

DRP

DRY-RUNNING PROTECTOR

*Installation - Operating Instructions –
Safety – Declaration of Conformity*

*Telepítési és működési útmutató –
Biztonság – Megfelelőségi nyilatkozat*



ZDS
pump innovation

DRP

DRY-RUNNING PROTECTOR

Installation and operating instructions - Safety - Declaration of conformity

ZDS reserves the right to make modifications without prior notice

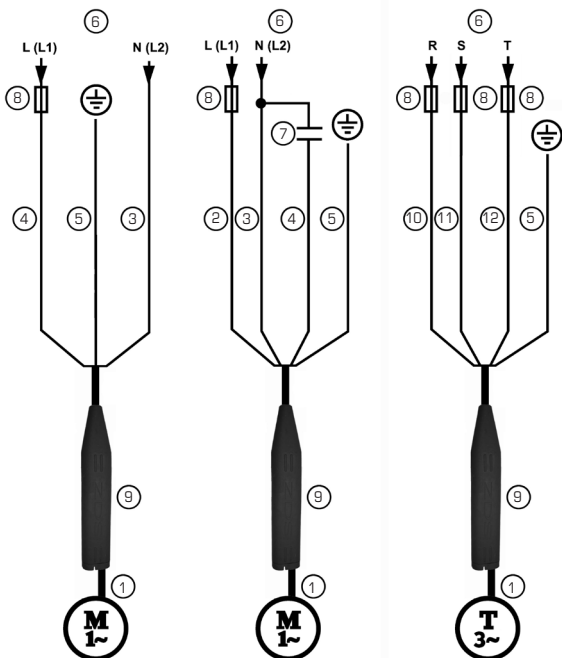
3 **GB**

Telepítési és működési útmutató – Biztonság – Megfelelőségi nyilatkozat

A ZDS fenntartja a jogot, hogy előzetes figyelmeztetés nélkül módosítsa e dokumentációt

9 **H**

WIRING DIAGRAM



- 1 – MOTOR CABLE
- 2 – BLACK (COMMON)
- 3 – LIGHT BLUE or GREY (RUNNING)
- 4 – BROWN (START)
- 5 – YELLOW/GREEN (EARTHING)
- 6 – POWER SUPPLY LINE
- 7 – CAPACITOR
- 8 – FUSES
- 9 – DRP
- 10 – BLACK FASE R,
- 11 – LIGHT BLUE or GREY FASE S,
- 12 – BROWN FASE T

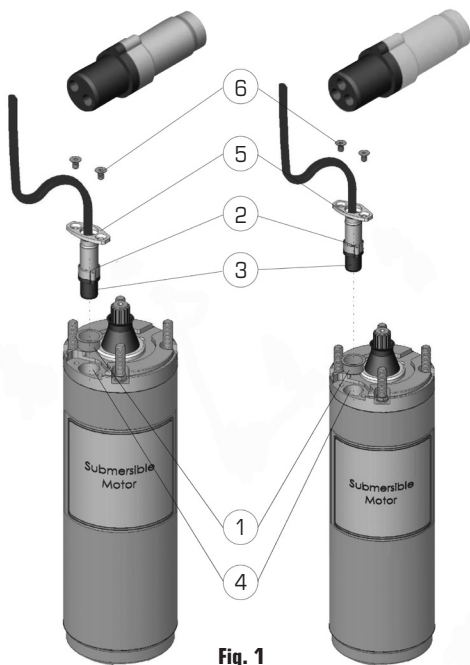


Fig. 1



Fig. 2

1- INSTALLATION AND WORKING INSTRUCTIONS

Before installation and operation read the instructions carefully.

The fitter and the end user have to respect valid norms and laws, as well as local regulations. This product is in line with valid EU legislation and ZDS declines any responsibility in case of damage caused by improper use or in conditions other than indicated on the type plate or in the usage instructions.

2- STORAGE AND TRANSPORT

This product should be stored in its original package at temperatures between -15°C and + 50°C.

3- DEVICE USAGE

The Pump Protector - DRP is an innovative electronic device that guarantees optimal protection of the submerged pump from dry running, overload, high voltage, low voltage, too frequent starts/stops, phase imbalance, phase loss (3-phase).

The different models available are:

DRP Version 2.0 - BLUE: Single-phase 220-240V ZDS motors "2-wire" (up to 1,5 kW); single-phase ZDS motors "3-wire PSC" (up to 1,5kW); single-phase Franklin PSC motors (up to 1,5 kW).

DRP Version 3.0 - BLUE: Single-phase 220-240V ZDS motors "3-wire PSC" (2,2kW) and Single-phase Franklin PSC motors (2,2 kW).

DRP Version 3.0 - RED: Three-phase 380-415V ZDS & Franklin motors (up to 4 kW) and three-phase 220-240V Franklin motors up to 2,2kW.

NB! None of the DRPs can be used with a frequency inverter.

Please be aware that the single-phase 2,2 kW (Version 3.0 – Blue) and all three-phase DRPs (version 3.0 – Red) must ONLY be used with the appropriate motor. The DRPs are adjusted at the factory and must not be exchanged later with another motor (even if it is the same kW). Unless you have been certified by ZDS Srl. and installed proper testing equipment, the warranty is void if the DRP has been used with another motor than the one supplied with the DRP from the factory. The serial numbers of both motors and DRPs are kept at the factory and recorded at the time of despatch.

The DRP units are fitted to a short length of cable attached to the motor so that when the pump is installed in the borehole, well or tank, the DRP is located just above the pump-section. For all O2 motors and O3 motors to 1,1kW the cable from the connector of the motor to the sensor is 115cm. For 1,5kW O3 motors the cable length from the connector of the motor to the sensor is 150cm and for 2,2kW O3 motors the cable from the connector of the motor until the sensor is 180 cm. For OT motors the different lengths are: 0,37kw the length is 0.7mt, 0,55kw length is 0.8mt, 0,75kw length is 0.95mt , 1,1kw length is 1.2mt, 1,5kw length is 1.48mt, 2,2kw the length is 1.75mt , 3kw length is 2.17mt and for 4kw the length is 2.17mt. The normal cable to supply the pump is connected to the DRP connection; this means that no extra cable is required, unlike traditional probes.

Insulation test with DRP (can it be "meggered"?)

The DRP can be meggered up to 500V, please connect the terminal of the megger instrument (negative) to the earth, the other to the black cable, then repeat the same operation with the grey cable and last with the brown cable. The negative cable of the DRP must always be connected to the earth.

Dry Running Protection (All Versions)

For correct operation both the complete motor and DRP must be completely submerged in the water. When testing the DRP please be aware that the motor and DRP must be put in the same tank of water. Whilst the water covers the sensor, the motor will function normally. However, when the sensor ceases to be in contact with water, the DRP immediately will stop



Dry-running

the motor. The DRP then attempts to re-start the motor after a period of 30 seconds, automatically, without manual intervention. This automatic reset is programmed with successive attempts of 300s, 600s, 1200s (approx 20 minutes), 2400 seconds and 4800 seconds. If the water comes back and the motor works continuously for a minimum of 30s, the programmed time delay will reset itself automatically. After the last attempt, the DRP will put the pump to "sleep" and it can only be reset by disconnecting the power supply, i.e. pulling the motor cable from its socket. If this occurs frequently, it simply means that the delivery of the borehole is lower than the delivery of the pump installed and the pump should be replaced with one of lower delivery. Alternatively, you can "throttle back" the delivery by using a valve.

GB

Too frequent Starts/Stops – Pressure Vessel Breakdown (All Versions)

The DRP will also protect the motor if it is starting and stopping too frequently. This would most likely happen for example if the tank membrane were burst or if the pressure-tank was low in air. This should normally alert the user by virtue of the fact that (s)he would notice that their water supply was intermittent.



Too Frequent Starts/Stops

If the time between the start and stop is lower than 2 seconds, the system will stop for 2 seconds, then it will try to start again. If the time between the next start and stop is again lower than 2 seconds, the motor will stop for 6 seconds, then it will start again.

If the time between the next start and stop is again lower than 2 seconds the motor will stop for 20 seconds, then it will start again.

If the time between the next start and stop is again lower than 2 seconds, the motor will stop for 40 seconds, then it will start again.

If the time between the next start and stop is again lower than 2 seconds, the motor will stop for 80 seconds, then it will start again.

If the time between the next start and stop is again lower than 2 seconds, the motor will stop for 160 seconds, then it will start again.

After the last attempt, the DRP will put the pump to "sleep". It can only be reset by disconnecting the power-supply, i.e. pulling the motor cable from its socket for a minimum of 10 seconds.

If the time between the start and stop is more than 5 seconds, the DRP will be reset automatically.

Overload Protection (Version 2.0 – Blue)

There is no overload protection built into this DRP

Overload Protection (Version 3.0 – Blue & Red)

If the current remains below 110% of the max current of the motor, the motor will work continuously. If the current remains 110-125% of the max allowed current for the motor, the DRP will only allow the motor to work for 3000seconds (50 min). After this period of time, the DRP will stop the motor for 15min to protect it from being damaged. If the anomaly continues it will repeat this procedure 20 times before the DRP eventually will put the pump to "sleep". It can only be reset by disconnecting the power-supply, i.e. pulling the motor cable from its socket for a minimum of 10 seconds.



Overload

If the current exceeds 125% of the max allowed current for the motor, the DRP will only allow the motor to work for 1 second. The DRP will stop the motor for 60min to protect it from being damaged. If the anomaly continues it will repeat this procedure 10 times before the DRP eventually will put the pump to "sleep". It can only be reset by disconnecting the power-supply, i.e. pulling the motor cable from its socket for a minimum of 10 seconds.

If the number of attempts does not reach the "sleep" mode the DRP will automatically be reset after the motor has worked continuously for 5 seconds with a current less than $\leq 110\%$ of max. current of the motor.

Protection against peaks of Low & High Voltage (Version 2.0 & 3.0 – Blue/Red)

The DRP protects the motor against very short peaks (microseconds) of high voltage up to 1000V. If the voltage remains and exceeds 300V (500V for DRP 3.0 – Red 380-415V) for a period of time, it will burn the DRP and must be changed. This may happen if you are trying to run the pump on an undersized generator. We recommend that you use a generator, which has an output of 3 times the minimum requirement for the motor. In other words, a 3kW motor, should at a minimum run on a 9kW generator.



High Voltage



Low Voltage

As for low voltage the DRP stops the motor after 0.5-1 second if the supply voltage is $< 15\text{-}20\% V_n$. The restart occurs automatically when the voltage reaches at least 10-15% of supply voltage

Phase imbalance protection (Version 3.0 – Red)

The motor will stop only in case of imbalance to live. The restart occurs automatically when the voltage reaches at least 10-15% of supply voltage



Phase imbalance

Example 1: With the following voltages:

R-phase 400V

S-phase 330V

T phase 400V

The DRP stops the motor after 0.5-1 second

Example 2: With the following voltages:

R-phase 430V

S-phase 350V

T phase 400V

The DRP will NOT stop the motor.

Phase Loss (Version 3.0 – Red)

The DRP stops the motor after 0.5-1 second if there is no R-phase, the restart occurs automatically when the voltage reaches at least 10-15% of supply voltage.



Phase Loss

The DRP stops the motor after 0.5-1 second if there is no S phase, the restart occurs automatically when the voltage reaches at least 10-15% of supply voltage.

The DRP stops the motor after 0.5-1 second if there is no T phase, the restart is automatic after 30 minutes. If the problem persists, the DRP will attempt to perform the procedure stated above 20 times, before it stops permanently. The reset will occur after 5 seconds of continuous operation with a current of between 10% and 110% of the maximum current.

4- LIMITS OF USE

- To be used only with non-aggressive liquids
- Maximum temperature of the medium 30°C
- Maximum immersion: 100 m
- Protection norm : IP 68
- Horizontal or vertical installation.
- The diameter of the borehole should exceed 4.25 inches.

5- FASTENING OF THE MOTOR CABLE AND EXTENSION

According to exhibit 1:

- Remove the protecting tap of the connection (1);
- Clean the plug (2) and the female adapter (4) against impurities and moisture.
- Rub in the plastic parts of the plug (3) with a thin layer of silicon grease or vaseline.
The lubricating grease should not touch the connection contacts; Push the plug (2) into the female adapter (4) up to the stop; Fixate the locking plate (5) with the screws (6);
The cable must be protected against possible damage.
- Block the device by fastening as illustrated. →

Cable extension:

- Protect the connection points against penetration of humidity by using heat shrinking products, adhesive materials or cable accessories (do follow the constructor's instruction carefully); The lead cable must be approved for the flow medium and for the prevalent temperatures.
- Pay attention to the highest acceptable bend of the cable: it should be at least six times greater than the cable diameter. →

In case of excess cable length, the DRP device should be installed close to the pump end, but overlapping with the pump should be avoided in order to prevent damage during insertion into the borehole.



6- ELECTRIC CONNECTION



**The motor should be installed only by experts.
The electric connections strictly require expert installation.**

For correct electric connections, the information on the type plate, on the motor plate and in the manual have to be observed. The following instructions are related only to the motor and do not represent any recommendations concerning superordinated control units.

Fuses and Motor Protection

- 1- An external interruptor to switch off the power supply at any moment is needed;
- 2- An emergency stop must be possible;
- 3- Each phase must be protected by a fuse;

Earthing

For the dimensioning of the grounding please check the motor power according to IEC 364-5-54 and EN 60034-1

–The motor has to be earthed.

–The contact to the grounding cable must be good.

A lightning conductor for the protection of control units is recommended.

7- MAINTENANCE



Before beginning with maintenance work the power supply to the motor has to be interrupted and to be protected against accidental contact.

- While searching for malfunctions in the entire installation, please follow the respective instructions from the constructors of the motor and the pump.
- Do not in any manner make changes to the motor or to the electric connections.
- After termination of maintenance works, all safety and protection devices have to be reconnected and controlled for proper functioning.

8- SAFETY INSTRUCTIONS

ATTENTION: please read the instructions carefully, particularly about the limits of usage.

Please check whether the tension and frequency indicated on the type plate of **DRP** corresponds to the values of the power supply network and the type plate on the motor of the pump. Try out the motor only underwater. Before starting the electric pump, please check the electric parts and the protection of the mechanical parts. Do not use the lead cable to hold or transport the motor or the pump.

After starting you should measure:

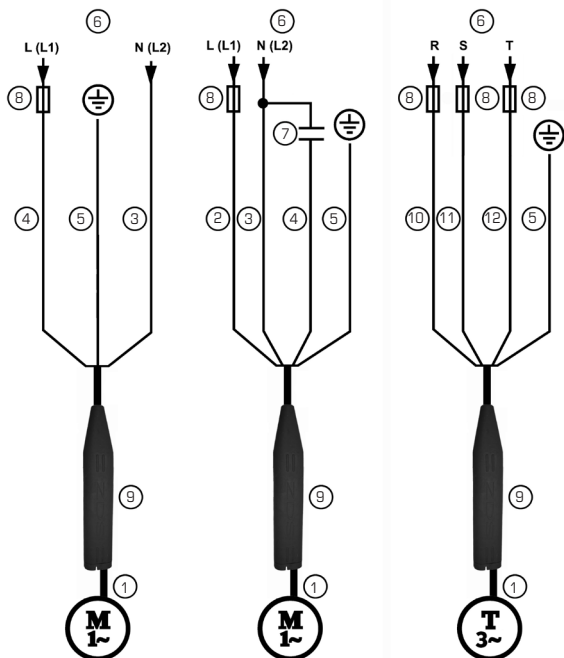
- the operating current of the motor;
- the network tension under working conditions;

Shut the motor immediately in case of:

- exceeding the nominal current I_N indicated on the type plate;
- exceeding the tolerated voltage fluctuations of -10% and +6% relative to the nominal tension V_N ;
- Imminent dry running.

9- TROUBLESHOOTING

PROBLEM	CHECKS	SOLUTIONS
1- The motor fails to start or the pump does not deliver water.	A- Check whether the motor powered. B- Is the motor dry-running? C- Check the DRP-device for impurities.	A- Check the fuses or reset the cut-out. B- Supply the necessary quantity of water or wait for the natural rising of the water level in the borehole. C- Clean the device.
2- Shortly after starting the motor shuts down because of the motor protection.	A- Check whether the power supply tension corresponds with the specifications on the type plate. B- Control the calibration of the protection device and search for possible open or unclean electric contacts. C- The temperature of the medium should not be too high. D- Check the pump for unusually resistant torque (friction between moving and fixed parts, presence of too much sand in the pump, etc.).	B- Reactivate the protection after consideration of the information on the type plate or replace the relevant parts. D- Eliminate the causes of friction or clean the pump from possible obstructions.
3- After long periods of operation the motor shuts down because of the motor protection.	A- Verify if the power tension is sufficient. B- Check the pump for unusually resistant torque (friction between moving and fixed parts, presence of too much sand in the pump, etc.)	A- Restore the correct power tension. B- Eliminate the causes of friction or clean the pump from possible obstructions.
4- The motor runs, but delivery or pressure are unsatisfactory.	A- Check whether the rising pipeline is to some degree clogged or leaking. B- Control whether the delivery of the pump does not exceed the water supply in the borehole. C- Check the pump for wear.	A- Eliminate obstructions or leaks. B- Replace the pump with one of lesser delivery. C- Overhaul the pump .
5- The motor runs, but the pump does not function.	A- Control whether the required head does not exceed the capacity of the pump. B- The pump is congested by impurities.	A- Substitute the pump with another one of adequate characteristics. B- Clean pump, filter and pipes.
6- The pump starts, but stops too frequently.	A- Check the installation for leaks. B- Control the check valve for correct functioning. C- Check the efficiency of the press control, if present. D- Verify whether the water tank is sufficiently dimensioned. E- Control whether the required head does not exceed the capacity of the pump. F- Control whether the delivery of the pump does not exceed the water supply in the borehole.	A- Eliminate leaks. B- Repair the check valve or replace it. C- Repair the press control or replace it. D- Substitute with tank of appropriate capacity. E- Substitute the pump with another one of adequate characteristics. F- Replace the pump with one of lesser delivery.



- 1 – MOTORKÁBEL
- 2 – FEKETE (KÖZÖS)
- 3 – VILÁGOSKÉK vagy SZÜRKE (NULLÁSI)
- 4 – BARNA (START)
- 5 – SÁRGA/ZÖLD (FÖLDELÉS)
- 6 – HÁLÓZATI VEZETÉK
- 7 – KONDENZÁTOR
- 8 – BIZTOSÍTÉK
- 9 – DRP
- 10 – FEKETE (R FÁZIS)
- 11 – VILÁGOSKÉK vagy SZÜRKE (S FÁZIS)
- 12 – BARNA (T FÁZIS)

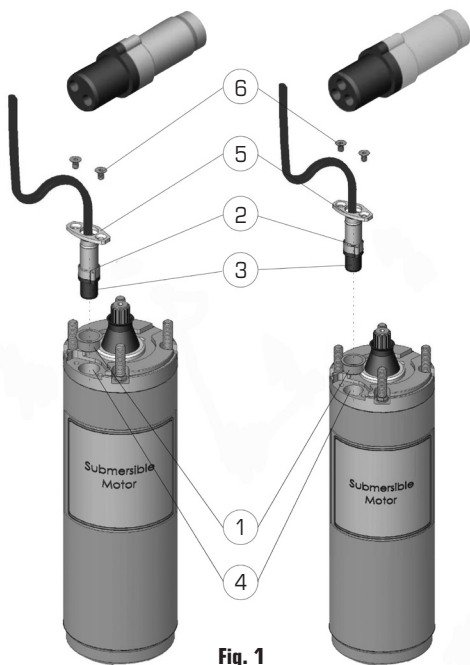


Fig. 1



Fig. 2

1 - TELEPÍTÉS ÉS MŰKÖDÉSI ÚTMUTATÓ

A telepítés és üzemeltetés előtt figyelmesen olvassa el az útmutatót. A szerelőnek és a végfelhasználónak tisztelnie kell az érvényes szabványokat és törvényeket, ugyanúgy, mint a helyileg hatályos rendszabályokat. Ez a termék összhangban van az érvényes EU-s szabványokkal és a ZDS elutasít bármilyen felelősséget abban az esetben, ha a károsodást helytelen használat, vagy a termék címkéjén feltüntetett értékeknek és a használati utasításnak nem megfelelően történő üzemeltetés okoz.

2- TÁROLÁS ÉS SZÁLLÍTÁS

A termék az eredeti csomagolásban -15°C és $+50^{\circ}\text{C}$ között tárolható.

3 - TERMÉK HASZNÁLAT

A DRP Szivattyúvédelem egy olyan innovatív elektromos eszköz, amely optimális védelmet garantál a bűvárszivattyúk számára az olyan esetekben, mint a szárazonfutás, túlterhelés, magas vagy alacsony feszültség, túl gyakori indítás/leállítás, fázisegyenletlenség, fázisvesztesség és hővédelem (3 fázis esetén).

Az elérhető modellek:

DRP 2.0 – KÉK: egyfázisú 220-240V „kétvezetékes” ZDS motorokhoz (1,5 kW-ig); egyfázisú „PSC” ZDS motorokhoz (1,5 kW-ig); egyfázisú „PSC” Franklin motorokhoz (1,5 kW-ig).

DRP 3.0 – KÉK: egyfázisú 220-240V „PSC” ZDS motorokhoz (2,2 kW); egyfázisú „PSC” Franklin motorokhoz (2,2 kW).

DRP 3.0 – VÖRÖS: : háromfázisú 380-415V ZDS és Franklin motorokhoz (4 kW-ig) és háromfázisú 220-240V Franklin motorokhoz (2,2 kW-ig).

FIGYELEM! Egyik DRP típus sem használható frekvenciaváltóval.

Kérjük, vegye figyelembe, hogy az egyfázisú 2,2 kW-os (3.0 verziószám – kék) és az összes háromfázisú DRP-k (3.0 verziószám – vörös) KIZÁRÓLAG a megfelelő motorral működtethető! A DRP-eket a gyárban beállítják, ezután tilos más motorhoz tartozó egységgel felcserélni (még azonos kW adattal rendelkezővel sem)! Ha csak nem rendelkezik a ZDS srl meghatalmazásával és megfelelő tesztelő eszközzel, a garanciaigény érvénytelenné válik, amennyiben a DRP-t a gyártó által megküldöttől eltérő motorral működtetik. Mind a motor és a DRP gyári száma kiszállításkor rögzítésre kerül.

A DRP-k egy rövid kábellel csatlakoznak a motorhoz, így amikor a szivattyú a csőkútban, kútban vagy ciszternában telepítésre kerül, a DRP éppen a hidraulika-rész felett helyezkedik el. Minden kétvezetékes (O2) és PSC (O3) motor esetében 1,1 kW-ig 115 cm-es kábel van a motor és az érzékelő között. Az 1,5 kW-os O3-as motoroknál a kábel hossza 150 cm, a 2,2 kW-os O3-as motorok esetében 180 cm. Az OT (háromfázisú) motoroknál a kábelek hossza a következő: a 0,37 kW-os motorhoz 70 cm, a 0,55 kW-oshoz 80 cm, a 0,75 kW-oshoz 95 cm, az 1,1 kW-oshoz 120 cm, az 1,5 kW-oshoz 148 cm, a 2,2 kW-oshoz 175 cm, a 3 kW-oshoz és a 4 kW-oshoz 217 cm. A normál kábel, amely az elektromos áramot szállítja a szivattyúnak a DRP-hez van csatlakoztatva; ez azt jelenti, hogy nem szükséges további kábelezés – nem úgy, mint a hagyományos szondák esetében.

A szivattyúkábel szigetelésnek tesztelése DRP-vel

A DRP-t lehet nagyfeszültséggel tesztelni max. 500 V-ig – a tesztelő eszköz negatív pólusát földeljük, a másik pólust a fekete kábelhez csatlakoztassuk, majd ismételjük a műveletet a szürke, végül a barna kábel-lel. A tesztelő egység negatív kábele mindig földelve legyen.

Szárazonfutás-elleni védelem (minden típusnál)

A megfelelő működés érdekében mind a motor és a DRP teljes mértékben víz alatt legyen. Amikor a DRP-t teszteljük, figyeljünk arra, hogy a DRP és a motor ugyanabban a tartályban legyen! Amíg a víz az érzékelőt ellepi, a motor működik. Azonban, amint a szenzor már nem érzékel vizet, a DRP azonnal leállítja a motort. 30 mp múlva a DRP megpróbálja újraindítani a motort – automatikusan, kézi beavatkozás nélkül. Ez az automatikus visszakapcsolás 300 mp – ha ez sikertelen, akkor 600 mp, majd 1200 mp (kb. 20 perc), majd 2400 mp végül 4800 mp – eltelte után történik. Ha ismét van víz, és a motor megszakítás nélkül 30 percig működik, a programozott késleltető mechanizmus visszaáll alapállapotba. A legutolsó kísérlet után a DRP „alvó” üzemmódba teszi a szivattyút, ebből csak úgy lehet kiléptetni, ha a konnektorból kihúzzuk. Ha ez gyakran megtörténik, az egyszerűen azt jelenti,



**Szárazon
futás**

hogy a csőkút vízszállítása alacsonyabb, mint a telepített szivattyú kapacitása, így azt ki kellene cserélni egy kisebbre. Alternatív megoldásként „lefojthatjuk” a szivattyút egy tolózárral.

Túl gyakori indítás/leállás – Nyomástartály-hiba (minden verziószám esetén)

A DRP akkor is védi a motort, ha az túl gyakran indul/megáll. Ez leginkább akkor történik, ha pl. a hidrofor membránja megsérül vagy a tartályban túl alacsony a nyomás. Ez általában figyelmeztetést jelent a felhasználónak, ugyanis láthatóan szaggatott a vízszállítás.



**Túl gyakori
indítás/
leállítás**

Ha az indulás/leállás között eltelt idő kevesebb, mint 2 mp, a rendszer leáll 2 mp-re, majd megpróbál újraindulni. Ha a következő indulás/leállás között ismét kevesebb idő telik el, mint 2 mp, a motor 6 mp-re áll le, majd próbál újraindulni.

Ha a soron következő indulás/leállás közötti idő ismét kevesebb, mint 2 mp, a motor 20 mp-re áll meg, majd újra elindul.

Ha a soron következő indulás/leállás közötti idő ismét kevesebb, mint 2 mp, a motor 40 mp-re áll meg, majd újra elindul.

Ha a soron következő indulás/leállás közötti idő ismét kevesebb, mint 2 mp, a motor 80 mp-re áll meg, majd újra elindul.

Ha a soron következő indulás/leállás közötti idő ismét kevesebb, mint 2 mp, a motor 160 mp-re áll meg, majd újra elindul.

Az utolsó próba után a DRP „alvó” üzemmódba helyezi a szivattyút. Csak úgy lehet ezt a programot leállítani, ha minimum 10 másodpercre kihúzzuk a konnektorból.

Ha az indulás/leállás között több idő telik el, mint 5 mp, a DRP magától leállítja a programot.

Túlterhelés-védelem (2.0 – kék)

Ebbe a típusú DRP-be ez nincs beépítve.

Túlterhelés-védelem (3.0 – kék és vörös)

Ha az áramerősség a motor által felvehető maximum érték 110%-a alatt marad, a motor folyamatosan működik. Ha az áramerősség a motor részére megengedett maximális érték 110-125% között marad, a DRP csak 3000 mp-ig (50 perc) engedi a motort működni. Ezt követően a DRP 15 percre leállítja a motort, hogy megóvja azt a károsodástól. Ha ez az anomália folytatódik, a fenti folyamat ismét megtörténik 20 alkalommal, mielőtt a DRP „alvó” üzemmódba helyezi a motort. Csak úgy lehet ezt a programot leállítani, ha minimum 10 másodpercre kihúzzuk a konnektorból.



Túlterhelés

Ha az áramerősség túllépi a motor által maximum felvehető érték 125%-át, a DRP csak 1 mp-ig engedi működni a motort. Ez után 60 percre leállítja a motort, hogy megóvja azt a károsodástól. Ha ez az anomália folytatódik, a fenti folyamat ismét megtörténik 10 alkalommal, mielőtt a DRP „alvó” üzemmódba helyezi a motort. Csak úgy lehet ezt a programot leállítani, ha minimum 10 másodpercre kihúzzuk a konnektorból.

Ha a fenti műveletek száma nem éri el azt a mennyiséget, hogy a motor „alvó” üzemmódba kerüljön, a DRP automatikusan leállítja ezt a programot, miután a motor 5 percig folyamatosan működött a felvehető maximális áramerősség 110%-nál alacsonyabb értéken.

Alacsony és magas feszültség elleni védelem (2.0 és 3.0 verziók – kék/vörös)

A DRP védi a motort nagyon rövid ideig (mikromásodperc) tartó akár 1000 V-ot elérő túlfeszültségtől. Ha a feszültség eléri és meghaladja a 300V-ot (500V-ot a 3.0-s DRP – vörös, 380-415V esetén) egy ideig, akkor az szétégeti a DRP-t, emiatt azt ki kell cserélni. Ez akkor történhet meg, ha alulméretezett aggregátorral működtetjük a szivattyút. Olyan aggregátort javasolunk, amely kimeneti teljesítményének értéke háromszor akkora, mint a motor igénye. Másiképpen, egy 3 kW-os motort minimum 9 kW-os aggregátorral kellene működtetni.



**Magas
feszültség**

Alacsony feszültség tekintetében a DRP 0,5-1 mp. után állítja le a motort, ha a feszültség a névleges érték 15-20%-a alá esik. Az újraindítás akkor történik meg automatikusan, amikor a feszültség eléri a hálózati áram névleges értékének minimum 10-15%-át.



Kisfeszültségű

Fázisegyenletlenség-védelem (3.0 – vörös)

A motor csak abban az esetben áll meg, ha a fázisegyenletlenség áll fenn. Az újraindítás automatikus, ha a feszültség eléri a hálózati áram névleges értékének minimum 10-15%-át.



Fázis
egyenletlenség

1. példa: a következő feszültség-értékekkel

R-fázis 400 V

S-fázis 330 V

T- fázis 400 V

A DRP 0,5-1 mp. múlva leállítja a motort.

2. példa: a következő feszültség-értékekkel

R-fázis 430 V

S-fázis 350 V

T- fázis 400 V

A DRP NEM állítja le a motort.

Fáziskimaradás (3.0 - vörös)

A DRP megállítja a motort 0,5-1 mp az után, ha nincs R-fázis. Az újraindítás akkor indul magától, ha a feszültség eléri a hálózati áram névleges értékének minimum 10-15%-át.



Fázisvesztesség

A DRP megállítja a motort 0,5-1 mp az után, ha nincs S-fázis. Az újraindítás akkor indul magától, ha a feszültség eléri a hálózati áram névleges értékének minimum 10-15%-át.

A DRP megállítja a motort 0,5-1 mp az után, ha nincs T-fázis. Az újraindítás automatikus 30 perc után. Ha továbbra is fennáll a probléma, a DRP a fenti műveletet megpróbálja 20 alkalommal megismételni, mielőtt végleg leáll. A programból való kilépés akkor történik meg, ha a motor 5 másodpercig folyamatosan működik a maximális áramerősség 10 és 110%-a közötti értéken.

4 - HASZNÁLATI FELTÉTELEK

• Nem használható agresszív folyadékban • Maximális közeghőmérséklet 30°C • Maximális bemezíthetőség: 100 m • Védelmi fokozat: IP 68 • Horizontális vagy vertikális telepítés. • A kút átmérőjének meg kell haladnia az 5"-t.

5- A MOTORKÁBEL RÖGZÍTÉSE ÉS MEGHOSSZABBÍTÁSA

A bemutatott 1-es kép alapján:

- Távolítsa el a kapcsolási védődugót [1];
- Tisztítsa meg a stepszeldugót [2] és a konnektort [4] a szennyeződésektől és a nedvességtől
- Kenje be a dugó [3] műanyag részeit egy vékony szilikonos zsírréteggel vagy vazelinnel.
A kenőanyagnak nem szabad a kapcsolási érintkezési részeket érintenie.
Tolja be a stepszeldugót [2] a konnektorbá [4] erősen; A zárókupát [5] rögzítse csavarokkal [6];
A kábelt védeni kell a lehetséges károsodásoktól.
- Zárja az eszközt rögzítéssel a kép alapján.

Kábeltoldás:

- Védje meg a kapcsolódási pontokat a benedvesedéstől oly módon, hogy hőre zsugorodó anyagokat használ, tapadó anyagokat vagy kábel kiegészítőket (figyelmesen kövesse az útmutatót);
A tápkábelnek igazodnia kell a folyadékközeghez és a hőmérséklethez.
- Figyeljen a megengedett legmagasabb kábelhajlításra: legkevesebb hatszor kell nagyobbknak lennie, mint a kábel átmérője.



6- ELEKTROMOS KAPCSOLÁS



**A motort csak szakemberek telepíthetik.
Az elektromos kapcsolások szigorúan megkövetelik a szakértő telepítési módot**

A helyes elektromos kapcsolások során szem előtt kell tartani a termékcímkén, motorcímkén és a használati utasításban szereplő információkat. A következő instrukciók kizárólag a motorra vonatkoznak, és nem tartalmaznak semmilyen fölérendelt vezérlési egységekre vonatkozó parancsokat

Biztosítékok és Motorvédelem

- 1- Minden esetben szükséges külső kapcsoló, hogy teljesen áramtalanítani lehessen
- 2- Egy vészkapcsolónak lennie kell
- 3- Minden fázist biztosítékkal kell védeni

A földelés csatlakoztatása

A földelés méretezésekor kérjük, ellenőrizze a motor teljesítményét az IEC 364-5-54 és az EN 60034-1 szerint

- A motort földelni kell
- A földeléskábelhez való csatlakozásnak megfelelőnek kell lennie.

A vezérlőegységek védelméért villámhárító javasolt.

7- KARBANTARTÁS



A karbantartó munkálatok megkezdése előtt a motor elektromos csatlakozóját áramtalanítani kell a véletlen bekapcsolás elkerülése végett.

- A szerkezetben való hibakeresésnél kövesse a motor és a szivattyú szerkezeti útmutatóját.
- Ne végezzen bármiféle változtatásokat a motorban és az elektromos vezetékekben.
- A karbantartási munkálatok befejezése után összes védelmi és biztonsági kelléket vissza kell csatlakoztatni, illetve a szabályozó egységeket újra be kell üzemelni.

8- BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK

FIGYELEM: kérjük figyelmesen olvassa el az útmutatót, különös képen az üzemeltetési részt.

Kérjük ellenőrizze, hogy a hálózati feszültség és a frekvencia megegyezik a **DRP** termékcímkéjén feltüntetett értékkel, valamint a szivattyú motorján lévőekkel. Csak vízben tesztelje a motort. Mielőtt használná a szivattyút, kérjük ellenőrizze az elektromos és mechanikai biztonsági részeket.

Ne használja a hálózati kábelt a motor és a szivattyú függesztésére vagy szállítására.

Az indítás után ellenőrizze:

- a motor áramerősségét;
- az előírásnak megfelelő hálózati feszültséget;

Azonnal kapcsolja ki a motort ha:

- a mért áramerősség meghaladja a termékcímkén feltüntetett értéket;
- a hálózati feszültség eltérése meghaladja a -10% és +6%-ot az előírtaktól;
- szárazonfutáskor;

9 - PROBLÉMA-MEGOLDÁS

PROBLÉMA	ELLENŐRIZZE	AJÁNLÁS
1- A motor nem indul, vagy a szivattyú nem szállítja a vizet.	A- Ellenőrizze, hogy a motor be van –e üzemeltetve B- Nem áll e fenn szárazonfutás? C- Ellenőrizze a DRP egység elszennyeződését.	A- Ellenőrizze a biztosítékokat vagy indítsa újra a kapcsolót B- Biztosítsa a megfelelő vízmennyiséget vagy várja meg amíg a kút természetes úton újratöltődik C- Tisztítsa meg a készüléket.
2- A motor, az indítása után a védelem hatására azonnal leáll.	A- Ellenőrizze, hogy a hálózati feszültség megfelelő az előírtaknak. B- Ellenőrizze és szabályozza be a védelmi berendezéseket, valamint ellenőrizze, hogy nincs e szakadás vagy szennyeződés a csatlakozásoknál. C- Ellenőrizze a szivattyú szokatlan forgatónyomaték csökkenését (súrlódás a mozgó és álló részek között, a túl nagy homokjelenlét a szivattyúban, stb.).	B- Szabályozza be a termékcímkén feltüntetett értékeknek megfelelően, vagy cserélje ki egy alkalmasra. D- Szüntesse meg a súrlódást vagy tisztítsa meg szivattyút a szennyeződésektől.
3- A motor hosszú működése után aktiválódik a motorvédelem.	A- Ellenőrizze, hogy a hálózati feszültség megfelelő –e. B- Ellenőrizze a szivattyú szokatlan forgatónyomaték csökkenését (súrlódás a mozgó és álló részek között, a túl nagy homokjelenlét a szivattyúban, stb.).	A- Biztosítsa a megfelelő feszültséget. B- Szüntesse meg a súrlódást vagy tisztítsa meg szivattyút a szennyeződésektől.
4- A motor forog, de a vízhozam és a nyomás nem elégséges	A- Ellenőrizze, hogy a csövek nincsenek –e részben eltömődve, vagy nem szivárognak –e. B- Ellenőrizze, hogy a szivattyú vízigénye nem nagyobb -e, mint a kút vízhozama. C- Ellenőrizze a szivattyú kopását.	A- Tisztítsa meg az eltömődéstől, vagy szüntesse meg a szivárgást. B- Cserélje ki a szivattyút egy olyanra, amelynek kisebb a vízigénye. C- Szervizelje a szivattyút.
5- A motor jár, de a szivattyú nem működik.	A- Ellenőrizze, hogy a fej nem helyezkedik –e el feljebb, mint amit a szivattyú igényel. B- A szivattyú működését szennyező anyagok akadályozzák.	A- Cserélje ki a szivattyút egy megfelelőre. B- Tisztítsa ki a szivattyút, a szűrőt és a csöveket.
6- A szivattyú elindul, de túl gyakran leáll.	A- Ellenőrizze, hogy nincs -e szivárgás. B- Ellenőrizze a szelep helyes működését. C- Ha használ nyomáskapcsolót, ellenőrizze annak működését. D- Ellenőrizze, hogy a tartály megfelelően van –e méretezve. E- Ellenőrizze, hogy a fej nem helyezkedik –e el feljebb, mint amit a szivattyú igényel. F- Ellenőrizze, hogy a szivattyú vízigénye nem haladja –e meg kút vízhozamát	A- Szüntesse meg a szivárgást. B- Javítsa meg vagy cserélje ki a szelepet. C- Javítsa meg vagy cserélje ki a nyomáskapcsolót. D- Cserélje ki egy megfelelő méretűre. E- Cserélje ki a szivattyút egy megfelelő karakterisztikájúra. F- Cserélje ki a szivattyút egy kisebb vízigényűre.

GB - DECLARATION OF CONFORMITY

Products: **DRP:**

ZDS srl declares, under its sole responsibility that the above-mentioned products to which this declaration refers, comply with the directives concerning harmonisation of the laws of the EEC member countries in relation to:

- Machines (98/37/EEC), EN 292 standard;
- Low voltage (73/23/EEC) and related additions standard EN 60335-1 and EN 60335-2-41;
- Electromagnetic compatibility (89/336/EEC) and related additions, standards EN 50081-1 and EN 50082-2 .

Rovigo, 11 January 2008



Zonzin Fabio

Company Representative

GB - CONFORMITY WITH THE DIRECTIVES

The EC"Machine" Directive establishes that DRP represent a component of a machine.

This implies that the DRP can only started:

- After having assembled the entire machine;
- In the protection requirements specified by the applicable EC directives have been satisfied;
- If the above is confirmed by a declaration of conformity.

H - MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

Termékek: **DRP:**

A ZDS srl kijelenti a felelősség teljes tudatában, hogy a fent említett termékek, melyekre ezen nyilatkozat vonatkozik, meg-egyeznek az EEC tagországok törvényeibe foglalt irányelvekkel, az alábbiakkal kapcsolatban:

- Gépek [98/37/EEC], EN 292-es szabvány
- Alacsony feszültség [73/23/EEC], a kapcsolódó további szabványok EN 60335-1 és EN 60335-2-41;
- Elektromágneses kompatibilitás [89/336/EEC] és a kapcsolódó további szabványok, EN 50081-1 és 50082-2.

2008 Január 11, Rovigo



Zonzin Fabio

Cégeképviselő

H - AZ EK (EU) DIREKTÍVÁIVAL KAPCSOLATOS MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

Az EK „GÉP”-direktíva alapján megállapítható, hogy a DRP egy gép tartozékának tekinthető.

Erre utalva a DRP csak akkor indítható, ha

- a teljes gép összeszerelt állapotban van,
- ha a EK irányelveinek megfelelő védelmi előírások teljesültek;
- amennyiben a fentieket megerősíti a megfelelőségi nyilatkozat.

[illegible]

Warranty Certificate

Congratulations on your purchase of a high quality ZDS Product made in Italy.

To our knowledge, ZDS is the only pump manufacturer which truly offers a 24 Months "No Quibble Guarantee" on its entire product range. Regardless of what problem you or your client encounters, we will replace the product, with no questions asked, up until 24 months after purchase. ZDS knows your satisfaction comes from using, selling or installing pumps, and not from pulling them back up again.

Enjoy our quality!

DATE OF PURCHASE: _____

NAME OF ZDS RETAILER: _____

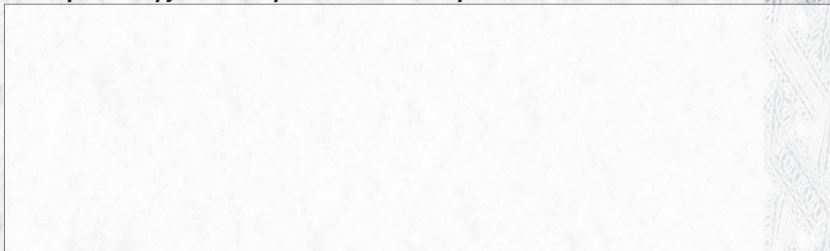
RESPONSABLE SALES PERSON: _____

NAME OF END-USER: _____

Warranty Conditions:

- 1-** The 24 Months No Quibble Warranty takes effect at the time of purchase.
- 2-** This certificate must be signed and stamped by a ZDS retailer and the purchase date must be clearly indicated.
- 3-** Overdue warranty registration will void any guarantee. In case the date of purchase is missing on this certificate, the production date will be used for any warranty claims.
- 4-** The products must not have been tampered with and must be returned complete, in one piece.
- 5-** The second time a similar product is claimed for warranty, we reserve the right to make a technical review before we replace the product again.
ZDS srl. reserves the right to make the final decision about the warranty's validity.
- 6-** The warranty never implies the possibility of compensation.

Please place a copy of the ZDS product label in the space below:



In case of warranty replacement, please put the warranty label for the new item below:



Garancialevél

Gratulálunk és köszönjük bizalmát, hogy ezt a kiváló minőségű, Olaszországban gyártott ZDS szivattyút választotta!

Tudomásunk szerint a ZDS az egyetlen szivattyúgyártó, amely 24 hónap „Kibúvó Nélküli Garanciát” biztosít a teljes termékpalettájára. Függetlenül attól, hogy milyen probléma merült fel Önnél vagy Ügyfelénél a termékünkkel kapcsolatban, a vásárlástól számított 24 hónapon belül kérdés nélkül kicseréljük! A ZDS biztos benne, hogy a termék használata, értékesítése vagy telepítése szolgálja az Ön megelégedettségét, nem pedig annak gyakori szervizelése.

Élvezze termékeink minőségét!

Vásárlás dátuma: _____

A végfelhasználó neve: _____

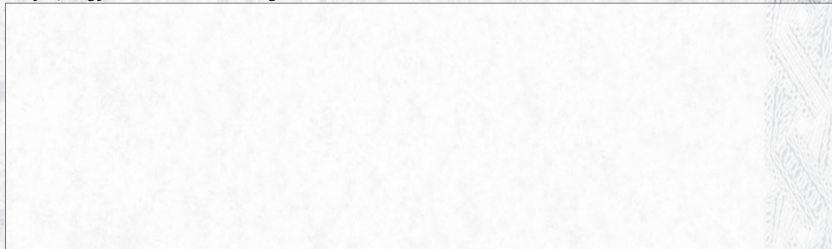
ZDS értékesítő partner: _____

Értékesítésért felelős személy: _____

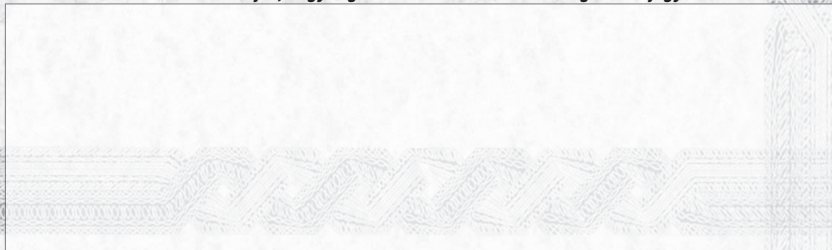
Garanciális feltételek:

- 1- A 24 hónapos „Kibúvó Nélküli Garancia” a vásárlás napjával lép életbe.
- 2- Ezt a bizonylatot a ZDS kereskedelmi partnerének alá kell írnia és le kell bélyegeznie, valamint a vásárlás napját olvashatóan fel kell tüntetni.
- 3- A garanciaidőn túli bejelentés esetén a garancia nem érvényesíthető! Amennyiben a vásárlás napja hiányzik a Garancialevélről, úgy a gyártás napja használható a garanciális igény érvényesítéséhez.
- 4- A terméket tilos megbontani és komplett egészként kell visszaküldeni.
- 5- Amennyiben egy adott terméket illetően másodszor is garanciaigény merül fel, fenntartjuk a jogot arra, hogy megvizsgáljuk a terméket annak ismételt kicserélése előtt. A ZDS srl. jogot formál arra, hogy a garancia érvényességéről szóló végső döntést meghozza.
- 6- A garancia nem jogosít fel pénzvisszafizetésre.

Kérjük, hogy az alábbi keretbe ragassza be a termékcímkét (a termék melletti matrica)!



Garanciális csere esetében kérjük, hogy ragassza be ide a cseretermék garanciajegyét!





ABOUT US

ZDS is well known for the production and marketing of highly efficient and reliable submersible pumps and motors for deep well pumps of 4". To illustrate the confidence we have in the quality of our products, we offer a "No Quibble Guarantee" on the entire product portfolio. As far as we are aware, ZDS is the only company to offer this guarantee. It simply means that regardless of what problem you or your client encounters, we will replace the product with no questions asked up until 24 months after purchase.

ZDS knows your satisfaction comes from using, selling or installing pumps and not by pulling them back up again.

Enjoy our quality!



0009-DPP Instr. Men back

ZDS
pump innovation

ZDS S.r.l. • Via Grecia, 8 • 35127 Padova • Italy
Tel. +39 049/7994854 – Fax +39 049/5910056
e-mail: support@zdsgroup.com - web: <http://www.zdsgroup.com>
Codice Fiscale e Partita IVA: IT 04141260283