



VRTUS 1 – snímač hlasových povelů

Technická dokumentace

EGMedical, s.r.o. Křenová 19, 602 00 Brno CZ

www.strasil.net

2012

Obsah

1. Úvod.....	3
2. Zapojení zařízení	3
2.1. Připojení napájecího napětí.....	3
2.2. Připojení mikrofonu.....	3
2.3. Připojení výstupních kontaktů.....	4
2.4. Připojení vnější diody LED a tlačítka.....	4
3. Ovládání a programování.....	4
3.1. Učení povelů.....	5
3.2. Mazání paměti povelů.....	5
3.3. Přesnost rozpoznávání.....	5
4. Technické údaje.....	6

Seznam obrázků

Obr. 2.1: Správné uložení mikrofonu s otřesy tlumícím materiálem (vlevo) a nesprávně (vpravo).....	3
Obr. 2.2: Mikrofon umístěn správně (vlevo, tlum. materiál nezakreslen); mikrofon umístěn nesprávně za dutinou (vpravo).....	4

Verze návodu ze dne 12.3.2012, 6 stran.

Upozornění: kryt zařízení je možné odsunout pro získání přístupu k diagnostickému a konfiguračnímu konektoru. Neautorizovaná manipulace s těmito prvky je zaznamenána do paměti zařízení a může být důvodem neuznání záruky!

1. Úvod

Zařízení VRTUS je modul hlasového ovládání typu speaker-dependent.

Zařízení je dostupné v provedení:

VRTUS (VRTUS-1) s jedním výstupním kontaktem,

VRTUS-2 se dvojicí výstupních kontaktů,

VRTUS-DAT s komunikací sběrnici RS-485 nebo RS-232.

Předložená dokumentace se týká pouze základního provedení VRTUS.

Zařízení VRTUS umožňuje uložení až 31 hlasových povelů. Všechny uložené hlasové povely bez dalšího rozlišení spínají výstupní relé modulu.

Hlasové povely jsou typu speaker-dependent, tj. i stejné slovo nebo fráze je zpravidla nutné naučit do zařízení pro každou osobu zvlášť. Je vhodné, pokud jednotlivé osoby užívají rozdílná slova resp. fráze.

2. Zapojení zařízení

Zařízení je určeno pro provoz v obvodech SELV/PELV. Svorky jsou určeny pro pevné vodiče do průřezu $0,5 \text{ mm}^2$ a pro slané vodiče s dutinkou $0,35 \text{ mm}^2$.

2.1. Připojení napájecího napětí

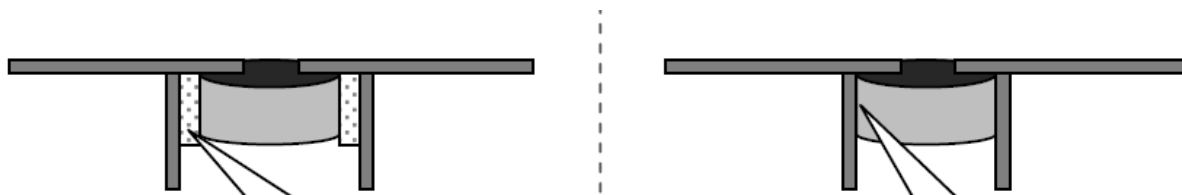
Stejnoseměrné napájení napětí připojíme se správnou polaritou na svorky PWR + a PWR -.

2.2. Připojení mikrofону

Dodávaný mikrofon připojíme kladným pólem (živým vodičem) na svorku MIC + a záporným pólem (stíněním kabelu) na svorku MIC GND.

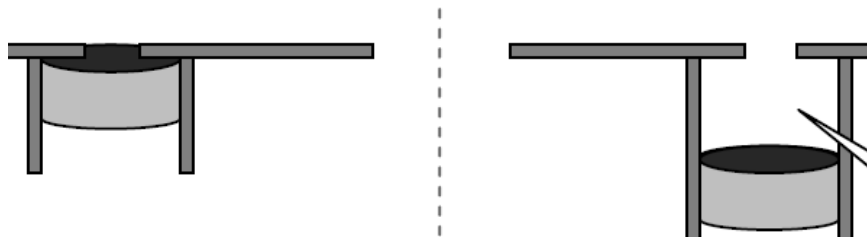
Dodávaný mikrofon je možné nahradit standardní elektretovou kapslí.

Mikrofon by měl být ve svém uložení obložen otřesy tlumícím materiálem:



Obr. 2.1: Správné uložení mikrofónu s otřesy tlumícím materiálem (vlevo) a nesprávně (vpravo)

Mikrofon by měl být umístěn tak, aby mezi panelem zařízení a mikrofonem nebyla mezera (dutina zkresluje frekvenční charakteristiku).



Obr. 2.2: Mikrofon umístěn správně (vlevo, tlum. materiál nezakreslen); mikrofon umístěn nesprávně za dutinou (vpravo).

2.3. Připojení výstupních kontaktů

Zařízení je vybaveno dvojicí spínacích kontaktů jazýčkových relé pro zatížení 30 V DC / 1 A. Oba kontakty spínají současně; jejich sepnutí je indikováno LED diodami OUT1 a OUT2. Kontakty jsou vyvedeny na dvojice svorek RE1 a RE2.

Při připojení indukční zátěže použijte zpětnou diodu nebo opakovací relé!

2.4. Připojení vnější diody LED a tlačítka

Je-li nutné vzdáleně ovládat učení povelů, je možné zapojit na svorku EBUT spínací tlačítko proti svorce PWR – a na svorku ELED anodu LED diody, jejíž katoda bude připojena na svorku PWR –.

Tyto prvky poté kopírují chování tlačítka LEARN a LED diody TR/REC na modulu.

3. Ovládání a programování

Po spuštění zařízení je dvěma bliknutími červené diody TR/REC (s poměrem doby svícení a zhasnutí diody 1:1) signalizována správná inicializace.

LED dioda TST signalizuje probíhající učení nebo mazání povelů.

Po prvním spuštění ještě v zařízení nejsou nahrány žádné povely. Tato skutečnost je indikována diodou ACT, která se jednou za několik vteřin krátce rozsvítí. Je-li do zařízení naučen alespoň jeden povel, je zařízení v režimu rozpoznávání: ten je indikován dlouhým svitem ACT s krátkým zhasnutím jednou za několik sekund.

V režimu rozpoznávání reaguje zařízení na hlasové povely: je-li přijat známý povel, sepnou oba výstupy OUT1 a OUT2 na 6 sekund. Sepnutí výstupů je signalizováno LED diodami OUT1 a OUT2.

3.1. Učení povelu

Učení nového povelu se zahájí krátkým stiskem tlačítka LEARN. Během celého učení bliká dioda ACT se střídou 1:1. Jakmile se rozsvítí LED dioda TR/REC, uživatel musí vyslovit během čtyř sekund povel. Následně dioda na chvíli zhasne a poté se znovu rozsvítí a je nutné povel zopakovat. Pokud je povel v pořádku uložen, je tato skutečnost indikována 4 bliknutími TR/REC.

Díky šumu nebo neshodě obou vzorků se může stát, že uživatel bude vyzván (opětovým rozsvícením TR/REC) k vyslovení povelu vícekrát: po několika neúspěšných pokusech zařízení pokusy o učení vzdá, LED dioda TR/REC zhasne bez 4 bliknutí potvrzujících uložení.

Přeřekneme-li se při prvním učení a chceme-li učení povelu zrušit, stačí vyčkat a nemluvit během několikrát opakovaného svitu LED diody TR/REC. Zrušení učení odpojením napájení není možné (další učení se zablokuje a bude nutné smazat paměť povelů)!

Povel může být dlouhý maximálně 3 sekundy.

Obsah paměti je 31 povelů. Při zaplnění paměti není možné vložit další povely, po stisku tlačítka se pouze rozblíká LED dioda ACT.

3.2. Mazání paměti povelů

Paměť zařízení je možné kompletně vymazat dlouhým stiskem tlačítka. Během mazání se rozsvítí diody TR/REC, TST a ACT a po úspěšně provedené operaci několik sekund velmi rychle bliká LED dioda ACT.

3.3. Přesnost rozpoznávání

Přesnost rozpoznávání (míru striktnosti) je možné nastavit pomocí propojek JP1-JP3.

Zařízení umožňuje nastavit 5 úrovní přesnosti: nižší úrovně využijeme tam, kde je nutné vyhodnotit i špatně vyslovené povely nebo je žádoucí reakce zařízení na větší vzdálenost; vyšší úrovně využijeme tam, kde je nežádoucí nechtěná aktivace výstupu zařízení.

Přesnost	JP1	JP2	JP3
1 (nejnižší)	neosazena	neosazena	neosazena
2	neosazena	osazena	neosazena
3	osazena	neosazena	neosazena
4	osazena	osazena	neosazena
5 (nejvyšší)	osazena	osazena	osazena

Propojky přesouvejte pouze při odpojeném napájecím napětí. Nastavení propojek je načteno po připojení napájecího napětí.

4. Technické údaje

Napájecí napětí	7 – 24 V DC, předjištění max. 1 A, SELV/PELV
Odběr proudu	max. 70 mA, typ. 30 mA
Zatížení výstupu	30 V / 1 A, bez indukční zátěže, SELV/PELV
Rozměry	58 x 56 x 15 mm
Provozní teplota	0 – 40 °C (0 – 50 °C při napájení max. 12 V) bez kondenzace vlhkosti