Návod na použitie

pilot

Preklad pôvodného ES prehlásenia o zhode

V súlade so :

- smernicou pre stroje 2006/42/CE
- smernicou pre nízke napätie 2006/95/CE
- smernicou o elektromagnetickej kompatibilite 2004/108/CE

PILOT je elektronické zariadenie na pripojenie k iným elektrickým zariadeniam s ktorým bude tvoriť osobitnú jednotku. Uvedenie do prevádzky tejto jednotky musí byť preto vykonané kvalifikovanou osobou.

Výrobok je v súlade s nasledovnými nariadeniami :
EN 61000-6-3
EN 61000-6-1
EN 60335-1

Vicenza, 10.10.2011

Ing.Marco Nassuato
výkonný manažér

!!! UPOZORNENIE !!! PRED ZAPÁJANÍM PREČÍTAŤ !!!

BLOKOVÉ SCHÉMY:

Schéma zapojenia jednofázového čerpadla s PILOTom a externým spínačom

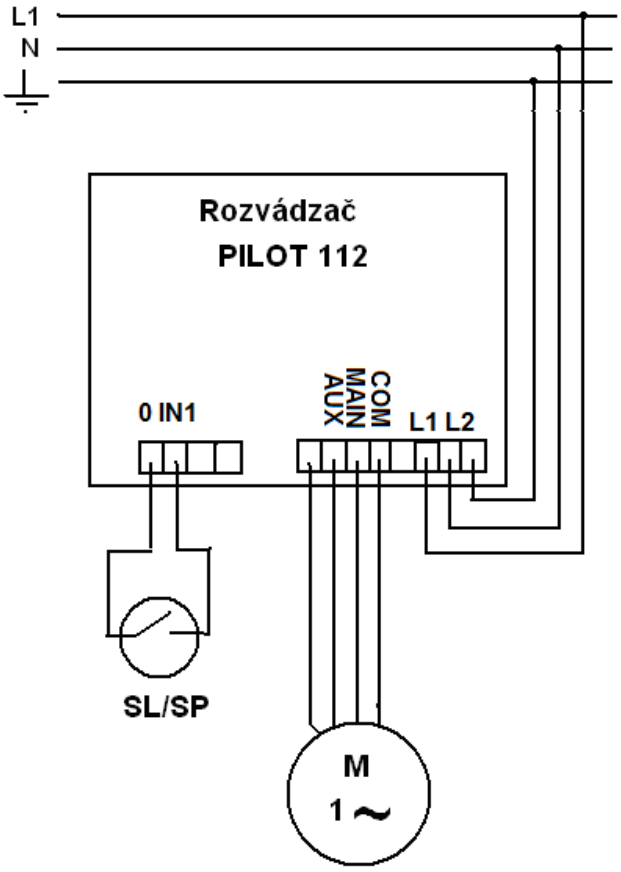
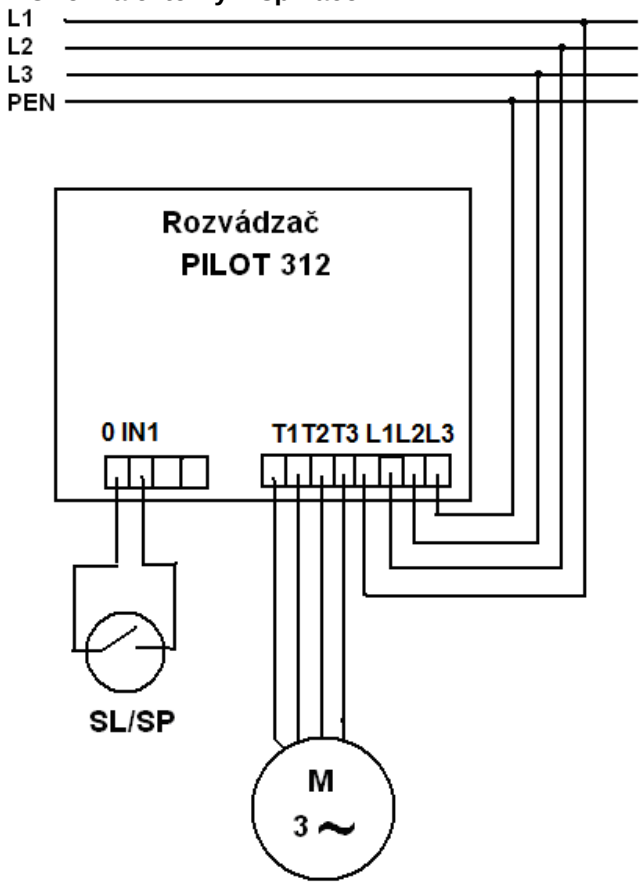


Schéma zapojenia trojfázového čerpadla s PILOTom a externým spínačom

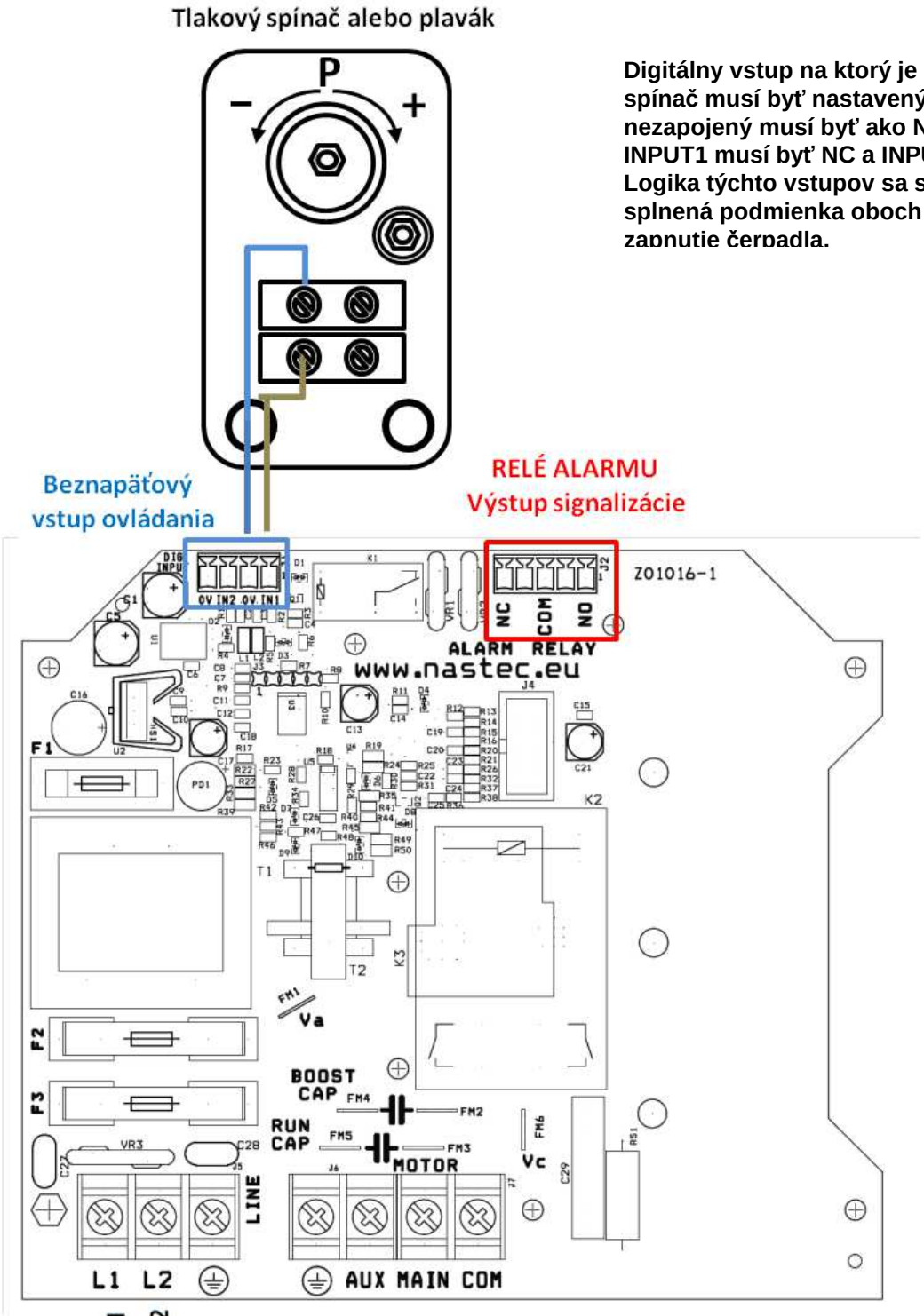


Tieto schémy zapojenia platia pre systémy s tlakovým spínačom, alebo plavákom. Tlakový spínač, alebo plavák je SL/SP a musí byť zapojený do pilota na kontakty digitálnych vstupov 0-IN1 alebo 0-IN2 ako spínač bez akéhokoľvek napätia. Následne v MENU je nutné nastaviť logiku zapojeného vstupu pri tlakovom spínači na NC a pri plaváku podľa požadovanej funkcie napúšťanie/vypúšťanie.

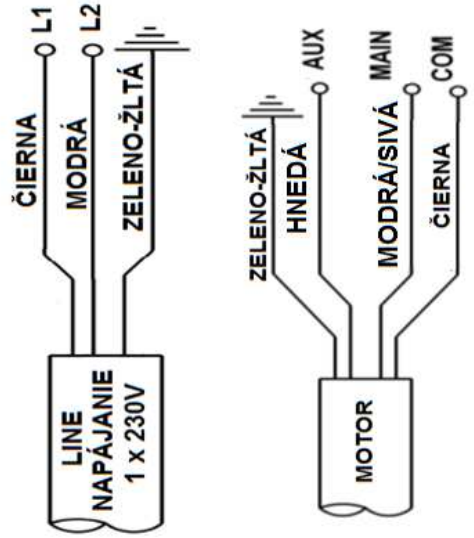
Neodporúčame zapájať tlakový spínač na hlavný prívod napätia PILOTA ani medzi PILOT a čerpadlo.
K tlakovému spínaču zapojenému na digitálny vstup nemôže byť privedené napätie.

Digitálne vstupy IN1 a IN2 sú beznapäťové. To znamená, že nesmie na nich byť privedené žiadne napätie. Pri zapojení napätia 230V alebo 400V na tieto vstupy dôjde k nenávratnému poškodeniu dosky PILOTA a na takéto poškodenie sa záruka nevzťahuje.

SKUTOČNÉ ZAPOJENIE PILOTA 112 - 1X230V:

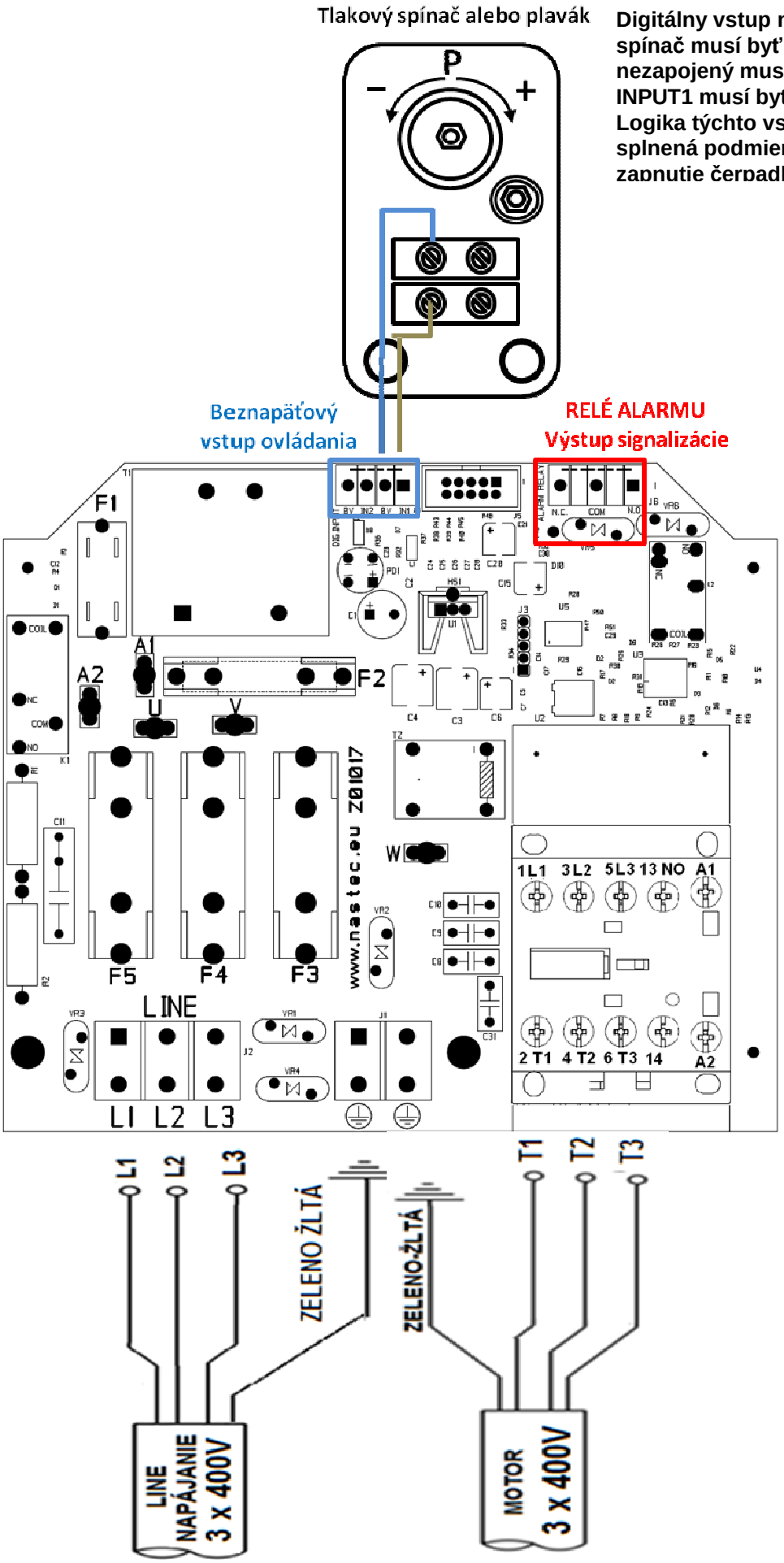


Digitálny vstup na ktorý je zapojený tlakový spínač musí byť nastavený ako NC a druhý nezapojený musí byť ako NO. V tomto prípade INPUT1 musí byť NC a INPUT2 musí byť NO. Logika týchto vstupov sa sčítava a musí byť splnená podmienka oboch vstupov pre zapnutie čerpadla.



Táto schéma platí pre zapojenie kondenzátora v PILOTe na kontakty RUN CAP. V prípade, že čerpadlo má vlastnú kondenzátorovú skrinku (medzi PILOTom a motorom, alebo zabudovaný kondenzátor) tak sa fázový vodič čerpadla zapája na COM a nulový vodič na MAIN, kontakt AUX ostáva nezapojený.

SKUTOČNÉ ZAPOJENIE PILOTA 312 – 3X400V:



Digitálny vstup na ktorý je zapojený tlakový spínač musí byť nastavený ako NC a druhý nezapojený musí byť ako NO. V tomto prípade INPUT1 musí byť NC a INPUT2 musí byť NO. Logika týchto vstupov sa sčítava a musí byť splnená podmienka oboch vstupov pre zapnutie čerpadla.

OBSAH

1. Úvod
2. Bezpečnosť
3. Technické údaje
4. Model na stenu
5. Elektrické zapojenie
 5.1 PILOT 112 –118
 5.2 PILOT 312 – 325
6. Použitie a programovanie
 6.1 Displej
 6.2 Základný mód
 6.3 Menu nastavenia
7. Poplach a Ochrana
8. Technická pomoc

1. ÚVOD

PILOT je elektronické zariadenie na ovládanie jednofázových a trojfázových motorov (čerpadiel), ktoré poskytuje ochranu pri :

- prúdovom preťažení, strate fázy, nadmernom počte zapínaní
  LCD displej ukazuje prevádzkový prúd a PILOT zastavuje čerpadlo pri prekročení užívateľom nastavenej maximálnej hodnoty. Maximálny počet zapnutia je takisto voliteľný a pri prekročení nastavenej hodnoty PILOT zastaví prevádzku čerpadla.
- chodu na sucho
  PILOT umožní ukážku účinníka (P.F. alebo cosφ) a umožní užívateľovi nastaviť minimálnu hodnotu pre bežnú prevádzku. Pod touto hodnou PILOT zastaví čerpadlo , aby ho ochránil proti behu na sucho.
  PILOT vykoná až 5 reštartov v závislosti na podmienkach poplachu v časových intervaloch nastavených užívateľom. PILOT uchováva v pamäti počet zapnutí čerpadla a celkový počet prevádzkových hodín.

Teleso je navrhnuté celé z hliníka, zaručujúci extrémnu pevnosť a dobré chladenie.
Krytie IP55 umožňuje inštaláciu zariadenia do vlhkého a prašného prostredia.

2. BEZPEČNOSŤ

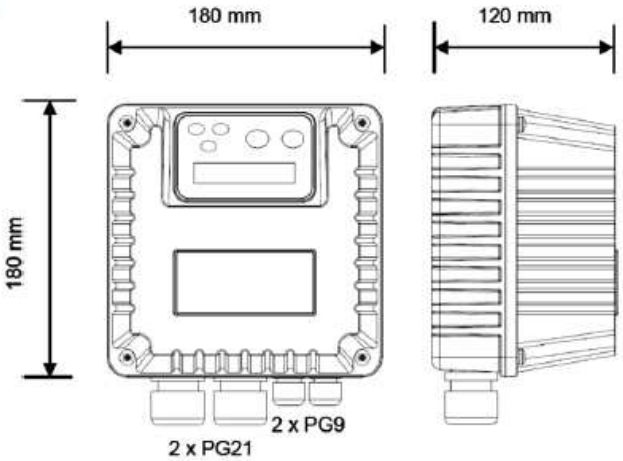
Firma NASTEC dôrazne doporučuje prečítať pozorne tento návod na použitie pred použitím a inštalovaním svojho výrobku. Všetky práce (inštalácia, údržba a opravy) musia byť vykonané vycvičenými, skúsenými a kvalifikovanými osobami. Nedodržanie a nerešpektovanie inštrukcií uvedené v návode môže zapríčiniť nebezpečie a potenciálne elektrický úraz.
Venujte pozornosť všetkým bezpečnostným predpisom a nariadeniam na predchádzanie úrazom.

Zariadenie musí byť pripojené k elektrickej sieti cez vypínač , ktorý zaistí úplné odpojenie od el. siete pred vykonaním akejkoľvek práce na samotnom zariadení PILOT (vrátane vizuálnej kontroly) a/alebo na pripojených spotrebičoch.
Pred zahájením akejkoľvek práce odpojte PILOT od elektrickej siete.
Po obnovení elektrického napájania zariadenie PILOT sa automaticky reštartuje.
Z nijakého dôvodu neodstráňte kryt a káblovú prípojku pred tým, ako by ste odpojili zariadenie od elektrickej siete a nepočkali aspoň 5 minút.
Pred zahájením prevádzky, zariadenie PILOT a systém s čerpadlom musia byť správne uzemnené. Pokiaľ je PILOT pod napätím, na výstupných svorkách zariadenia je vysoké napätie, bez ohľadu na to, či čerpadlo beží alebo nie.
Pred uvedením zariadenia pod napätie, doporučujeme všetky 4 skrutky predného panelu (krytu) s podložkami riadne dotiahnuť.
Inak, pri chybnom uzemnení systému sa vystavujete riziku elektrického úrazu alebo smrteľného úrazu.

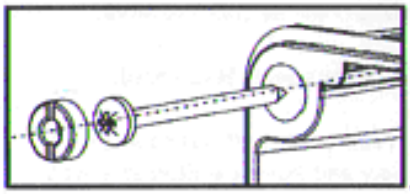
Pri preprave sa vyvarujte úderom a nárazom.
Po obdržaní zariadenia PILOT ihneď skontrolujte či je dodávka kompletná a nepoškodená. Pri zistení chyby ihneď skontaktujte Vášho dodávateľa. Na poškodenia následkom prepravy, nesprávnej inštalácie alebo nevhodného používania sa záruka nevzťahuje. Zásah do výrobku má za následok straty záruky.
Firma NASTEC nezodpovedá za škody na ľudí a/alebo majetku zapríčinené nevhodným používaním zariadenia.

3. TECHNICKÉ ÚDAJE

TYP	Napätie [+/-10%] 50/60Hz	Max Prúd	Váha [kg]
PILOT 112	1 X 230 VAC	12 A	2
PILOT 118	1 X 230 VAC	18 A	2
PILOT 312	3 X 400 VAC	12 A	2,2
PILOT 325	3 X 400 VAC	25 A	2,4
PILOT 330	3 X 400 VAC	30 A	2,4
PILOT 112 115V	1 X 115 VAC	12 A	2
PILOT 118 115V	1 X 115 VAC	18 A	2
PILOT 312 230V	3 X 230 VAC	12 A	2,2
PILOT 325 230V	3 X 230 VAC	25 A	2,4
PILOT 330 230V	3 X 230VAC	30 A	2,4
Jednofázové modely neobsahujú kondenzátor.			
Max. teplota okolia: 40°C			
Max. nadmorská výška: 2000m			
Stupeň krytia: IP55			



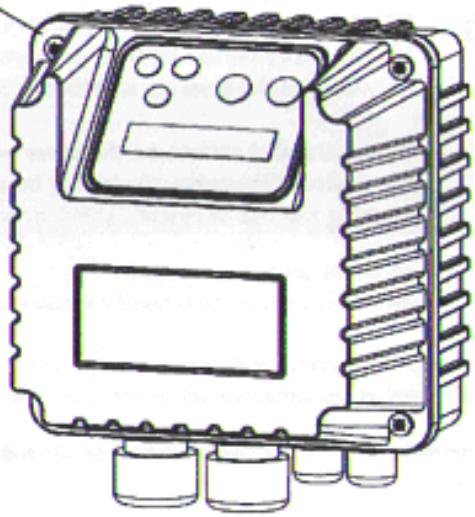
4. MODEL NA STENU



Zariadenie doporučujeme inštalovať vo vetraných priestoroch chránené pre priamym slnkom.

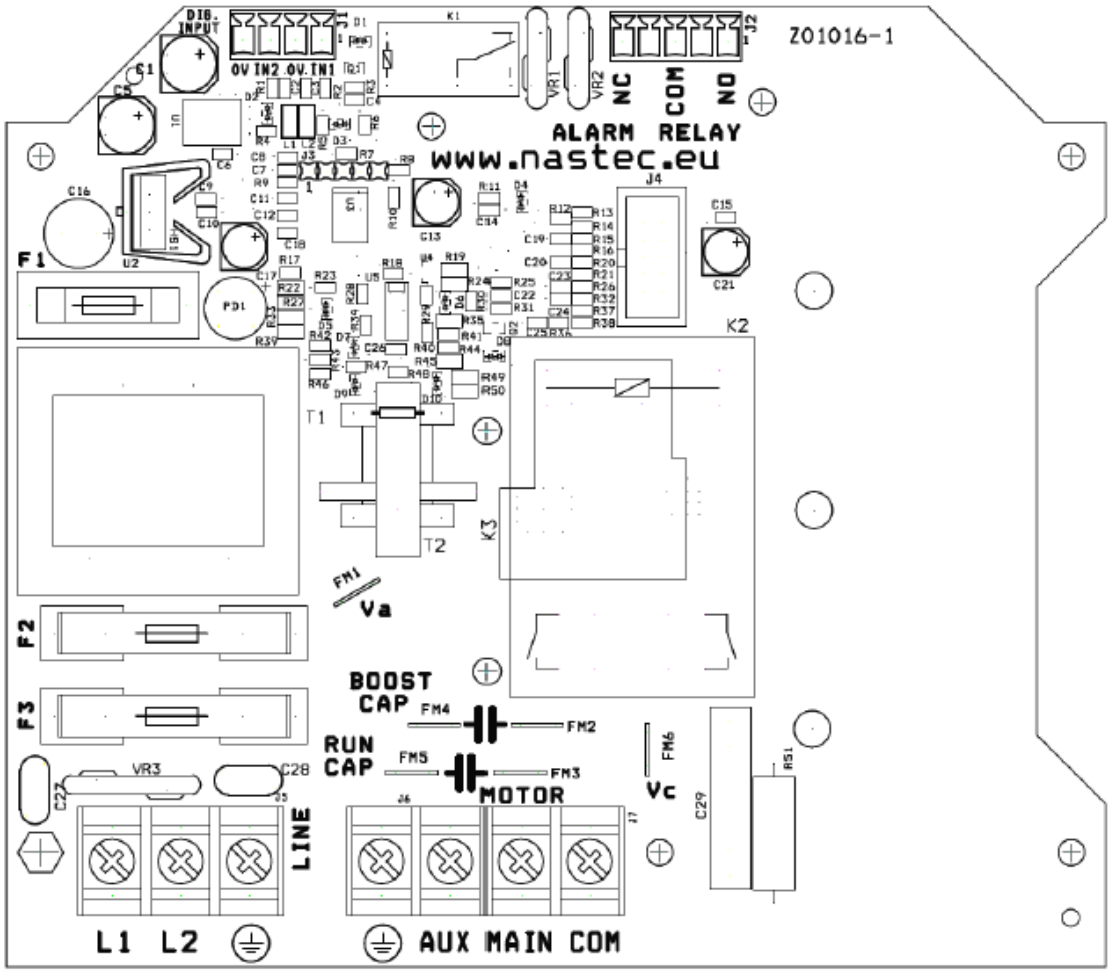
Krytie IP55 je zaručené pri perfektom utesnení krytu(veka) skrutkami a utesnení kábla v káblovej prechodke.

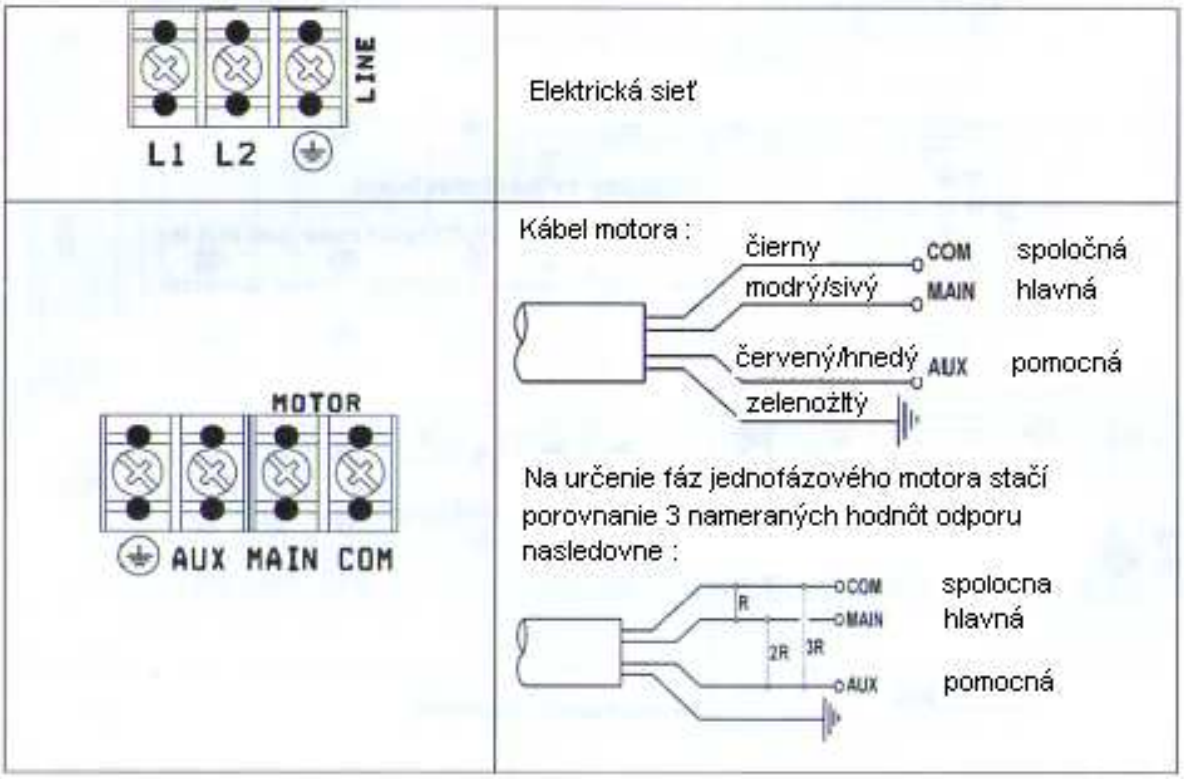
POZOR : dodávka zariadenia neobsahuje montážne hmoždenky a skrutky.



5. ELEKTRICKÉ ZAPOJENIE

5.1 PILOT 112 – 118





Pozn.: Pri použití externe zapojeného kondenzátora alebo zabudovaného kondenzátora v motore (trojžílový kábel z motora), fázový vodič kábla motora (L1) pripojte na svorku COM a nulový vodič (N) na svorku MAIN.

RUN CAP FM5 FM3	**Behový kondenzátor**
BOOST CAP FM4 FM2	**Rozbehový kondenzátor** Rozbehový kondenzátor sa musí odpájať po skončení rozbehu motora pomocou externého relé ovládané špec. časovačom alebo voltmetrovým relé
FM1 Va	**230 VAC** , zopnutý ak je PILOT pod napätím
FM6 Vc	**230 VAC**, zopnutý len keď PILOT zapol motor
NC COM NO ALARM RELAY	**Poplašné relé** **NC, COM:** v kľude zopnuté, pri poplachu sa kontakt rozopne **NO, COM:** v kľude rozopnutý, pri poplachu sa kontakt zopne
DIG. INPUT 0V IN2 0V IN1	**Kontakty digitálneho vstupu** ✯ k zapínaniu a vypínaniu motora 1. **0V,IN1** 2. **0V,IN2** Kontakty digitálneho vstupu môžu byť nakonfigurované cez software ako NO alebo NC. !
	Konektor dosky displeja Pred uzavretím zariadenia PILOT sa presvedčte, že zástrčka je riadne zsunutá do zásuvky konektora.
F2 F3	**2 x 25 AMP** silové poistky
1.	**Preprogramovacia brána**

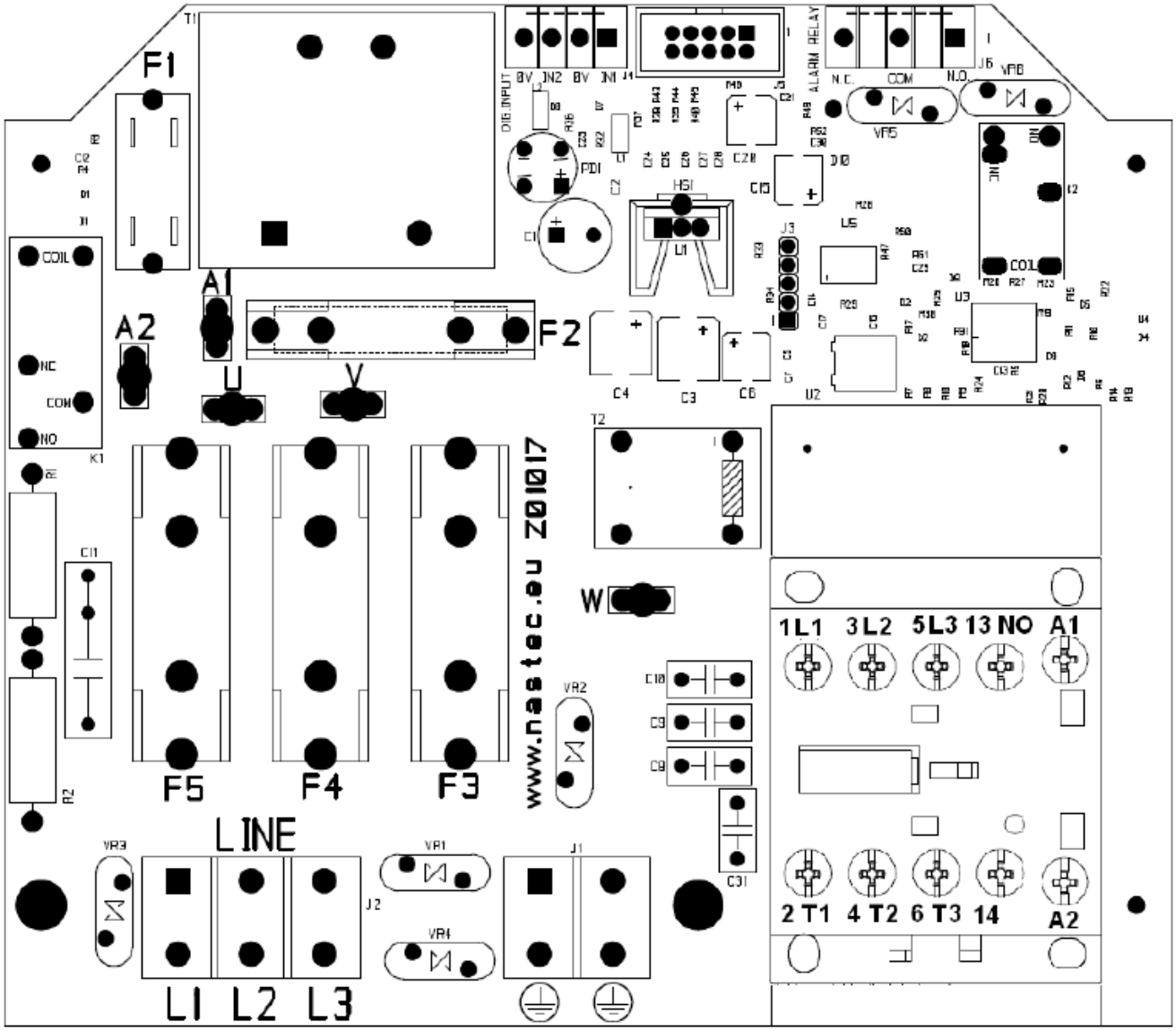
✯ Dôležité upozornenie ! !

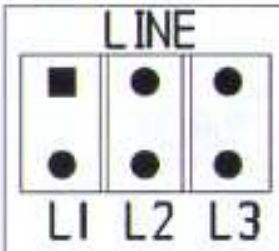
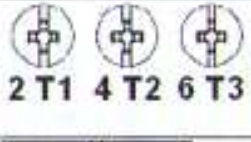
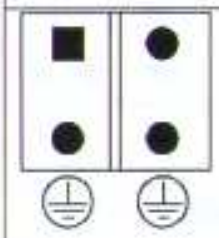
Kontakty digitálneho vstupu sú <u>b e z n a p ä ť o v é.</u>
Po pripojení vodičov s napätím na kontakty digitálneho vstupu dôjde k nenávratnému poškodeniu základnej dosky a tým celého zariadenia PILOT !!!

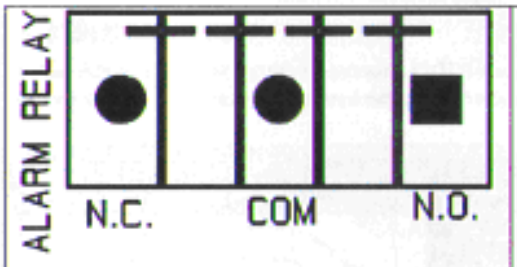
Výber rozbehového a behového kondenzátora sa musí uskutočniť v súlade s elektrickými charakteristikami motora na štítku motora. Pre viac informácií sa obráťte na dodávateľa motora.
Po ukončení zapojenia a pred uzatvorením PILOT sa presvedčte, že v zariadení sa nenachádzajú žiadne nepotrebné predmety.
Doporučujeme riadne dotiahnuť prídržné pásy kondenzátorov.
Doporučujeme použiť káble so spojkami.

PILOT 112 – 18 zastaví čerpadlo prerušením spoločnej fáze (COM) , zatiaľ čo hlavná a pomocná fáza ostane neprerušená po celý čas , keď je PILOT pod napätím.

5.2 PILOT 312 – 325



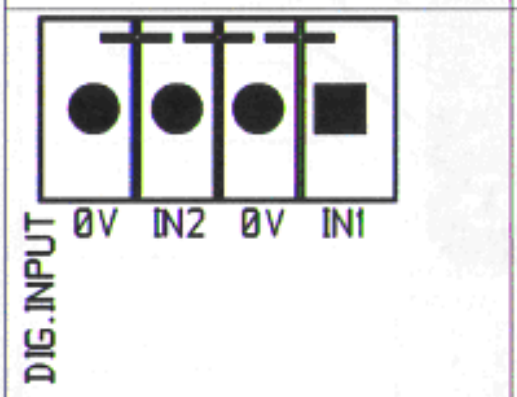
	Elektrická sieť
	Výstupné svorky motora
	svorky uzemnenia pre sieť a motor



Poplašné relé

NC, COM: v kľude zopnuté, pri poplachu sa kontakt rozopne

NO, COM: v kľude rozopnutý, pri poplachu sa kontakt zopne

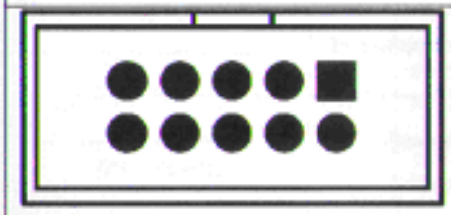


Kontakty digitálneho vstupu ✯

k zapínaniu a vypínaniu motora

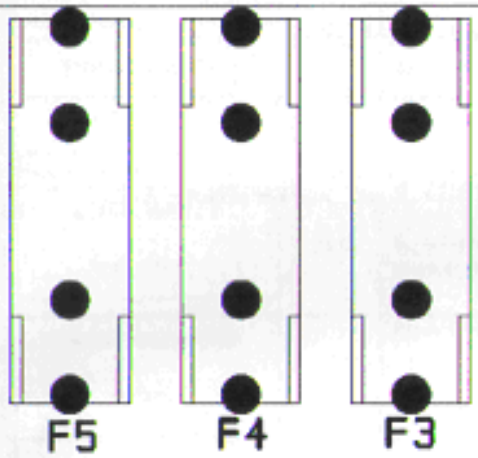
1. **0V,IN1**
2. **0V,IN2**

Kontakty digitálneho vstupu môžu byť nakonfigurované cez software ako NO alebo NC.



Konektor dosky displeja

Pred uzavretím zariadenia PILOT sa presvedčte, že zástrčka je riadne zsunutá do zásuvky konektora.



silové poistky

3 x 16 AMP (PILOT 312)

3 x 30 AMP (PILOT 325)

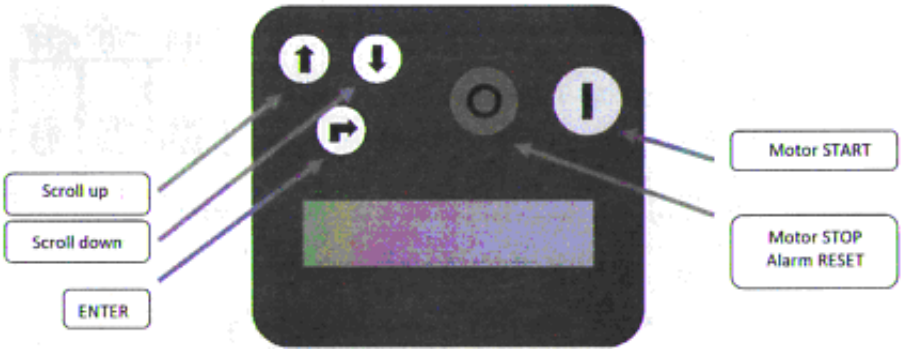
Preprogramovacia brána

✯ Dôležité upozornenie ! !

⚠ **Kontakty digitálneho vstupu sú <u>b e z n a p ä ť o v é.</u>**
Po pripojení vodičov s napätím na kontakty digitálneho vstupu dôjde k nenávratnému poškodeniu základnej dosky a tým celého zariadenia PILOT !!!

6. POUŽITIE A PROGRAMOVANIE

6.1 Displej



motor stop - zastavenia motora
alarm reset - resetovanie poplachu

motort start - zapínanie motora

enter - potvrdenie údajov / vstup

scroll up - rolovanie hore

scroll down - rolovanie dole

6.2 Základný režim

Po zapnutí zariadenia PILOT sa ukáže číslo softvéru (programového vybavenia).
Keď otvoríte menu užívateľa, môžete si vybrať rolovacími spínačmi nasledovné súbory :

<<< START / STOP >>> I = XX.X A	I je zistená hodnota prúdu po stlačení gombíka ENTER sa ukáže max. hodnota prúdu (Imax)
<<< START / STOP >>> P.F = X.XX	P.F. je zistená hodnota účinníka (cosφ) po stlačení gombíka ENTER sa ukáže jeho minimálna hodnota (P.F.min)
<<< START / STOP >>> STATUS:NORMAL/ALARM	Ak je stav NORMAL, nie sú žiadne poplachy. V opačnom prípade bliká informácia POPLACH.
Motor Starts XXXXXX	Stlačením ENTER sa objavujú nasledovné ukážky : počet zapnutí motora, ubehnuté prevádzkové hodiny, zoznam poplachov K vráteniu do základného módu stlačte ENTER.
Motor Hours xxxxx h : xx m	
A: XX XXXXXXXXXXXXXXXXXX	
Menú ENTER	Po stlačení ENTER prihlási sa MENU

6.3 Menu nastavenia

Ak je pilot v režime STOP, po stlačení ENTER na obrazovke (MENU/ENTER) máte prístup do menu nastavenia. Ak chcete vyjsť z menu nastavenia a vrátiť sa k pôvodnému displeju , stlačte gombík STOP.

parameter	kód	popis
PASSWORD X X X	001	Pre vstup do menu nastavovania je potrebné vložiť heslo (kód 001)
Amp. max. XX.X A	XX	Max. hodnota prúdu , pri jeho prekročení PILOT vypne čerpadlo. Táto hodnota sa rovná menovitému prúdu motora zvýšený o 10%.
Dry run P.F. X.XX	0.65	Minimálna hodnota účinníka (cos), pod ktorou PILOT vypne čerpadlo. Pre chod na sucho je charakteristické nízky účinník. Pre viac informácií obráťte sa na Vášho dodávateľa.
Restarts delay XX m	10	Ak sa objaví poplach DRY RUN (chod na sucho), PILOT umožní 5 pokusov reštartovania čerpadla nasledovne : - 1. pokus po X minúte - 2.pokus po dvakrát X minút - 3. pokus po štyrikrát X minút - 4. pokus po osemkrát X minút - 5. pokus po šesťnásťkrát X minút Ak stav poplachu trvá aj po 5. pokuse, PILOT definitívne vypne čerpadlo a je signalizované WATER MISSING (strata vody)
Max restarts XX /m	5	Maximálny počet zapnutí za minútu, pri ktorom PILOT zablokuje čerpadlo (časté štarty pri úniku vody)
DIGITAL INPUT 1 N.O. / N.C	N.O.	Po výbere N.O.(v kľude otvorený) PILOT zapne motor, keď je digitálny vstup 1 otvorený. Motor sa vypne , keď je vstup 1 skratovaný. Po výbere N.C.(v kľude zopnutý) PILOT zapne motor, keď je digitálny vstup 1 skratovaný. Motor sa vypne , keď je vstup 1 otvorený.
DIGITAL INPUT 2 N.O. / N.C.	N.O.	Po výbere N.O.(v kľude otvorený) PILOT zapne motor, keď je digitálny vstup 2 otvorený. Motor sa vypne , keď je vstup 2 skratovaný. Po výbere N.C.(v kľude zopnutý) PILOT zapne motor, keď je digitálny vstup 2 skratovaný. Motor sa vypne , keď je vstup 2 otvorený.
CHANGE PASSWORD ENTER		K zmene hesla na vstup menu nastavenia (kód 000) stlačte ENTER

Pozn.: kód - prednastavenie vo výrobe , XX – bez prednastavenia

PILOT reštartuje čerpadlo automaticky a bez predchádzajúcej signalizácie ak je:

- strata vody (max. do 5 pokusov)
- po obnovení napájania po výpadku, ak čerpadlo pri výpadku siete bežalo
- sa otvorí alebo sa skratuje digitálny vstup
- reset podpäťového poplachu

Pred zahájením akejkoľvek práce odpojte PILOT od elektrickej siete.

7. POPLACH A OCHRANA

Hocikedy pri zásahu ochrany, na displeji sa objaví blikajúci odkaz signalizujúci poplach. Stlačením STOP (výhradne len na STATUS displeji) je možné čerpadlo uviesť do stavu pripravenosti. Ak sa poplach nezruší, PILOT bude stále signalizovať poplach..

ukážka poplachu	popis poplachu	možné riešenie
ALL AMP MAX.	Preťažený motor: odoberaný prúd motora je vyšší, ako nastavený menovitý prúd	- Pesvedčte sa, že nastavená hodnota prúdu je aspoň o 10% vyššia ako je hodnota menovitá - skontrolujte iné možné príčiny preťaženia - skontrolujte možnosť výpadku fáze
PHASE FAILURE	Výpadok fáze: spoločná fáza COM (u jednofázových motorov) alebo fáza T1(u trojfázových) je bez napätia.	- skontrolujte zapojenie záťaže (čerpadla) - skontrolujte záťaž (čerpadlo) a zapojenie kábla
DRY RUN WATER MISSING	Zistený účinník je nižší ako je nastavená hodnota.	- skontrolujte zavodnenie čerpadla a prítomnosť vody v čerpadle - skontrolujte či je nastavená hodnota cosφ správna
KEYBOARD FAULT	Spínač na prednom paneli bol stláčaný viac ako 1 minútu.	- presvedčte sa, že spínače nie sú stlačené
DIGITAL INPUT	Digitálny vstup je otvorený / skratovaný.	- skontrolujte konfiguráciu digitálneho vstupu
MAX RESTARTS	Počet zapnutia čerpadla je vyšší , ako je nastavená hodnota	- skontrolujte možné príčiny (tlakový spínač, plavákový spínač, predtlak v nádrži atď.)

8.TECHNICKÁ POMOC

Pre ďalšie technické informácie obráťte sa na Vášho dodávateľa.
Pre uľahčenie identifikácie prípadných prevádzkových problémov a ich rýchle odstránenie Vám doporučujeme pripraviť najdôležitejšie údaje, ako napr.:

1. údaje PILOTu – model , sériové číslo, verzia softwéru
2. údaje elektrickej siete – napätie, kmitočet
3. popis problému
4. údaje motora / čerpadla – štítkové údaje
5. údaje kábla motora /čerpadla – typ, rozmery
6. údaje nádrže – typ, objem, predtlak vzduchu
7. nastavené parametre PILOTu

S týmito špecifikáciami sa obráťte na Vášho dodávateľa / distribútora uvedeného v záručnom liste.

TABUĽKA NASTAVENÝCH PARAMETROV A POZNÁMKY

parameter	jednotka	nastavenie		
		vo výrobe	pri inštalácii	ďalšie
heslo (kód)	–	. 001		
maximálna hodnota odoberaného prúdu Imax	A	–		
maximálny počet zapnutia za minútu	–	–		
minimálna hodnota cosφ	--	0,65		
interval reštartov pri strate vody	min.	10		
počet reštartov	–	5	5	5
digitálny vstup 1	–	N.O.		
digitálny vstup 2	–	N.O.		

Poznámky

Neuložte výrobok na konci jeho životnosti, jeho opotrebované a vymenené dielce do komunálneho odpadu. Výrobok, jeho obal a príslušenstvo sú vyrobené z recyklovateľných materiálov a musia byť odovzdané do špecializovaných zberných stredísk v súlade s platnými predpismi na zaobchádzanie s odpadom.

ZÁRUČNÝ LIST a ZÁRUČNÉ PODMIENKY

1. Na akosť , kompletnosť, funkčnosť a bezpečnú prevádzku výrobku poskytuje výrobca záruku na dobu 24 mesiacov odo dňa predaja výrobku užívateľovi.
2. Záruka sa vzťahuje na závady spôsobené chybou materiálu alebo nesprávnou výrobou, ktoré sa prejavia v záručnej lehote v dodanom výrobku vinou výrobcu. Pokiaľ sa vyskytnú, tak nedostatky budú odstránené bezplatne.
3. Záruka sa nevzťahuje na opotrebenie a zodratie výrobku prevádzkou, nevhodným zaobchádzaním, nevhodnou inštaláciou, nevhodným prostredím a nedodržaním pokynov uvedených v návode na použitie.
4. Výrobca resp. predajca nezodpovedá za iné škody, alebo náklady vzniknuté v súvislosti s vadami výrobku a ich uplatnením (napr. ušlý zisk, predvídateľný zisk, obchodné straty, straty času, zasielateľské a montážne náklady, náklady na demontáž, následne vyvolané škody a pod.) a to ani na iných výrobkoch, či akýchkoľvek iných následkoch, ktoré akýmkoľvek spôsobom súvisí s reklamovaným vadným výrobkom.
5. **Podmienky pre prijatie reklamácie a poskytovanie záruky** :
   - **predajcom vystavený reklamačný list**
   - **riadne vyplnený originál záručného listu a doklad o kúpe**
   - **neuplynutie od predaja viac ako 24 mesiacov**
   - **použitie výrobku len na predpísané účely a dodržanie návodu k použitiu**
   - **montáž výrobku odbornou firmou potvrdenou v záručnom liste**
   - **výrobok nebol (ani pri poruche) rozobratý, poprípade poškodený**
   - **na výrobku neboli vykonané úpravy a zásahy bez súhlasu výrobcu**
   - **k reklamácii musí byť dodaný kompletný výrobok, nie rozobratý, upravený alebo nekompletný**
6. Reklamáciu uplatňuje spotrebiteľ u predajcu, v predajni kde výrobok zakúpil alebo v záručnom servise **so súčasným predložením reklamovaného výrobku**. Predajca / záručný servis skontroluje (bez zásahu do výrobku) či sú splnené vyššie uvedené podmienky pre prijatie reklamácie. Ak sú splnené, je povinný reklamáciu prevziať. Pri reklamácii u predajcu, predajca s vystaveným reklamačným listom má neodkladne zaslať výrobok do záručného servisu spolu so záručným listom a dokladom o kúpe k posúdeniu.
7. Pri neuznaných reklamáciách po dohode so zákazníkom výrobok bude opravený formou riadnej opravy alebo bude vrátený zákazníkovi neopravený.

Nereklamujte a nezasielajte na záručné opravy výrobky, ktoré nespĺňajú záručné podmienky . Výrobky nespĺňajúce záručné podmienky môžu byť prijaté (po odsúhlasení zákazníkom) len do riadnej opravy !

Záručný a pozáručný servis zabezpečuje : **AQUAMONTS, s.r.o. ,** Komárňanská cesta 11, 940 64 Nové Zámky
tel. : (035) 6426191 fax: (035) 6446250
Záruka sa predlžuje o čas po ktorý bol výrobok v oprave.

Typ výrobku: ..... Výr./ sériové číslo ..... Rok .....

Dátum predaja	Pečiatka a podpis predajcu	Odborné zapojenie montážnou firmou- dátum, pečiatka, podpis

Dátum prijatia	Dátum odoslania	**ZÁRUČNÉ OPRAVY** vyjadrenie servisu	Pečiatka, podpis

0315