

Inštalačný a prevádzkový návod.

# pilot



# Obsah

Predstavenie prístroja Pilot.....	3
Bezpečnostné inštrukcie .....	3
Technické parametre .....	4
Pilot Inštalácia na stenu .....	4
Elektrické pripojenie .....	5
PILOT 112 – 118 .....	5
PILOT 312 – 325 .....	7
Použitie a programovanie prístroja .....	9
Display .....	9
Počiatkové zobrazenie .....	9
Programovacie menu .....	10
Ochrany a výstrahy .....	12
Technická pomoc .....	13

www.vodastore.sk

## 1. Predstavenie prístroja Pilot

PILOT je elektronické zariadenie pre ochranu a riadenie motorov ( čerpadiel ) jednofázových a trojfázových so signalizáciou :

- **Nadprúdu , straty fázy , nadmerného počtu štartov .**

LCD podsvietený displej umožňuje zobraziť hodnotu odberu prúdu , a nastaviť maximálnu hranicu , za ktoré PILOT zasahovanie , aby čerpadlo . E ' možno tiež nastaviť maximálny počet reštartov , že čerpadlo môže udržať a za ktoré PILOT sa pozastavuje svoju činnosť .

- **Chodu nasucho**



PILOT indikuje " hodnotu účinníka ( P.F. alebo  $\cos \varnothing$  ) a umožňuje nastavenie minimálnej prahovej hodnoty ( v súvislosti so stavom chodu nasucho ) , pod ktorou čerpadlo zastaví . PILOT sa pokúsi až 5x reštartovať s automatickým časovaním definovateľným užívateľom . Pomocou histórie chýb, môžete skontrolovať predchádzajúce alarmy, čím sa následne uľahčí servis. Celohliníková konštrukcia dáva prístroju PILOT extrémnu pevnosť a chladenie . Krytie IP55 umožňuje inštaláciu aj vo vlhkom a prašnom prostredí .

## 2. Bezpečnostné inštrukcie

Výrobca odporúča, aby ste si starostlivo prečítali návod na použitie svojich produktov pred ich inštaláciou a použitím.

Akákoľvek operácia by mala byť vykonávaná kvalifikovaným personálom.

Nedodržanie týchto odporúčaní z tejto príručky, a všeobecne univerzálnych bezpečnostných pravidiel, môže dôjsť k vážnemu úrazu elektrickým prúdom, alebo smrteľnému úrazu.

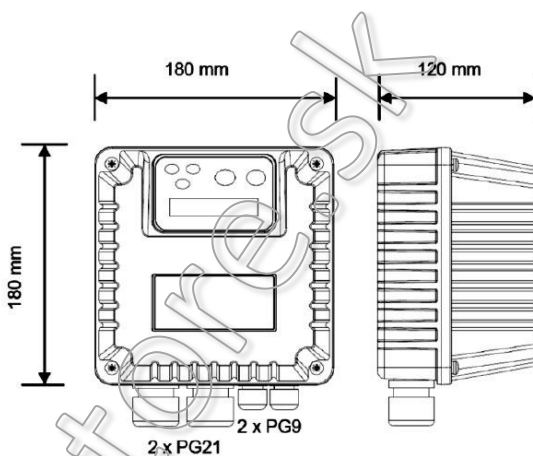
	<p>Prístroj musí byť pripojený k sieti pomocou vypínača / odpájača , ktorý zabezpečí úplné odpojenie od siete ( aj vizuálne ) , pred akýmkoľvek zásahom do prístroja a rovnako na každej záťaži pripojenej k nemu .</p> <p>Odpojte PILOT od napájania zo siete pred vykonávaním akejkoľvek práce na zariadení a spotrebičoch, ktoré sú k nemu pripojené.</p> <p>PILOT je vybavený automatickým reštartom záťaže po opätovnom pripojení siete . Neodstraňujte z akéhokoľvek dôvodu doska a káblové priechodky z PILOTA, ani kryt bez predchádzajúceho odpojenia zariadenia od napájania a počkajte najmenej 5 minút .</p> <p>Systém PILOT a čerpadlo musí byť starostlivo uzemnený pred uvedením do prevádzky .</p> <p>Odporúča sa dokonale utiahnuť všetky 4 skrutky na kryte pred zapnutím zariadenia. V opačnom prípade by to mohlo narúšať uzemnenie krytu s rizikom úrazu elektrickým prúdom, alebo dokonca smrti.</p>
	

Počas prepravy chráňte výrobok pred silnými nárazmi a otrasmi a tiež pred pôsobením extrémnych poveternostných podmienok. Pri prevzatí výrobku si skontrolujte kompletnosť balenia a v prípade chýbajúcich častí kontaktujte dodávateľa. Záruka poskytovaná výrobcom sa nevzťahuje na poškodenia vzniknuté počas dopravy, alebo pri nesprávnom spôsobe použitia prístroja.

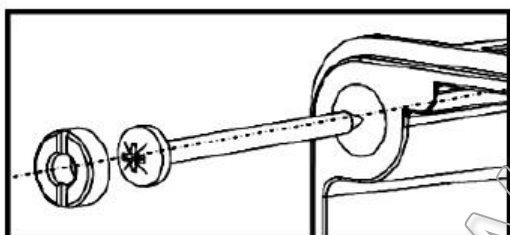
**NASTEK odmieta akúkoľvek zodpovednosť za škody na zdraví či majetku, ktoré vzniknú v dôsledku nesprávneho použitia jeho výrobkov!!!**

### 3. Technické parametre

MODEL	NAPÄTIE	MAXIMÁLNY PRÚD	HMOTNOŠŤ [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
*V jednofázových verziách je potrebné do prístroja dokúpiť rozbohový kondenzátor požadovanej hodnoty.			
Maximálna teplota okolia 40°C			
Maximálna nadmorská výška 2000m			
Krytie IP 55 (NEMA)			



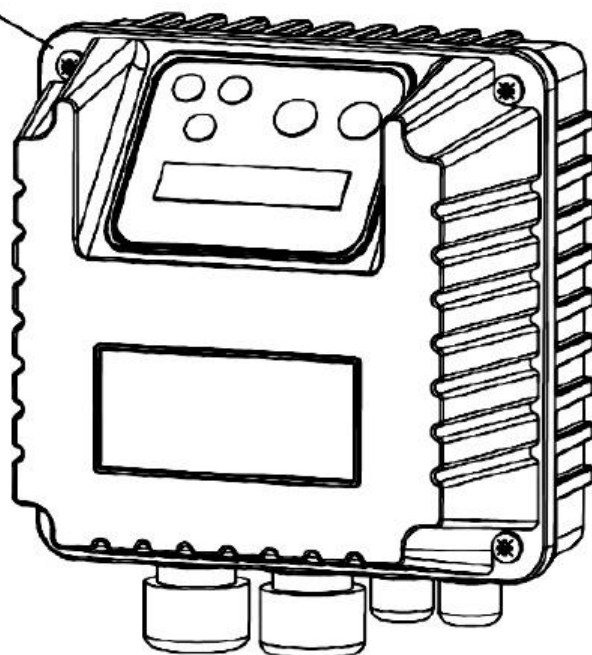
### 4. Inštalácia prístroja na stenu



Odporúča sa inštalovať zariadenie na dobre vetranom mieste chránenom pred priamym slnečným žiarením a odolným proti poveternostným vplyvom.

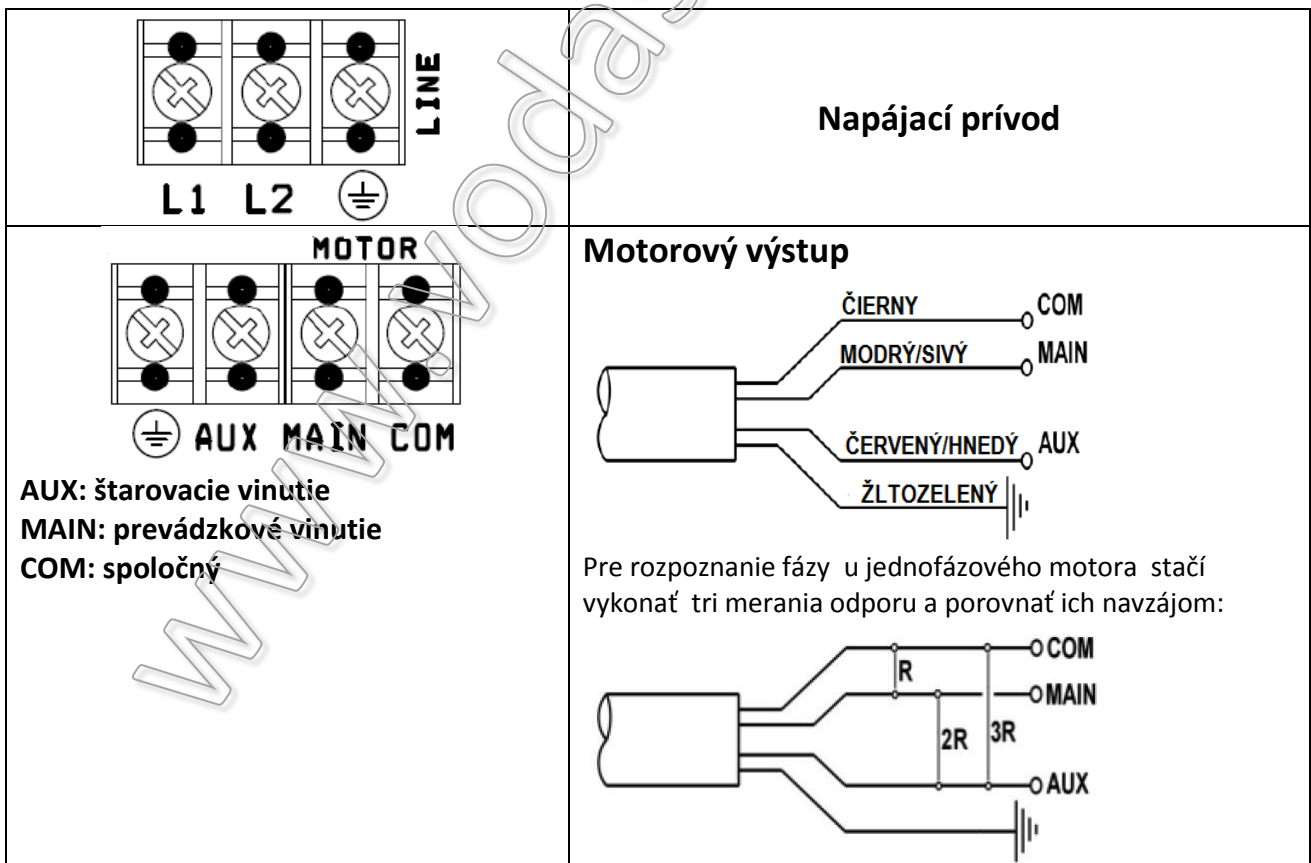
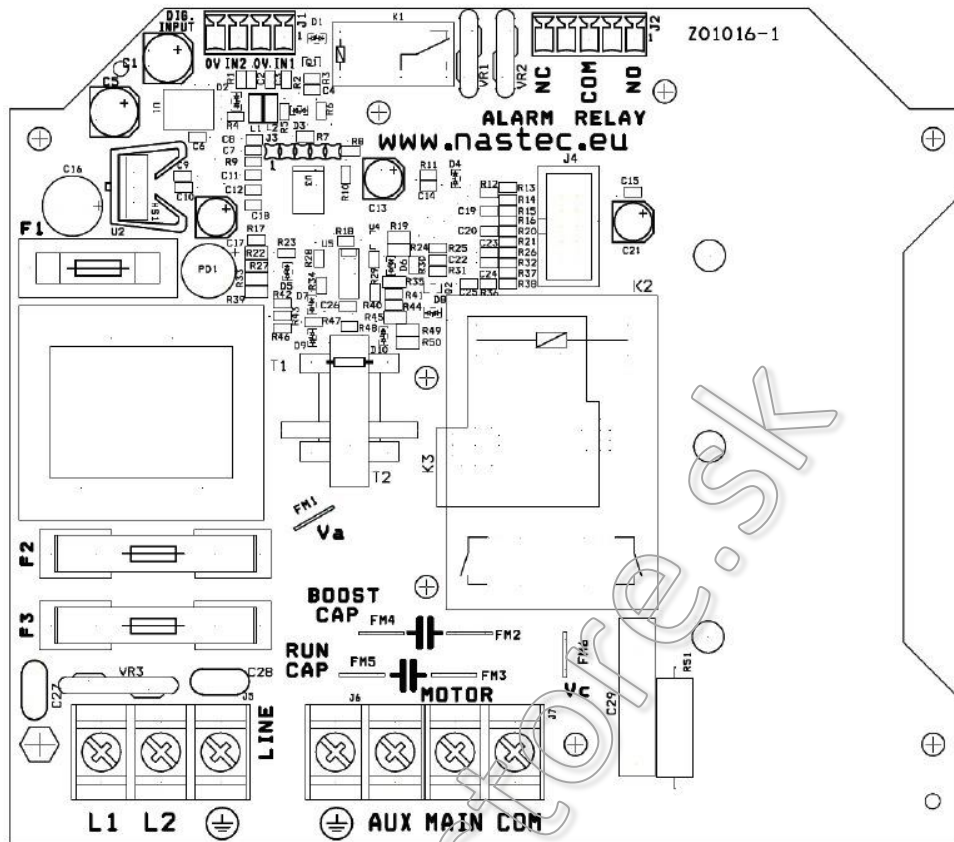
Stupeň krytia IP55 je zaručený iba pri správne dotiahnutých krycích skrutkách a káblových priechodkách.




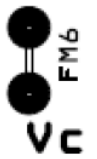
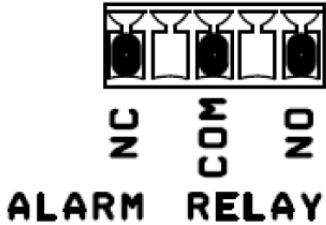

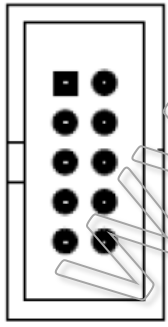
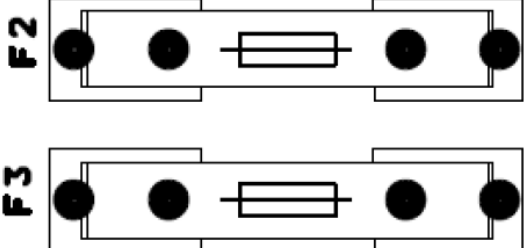

**POZOR:** Hmoždinky a skrutky pre montáž na stenu nie sú súčasťou balenia.



## 5. Elektrické pripojenie

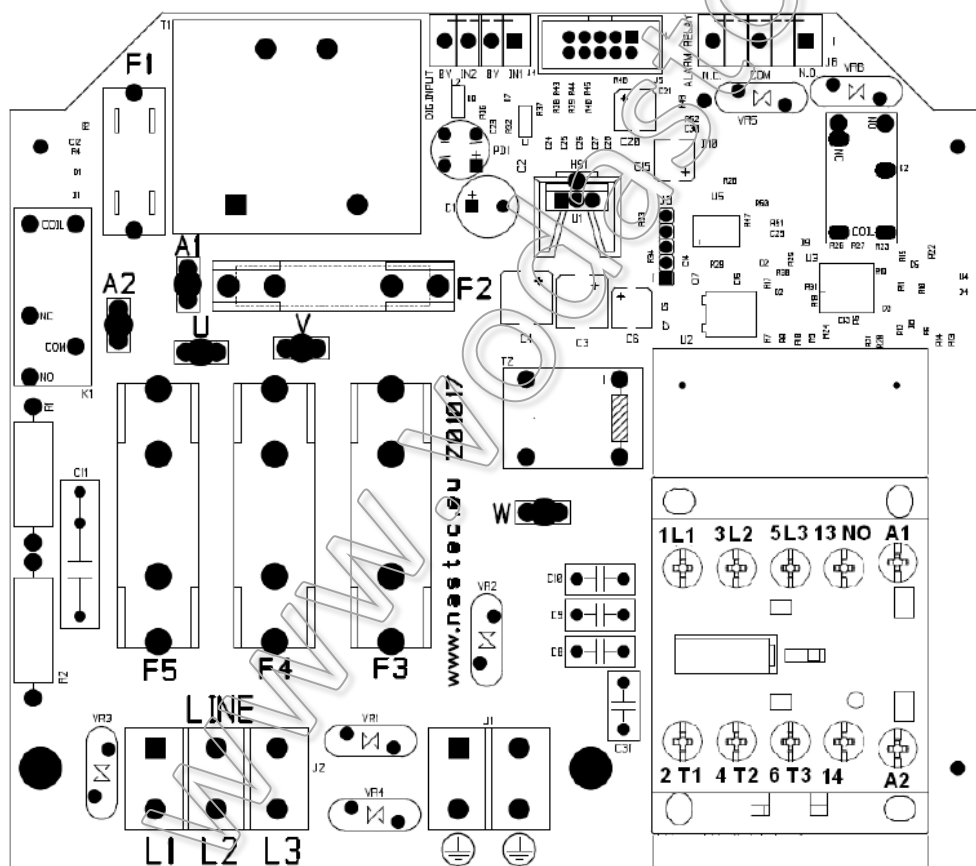
### 5.1 PILOT 112 – 118

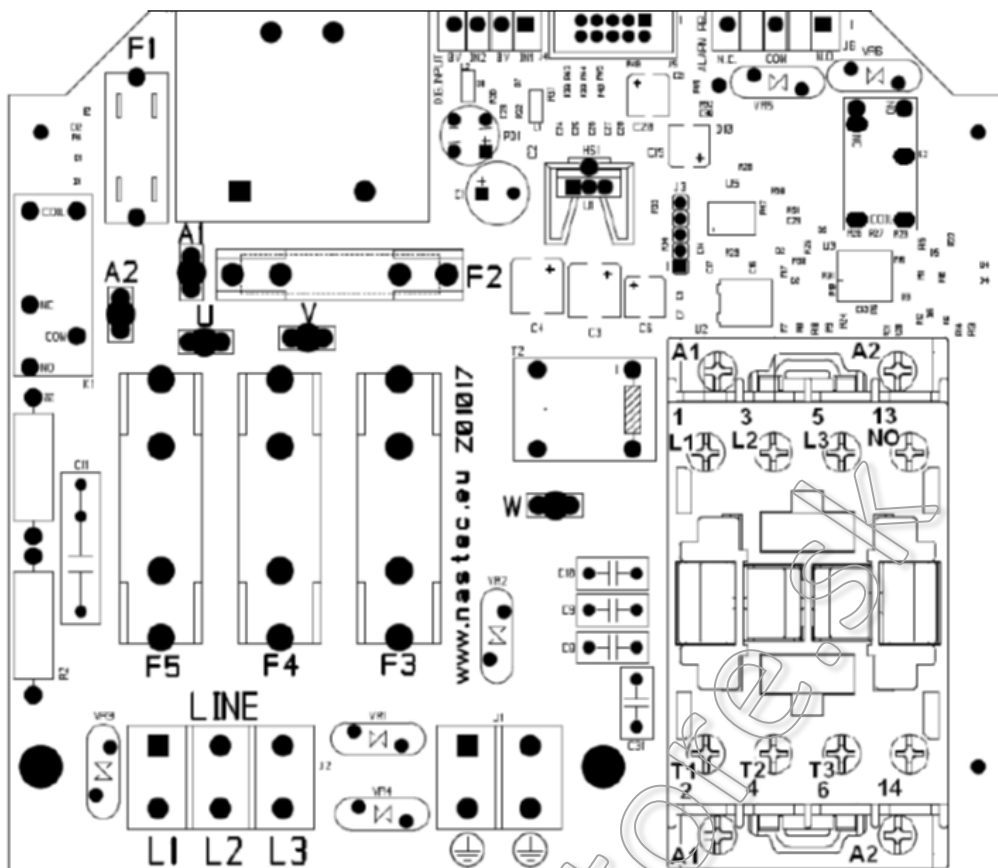


 <p><b>RUN CAP</b></p>	<p><b>Prevádzkový kondenzátor (CHOD)</b></p>
 <p><b>BOOST CAP</b></p>	<p><b>Štartovací kondenzátor</b>  Pozn: štartovací kondenzátor by mal byť vypnutý po ukončení štartovacieho záberu externým relé ovládaným špeciálnym časovačom (3 sek.), alebo meracím relé napätia.</p>
	<p><b>230V AC</b> Vždy pod napätím pri pripojení prístroja na sieť.</p>
	<p><b>230V AC</b> Pod napätím iba keď je motor v chode.</p>
 <p><b>ALARM RELAY</b></p>	<p><b>Relé alarmu:</b>  NC, COM: normálne zatvorený: relé rozopne, keď je PILOT v stave alarmu  NO COM: spínacie relé zopne, keď je PILOT v stave alarmu</p>
 <p><b>DIG. INPUT</b></p>	<p>Digitálne vstupy pre spúšťanie a zastavovanie motora:  1. 0V, IN1  2. 0V, IN2  Digitálny vstup môže byť konfigurovaný ako NO (normálne otvorený) alebo NC cez menu v software.</p>
	<p><b>10-cestný konektor displeja na doske.</b>  Uistite sa, že je konektor riadne usadený v zásuvke pred zatvorením veka.</p>
	<p><b>2 vstupné poistky napájania 16 A (PILOT 112) alebo 25 (PILOT 118) AMP.</b></p>
	<p>Programovací konektor</p>

	<p>Voľba prevádzkového kondenzátora (PSC) a štartovacieho kondenzátor (SC) musí byť vykonaná s ohľadom na charakteristiky elektromotora uvedenými na štítku. Obráťte sa na výrobcu motora pre ďalšie informácie.</p> <p>Uistite sa, že je kompletne dokončené elektrické pripojenie pred zatvorením veka a vo vnútri prístroja nie sú žiadne cudzie predmety .</p> <p>Odporúča sa utiahnuť popruhy okolo kondenzátora.</p> <p>Odporúča sa použiť káble s káblovými okami.</p>
	<p>PILOT 112-118 zastaví čerpadlo prerušením napätia pre kontakt Spoločný - COMMON (COM), zatiaľ čo kontakt Prevádzkový (MAIN) a ŠTART (AUX), zostávajú pod napätím po celú dobu, v ktorej je PILOT pod napätím.</p>

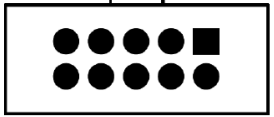
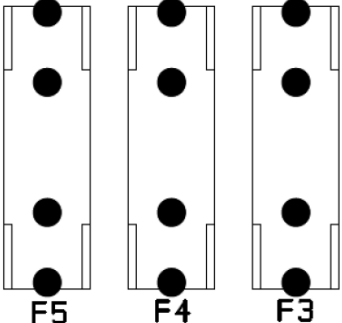
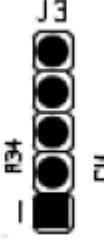
## 5.2 PILOT 312 – 325





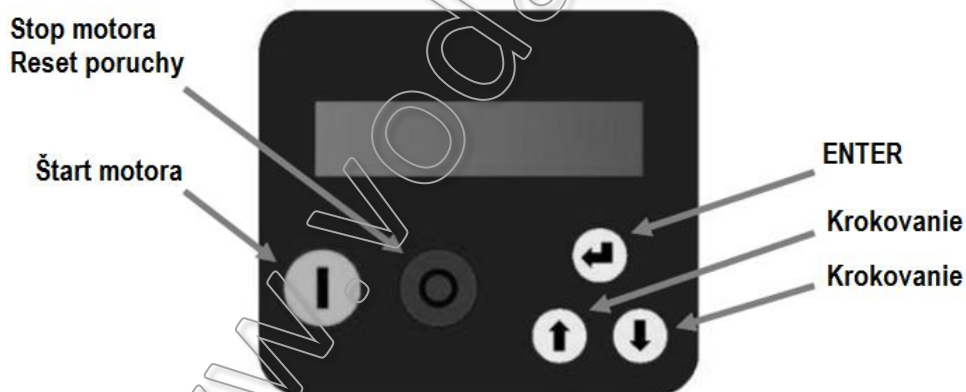
<p style="text-align: center;"><b>LINE</b></p> <p style="text-align: center;">LI L2 L3</p>	<p><b>Napájací prívod</b></p>
<p style="text-align: center;">2 T1 4 T2 6 T3</p>	<p><b>Motorový výstup</b></p>
	<p><b>Zemniaca svorka pre napájací prívod a výstup k motoru.</b></p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);"><b>ALARM RELAY</b></p> <p style="text-align: center;">N.C. COM N.O.</p>	<p><b>Relé alarmu:</b>  NC, COM: normálne zatvorený: relé rozopne, keď je PILOT v stave alarmu  NO COM: spínacie relé zopne, keď je PILOT v stave alarmu</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);"><b>DIG. INPUT</b></p> <p style="text-align: center;">0V IN2 0V IN1</p>	<p><b>Digitálne vstupy pre spúšťanie a zastavovanie motora:</b>  1. 0V, IN1  2. 0V, IN2  Digitálny vstup môže byť konfigurovaný ako NO (normálne otvorený) alebo NC cez menu v software.</p>



	<p><b>10-cestný konektor displeja na doske.</b> Uistite sa, že je konektor riadne usadený v zásuvke pred zatvorením veka.</p>
	<p><b>3 vstupné poistky</b> linka 16 AMP (PILOT 312) alebo 30 AMP (PILOT 325).</p>
	<p>Programovací konektor</p>

## 6. Použitie a programovanie prístroja

### 6.1 Displej



### 6.2 Počiatočné zobrazenie

Po zapnutí prístroja sa zobrazí číslo verzie softvéru. Potom si môžete otvoriť užívateľské zobrazenia, v ktorých môžete „krokovat“ pomocou tlačidiel.

<p>&lt;&lt;&lt; START / STOP &gt;&gt;&gt;</p> <p>I = XX.X A</p>	<p>"I" je zistená (nameraná) aktuálna hodnota prúdu. Stlačením tlačidla ENTER, sa zobrazí I<sub>max</sub> nastavená hodnota (I<sub>max</sub>).</p>
<p>&lt;&lt;&lt; START / STOP &gt;&gt;&gt;</p> <p>P.F = X.XX</p>	<p>P.F je detekovaná hodnota účinníka (cos <math>\phi</math>). Stlačením klávesu ENTER sa zobrazí PF (cos <math>\phi</math>) minimálny - nastavená hodnota (PF<sub>min</sub>)</p>



<<< START / STOP >>> STATUS:NORMAL/ALARM	Ak je STATUS : NORMAL, nenastali žiadne poruchy a výstrahy. V prípade poruchy displej začne blikať.
Motor Starts :        XXXXXX        1	Stláčaním tlačidla ENTER sa zobrazí nasledovné: - počet štartov motora - počítadlo prevádzkových hodín motora (motohodiny) - zoznam porúch
Motor Hours xxxxx h : xx m	
A: XX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Pre návrat do pôvodného zobrazenia stlačte ešte raz ENTER
Menù ENTER	Stlačením tlačidla ENTER vojdete do menu.

### 6.3 Nastavenie menu

Keď PILOT je v režime STOP, stlačením klávesu ENTER na obrazovke [MENU / ENTER] vstúpite do menu nastavení. Pre ukončenie menu stlačte tlačidlo STOP a vrátite sa k pôvodnému zobrazeniu.

PARAMETER	Predvo lené	POPIS
PASSWORD X X X	001	Pre vstup do nastavenia menu je potrebné heslo (predvolené 001)
Amp. max. XX.X A	XX	Maximálna hodnota prúdu odoberaného motorom nad ktorou PILOT zastaví čerpadlo. Hodnota je ekvivalentná k menovitému prúdu motora zvýšenému o 10%
Dry run P.F. X.XX	0,65	Minimálna hodnota účinníka ( $\cos \phi$ ), pod ktorou PILOT zastaví čerpadlo. Prevádzkové podmienky pri chode na sucho sa vyznačuje nízkym účinníkom. Obráťte sa na výrobcu čerpadla pre viac informácií.
Restarts delay XX m	10	Ak dôjde k výstrahe DRY RUN –chod na sucho , PILOT vykonáva až 5 pokusov o reštart čerpadla takto : 1 ° pokus po XX minút 2 ° pokus po 2 * XX minút (2 krát X minútu) 3 ° pokus po 4 * XX minút 4 ° pokus po 8 * XX minút 5 * pokus po 16 * XX minút Ak aj po 5. pokuse pretrváva chyba DRY RUN – chod na sucho, PILOT definitívne zastaví čerpadlo a zobrazí sa výstraha: WATER MISSING – nedostatok vody

Max restarts XX /m	5	Maximálny počet reštartov, po ktorých PILOT definitívne zastaví čerpadlo.
DIGITAL INPUT 1 N.O. / N.C.	NO	Výberom N.O. (Normálne otvorený) PILOT spustí motor, ak je digitálny vstup 1 otvorený; motor sa zastaví, ak je digitálny vstup 1 zopnutý. Výberom NC (Normálne zopnutý) PILOT spustí motor, ak je digitálny vstup zopnutý 1; motor sa zastaví, ak je digitálny vstup 1. otvorený Môžete
DIGITAL INPUT 2 N.O. / N.C.	NO	Výberom N.O. (Normálne otvorený) PILOT spustí motor, ak je digitálny vstup 2 otvorený; motor sa zastaví, ak je digitálny vstup 2 zopnutý. Výberom NC (Normálne zopnutý) PILOT spustí motor, ak je digitálny vstup zopnutý 2; motor sa zastaví, ak je digitálny vstup 2 otvorený
CHANGE PASSWORD ENTER		Stlačením tlačidla ENTER zmeňte heslo pre vstup do menu nastavenia. (Predvolené 000).

 	<p><b>PILOT automaticky reštartuje záťaž a bez predchádzajúceho upozornenia v prípade:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nedostatok vody (5- pokusov).</li> <li>- Po obnovení napájania, ak bol PILOT pred tým v stave prevádzky čerpadla.</li> <li>- Otvorenie alebo zatvorenie digitálnych vstupov.</li> <li>- reset po výstrahe „Podpätie“.</li> </ul> <p><b>Pred začatím prác odpojte PILOT od hlavného napájania.</b></p>
---	---

## 7. Výstrahy a ochrana

Vždy, keď dôjde k zásahu ochrany, Zobrazenie STATO zobrazí blikajúcu správu oznamujúcu poplach. Stlačením tlačidla STOP (iba a výhradne počas STATO zobrazenia) je možné reštartovať čerpadlo. Ak chyba nie je odstránená, PILOT začne znova indikovať poruchu.

Zobrazovaná výstraha	Popis poruchy	Možné riešenie
ALL AMP MAX.	Preťaženie motora: vstupný prúd motora je vyšší ako menovitý prúd motora nastavený v počiatočných nastaveniach parametrov.	Uistite sa, že nastavená hodnota vstupného prúdu je vyššia od menovitej hodnoty najmenej o 10%. - Skontrolujte ostatné možné príčiny nadprúdu. - Skontrolujte prípadné chýbajúce fázy.
PHASE FAILURE	Nulový prúd na pripojení COM (jednofázový motor) alebo na T1 fázu (trojfázový motor)	- Skontrolujte, či je záťaž správne pripojená - Skontrolujte záťaž a pripojenie kabeláže
DRY RUN WATER MISSING	Zistený $\cos \varnothing$ (Účinník) je nižší ako hodnota DRY RUN-chod na sucho nastavený.	- Skontrolujte, či čerpadlo je naplnené a skontrolujte prítomnosť vody. - Skontrolujte, či je správne nastavená hodnota chodu na sucho P.F. - $\cos \varnothing$ (Účinník).
KEYBOARD FAULT	Tlačidlo na klávesnici bolo stlačené dlhšie ako 1 minútu	Skontrolujte, či tlačidlo nie je stlačené, alebo pretlačené.
DIGITAL INPUT	Digitálny vstup je v stave otvorený/zatvorený	Skontrolujte základnú konfiguráciu digitálnych vstupov v menu
MAX RESTARTS	Počet štartov čerpadla je vyšší, ako stanovený počet	Preverte možné príčiny (tlakový spínač, plavákový spínač, plniaci tlak nádrže, atď.)



# DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

**Secondo:**

**Direttiva Macchine 2006/42/CE**

**Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE**

**Direttiva EMC 2004/108/CE**

**PILOT** è un dispositivo elettronico da collegare ad altre macchine elettriche con le quali viene a formare singole unità. E' necessario, pertanto, che la messa in servizio di questa unità (corredata di tutti i suoi organi ausiliari) sia effettuata da personale qualificato.

Il prodotto è conforme alle seguenti normative:

**EN 61000-6-3**

**EN 61000-6-1**

**EN 60335-1**

**Vicenza, 10/10/2011**

**Ing. Marco Nassuato**

**Operation Manager**

## VYHLÁSENIE O ZHODE

**V súlade so smernicami:**

Smernice o strojoch 2006/42/ES

Smernica o nízkom napätí 2006/95/ES

Smernice o elektromagnetickej kompatibilite EMC 2004/108/CE

PILOT je elektronické zariadenie, ktoré má byť pripojené k iným elektrickým strojom, s ktorými vytvorí samostatnú jednotku. A preto nevyhnutné, aby uvedenie do prevádzky tejto jednotky (spolu so všetkým jej doplnkovým príslušenstvom) vykonával kvalifikovaný personál.

Výrobok je v zhode s nasledujúcimi normami:

**EN 61000-6-3**

**EN 61000-6-1**

**EN 60335-1**

**Vicenza, 10/10/2011**

**Ing. Marco Nassuato**

**Operation Manager**

