






# Návod pro instalaci a spouštění

## Vigilec Mono

### Skříňka pro spouštění a ochranu jednofázového čerpadla

#### Popis

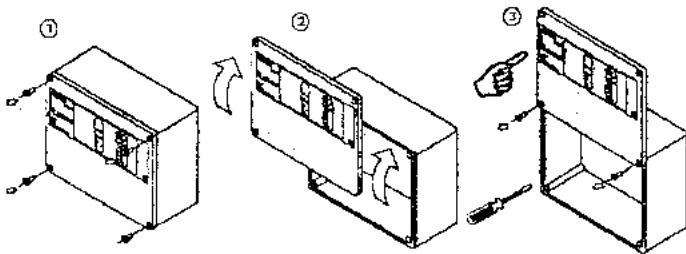
---

- Spouštěcí relé pro jednofázová povrchová čerpadla nebo jednofázová čerpadla do vrtaných studní a samonasávací čerpadla.
- Napájecí napětí: 230 Vac jednofázově.
- Chráněno proti nesprávnému připojení.
- Ochrana před chodem nasucho (3 módy):
  - Přimo bez sond: detekce chodu nasucho a 15 minutová naprogramovaná doba před opětným spuštěním.
  - Sondy (nízká a vysoká hladina).
  - 1 sonda (nízká hladina) s 15 minutovou naprogramovanou dobou před opětným spuštěním.
- Elektronické ochranné relé pro přetížení (OVERLOAD) (spuštění alarmu během 7 s) a pro nedostatečné zatížení (UNDERLOAD) (spuštění alarmu během 3 s), nastavitelné od 0 do 18 A.
- Antiblokovací systém: každých 24 hodin jednosekundový chod, aby se zabránilo zadření oběžného kola v obdobích dlouhého klidu (pouze v módu automatika (AUTO)).
- Dálkové ovládání prostřednictvím kontaktu nebo napětí 6 až 400 Vac/ Vdc. Až do vzdálenosti 6 km.
- Volba ručně-0-automatika (HAND-0-AUTO) pomocí tlačítek (ručně (HAND): běží při stlačování ).
- Pilotní signální světlo pro napětí () , chod čerpadla (ON), alarm motoru () , nízkou hladinu vody ( ) a mód ( (AUT)).
- Tlačítko nulování alarmu (RESET).
- Všechny ovládací prvky jsou pro větší bezpečnost s nízkým napětím (< 24 V).
- Kabelové průchodky s vysokým těsnicím účinkem.

## Instalace a připojení

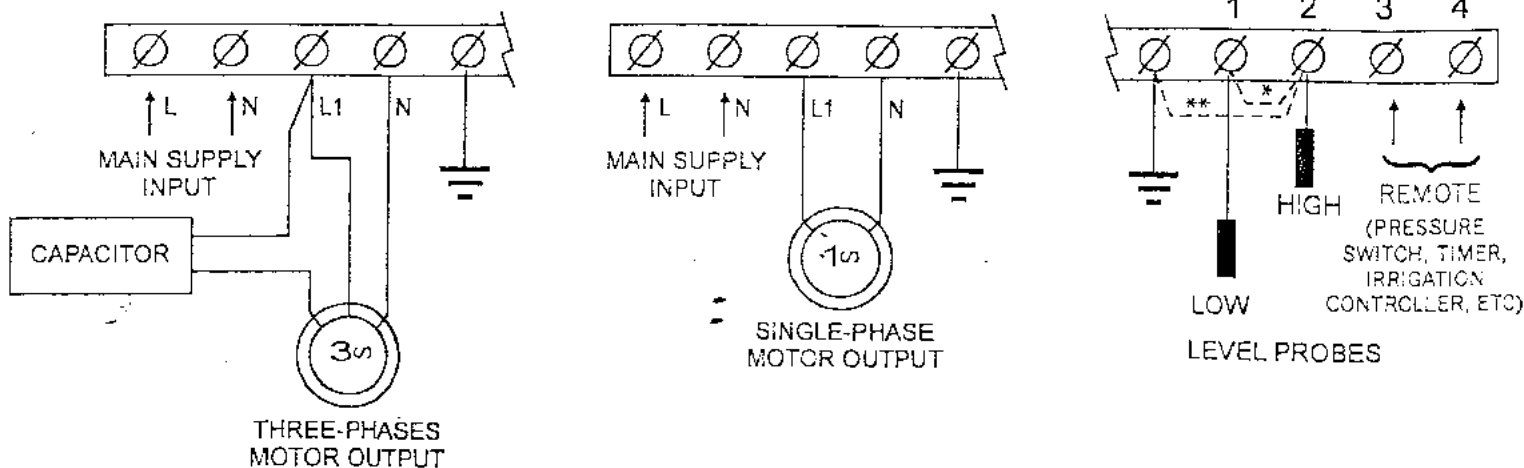
---

Doporučujeme napojit jednotlivé konce připojovacích vodičů ke svorkovnici (průřez max. 4 mm<sup>2</sup>).



Obrázek A

- I. Sejměte přední kryt a nasadte jej do horní pozice (obrázek A).
- II. Připojte síťové napájení (MAIN SUPPLY) na příslušnou svorkovnici (svorky L, N).
- III. Připojte motor (MOTOR) (čerpadlo) na příslušnou svorkovnici (svorky L1, N).
- IV. Připojte sondy (PROBES) (pokud to je potřebné) k příslušným svorkám (1. minimum, 2: maximum). Dolní sonda (červená) se instaluje o několik centimetrů výše než je sání čerpadla. Horní sonda (žlutá) se instaluje podle hladiny a objemu studny do vhodné výšky pro lepší využití přítoku studny.  
Kabely sond musí být vhodně izolovány, neboť kontakt s nosnou konstrukcí nebo se zemí by mohl zapříčinit nesprávnou činnost zařízení.  
Maximální doporučená délka pro kabely sond je přibližně 300 m a minimální průřez 0,5 mm<sup>2</sup>.  
Řádná uzemňovací přípojka je pro dobrou funkci řízení hladiny nezbytná.  
Doporučuje se připojit kterýkoli bod potrubí nebo čerpadla (šroub, příruba, ventil), k zemní tyči nebo na třetí sondu ponořenou na dno nádrže v případě, že nádrž je nevodivá (všeobecně skelná vlákna a plasty).  
Zabraňte špatnému připojení.
- V. Svorky dálkového ovládání (REMOTE) (3 a 4) se mohou připojit k zařízení pro dálkové ovládání (viz spouštění).  
Chráněno proti špatnému připojení.  
**I když se tento vstup nepoužívá, musí také být propojený.**



MAIN SUPPLY INPUT  
 CAPACITOR  
 THREE-PHASES MOTOR OUTPUT  
 SINGLE-PHASE MOTOR OUTPUT  
 HIGH LEVEL PROBE  
 LOW LEVEL PROBE  
 REMOTE  
 (PRESSURE SWITCH, TIMER,  
 IRRIGATION CONTROLLER, ETC.)

přívod síťového napájení  
 kondenzátor  
 výstup třífázového motoru  
 výstup jednofázového motoru  
 sonda horní hladiny  
 sonda dolní hladiny  
 dálkové ovládání  
 (tlakový spínač, časovač,  
 ovládací prvek zavlažování atd.)

(\*) 1 sondový mód: připojit sondu dolní hladiny a propojit svorky 1 a 2.

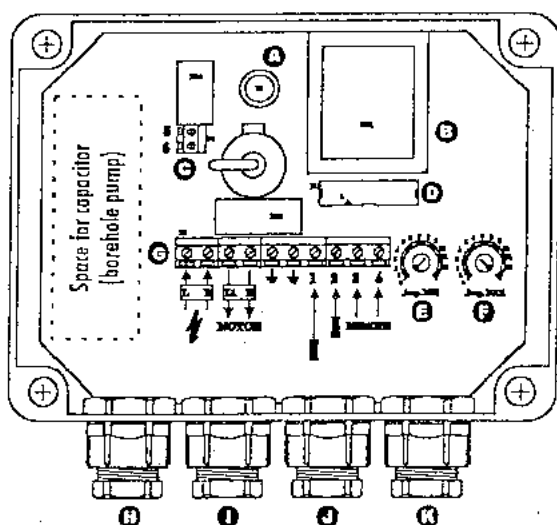
(\*\*) Mód bez sond: propojit svorku 2 a uzemnění (GROUND).

### Zavlažovací systémy:

Při aplikaci s ovládacím prvkem zavlažování a jinými řídicími zařízeními (svorky dálkového ovládání (REMOTE)) se doporučuje používat řídicí skříňku v módu 1 sonda (\*) (viz spouštění).

### Vnitřní uspořádání

Zkontrolujte, že všechny přípojky jsou řádně připojeny.

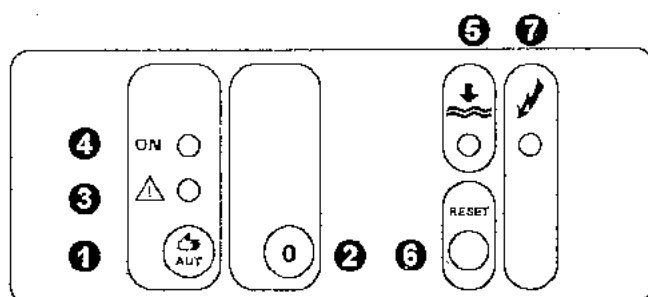


Space for capacitor (borehole pump)

prostor pro kondenzátor (čerpadlo do  
vrtané studny)

- A.- Pojistka (0,1 A)
- B.- Transformátor
- C.- Chybí výstup vzduchového alarmu
- D.- Přípojka plochého kabelu
- E.- Nastavování minimálního proudu
- F.- Nastavování maximálního proudu
- G.- Svorkovnice
- H.- Průchodka přívodu síťového napájení
- I.- Průchodka výstupu motoru
- J.- Průchodka přívodu sond a uzemnění
- K.- Průchodka vstupu dálkového ovládání

## Uspořádání přední stěny



- 1 Startovací tlačítko: Mód automatika (AUTOMATIC) (zelené kruhové signální světlo svítí (ON)): stlačte tlačítko a jednotka bude pracovat automaticky s nastavenými ovládacími prvky a ochranami. Mód ručně (HAND) (zelené kruhové signální světlo svítí přerušovaně): čerpadlo běží v nuceném módu při stlačování. Ochrana motoru na přetížení a příliš nízké zatížení je aktivována. Pro návrat do módu automatika tlačítko uvolnit.



- 2 Tlačítko zastavování (STOP): Jednotka zastaví motor a za žádných okolností není možný nový start. Objevili-li se závada napájení, nastavený pracovní mód (STOP-AUTO) zůstává v paměti pro pokračování ve stejném módu, když se napětí obnoví.



- 3 Červené signální světlo: Alarm motoru. Červené signální světlo svítí nepřerušovaně (ON): Alarm přetížení (OVERLOAD) se spustí během 7 s. Červené signální světlo svítí přerušovaně: Alarm nedostatečného zatížení (UNDERLOAD) se spustí během 3 s.



- 4 Zelené signální světlo: Motor běží.



- 5 Žluté světlo: Nízká hladina (LOW LEVEL). Žluté signální světlo svítí nepřerušovaně (ON): Indikuje detekování nízké hladiny vody (2 sondový mód). Žluté signální světlo svítí přerušovaně: Čekání po dobu 15 minut nastavené doby po detekci nízké hladiny vody (mód 1 sonda/ bez sond).



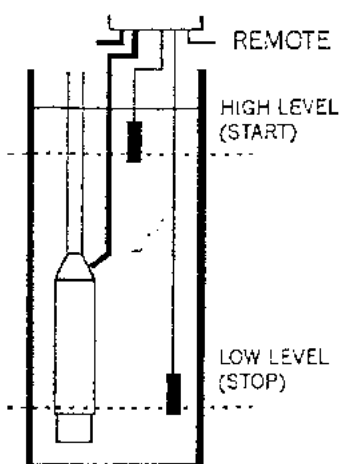
- 6 Tlačítko nulování (RESET): Opět spustí jednotku po alarmu přetížení (OVERLOAD) nebo nedostatečného zatížení (UNDERLOAD).



- 7 Zelené signální světlo: Napětí (VOLTAGE). Zelené signální světlo svítí nepřerušovaně (ON), je-li přítomno střídavé napájení (AC supply).

## Spouštění

### Dvě sondy



REMOTE	dálkové ovládání
HIGH LEVEL (START)	horní hladina (start)
LOW LEVEL (STOP)	dolní hladina (stop)

V tomto výběrovém módu je nezbytné napřed připojit sondy nízké a vysoké hladiny.

Čerpadlo se spustí, když hladina vody vystoupí nad sondu horní úrovně (žluté signální světlo nesvítí (OFF)), a zastaví se, když hladina klesne pod sondu dolní úrovně (žluté signální světlo svítí nepřerušovaně (ON)).

Tento mód vyberte, když si přejete hladinu vody udržovat mezi dvěma pevnými limity.

### Bez sond

REMOTE                      dálkové ovládání

V tomto výběrovém módu je nezbytné propojit svorku 2 a uzemnění (GROUND).

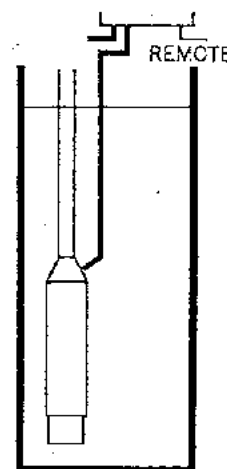
Když čerpadlo běží nasucho, bude se aktivovat detekce příliš nízkého zatížení a čerpadlo se zastaví (žluté signální světlo svítí přerušovaně).

Pak se čerpadlo po nastavené době 15 minut automaticky opět spustí.

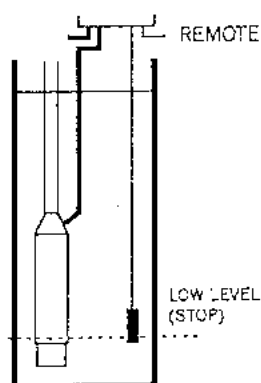
Jestliže po opětném spuštění čerpadlo běží méně než 1 minutu, pak jednotka spustí alarm příliš nízkého zatížení (červené signální světlo svítí přerušovaně). Pro spuštění stlačte RESET.

Toto je vhodné pro takové instalace, u nichž nelze instalovat sondy v přívodu.

V tomto módu je nezbytné použít čerpadlo do vrtané studny nebo samonasávací čerpadlo.



## Jedna sonda



REMOTE                      dálkové ovládání  
LOW LEVEL (STOP)        dolní hladina (stop)

V tomto výběrovém módu je nezbytné napřed připojit sondu dolní hladiny a propojit svorky 1 a 2. Čerpadlo se zastaví, když hladina vody klesne pod sondu dolní úrovně (žluté signální světlo svítí přerušovaně) a opět se spustí automaticky po nastavené době 15 min. Tento mód vyberte, když si přejete dosáhnout lepšího využití studny.

## Dálkové ovládání (pouze v módu AUTO)

Dálkové ovládání (REMOTE) (svorky 3 a 4) se může použít pro řízení čerpadla nezávisle na jednotce, prostřednictvím vnějšího kontaktu, který bude aktivovat čerpadlo a zastaví jej, když jej spustilo. Můžete tedy realizovat dálkové ovládání připojováním napětí od 6 až do 400 Vac/ Vdc k tomuto vstupu. Ten můžete využít k připojení následujících zařízení: plováky, tlakový spínač, časovač, řízení tlaku, ovladač zavlažování, radiové řízení atd.

V případě, že tuto funkci nepoužijete, svorky musí být propojeny. Pokud si tedy přejete ovládat čerpadlo pouze prostřednictvím tohoto dálkového ovládání, bez automatiky hladinových sond, je nutno propojit svorku 2 a uzemnění (GROUND).

## Ostatní funkce

---

### Prevence čerpadla před zadřením:

Pro prevenci čerpadla před zadřením (dlouhé klidové periody) jednotka aktivuje motor po dobu 1 s každých 24 hodina stání čerpadla (pouze v módu AUTO).

### Detekce nedostatku vzduchu tlakové nádrži:

Jestliže jednotka pracuje jako přídavné čerpadlo pro zvýšení tlaku (booster set), aktivuje se inteligentní systém detekce nedostatku vzduchu v tlakové nádrži a varuje před anomálií. Když se detekuje, že čerpadlo spouští s četností vyšší než 30 spuštění za hodinu, aktivuje se detekce a sepne výstup (svorky 5 a 6: externí kontakt). Tento výstražný výstup bude aktivní pouze tehdy, když čerpadlo běží, a znovu se automaticky spustí, když četnost spouštění bude menší než 30 za hodinu, nebo po stlačení nulovacího tlačítka (RESET). V každém případě výstup alarmu bude aktivní pouze během max. 3 minut, i když motor pokračuje v chodu. To je vhodné pro instalaci kompresoru, který plní vzduch automaticky do tlakové nádrže v případech ztráty tlaku.

## Nastavování přetížení a nedostatečného zatížení

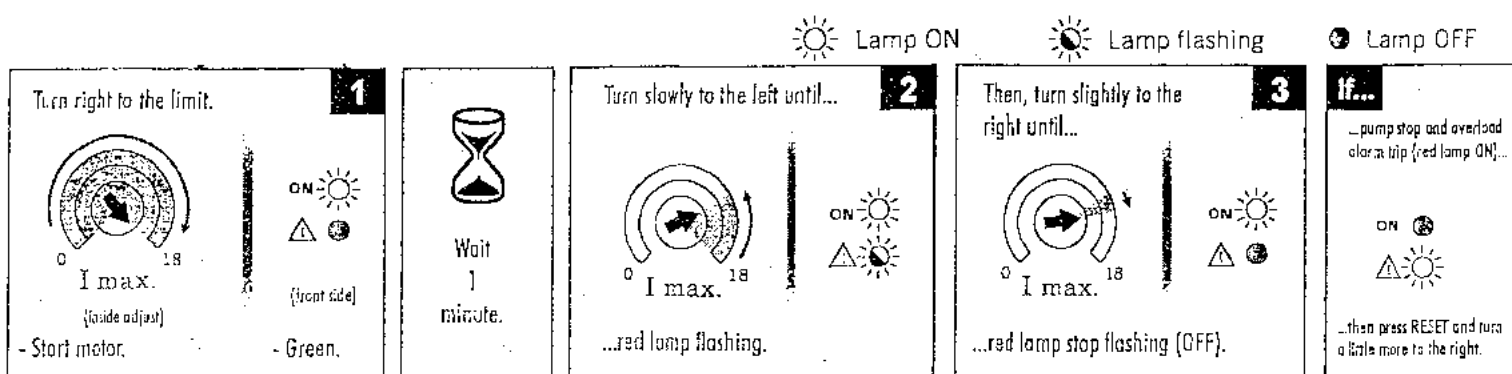
Viz nastavovací šipky uvnitř skříňky.

### Velmi důležité upozornění:

Nastavení bude možné pouze je-li motor připojený k jednotce, neboť jinak by se aktivovala výstraha nedostatečného zatížení (UNDERLOAD).

Pro kompletní ochranu čerpadla je nezbytné správné nastavení přetížení (OVERLOAD) a nedostatečného zatížení (UNDERLOAD), jak je znázorněno na následujících obrázcích.

### Nastavování přetížení (maximální proud)



Lamp On

Lamp flashing

Lamp OFF

Turn right to the limit.

ON

(inside adjust)

(front side)

- Start motor.

- Green.

Wait 1 minute.

Turn slowly to the left until...

... red lamp flashing.

Then, turn slowly to the right until ...

... red lamp stop flashing

If... .. pump stop and overload alarm trip (red lamp ON) ...

Jestliže ... .. čerpadlo se zastaví a spustí se alarm přetížení (červené signální světlo svítí (ON)) ...

... then press RESET and turn a little more to the right.

... pak stlačte RESET a pootočte o trochu více doprava.

signální světlo svítí nepřerušovaně

signální světlo svítí přerušovaně

signální světlo nesvítí

Otáčejte doprava na doraz.

zapnuto

(vnitřní nastavování)

(přední strana)

- Spuštění motoru.

- Zelené signální světlo.

Vyčkat 1 minutu.

Otáčet pomalu doleva až ...

... červené signální světlo svítí přerušovaně

Pak otáčejte lehce doprava až ...

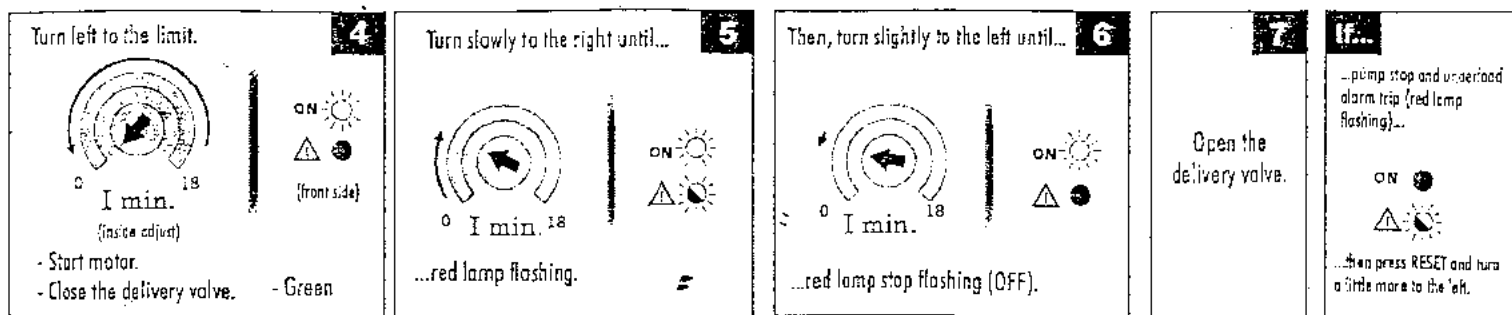
... červené signální světlo přestane svítit

přerušovaně (vypnuto OFF).

Varování:

Pokud nastavíte šipku na nejvyšší hodnotu (I max.: 18 A), ochrana před přetížením se vyřadí.

## Nastavování příliš malého zatížení (UNDERLOAD) (minimální proud)



Turn left to the limit.

ON

(inside adjust)

(front side)

- Start motor.
- Close the delivery valve.
- Green.

Turn slowly to the right until...

... red lamp flashing.

Then, turn slowly to the left until ...

... red lamp stop flashing (OFF)

Open the delivery valve.

If... .. pump stop and underload alarm trip (red lamp flashing) ...

Jestliže ... .. čerpadlo se zastaví a spustí se alarm nedostatečného zatížení (červené signální světlo svítí přerušovaně) ...

... then press RESET and turn a little more to the left.

... pak stlačte RESET a pootočte o trochu více doleva.

Otočte doleva na doraz.

zapnuto

(vnitřní nastavování)

(přední strana)

- Spuštění motoru.
- Zavřít přívodní ventil.
- Zelené signální světlo.

Otáčet pomalu doprava až ...

... červené signální světlo svítí přerušovaně

Pak pootočte lehce doleva až ...

... červené signální světlo přestane svítit přerušovaně (vypnuto OFF).

Otevřete přívodní ventil.

Varování:

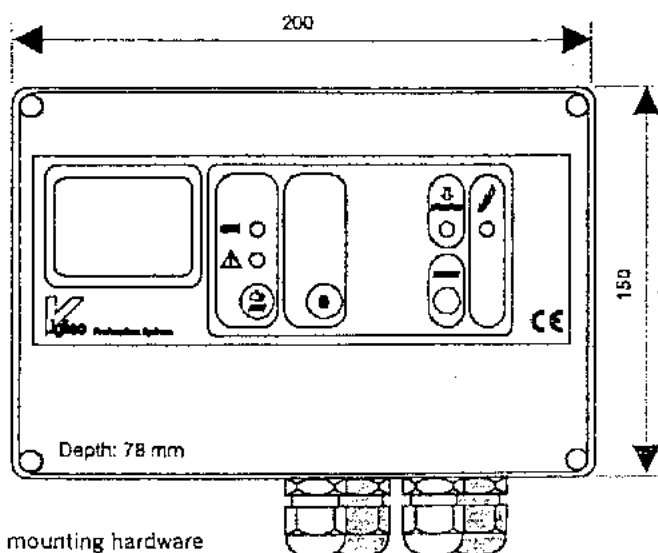
Pokud nastavíte šipku na nejnižší hodnotu (I min.: 0 A), ochrana před nedostatečným zatížením se vyřadí.

### Technické údaje

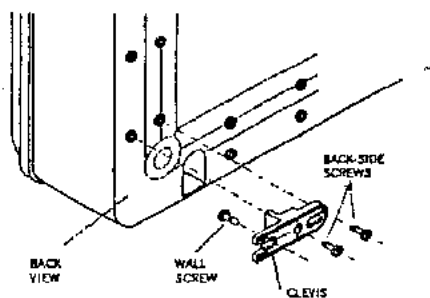
Síťové napájení	230 Vac - 50/60 Hz
Přípustné kolísání napětí	± 20% - automatické spouštění se vypne při kolísání + 30%
Maximální proud	18 A AC3
Nastavení přetížení	0-18 A (nastavitelné)
Nastavení nedostatečného zatížení	0-18 A (nastavitelné)
Pracovní napětí sondy	24 Vac
Citlivost sondy	9 kOhm
Přípojka dálkového ovládání	kontakt nebo napětí (6 až 400 Vac/ Vdc)
Výstupní kontakt nedostatku vzduchu (volitelné)	AC1: 2 A - 250 Vac AC11: 1 A - 230 Vac DC1: 0,8 A - 250 Vac DC11: 2 A - 24 Vdc



Svorkovnice	4 mm <sup>2</sup>
Montáž	montáž na zeď na závěsnou vidlici
Hmotnost	850 g
Třída elektrického krytí	IP56
Rozsah pracovní teploty	-10 až +55 °C



Wall mounting hardware



Depth: 78 mm  
 Wall mounting hardware  
 Back view  
 Wall screw  
 Back-side screws  
 Clevis

hloubka: 78 mm  
 Prostředky pro nástěnnou montáž  
 pohled zezadu  
 šroub pro zašroubování do zdi  
 šrouby do zadní stěny  
 montážní vidlice

CE

## Vyhledávání poruch

Problém	Příčina	Odstranění
Při připojení systému k napájecímu zdroji zařízení nepracuje a signální světlo napětí nesvítí.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ochranná pojistka je přepálená.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Zkontrolujte a nahradte napěťovou pojistku (5x20/ 0,1A)</li></ul>
Alarm motoru se rozsvítí (signální světlo "3").	<ul style="list-style-type: none"><li>- Vnitřní nastavení nadměrného proudu je velmi nízké nebo kritické.</li><li>- Motor je přetížený.</li><li>- Motor je příliš málo zatížený.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Zkontrolujte nastavení nadměrného proudu.</li><li>- Zkontrolujte čerpadlo (zadřené oběžné kolo, stav přepětí/ podpětí, přeplnění atd.).</li><li>- Zkontrolujte čerpadlo (suchá studna, nezavodněné čerpadlo (dead head) atd.).</li></ul>
Řízení hladiny nepracuje správně:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Jsou zaměněny sondy horní a dolní hladiny.</li><li>- Uzemňovací přípojka je vadná.</li><li>- Vodič sond nebo dálkového ovládání je přerušeno.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Uvedte sondy do správné polohy.</li><li>- Zkontrolujte uzemňovací přípojku.</li><li>- Zkontrolujte vodiče na přerušení.</li></ul>