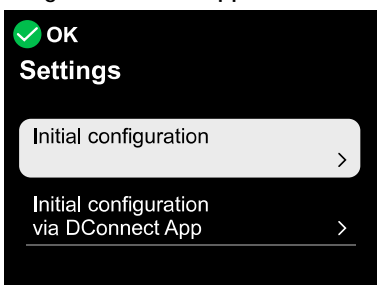
Tellers resetten

Door deze subsectie van het menu te openen kunnen de gewerkte uren en de herstarts worden gereset, maar uitsluitend wat betreft de deeltellingen.

Dit kan worden gedaan op Pomp 1, Pomp 2 of beide pompen.

Elke eliminatie vereist een dubbele bevestiging om verder te kunnen.

Configuratie van het apparaat



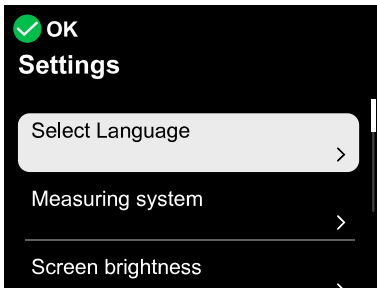
Het scherm toont een korte samenvatting van de status en de instellingen die op het systeem zijn gemaakt. De belangrijkste beschreven elementen zijn: de stroomopname, de bedrijfsmodus van het systeem, de afwisselmodus tussen de pompen en ten slotte de hoogte van de tank.

Door deze menupagina te openen, kunnen de volgende opties worden bekeken:

- **Eerste configuratie:** deze functie maakt het volgende mogelijk:
Toegang om te lezen: alle instellingen die gedefinieerd zijn bij de Eerste configuratie worden weergegeven. De toegang is alleen-lezen en de waarden kunnen dus niet worden veranderd.
Configuratie wijzigen: hiermee kan de Eerste configuratie opnieuw worden uitgevoerd, zodat de gebruiker de eerder ingestelde waarden kan veranderen. Raadpleeg par. 14.1 Eerste configuratie.
 Nadat deze keuze is gemaakt, stopt het systeem en stelt het de instellingen van de eerste start weer voor. Het systeem kan pas weer starten nadat de instellingen opnieuw zijn ingevoerd.
- **Eerste configuratie via DConnect App:** met deze functie kan de eerste configuratie opnieuw worden uitgevoerd met behulp van de app DConnect. Raadpleeg par. 14.1.1 Eerste configuratie met de app DConnect.
 Nadat deze keuze is gemaakt, stopt het systeem en stelt het de instellingen van de eerste start weer voor. Het systeem kan pas weer starten nadat de instellingen opnieuw zijn ingevoerd.
- **Communicatieprotocol:** op dit scherm kan het Modbus-communicatieprotocol worden beheerd, voor BMS-systemen die op het apparaat moeten worden toegepast. Met name is het volgende mogelijk:
 - Configuratie van het Modbus-protocol (zie hoofdstuk 17), als dit niet is gebeurd bij de eerste installatie;
 - Activering of deactivering van het Modbus-protocol;
 - Raadpleging van de details van de Modbus-configuratie met alleen-lezen.

- **Aanvullende instellingen:** met dit scherm kan het geluid van de alarmzoemer geactiveerd of gedeactiveerd worden die klinkt als er eventuele waarschuwings-/alarmverschijnselen optreden in het systeem.

Systeem




Het scherm toont aan de rechterkant de parameters die het paneel en de firmwareversies identificeren, terwijl aan de linkerkant een QR-code staat met een meer identificatiegegevens van het product.

Door deze menupagina te openen, kunnen de functies worden bekeken die beschreven zijn in de paragraaf Systeeminstellingen.



LET OPI!!

Door de toets  5 seconden ingedrukt te houden, kan de QR-code compleet met alle identificatiegegevens van het product worden opgeroepen. Deze pagina kan worden gesloten door 2 minuten te wachten of door op een willekeurige toets te drukken.


Systeeminstellingen

Hieronder staan de belangrijkste systeeminstellingen.

<p>Taalkeuze</p>	<p>Matenstelsel</p>
<p>Helderheid van het scherm</p>	<p>Uitschakeling scherm</p>

Connectiviteitsgegevens



Houd de toets  ingedrukt om de volledige seriële gegevens van de connectiviteit op te roepen

Fabrieksgegevens terugzetten



LET OPI!!

De configuratie vereist een dubbele bevestiging om verder te kunnen. Nadat deze keuze is gemaakt, stopt het systeem en stelt het de instellingen van de eerste start weer voor. Het systeem kan pas weer starten nadat de instellingen opnieuw zijn ingevoerd.

15 ALGEMENE RESET VAN HET SYSTEEM

Om NGPANEL te resetten, druk alle 4 de toetsen van het paneel minstens 1 sec allemaal tegelijk in. Hierdoor wordt de machine opnieuw gestart en worden de door de gebruiker opgeslagen niet gewist.

15.1 Herstel van de fabrieksinstellingen

Voor het herstellen van de fabrieksgegevens, zie het hoofdstuk Systeeminstellingen.

16 APP EN DCONNECT CLOUD, SYSTEEMVEREISTEN

Via de applicatie of via het servicecentrum kunt u de productsoftware updaten naar de nieuwste beschikbare versie.

Vereisten voor de app op de smartphone

- Android \geq 8.
- IOS \geq 12
- Toegang tot internet

Eisen aan de pc voor toegang tot het Cloud-dashboard

- Web-browser die JavaScript ondersteunt (bv. Microsoft Edge, Firefox, Google Chrome, Safari).
- Toegang tot internet

Eisen aan het internet-netwerk voor toegang tot de Dconnect-cloud

- Directe verbinding met internet (permanent) ter plaatse actief.
- Wifi-modem/router.
- Wifisignaal van goede kwaliteit in het gebied waar het product is geïnstalleerd.



Als het signaal van mindere kwaliteit is, wordt aanbevolen om een wifi-extender te gebruiken.



Geadviseerd wordt om DHCP te gebruiken, ook al is het mogelijk om een statische IP in te stellen.

Firmware-update/Bijwerkingen

Alvorens het product te gaan gebruiken moet worden verzekerd dat het is geüpdatet met de meest recente beschikbare sw-versie.

De updates waarborgen dat de door het product geboden diensten beter worden benut.

Om het maximale uit alle functies van het product te halen, gelieve ook de online handleiding te raadplegen en de demo-video's te bekijken. Alle nodige informatie is ook beschikbaar op de site dabpumps.com of op: Internetofpumps.com.

16.1 Download van de app en installatie

Het product is configureerbaar en kan worden bewaakt via een speciale app die te vinden is in de belangrijkste stores.

Ga in geval van twijfel naar de site internetofpumps.com om u hierbij te laten leiden.

- Download de app DConnect uit de Google Play Store voor Android-apparaten, of uit de App Store voor Apple-apparaten.
- Na het downloaden verschijnt het pictogram van de app DConnect op het scherm van uw apparaat.
- Ga voor een optimale werking van de app akkoord met de gebruiksvoorwaarden en geef alle gevraagde toestemmingen om met het apparaat te kunnen communiceren.
- Voor een goed resultaat van de aanvankelijke configuratie en/of registratie bij de DConnect-cloud en installatie van de controller, moet u alle instructies in de app DConnect aandachtig lezen en opvolgen.

download the app from
<http://internetofpumps.com>



16.2 Registratie bij de DConnect-cloud van DAB

Als u nog geen account heeft bij DConnect DAB, kunt u zich registreren door op de betreffende knop te klikken. U hebt een geldig e-mailadres is nodig om u de activeringslink te sturen die moet worden bevestigd.

Voer alle verplichte gegevens in (gemarkt met een sterretje). Geef de toestemmingen voor het privacybeleid en vul de benodigde gegevens in.

Registratie bij DConnect is gratis en maakt het mogelijk om nuttige informatie te ontvangen voor het gebruik van DAB-producten.

16.3 Configuratie van het product

Het product is configureerbaar en kan worden bewaakt via een speciale app die te vinden is in de belangrijkste stores. Ga in geval van twijfel naar de site internetofpumps.com om u hierbij te laten leiden.

De app leidt de installateur stap voor stap door de eerste configuratie en installatie van het product. Met de app is het ook mogelijk om het product te upgraden en gebruik te maken van de digitale diensten van DConnect. Zie de app zelf om de actie te voltooien.

17 MODBUS COMMUNICATIEPROTOCOL

Deze paragraaf is bedoeld om het juiste gebruik van de MODBUS-interface te illustreren voor toepassing op het apparaat.



Dit deel is bestemd voor gebruikers die kennis hebben van Modbus-apparaten. De bediener dient basiskennis te bezitten van dit protocol en van de technische specificaties.



Bovendien wordt ervan uitgegaan dat er al een Modbus RTU-netwerk aanwezig is met een "master"-apparaat.

Afkortingen en definities

CRC	CyclicRedundancyCheck
RTU	Remote terminal unit
0x	Voorvoegsel dat een hexadecimaal getal identificeert

17.1 Elektrische aansluitingen

Het Modbus-protocol is geïmplementeerd op bus RS 485. De verbindingen moeten volgens onderstaande tabel worden gerealiseerd.

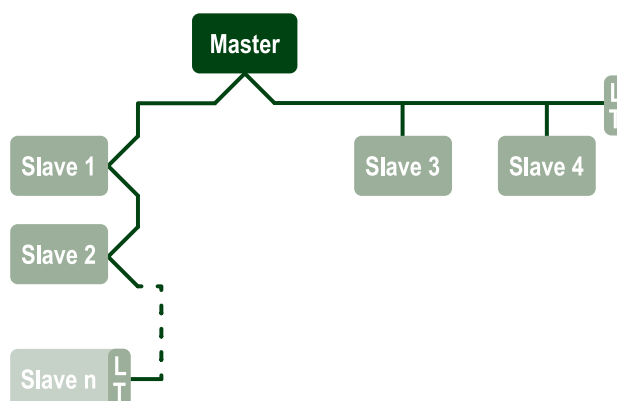
MODBUS-terminal	Beschrijving
A	Niet-geïnverteerde klem (+)
B	Geïnverteerde klem (-)
Y	GND

Tabel 6

17.2 Modbus- configuratie

Het apparaat kan rechtstreeks als slave-apparaat worden verbonden in een netwerk MODBUS RTU RS485.

De volgende grafiek geeft een grafische weergave van het type netwerk dat dient te worden gerealiseerd.



Via het Modbus-protocol maakt de pomp het mogelijk om informatie en bedieningen met betrekking tot zijn status en de status van de eventuele pompgroep waarvan hij onderdeel is te verzenden.

Hieronder volgt een beschrijving van de parameters die worden ondersteund voor de communicatie MODBUS RTU.

Modbus-specificaties	Beschrijving	Opmerkingen
Protocol	Modbus RTU	Alleen de 'Slave'-modus wordt ondersteund
Verbindingen	Klemmenbord	
Fysieke interface	RS485	
Modbus-adres	Van 1 (standaard) tot 247	
Ondersteunde snelheid	2400, 4800, 9600, 19200 (standaard), 38400	
Startbit	1	
Informatiebit	8	
Stopbit	1 (standaard), 2	
Pariteitsbit	Geen, even (standaard), oneven	
Reactievertraging	Van 0 (standaard) tot 3000 millisecc. (3 sec.)	

Tabel 7 Parameters Modbus RTU

17.3 Modbus RTU-registers

De ondersteunde functies staan vermeld in de volgende tabel:

Type	code	Hex	Naam	Register Prefix
16-bit data (registers)	03	0x03	Read holding registers	4
	04	0x04	Read input registers	3
	05	0x05	Write coil	0
	06	0x06	Write holding register	4
	16	0x10	Write multiple holding registers	4

17.3.1 Modbus-berichten

Afhankelijk van de bedrijfsstatus van de slave kunnen er ook foutberichten worden ontvangen. Met name kan het apparaat de volgende foutberichten geven:

Foutcode	Betekenis
01	Functie niet geldig. Deze fout wordt ook gebruikt in het geval van een algemene fout
02	Adres niet geldig of niet beschikbaar op het moment van de aanvraag
03	Waarde niet geldig. De aangegeven waarde is niet geldig en is dus niet ingesteld
04	Opricht niet uitgevoerd

Het eventuele mogelijke antwoord op de fout wordt vervolgens weergegeven bij de verwerking van de afzonderlijke opdracht.

Type	Register	Naam	R/W	Range	Description
Holding	0001	Taalkeuze	R/W	0-20	00 → ITA 01 → ENG 02 → DEU 03 → SPA 04 → DUT 05 → FIN 06 → SWE 07 → TUR 08 → RUM 09 → CZE 10 → POL 11 → RUS 12 → POR 13 → THA (niet aanwezig) 14 → FRE 15 → SLO (niet aanwezig) 16 → CHI (niet aanwezig) 17 → ARB 18 → GRE 19 → HUN 20 → UKR
Holding	0002	Matenstelsel	R/W	0-1	0 → Internationaal 1 → Anglo-Amerikaans
Holding	0003	Afwisselmodus pompen	R/W	0-8	0 → Wissel bij herstart 1 → Wissel om de 2 uur 2 → Wissel om de 4 uur 3 → Wissel om de 8 uur 4 → Wissel om de 12 uur 5 → Wissel om de 16 uur 6 → Wissel om de 20 uur 7 → Wissel om de 24 uur 8 → Sluit alle pompen uit
Holding	0004	Uitsluiting pompen	R/W	0-3	0 → Niet uitsluitend 1 → Sluit pomp 1 uit 2 → Sluit pomp 2 uit 3 → Sluit alle pompen uit
Holding	0005	Blokkeerbeveiliging	R/W	0-2	0 → Uitgeschakeld 1 → Ingeschakeld met activering om de 2 dagen 2 → Ingeschakeld met activering om de 5 dagen
Holding	0006	Bedrijfswijze	R	0-1	0 → Drainage 1 → Vulling
Holding	0007	Stroomopname	R	5-290	In tienden A
Holding	0008	Type controle	R	0-2	0 → Vlotter 1 → Niveaivoeler 2 → Dieptesensor (analoge ingang)
Holding	0009	Tank met veiligheidsvlotter	R	0-3	0 → Geen vlotter 1 → Vlotter hoog 0 → Geen vlotter 1 → Vlotter hoog
Input	1001	Paneelstatus	R	0-4	0 → Begintoestand 1 → Stand-by 2 → Storingstoestand 3 → Waarschuwingstoestand 4 → Communicatiefout met MB
Input	1002	Fout Paneel * (H)	R		Zie de lijst van storingen

NEDERLANDS

Input	1003	Fout Paneel* (L)	R		Zie de lijst van storingen
Input	1004	Status pomp 1	R	0-6	0 → Begintoestand 1 → Stand-by (motor gestopt, geen fout) 2 → Toestand motor in werking 3 → Waarschuwingstoestand 4 → Motor gestopt vanwege een fout 5 → Pomp uitgesloten door besturing 6 → Communicatiefout met MB
Input	1005	Fout pomp 1* (H)	R		Zie de lijst van storingen
Input	1006	Fout pomp 1* (L)	R		Zie de lijst van storingen
Input	1007	Status pomp 2	R	0-6	0 → Begintoestand 1 → Stand-by (motor gestopt, geen fout) 2 → Toestand motor in werking 3 → Waarschuwingstoestand 4 → Motor gestopt vanwege een fout 5 → Pomp uitgesloten door besturing 6 → Communicatiefout met MB
Input	1008	Fout pomp 2* (H)	R		Zie de lijst van storingen
Input	1009	Fout pomp 2* (L)	R		Zie de lijst van storingen
Input	1010	Systeemstatus	R	0-4	0 -> Begintoestand 1 -> Stand-by 2 -> Storingstoestand 3 -> Waarschuwingstoestand 4 -> Communicatiefout met MB
Input	1011	Actuele stroom pomp 1	R		
Input	1012	Actuele stroom pomp 2	R		
Input	1013	Actueel vermogen pomp 1	R		
Input	1014	Actueel vermogen pomp 2	R		
Input	2001	Schatting watervolume (H)	R		
	2002	Schatting watervolume (L)	R		
Input	2003	Bedrijfsuren paneel (H)	R		
Input	2004	Bedrijfsuren paneel (L)	R		
Input	2005	Aantal pompstarts 1 (H)	R		
Input	2006	Aantal pompstarts 1 (L)	R		
Input	2007	Aantal pompstarts 2 (H)	R		
Input	2008	Aantal pompstarts 2 (L)	R		
input	2009	Aantal pompstarts 1 gedeeltelijk(H)	R		
Input	2010	Aantal pompstarts 1 Gedeeltelijk (L)	R		
Input	2011	Aantal pompstarts 2 gedeeltelijk(H)	R		
Input	2012	Aantal pompstarts 2 Gedeeltelijk (L)	R		
Input	2013	Gewerkte uren pomp 1 (H)	R		
	2014	Gewerkte uren pomp 1 (L)	R		
Input	2015	Gewerkte uren pomp 2 (H)	R		
Input	2016	Gewerkte uren pomp 2 (L)	R		
Input	2017	Gewerkte uren pomp 1 gedeeltelijk (H)	R		
Input	2018	Gewerkte uren pomp 1 gedeeltelijk (L)	R		
Input	2019	Gewerkte uren pomp 2 gedeeltelijk (H)	R		
Input	2020	Gewerkte uren pomp 12 gedeeltelijk (L)	R		
Input	3001	Fouttype (historie) #1	R		
Input	3002	Fouttype (historie) #2	R		
Input	3003	Fouttype (historie) #3	R		
Input	3004	Fouttype (historie) #4	R		
Input	3005	Fouttype (historie) #5	R		
Input	3006	Fouttype (historie) #6	R		
Input	3007	Fouttype (historie) #7	R		

NEDERLANDS

Input	3008	Fouttype (historie) #8	R		
Input	3011	Foutlabel (historie) #1	R		
Input	3012	Foutlabel (historie) #2	R		
Input	3013	Foutlabel (historie) #3	R		
Input	3014	Foutlabel (historie) #4	R		
Input	3015	Foutlabel (historie) #5	R		
Input	3016	Foutlabel (historie) #6	R		
Input	3017	Foutlabel (historie) #7	R		
Input	3018	Foutlabel (historie) #8	R		
Input	3021	Fout tijdstempel (historie) #1 (H)	R		
Input	3022	Fout tijdstempel (historie) #1 (L)	R		
Input	3023	Fout tijdstempel (historie) #2 (H)	R		
Input	3024	Fout tijdstempel (historie) #2 (L)	R		
Input	3025	Fout tijdstempel (historie) #3 (H)	R		
Input	3026	Fout tijdstempel (historie) #3 (L)	R		
Input	3027	Fout tijdstempel (historie) #4 (H)	R		
Input	3028	Fout tijdstempel (historie) #4 (L)	R		
Input	3029	Fout tijdstempel (historie) #5 (H)	R		
Input	3030	Fout tijdstempel (historie) #5 (L)	R		
Input	3031	Fout tijdstempel (historie) #6 (H)	R		
Input	3032	Fout tijdstempel (historie) #6 (L)	R		
Input	3033	Fout tijdstempel (historie) #7 (H)	R		
Input	0534	Fout tijdstempel (historie) #7 (L)	R		
Input	0535	Fout tijdstempel (historie) #8 (H)	R		
Input	0536	Fout tijdstempel (historie) #8 (L)	R		
Coil	0001	Reset partiële telling pomp 1	W		Schrijf 1 om de opdracht uit te voeren
Coil	0002	Reset partiële telling pomp 2	W		Schrijf 1 om de opdracht uit te voeren
Coil	0003	Reset foutenhistorie	W		Schrijf 1 om de opdracht uit te voeren
Coil	0004	Reset actuele fout	W		Schrijf 1 om de opdracht uit te voeren

Afkortingen

W	Write only register
R	Read only register
RW	Read / Write register

18 OPLOSSEN VAN PROBLEMEN



Alvorens te beginnen met het opsporen van storingen moet de elektrische aansluiting van het apparaat worden uitgeschakeld.

Code	Mogelijke oorzaken	Oplossing
F0-002 F0-003	Een van de pompen heeft meer stroom opgenomen dan de ingestelde nominale stroom	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ga na of de ingestelde nominale stroom overeenstemt met het gegeven op de typeplaat van de pompen die verbonden zijn met het paneel. Als hij lager is, verhoog hem dan tot de waarde op de typeplaat. 2. Controleer of de pompwaaier niet geblokkeerd is. Is dit wel het geval, probeer de blokkering dan op te heffen. 3. Ga na of er geen kortsluitingen zijn in de statorwikkelingen van de pomp.
F0-004	Het paneel neemt waar dat er stroom wordt opgenomen door een van de twee pompen, terwijl deze niet is gestart vanaf het paneel	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schakel de voeding naar het paneel uit en ga na of de rechter contactgever niet geblokkeerd is in gesloten stand. Vervang hem in dat geval door een contactgever van hetzelfde model. 2. Als de rechter contactgever niet vastzit in gesloten stand, kan er sprake zijn van een defect op de printplaat. Contacteer de klantenservice
F0-007	Te hoge stroom of geen stroom waargenomen tijdens de pogingen om de pomp te deblokken	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ga na of de ingestelde nominale stroom overeenstemt met het gegeven op de typeplaat van de pompen die verbonden zijn met het paneel. Als hij lager is, verhoog hem dan tot de waarde op de typeplaat. 2. Controleer of de pompwaaier niet geblokkeerd is. Is dit wel het geval, probeer de blokkering dan op te heffen en de fout "pomp geblokkeerd" te verwijderen. 3. Als de pomp niet aanwezig is, schakel hem dan uit op het Status pompen > Uitsluiting pompen.
F0-008 F0-009	Ingangsspanning wijkt af van de spanning die aanwezig was bij de inschakeling (te hoog of te laag)	Controleer de conditie van de voedingslijn van het paneel.
F0-010 F0-024	EEPROM niet juist geschreven/gelezen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Printplaat defect. Contacteer de klantenservice 2. Firmwareprobleem. Contacteer de klantenservice.
F0-017	Type product niet ingesteld	Stel het producttype in door middel van de seriële configuratie-interface.
F1-001 F1-002	Parameters of combinaties van parameters met ongeldige waarden. Of niet alle parameters zijn ingesteld	Voer de eerste configuratie opnieuw uit.
F1-000 F1-003 F1-004 F1-005 F1-007	Interne spanning buiten specificatie	Defect op de printplaat. Contacteer de klantenservice.
F1-008	Vultank boven maximumniveau. Vlotter/niveauvoeler die verbonden is met de ingang N geeft aan dat er water is.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer of de vlotter niet vastzit in gedaalde positie. 2. Overbrug de ingang N, als u de vlotter/overloopvoeler niet wilt gebruiken en de digitale ingangen NC vlotters (normally-close) zijn. Verwijder daarentegen de eventuele brug als de digitale ingangen NO vlotters (normally-open) of niveauvoelers zijn. 3. Herconfigureer het paneel zo, dat het de ingang N of de ingangen R en N (keuze alleen mogelijk met controle door middel van de dieptesensor) niet gebruikt. 4. Controleer of de polen van de controle- of veiligheidsvlotters overeenstemmen met de polen van de gebruikte vlotters.
F1-009	Afvoertank onder minimumniveau. Vlotter/niveauvoeler die verbonden is met de ingang N geeft aan dat er geen water is.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer of de vlotter niet vastzit in gedaalde positie. 2. Overbrug de ingang N, als u de vlotter/droogloopvoeler niet wilt gebruiken en de digitale ingangen NO vlotters (normally-close) zijn. Verwijder daarentegen de eventuele brug als de digitale ingangen NC vlotters (normally-close) zijn. 3. Herconfigureer het paneel zo, dat het de ingang N of de ingangen R en N (keuze alleen mogelijk met controle door middel van de dieptesensor) niet gebruikt. 4. Controleer of de polen van de controle- of veiligheidsvlotters overeenstemmen met de polen van de gebruikte vlotters.

NEDERLANDS

F1-010	Waarschuwing voor drooglopen. Vlotter/niveauvoeler die verbonden is met de ingang S geeft aan dat er geen water is.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer of de vlotter die verbonden is met de ingang S niet vastzit in gedaalde positie. 2. Overbrug de ingang S als u de droogloopvlotter niet wilt gebruiken, hoewel bij de eerste configuratie besloten was om dat wel te doen. 3. Herconfigureer het paneel zo, dat het de ingang S (droogloopvlotter) niet gebruikt. 4. Controleer of de droogloopvlotter van het type NO (normally-open) is. Is dat niet het geval, vervang hem dan of verander de configuratie ervan, door op de vlotter te werken.
F1-011	Fout dieptesensor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer of de sensor verbonden is met de ingang AIN1. 2. Controleer of de sensor niet beschadigd is en of de verbindingkabel met het paneel intact is.
F1-012	Het paneel heeft geprobeerd om een van de twee pompen te starten, maar heeft een lagere opname gemeten dan de ingestelde nominale stroom	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ga na of de ingestelde nominale stroom overeenstemt met het gegeven op de typeplaat van de pompen die verbonden zijn met het paneel. Als dit hoger is, verlaag het dan tot de waarde op de typeplaat. 2. Controleer of alle nodige pompkabels verbonden zijn met het paneel. 3. Controleer of de geïntegreerde thermische beveiliging van de pomp niet is geactiveerd. 4. Als de geïntegreerde thermische beveiliging van de pomp niet beschikbaar is, ga dan na of de brug op de klem KK aanwezig is.
F1-037	Ingestelde nominale stroom ongeschikt voor het type product en/of de ingangsspanning	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opnieuw instellen door de parameter van de nominale stroom te verlagen. 2. Controleer of de ingangsspanning overeenkomt met de spanning op het typeplaatje van de gebruikte pompen.
WO-001	Pomp langer gestopt dan voorzien is voor de beveiliging tegen blokkering	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wacht tot de deblokkeringsprocedure eindigt. 2. Schakel de beveiliging tegen blokkering uit vanuit het menu van de aanvullende instellingen, als u liever heeft dat deze niet ingrijpt
WO-002	Stroom komt het paneel binnen vanuit ingang AIN2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Als u de overstromingssensor wilt gebruiken, controleer dan de functionaliteit van de overstromingssensor die verbonden is met de ingang AIN2 2. Als u de overstromingssensor niet wilt gebruiken, controleer dan of er geen kabels zijn verbonden met de ingang AIN2
WO-003	Vultank onder minimumniveau. Vlotter/niveauvoeler die verbonden is met de ingang R geeft aan dat er geen water is.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer of de vlotter niet vastzit in geheven positie. Controleer in het geval van een niveauvoeler of de tank niet geleidend is. 2. Overbrug de ingang R, als u de vlotter/voeler "toevoertank leeg" niet wilt gebruiken en de digitale ingangen NC vlotters (normally-close) zijn. Verwijder daarentegen de eventuele brug van de ingang R als de digitale ingangen NO vlotters (normally-open) of niveauvoelers zijn. 3. Herconfigureer het paneel zo, dat het de ingang R of de ingangen R en N (keuze alleen mogelijk met controle door middel van de dieptesensor) niet gebruikt. Controleer of de polen van de controle- of veiligheidsvlotters overeenstemmen met de polen van de gebruikte vlotters.
WO-004	Afvoertank boven maximumniveau. Vlotter/niveauvoeler die verbonden is met de ingang R geeft aan dat er water is.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer of de vlotter niet vastzit in geheven positie. Controleer in het geval van een niveauvoeler of de tank niet geleidend is. 2. Verwijder de eventuele brug van de ingang R, als u de vlotter/overloopvoeler niet wilt gebruiken en de digitale ingangen NO vlotters (normally-close) zijn. Overbrug daarentegen de ingang R als de digitale ingangen NC vlotters (normally-close) zijn. 3. Herconfigureer het paneel zo, dat het de ingang R of de ingangen R en N (alleen mogelijk met regeling door middel van de dieptesensor) niet gebruikt. 4. Controleer of de polen van de controle- of veiligheidsvlotters overeenstemmen met de polen van de gebruikte vlotters.

NEDERLANDS

<p>WO-005 WO-006</p>	<p>Bij het vullen: de pompcapaciteit van de bruikbare pompen is niet voldoende om de tank te legen.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer of de aanwezige pompen allebei geactiveerd zijn (niet uitgesloten uit de pompactie). Als dat niet het geval is, activeer ze dan vanuit het menu Status pompen. 2. Als er pompen met een fout zijn, probeert u deze fouten te resetten door de oorzaak ervan op te heffen en een reset uit te voeren vanuit het menu Fouten- en alarmgeschiedenis. 3. Elimineer eventuele verstoppingen in het pers- en/of aanzuiggedeelte. 4. Gebruik pompen met een grotere pompcapaciteit.
	<p>Bij het afvoeren: een of meer pompen zijn geforceerd in werking terwijl het niet nodig is om de tank te legen, of er zijn andere oorzaken die de aanzuigtank ertoe aanzetten om zich te legen zonder tussenkomst van de pompen.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hef de geforceerde werking op. 2. Hef de oorzaak van het legen van de tank op die niet te wijten is aan de pompen die verbonden zijn met het paneel.
<p>WO-007</p>	<p>Interne spanning buiten specificatie</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stroomoverbelasting van de dieptesensor die verbonden is met AIN1, of van de overstromingssensor die verbonden is met AIN2. Controleer of de sensoren niet beschadigd zijn. 2. Defect op de printplaat. Contacteer de klantenservice.
<p>WO-008</p>	<p>Geen ingangsspanning</p>	<p>Schakel de voeding naar het paneel weer in om de normale werking te hervatten</p>
<p>WO-009</p>	<p>Er is water waargenomen in de oliekamer van een van de twee pompen</p>	<p>Controleer of de pompafdichtingen intact zijn</p>
<p>WO-010</p>	<p>Door de controle (<i>of handbediening</i>) worden meer dan 8 starts per minuut gevraagd voor een van de twee pompen</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bij controle door middel van vlotters of niveauvoelers, gebruik de vlotter voor stopzetting van de pompen. Als deze al wordt gebruikt, moet de juiste werking hiervan worden hersteld. 2. Gebruik bij controle door middel van een dieptesensor niveaus die sterker van elkaar gescheiden zijn.
<p>WO-012</p>	<p>Bij de eerste inschakeling wordt een discrepantie waargenomen van de status van het waterniveau in vlotter A of tussen de vlotters A en B.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer of de vlotter die verbonden is met de ingang B niet vastzit in hoge positie (Afvoermodus) of lage positie (Vulmodus) en of de vlotter die verbonden is met de ingang A niet vastzit in lage positie (Afvoermodus) of hoge positie (Vulmodus). 2. Controleer in het geval van niveauvoelers of er zich op de voeler die verbonden is met ingang A geen niet-geleidende stoffen hebben afgezet (bv. plastic, hout, glas en papier) en of de verbindingkabel van de voeler intact is. 3. Als de vlotter/voeler die verbonden is met ingang A later is toegevoegd, terwijl het paneel ingeschakeld was, moet het paneel nu opnieuw worden gestart.
<p>WO-013</p>	<p>Vlotter/voeler die verbonden is met de ingang B neemt een discrepantie waar van het waterniveau ten opzichte van de vlotter/voeler die verbonden is met de ingang C</p>	<p>Controleer of de vlotter die verbonden is met de ingang B niet vastzit in lage positie (Afvoermodus) of hoge positie (Vulmodus) en of de vlotter die verbonden is met de ingang C niet vastzit in hoge positie (Afvoermodus) of lage positie (Vulmodus).</p> <p>Controleer in het geval van niveauvoelers of er zich op de voeler die verbonden is met ingang B geen niet-geleidende stoffen hebben afgezet (bv. plastic, hout, glas en papier) en of de verbindingkabel van de voeler intact is.</p>

DAB PUMPS LTD.

6 Gilbert Court
Newcomen Way
Severalls Business Park
Colchester
Essex
C04 9WN - UK
salesuk@dwtgroup.com
Tel. +44 0333 777 5010

DAB PUMPS BV

'tHofveld 6 C1
1702 Groot Bijgaarden - Belgium
info.belgium@dwtgroup.com
Tel. +32 2 4668353

DAB PUMPS INC.

3226 Benchmark Drive
Ladson, SC 29456 - USA
info.usa@dwtgroup.com
Tel. 1- 843-797-5002
Fax 1-843-797-3366

DAB PUMPS POLAND SP. z.o.o.

Ul. Janka Muzykanta 60
02-188 Warszawa - Poland
polska@dabpumps.com.pl

DAB PUMPS (QINGDAO) CO. LTD.

No.10 Xindong Road Jiulong Town, Jiaozhou City
266319, Qingdao (Shandong) - China
mailto:info.china@dabpumps.com

DAB PUMPS OCEANIA PTY LTD

426 South Gippsland Hwy,
Dandenong South VIC 3175 – Australia
info.oceania@dwtgroup.com
Tel. +61 1300 373 677

DAB PUMPS IBERICA S.L.

Calle Verano 18-20-22
28850 - Torrejón de Ardoz - Madrid
Spain
Info.spain@dwtgroup.com
Tel. +34 91 6569545
Fax: + 34 91 6569676

DAB PUMPS B.V.

Albert Einsteinweg, 4
5151 DL Drunen - Nederland
info.netherlands@dwtgroup.com
Tel. +31 416 387280
Fax +31 416 387299

DAB PUMPS SOUTH AFRICA

Twenty One industrial Estate,
16 Purlin Street, Unit B, Warehouse 4
Olifantsfontein - 1666 - South Africa
info.sa@dwtgroup.com
Tel. +27 12 361 3997

DAB PUMPS GmbH

Am Nordpark 3
41069 Mönchengladbach, Germany
info.germany@dwtgroup.com
Tel. +49 2161 47 388 0
Fax +49 2161 47 388 36

DAB PUMPS HUNGARY KFT.

H-8800
Nagykanizsa, Buda Ernő u.5
Hungary
Tel. +36 93501700

DAB PUMPS DE MÉXICO, S.A. DE C.V.

Av Amsterdam 101 Local 4
Col. Hipódromo Condesa,
Del. Cuauhtémoc CP 06170
Ciudad de México
Tel. +52 55 6719 0493

**DAB PUMPS S.p.A.**

Via M. Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD) - Italy
Tel. +39 049 5125000 - Fax +39 049 5125950
www.dabpumps.com

07/24 cod.00242523