

11.4.2008

Uživatelská příručka

VYHODNOCOVACÍ JEDNOTKA VHR-10M

ZESILOVAČ VHR-Z

Tato uživatelská příručka obsahuje: Návod pro montáž, instalaci, uvedení do provozu, používání, užití, nastavování, údržbu a servis, demontáž, likvidaci a technické podmínky.

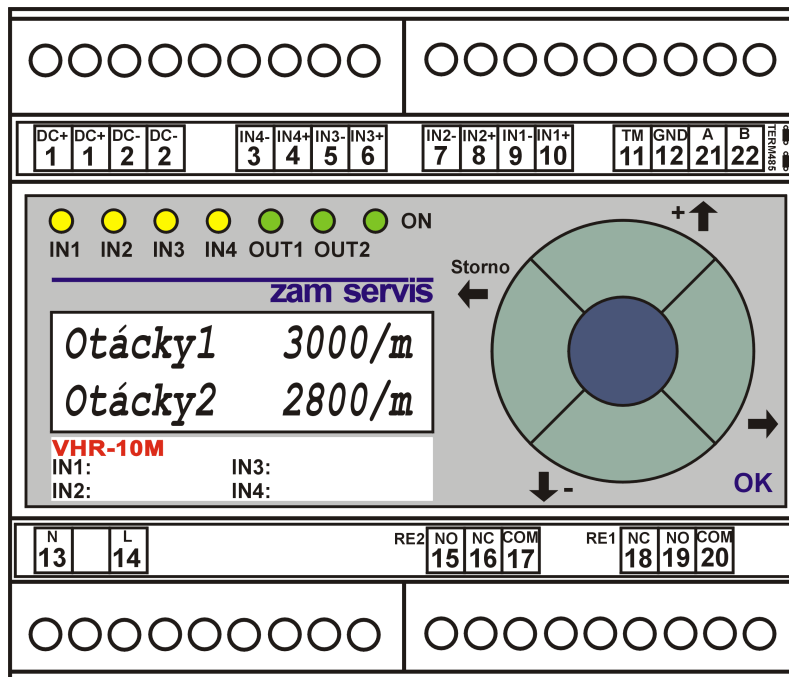
č.dok. 20705

Ver.005

Obsah

1. Popis VHR-10M.....	6
2. Popis VHR-Z.....	8
3. Instalace a montáž VHR-10M a VHR-Z.....	9
4. Popis funkce VHR-10M.....	11
4.1. Stavové diagramy VHR-10M.....	12
5. Uvedení do provozu VHR-10M.....	13
6. Nastavení VHR-10M.....	14
6.1. Nastavení režimu pohonu.....	14
6.2. Nastavení typu spouštění.....	15
6.3. Nastavení jmenovitých otáček.....	15
6.4. Nastavení kladné odchytky.....	15
6.5. Nastavení záporné odchytky.....	16
6.6. Nastavení doby rozběhu.....	16
6.7. Nastavení doby doběhu.....	16
6.8. Nastavení doby chyby (klidu před možností znovuspuštění).....	16
6.9. Uložení hodnot do paměti.....	17
7. Provoz VHR-10M.....	17
8. Závady – ERROR LIST.....	18
9. Návod k obsluze.....	19
10. Údržba.....	19
11. Dodávání, doprava a skladování.....	19
12. Přídavné komponenty.....	19
13. Opravy a náhradní díly.....	19
14. Požární bezpečnost, ekologie, likvidace, recyklace.....	20
15. Výrobce a servisní organizace.....	20
16. Související normy, předpisy, dokumenty.....	20
17. Technické parametry VHR-10M.....	21
18. Technické parametry VHR-Z.....	22
19. Tabulka hodnot v paměti.....	23

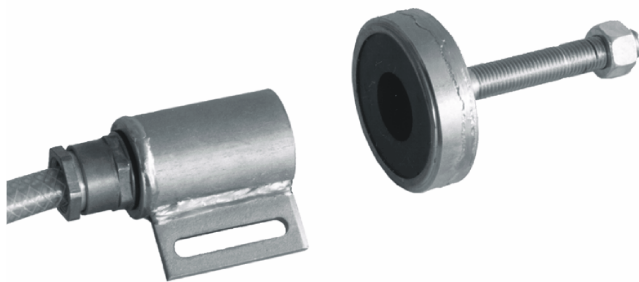
Všichni pracovníci provádějící instalaci, uvedení do provozu, obsluhu, údržbu a servis musí být seznámeni s tímto návodem. Tuto příručku uschovejte pro další použití.



vyhodnocovací jednotka VHR-10M

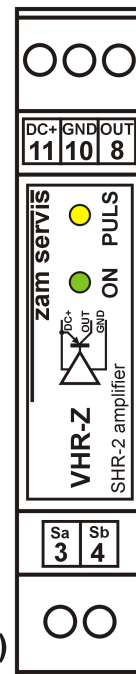
VHR-10M 0 S A

- A-napájení 230VAC nebo 24VDC, D-napájení jen 24VDC
- S-Standardní svorky 4mm², N-Násuvné (konektorové) svorky 2,5mm²
- 0-bez komunikace, 4-komunikace RS485



snímač SHR-2 nebo SHR-3,
magnet MHR-2 nebo MHR-3
(dodávají se samostatně)

zesilovač VHR-Z
(dodává se samostatně)



VHR-10M a soubor dalších komponentů

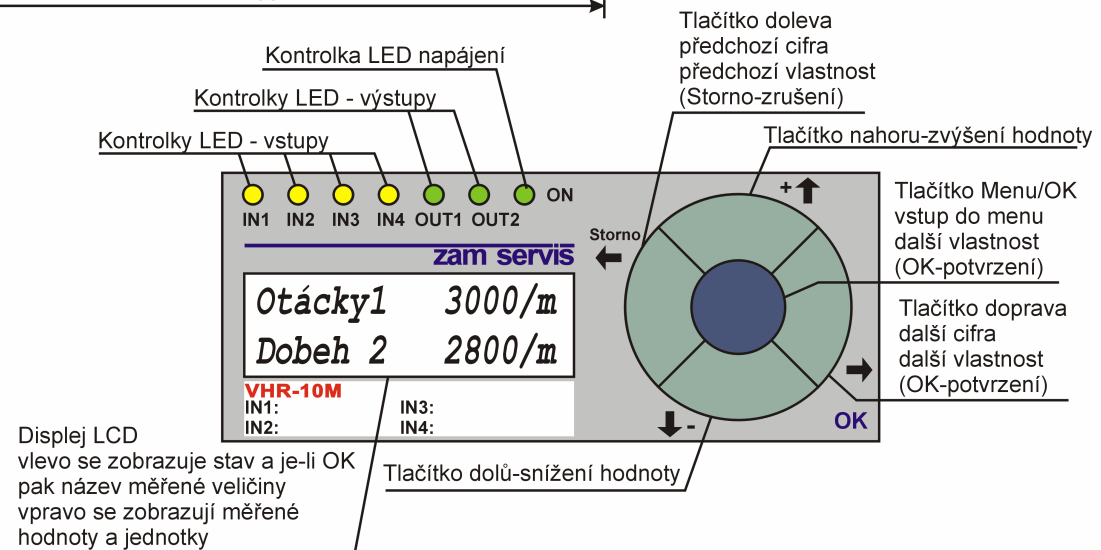
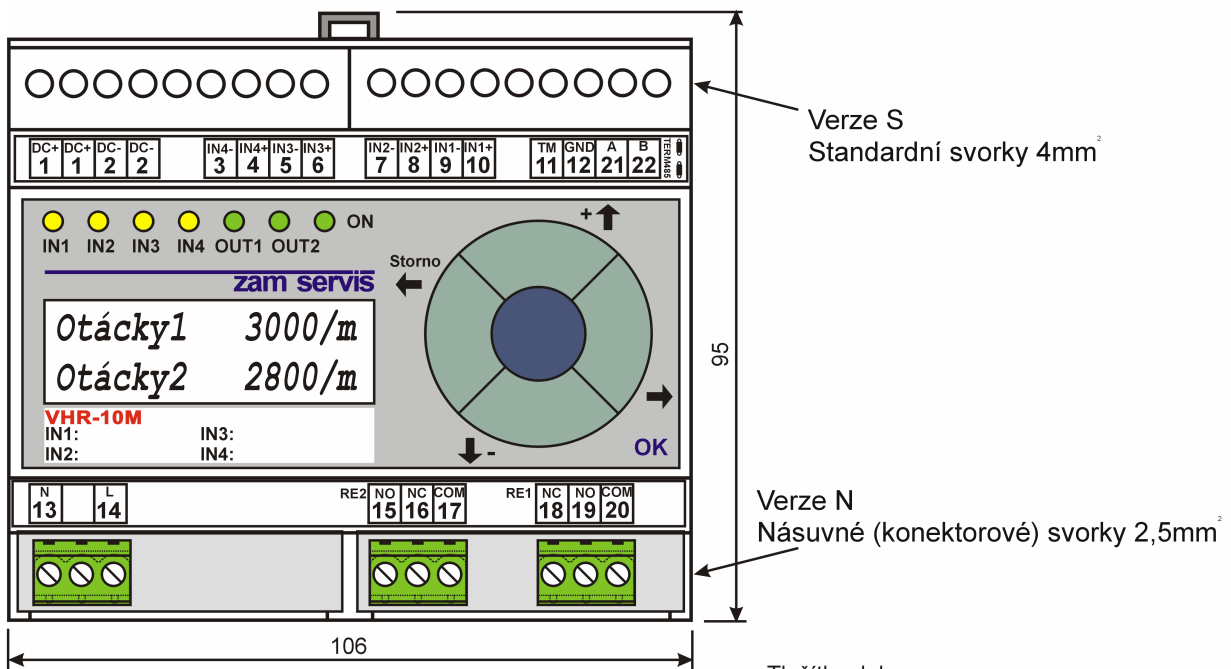
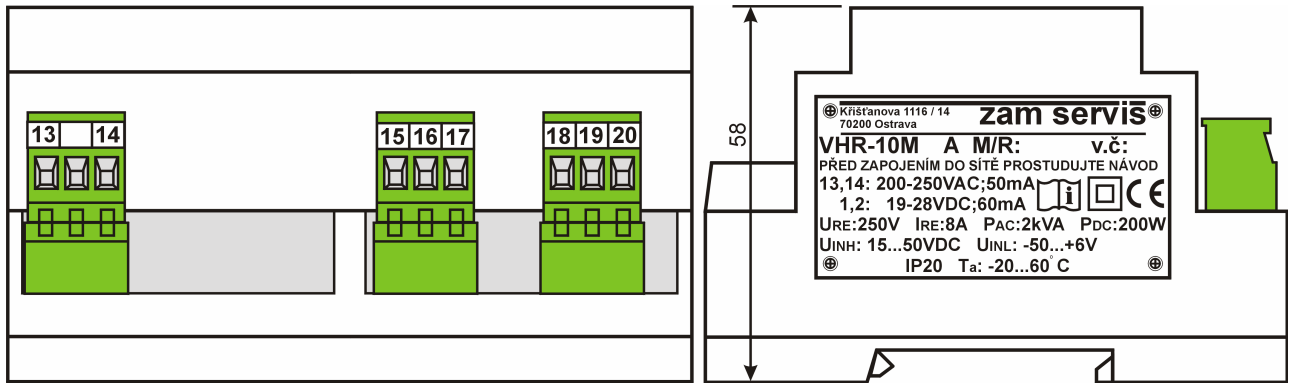
1. Popis VHR-10M

Vyhodnocovací jednotka VHR-10M se vyrábí v modulboxu o velikosti 6 jednopólových jističů, určená k montáži na DIN lištu 35mm.

Na předním panelu VHR-10M je dvouřádkový displej LCD, sloužící k výpisu stavu, měřené hodnoty a nastavení v prostředí menu, čtyři žluté LED signalizující vstupní úrovně a impulzy z čidel, dvě zelené LED signalizující stav výstupních relé a zelená LED indikující napájení. Nastavení VHR-10M se provádí intuitivně křížovým ovládačem s pěti tlačítky.

VHR-10M se vyrábí ve verzi s komunikací RS485 nebo bez komunikace, se standardními nebo násuvnými svorkami (pro snadnou výměnu) a s napájením 230VAC (24VDC) nebo jen 24VDC.

č.	název	popis svorek
1	DC+	vstup napájení 19-28V;60mA při napájení 24VDC nebo
2	DC-	výstup napájení 20-24V;100mA při nap. 230VAC (jen verze A)
3	IN4-	spouštěcí vstup pro pohon 2 nebo všeobecný vstup IN4
4	IN4+	
5	IN3-	spouštěcí vstup pro pohon 1 nebo všeobecný vstup IN3
6	IN3+	
7	IN2-	signálový vstup pro pohon 2 nebo všeobecný vstup IN2
8	IN2+	
9	IN1-	signálový vstup pro pohon 1 nebo všeobecný vstup IN1
10	IN1+	
11	TM	vstup pro klíč TouchMemory (iButton) nebo kvitovací tlačítko
12	GND	společná svorka pro komunikaci a vstup TM (je spojená s DC-)
21	A	komunikační svorky RS485 (jen verze 4)
22	B	
13	N	vstup napájení 200-250VAC;50mA (jen verze A), jištěno
14	L	pojistkou T100mA/250V
15	NO	výstupní relé RE2 – kontakt bez napájecího napětí rozepnutý
16	NC	kontakt bez napájecího napětí sepnutý
17	COM	kontakt společný
18	NC	výstupní relé RE1 – kontakt bez napájecího napětí sepnutý
19	NO	kontakt bez napájecího napětí rozepnutý
20	COM	kontakt společný

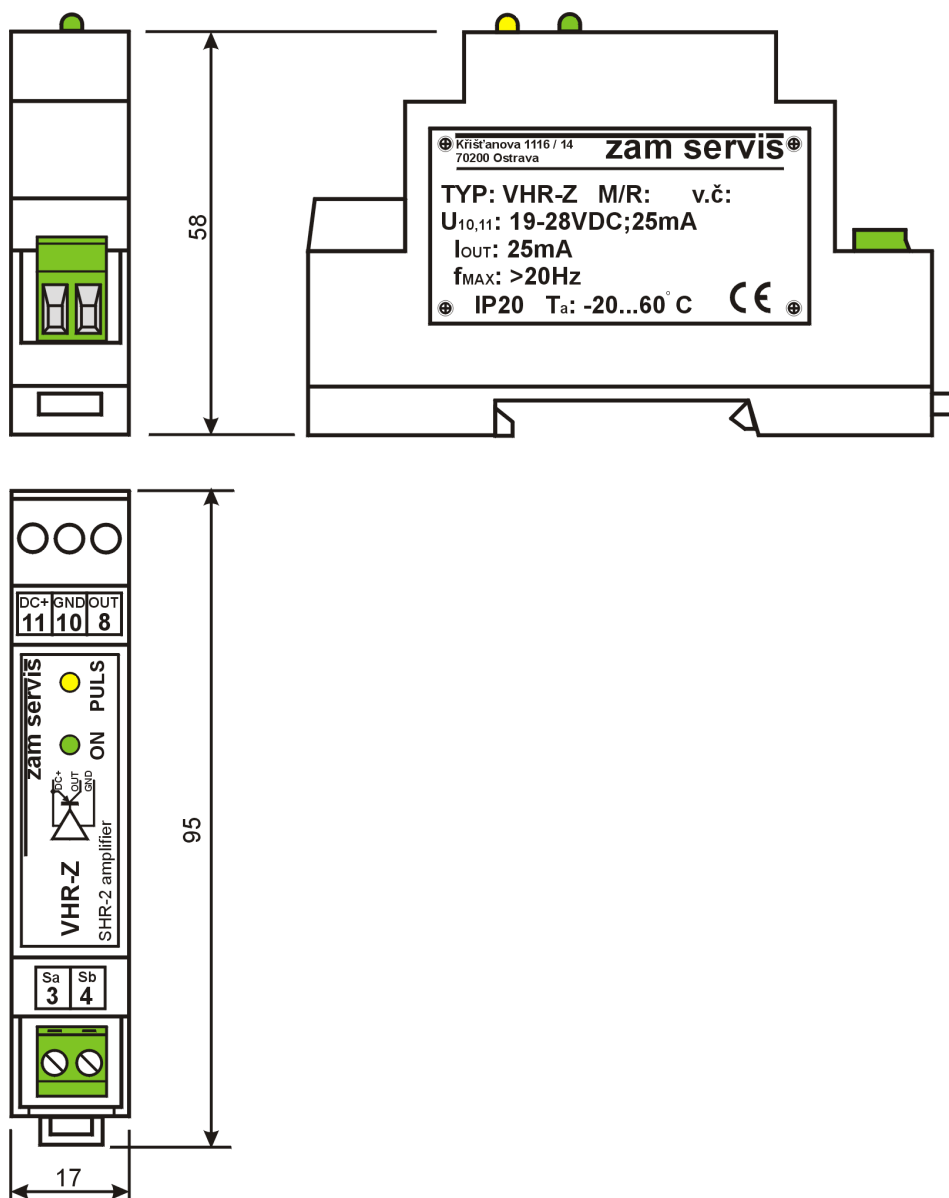


Rozměry a vzhled modulu VHR-10M

2. Popis VHR-Z

Jednotka zesilovače VHR-Z se vyrábí v modulboxu o velikosti jednopólového jističe, určená k montáži na DIN lištu 35mm. Zesilovač snímá napěťové impulzy z cívky SHR-2, které filtruje a převádí na standardní výstup 24V pomocí spínacího tranzistoru PNP. Výstupní proud (typ. 5mA, max. 25mA) se přičítá k odběru zesilovače (max. 25mA).

č.	název	popis svorek
3	Sa	připojení snímače SHR-2
4	Sb	připojení snímače SHR-2
8	OUT	výstup signálu, napětí dle DC+, vnitřní omezení max. 25mA
10	GND	společná svorka pro napájení a signálový výstup
11	DC+	vstup napájení 19-28VDC;25mA

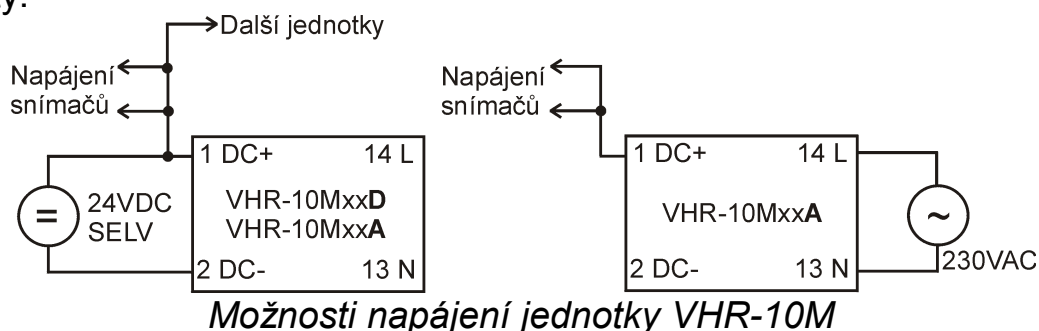


Rozměry a vzhled modulu VHR-Z

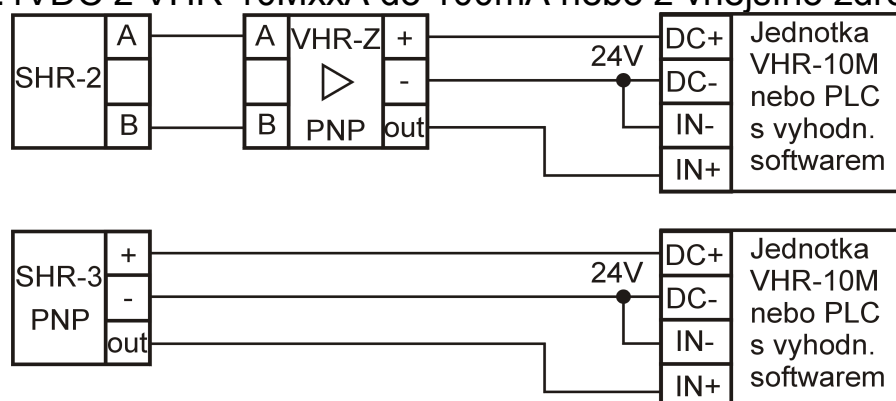
3. Instalace a montáž VHR-10M a VHR-Z

Zařízení musí být chráněno před prachem, mechanickým poškozením, vodou, elektromagnetickým rušením vhodným rozváděčem a umístěním. Zařízení je určeno pro obvody **SELV**. Pro instalaci platí obecné předpisy pro ochranu před úrazem el. proudem. Pro trvale připojené zařízení musí být pevný rozvod v objektu vybaven snadno přístupným odpojovacím prostředkem. Pro zařízení s vidlicí musí být síťová zásuvka umístěna v blízkosti zařízení a musí být snadno přístupná.

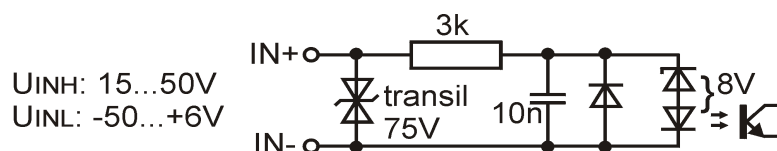
Napájení VHR-10MxxD je možné napětím SELV 19-28VDC;60mA. Jednotku VHR-10MxxA lze místo 19-28VDC napájet střídavým napětím 200-250VAC;50mA. Současné připojení obou typů napájení není dovoleno. Při napájení z 230VAC je možné použít výstupní napětí 20-24VDC;100mA pro napájení čidel. Stejnoseměrné napájení 24VDC lze nahradit zálohovací baterií, která musí mít svůj vlastní zdroj dobíjení SELV dimenzovaný dle její kapacity.



Čtyři digitální vstupy VHR-10M jsou navzájem galvanicky odděleny a lze k nim připojit různá snímací čidla (výstup PNP, výstup NPN, pasivní kontakt, napěťový signál do 50VDC, SHR-3, SHR-2+VHR-Z). Čidla mohou být napájena 24VDC z VHR-10MxxA do 100mA nebo z vnějšího zdroje.

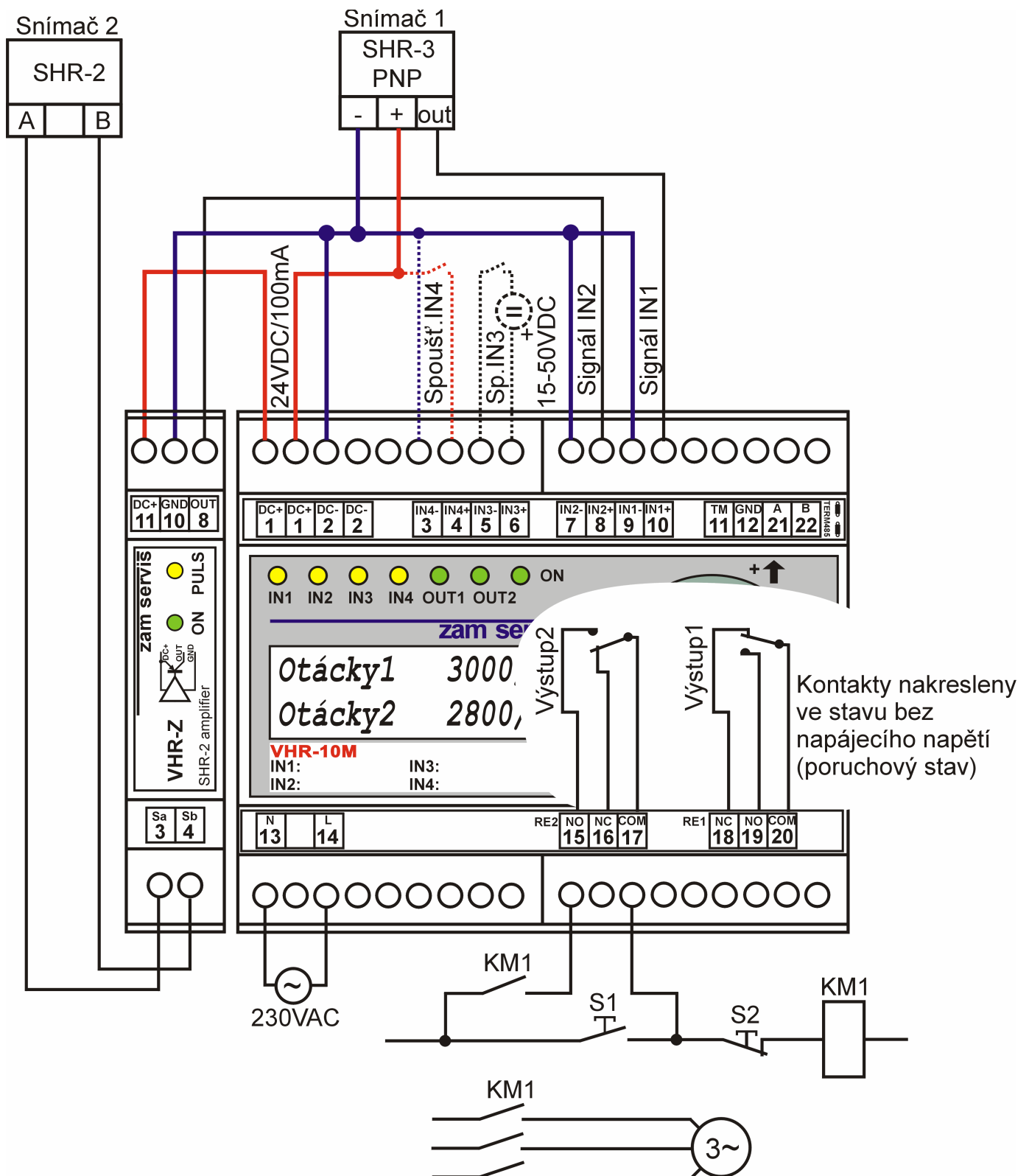


Připojení SHR-2+VHR-Z nebo SHR-3 k jednotce VHR-10M nebo PLC



Náhradní schéma vstupů IN1 až IN4 jednotky VHR-10M

Zařízení se montuje na DIN lištu do skříní nebo rozvaděčů. Připojení kabelů je dáno použitím snímačů a typem spínací automatizace.



Příklad zapojení VHR-10MxxA se snímačem SHR-3 a SHR-2 se zesilovačem VHR-Z. Výstup2 je použit k vypínání stykače KM1.

4. Popis funkce VHR-10M

Vyhodnocovací jednotka slouží k hlídání a vyhodnocení otáček, frekvence nebo času mezi impulzy z připojených čidel dle nastavených mezí, například v systému hlídání dopravníků. Vyhodnocovací jednotka VHR-10M obsahuje dvě identické sekce, nastavované samostatně a použitelné v různých režimech činnosti.

Jedna sekce se nastavuje nezávisle na druhé, během nastavení není funkce VHR-10M nijak ovlivňována, po zápisu nových hodnot se resetuje pouze nově nastavená sekce. Sekci lze vyřadit (nepoužít). **Spouštění pohonu** (sekce) lze zvolit **signálem** (prvním impulzem z čidla), **zvláštním vstupem** (překlenutí rozběhu) nebo jednorázově **zapnutím VHR-10M**.

Jmenovité otáčky lze nastavit ručně nebo automaticky (měřením) v rozsahu 2 až 99999ot/min s krokem 1ot/min. Kladnou i zápornou odchylku (meze) lze nastavit v rozsahu 0 až 99% s krokem 1%. Dobu rozběhu, dobu doběhu a dobu chyby (doba klidu před možností znovuspuštění) lze volit v rozsahu 0 až 99s s krokem 1s.

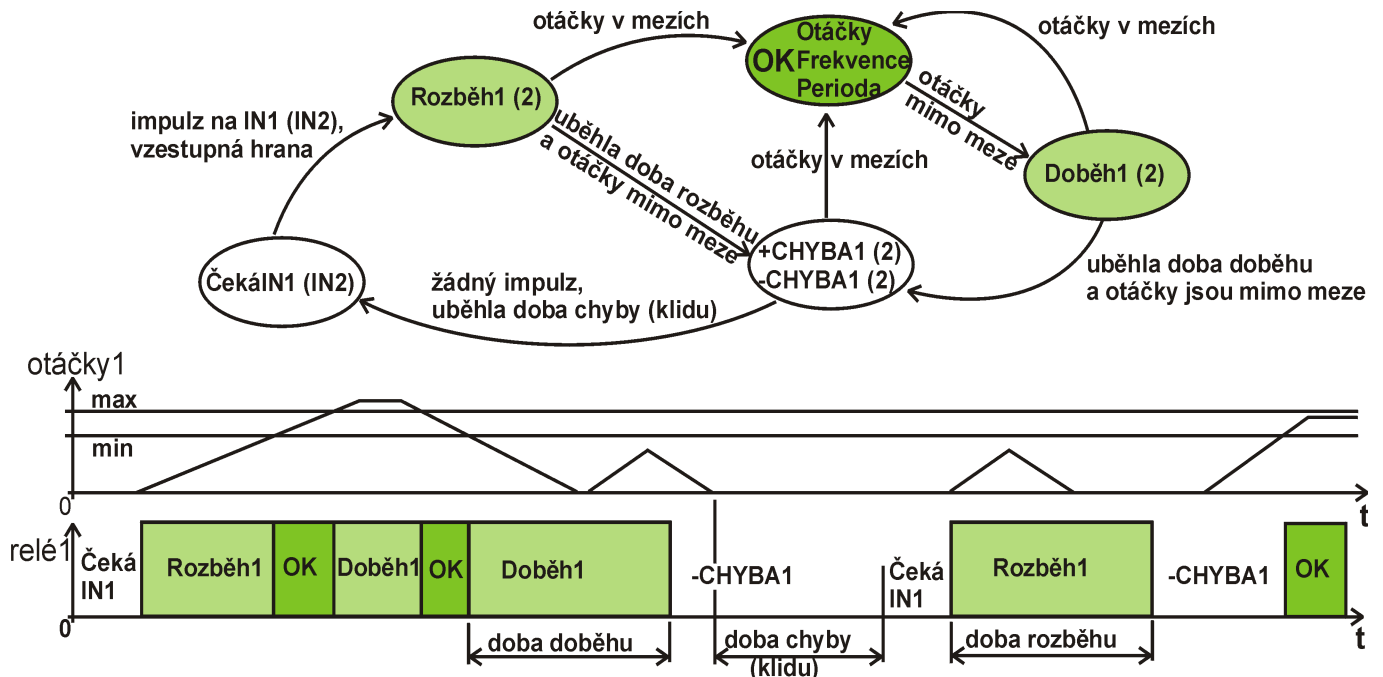
Na LCD displeji lze zobrazovat **Otáčky** [/min], **Frekvenci** [Hz] nebo **Periodu** [ms]. Lze použít různá snímací čidla (výstup PNP, výstup NPN, pasivní kontakt, napěťový signál do 50VDC, SHR-3, SHR-2+VHR-Z). Čidla mohou být napájena 24VDC z VHR-10MxxA do 100mA nebo z vnějšího zdroje.

Kompatibilita se staršími typy:

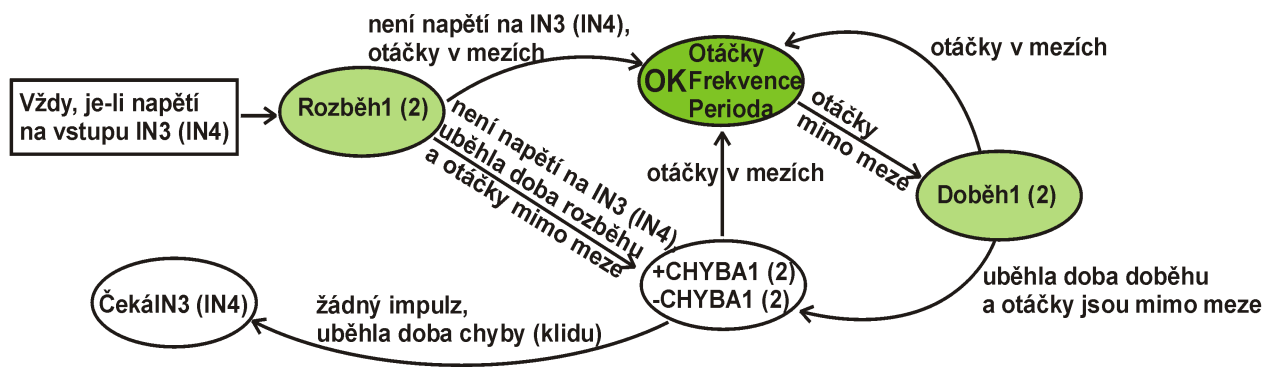
K jednotce VHR-10M lze použít i starší typ zesilovače VHR-10Z pro SHR-2, ale žlutá LED nebude na zesilovači pulsovat. Ke staršímu typu jednotky VHR-10 lze použít nový zesilovač VHR-Z bez problému.

Vyhodnocovací jednotka VHR-10M je po instalaci a nastavení prostřednictvím menu plně bezobslužné zařízení, vyžadující minimální pozornost a péči.

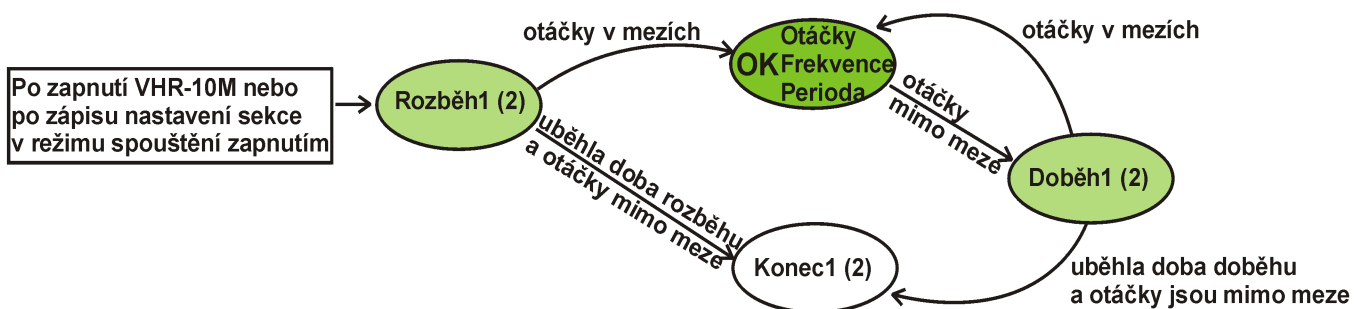
4.1. Stavové diagramy VHR-10M



Stavový diagram a časové průběhy VHR-10M při **spouštění signálem IN1 (IN2)**



Stavový diagram VHR-10M při **spouštění vstupem IN3 (IN4)**



Stavový diagram VHR-10M při **spouštění zapnutím**

5. Uvedení do provozu VHR-10M

Po přivedení napájecího napětí je jednotka připravena hlídat otáčky podle nastavení z výroby (spouštění signálem, otáčky 700 ot/min, kladná odchylka 9%, záporná odchylka 19%, doba rozběhu 10s, doba doběhu 10s, doba chyby(klidu) 10s). Na displeji svítí **zelená LED ON**.

Pokud VHR-10M není připojena ke snímači nebo hlídané zařízení je zastaveno, pak čeká na první impulz ze snímače.

CekáIN1	0/m
---------	-----

CekáIN2	0/m
---------	-----

Pokud VHR-10M je připojena ke snímači a hlídané zařízení je v chodu (přicházejí impulzy), pak se začínají hlídat otáčky podle nastavených hodnot. Stav se změní na **Rozběh** a sepne výstupní relé. Pokud se během doby rozběhu dostanou otáčky do správných mezí, stav se změní na **OK** a na displeji se zobrazují Otáčky, Frekvence nebo Perioda. Pokud však otáčky nedosáhnou správných mezí, vypne výstupní relé a stav se změní na **+CHYBA** nebo **-CHYBA** podle toho, zda jsou otáčky překročeny nebo podkročeny.

Rozbeh1	200/m
---------	-------

Rozbeh2	100/m
---------	-------

Otáčky1	710/m
---------	-------

-CHYBA2	500/m
---------	-------

Po zastavení hlídaného zařízení se zpomalí přicházející impulzy nebo přestanou přicházet úplně a stav OK se změní na **Doběh**. Pokud během doby doběhu nedosáhnou otáčky zpět správných mezí, změní se stav Doběh na **-CHYBA** a vypne výstupní relé. Pokud během doby chyby (klidu) nepříjde žádný impulz, stav se změní na **ČekáIN** a jednotka čeká na nový spouštěcí impulz.

Dobeh 1	200/m
---------	-------

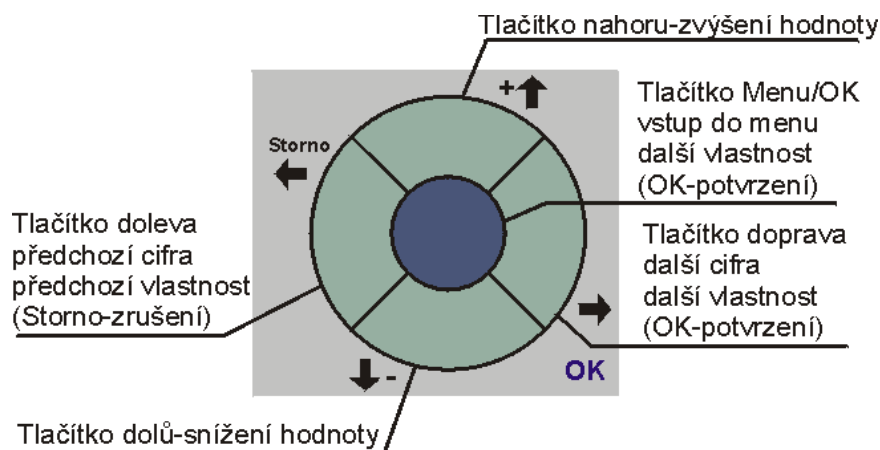
-CHYBA2	100/m
---------	-------

CekáIN1	0/m
---------	-----

CekáIN2	0/m
---------	-----

Tlačítky **↑** a **↓** lze změnit zobrazovanou veličinu na Otáčky [/min], Frekvenci [Hz] nebo Periodu [ms]. Pro změnu nastavení jednotky postupujte dle následující kapitoly.

6. Nastavení VHR-10M



Nastavení VHR-10M se provádí intuitivně křížovým ovládačem s pěti tlačítky. Po dobu nastavování není funkce VHR-10M nijak omezována a je plně funkční dle původního nastavení. Díky tomu lze nastavené hodnoty pouze zkontrolovat bez ovlivnění funkce VHR-10M.

Je-li jednotka v zapnutém stavu, lze stisknutím tlačítka **Menu/OK** kdykoliv přejít do módu nastavování. Na displeji se zobrazí **Výběr Pohonu** a tlačítka ↑ a ↓ lze vybrat sekci, která se bude nastavovat a resetovat. Druhá sekce nebude po zápisu nastavení změněna ani resetována.

Vyber Pohonu
POHON1 (IN1)

Vyber Pohonu
POHON2 (IN2)

Stisknutím tlačítka ← (Storno) přejdeme z menu do módu měření. Potvrzením výběru tlačítkem **OK** nebo → přejdeme na další vlastnost.

6.1. Nastavení režimu pohonu

Na displeji se zobrazí **Nastavit Pohon 1** nebo **2** dle předchozí volby a tlačítka ↑ a ↓ lze zvolit, zda sekce bude **HLÍDAT OTÁČKY** dle dalšího nastavení nebo bude nepoužita (vyřazena). Bude-li zvolen režim **NEPOUŽÍT**, pak se přeskočí všechny další vlastnosti a po potvrzení zápisu bude jednotka pouze měřit Otáčky, Frekvenci nebo Periodu sekce 1 nebo 2.

Nastavit Pohon 1
HLIDAT OTACKY

Nastavit Pohon 1
NEPOUZIT

Stisknutím tlačítka ← (Storno) přejdeme na předchozí vlastnost. Potvrzením výběru tlačítkem **OK** nebo → přejdeme na další vlastnost.

6.2. Nastavení typu spouštění

Na displeji se zobrazí **Spuštění Pohonu 1** nebo **2** a tlačítka \uparrow a \downarrow lze zvolit, zda pohon (sekce) bude spouštěna **SIGNÁLEM** (prvním impulzem z čidla), jednorázově **ZAPNUTÍM VHR-10M** nebo zvláštním **VSTUPEM** (překlenutí rozběhu). Jednotlivé typy spouštění jsou popsány diagramem v kap.4.1.

Spuštění Pohonu1 SIGNALEM (IN1)	Spuštění Pohonu1 ZAPNUTIM VHR-10M	Spuštění Pohonu1 VSTUPEM IN3
------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------

Stisknutím tlačítka \leftarrow (Storno) přejdeme na předchozí vlastnost.

Potvrzením výběru tlačítkem **OK** nebo \rightarrow přejdeme na další vlastnost.

6.3. Nastavení jmenovitých otáček

Na displeji se zobrazí **Nastavit Otáčky 1** nebo **2** a tlačítka \uparrow a \downarrow lze zvolit, zda jmenovité (referenční) otáčky chcete nastavit **RUČNĚ** (tlačítka) nebo **AUTOMATICKY** (měřením skutečných otáček).

Je-li zvoleno **RUČNÍ** nastavení, pak tlačítkem **OK** nebo \rightarrow přejdeme na vlastní nastavení jednotlivých cifer. Otáčky lze nastavit v rozmezí 2 až 99999/min. Jako výchozí je použita hodnota z předchozího nastavení. Tlačítka \leftarrow a \rightarrow se posunujeme po jednotlivých cifrách, tlačítka \uparrow a \downarrow měníme cifry. Potvrzením výběru tlačítkem **OK** přejdeme na další vlastnost.

Nastavit Otáčky1 RUCNE 00700/min

Nastavit Otáčky1 AUTOMAT 002967/m

Je-li zvoleno **AUTOMATICKÉ** nastavení, uloží se změřená hodnota. Pokud je vyšší než 99999/min, uloží se 99999. Pokud je nižší než 2/min, uloží se 2. Pokud přicházejí nepravidelné impulzy ze snímače nebo předchozí nastavení otáček je mnohem vyšší než aktuální hodnota, mohou být otáčky změřeny špatně, v tomto případě proveďte **RUČNÍ** nastavení.

Potvrzením výběru tlačítkem **OK** nebo \rightarrow přejdeme na další vlastnost.

6.4. Nastavení kladné odchytky

Na displeji se zobrazí **Kladná Odchyška 1** nebo **2**. Kladná odchyška znamená o kolik se měřená hodnota oproti jmenovité rychlosti otáček může zvýšit. Kladnou odchyšku lze nastavit v rozmezí 0 až 99%. Jako výchozí je použita hodnota z předchozího nastavení. Tlačítka \leftarrow a \rightarrow se posunujeme po jednotlivých cifrách, tlačítka \uparrow a \downarrow měníme cifry.

KladnáOdchyška 1 09 %

Potvrzením výběru tlačítkem **OK** přejdeme na další vlastnost.

6.5. Nastavení záporné odchylky

Na displeji je **Záporná Odchylka 1** nebo **2**. Záporná odchylka znamená o kolik se měřená hodnota oproti jmenovité rychlosti otáček může snížit. Nastavit lze v rozmezí 0 až 99%. 0 není vhodná pro běžné aplikace.

Záporná Odchylka 1

19 %

Potvrzením výběru tlačítkem **OK** přejdeme na další vlastnost.

6.6. Nastavení doby rozběhu

Na displeji je **Doba Rozběhu 1** nebo **2**. Doba rozběhu znamená jak dlouho bude sepnuto relé po spuštění pohonu, pokud otáčky nedosáhnou správných mezí. Dobu rozběhu lze nastavit v rozmezí 0 až 99s.

Doba Rozběhu 1

10 s

Spouštění signálem: $\text{DobaRozběhu[s]} > \frac{60}{\text{Otáčky[/min]}} \cdot \frac{100}{(100 - \text{ZápornáOdchylka[\%]})}$

Spouštění vstupem nebo zapnutím: $\text{DobaRozběhu[s]} > 2 \cdot \frac{60}{\text{Otáčky[/min]}} \cdot \frac{100}{(100 - \text{ZápornáOdchylka[\%]})}$

Doba rozběhu musí být delší než max. doba mezi jednotlivými impulzy! Např. při spouštění zapnutím, 10ot/min a záp. odchylce 20% musí být doba rozběhu >15s. Potvrzením výběru tlačítkem **OK** přejdeme na další vlastnost.

6.7. Nastavení doby doběhu

Na displeji je **Doba Doběhu 1** nebo **2**. Doba doběhu znamená jak dlouho bude sepnuto relé po stavu OK, pokud otáčky znovu nedosáhnou správných mezí. Nastavit lze v rozmezí 0 až 99s. 0 není vhodná pro běžné aplikace.

Doba Doběhu 1

10 s

Potvrzením výběru tlačítkem **OK** přejdeme na další vlastnost.

6.8. Nastavení doby chyby (klidu před možností znovuspuštění)

Na displeji je **Doba Chyby (Klidu) 1** nebo **2**. Doba chyby znamená, jak dlouho nesmí přicházet impulzy ze snímače, aby bylo možné znovuspustit sekci dalším impulzem. Dobu chyby lze nastavit v rozmezí 0 až 99s. 0 není vhodná pro běžné aplikace v režimu spouštění signálem.

Doba Chyby (Klid) 1

10 s

Potvrzením výběru tlačítkem **OK** přejdeme na ukládání hodnot do paměti.

6.9. Uložení hodnot do paměti

Na displeji se zobrazí **Zapsat Hodnoty 1** nebo **2** a tlačítka \uparrow a \downarrow lze zvolit, zda zapsat nebo nezapsat všechny nastavené hodnoty. Jako výchozí je hodnota **NE**.

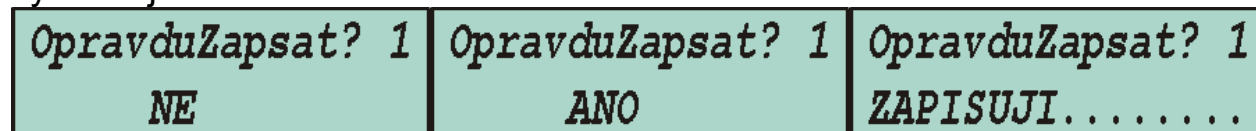


Stisknutím tlačítka \leftarrow (Storno) přejdeme na předchozí vlastnost.

Při výběru **NE** tlačítkem **OK** nebo \rightarrow přejdeme z menu do módu měření.

Při výběru **ANO** tlačítkem **OK** nebo \rightarrow přejdeme na opakovaný dotaz.

Na displeji se zobrazí **Opravdu Zapsat 1** nebo **2** a tlačítka \uparrow a \downarrow je nutné potvrdit, zda zapsat nebo nezapsat všechny nastavené hodnoty. Jako výchozí je hodnota **NE**.



Stisknutím tlačítka \square (Storno) přejdeme na předchozí vlastnost.

Při výběru **NE** tlačítkem **OK** nebo \rightarrow přejdeme z menu do módu měření.

Při výběru **ANO** tlačítkem **OK** nebo \rightarrow přejdeme na **ZÁPIS** dat do paměti, resetování nastavené sekce a přechod z menu do módu měření.

Veškeré nastavované hodnoty se uplatní až po dokončení posledního úkonu, jímž je zápis do vnitřní paměti EEPROM. Do té doby je jednotka řízena předchozími hodnotami z paměti.

7. Provoz VHR-10M

Po zápisu nových hodnot nebo po zapnutí hlídá VHR-10M otáčky dle diagramu v kap.4.1. Na displeji se zobrazují aktuální stavy a měřené hodnoty. Tlačítka \uparrow a \downarrow lze změnit zobrazovanou veličinu na Otáčky [/min], Frekvenci [Hz] nebo Periodu [ms]. Je-li stav OK, zobrazuje se název měřené veličiny (Otáčky, Frekvence, Perioda)

Vstupní signály jsou indikovány čtyřmi žlutými LED. Jedna zelená LED indikuje napájení a dvě zelené LED indikují stav výstupních relé. Relé spínají při stavech Rozběh, Doběh a OK, při ostatních stavech jsou rozepnuté.

8. Závady – ERROR LIST

	Popis závady	Řešení
1.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e0f2f1;"> <p>CekáIN1 0/m</p> <p>CekáIN2 0/m</p> </div> <p>Po zapnutí je zobrazen nápis ČekáIN1 nebo ČekáIN2 v režimu spustit signálem, jednotka nepracuje dle popisu. Hlídané zařízení je v provozu.</p>	<p>Zkontrolujte zapojení snímačů, jejich napájení, zda jsou funkční – výstupní impulzy. V případě použití snímačů SHR-2 a SHR-3 změřte impulzy pomocí osciloskopu. Pokud hodnoty na osciloskopu neodpovídají, vyměňte snímače. Na zesilovači VHR-Z pro SHR-2 musí žlutá LED při průchodu magnetu kolem snímače pravidelně bliknout. Pokud LED neblíká přiblížte magnet ke snímači. Pokud LED bliká nepravidelně nebo vyhodnocovací jednotka měří špatné otáčky oddalte magnet od snímače. Pokud se stav nezlepší, volejte výrobci.</p>
2.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e0f2f1;"> <p>CekáIN3 3000/m</p> <p>CekáIN4 2800/m</p> </div> <p>Po zapnutí je zobrazen nápis ČekáIN3 nebo ČekáIN4 v režimu spustit vstupem, jednotka nepracuje dle popisu.</p>	<p>Zkontroluje zapojení spouštěcích vstupů, úroveň impulzů, zda odpovídají požadovaným hodnotám. Pokud se stav nezlepší, volejte výrobci.</p>
3.	<p>Po zapnutí není zobrazen žádný nápis a zelená LED ON nesvítí.</p>	<p>Zkontrolujte napájení VHR-10M, zda je přítomno napětí a nedošlo k poškození vedení nebo jednotky.</p>
4.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e0f2f1;"> <p>Chyba Paměti Dat</p> <p style="text-align: center;">74</p> </div> <p>Na displeji se zobrazuje nápis Chyba Paměti Dat a adresa.</p>	<p>Došlo k chybě vnitřní EEPROM, která se nemohla sama opravit. Funkce jednotky je zastavena. Zapište nové hodnoty do paměti pro Pohon1 i Pohon2. Pokud se stav nezlepší, volejte výrobci.</p>
5.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e0f2f1;"> <p>+CHYBA1 3500/m</p> <p>-CHYBA2 2000/m</p> </div> <p>Na displeji se zobrazuje nápis +CHYBA nebo -CHYBA.</p>	<p>Jde o provozní stav, kdy jsou otáčky hlídaného zařízení mimo nastavené meze po dobu delší než je doba doběhu. Pokud chcete aktuální otáčky zahrnout do správných mezí, změňte nastavení kladné nebo záporné odchylky.</p>
6.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e0f2f1;"> <p>Konec 1 3000/m</p> <p>Konec 2 2800/m</p> </div> <p>Na displeji se zobrazuje nápis Konec 1 nebo Konec 2.</p>	<p>Jednotka je v režimu jednorázové spouštění zapnutím VHR-10M a během hlídání se dostaly otáčky hlídaného zařízení mimo nastavené meze po dobu delší než je doba doběhu. Pro nový rozběh je nutné vypnout a zapnout VHR-10M nebo nastavit jiný typ spouštění.</p>

9. Návod k obsluze

Zařízení je po nastavení bezobslužné. Obsluha závisí na dané aplikaci.

10. Údržba

Z povrchu odstraňujte prach a nečistoty suchou tkaninou nebo smetákem, další očištění povrchu proveďte tkaninou navlhčenou vodou s běžnými saponáty nebo čistidly na bázi lihu. Během údržby odpojte napětí.

11. Dodávání, doprava a skladování

Požadované provedení objednávejte dle následujícího značení:

VHR-10M x x x

A	napájení 230VAC nebo 24VDC, D- napájení jen 24VDC
S	Standardní svorky 4mm ² , N-Násuvné svorky 2,5mm ²
0	bez komunikace, 4-komunikace RS485

Pokud není v objednávce specifikována verze, bude dodáno VHR-10M0SA.

Součástí dodávky je

- ✓ Uživatelská příručka
- ✓ Prohlášení o shodě
- ✓ Vlastní výrobky

- 1) Díly se dodávají nebalené.
- 2) Při přepravě všech dílů je třeba minimalizovat možné otřesy a nárazy.
- 3) Skladování v suchých prostorech při teplotě 0 až 40°C v jedné vrstvě.

12. Přídavné komponenty

VHR-Z	Zesilovač napěťových impulzů, výstup PNP. Možno použít k indukčnímu snímači SHR-2.
SHR-2	Indukční snímač reagující na průchod magnetu, výstup napěťový impulz. Pro připojení k VHR-10M je nutno použít zesilovač VHR-Z.
SHR-3	Indukční snímač reagující na průchod magnetu, výstup PNP.
MHR-2	Magnet připevňující se k rotující části. Ø90mm, šroub M16.
MHR-3	Magnet připevňující se k rotující části. Ø30mm, šroub M8.

13. Opravy a náhradní díly

Veškeré opravy a náhradní díly zajišťuje výrobce. Do opravy se přístroje předávají řádně očištěné s přiloženým popisem závady a za jakých podmínek se závada projevuje.

14. Požární bezpečnost, ekologie, likvidace, recyklace

Nevystavovat otevřenému ohni, při spalování vznikají škodlivé látky.

Výrobek neobsahuje žádné ekologicky škodlivé látky.

Správným používáním při provozu nepůsobí škodlivě na své okolí a ekologii.



Elektrické a elektronické vybavení nesmí být po skončení životnosti likvidováno jako běžný komunální odpad. Produkt musí být předán na příslušné sběrném místě ke správnému zpracování, regeneraci a recyklaci elektrického a elektronického vybavení.

Podrobnější informace o sběrném místě a recyklaci tohoto produktu si vyžádejte od místních úřadů, podniku zabývajícího se likvidací komunálních odpadů ve vašem místě nebo u obchodníka, kde jste produkt zakoupili.

15. Výrobce a servisní organizace

ZAM - SERVIS s. r. o.

Křišťanova 1116/14, 702 00 Ostrava - Přívoz

Tel.: + 420 / 596 135 422

web: www.zam.cz

e-mail: zam@zam.cz

16. Související normy, předpisy, dokumenty

ČSN EN 60950-1 Zařízení informační technologie-Bezpečnost

ČSN 33 2000-4-41 Elektrická zařízení-Ochrana před úrazem el. proudem

ČSN EN 60439-1 Rozvaděče nn.-Typově zkoušené a částečně typově zkoušené rozváděče

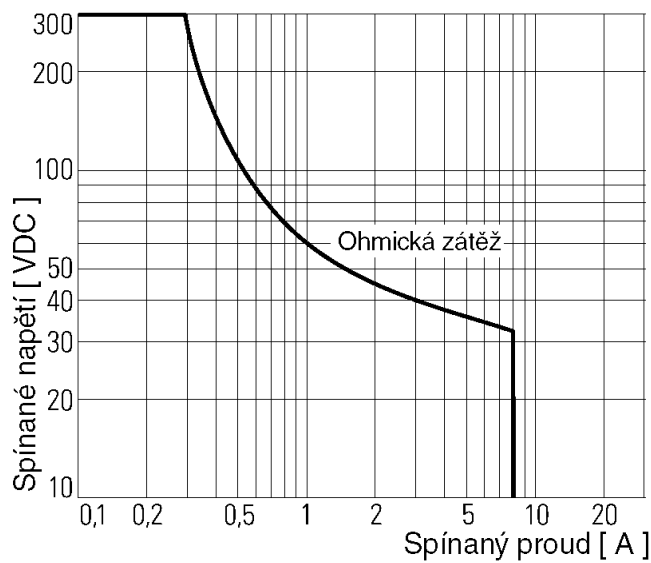
ČSN EN 61000-6-2 Elektromagnetická kompatibilita (EMC)-Kmenové normy-Odolnost pro průmyslové prostředí

ČSN EN 61000-6-3 Elektromagnetická kompatibilita (EMC)-Kmenové normy-Emise-Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu

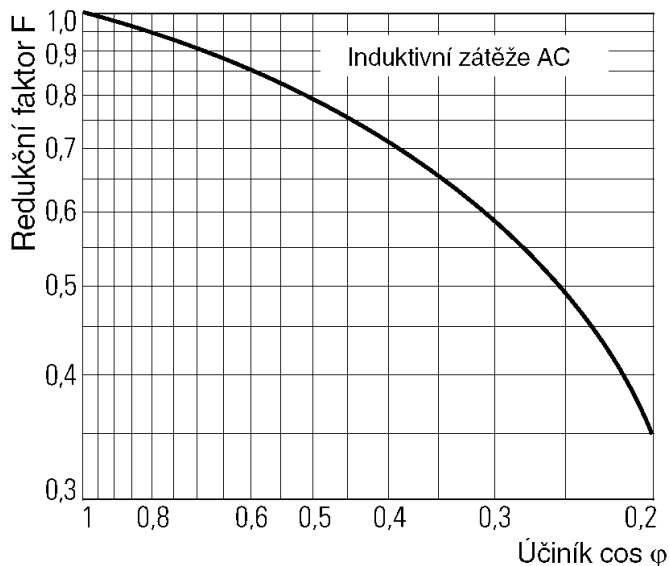
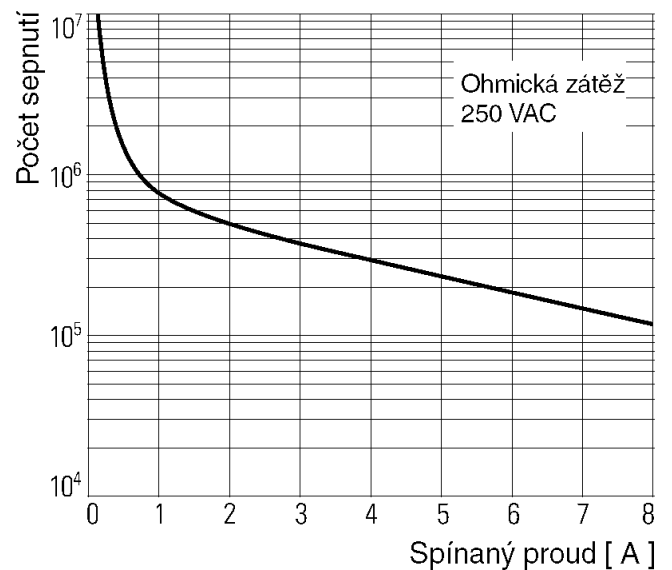
17. Technické parametry VHR-10M

Napájení VHR-10MxxD	19-28VDC;60mA
Napájení VHR-10MxxA	200-250VAC;50mA nebo 19-28VDC;60mA
Výstupní napětí VHR-10MxxA	20-24VDC;100mA při napájení 230VAC
Kmitočet a typ sítě	50-60Hz, TN, IT, TT
Signálové (logické) vstupy	4 vzájemně galvanicky oddělené vstupy
Izolační napětí mezi vstupy	100V
Maximální napětí vstupů	50VDC trvale
Vysoká úroveň vstupů	15 až 50VDC
Nízká úroveň vstupů	-50 až +6VDC
Vstupní proud	3mA při 15V, 6mA při 24V, 15mA při 50VDC
Opakovací frekvence vstupů	max. 8kHz
Připojitelné typy čidel	NPN, PNP, napěťové, pasivní kontakt, SHR
Nastavitelné druhy spouštění	signálem, vstupem, zapnutím VHR-10M
Rozsah nastavení otáček	2 až 99999ot/min s krokem 1ot/min
Rozsah nastavení tolerance	0 až 99% s krokem 1%
Rozsah nastavení dob rozběhu, doběhu a chyby (klidu)	0 až 99s s krokem 1s
Vzdálenost čtecího slotu	max. 20m
Délka sběrnice RS485	max. 1km, max. 32 zařízení bez opakováče
Doporučené datové kabely	kroucená dvojlinka, trojlinka, UTP, STP
Výstupy	2 relé s přepínacími kontakty
Jmenovitý proud	8A, viz charakteristika
Jmenovité napětí	250V, viz charakteristika
Max. spínaný výkon AC	2000VA
Max. spínaný výkon DC	200W
Teplota okolí	-20° až +60°C
Vlhkost	max. 90% bez kondenzace
Krytí	IP20
Rozměry	106mmx95mmx60mm
Hmotnost	max. 0,45kg
Průřez vodičů VHR-10MxSx	max. 4mm ²
Průřez vodičů VHR-10MxNx	max. 2,5mm ²
Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je provedena bezpečným napětím SELF, PELF v případě že externí napájecí zdroj má uzemněný pól a doplňková ochrana místním pospojováním a připojením na zemnicí vodič.	

Stejnoseměrná zátěž kontaktů



Elektrická životnost



Redukce elektrické životnosti relé při spínání indukční zátěže

18. Technické parametry VHR-Z

Napájení VHR-Z	19-28VDC;25mA
Max. výstupní proud VHR-Z	25mA (vnitř. omez.), typ. 5mA (s VHR-10M)
Max. spínací frekvence	>20Hz (1200ot/min), typicky 24Hz
Typ výstupu	PNP
Vzdálenost od SHR-2	max. 300m (kabel JYTY 2Ax1)
Vzdálenost od VHR-10M	max. 1km
Teplota okolí	-20° až +60°C
Vlhkost	max. 90% bez kondenzace
Krytí	IP20
Rozměry	17mmx95mmx60mm
Hmotnost	max. 0,1kg
Průřez vodičů	max. 4mm ²

19. Tabulka hodnot v paměti

Sekce:	POHON 1	POHON 2
Datum zadání:	z výroby	z výroby
Režim	HLÍDAT OTÁČKY	HLÍDAT OTÁČKY
Spouštění	SIGNÁLEM (IN1)	SIGNÁLEM (IN2)
Jmenovité otáčky [/min]	700	700
Kladná Odchylka [%]	09	09
Záporná Odchylka [%]	19	19
Doba Rozběhu [s]	10	10
Doba Doběhu [s]	10	10
Doba Chyby (Klidu) [s]	10	10

Sekce:	POHON 1	POHON 2
Datum zadání:		
Režim		
Spouštění		
Jmenovité otáčky [/min]		
Kladná Odchylka [%]		
Záporná Odchylka [%]		
Doba Rozběhu [s]		
Doba Doběhu [s]		
Doba Chyby (Klidu) [s]		

Sekce:	POHON 1	POHON 2
Datum zadání:		
Režim		
Spouštění		
Jmenovité otáčky [/min]		
Kladná Odchylka [%]		
Záporná Odchylka [%]		
Doba Rozběhu [s]		
Doba Doběhu [s]		
Doba Chyby (Klidu) [s]		

Sekce:	POHON 1	POHON 2
Datum zadání:		
Režim		
Spouštění		
Jmenovité otáčky [/min]		
Kladná Odchylka [%]		
Záporná Odchylka [%]		
Doba Rozběhu [s]		
Doba Doběhu [s]		
Doba Chyby (Klidu) [s]		

Sekce:	POHON 1	POHON 2
Datum zadání:		
Režim		
Spouštění		
Jmenovité otáčky [/min]		
Kladná Odchylka [%]		
Záporná Odchylka [%]		
Doba Rozběhu [s]		
Doba Doběhu [s]		
Doba Chyby (Klidu) [s]		

Sekce:	POHON 1	POHON 2
Datum zadání:		
Režim		
Spouštění		
Jmenovité otáčky [/min]		
Kladná Odchylka [%]		
Záporná Odchylka [%]		
Doba Rozběhu [s]		
Doba Doběhu [s]		
Doba Chyby (Klidu) [s]		