

# frekvenční měnič VFED

**VFED-...-TA**



**CONTENTS**

Purpose ..... 3  
Delivery set ..... 3  
Technical data ..... 3  
Design and operating logics ..... 4  
Safety precautions and warnings ..... 4  
Mounting and setup ..... 5  
Maintenance ..... 7  
Transportation and storage regulations ..... 7  
Manufacturer’s warranty ..... 7

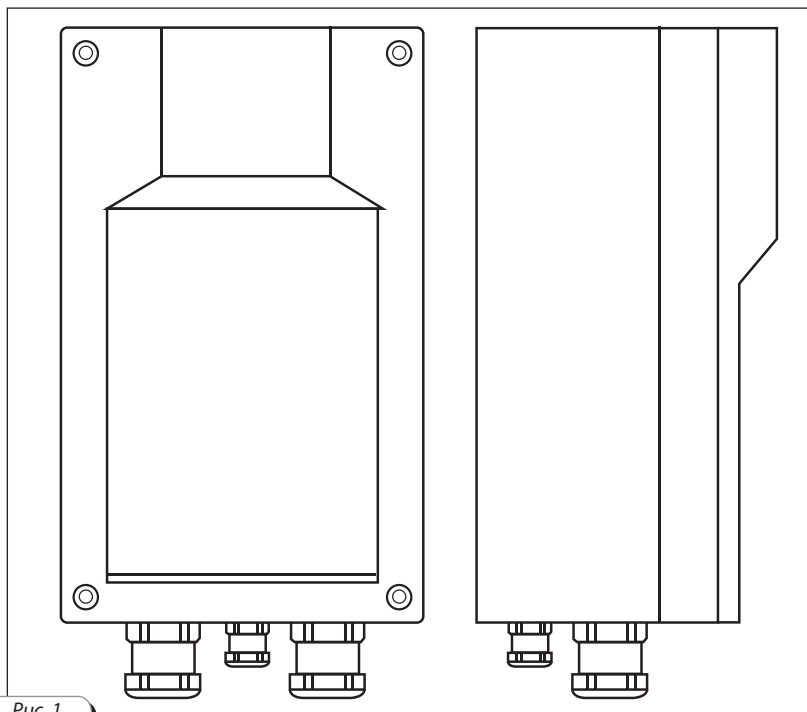
## PURPOSE

VFED -...- TA měniče kmitočtu (také nazývané měniče frekvence) (dále jen "měnič") jsou elektronická zařízení určená k ovládání asynchronních třífázových střídavých elektromotorů - zejména otáček motoru - změnou vstupní frekvence. Rychlost otáčení se mění změnou frekvence vstupního napětí motoru. Jednotka bere řídicí signál 0 ... 10 A nebo 4-20 mA z externího zdroje.

## DELIVERY SET

- Variable frequency drive controller **1 piece**
- User's manual **1 piece**
- Packaging **1 piece**

## TECHNICAL DATA



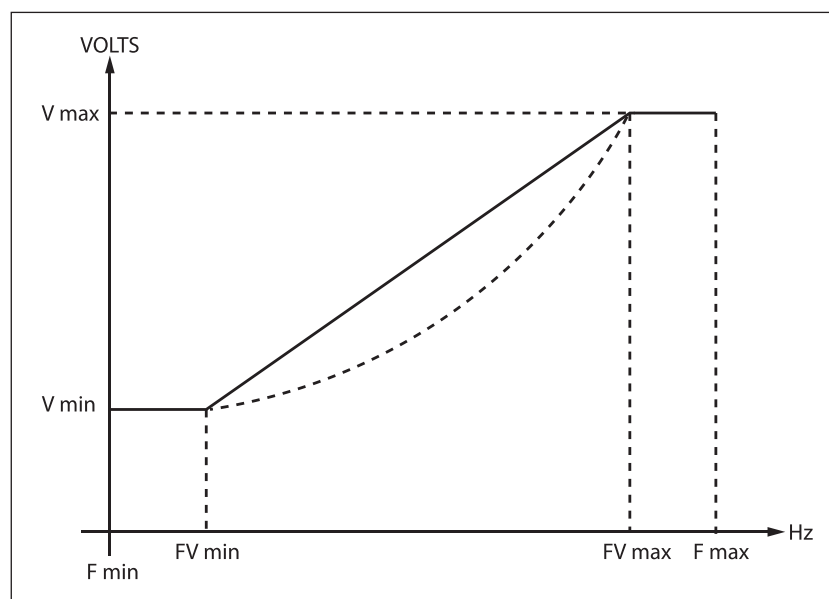
Puc. 1

Napájecí napětí	230 V / 50 Hz
Vstupní napětí elektromotoru	3~230 V
Napájecí frekvence na elektrickém motoru	3 ~ 50(60) Hz
Vstup externího řízení	0-10 V DC
Serial port	RS-232
přívodní vodiče	0.5..2.5 mm <sup>2</sup> screw terminal block
provozní teplota	+5 °C...+40 °C
IP krytí	IP54

označení	VFED-200-TA	VFED-400-TA	VFED-750-TA	VFED-1100-TA	VFED-1500-TA
max, [A]	1,0	2,0	3,5	5,5	7,5
Max. [kW]	0,2	0,4	0,75	1,1	1,5
Overall dimensions, [mm]	114x178x83	114x178x83	114x178x83	169x229x136	200x279x173

## DESIGN A PROVOZNÍ LOGIKA

Skříň VFD je vyrobena z nehořlavého termoplastu. Výstupní výkon se mění v poměru k externímu řídicímu signálu 0..10 V. Jednotka mění napájecí napětí 220 V / 50 Hz na výstupní napětí 50 Hz (60 Hz). Motorový rotor dodávaný se sinusovým proudem se otáčí rychlostí úměrnou frekvenci napájecího napětí. Na rozdíl od třífázových jednotek jednofázové frekvenční měniče využívají jednofázové napájecí napětí 220 V / 50 Hz. Výstupní napětí pro napájení elektromotoru dosahuje kmitočtu až 50 (60) Hz. Níže uvedená křivka ukazuje korelaci výstupního napětí dodávaného do elektromotoru s výstupní frekvencí.



Korelace napětí přiváděného do elektromotoru k výstupní frekvenci VFD::

—— **lineární**  
 - - - - **kvadratické**

Jednotkové obvody umožňují dva typy závislosti výstupního napětí na frekvenci: lineární závislost a kvadratická závislost.

Při použití jednofázových frekvenčních měničů musí být elektromotor připojen do trojúhelníku. Tyto funkce umožňují napájení měničů kmitočtových kmitočtů připojených k třífázovému elektrickému motoru ze sítě 220 V / 50 Hz, stejně jako plynulá regulace otáček, nastavení doby zrychlení / zpomalování, externí řízení motoru apod.

## BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ A UPOZORNĚNÍ

### ATTENTION!

- Provozní rozsah měniče kmitočtu je omezen charakteristikami elektromotoru ventilátoru - v částech
  1. Elektrický motor ventilátoru musí být certifikován pro řízení napětí TRIAC..
  2. Rozsah regulace směrem dolů musí být zvolen s ohledem na parametry ventilátoru. Celý rozsah regulace otáček ventilátoru musí být v jeho provozním rozsahu, aby nedošlo k poruše potenciálního motoru ventilátoru.
- Regulátor otáček a připojené zařízení mohou způsobit nebezpečí úrazu elektrickým proudem - proto může být připojen a provoz prováděný pouze kvalifikovanými pracovníky, kteří si přečetli tento návod. Řídicí jednotka patří do třídy elektrických zařízení s jmenovitým napětím nižším než 1000 V. Jednotky musí být odpojeny od napájecí sítě pro každou operaci, která zahrnuje otevření jednotky pro přístup k interní jednotce.
- Regulátor otáček musí být používán pouze s jednofázovými elektromotory.
- Celková spotřeba elektrického proudu elektrických spotřebičů připojených k jednotce nesmí překročit mezní hodnotu, viz Technické údaje. Jednotka nesmí být provozována s mezní hodnotou zatížení.
- Regulátor otáček musí být řádně uzemněn.
- Zacházejte s náležitou péčí, vyvarujte se nárazům, přetížení a pronikání kapalin a nečistot. Pokud do cedulové desky řídicí jednotky zasune nějaké cizí předměty, odpojte přístroj od sítě a vyjměte jej.
- Netestujte žádné součásti regulátoru otáček s vysokým napětím (pomocí megohmetru apod.) Před měřením na kabelu nebo motoru odpojte kabel od regulátoru otáček!

### OMEZENÍ:

- Nepoužívejte přístroj, pokud vytváří kouř nebo charakteristický zápach z hořlavé izolace, nadměrného hluku nebo vibrací, v případě poruchy, praskliny skrz pouzdro nebo poškozené konektory.
- Nezakrývejte přístroj žádnými materiály, umístěte na něj žádné spotřebiče, zablokujte ventilační otvory nebo vkládejte cizí předměty dovnitř.

- Zařízení nepoužívejte v prostorách s nebezpečím výbuchu nebo chemických látek, které obsahují látky škodlivé pro kovy a izolaci, v oblastech citlivých na mlhu nebo postříkání nebo ve venkovních prostorách.
- Nepřipojujte jednotku k elektromotorům (samostatným nebo integrovaným), jejichž proudová spotřeba (běžně uvedená v certifikátu) překračuje mezní hodnotu zatěžovacího proudu jednotky.
- Nepřipojujte výstupní svorky přístroje k elektrické síti.

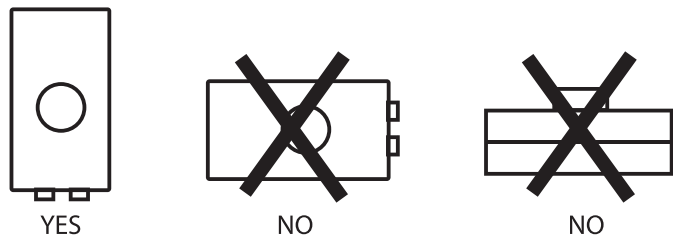
## Montáž a instalace



**POZOR!** Po přepravě nebo skladování pod teplotou pod nulou ponechte přístroj v předepsaných provozních podmínkách minimálně 4 hodiny před napájením.

- Zkontrolujte vizuálně, zda nedošlo k poškození skříně.
- Demontujte čelní panel (viz obr. 2).
- Pomocí montážních otvorů v zadní stěně zajistěte pohon s proměnlivou frekvencí na přípojovací plochu (viz obr. 2).

**Upozornění: Přístroj je navržen tak, aby pracoval ve svislé poloze.**



■ Dokončete elektrické připojení podle schématu (viz obr. 3 a obr. 4). Externí elektrické vodiče jsou připojeny k jednotce pomocí šroubových svorek 4 (viz obr. 2). Vodiče jsou vedeny k pouzdru přes utěsněné přívody 4 (viz obr. 2). Vnější vstup (220 V / 50 Hz) musí být vybaven automatickým jističem zabudovaným do stacionárního vedení.

- Připojte napájecí napětí k jednotce a spusťte ji.

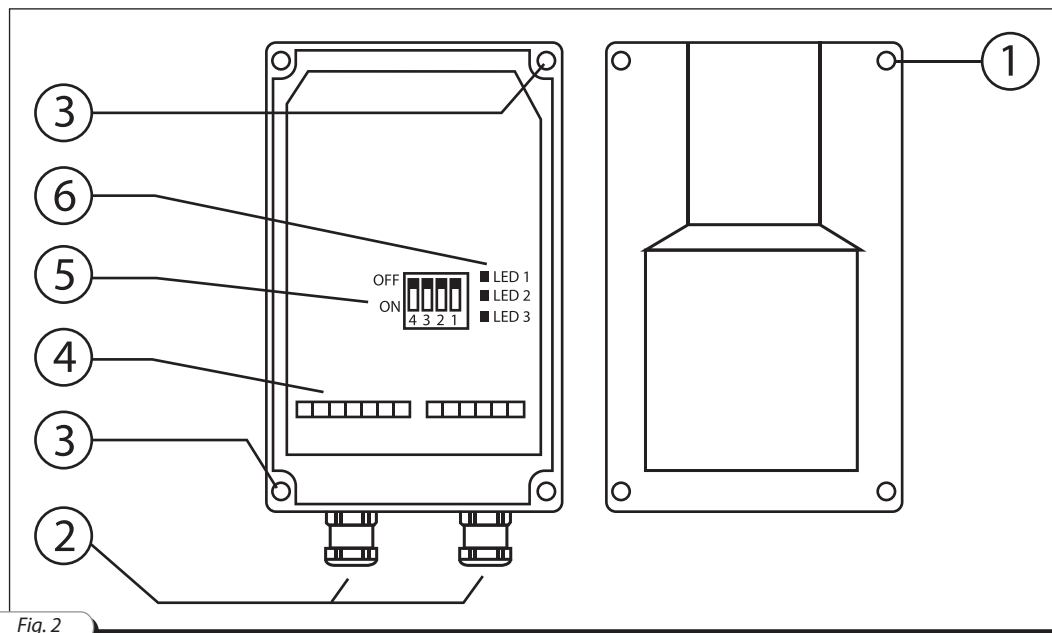


Fig. 2

1. Šrouby předního panelu  
2. Kabelové průchodky  
3. Montážní díry

4. Svorkovnice  
5. Přepínače  
6. Kontrolky

## Funkce přepínačů

<b>Přepínač 1</b>	Změna frekvence
OFF	8 kHz *
ON	16 kHz
<b>Přepínač 2</b>	Funkce vypnutí
OFF	volný doběh*
ON	Brzda
<b>Přepínač 3</b>	Maximální výstupní frekvence
OFF	50 Hz *
ON	60 Hz
<b>Přepínač 4</b>	Řídící logika (napětí / frekvence)
OFF	lineární * (1)
ON	kvadratická

\*- nastavení při dodání  
(1) – pro čerpadla a ventilátory

## Kontrolky

<b>LED 1</b>	Zapnuto
<b>LED 2</b>	Porucha
<b>LED 3</b>	Motor start/vypnutí

## WIRING DIAGRAM

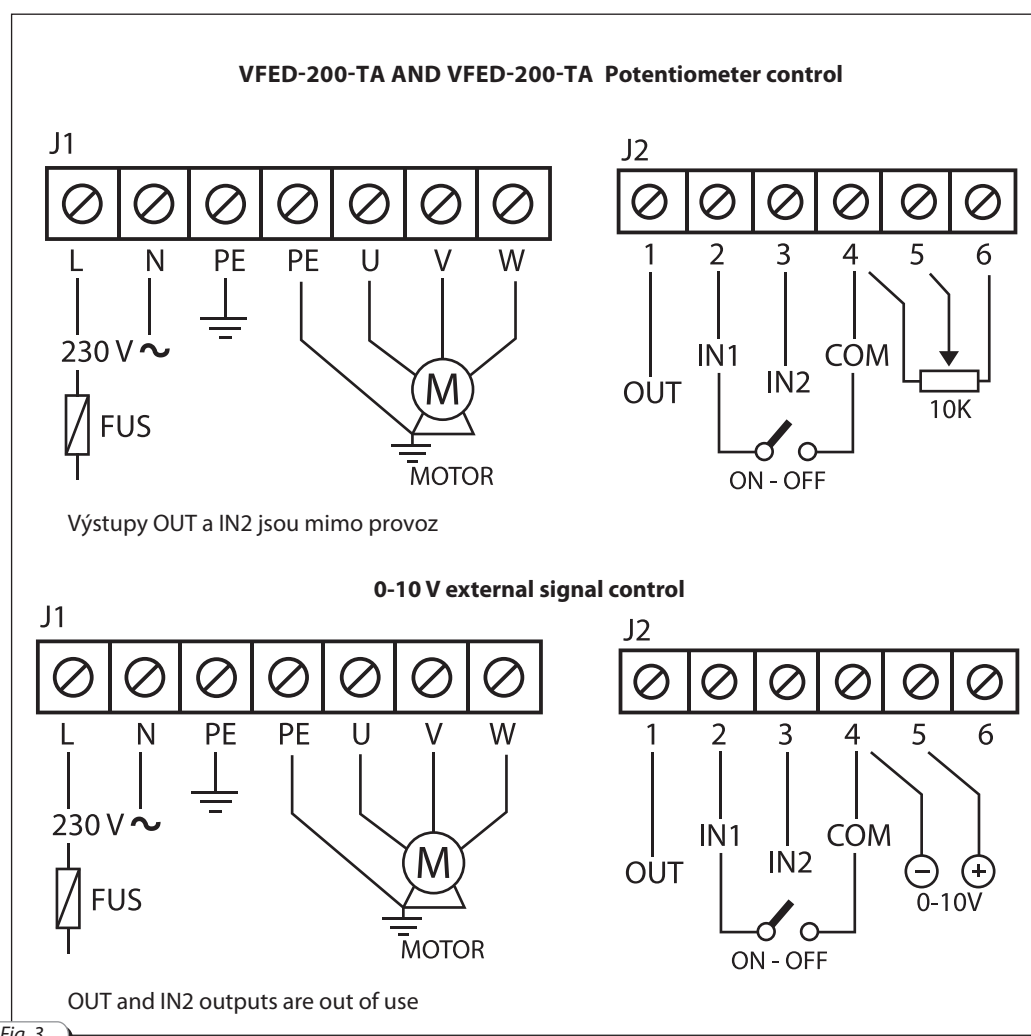


Fig. 3

## VFED-750-TA, VFED-1100-TA AND VFED-1500-TA ELECTRICAL CONNECTIONS DIAGRAM

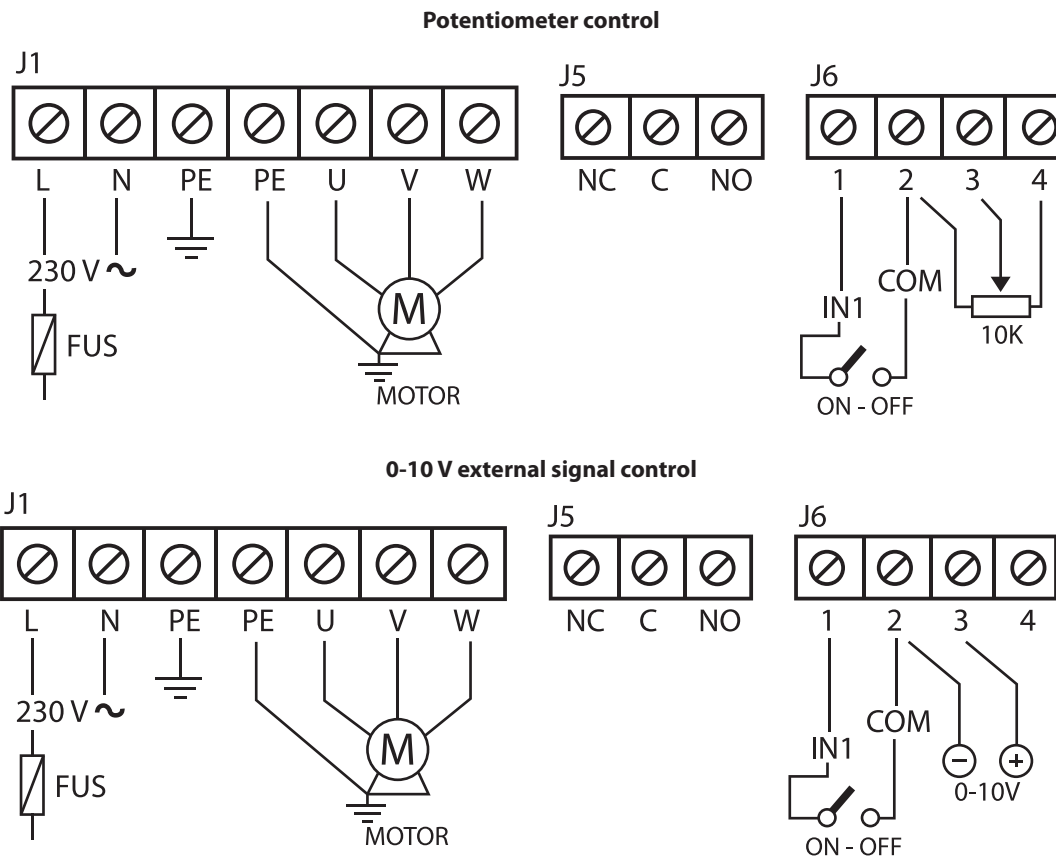


Fig. 4

## ÚDRŽBA

- Čas od času vyčistěte větrací otvory jednotky z prachu, vláken a podobných nečistot. Ujistěte se, že vnější elektrické vodiče jsou bezpečně připevněny ke šroubovým svorkám jednotky.

## PŘEDPISY PRO PŘEPRUVU

- Jednotka může být přepravována v původním obalu jakýmkoliv druhem dopravy bez omezení vzdálenosti a rychlosti. Jednotky dodané koncovému uživateli musí být skladovány v původním obalu při teplotách okolního vzduchu od  $-40^{\circ}\text{C}$  do  $+35^{\circ}\text{C}$  při relativní vlhkosti vzduchu pod 80%. Skladovací prostor nesmí obsahovat prach a korozivní kyselinu nebo alkalické páry.

## ZÁRUKA VÝROBCE

Automatický transformátor má zaručenou životnost 12 měsíců od data prodeje v rámci zaručeného trvanlivosti. Garantovaná doba trvanlivosti je 24 měsíců od data výroby. V případě, že nebude potvrzeno datum prodeje a razítko prodejce, bude záruční doba vypočtena z data výroby automatického transformátoru. V případě poruchy funkce automatického transformátoru během záruční doby na základě vady výrobce je uživatel oprávněn bezplatně opravit.



**POZOR! Výrobce nezodpovídá za žádné poranění nebo škody na majetku, které jsou důsledkem nedodržení předpisů o instalaci a provozu.**

**Ujistěte se, že certifikát o přijetí a prodeji automatického transformátoru je řádně vyplněn s následujícími údaji: datum výroby a datum prodeje, razítko výrobce a razítko prodejce.**

