

# ВАЛЕРИЙ С&М ГРУПА Д

И Н С Т Р У М Е Н Т И Т Е В Б Ъ Л Г А Р И Я

ONLINE на едро и дребно | [valerii.com](http://valerii.com)

## Screw Submersible Pump

0503WP020CRC MOLLER



**PREMIUM HD**

**DECOREX**

**CETA FORM**

**RTRMAX**

**Akfix**

Сервиз: тел. 02 942 34 71; 02 942 34 69

Централен офис, гр. СОФИЯ  
бул. Ботевградско шосе 44  
кв. Сухата река  
тел. 02 942 34 00; GSM: 0889 444 991  
e-mail: [info@valerii.com](mailto:info@valerii.com)

Т. Л. Ц., с. Труд / гр. ПЛОВДИВ  
ул. Строевско шосе 3  
тел. 032 953 666  
GSM: 0885 808 003  
e-mail: [valeritpl@valerii.com](mailto:valeritpl@valerii.com)

Т. Л. Ц., гр. ВАРНА  
бул. Атанас Москов 13  
кв. Владиславово  
тел. 052 553 800; GSM: 0885 808 004  
e-mail: [valeril@valerii.com](mailto:valeril@valerii.com)

Скалдова база, гр. ПЛЕВЕН  
ул. Вит 15  
тел. 064 800 231  
GSM: 0888 601 267  
e-mail: [valeril\\_pleven@valerii.com](mailto:valeril_pleven@valerii.com)

# ВАЛЕРИЙ С&М ГРУПАД

И Н С Т Р У М Е Н Т И Т Е В Б Ъ Л Г А Р И Я

ONLINE на едро и дребно | [valerii.com](http://valerii.com)

## IMPORTANT!

1. Always mount the pump with a safety rope
2. Ensure a strong connection between the rope, cable, hose / pipe / via cable ties.
3. Lower and pull not only through the rope, do not pull on the hose and cable.
4. The pump must not be submerged for more than 5m. water.
5. It is recommended that a non-return valve is included.
6. The pump must be at least 0.5 meters away.

### I. Brief Introduction

QG series of sand-proof submersible screw pump is a patented product of our factory. Its main technical performance has approached to the high level of the same kind products of the advanced countries, thus filled the blank at home. Compared with the normal submersible pump, QG series of sand-proof submersible screw pump has the following strong points as : 1. No lower limit in lift distance. Satisfactory working within the allowable range of Max Lift. The power consumption of the pump is approximately in direct proportion with the lift distance. 2. High lift capacity and high efficiency, Within its rated lift distance. The pump is more efficient than normal submersible pumps by over 50%. Thus, It has obvious energy-saving effect and cut down greatly the energy cost. 3. Make it more small diameters economical.

As the submersible screw pump has the above advantages, it is widely used not only for long-distance flat transport. Irrigation and spray. But also for low water level area, high buildings, factory and mine. It's an ideal water lifting tool for modern families. When filled a pressure controller, it can serve as an automatic irrigation tool.

### II. Structure Description

The sand-proof submersible screw pump is composed of three large parts, as electrical motor, screw pump and seals. The electrical motor: single or three-phase asynchronous motor, assembled in the lower side of the pump. It's a kind of dry type vertical air-tight motor. When plunged into the water, the motor case acts as a radiator to cool down the inner temperature; Screw pump: assembled in the upper side of the pump. It's a kind of air-tight screw pump with inner gear engagement, belonging to rotor type volume pump. When the motor runs in even speed, the rotor (screw), which was connected universally with the motor shaft and was engaged at the same time with the stator, makes planet's eccentric revolving movement around the stator's axis with a diameter of "e" seals: mainly for fixation joints and motor shaft. The former ones adopt "O" rings as sealing. The latter ones use double-side mechanical seals.

### III. Model and Performance Data Table

Model	Max. pump rate (l / min)	Max. height (m)	Input power (kW)	Insulation (Hz)	Length of rubber handle (m)	Rated Current (A)	Rated Voltage (V)	Pipe size (mm)	Outer size (mm)	Head range (m)
0503W020CRC	33	100	0,5	50	10	3,79	230	25	Ø102x520	0-105

**PREMIUM HD**

**DECOREX**

**CETA FORM**

**RTRMAX**

**Akfix**

Сервиз: тел. 02 942 34 71; 02 942 34 69

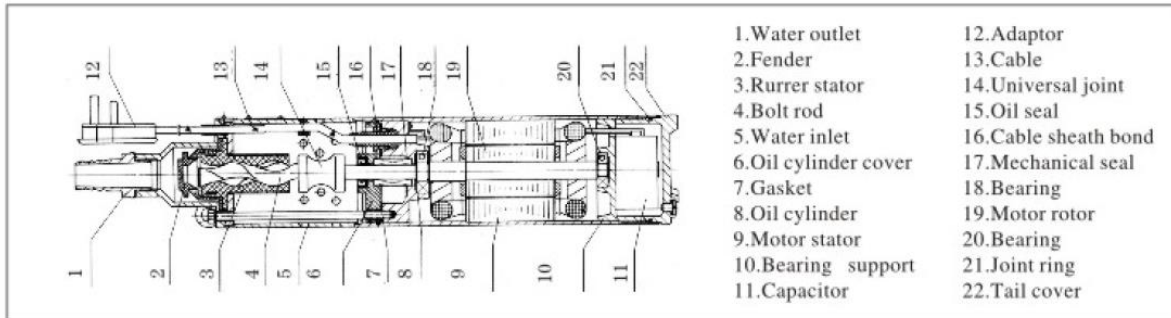
Централен офис, гр. СОФИЯ  
бул. Ботевградско шосе 44  
кв. Сухата река  
тел. 02 942 34 00; GSM: 0889 444 991  
e-mail: [info@valerii.com](mailto:info@valerii.com)

Т. Л. Ц., с. Труд / гр. ПЛОВДИВ  
ул. Строевско шосе 3  
тел. 032 953 666  
GSM: 0885 808 003  
e-mail: [valeriipl@valerii.com](mailto:valeriipl@valerii.com)

Т. Л. Ц., гр. ВАРНА  
бул. Атанас Москов 13  
кв. Владиславово  
тел. 052 553 800; GSM: 0885 808 004  
e-mail: [valerii@valerii.com](mailto:valerii@valerii.com)

Скалдова база, гр. ПЛЕВЕН  
ул. Вит 15  
тел. 064 800 231  
GSM: 0888 601 267  
e-mail: [valerii\\_pleven@valerii.com](mailto:valerii_pleven@valerii.com)

## IV. Structure Diagram:



## V. Notes and Precautions

1. Verily the product's name plate if the indicated specifications and performance could meet the actual working conditions.
2. The flow of the submersible screw pump selected should be smaller than the outlet capacity of the well, so as to avoid burning out the rubber stator due to lacks of water.
3. When moving the submersible screw pump, a direct pull by the cable is highly forbidden. ( Not allowed to use the cable as a lifting rope)
4. Before its operation, please check the insulation resistance of the motor's coil, which should never below  $2M\Omega$ . Otherwise, you should try to find out the cause and get rid of the humidity before turning on the pump.
5. Before its operation, you should also check the cable wholly if damage occurs, you should replace it immediately.
6. Among the cable wires, the one marked "Earth" Symbol with "Yellow and Green" or "Black " must be well grounded. A electrical leakage protector should also be installed.
7. The operating voltage for single phase pump is 220 V/50 HZ for three phase pump is 380 V/50 HZ. The electrical pressure fluctuation should be within 0.9-1.1 of the rated Value. In case that the pump is far away from the power source, please install the cable according to instruction of the following table. The connecting points should be as few as possible.

Cable Length(m)	Cable's section size (mm <sup>2</sup> )
<100	1.5
>100	2.5

8. In use of three phase submersible screw pump (Rated pressure 380V ), you should install phase break protector to avoid the burning-out of motor due to lacks of phase. (fitted for power  $\geq 2.2$  kW)
9. Before its initial use (including rotary direction test ), the pump should be plunged wholly in to the water.
10. Water depth of SSP no less than 0.5m. During paying attention to the lower-down of the water level during operating. Never let the pump come out of the water. The pump of 2.2 kW should be tied and reinforced while working by hanging in the water.
11. It's forbidden to run the pump without water, so before its normal operation, please place the pump into shell low water of about 1 m depth to check if the rotary direction is correct if it's ok, now you can put it into normal use. Reverse rotation of three phase screw pump can't suck the water. In this case, you should change immediately the two of the three phases to get a correct rotary direction, otherwise the rubber stator or motor will be burnt out.
12. Do not plunge into water to the cable connection to avoid electrical shock, if the well is too deep, you should make a special order for a cable much longer.
13. While working, no washing, swimming of people or animal in its working area ( 2 m) to avoid eventual shock-accident.
14. Do not run the pump out of its rated lift distance, so as to avoid influencing motor's endurance due to overload.
15. When working in the water full of mud sand (diameter superior to 1 mm), making a regular check by dismantling the pump. The checking frequency should be according to the quantity of mud or sands is the water. The dismantling procedure: At first, remove the discharge casing then wash away the mud or sands in the outer side of the sand-proof cover with clean water.
16. Do not loose the pressure test screw to avoid water leakage or damage to the set.
17. The working environment temperature and the sucking medium temperature should never surpass  $40^{\circ}C$ .

## VI. Maintenance and Reparation

1. When abnormal cases, such as strange noise, little outlet of water. Constant on and off etc, occurs



Сервиз: тел. 02 942 34 71; 02 942 34 69

Централен офис, гр. СОФИЯ  
бул. Ботевградско шосе 44  
кв. Сухата река  
тел. 02 942 34 00; GSM: 0889 444 991  
e-mail: info@valeril.com

Т. Л. Ц., с. Труд / гр. ПЛОВДИВ  
ул. Строевско шосе 3  
тел. 032 953 666  
GSM: 0885 808 003  
e-mail: valerilpl@valeril.com

Т. Л. Ц., гр. ВАРНА  
бул. Атанас Москов 13  
кв. Владиславово  
тел. 052 553 800; GSM: 0885 808 004  
e-mail: valeril@valeril.com

Скалдова база, гр. ПЛЕВЕН  
ул. Вит 15  
тел. 064 800 231  
GSM: 0888 601 267  
e-mail: valeril\_pleven@valeril.com

- during its operation, please turn off the pump immediately. Try to find out the cause and get rid of the trouble.
- When the pump is used in transferring the medium full of impurity, such as chemical liquid, etc., please clean the inner parts of the pump with clear water after each operation.
  - After supplying clear water for 2000 hours, please check the weariness of the motor and rubber stator. If weariness happens, please make a recharge. The above checking period will be shortened for the transfer of impurity medium. After 3000 hours operation, please replace the lubrication oil in the oil cavity( No. 5 or No. 10 mechanical oil, to 80% volume). Each time after the replacement of mechanical seals. You should make air-tightness test to check the reliability of sealing performance on every part of the pump.
  - A non-specialized person is forbidden to open the motor of the pump. This is a kind of dry type motor. No oil or water should be added into it. Otherwise, it will be burnt out.
  - When the pump lies idle for a long time, it's no good to be immersed in the water, please pull it out of the water, and release all the water inside the pump. Dismantle the upper side of the pump, draw out the rubber stator, and add a little plant oil onto the screw-bolt.(No use of gasoline kerosene etc), to avoid difficult restart of the pump next time due to corrosion.
  - Keep it properly by storing in a cool and dry place. Keep away from direct sunshine or under -20°C temperature, if SSP is not to be used for an extended period of time.

### VII. Fault causes and solution

Problem	Possible causes	Solution
Failure in start or suddenly stop	<ol style="list-style-type: none"> <li>Cut-off the heat protection apparatus of the motor.</li> <li>No electrical power.</li> <li>Voltage is too low.</li> <li>Too tight match or corrosion occurs between the rotor and the rubber stator.</li> <li>The discharge casing of the screw pump is full of mud sand or impurity.</li> <li>The motor's coils were damage.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>When the motor cools down to normal temperature, it will restart automatically.</li> <li>Check the fuse switch, etc if damage happens, replace them and turn it on again.</li> <li>Adjust the pressure within 0.9-1.1 of the rated value.</li> <li>Open the discharge casing and recharge the screw and rubber stator, or descale it.</li> <li>Open the discharge casing and clean away the mud-sand and impurity outside the sand-proof cover.</li> <li>Replace the coils.</li> </ol>
Abnormal noise	<ol style="list-style-type: none"> <li>Some large-size impurities blocked between the screw and rubber stator.</li> <li>The pump's stator out of its correct position.</li> <li>The pump was plunged too deeply into the water.</li> <li>Weariness of the bearing.</li> <li>Break of the rubber stator or universal joint.</li> <li>The motor runs in two phases.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Open the discharge casing and pull out the rubber stator and get rid of the impurity.</li> <li>Check and tighten the fastening bolt.</li> <li>The pump should be immersed at the depth of 10.5-1.5 min the water.</li> <li>Replace the bearing.</li> <li>Replace the rubber stator or universal joint.</li> <li>Check the circuit and assure correct connection.</li> </ol>
Little outlet of water	<ol style="list-style-type: none"> <li>Electrical pressure too low.</li> <li>Weariness of screw-bolt and rubber stator or the discharge casing was blocked with impurity.</li> <li>The rubber stator was burnt out due to running without water.</li> <li>Water leakage on the outlet joint or break of the pipe.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Adjust the electrical pressure.</li> <li>Open the discharge casing and replace the worn screw and rubber stator or clean away the impurity in the discharge casing.</li> <li>Replace the burnt screw and rubber stator.</li> <li>Replace the outlet joint or water pipe.</li> </ol>

The main causes for the damage of motor's stator coils are listed as follows:

- The three-phase motor was running in to phase.
- The electrical pressure was too high or too low.
- Water entered into the coils due to the damage of seals.

### VIII. Notes:

- Normally, we supply the screw pump, which is made of common material, only suitable for the application in clean water (PH6. 5-8. 5) or non-corrosive liquid.
- As we are specialized manufacturer of screw pump, we are fully capable of designing and producing special pumps, which are not listed in our product's catalogue, to meet your special need.
- You should buy rubber stator and screw together, when either the former one or the latter one is damaged, you can neither replace only one of them nor with the part of the same type pump.
- This manual is only for QG type series of submersible screw pump.



Сервиз: тел. 02 942 34 71; 02 942 34 69

Централен офис, гр. СОФИЯ  
бул. Ботевградско шосе 44  
кв. Сухата река  
тел. 02 942 34 00; GSM: 0889 444 991  
e-mail: [info@valerii.com](mailto:info@valerii.com)

Т. Л. Ц., с. Труд / гр. ПЛОВДИВ  
ул. Строевско шосе 3  
тел. 032 953 666  
GSM: 0885 808 003  
e-mail: [valerilpl@valerii.com](mailto:valerilpl@valerii.com)

Т. Л. Ц., гр. ВАРНА  
бул. Атанас Москов 13  
кв. Владиславово  
тел. 052 553 800; GSM: 0885 808 004  
e-mail: [valeril@valerii.com](mailto:valeril@valerii.com)

Складова база, гр. ПЛЕВЕН  
ул. Вит 15  
тел. 064 800 231  
GSM: 0888 601 267  
e-mail: [valeril\\_pleven@valerii.com](mailto:valeril_pleven@valerii.com)

# ВАЛЕРИЙ С&М ГРУПА Д

И Н С Т Р У М Е Н Т И Т Е В Б Ъ Л Г А Р И Я

ONLINE на едро и дребно | [valerii.com](http://valerii.com)

**ПРЕВОД НА ОРИГИНАЛНА ИНСТРУКЦИЯ ЗА УПОТРЕБА**

**ПОМПА ДЪЛБОЧИННА**

**0503WP020CRC MOLLER**



**PREMIUM HD**

**DECOREX**

**CETA FORM**

**RTRMAX**

**Akfix**

Сервиз: тел. 02 942 34 71; 02 942 34 69

Централен офис, гр. СОФИЯ  
бул. Ботевградско шосе 44  
кв. Сухата река  
тел. 02 942 34 00; GSM: 0889 444 991  
e-mail: [info@valerii.com](mailto:info@valerii.com)

Т. Л. Ц., с. Труд / гр. ПЛОВДИВ  
ул. Строевско шосе 3  
тел. 032 953 666  
GSM: 0885 808 003  
e-mail: [valeritpl@valerii.com](mailto:valeritpl@valerii.com)

Т. Л. Ц., гр. ВАРНА  
бул. Атанас Москов 13  
кв. Владиславово  
тел. 052 553 800; GSM: 0885 808 004  
e-mail: [valerii@valerii.com](mailto:valerii@valerii.com)

Скалдова база, гр. ПЛЕВЕН  
ул. Вит 15  
тел. 064 800 231  
GSM: 0888 601 267  
e-mail: [valeril\\_pleven@valerii.com](mailto:valeril_pleven@valerii.com)

## ВАЖНО!

1. Винаги монтирайте помпата с осигурително въже
2. Осигурете здрава връзка между въже, кабел, маркуч /тръба/ посредством кабелни превръзки.
3. Спускайте и изтегляйте не само чрез въжето, не дърпайте за маркуча и кабела.
4. Помпата не трябва да е потопена повече от 5м. вода.
5. Препоръчително е да се монтира възвратен клапан който не е включен в комплекта.
6. Помпата да е на разстояние не по-малко от 0,5 метра.

## I. Кратка презентация

Потопяемата винтова помпа устойчива на пясък от тази серия е патентован продукт на нашата фабрика. Нейното основно техническо представяне е достигнало високо ниво на същия вид продукти от напреднали страни, така се запълва празнината у дома. Сравнена с нормалните потопяеми помпи, потопяемата винтова помпа устойчива на пясък от тази серия притежава следните силни качества: 1. Няма долна граница на разстояние на издигане. Задоволително функциониране в обсега на допустимата максимална подемна сила. Консумацията на енергия на помпата е приблизително в директно съотношение с разстоянието на издигане. 2. Висок капацитет на издигане и висока ефективност в обсега на номиналното разстояние за издигане. Помпата е по-ефективна от нормалните потопяеми помпи с повече от 50%. Така тя има очевиден ефект за спестяване на енергия и значително намалява разходите за енергия. 3. По-малкият ѝ диаметър я прави икономична.

Тъй като потопяемата винтова помпа притежава горе изброените предимства, тя широко се употребява не само за далечно хоризонтално транспортиране, напояване и пръскане, но също така за зони с ниско водно равнище, високи сгради, фабрики и мини. Тя е идеален инструмент за издигане на вода за модерни семейства. Когато се постави регулатор на налягането, може да служи като автоматичен инструмент за напояване.

## II. Описание на Структурата

Потопяемата винтова помпа устойчива на пясък е съставена от големи части – електрически мотор, винтова помпа и уплътнения. Електрическият двигател: едно- или трифазен асинхронен електродвигател, монтиран в долната част на помпата. Това е вид сух тип вертикален непроницаем за въздух мотор. При потапяне във водата, корпусът на мотор действа като радиатор за понижаване на вътрешната температура; Винтова помпа: Монтирана в горната част на помпата. Когато двигателят работи с равномерна скорост, роторът (винт), който е универсално свързан с вала на мотора и в същото време е включен към статора, осъществява планетно ексцентрично въртящо се движение около оста на статора с диаметър от „е” уплътнения: основно за фиксиращи свързки и оста на двигателя. Матричните използват „О” пръстени като уплътнение.

Крайните механизми са двустранни механизми

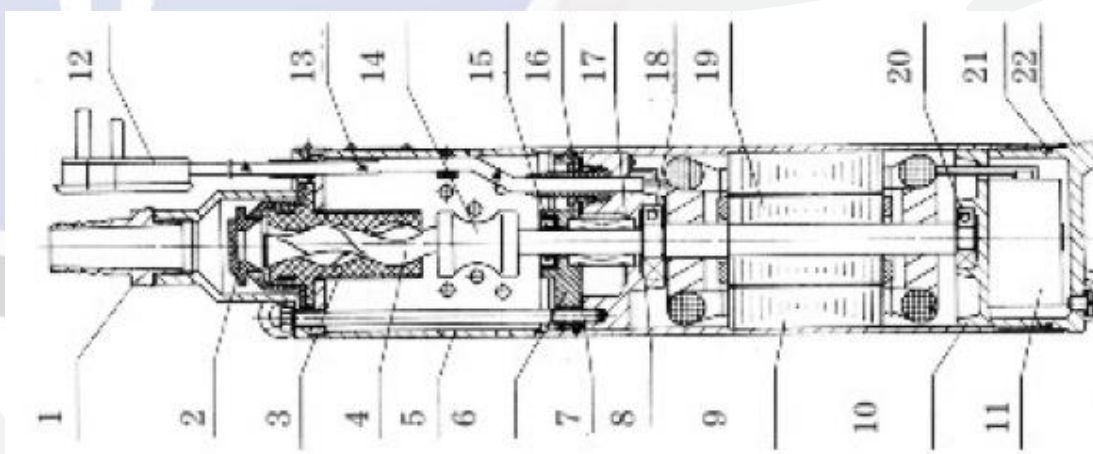


Сервиз: тел. 02 942 34 71; 02 942 34 69

## III. Модел и Характеристики

Модел	Максимален дебит на изпомпване (л/мин)	Воден стълб м	Номинална мощност (kW)	Изолация (Hz)	Дължина на изолираният кабел (м)	Номинален ток (А)	Номинално напрежение (V)	Размер на тръбата (мм)	Външни размери (мм)	Номинален напор (м)
0503W020CRC	33	100	0,5	50	10	3,79	230	25	Ø102x520	0-105

## IV. Диаграма на Структурата:



- |                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| 1. Воден извод                | 12. Адаптор                  |
| 2. Предпазител                | 13. Кабел                    |
| 3. Гумен статор               | 14. Универсална свързка      |
| 4. Мотовилков болт            | 15. Маслено уплътнение       |
| 5. Водно отворствие           | 16. Кабелен обшит съединител |
| 6. Капак на масления цилиндър | 17. Механично уплътнение     |
| 7. Уплътнител                 | 18. Лагер                    |
| 8. Маслен цилиндър            | 19. Моторен ротор            |
| 9. Моторен статор             | 20. Лагер                    |
| 10. Поддръжка на лагер        | 21. Съединяващ пръстен       |
| 11. Кондензатор               | 22. Покритие на долния край  |

## V. Забележки и предпазни мерки

1. Проверете дали отбелязаните върху информационната табела спецификации и характеристики ще бъдат в съответствие с реалните условия на работа.
2. Водният поток на избраната потопяема винтова помпа трябва да бъде по-малък от изходния капацитет на кладенеца, за да се избегне изгаряне на гумения статор поради недостиг на вода.
3. Когато премествате потопяемата винтова помпа, напълно забранено е директно дърпане чрез кабела. Не е позволена употребата на кабела като въже за издигане!



Сервиз: тел. 02 942 34 71; 02 942 34 69

# ВАЛЕРИЙ С&М ГРУП АД

ИНСТРУМЕНТИТЕ В БЪЛГАРИЯ

ONLINE на едро и дребно | [valerii.com](http://valerii.com)

4. Преди стартиране на помпата, трябва да проверите изолационната устойчивост на бобината на мотора, която никога не трябва да е под 2MΩ. В противен случай трябва да намерите причината и да премахнете влагата, преди да включите помпата.
5. Преди стартиране на помпата, също така трябва да проверите целостта на кабела, ако се появи повреда трябва незабавно да го подмените.
6. Между жиците на кабела, тази маркирана със символ за „Заземяване” с „Жълто и Зелено” или „Черно”, трябва да бъде добре заземена. Също така трябва да се инсталира предпазител за електрическа утечка.
7. Работното напрежение за еднофазна помпа е 220V /50Hz, за трифазна помпа е 380V/50Hz. Електрическото колебание на напрежението трябва да бъде в предела на 0,9-1,1 от номиналната Стойност. В случай, че помпата е далеч от източник на захранване, моля поставете кабела съгласно инструкциите на следната таблица. Точките на свързване трябва да бъдат възможно най-малко.

Дължина на Кабела (м)	Размер на кабелното сечение (мм <sup>2</sup> )
< 100	1,5
> 100	2,5

8. За нуждите на трифазна потопяема винтова помпа (номинално напрежение 380V), трябва да инсталирате фазов спиращ предпазител, за да избегнете изгаряне на мотора поради липса на фаза. (подходящ за мощност  $\geq 2,2\text{kW}$ )
9. Преди първоначална употреба (включително тест за посоката на въртене), помпата трябва да бъде изцяло потопена във вода
10. Водната дълбочина според специфичния план на сектора не трябва да е по-малка от 0,5м. В процеса на работа, внимавайте за спад в долното равнище на водата. Никога не позволявайте на помпата да остане извън водата. Помпата от 2,2kW трябва да бъде завързана и подсилена докато работи висеща във водата.
11. Забранено е да стартирате помпата извън водата, затова преди нормално пускане в действие, моля да я поставите в по-плитка вода на около 1м дълбочина, за да проверите дали посоката на въртене е правилна и ако е добре вече може да я приведете в нормални условия на употреба. Обратното въртене на трифазната винтова помпа не може да засмуче вода. В такъв случай, незабавно трябва да смените две от трите фази, за да постигнете правилна ротационна посока, в противен случай гуменият статор или двигателят ще изгорят.
12. Не потапяйте във вода кабелната свързка, за да избегнете токов удар, ако кладенецът е прекалено дълбок, трябва да направите специална поръчка за по-дълъг кабел.
13. Докато помпата е включена в работната ѝ област (2м) не трябва да има плуващи хора или животни, миене, за да се избегне евентуален токов удар.
14. Не включвайте помпата извън номиналното ѝ разстояние за издигане, за да избегнете въздействие върху издръжливостта на мотора поради претоварване.
15. Когато помпата работи във вода пълна с кал и пясък (диаметър по-голям от 1мм), правете периодична проверка като разглобявате помпата. Честота на проверките трябва да е в съответствие с количеството кал или пясъчинки във водата. Процедура за разглобяване: Първо отстранете изпускателната обшивка, след това измийте калта или пясъчинките от другата страна на капака защитен от пясък с чиста вода.

**PREMIUM HD**

**DECOREX**

**CETA FORM**

**RTRMAX**

**Akfix**

Сервиз: тел. 02 942 34 71; 02 942 34 69

Централен офис, гр. СОФИЯ  
бул. Ботевградско шосе 44  
кв. Сухата река  
тел. 02 942 34 00; GSM: 0889 444 991

Т. А. Ц., с. Труд / гр. ПЛОВДИВ  
ул. Строевско шосе 3  
тел. 032 953 666  
GSM: 0885 808 003

Т. А. Ц., гр. ВАРНА  
бул. Атанас Москов 13  
кв. Владиславово  
тел. 052 553 800; GSM: 0885 808 004

Складова база, гр. ПЛЕВЕН  
ул. Вит 15  
тел. 064 800 231  
GSM: 0888 601 267



# ВАЛЕРИЙ С&М ГРУП АД

ИНСТРУМЕНТИТЕ В БЪЛГАРИЯ

ONLINE на едро и дребно | [valerii.com](http://valerii.com)

16. Не разхлабвайте изпитания под налягане винт, за да избегнете проникване на вода или поврежда на комплекта.
17. Температурата на работната среда и средната температура при всмукване, никога не трябва да превишава 40°C.

## VI. Поддръжка и Ремонт

1. Когато по време на работа се появят обстоятелства, които не са нормални като странен шум, извеждане на малко количество вода, постоянно включване и изключване и т.н., моля незабавно изключете помпата. Опитайте се да откриете причината и отстранете проблема.
2. Когато помпата се използва за пренасяне на междинно количество примеси, като химическа течност и др., моля почистете вътрешните части с чиста вода след всяка дейност.
3. След транспортиране на чиста вода 2000 часа, моля проверете износването на мотора и гумения статор. Ако има износване, моля направете презареждане. Горе упоменатият период за проверка трябва да бъде скъсен при транспортиране на междинни примеси. След 3000 часа на работа, моля сменете маслото за смазване в маслената кухня (механично масло №5 или №10, до 80% от количеството). Всеки път след подмяна на механични уплътнения, трябва да правите тест за непроницаемостта за въздух, за да проверите надеждността на уплътнението във всяка част на помпата.
4. Забранено е неквалифицирано лице да отваря двигателя на помпата. Това е вид сух тип двигател. Не трябва да му се добавят масло или вода. В противен случай ще изгори.
5. Когато помпата стои неизползвана за дълъг период от време, не е добре да стои потопена във водата, моля извадете я и освободете цялата вода от помпата. Разглюбете горната страна на помпата, извадете гумения статор и добавете малко количество масло на винтовия болт. (Няма нужда от бензин, керосин и др.), за да избегнете трудно последващо стартиране на помпата заради корозия.
6. Съхранявайте я правилно на хладно и сухо място. Пазете от директна слънчева светлина или от температура под -20°C, ако няма да се използва за продължителен период от време.

## VII. Причини за неизправност и решения

Проблем	Вероятни причини	Решение
Невъзможност за стартиране или внезапно спиране	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Прекъсване от апаратурата за топлинна защита на двигателя.</li><li>2. Няма електрическо захранване.</li><li>3. Напрежението е прекалено ниско.</li><li>4. Прекалено стегнато захващане или корозия между ротора и гумения статор</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Когато моторът се охлади до нормална температура, той автоматично ще се стартира.</li><li>2. Проверете фазата, прекъсвача и др. Ако има повреда ги подменете и отново я включете.</li><li>3. Нагласете напрежението в обсега на 0,9-1,1 от измерената стойност.</li><li>4. Отворете освобождаващата обшивка и презаредете винта и гумения статор или ги подменете.</li></ol>

**PREMIUM**

**HTD**

**DECOREX**

**STI FORM**

**BTMAX**

**Akfix**

Сервиз: тел. 02 942 34 71; 02 942 34 69

Централен офис, гр. СОФИЯ  
бул. Ботевградско шосе 44  
кв. Сухата река  
тел. 02 942 34 00; GSM: 0889 444 991

Т. А. Ц., с. Труд / гр. ПЛОВДИВ  
ул. Строевско шосе 3  
тел. 032 953 666  
GSM: 0885 808 003

Т. А. Ц., гр. ВАРНА  
бул. Атанас Москов 13  
кв. Владиславово  
тел. 052 553 800; GSM: 0885 808 004

Складова база, гр. ПЛЕБЕН  
ул. Вит 15  
тел. 064 800 231  
GSM: 0888 601 267

	<p>на винтовата помпа е пълна с кал, пясък или мръсотия.</p> <p>6. Бобините на мотора са повредени.</p>	<p>и почистете калта -пясъка и нечистотиите от външната страна на капака предпазващ от пясък.</p> <p>6.Подменете бобините.</p>
<p>Необикновен шум</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нечистотии с прекалено големи размери са застанали между винта и гумения статор.</li> <li>2. Статорът на помпата е извън коректната си позиция.</li> <li>3. Помпата е потопена прекалено на дълбоко във водата.</li> <li>4. Износване на лагера.</li> <li>5. Счупване на гумения статор или универсалната свързка.</li> <li>6. Моторът работи на две фази.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Отворете освобождаващата обшивка, извадете гумения статор и отстранете нечистотията.</li> <li>2.Проверете и затегнете захващащия болт.</li> <li>3.Помпата трябва да бъде потопена на дълбочина от 10,5-1,5м във водата.</li> <li>4.Подменете лагера.</li> <li>5.Подменете гумения статор или универсалната свързка.</li> <li>6.Проверете веригата и осигурете правилна свързка.</li> </ol>
<p>Малко количество изведена вода</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Прекалено ниско електрическо напрежение.</li> <li>2.Износване на винтовия болт и гумения статор или освобождаващата обшивка е била блокирана от нечистотии.</li> <li>3.Гуменият статор е изгорял, защото е работил без вода.</li> <li>4.Теч на вода по извеждащата свързка или счупена тръба.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Коригирайте електрическото напрежение.</li> <li>2. Отворете освобождаващата обшивка и подменете износения винт и гумен статор или почистете нечистотията в освобождаващата обшивка.</li> <li>3. Подменете изгорелия винт и гумен статор.</li> <li>4. Подменете извеждащата свързка или водната тръба.</li> </ol>

Основните причини за повреда на бобините на двигателния статор са изброени, както следва:

1. Трифазният мотор е работил в една фаза.
2. Електрическото напрежение е било прекалено високо или прекалено ниско.
3. В бобините е попаднала вода, поради повреждане на уплътненията.

## VIII. Бележки:

1. Обикновено, ние предоставяме винтова помпа, която е произведена от обикновен материал, подходящ само за чиста вода (PH 6,5-8,5) или течност, която не предизвиква корозия.
2. Тъй като сме специализиран производител на винтови помпи, ние сме напълно способни да проектираме и произведем специални помпи, които не са записани в нашия продуктов каталог, за да отговорим на специфичните ви нужди.
3. Трябва да купите гумения статор и винта заедно, когато матричния или крайния е повреден, нито можете да подмените само един от тях нито да поставите част от същия вид помпа.

4. Тази инструкция за употреба е само за този вид потопяема винтова помпа.



Сервиз: тел. 02 942 34 71; 02 942 34 69

# ВАЛЕРИЙ С&М ГРУП АД

И Н С Т Р У М Е Н Т И Т Е В Б Ъ Л Г А Р И Я

ONLINE на едро и дребно | [valerii.com](http://valerii.com)

**TRADUCEREA INSTRUCȚIUNII DE UTILIZARE ÎN ORIGINAL**

**POMPA SUBMERSIBILĂ DE ADÂNCIME**

**0503WP020CRC MOLLER**



**PREMIUM HD**

**DECOREX**

**CETA FORM**

**RTRMAX**

**Akfix**

Сервиз: тел. 02 942 34 71; 02 942 34 69

Централен офис, гр. СОФИЯ  
бул. Ботевградско шосе 44  
кв. Сухата река  
тел. 02 942 34 00; GSM: 0889 444 991

Т. Л. Ц., с. Труд / гр. ПЛОВДИВ  
ул. Строевско шосе 3  
тел. 032 953 666  
GSM: 0885 808 003

Т. Л. Ц., гр. ВАРНА  
бул. Атанас Москов 13  
кв. Владиславово  
тел. 052 553 800; GSM: 0885 808 004

Складова база, гр. ПЛЕВЕН  
ул. Вит 15  
тел. 064 800 231  
GSM: 0888 601 267

# ВАЛЕРИЙ С&М ГРУП АД

И Н С Т Р У М Е Н Т И Т Е В Б Ъ Л Г А Р И Я

ONLINE на едро и дребно | [valerii.com](http://valerii.com)

## IMPORTANT!

1. **Montați întotdeauna pompa cu o frânghie de siguranță**
2. **Asigurați-vă o conexiune puternică între frânghie, cablu, furtun / conductă / prin legături de cablu.**
3. **Coborâți și trageți nu numai prin frânghie, nu trageți furtunul și cablul.**
4. **Pompa nu trebuie scufundată mai mult de 5 m. apă.**
5. **Se recomandă să fie inclusă o supapă antireturnă.**
6. **Pompa trebuie să fie la cel puțin 0,5 metri distanță.**

## I. Scurta prezentare

Pompa submersibila de adancime cu surub, rezistenta la nisip, din aceasta serie este un produs patentat de catre fabrica noastra. Principala prezentare tehnica a pompei a atins un nivel inalt in comparatie cu acelasi produs fabricat de tarile dezvoltate, astfel incat se completeaza golul prezent. Comparativ cu pompele submersibile uzuale, pompa submersibila cu surub, rezistenta la nisip, din aceasta serie prezinta urmatoarele avantaje importante: 1. Fara limita inferioara pe distanta de coborare in apa. Functionalitate satisfacatoare in domeniul maxim de ridicare acceptabil. Consumul de energie electrica al pompei este direct proportional cu inaltimea de pompare. 2. Capacitate ridicata de pompare si eficienta inalta in cadrul inaltimii nominale de pompare. Pompa din aceasta serie este mai eficienta cu peste 50% fata de pompele submersibile uzuale. Astfel aceasta are un efect evident de economisire a energiei si reduce semnificativ costurile de energie. 3. Diametrul ei mai mic o face mult mai economica.

Deoarece pompa submersibila cu surub detine avantajele susmentionate, aceasta se utilizeaza pe scara larga, nu numai pentru transportul orizontal al fluidelor, pentru irigare si stropire, dar si in zonele cu nivel scazut de apa, cladiri inalte, fabrici si mine. Aceasta este un instrument ideal pentru alimentarea cu apa a cladirilor rezidentiale. Daca atasati pompei un regulator de presiune, aceasta poate fi folosita ca o unealta de irigare automata.

## II. Descriere si Structura

Pompa submersibila cu surub, rezistenta la nisip, este alcatuita din trei parti componente principale - motor electric, pompa cu surub si elemente de etansare. Motorul electric: mono- si trifazat asincron este amplasat in partea inferioara a pompei. Motor electric de tip uscat, vertical, etans la aer. Atunci cand este introdus in apa motorul functioneaza ca un radiator care scade temperatura interioara a pompei; Surubul pompei: este montat in partea superioara a pompei. Atunci cand motorul functioneaza cu viteza constanta, rotorul (surubul), care este conectat la axul motorului, fiind cuplat in acelasi timp cu statorul, va face o miscare excentrica de revolutie in jurul axei statorului pe diametrul dispozitivului de etansare: in general pentru legaturile de fixare si axul motorului. Cele matrice folosesc inele "O" pentru elemente de etansare. Cele de la capt folosesc elemente de etansare mecanice bilaterale.

III. Model si Caracteristici

DECOREX

CETA FORM

RTRMAX

Akfix

Сервиз: тел. 02 942 34 71; 02 942 34 69

Централен офис, гр. СОФИЯ  
бул. Ботевградско шосе 44  
кв. Сухата река  
тел. 02 942 34 00; GSM: 0889 444 991

Т. Л. Ц., с. Труд / гр. ПЛОВДИВ  
ул. Строевско шосе 3  
тел. 032 953 666  
GSM: 0885 808 003

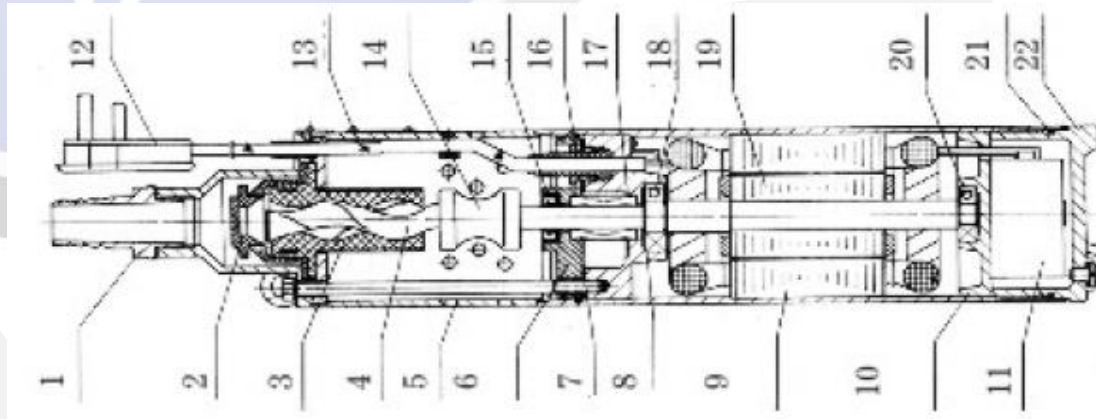
Т. Л. Ц., гр. ВАРНА  
бул. Атанас Москов 13  
кв. Владиславово  
тел. 052 553 800; GSM: 0885 808 004

Складова база, гр. ПЛЕВЕН  
ул. Вит 15  
тел. 064 800 231  
GSM: 0888 601 267

# ВАЛЕРИЙ С&М ГРУПАД

Model	Debit maxim de pompare (l/min)	Coloana de apa m	Putere nominala (kW)	Izolatie (Hz)	Lungimea cablului izolat (m)	Intensitate nominala (A)	Tensiune nominala (V)	Diametrul tevii (mm)	Diametrul exterior (mm)	Inaltime nominala (m)	Clasa de protectie la soc electric	Protectie impotriva prafului, impuritatilor dure si umezeala
0503W020CRC	33	100	0,5	50	10	3,79	230	25	Ø102x520	0-105	I	IPX6

## IV. Diagrama si Structura:



- |                            |                              |
|----------------------------|------------------------------|
| 23. Racord iesire apa      | 34. Adaptor                  |
| 24. Supapa                 | 35. Cablu                    |
| 25. Stator din cauciuc     | 36. Articulatie universala   |
| 26. Ax surub               | 37. Garnitura ulei           |
| 27. Orificiu admisie apa   | 38. Cablu de fixare cu manta |
| 28. Capac rezervor de ulei | 39. Garnitura mecanica       |
| 29. Element de etansare    | 40. Rulment                  |
| 30. Rezervor de ulei       | 41. Rotor motor              |
| 31. Stator motor           | 42. Rulment                  |
| 32. Consola rulment        | 43. Inel de etansare         |
| 33. Condensator            | 44. Capac inferior           |

## V. Note si masuri de avertizare

18. Verificati daca specificatiile si caracteristicile mentionate pe placuta de marcare vor fi in conformitate cu conditiile reale de lucru.



Сервиз: тел. 02 942 34 71; 02 942 34 69

# ВАЛЕРИЙ С&М ГРУПАД

И Н С Т Р У М Е Н Т И Т Е В Б Ъ Л Г А Р И Я

ONLINE на едро и дребно | [valerii.com](http://valerii.com)

19. Debitul de apa la pompa submersibila cu surub aleasa trebuie sa fie mai mic decat capacitatea de evacuare a putului, pentru a se evita arderea statorului de cauciuc datorita insuficientei de apa.
20. Atunci cand mutati pompa submersibila cu surub, este strict interzisa tragerea directa a acesteia prin intermediul cablului electric. Nu este permisa folosirea cablului electric ca franghie de ridicare.
21. Inainte de pornirea pompei cu surub, trebuie sa verificati rezistenta izolatiei electrice la bobina motorului, care in nici un caz nu trebuie sa depaseasca mai mult de 2MΩ. In caz contrar trebuie sa gasiti cauza si sa protejati izolatia de umiditate, inainte de a porni pompa.
22. Inainte de a porni pompa, deasemenea este necesar sa verificati integritatea cablului, iar in cazul depistarii unei astfel de avarii, cablul electric trebuie schimbat.
23. Pe cablul electric apare marcajul "Impamantare" care este simbolizat prin "Galben si Verde" sau "Negru", ceea ce indica faptul ca pompa trebuie sa aiba impamantare la montarea ei. De asemenea trebuie sa montati un disjuncteur pentru a evita pierderile de curent prin izolatia.
24. Tensiunea de lucru pentru pompa monofazata trebuie sa fie de 220V/50Hz, iar pentru o pompa trifazata tensiunea trebuie sa fie de 380V/50Hz. Variatia tensiunii electrice trebuie sa fie intre 0,9-1,1 din valoarea tensiunii nominale. In cazul in care pompa cu surub este montata la o distanta mare fata de sursa de alimentare cu energie electrica, va rugam sa instalati un cablu electric care sa fie in concordanta cu instructiunile din tabelul urmatoare. Punctele de legatura trebuie sa fie posibil cat mai putine.

Lungimea cablului electric (m)	Marimea sectiunii cablului electric (mm <sup>2</sup> )
< 100	1,5
> 100	2,5

25. Pentru nevoile pompei submersibile cu surub trifazata (tensiunea nominala 380V), trebuie sa aveti in vedere instalarea unui compensator de faza pentru a evita arderea motorului, datorita lipsei de faza. (corespunzator pentru putere  $\geq 2,2\text{kW}$ ).
26. Inainte de a pune in functiune pompa pentru prima data (inclusiv proba pentru directia de rotatie), aceasta trebuie sa fie scufundata integral in apa.
27. Adancimea apei conform planului specific din zona nu trebuie sa fie mai mica de 0.5m. Trebuie sa aveti grija in permanenta pana la ce adancime lasati pompa sa lucreze. Nu lasati niciodata pompa in functiune in afara suprafetei de apa. Pompa cu puterea de 2.2kW trebuie sa fie bine ancorata si consolidata atunci cand este suspendata in apa.
28. Este interzis sa puneti in functiune pompa in exteriorul apei, de aceea inainte de inceperea operarii va rugam sa situati pompa intr-un loc unde adancimea apei este de aproximativ 1m pentru a verifica daca directia de rotatie este corecta, iar daca aseasta este bine puteti introduce pompa in conditii normale de utilizare. Rotirea inversa in cazul unei pompe trifazate nu poate duce la absorbtia apei. In acest caz este necesar sa schimbati imediat
- 29.



Сервиз: тел. 02 942 34 71; 02 942 34 69

# ВАЛЕРИЙ С&М ГРУПАД

30. doua din cele trei faze, pentru a obtine o directie de rotatie corecta, in caz contrar statorul de cauciuc al motorului sau motorul vor arde.
31. Nu scufundati in apa conexiunea cablului, pentru a evita socul electric, iar daca putul este prea adanc, atunci trebuie sa schimbati cablul electric cu altul care sa aiba lungime corespunzatoare.
32. In timp ce pompa este cuplata nu spalati, nu lasati oamenii sau animalele sa inoate in zona de actiunare a pompei cu surub (distanța minima 2m) pentru a se evita o eventuala accidentare datorata electrocutarii.
33. Nu lasati pompa cu surub sa functioneze la o adancime mai mare fata de adancimea destinata, pentru a evita uzura motorului cat si supraincercarea acestuia.
34. Atunci cand pompa lucreaza in apa plina cu noroi si nisip (impuritati mai mari de 1mm), faceti verificari regulate prin demontarea pompei. Densitatea verificarilor trebuie sa fie in functie de concentratia si densitatea impuritatilor din apa. Procedeu de dezamblare: In primul rand inlaturati carcasa, dupa care spalati namolul sau impuritatile de nisip din partea opusa capacului cu apa curata.
35. Nu slabiti surubul folosit la testarea presiunii pentru a evita scurgerile de apa sau distrugerea.
36. Temperatura de lucru a mediului ambiant cat si temperatura de lucru a pompei cu surub in interiorul apei nu trebuie sa depaseasca niciodata 40°C.

## VI. Intretinere si reparare

7. Atunci cand apar probleme la functionarea pompei care nu sunt normale si se remarca prin zgomot ciudat, debit mic la iesirea apei, intreruperi dese in timpul lucrului si altele, va rugam sa opriti pompa imediat. Incercati sa depistati si inlaturati problema.
8. Atunci cand pompa este utilizata pentru transferul de substante lichide cu impuritati, precum ar fi substantele chimice lichide si altele, va rugam sa spalati partile interioare ale pompei cu apa curata dupa fiecare utilizare.
9. Dupa o functionare a pompei de 2000 de ore este necesar sa verificati uzura motorului si starea statorului de cauciuc. Daca uzura este avansata, atunci este necesar sa inlocuiti partea componenta uzata. Perioada de verificare a uzurii va fi mai scurta pentru pompele care transporta lichide ce au in compozitie impuritati de marime medie. Dupa o functionare de 3000 de ore va rugam sa inlocuiti uleiul de lubrefiere (ulei mecanic nr.5 sau nr.10 cu grad de umplere de pana la 80% din volum). De fiecare data cand inlocuiti un dispozitiv mecanic de etansare trebuie sa faceti un test de verificare a etanseitatii cu aer, pentru a observa siguranta in exploatare a fiecărei parti componente a pompei.
10. Este interzisa demontarea si efectuarea oricaror operatii de intretinere de catre persoane neautorizate. Motorul este de tip uscat. Nu trebuie sa adaugati ulei sau apa. In caz contrar acesta va arde.
11. Atunci cand pompa nu este intrebuintata pentru o perioada mai lunga de timp, nu este recomandat sa o lasati in apa. Va rugam sa o scoateti din apa si lasati sa se scurga toata apa din interiorul pompei. Demontati partea superioara a pompei, scoateti statorul de cauciuc si adaugati putin ulei pe surub. (Nu folositi benzina, kerosen si altele), pentru a evita o repornire cu dificultati a pompei datorata coroziunii.
12. Pastrati si depozitati pompa intr-un loc racoros si uscat. Feriti pompa de razele solare directe sau temperatura de sub -20°C, daca pompa nu este folosita pe o perioada mai lunga de timp.



Сервиз: тел. 02 942 34 71; 02 942 34 69

## VII. Defectiuni si solutii

Probleme	Cauze posibile	Solutii
Imposibilitate de pornire sau oprire brusca	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Decuplarea sistemului de protectie a supraincalzirii motorului</li> <li>2. Nu exista alimentare electrica.</li> <li>3. Tensiunea este foarte mica.</li> <li>4. Conexiune foarte stransa sau coroziune intre rotorul si statorul de cauciuc.</li> <li>5. Carcasa de incarcare la surubul pompei este plina de noroi, nisip sau impuritati.</li> <li>6. Bobina motorului este distrusa.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atunci cand motorul se raceste si ajunge la temperatura normala acesta va porni automat.</li> <li>2. Verificati faza, intrerupatorul si altele. Daca exista defect, inlocuiti, dupa care porniti din nou.</li> <li>3. Reglati tensiunea intre 0,9-1,1 din valoarea masurata.</li> <li>4. Desfaceti carcasa de incarcare a pompei si schimbati surubul si statorul de cauciuc.</li> <li>5. Desfaceti carcasa de incarcare a pompei si curatati de noroi-nisip si impuritatile din partea exterioara a capacului care protejeaza de nisip.</li> <li>6. Inlocuiti bobina.</li> </ol>
Zgomot anormal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Particule de marime mare au ramas blocate intre surub si statorul de cauciuc.</li> <li>2. Statorul pompei se afla intr-o pozitie incorecta.</li> <li>3. Pompa a fost scufundata la o adancime prea mare in apa.</li> <li>4. Uzura rulmentului.</li> <li>5. Ruperea statorului de cauciuc sau a conexiunii universale.</li> <li>6. Motorul functioneaza in doua faze.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desfaceti carcasa pompei, scoateti statorul de cauciuc si curatati de impuritati.</li> <li>2. Verificati si strangeti surubul.</li> <li>3. Pompa trebuie scufundata in apa la o adancime de 10,5-1,5m.</li> <li>4. Inlocuiti rulmentul.</li> <li>5. Inlocuiti statorul de cauciuc sau conexiunea universală.</li> <li>6. Verificati circuitul electric si asigurati conexiunea corecta.</li> </ol>
Debit scazut de apa la evacuare	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tensiunea electrica este prea scazuta.</li> <li>2. Uzura surubului si a statorului de cauciuc sau carcasa de incarcare a pompei a fost blocata cu impuritati.</li> <li>3. Statorul de cauciuc a ars in timpul functionarii fara apa.</li> <li>4. Scurgeri de apa in sistemul exterior sau spargerea tevii.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reglati tensiunea electrica.</li> <li>2. Desfaceti carcasa si inlocuiti surubul uzat si statorul de cauciuc sau curatati impuritatile din carcasa.</li> <li>3. Inlocuiti surubul ars si statorul de cauciuc.</li> <li>4. Inlocuiti legatura de refulare sau teava de apa.</li> </ol>

Principalele cauze care pot duce la deteriorarea bobinei statorului sunt enumerate, dupa cum urmeaza:

4. Motorul trifazat a functionat in doua faze.
5. Tensiunea electrica a fost prea ridicata sau prea scazuta.



Сервиз: тел. 02 942 34 71; 02 942 34 69



# ВАЛЕРИЙ С&М ГРУПАД

И Н С Т Р У М Е Н Т И Т Е В Б Ъ Л Г А Р И Я

ONLINE на едро и дребно | [valerii.com](http://valerii.com)

6. А intrat apa in bobina datorita distrugerii elementelor de etansare.

## VIII. Note:

5. In general pompa cu surub este produsa din material normal, destinat numai pentru apa curata (PH 6,5-8,5) sau pentru lichide care nu provoaca coroziune.
6. Ca si producator specializat de pompe submersibile cu surub, noi suntem in stare sa proiectam si producem pompe speciale, care nu sunt mentionate in catalogul nostru de produse, pentru a raspunde cerintelor d-voastra specifice.
7. Este necesar sa cumparati statorul de cauciuc si surubul impreuna, atunci cand piesa matrica sau de capat a defectat. Nu puteti sa schimbati numai unul dintre ele, nici nu puteti sa folositi componenta din aceasi pompa.
8. Prezenta instructiune de utilizare se refera numai la acest tip de pompe submersibile cu surub.

**PREMIUM HD**

**DECOREX**

**CETA FORM**

**RTRMAX**

**Akfix**

Сервиз: тел. 02 942 34 71; 02 942 34 69

Централен офис, гр. СОФИЯ  
бул. Ботевградско шосе 44  
кв. Сухата река  
тел. 02 942 34 00; GSM: 0889 444 991

Т. Л. Ц., с. Труд / гр. ПЛОВДИВ  
ул. Строевско шосе 3  
тел. 032 953 666  
GSM: 0885 808 003

Т. Л. Ц., гр. ВАРНА  
бул. Атанас Москов 13  
кв. Владиславо  
тел. 052 553 800; GSM: 0885 808 004

Складова база, гр. ПЛЕВЕН  
ул. Вит 15  
тел. 064 800 231  
GSM: 0888 601 267