

**V04 szivattyúvédő kapcsoló**  
230V / max.1100VA-os szivattyúk számára.



V04 kapcsoló, elsősorban kútszivattyúk villamos működtetésére használható. Komplex megoldást kínál egyfázisú, max.1100VA-os szivattyúk villamos kiszolgálására.

Elektronikus motorvédelme búvárszivattyúk őrzésére lett kifejlesztve. Figyeli és megnevezi a lehetséges hibahelyeket, beavatkozik, ha szükséges.

Használata előnyös, mert növeli az üzembiztonságot, gyorsítja a zavarelhárítást. A beállítás egyszerű, nem igényel különleges szaktudást.

Védelmi funkciók: kötelező pihenő – földzárlat – szárazonfutás – túláram – gyakori indítás.

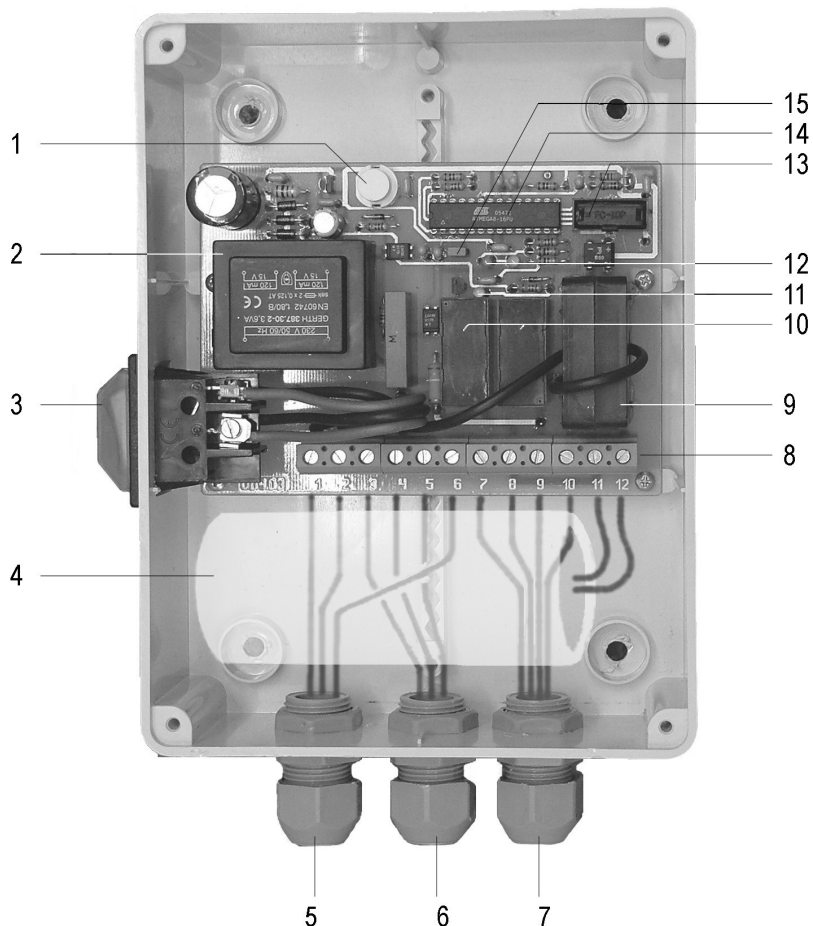
Szolgáltatások: paraméterek lekérdezése, programozása soros porton keresztül.



## V04 szivattyúvédő kapcsoló

230V / max.1100VA-os szivattyúk számára.

### Belső felépítés:



1. Nyomógomb, ezt kell használni a beállításnál.
2. Transzformátor.
3. Főkapcsoló.
4. Kondenzátor (nem része a kapcsolónak, a bekötés és az elhelyezés miatt szerepel a képen). Ha nincs szükség kondenzátorra, a sorkapcsát üresen kell hagyni.
5. Betáp kábel csatlakozóhelye.
6. Nyomáskapcsoló csatlakozóhelye.
7. Szivattyú kábelének csatlakozóhelye.
8. Sorkapcsok.
9. Áramváltó. Ez méri a motoráramot.
10. Kimeneti relék. (Bal oldali a nullát, a jobb oldali a fázist kapcsolja.)
11. Sárga fénydióda. A kimeneti relék meghúzott állapotát jelzi.
12. Piros és zöld fénydiódák. Piros fény a rendhagyó eseményeket jelzi, a zöld akkor világít, ha dolgozik a szivattyú.
13. Soros port. Ezen át lehet programozni a processzort.
14. Processzor. Típusa ATMEGA-8.
15. Áthidaló. A szigetelés mérési funkciót lehet hatástalanítani vele. Ha leromlott a szivattyú szigetelési ellenállása és ön ennek ellenére szivattyúzni szeretne, húzza le az áthidalót a csatlakozó tuskékról. Csak szükség esetén, saját felelősségére tegye.



**V04 szivattyúvédő kapcsoló**  
230V / max.1100VA-os szivattyúk számára.

**Műszaki paraméterek:**

Készülék neve:	szivattyúvédő kapcsoló.
Készülék típusa:	V04.03
Méretei:	200x160x90 mm
Tömege:	0,7 kg
Tápfeszültsége:	230V (kommunális hálózat).
Felvett teljesítmény:	5 VA + szivattyú
Érintévédelme:	TN
Védettsége:	IP 34

**Műszaki tartalom:**

Kapcsolószekrény:

Kereskedelemben kapható, GEWIS gyártmány. Anyaga UV álló műanyag. Hátlapján lévő furatokon át, 4db csavarral lehet rögzíteni falra vagy fémszerkezetre.

A kábelek bevezetése az alsó oldalon, tömszelencéken át történik.

Zárlatvédelem:

A készüléknek nincs önálló zárlatvédelme. Ellenőrizni kell a telepítéskor, hogy a szivattyú áramköre biztosítva van-e és alkalmas-e a motor áramellátására.

Motorvédelem:

Szivattyúk, elsősorban bűvárszivattyúk védelmére kifejlesztett processzoros készülék. Méri a motoráramot, figyeli a szivattyút veszélyeztető hibahelyeket és beavatkozik, ha szükséges. Fontos funkciója, hogy megnevezi a hibahelyet, így gyorsítja a zavarelhárítást.

Főkapcsoló:

1. KI állapotában a szivattyú áll, a vezérléstől függetlenül.
2. BE állapotában, a szivattyú dolgozik, ha a nyomáskapcsoló is úgy akarja.

Ez a kapcsoló hibatörlésre is használható. Úgy lehet törölni a hibát, hogy 5 másodpercre KI-kapcsolják (3) kapcsolót.

Csatlakozóhely nyomáskapcsoló, úszókapcsoló számára:

A vízellátás önműködő lehet, ha nyomáskapcsolót vagy úszókapcsolót használnak.

**A védőmodul szolgáltatásai:**

Állapot jelzés:

A doboz előlapján ablak van, melyen át egy piros és egy zöld fénydióda látható.

A zöld fény azt jelzi, hogy a szivattyú dolgozik, a védelem nem észlel hibát.

A piros fény rendkívüli állapotot jelez. Ha folyamatos, akkor valamilyen gyanús dolgot talált és nemsokára kikapcsol. Villogással jelzi, ha megtalálta a hibát. A felvillanások számával azonosítja a hibahelyet. Ekkor a zöld fényt és a szivattyút kikapcsolja.

Földzárlat:

2 piros fényjel.

A bűvárszivattyúk motorja és a tápkábel egy része víz alatt van. Tömítetlenség miatt előfordulhat, hogy víz szivárog a feszültség alatti részekhez és leromlik a szigetelési ellenállás. V04 mérőfeszültséget ad a szivattyúra, és a kötelező pihenő végén ellenőrzi, hogy van-e szivárgó áram. Ha a mérőfeszültség utat talál a föld felé, akkor nem engedi a szivattyút bekapcsolni. A földzárlatot 2 piros villanással jelzi.



## V04 szivattyúvédő kapcsoló

230V / max.1100VA-os szivattyúk számára.

### Kis motoráram:

4 piros fényjel

Ha a nyomócső elfagy, zárva felejtnek egy szelepet, nem kapcsol ki a nyomáskapcsoló, a szivattyú nem szállít vizet. A szivókosár szennyeződése, a szárazonfutás szintén csökkenti a vízhozamot. A szivó és a nyomó oldal rendellenességeire egyaránt jellemző, hogy a szivattyú kevesebb munkát végez, csökken motor energiaigénye. V04 folyamatosan méri a motoráramot és összehasonlítja az üzembelyezéskor mért értékkel. Ha a csökkenés elér egy előre beállított értéket (82%), akkor kikapcsolja a szivattyút. A kis motoráramot 4 piros villanással jelzi. Túlméretezett szivattyút gyakran lefojtanak, hogy a kitermelt víz összhangban legyen a kúttal. Ez közel állhat a „dugulás” állapothoz, ilyenkor ki kell próbálni, hogy hatásos-e a dugulás elleni védelem. Ha a nyomócsőben lévő szelepet lezárják, a nullszállítás közelében illik megállnia a szivattyúnak.

### Nagy motoráram:

5 piros fényjel

Homokos víz, csapágykopás, lapátok sérülése miatt megnő a szivattyú energiaigénye. V04 folyamatosan méri a motoráramot és összehasonlítja az üzembe helyezéskor mért értékkel. Ha az áramnövekedés elér egy előre beállított értéket (120%), akkor kikapcsolja a szivattyút. A nagy motoráramot 5 piros villanással jelzi.

### Gyakori indítás elleni védelem:

6 piros fényjel

A bűvárszivattyúk zömét óránként legfeljebb hússzor szabad indítani. Ez azt jelenti, hogy két indítás közt, legalább 3 percnél el kell telni. Kis légtartály, membránhiba, levegőhiány okozhat ilyen hibát. V04 méri a pihenőidőt és megjegyzi, ha rövidebb volt 3-percnél. Egymást követő tíz alkalommal viseli el a 3-percnél rövidebb pihenést, tizenegyszer már nem indít. A gyakori indítást 6 piros villanással jelzi.

### Kötelező pihenő:

7 piros fényjel.

A készülék a bekapcsoláskor nem indul azonnal, csak a kötelező pihenő lejártá után.

### Hibatörlés:

Ha legalább 5 másodpercre kikapcsolják a modul tápfeszültségét, „elfelejti”, hogy miért avatkozott be.

### Watchdog:

Hálózati zavarok vagy más előre nem látható esemény leállíthatja, vagy téves működésbe viheti a processzort (nem jellemző, de nem kizárt). A watchdog nem viseli el ezt az állapotot, 2 másodperc után reseteli a programot és regenerálja a működést.

### Reakcióidők:

A védelem nem avatkozhat be a hiba megjelenésének pillanatában, mert megbízhatatlan, „ideges” működést eredményezne. V04 minden hibacsatornához egy reakcióidő van rendelve. Ha megjelenik a zavarjel, megindít egy számlálót és csak akkor avatkozik be, ha lejárt a reakcióidő. Ha korábban megszűnik a zavarjel, visszaáll az eredeti állapot.

Hibacsatorna	Reakcióidő	
Kötelező pihenő.....	4sec	*
Földzárlat.....	0sec	
Kis motoráram.....	10sec	*
Kis motoráram gyújtóideje.....	120sec	**
Újraindulás.....	10perc	**
Nagy motoráram.....	5sec	*
Gyakori indulás.....	<30sec x10	**

Alapbeállításban ezek a reakcióidők vannak a processzorban, de egy programozó készülékkel működés közben változtathatók az egy csillaggal (\*) jelzetek, előzetes kérésre gyártáskor, a két csillaggal (\*\*) jelzetek.

Gyújtóidő: kútba telepített bűvárszivattyúk motorárama pulzál a leszíváskor az újratöltődés miatt. Szükség van egy gyújtóidőre, mely alatt részletekből is összerakja a pulzálás miatt szétszabdalt 10 másodperces reakcióidőt (gyújtóidő = 2perc).

### Soros adatkimenet:

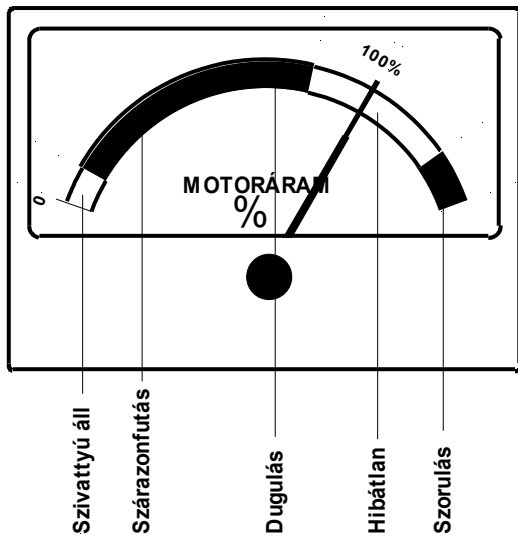
A soros csatlakozón át egy PRG-4 nevű programozó működhet. A védőmodul paramétereit lehet átnézni, változtatni vele. A programozó a védőmodultól kapja a tápfeszültséget és a jeleket, direktben összedughatók.



## V04 szivattyúvédő kapcsoló

230V / max.1100VA-os szivattyúk számára.

Az áramvédelemről általában:



A szivattyú motorárama és az üzemi állapot közt szoros összefüggés van. Az áramerősségből látni lehet, ha jól működik a szivattyú, vagy következtetni lehet az üzemi zavar okára.

Beüzemeléskor csak sejteni lehet, hogy a szivattyú mekkora áramot fog felvenni. Nem biztos, hogy a motor adattábláján szereplő értéket, mert az függ az üzemi körülményektől is.

V05 védőmodulnak van **árambeállítás** üzemmódja. A szivattyú beüzemeléskor ezt kell használni. Ilyenkor a modul méri az áramot, de nem foglalkozik vele, hogy az jó vagy rossz. Lehetőséget ad arra, hogy beállítsák a vízhozamot, a nyomáskapcsolót. Ha minden rendben van, úgy működik a szivattyú, ahogy a jövőben szeretnék, akkor lemásolja a motoráramot és ezt tekinti 100%-nak, az ettől eltérőt hibásnak. A döntést, hogy jó-e a motoráram, a beüzemelést végző személy hozza meg úgy, hogy az árambeállítás alatt ampermérővel (lakatfogóval) méri a motoráramot.

**Fontos!** Ha az árambeállításkor nagyobb áramot vesz fel a motor, mint ami az adattáblán szerepel, be kell fejezni a munkát és meg kell keresni a rendellenes áramfelvétel okát.

Az áramvédelem beszabályozása:

### E munka elvégzéséhez legalább villanszerelő szakképesítés szükséges!

1. A (3) főkapcsolóval áramtalanítsa a kapcsolószekrényt.
2. Ellenőrizze a csatlakozóvezetéseket, hogy a bekötések a helyükön vannak-e, szállítás és a felszerelés közben nem sérültek-e a szerelvények, a sorkapcsok kellőképpen meg vannak-e húzva.
3. Olvassa le a szivattyú adattáblájáról, gyártmányismertetőjéből a szivattyú motoráramát.
4. Zárja el a nyomócsőbe épített szelepet így zárt szeleppel kezdheti a vízhozam beállítását.
5. Egyik kezével nyomja meg és tartsa benyomva (1) nyomógombot.
6. Másik kézzel kapcsolja BE (3) főkapcsolót.
7. Engedje fel (1) gombot.

A szivattyú megindul, a védelem árambeállítás üzemmódban van, melyet a zöld fény villogása jelez.

A készülék ilyenkor méri a motoráramot, de nem avatkozik be, mert még nem tudja, hogy sok vagy kevés, amit mér.

1. Lakatfogóval ön is mérje a motoráramot, az nem lehet nagyobb az adattáblán megadottnál. Ha az áram nagyobb a megengedettnél, állítsa le a szivattyút, keresse meg a túláram okát!
  2. Állítsa be a vízhozamot.
- Ha mindent rendben talál, azt szeretné, hogy a jövőben így működjön a szivattyú, akkor ismét nyomja meg a fehér gombot.

Amikor felengedi a gombot, a zöld villogás folyamatosra vált, a processzorban lévő memória tárolja a motoráram értékét. Az adatok áramszünet esetén sem vesznek el.

Befejeződött az árambeállítás, mostantól ezt az áramot tekinti 100%-nak a védelem.

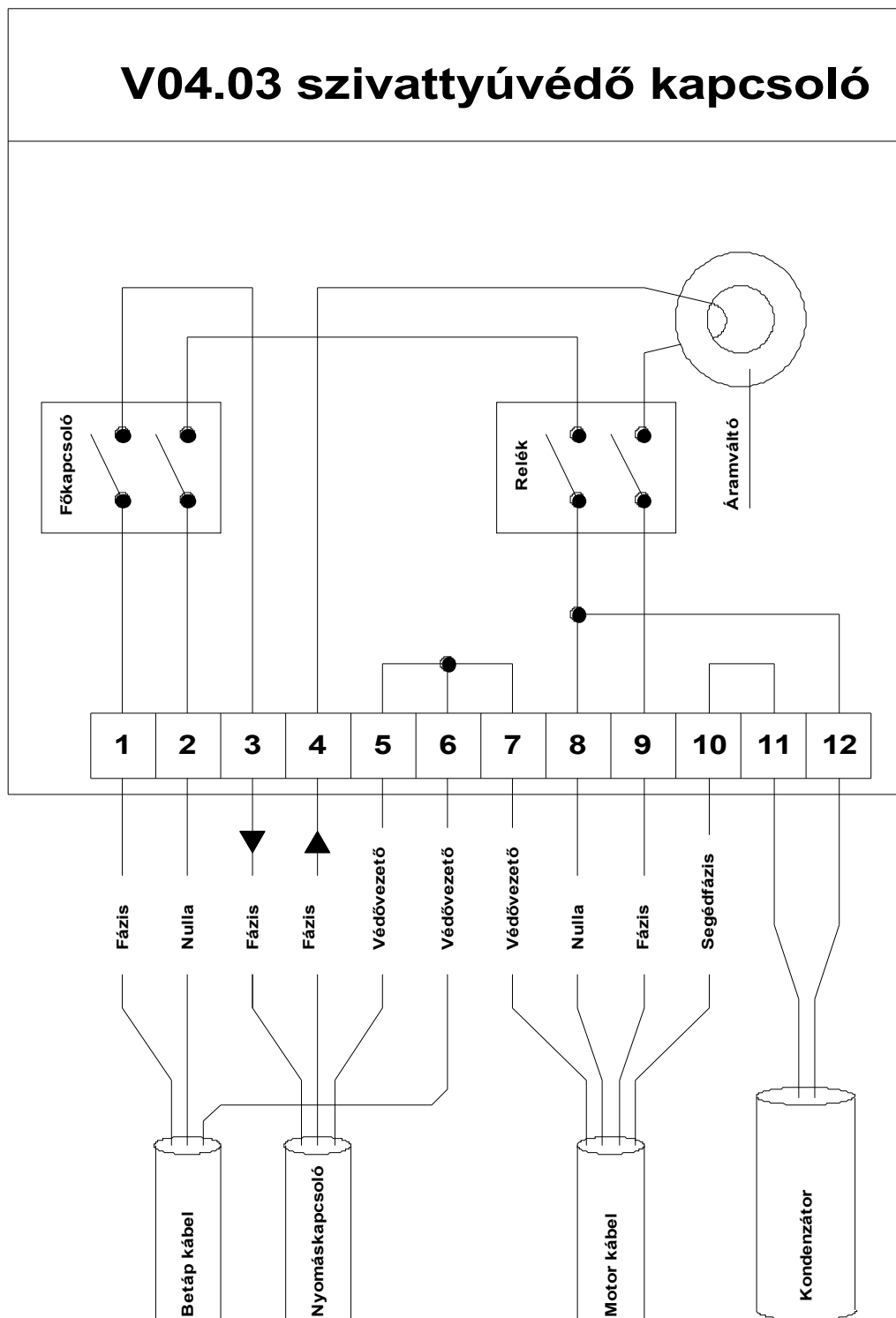
Ha 82% alá esik a motoráram, 10 másodperc múlva, ha 120% fölé nő a motoráram, 5 másodperc múlva beavatkozik a kapcsoló.



## V04 szivattyúvédő kapcsoló

230V / max.1100VA-os szivattyúk számára.

Kapcsolási rajz:



**V04 szivattyúvédő kapcsoló**  
230V / max.1100VA-os szivattyúk számára.

Minőségi bizonyítvány:

**Gyártási szám:** \_\_\_\_\_

Igazoljuk, hogy jelen termékünk megfelel a gyártmányismertetőben szereplő adatoknak, valamint az érvényben lévő szabványszerűségi és biztonságtechnikai követelményeknek.

---

Turóczy Endre 06/30/957 73 03

Garancia:

Jelen termékünkre garanciát vállalunk az üzembe helyezéstől számított 12 hónapig, de legfeljebb a vásárlástól számított 18 hónapig, ha a készüléket rendeltetésének megfelelően használták.

Garancia érvényesítésének módja:

- üzemeltető a megadott mobil telefonszámon felhívja gyártót.
- megbeszéljük a hibajelenséget (megeshet, hogy nem hibás a készülék).
- a meghibásodott készüléket gyártó telephelyére juttatja.
- gyártó a megjavított készüléket postán visszaküldi.
- ha a javítás nem lehetséges, újat küld helyette.

Garanciális kötelezettséget csak e termék működőképességére vállalunk, maximum a vásárlási értékig.

---

Turóczy Endre 06/30/957 73 03

Pécs. 2009.



Hidromat Bt. 7631 Pécs Kultúrház u.7  
Tel: 72-526 923 Fax: 72-526 924 Mobil: 30-957 73 03  
www.hidromat.hu email: [info@hidromat.hu](mailto:info@hidromat.hu)