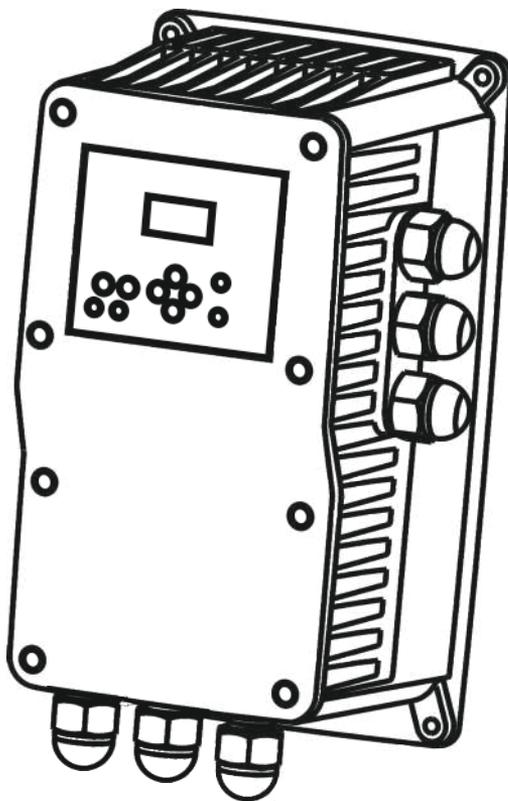


EN

INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS

RUS

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ



SPEEDBOX DUO SET

CE



WARRANTY AND RECOMMENDATIONS

The product is guaranteed the first 2 years after its production date.

This guarantee does not include damages in case of an inadequate installation or manipulation.

Read carefully this instructions manual before installation.

Do not throw away this manual after installation, it can be usefull for later modifications or for solving the different types of alarms.

Hydraulic and electrical installations must be set up by qualified personnel according to the safety prescriptions as well as the standards and legislation of every country. When carrying out the electrical connection it is recommended to use a differential switch of high sensitivity: $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$ (class A or AC). It is recommended to use a 20 A magnetothermic switch. It is recommended to use an independent electrical line, with the purpose of avoiding electromagnetic interferences that could create nonwished alterations in household electronic devices.

WARNING, before doing any maintenance inside the device, it must be unplugged from the electric supply and wait a minimum of 2 minutes after the disconnection to avoid electrical discharges.

EN

ГАРАНТИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Гарантийный срок на изделие 2 года от даты изготовления.

Гарантия не распространяется на повреждения изделия, возникшие при неправильном монтаже и эксплуатации изделия, а также при его повреждении при нештатных параметрах сети электропитания.

Не выбрасывайте эту инструкции на весь срок эксплуатации изделия.

Электрическое и гидравлическое подключение изделия должны быть выполнены авторизованным персоналом и согласно нормам и правилам страны, где изделие эксплуатируется.

При электрическом подключении мы рекомендуем подключать изделие через реле контроля фаз (реле напряжения)

(класс A or AC). Также рекомендуется установка теплового выключателя на 20A. Рекомендуется подключать изделие по выделенной электрической линии, во избежание электромагнитный помех, которые могут повлиять на работу бытовых электрических приборов.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Перед тем как открывать крышку прибора, он должен быть отключен от сети питания.

Необходимо после отключения питания прибора еще подождать 2 минуты для разрядки конденсаторов, прежде чем, открывать крышку и выполнять работы или диагностику электрических компонентов прибора.

RUS



Only to type MASTER.
Только для версии MASTER.



Risk by electric shock.
Риск электрического удара



Risk for people and/or objects.
Риск для людей или предметов

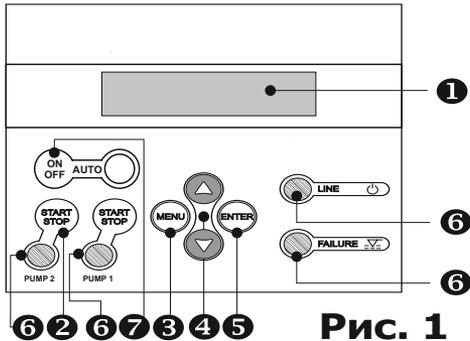


Рис. 1

- EN**
- 1- **LCD** screen. Shows the pressure in working mode.
 - 2 - **MANUAL START-STOP** pushbuttons.
 - 3 - Pushbutton for **ENTER** or **EXIT** menu.
 - 4 - With these pushbuttons we can change programming values showed in the **LCD** screen (1).
 - 5 - **ENTER** for saving programmed values. Every pulsation is succeeded by a new field of the **CONFIGURATION MENU**. Whenever we want to quit the configuration sequence press **MENU** (3) accepting the changes.
 - 6 - Led lights:
 - **LINE** green: Electric supply. ON when it is connected.
 - **FAILURE** red: Bright or intermittent depending on type of failure.
 - **PUMP** yellow: When it is bright means pump working. It is lit with the pump stopped or when the device is not connected.
 - **AUTOMATIC** green: it is bright in **AUTOMATIC** mode. When it is intermittent in **MASTER&SLAVE** mode it means that this device will be auxiliary in the following cycle.
 - 7 - **ON/OFF**: It allows to change from **AUTOMATIC** to **MANUAL** mode or vice versa.

- RUS**
- 1 - **LCD** дисплей
Показывает давление в рабочем режиме.
 - 2 - Кнопки **РУЧНОЙ START-STOP**.
 - 3 - Кнопка входы и выхода из **MENU**.
 - 4 - Этими кнопками можно изменять параметры в меню программирования прибора (1)
 - 5 - **ENTER** для сохранения параметров. Каждое нажатие перемещает по пунктам **МЕНЮ КОНФИГУРАЦИИ**. Если необходимо выйти из меню, нажмите **MENU** (3), подтверждая изменения.
 - 6 - Световая индикация:
 - **LINE** зеленая - когда прибор под питанием
 - **FAILURE** красная - яркий и мигает, в зависимости от типа ошибки
 - **PUMP** желтый - когда горит ярко, насос работает. Когда горит неярко, насос не работает (ожидает) или когда не подключен.
 - **AUTOMATIC** зеленый - когда ярко, прибор работает в автоматическом режиме. Когда прибор работает в каскаде **MASTER-SLAVE**, обозначает, что прибор стоит в очереди при следующем включении.
 7. **ON/OFF** - позволяет включать и отключать Автоматический или Ручной режим.

INSTALLATION SCHEME - СХЕМА МОНТАЖА

OBSERVATIONS / ЗАМЕЧАНИЯ

- A) Accessories ①, ② and ③ are recommendable but non essential.
Аксессуары ①, ② и ③ рекомендуются, но не обязательны.
- B) In the case of the hydropneumatic tank ⑦, minimum capacity should be 5 l.
При установке гидроаккумулятора ⑦ минимальный рекомендуемый объем должен быть 5 литров.
- C) It must be installed a pressure transmitter ⑤, output 4-20 mA, with pressure range either 0-10 bar or 0-16 bar, 0-25 bar.
Требуется установка датчика давления ⑤ 4-20 мА с диапазоном давления 0-10 бар или 0-16 бар.

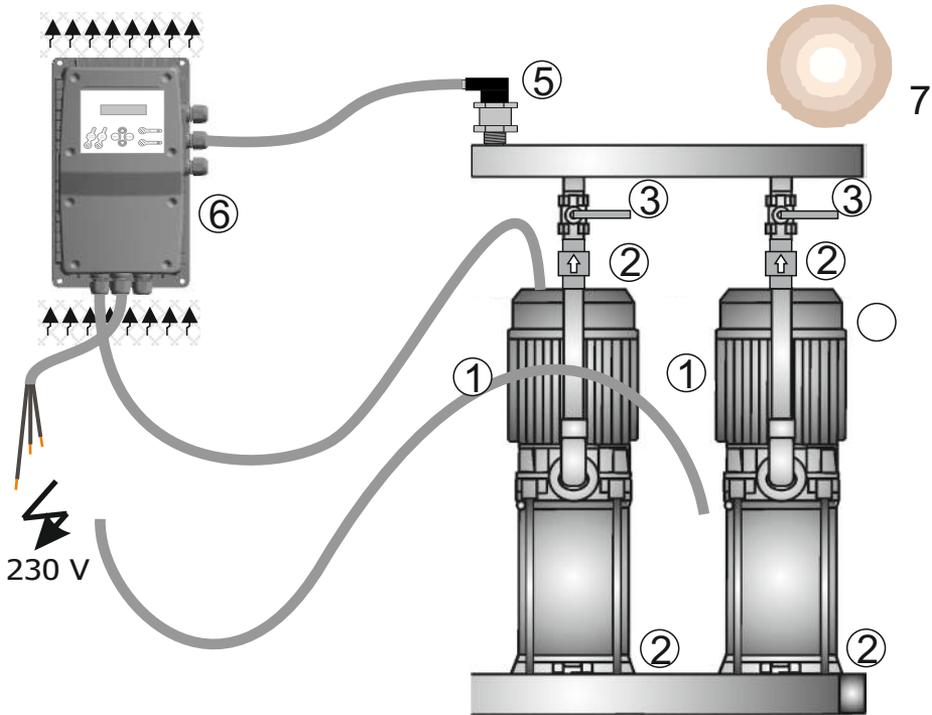


Рис. 2

- ①- Pump / Насос.
- ②- Check valve / Обратный клапан.
- ③- Ball valve / Шаровый кран.
- ④- Filter / Фильтр.
- ⑤- Pressure transmitter / Датчик давления.
- ⑥- Device / Прибор.
- ⑦- Hydropneumatic tank / Гидроаккумулятор.

WIRING - ВНЕШНИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

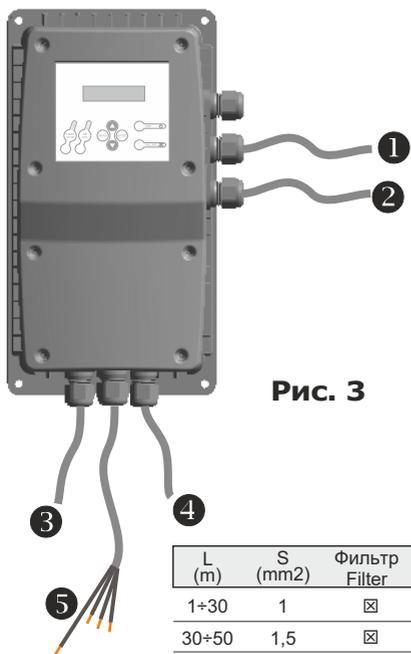


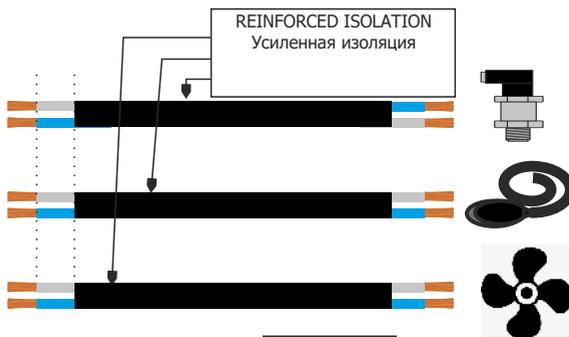
Рис. 3

L (m)	S (mm ²)	Фильтр Filter
1+30	1	☒
30+50	1,5	☒
50+85	2,5	dV/dt
85+140	4	синусоида

①	Pressure transmitter Датчик давления
②	Minimal level (optional) Контроль уровня (опция)
③	Pump 1 connection Насос 1
④	Pump 2 connection Насос 2
⑤	Power supply Питание

**External level probe
Внешний датчик уровня**

Pressure transmitter - Датчик давления



**Fan
Вентилятор**

DUO SET



CONNECTIONS - ПОДКЛЮЧЕНИЯ

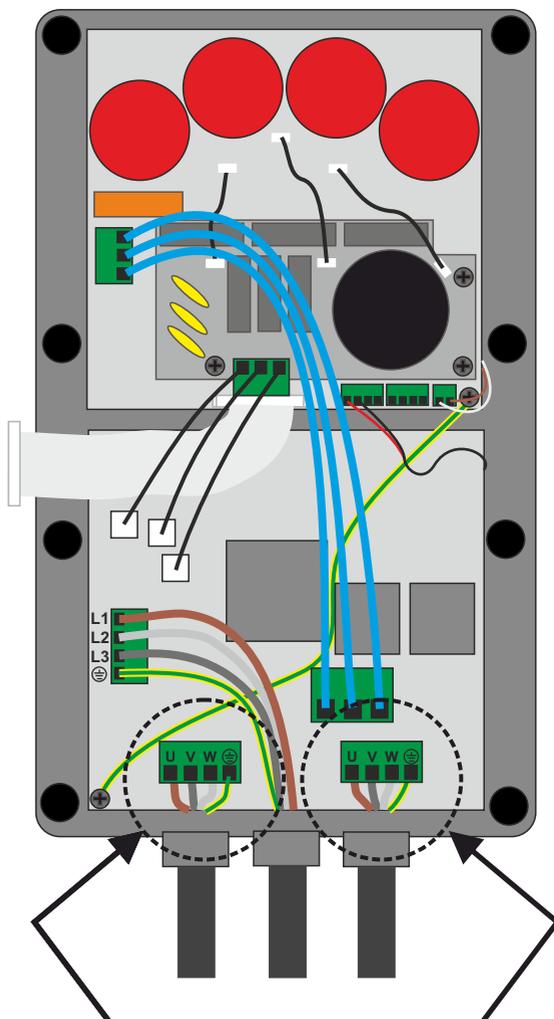
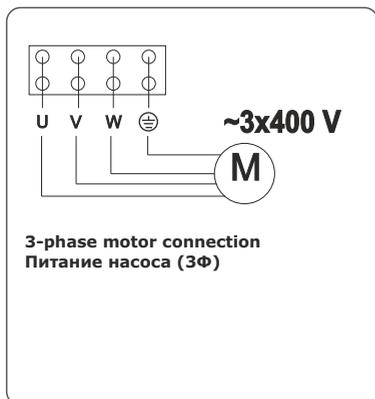
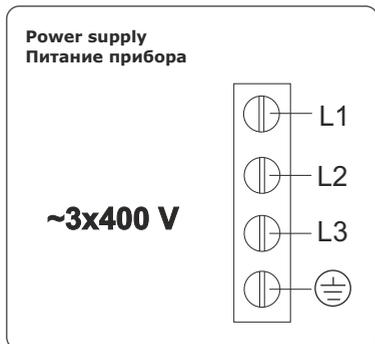


Рис. 4



- The connection order of the cables in the motor terminal box and in the Speedbox must be identical for both pumps.
- Подключения кабелей в клеммных коробках насосов и в Speedbox должны быть идеинтичны в обоих насосах.

BEFORE INSTALLATION AND USE READ THE FOLLOWING INSTRUCTIONS CAREFULLY. THE MANUFACTURER DECLINES ALL RESPONSABILITY IN THE EVENT OF ACCIDENT OR DAMAGE DUE TO NEGLIGENCE OR FAILURE TO OBSERVE THE INSTRUCTIONS DESCRIBED IN THIS MANUAL OR IN CONDITIONS THAT DIFFER FROM THOSE INDICATED ON THE DEVICE.

1. OPERATION

The SPEEDBOX DUO SET is a compact automatic control device designed for the automation of pressure groups with 2 pumps, with an electronic system managed by a software responding to the rigorous requirements of efficiency and safety of the most important builders of pumps. It includes a frequency inverter for the main pump control to regulate the speed in order to keep constant the pressure independently of the flow given, the auxiliary pump is managed by mean of power relay.

There is alternated operating sequence, these means that the pump managed by the inverter is changed in each operating cycle and it is always the first to start.

The system incorporates an LCD screen where the parameters configuration is very easy and intuitive. Once the configuration parameters are set, the device manages the start-up of the pumps and the frequency inverters. It assures a constant pressure and an important costs reduction because at any time the control will feed the system with the right and necessary output, obtaining a maximum energetic efficiency. In order to establish the optimal pressure in the installation is suitable to consider following criteria:

Hm: Max. water column height in m. It depends on the number of floors and it corresponds to the height from the pump to the last floor. Every 10 m of height corresponds approximately to 1 bar (0.98) bar.

Pw: Available minimum pressure in last floor (usually 1.5 bar).

Pc: Pressure drop. It can be considered with a simplified criteria as 0.033 bar/m.

Prmin: Minimum resultant pressure. It is the sum of the previous pressures and it will be the operating pressure of the pump.

Example for a 5 floors building (15 m) with pump placed at level 0:

$Hm = 15 \text{ m}$ @1.5 bar $Pw = 1,5 \text{ bar}$ $Pc = 15 \times 0,033 \text{ bar} @0,5 \text{ bar}$ $Prmin = 1,5 + 1,5 + 0,5 = 3,5 \text{ bar}$

2. TRANSPORTATION AND STORAGE

2.1 Inspect the delivery

- Check the outside of the package.
- Notify our distributor within eight days of the delivery date, if the product bears visible signs of damage.
- Open the carton.
- Remove packing materials from the product. Dispose of all packing materials in accordance with local regulations.
- Inspect the product to determine if any parts have been damaged or are missing.
- Contact the seller if anything is out of order.

2.2 Transportation guidelines

Observe accident prevention regulations in force.

Crush hazard. The unit and the components can be heavy. Use proper lifting methods and wear steel-toed shoes at all times.

Check the gross weight that is indicated on the package in order to select proper lifting equipment.

Position and fastening

The unit must be transported only in its horizontal position as indicated on the package. Make sure that the unit is securely fastened during transportation and cannot roll or fall over. The product must be transported at an ambient temperature from 10°C to 70°C (14°F to 158°F) with a non-condensing humidity of <95% and protected against dirt, heat source, and mechanical damage.

2.3 Storage guidelines

- Protect the product against humidity, dirt, heat sources, and mechanical damage.
- The product must be stored at an ambient temperature between 10°C and 70°C (14°F and 158°F) and a non-condensing humidity below 95%.
- The converter uses electrolytic capacitors which can deteriorate when not used for a long period of time. If storing for a year or more, make sure to run them occasionally to prevent deterioration.

3. MAIN CHARACTERISTICS

- 1 frequency inverter for the pumps control.
- 1 power relay to alternate the main pump.
- Wall-mounted
- Control and safety system against overload.
- Control and safety system against dry run.
- **ART** function (Automatic Reset Test). If the device has been stopped due to the action of the safety system against over-current, the **ART** tries to connect the pump, with a programmed periodicity because the water supply could have been restored
- Automatic restore system after an interruption of power supply. System is activated in AUTOMATIC mode keeping the configuration parameters (see "CONFIGURATION" chapter).
- STC function (Smart Temperature Control). Overheating protection. This device has protection to avoid overheating failures that could be produced in adverse environmental conditions, operating continuously and with current draw close to the nominal power of the device. If the electronics exceed 85°C under these conditions, the maximum operating frequency will automatically decrease in order to reduce consumption. As soon as the temperature of the electronics drops to 80°C, normal operation will be restored.
- External pressure transducer (4.20 mA) under demand.
- External programable input with three options: Level, ON/OFF and Second pressure.
- Control panel (Fig.1):
 - LCD screen, for alarm menu with permanent pressure indication.
 - START/STOP push-buttons to act by hand each one of the pumps
 - ENTER pushbutton to save data in memory.
 - ON/OFF pushbutton to change from AUTOMATIC to MANUAL mode or vice versa.
 - MENU push-button
 - Keyboard for the access to programming menu.
 - Digital gauge.
- Register of operational controls: information about operating hours, counter of starts, counter of connections to the power supply.
- Register of alarms: information about type and number of alarms since the starting up of the device.

4. CLASSIFICATION AND TYPE

According to EN: 60730-1 and EN:60730-2-6 this unit is a control electronic device for pressure groups, with flexible cable for permanent assembly type Y, action type 1Y (transistor output). Operating value: flow 2.5 l/min. Degree of contamination 2 (clean environment). Software Class A.

Impulse rating voltage: cat II / 2500V. Applied temperature for the ball pressure test: enclosure (75°C) and PCB (125°C). Control circuit for AC motor $\cos \phi \geq 0,75$ (3-phase).

According to EN 61800-3 this device is C2 class.

5. TECHNICAL CHARACTERISTICS

TYPE	DUO SET
Power supply voltage	~3x400 Vca +10% -20%
Frequency	50/60 Hz
Output	~3x400 Vca
Nominal current	9A
Max. peak of current.	20% 10 sec.
Range of set pressure	0,5 - 16 bar or 0.5 - 10 bar or 0 - 25 bar (type config.)
Protection degree	IP 65
Max. environment temp.	5 - 40 °C
Relative humidity	Maximum relative humidity 80% for temperatures up to 31 °C, decreasing linearly to 50% relative humidity at 40 °C
Cooling method	Forced convection
Net weight	4,6 kg

6. MECHANICAL INSTALLATION (fig. 2)

- Store in a clean and dry environment, do not remove the unit from its packaging until it must be used.
- The device must be installed in environments pollution grade 2 according to EN-60730-1.
- The protection degree is IP65, therefore must be mounted in places protected from the rain and direct solar radiation.
- Install the device in an upright wall, leaving at least 200 mm of space on its top and bottom to facilitate heat dissipation.
- The unit will be anchored in the wall using the 4 holes of 7 mm in diameter located on its corners.

7. HYDRAULIC INSTALLATION (fig. 2)

Before proceeding with hydraulic connection it is essential to install a non-return valve in the pump's inlet or outlet.

It must be mounted a collector for the communication of the devices water outputs. The inlet must proceed from a common origin.

For mounting the pressure sensor can be used any outlet G1/4 "at the pipe after the pump outlet.

- It must be installed an hydropneumatic tank of at least 5 l to avoid problems caused by leakages in the hydraulic net
- The device is provided with an automatic system that stops the pump if there is no demand in the installation. If you are in an installation where the device does not stop the pump when there is no demand, this happens because there are leaks in the installation (tanks, faucet, check valves...). In these cases it can be used the frequency minimum value like a frequency stop. (see CONFIGURATION)
- PROCEDURE: Open a faucet of the installation and set the desired minimum flow. With this flow, visualize in the screen the frequency at which the pump is rotating. Set the minimum frequency to the frequency displayed on the previous screen.

8. ELECTRIC CONNECTION (fig. 3, 4) **The electrical installation must be performed by qualified personal in compliance with safety regulations and to regulations of each country.**

Before doing manipulations inside the device, it should be disconnected of the electric supply and after disabling, wait for 2 minutes in order to avoid electrical discharges.

The basic unit is served with power cabling, motor cabling and pressure transmitter cabling. The power cord can be replaced only by the manufacturer or his accredited representative (Y). Then the cabling is exposed as would be done to address any eventuality:

- Use cables type H07RN-F with section enough to the power installed:
 - Power supply: $s = 2.5 \text{ mm}^2$
 - Motor supply: $s = 1 \text{ mm}^2$
 - If is necessary to increase the cable length, outer joint is performed following the guidelines of the regulations applicable to low voltage installation country and and the section of cable will be sized according to the same criteria
- Verify if the power supply is 400V. Dismount the cover of the electronic circuit and carry out the connections according to the indications located on the connection strip base.
- Do the power supply connection (being sure there is a good earth connection): **L1 L2 L3 N and ⊕**. Do the connection by mean of magnetothermic switch in OFF mode.
- The earth conductor must be longer than the others. It will be the first one to be mounted during the assembly and the last one The earth conductor must be longer than the others. It will be the first one to be mounted during the assembly and the last one to disconnect during disassembling.
- Do the pump connection (fig. 4).
- Normally the device is served with the pressure transmitter connected with cable length of 1.5 m. Otherwise, connect the pressure transmitter (fig. 3). H03VV 2x0,5mm cable is used.
 - If is necessary to increase the cable length, outer joint is performed following the guidelines of the regulations applicable to low voltage installation country - the cable length should not exceed 15 m.
- Min. level control (optional). There is an input for stopping the pump as soon as is disconnected the external switch of minimum level. See fig.3

WARNING! Wrong connections could spoil the electronic circuit. The manufacturer declines all responsibility in damages caused by wrong connection.

9. CONFIGURATION. Using ▲▼ we can change the values and press **ENTER** for validation. Whenever we want to quit the configuration sequence press **MENU**. After every **ENTER** it will appear automatically the different screens that constitute the configuration sequence.

MENU
LANGUAGE

Hold **MENU** 3 seconds. By means of keys ▲▼ we can choose the languages: ENGLISH, FRANÇAISE, ITALIANA and ESPAÑOL.

SET POINT
1.0 bar

This will be the system operating pressure. Use keys ▲▼ for modify the initial value (1 bar). **WARNING!** The input pressure must be at least 1 bar lower than the maximum pressure of the pumps.

NOM. CURRENT P1 5.0 Amp

By means of keys ▲▼ input the nominal intensity value in A of pump 1 enabling the thermal protection. This value is located over the characteristics plate of the motor. Press **ENTER** for validation.

NOM. CURRENT P2 5.0 Amp

Proceed identically for pump 2.

ROT. SENSE INV PUSH /
CHECK. 1

Using **START/STOP** pushbuttons are successively verified the rotation senses of both pumps when they are connected through the inverter. By means of key ▲ (0/1) we can change the sense. If the recommendations in Fig. 4 have been followed, both pumps must rotate in the same direction, otherwise, the connection of one of the pumps will be reversed, either in the pump's terminal box or in the Speedbox

ROT. SENSE RELAY PUSH /
CHECK. 1

Using the **START/STOP** pushbuttons, check the direction of rotation of the pumps when they are connected through the relay. If the direction of rotation is not correct, the order of the Speedbox power cables will be reversed. Press **ENTER** for validation.

MIN. FREQUENCY 18.0 Hz

Using the keys ▲▼ we can modify the minimum frequency value.
*The minimum frequency value will be used as a stop frequency in those installations where the automatic detection of stoppage of the device does not act due to leaks in the installation. See hydraulic installation.

DIF. START P1
0.5 bar

The default value is 0,5 bar. This value of pressure is the one that the system will subtract to the input pressure, resulting in the final pressure to which the system will set in motion when the hydraulic network has a demand. Using keys pq to modify the initial value. It is recommended to maintain this value between 0,3 and 0,6 bar. Example:

DIF. START P2
0.5 bar

- Input pressure: 2 bar.
- Differential start: 0,3 bar.
- Final start pressure: 2 - 0,3 = 1,7 bar.

The value should be greater as much as smaller be the accumulation and vice versa.

ALTERNATION TIME 01
HOURS

The switching of the main pump (inverter) occur every cycle. In case of long periods of operation, this value will switch the main pump after the time set.

DIGITAL INPUT NO

Use keys ▲▼ to select the external input type:

NO: Disabled

LEVEL: Enabled as external level control.

ON/OFF: Closed contact -> System enabled / Opened contact -> System disabled

Second Pressure: Closed contact -> Principal pressure / Opened contact -> Second pressure enabled

MIN PRESS ALARM 0,0 bar

Configuration of the minimum pressure in the system. With the value 0,0 bar, the control is disabled. If the system detects a pressure below the "**MIN.PRES**" during a time longer than "**t.P.Min**" alarm A13 will appear.

TIME MIN. PRESS XX sec

Configuration of the time that the system can be working under the minimum pressure before the minimum pressure alarm appears.

PRESSURE SENSOR 0 - 10 bar

The range of lecture of the pressure transmitter installed must be adjusted. If the range is within 0-10 bar confirm by means of **ENTER**. If the range is within 0-16 or 0-25 bar change it by means of ▲▼ and then confirm with **ENTER**.

10. DISPLAY. There are 2 possible displays in normal operation that can be switched by pushing ▲.

Hz	Bar	Pset
40	2,5	2,6



INV	REL	TMP	Bar
6.8	8.2	50	2.5

Hz: Instantaneous rot. frequency main pump.

Bar: Instantaneous pressure.

Pset: Target pressure.

INV: Instantaneous current drawn by inverter pump (Amps).

REL: Instantaneous current drawn by relay pump (Amps)

TMP: Electronics temperature.

Bar: Instantaneous pressure.

11. START UP

- Be sure that the pump is correctly primed
- Connect the device to the electric supply with the magnetothermic switch, FAILURE led light will be ON. Wait for 10 seconds while the device is doing the autotest. Once it finishes, led light FAILURE is OFF and led light LINE is ON. The LCD screen will show message "SPEEDBOX DUO SET " and immediately the language display of the configuration mode.
- The device is ready for being configured.

12. ADVANCED MENU. Special configuration, there is no need to adjust these values, they are factory set.

Using ▲▼ we can change the values and press **ENTER** for validation. Whenever we want to quit the configuration sequence press **MENU**. After every **ENTER** it will appears automatically the different screens that constitute the configuration sequence.

ADVANCED
MENU

To start the configuration sequence press **MENU + ENTER** during 3"

MAX. FREQUENCY 50.0 Hz

By mean of keys ▲▼ it can be adjusted the maximum working frequency.

PRESSOST. MODE ON

In case of failure of the inverter, the system can operate in pressure dependent mode. Enabling this option, you will be able to set the start and stop pressure (following steps). [ON/OFF]

START P THRESH 2.5 bar

In PRESSURE DEPENDENT MODE (inverter failure), by mean of ▲▼ is adjusted the start pressure. Press ENTER for validation. [0-12 bar]

START DELAY
1 s

By mean of ▲▼ is adjusted the time delay on the start. Press ENTER for validation. [1-999 seconds]

STOP THRESH 3.5 bar

In PRESSURE DEPENDENT MODE (inverter failure), by mean of ▲▼ is adjusted the stop pressure. [0-12 bar]

STOP DELAY
1 s

By mean of ▲▼ is adjusted the time delay on the stop. Press ENTER for validation. [1-999 seconds].

PROPORTIONAL
20

PI parameter, factory set. For any doubt contact with the manufacturer.

ACCELERATION
10

Using ▲▼ it can be adjusted the acceleration. Rank 5-20 (Hz/s). Press **ENTER** to confirm.

DECELERATION
10

Using ▲▼ it can be adjusted the desacceleration. Rank 5-20 (Hz/s). Press **ENTER** to confirm.

DEFAULT PARAM. NO

Restore factory default settings.

RESET REGISTERS NO

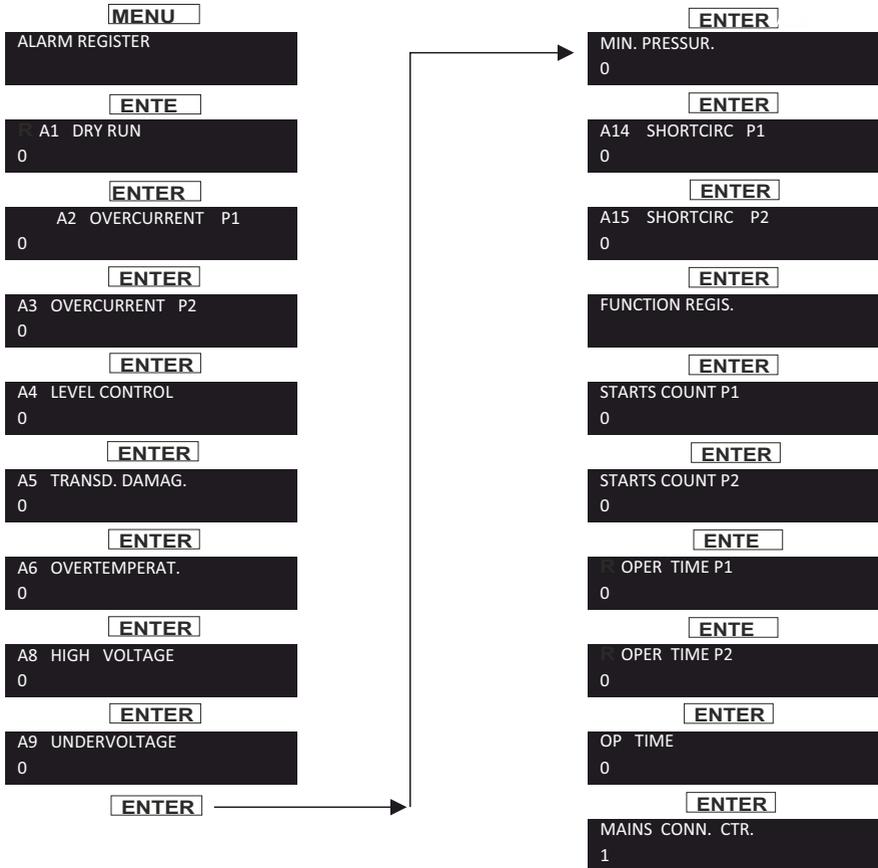
Reset the registers of functions and allarms.

UNITS
bar

Pressure units. [bar/psi]

13. REGISTER OF OPERATION DATA AND ALARMS.

By using simultaneously **MENU + ▲** during 3" is accessed to **REGISTER OF OPERATION DATA AND ALARMS**, by mean of **ENTER** we can advance through the sequence, once finished the sequence it returns to the main display. This is all the sequence:



- DRY RUN. Number of dry-running alarms.
- OVERCURRENT P1. Number of overload alarms in pump 1.
- OVERCURRENT P2. Number of overload alarms in pump 2.
- LEVEL CONTROL. Number of level alarms.
- TRANSD. DAMAG. Number of damaged pressure sensor alarms.
- OVERTEMPERAT. Number of alarms by excessive temperature.
- HIGH VOLTAGE. Number of alarms by excessive temperature.
- UNDERVOLTAGE. Number of alarms by excessive temperature.
- MIN PRESSUR. Number of minimum pressure alarm.
- SHORTCIRC P1. Number of short circuit alarms in pump 1.
- SHORTCIRC P2. Number of short circuit alarms in pump 2.
- STARTS COUNT P1. Sows the number of starts of pump 1.
- STARTS COUNT P2. Shows the number of starts of pump 2.
- OPER TIME P1. Shows the operating time of the pump 1 in hours.
- OPER TIME P2. Shows the operating time of the pump 2 in hours.
- OP TIME. Shows the operating time of the inverter in hours.
- MAINS CONN. CTR. Shows the number of connections to the electric supply.

14. ALARMS FOR SINGLE ASSEMBLY.

In case of simultaneous alarms, quit the automatic mode and go to manual mode, pressing the pushbutton **AUTOMATIC ON/OFF** (led light PUMP will turn off). Using key ▲▼ will be displayed the successive alarms. Once visualized, for leaving the menu, press **ENTER** returning to **MANUAL** mode.

A1 DRY RUNNING (* Failure verification ● Final failure)

DESCRIPTION: if the system detects dry running during more than 10 seconds, it will stop the pump and the ART (Automatic ResetTest) will be activated.

SYSTEM REACTION: after 5 minutes ART system will start again the pump during 30 seconds, trying to restore the system. In case of persistent lack of water, it will try it again every 30 minutes for 24 hours. If after all these cycles, the system still detects lack of water, pump will remain permanently out of order until the damage will be repaired.

SOLUTION: dry running, it has been activated the safety system: you should verify the feeding of the hydraulic network. The pumps can be primed using the push-button START/STOP (the led light AUTOMATIC should be off, if it is not, press the push-button to disable it).

Special case: if the pump cannot provide the programmed pressure (configuration mistake) the unit reacts as it was dry-running.

Special Case 2: this device manages the dry running control through the nominal current consumption of the pump. It must be verified the introduced current consumption in the setup menu.

A2 OVER-LOAD PUMP 1 - A3 OVER-LOAD PUMP 2 (* Failure verification ● Final failure)

DESCRIPTION: the pump is protected against over currents by mean of the intensity values established in the installation menu. These over currents are produced generally by dysfunctions in the pump or in the electric supply.

SYSTEM REACTION: when detecting the thermal failure, the pump will be automatically stopped. The system will try again to restart the pump when the demand of consumption require it. The control system will carry out 4 attempts in this circumstances. If the system remain locked after the 4th attempt, the pump will remain definitively out of order.

SOLUTION: verify the state of the pump, for example the impeller could be blocked. Verify intensity values introduced in the configuration menu. Once the problem have been solved the operation will be restored going to the "SET UP" menu (see the chapter configuration) and configuring the adequate intensity values.

A4 LEVEL(* Verification failure)

DESCRIPTION: the device has a extern exit that if it is configured as "LEVEL", will activate this alarm.

SYSTEM RESPONSE: The functioning of the system is interrupted until the state of the level.

SOLUTION: Check connections and/or configuration of the extern exit as function "LEVEL".

A5 TRANSDUCER (● Final failure)

DESCRIPTION: the transducer damages are showed in the LCD screen.

SYSTEM REACTION: the device operation is interrupted.

SOLUTION: check the external pressure transmitter.

A6 EXCESSIVE TEMP ● Final failure

DESCRIPTION: the system has a cooling device to keep the INVERTER in optimum working conditions. It also has the automatic STC function to react to overheating of the electronics (see 3. Main Characteristics).

SYSTEM REACTION: if the maximum safety temperature is exceeded, the system leaves the inverter out of service and as consequence the pump too.

SOLUTION: Verify current draw by the pump. Verify the temperature environment should be under 50 °C. Contact with technical service.

A8 OVERVOLTAGE - A9 UNDERVOLTAGE (* Failure verification)

DESCRIPTION: the device has an electronic safety system against overvoltages and too low supply voltages.

SYSTEM REACTION: in case of overvoltage or undervoltage the system remains stopped until an adequate value of voltage is reached. In this case, the system is automatically restored.

SOLUTION: check the electric supply.

A12 MAX PRES (●) Final failure

DESCRIPCIÓN: the device has an electronic system to protect maximum pressures.

RESPONSE OF THE SYSTEM: If the device detects a higher pressure than the configured as "P.MAX" during a longer time than the configured as "t.P.MAX" it will happen a final failure stopping the system.

SOLUTION: Check consign pressure and maximum pressure.

A13 P. MIN (●) Final failure

DESCRIPTION: the device has a protection system for low pressures.

SYSTEM RESPONSE: If the device detects a pressure lower than the configured as "P.MIN" during a longer time than the configured as "t.P.Min" it will appear a final failure stopping the system.

SOLUTION: Check for leakages on the installation and the value of the minimum pressure configured.

A14 SHORTCIRCUIT PUMP 1 - A15 SHORTCIRCUIT PUMP 2(● Final failure)

DESCRIPTION: the device has an electronic system for protection against short circuits as well as peaks of current.

SYSTEM REACTION: the pump stops and then it starts again -performing 4 successive attempts. If the problem is not solved, the pump will remain definitively out of order.

SOLUTION: check the pump, if the problem persists, contact the technical service.

A16 PUMP 1 OFF - A17 PUMP 2 OFF (●) Final failure

DESCRIPTION: the device has a protection system for the failure of the power electronic circuit or disconnection of the pump.

SYSTEM RESPONSE: If the device doesn't detect consumption of the electropump, this will be turned off and the system will work only with the other pump and its inverter. On the menu will appear NOM CURRENT P1 OFF (A16) NOM CURRENT P2 OFF (A17).

SOLUTION: Check the pump connections or contact with the tecnic service.

Перед монтажом прибора и его использованием внимательно прочитайте данную инструкцию. Производитель снимает с себя всякие обязательства и ответственность в случае поломки и ущербу здоровью в случае несоблюдения требования и рекомендаций по монтажу, подключению и использованию прибора, изложенных в данной инструкции.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Данный прибор является встраиваемым устройством для автоматического управления работой двух 3-фазных насосов с помощью электронной системы, управляемой программным обеспечением, соответствующего высоким требованиям эффективности и безопасности самых известных производителей насосов. Прибор имеет интегрированный частотный преобразователь, который регулирует скорость вращения насоса, для поддержания постоянного давления в системе водоснабжения независимо от текущего уровня расхода. Данный прибор оснащен ЖК-дисплеем и настройками, позволяющим устанавливать значения параметров благодаря интуитивно понятному интерфейсу пользователя. После задания значений параметров, прибор автоматически управляет включением насосов. Это обеспечивает поддержание постоянного давления и существенное сокращение расходов, так как система управления постоянно обеспечивает оптимальные расходные характеристики, что гарантирует максимальную энергоэффективность. Чтобы обеспечить оптимальное давление в системе, следует обеспечить выполнение следующих требований: $H_{\text{м}}$ – максимальная высота водяного столба в метрах. Она зависит от количества этажей в строении и соответствует расстоянию от насоса до последнего этажа. Каждые 10 метров высоты соответствуют давлению прилб. 1 бар. P_w – необходимое минимальное давление на последнем этаже (обычно 1,5 бар). P_c – потери давления. Учитываются по простой формуле – 0,033 бар на каждый метр длины системы. P_{min} – минимальное требуемое давление в системе; это сумма всех вышеприведенных значений давления, равная рабочему давлению насоса. Пример: для 5-этажного дома (15 метров) при расположении насоса на уровне 0: $H_{\text{м}}=15$ м при давлении 1,5 бар $P_w = 1,5$ бар $P_c=15 \times 0,033$ бар при давлении 0,5 бар $P_{\text{min}} = 1,5 + 1,5 + 0,5 = 3,5$ бар.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Частотный преобразователя и реле прямого пуска пикового насоса в одном приборе.
- Навесного типа (настенный монтаж).
- Контроль и защита по перегрузке.
- Контроль и защита по сухому ходу.
- **ART** функция (Automatic Reset Test). Автоматический рестарт насосов после возобновления подачи воды.
- Сохранение настроек прибора после восстановления питания прибора.
- **STC** функция (Smart Temperature Control). При нагреве контрольной платы до 85°C, частота вращения насоса будет снижена до минимальных параметров, но при сохранении работы насосов для бесперебойного водоснабжения.
- Внешний датчик давления (4-20 mA).
- Программируемые режимы: Уровень, ON/OFF и второе давление.
- Контрольная панель (Рис.1):
 - LCD дисплей, для аварийной индикации и указания текущего давления.
 - START/STOP кнопки ручного управления работой насосов.
 - ENTER кнопка для сохранения параметров в памяти.
 - ON/OFF кнопки для включения режима AUTOMATIC или MANUAL (ручной)
 - MENU кнопка
 - Кнопки для перемещения по меню контроллера.
 - Цифровой манометр.
- Регистрация параметров работы прибора: кол-во рабочих часов, кол-во запусков, кол-во подключений к сети питания.
- Регистрация ошибок: инфо по типу и количеству ошибок в работе прибора (смотри далее инструкцию).

КЛАССИФИКАЦИЯ И ТИП ПРИБОРА

Согласно нормам EN: 60730-1 и EN:60730-2-6 этот прибор применяется для установки на насосных станциях повышения давления, подключение гибкими кабелями тип Y, тип действия 1Y (транзисторный выход). Операционный диапазон: расход 2.5 л / мин. Степень загрязнения 2 (чистая среда). Класс програмного обеспечения A.

Рейтинг напряжения: cat II / 2500V. Тестовая температура: общая (75°C) на плате PCB (125°C). Плата для двигателя переменного тока с $\cos \phi \geq 0,6$ (1 фазный) и $\cos \phi \geq 0,75$ (3-фазный).

Согласно нормам EN 61800-3 этот прибор имеет класс C2.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

ТИП	DUO SET
Питание	~3x380В +10%-20%
Частота	50/60 Гц
Питание насоса	~3x380В
Максм. ток (А)	9А
Пиковое время нагрузки	20% 10 сек.
Диапазон давления	0,5 - 16 бар или 0.5 - 10 бар или 0 - 25 бар
Степень защиты	IP 65
Температура рабочей среды	5 - 40 °С
Влажность	80% при температуре до 31 °С, снижаясь линейно до 50%
Тип охлаждения	Принудительное вентилятором
Вес нетто, кг	4.6

⚠ МЕХАНИЧЕСКИЙ МОНТАЖ (рис. 2)

- Храните прибор в сухой и чистой среде, и не извлекайте его из упаковки до начала установки.
- Этот прибор должен устанавливаться в помещениях с классом загрязненности 2 согласно EN-60730-1.
- Степень защиты составляет IP55/IP65 в зависимости от модели, поэтому монтаж должен выполняться в местах, защищенных от дождя.
- Установите прибор на вертикальной стене, оставив, как минимум, по 200 мм сверху и снизу, чтобы улучшить отвод тепла.
- Прибор должен монтироваться на стене с использованием 4 отверстий диаметром 7 мм, расположенных в углах корпуса.

⚠ ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ (рис. 2)

Перед тем как приступить к гидравлическому подключению, крайне важно установить обратный клапан на входе насоса.

В случае монтажа станции, состоящей из нескольких устройств, необходимо установить коллектор, обеспечивающий связь между гидравлическими выходами приборов. Вход должен исходить из общей точки.

Для монтажа датчика давления можно использовать любой выход G1/4" на трубе, расположенной после выхода насоса.

- Необходимо установить гидроаккумулятор объемом, как минимум, 5 литров, чтобы не допустить проблем из-за утечек в гидравлической сети
- Прибор оснащен автоматической системой, выключающей насос при отсутствии запроса на включение (водопотребления). Если прибор не выключает насос при отсутствии запроса на включение (водопотребления), это происходит из-за утечек в системе (резервуары, вентили, обратные клапаны ...). В этих случаях можно использовать значение минимальной частоты в качестве частоты выключения. (см. "МЕНЮ НАСТРОЕК ПРИБОРА")
- ПРОЦЕДУРА Откройте вентиль установки и установите требуемый минимальный расход. При этом расходе найдите на дисплее значение частоты, с которой вращается двигатель насоса. Задайте минимальную частоту в поле для частоты, отображаемом на предыдущем экране.

⚠ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ (рис. 3, 4)

Электрическое подключение должно выполняться только квалифицированным специалистом в соответствии с правилами техники безопасности и нормативами каждой страны. Перед выполнением работ внутри прибора, обязательно отключите прибор от сети и подождите 2 минуты во избежание электрического удара.

К основному блоку прибора подводятся кабель питания, кабель электродвигателя и кабель датчика давления. Проводить замену кабеля питания разрешается только специалистам изготовителя или его уполномоченного представителя. Кроме этого, для предотвращения аварийных ситуаций, кабели должны отвечать следующим требованиям:

- Используйте кабель типа H07RN-F достаточным для мощности прибора и насоса:

Питание прибора: $s = 2.5 \text{ мм}^2$

Питание насоса: $s = 1 \text{ мм}^2$

Если необходимо увеличить длину кабеля, внешнее соединение необходимо выполнить в соответствии с указаниями, приведенными в национальных нормативах по установке низковольтного оборудования, и размер поперечного сечения выбирается, исходя из тех же самых требований.

- Убедитесь, что питание сети 400В. Снимите крышку электронного блока и выполните подключение в соответствии с маркировкой, нанесенной на соединительные клеммы.
- Подключите источник питания (проверьте надежность подсоединения провода заземления): L1 L2 L3 N и земля. Выполните подключение через магнитотермический выключатель при выключенном (ВЫКЛ) устройстве.
- Провод заземления должен быть длиннее остальных. При монтаже заземление подключается первым и отключается последним при демонтаже. Провод заземления должен быть длиннее остальных. При монтаже заземление подключается первым и отключается последним при демонтаже.
- Подсоедините насос (см. Рис.4).
- Обычно датчик давления подключается к прибору кабелем длиной 1,5 м. В других случаях подключите датчик давления (см. Рис.3) кабелем H03VV 2x0,5 мм.

Если необходимо увеличить длину кабеля, внешнее соединение необходимо выполнить в соответствии с указаниями, приведенными в национальных нормативах по установке низковольтного оборудования. Длина кабеля не должна превышать 15 м.

- Подключите датчик давления (см. Рис. 3 и 4). При использовании конфигурации "ведущий-ведомый" датчик давления подключается к каждому прибору.
- Датчик контроля уровня воды (опционально). Имеется вход для отключения насоса при отсоединении внешнего датчика контроля уровня. (см. Рис.3)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Неправильное электрическое подключение может повредить прибор. Производитель снимает с себя любые обязательства по возмещению ущерба в случае неправильного электрического подключения прибора.

▲ ПРОГРАММИРОВАНИЕ. Используя **▲▼** можно изменять параметры. Нажимая **ENTER** for validation. Если необходимо прервать программирование, нажмите **MENU**. После каждого нажатия **ENTER** можно перемещаться по пунктам меню программирования.

M E N U
L A N G U A G E

Удерживайте **MENU** 3" секунды.
Нажимая **▲▼** можно выбрать язык меню: "LANGUAGE ENGLISH", "LANGUE FRANÇAISE", "LINGUA ITALIANA" and "IDIOMA ESPAÑOL".

S E T P O I N T
1 . 0 B a r

Установка рабочего давления. Нажимая **▲▼** измените заводскую установку давления (1 бар). Внимание! Установленное рабочее давление должно быть на 1 бар меньше максимально давления, которое может выдать насос.

N O M . C U R R E N T P 1
5 . 0 A m p

Нажимая **▲▼** введите ток в А насоса 1 для его защиты по току. Этот параметр находится на табличке насоса. Нажмите **ENTER** для сохранения параметра.

N O M . C U R R E N T P 2
5 . 0 A m p

Нажимая **▲▼** введите ток в А насоса 2 для его защиты по току. Этот параметр находится на табличке насоса. Нажмите **ENTER** для сохранения параметра.

R O T . S E N S E P U M P 1
P U S H ↑ / C H E C K 0

Нажимая **▲** можно задать направление вращения насоса 1. Кнопкой **▲** (0/1) можно изменить направление вращения. Нажмите **ENTER** для сохранения.

R O T . S E N S E P U M P 2
P U S H ↑ / C H E C K 0

Нажимая **▲** можно задать направление вращения насоса 2. Кнопкой **▲** (0/1) можно изменить направление вращения. Нажмите **ENTER** для сохранения.

M I N . F R E Q U E N C Y
1 8 . 0 H z

Нажимая **▲▼** можно установить минимальную частоту насосов.
*Этот параметр задается как частота остановки насоса. Этот параметр не влияет на контроль частых включений, при повреждении мембраны гидроаккумулятора.

D I F . S T A R T P 1
0 . 5 B a r

Заводская установка 0,5 бар. Этот параметр указывает автоматике, когда запускать насосы, когда давление в системе упадет ниже на этот параметр от установленного рабочего давления. Нажимая стрелки **▲▼** задайте параметр между 0,3 и 0,6 бар. Пример:

D I F . S T A R T P 2
0 . 5 B a r

- Установленное давление: 2 бар.
- Дифференциальный старт: 0,3 бар.
- Реальное давление включения насоса: 2 - 0,3 = 1,7 бар.

A L T E R N A T I O N T I M E
0 1 H O U R

Переключение насосов происходит при каждом цикле включения насосов. При постоянном режиме работе насосов можно задать время переключения насосов.

D I G I T A L I N P U T
N O

Нажимая **▲▼** можно указать на внешний сигнал:

NO: выключен

LEVEL: включен датчик уровня емкости.

ON/OFF: внешняя сигнализация -> ВКЛ / Контакт открыт -> ВЫКЛ / Контакт закрыт

Внешний датчик давления: Закрыт контакт -> Основное давление / Открыт контакт contact -> Основное давление закрыто

M I N . P R E S S A L A R M
0 . 0 B a r

Установка отключения насосов по минимальному давлению. Когда в системе будет 0,0 бар, автоматика отключит насосы. Если автоматика определит давление ниже "**MIN.PRES**" больше времени "**t.P.Min**" будет выдана ошибка A13.

t . P . M I N
X X s e c

Установка времени, после которого автоматика выключит насос(ы) когда в системе давление упадет до 0.0 бар.

P R E S S U R E S E N S O R
0 - 1 0 B a r

Установка датчика давление. Если давление в пределах 0-10 бар нажмите **ENTER**.

Для диапазона 0-16 или 0-25 бар нажимая **▲▼** выберите требуемый датчик давления и нажмите **ENTER**.

 **10. Дисплей.** Есть 2 варианта отображения рабочего дисплея, которые можно выбрать .

Hz	Bar	Pset
40	2,5	2,6



INV	REL	TMP	Bar
6.8	8.2	50	2.5

Hz: Рабочая частота основного насоса

Bar: Рабочее давление

Pset: Установленное давление

INV: Рабочая частота основного насоса

REL: Рабочая частота пикового насоса

TMP: Температура электроники прибора

Bar: Рабочее давление

11. ЗАПУСК

- Убедитесь, что насос правильно заполнен водой
- Выполните подключение прибора к сети электропитания через магнитотермический выключатель; индикатор неисправности будет гореть. Подождите 10 с пока не закончится процедура самотестирования прибора. После ее завершения, индикатор неисправности погаснет, а индикатор питания загорится. На ЖК-дисплей будет выведено сообщение "SPEEDBOX", а также экран выбора языка режима настройки.
- Прибор готов к настройке.

 **12. Меню Эксперт.** Продвинутые настройки. По возможности не изменяйте их.

Нажимая   можно изменять параметры. Нажимая **ENTER** можно сохранить параметры. Если надо выйти из меню, нажмите **MENU**. После каждого нажатия **ENTER** можно перемещаться по пунктам меню.

ADVANCED
MENU

Войти в меню Эксперт нажмите одновременно **MENU + ENTER** на 3 сек.

MAX. FREQUENCY 50.0 Hz

Кнопками   можно изменить максм. рабочую частоту.

PRESSOST. MODE ON

В случае поломки частотного преобразователя, можно перевести прибор в режим работы по давлению, установив давления ВКЛ-ВЫКЛ [ON/OFF]

START P THRESH 2.5 bar

В режиме PRESSURE DEPENDENT MODE, кнопками   можно установить давление ВКЛ. Нажмите **ENTER** для сохранения. [диапазон 0-12 bar].

START DELAY
1 s

Кнопками   можно установить задержку старта. Нажмите **ENTER** для сохранения. [1-999 секунд]

STOP THRESH 3.5 bar

В режиме PRESSURE DEPENDENT MODE, кнопками   можно установить давление ВЫКЛ. [диапазон 0-12 bar].

STOP DELAY
1 s

Кнопками   можно установить задержку выключения. Нажмите **ENTER** для сохранения. [1-999 секунд].

PROPORTIONAL
20

PI параметр, установлен на заводе. Не изменять и согласовать с производителем.

ACCELERATION
10

Кнопками   можно установить Ускорение. Диапазон 5-20 (Hz/сек). Нажмите **ENTER** для сохранения.

DECELERATION
10

Кнопками   можно установить Торможение. Диапазон 5-20 (Hz/сек). Нажмите **ENTER** для сохранения.

DEFAULT PARAM. NO

Восстановить заводские настройки.

RESET REGISTERS NO

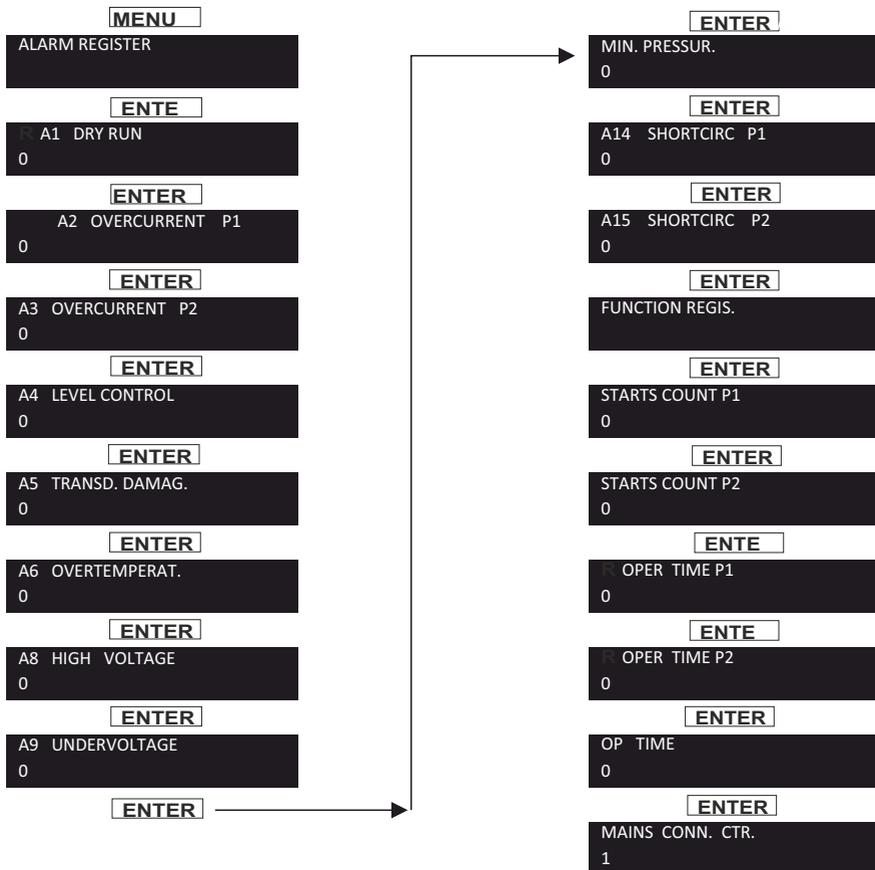
Сброс регистра параметров работы и ошибок.

UNITS
bar

Единица параметра давления. [bar/psi]

13. РЕГИСТР ПАРАМЕТРОВ РАБОТЫ И ОШИБОК.

Нажимая одновременно **MENU** + **▲** 3 сек можно зайти в **REGISTER OF OPERATION DATA** и **ALARMS**, кнопкой **ENTER** можно перемещаться по записям регистра. Последовательность регистра:



- DRY RUN. Количество предупреждений по Сухому ходу.
- OVERCURRENT P1. Кол-во предупреждений Перегрузка насос 1.
- OVERCURRENT P2. Кол-во предупреждений Перегрузка насос 2.
- LEVEL CONTROL. Кол-во предупреждений по минимальному уровню.
- TRANSD. DAMAG. Кол-во повреждений датчика давления.
- OVERTEMPERAT. Кол-во предупреждений по перегреву платы прибора.
- HIGH VOLTAGE. Кол-во предупреждений повышенного напряжения.
- UNDERVOLTAGE. Кол-во предупреждений пониженного напряжения.
- MIN PRESSUR. Кол-во предупреждений по минимальному давлению.
- SHORTCIRC P1. Кол-во предупреждений по короткому замыканию насоса 1.
- SHORTCIRC P2. Кол-во предупреждений по короткому замыканию насоса 2.
- STARTS COUNT P1. Кол-во запусков насоса 1.
- STARTS COUNT P2. Кол-во запусков насоса 2.
- OPER TIME P1. Кол-во рабочих часов насоса 1 в часах.
- OPER TIME P2. Кол-во рабочих часов насоса 2 в часах.
- OP TIME. Кол-во часов работы частотного преобразователя.
- MAINS CONN. CTR. Кол-во подключений прибора к сети питания.

СИГНАЛЫ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ ПРИ РАБОТЕ ОДИНОЧНОГО УСТРОЙСТВА

В случае выявления ошибок и неисправностей, выйдите из автоматического режима и войдите в ручной режим, нажав кнопку AUTOMATIC ON/OFF (светодиодный индикатор работы насоса погаснет). Нажимая ▲ ▼, можно вывести на дисплей данные об ошибках и неисправностях. После этого можно нажать ENTER, чтобы выйти из меню и вернуться в ручной режим работы.

A1 Сухой ход (* Контроль ошибки ● Постоянная ошибка)

ОПИСАНИЕ: при обнаружении сухого хода через 10 секунд прибор отключит насос, и будет активирована функция ART (автоматический перезапуск).

РЕАКЦИЯ СИСТЕМЫ: через 5 минут прибор попытает запустить насос в течение 30 секунд, пытаясь восстановить работу системы. Если вода все еще отсутствует, система будет пробовать запускать насос каждые последующие 30 минут на протяжении 24 часов. Если после всех этих попыток система обнаружит, что воды в насосе все равно нет, она выдаст перманентную ошибку, которая будет устранена только после ремонта насоса.

РЕШЕНИЕ: убедитесь, что вода подается в гидравлическую систему. Заполнить насос водой можно нажатием Start/Stop (светодиодный индикатор Automatic не должен гореть; если он горит, нажмите кнопку, чтобы его отключить).

Особый случай. Если насос не обеспечивает требуемого давления (ошибка в настройках), прибор определит это как сухой ход.

Особый случай 2. В этом приборе для контроля сухого хода используется номинальное потребление тока насосом. Необходимо проверить значение потребления тока, введенное в меню настроек.

A2 ПЕРЕГРУЗКА НАСОС 1 - A3 ПЕРЕГРУЗКА НАСОС 2 (Контроль ошибки - Постоянная ошибка)

ОПИСАНИЕ: прибор позволяет защитить насос от перегрузки по току путем задания предельных значений в меню настроек. Эти перегрузки по току могут возникнуть по причине поломки насоса или отклонений в сети питания.

РЕАКЦИЯ СИСТЕМЫ: при обнаружении перегрева насос будет выключен автоматически. При запросе на включение прибор попытает заново запустить насос. В такой ситуации система управления выполнит 4 попытки запуска. После 4 неудачных попыток запустить насос прибор выдаст перманентную ошибку.

РЕШЕНИЕ: проверьте насос. Например, может быть заблокировано рабочее колесо насоса. Убедитесь, что вы указали правильные предельные значения в меню настроек прибора. После устранения проблемы работу прибора можно восстановить, перейдя в меню настроек (см. раздел, посвященный меню настроек) и указав подходящие предельные значения.

A4 LEVEL (* Контроль ошибки) - УРОВЕНЬ

ОПИСАНИЕ: прибор имеет внешний выход для подключения датчика уровня воды в емкостях "LEVEL".

РЕАКЦИЯ СИСТЕМЫ: Прибор остановит насосы для контроля датчика уровня.

РЕШЕНИЕ: Проверьте подключения датчика уровня на выходе "LEVEL".

A5 TRANSDUCER (● Постоянная ошибка) - ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ

ОПИСАНИЕ: данные о повреждении датчика отображаются на ЖК-дисплее.

РЕАКЦИЯ СИСТЕМЫ: работа устройства прерывается.

РЕШЕНИЕ: проверьте работу внешнего датчика давления.

A6 EXCESSIVE TEMP. PUMP 1 - A7 EXCESSIVE TEMP. PUMP 2 ● Постоянная ошибка - ПЕРЕГРЕВ НАСОС 1 / ПЕРЕГРЕВ НАСОС 2

ОПИСАНИЕ: система оснащена встроенной защитой от перегрева, обеспечивающей оптимальные условия работы преобразователя.

РЕАКЦИЯ СИСТЕМЫ: при перегреве система защиты отключает преобразователь и, как следствие, и насос тоже.

РЕШЕНИЕ: убедитесь, что температура окружающей среды – не выше 50°C. Свяжитесь с сервисной службой.

A8 OVERVOLTAGE - A9 UNDERVOLTAGE (* Контроль ошибки) - ПОВЫШЕННОЕ / Пониженное Напряжение

ОПИСАНИЕ: прибор оснащен электронной системой безопасности, защищающей его как от повышенного, так и от пониженного напряжения питания.

РЕАКЦИЯ СИСТЕМЫ: при обнаружении повышенного или пониженного напряжения питания система остается выключенной до восстановления достаточного уровня напряжения. В этом случае прибор автоматически запустит насос.

РЕШЕНИЕ: проверьте параметры электрической сети.

12 MAX PRES (●) Постоянная ошибка - Максимальное давление

ОПИСАНИЕ: прибор имеет защиту от максимального давления.

РЕАКЦИЯ СИСТЕМЫ: если прибор определит давление выше установленного "P.MAX" с выше установленного времени "t P.MAX" он остановит насос(ы).

РЕШЕНИЕ: проверьте давление в системе на внешних манометрах.

A13 P_MIN (●) Постоянная ошибка - Минимальное давление

ОПИСАНИЕ: прибор имеет защиту от максимального давления.

РЕАКЦИЯ СИСТЕМЫ: если прибор определит давление ниже установленного "P.MIN" с выше установленного времени "t P.MAX" он остановит насос(ы).

РЕШЕНИЕ: проверьте давление в системе на внешних манометрах.

A14 SHORTCIRCUIT PUMP 1 - A15 SHORTCIRCUIT PUMP 2 (●) Постоянная ошибка - КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ НАСОС 1 / 2

ОПИСАНИЕ: прибор оснащен электронной системой защиты от короткого замыкания, а также от пиковых токов.

РЕАКЦИЯ СИСТЕМЫ: насос выключается, а затем снова включается, выполняя 4 последовательных попытки. Если неисправность не будет устранена, насос останется выключенным.

РЕШЕНИЕ: проверьте насос и, если проблему не удается решить, свяжитесь с сервисной службой.

A16 PUMP 1 OFF - A17 PUMP 2 OF (●) Постоянная ошибка - Насос 1 ВЫКЛ - Насос 2 ВЫКЛ

ОПИСАНИЕ: прибор имеет защиту в случае отключения насоса от питания.

РЕАКЦИЯ СИСТЕМЫ: В случае если прибор определит отсутствие потребления тока в насоса (сах) он их отключит. Работать будет только тот насос, который потребляет ток. На дисплее отобразится NOM CURRENT P1 OFF (A16) NOM CURRENT P2 OFF (A17).

РЕШЕНИЕ: Проверьте контакты подключения насосов или обратитесь в сервисную службу.

“CE” ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ.

Мы декларируем, что все материалы и компоненты применяемые в приборе соответствуют Европейским нормам:

2014/35/ЕС Низковольтная директива электрической безопасности

2014/30/CE Электромагнитная совместимость.

2011/65/CE RoHS Директива

Согласно Европейским стандартам:

UNE-EN 60730-1:2003 + CORR:2007 + A12:2004 +A1: 2005+A13: 2005 +A14: 2007 + A15:2008 + A16:2008 + A2:2009 +

A16:2008/CORR:2010

EN 61800-3:2004

Product's name/Type:

Nome del prodotto/Modelli:

Nom du produit/Modèle:

Nombre del producto/Modelos:

Name des Produkts/Typ:

SPEEDBOX DUO

Tehnicul director
Direttore tecnico
Directeur technique
Technischer Direktor
Director técnico



F. Roldán Cazoria

COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.

