

Uživatelská příručka

ver. 1.12 (02/07/2011)



HW PROGRESS – Milan Jaroš
Vývoj a výroba elektronických zařízení
e-mail: info@hwprogress.cz
web: www.hwprogress.cz

OBSAH:

1 Seznámení	3
1.1 Popis	3
1.2 Použití	3
1.3 Složení dodávky	3
2 Specifikace	4
2.1 Technické parametry	4
2.2 Závislost útlumu hovorového signálu na délce vedení	4
2.3 Popis prvků	4
3 Návod	5
3.1 Zapnutí/Vypnutí	5
3.2 Připojení k vedení	5
3.3 Vyhledávání vodičů za pomoci generátoru.....	5
3.4 Konferenční hovor	6
3.5 Výměna baterií	6
3.6 Ochrana před přetížením a cizím napětím	7
4 Servisní informace	7
4.1 Nejčastější problémy	7
4.2 Výrobní varianty	8
5 Informace	8
5.1 Výhradní dodavatel, výrobce a servis	8

1 Seznámení

1.1 Popis

Voice Communicator je určen pro duplexní hlasovou komunikaci dvou a více těchto zařízení po dvoudrátovém metalickém vedení s možností vyhledávání vodičů za pomoci zabudovaného generátoru. Moderní koncepce umožňuje použití lehkých náhlavních sluchátek Menhatten s elektretovým mikrofonom a možností regulace hlasitosti. Paralelní řazení několika Voice Communicatorů umožní případný konferenční hovor po jednom páru vedení. Lehká konstrukce a přítomnost klipsy nabízí snadné uchycení k oděvu a uvolnění obou rukou pro měření. Třístavová optická LED signalizace informuje o stavu baterie a včas upozorní na její výměnu.

1.2 Použití

Zařízení nalezne uplatnění zejména v oblasti telekomunikací, jako hlasový komunikační prostředek. Po navázání hovoru je vhodný pro dohledání žil v kabelech. Využití nalezne všude tam, kde je potřebná hlasová komunikace po jednom páru metalického vedení do vzdálenosti přibližně 7km.

1.3 Složení dodávky

- Voice Communicator včetně náhlavních sluchátek s mikrofonom, 1ks
- třívodičové měřicí svorky s krokosvorkami, délka cca 1m, 1ks
- uživatelská příručka, 1ks
- plastový kufřík, 1ks
- náhradní alkalická baterie 9V (6LR61), 1ks



2 Specifikace

2.1 Technické parametry

- napájení: 9V alkalická destičková baterie 6F22
- spotřeba: typicky 22mA při hovoru
- doba provozu: minimálně 12 hodin hovoru (v přerušovaném provozu déle)
- forma komunikace: plně duplexní, nezávislý na polaritě vedení
- generátor dvoutónový, rozsah signalizace 0 – cca 68kΩ
- signalizace provozního napětí – zelená LED, napětí baterie větší než >7.5V
- signalizace blížícího se vybití – žlutá LED, napětí baterie mezi 7-7.5V
- signalizace vybité baterie – rudá LED, napětí baterie je menší než <7V
- počet současně připojených zařízení – maximálně 4 Voice Communicatory
- napěťová ochrana před cizím napětím do napětí 60V DC, max. I 60mA
- možnost provozu pod DC napětím
- nf výkon do sluchátek - 0.5W, s možností regulace hlasitosti na sluchátkách
- maximální délka hovorového vedení: přibližně do 7km (126Ω & 42nF/km)
- krytí: IP31
- provozní teplota: 0 - 40°C, provozní vlhkost: 30 – 70%
- rozměry komunikátoru: 90x57x25mm, rozměry kufříku: 230x210x90mm
- váha včetně baterie: cca 100g

2.2 Závislost útlumu hovorového signálu na délce vedení

Testováno při Tx f=1kHz, impedance 600 Ω, 0 dBm, vedení 126Ω & 42nF/1km (0.6mm)

vzdálenost	úroveň na sluchátkách	vzdálenost	Úroveň na sluchátkách
0 km	+6.3 dBm (0 dBm)	4.5 km	+1.9 dBm (-4.4 dBm)
0.5 km	+5.9 dBm (-0.4 dBm)	5 km	+1.5 dBm (-4.8 dBm)
1 km	+5.3 dBm (-1.0 dBm)	5.5 km	+1.0 dBm (-5.3 dBm)
1.5 km	+4.7 dBm (-1.6 dBm)	6 km	+0.58 dBm (-5.7 dBm)
2 km	+4.2 dBm (-2.1 dBm)	6.5 km	+0.16 dBm (-6.14 dBm)
2.5 km	+3.7 dBm (-2.6 dBm)	7 km	-0.27 dBm (-6.57 dBm)
3 km	+3.2 dBm (-2.9 dBm)	7.5 km	-0.71 dBm (-6.91 dBm)
3.5 km	+2.7 dBm (-3.6 dBm)	8 km	-1.11 dBm (-7.41 dBm)
4 km	+2.3 dBm (-4.0 dBm)		

2.3 Popis prvků

Popis konektorů:

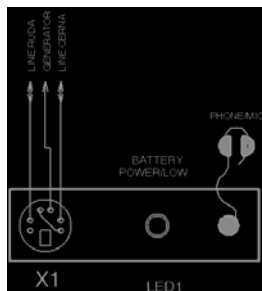
LED:

X1:

LED1:

Měřicí třívodičový konektor

Signalizace stavu baterie



3 Návod

3.1 Zapnutí/Vypnutí

Voice Communicator se zapíná zasunutím konektoru s měřicími kabely. Pokud je baterie v pořádku, rozsvítí se zelená dioda. Před nasazením sluchátek na hlavu snižte hlasitost, aby nedošlo k případné zpětné vazbě mezi sluchátkem a mikrofonem! Mikrofon umístěte co nejbližší do oblasti řeči, doporučena vzdálenost okolo 2-5cm od úst a nastavte vhodné zesílení hovoru. Umístění mikrofonu má vliv na slyšitelnost na protější straně Communicatoru.

Po ukončení hovoru nezapomeňte odpojit konektor, čímž dojde k odpojení napájení z baterie.

Před nasazením sluchátek nezapomeňte snížit úroveň hlasitosti, aby nedošlo ke zpětné vazbě mezi mikrofonem a sluchátkem!

3.2 Připojení k vedení

Připojte rudou a černou svorku na komunikační vedení. Hovor není závislý na polaritě a vstup je chráněn proti případnému cizímu stejnosměrnému napětí do 60V DC.

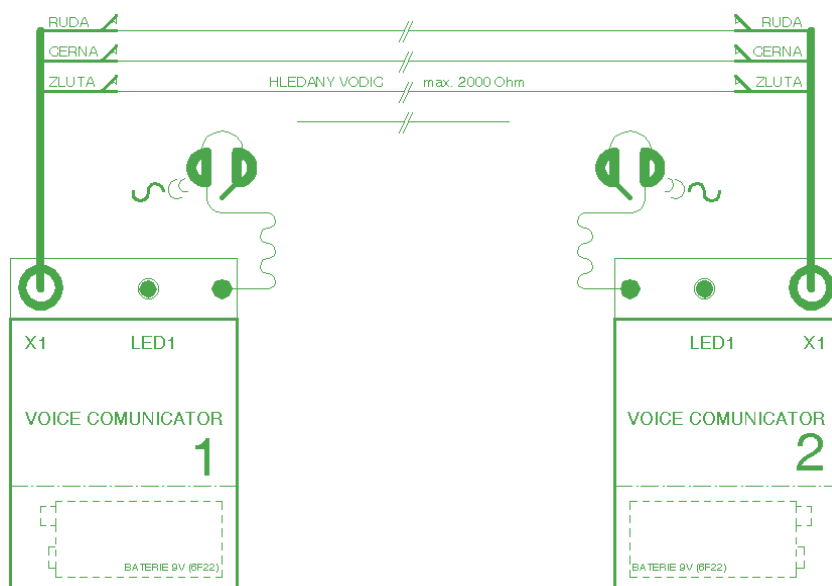
*** Před připojením doporučujeme ověřit, zda se na komunikačním páru nenachází nepřijatelné napětí!**

3.3 Vyhledávání vodičů za pomoci generátoru

Vyhledávání konkrétních vodičů v kabelu proveďte připojením hovorových svorek (rudá a černá) tak, aby byla dodržena polarita s protějším Communicatorem (rudý/rudý a černý/černý). Žlutým krokodýlkem je pak možno vyhledávat vodiče v kabelu. Po nalezení se ozve u obou uživatelů ve sluchátkách dvoutónový trilek. Žíly je možné měřit do odporu přibližně 68 kΩ. Se zvyšujícím odporem se snižuje frekvence trilku generátoru a zároveň klesá úroveň signálu.

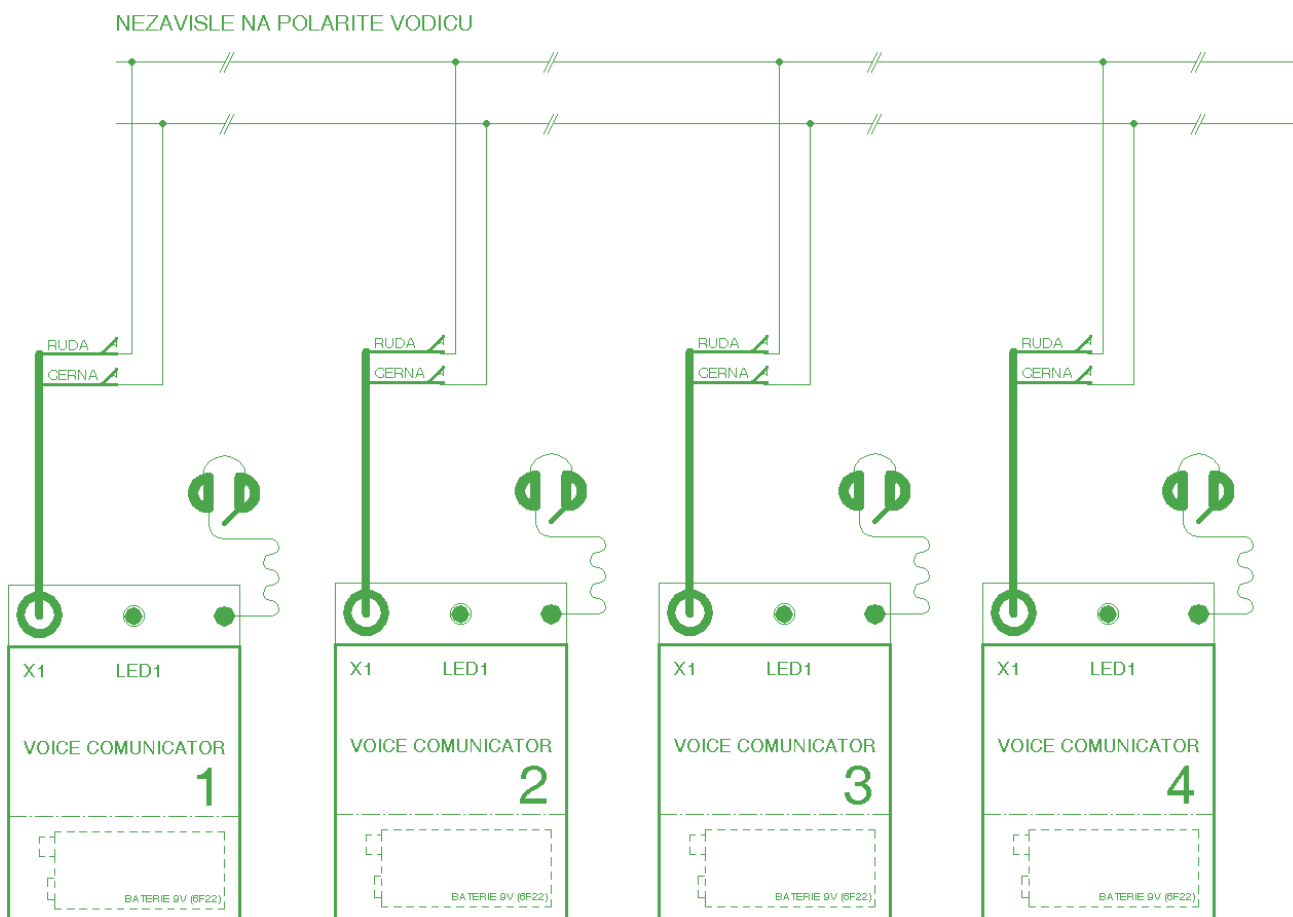
Funkčnost generátoru na vysílacím Communicatoru, lze vyzkoušet spojením rudé a žluté svorky.

*** Pokud nebude dodržena polarita hovorových vodičů, nedojde po nalezení vodiče k aktivaci generátoru!**



3.4 Konferenční hovor

Voice Communicator umožňuje připojení několika sluchátek najednou k jednomu komunikačnímu páru. Připojení není závislé na polaritě, je však omezeno připojením maximálně čtyř zařízení současně. Při více zařízeních by docházelo k vzájemnému narůstání hluků z mikrofonů a tím ke zhoršení srozumitelnosti. Taktéž dochází k nárůstu paralelní kapacity a snižuje se úroveň hlasitosti. Doporučená maximální vzdálenost pro použití konferenčního hovoru je do 1km (vedení 126 Ω & 42nF/1km)



3.5 Výměna baterií

V případě rozsvícení rudé LED je nutné vyměnit baterii. Při svitu žluté zbývá ještě nejméně 1 až 2 hodiny hovoru. Odpojte měřicí konektor a křížovým šroubovákem odšroubujte vrut na zadní straně a sejměte jej. Vyjměte destičkovou baterii 9V (6LR61, 6F22) a vyměňte ji za novou.

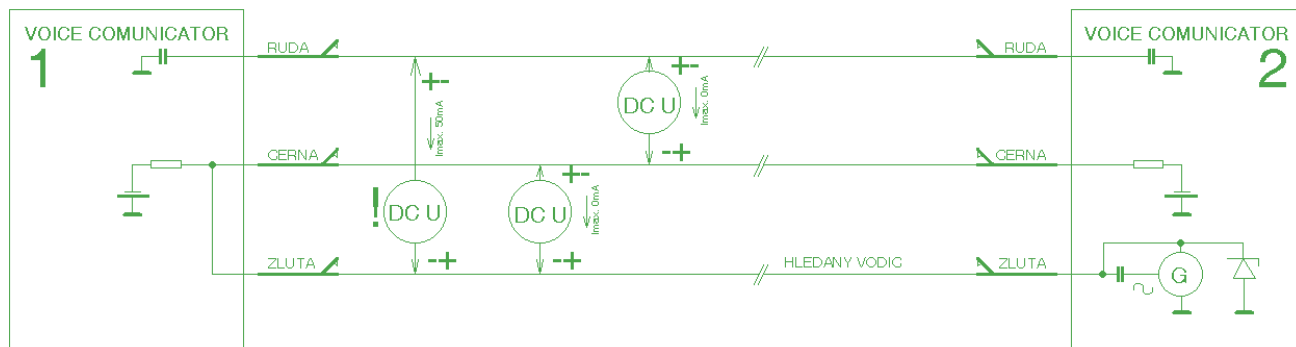
Doporučujeme používat kvalitní alkalické baterie s kapacitou nejméně 250mA. S typem TEXCUS TM (6 LR 61) je doba provozu přibližně 15 hodin.

3.6 Ochrana před přetížením a cizím napětím

Zařízení lze provozovat v režimu hovoru i na vedení pod stejnosměrným napětím do 60V. Na střídavém napětí zařízení provozovat nelze!

V případě vyhledávání párů (generátor – žlutá svorka) je zařízení chráněno před krátkodobým dotykem cizím napětím do proudu maximálně 60mA.

Při přetížení může dojít k nestabilitě obvodů (zatlumení či pískání ve sluchátkách). Tento jev odstraní krátkodobým spojením červeného a černého vodiče, případně odpojením a opětovným zapojením měřicího konektoru.



4 Servisní informace

4.1 Nejčastější problémy

Protější strana neslyší

– snížená hlasitost sluchátek na minimum, mikrofon je od úst příliš daleko.

Hovor je silně zkreslený/nesrozumitelný

– vybitá baterie (svítí rudá LED).

Po zasunutí měřicího konektoru se nerozsvítí zelená LED

– úplně vybitá baterie.

Pískání ve sluchátkách

– příliš velká hlasitost, dochází ke zpětné vazbě – snižte hlasitost.

Hovor je velmi slabě slyšet

– snížená hlasitost sluchátek, mikrofon protější strany je od úst příliš daleko (doporučeno 2-5cm), příliš velká délka vedení <8km.

Generátor nepíská

– nedodržena polarita hovorových vodičů (rudá na rudý krokodýlek), nebo jsou oba Communicatory nastaveny jako přijímač.

Zatlumený hovor nebo trvalé pískání - přetížení

– spojte krátce rudou a černou krokosvorku, případně odpojte a znovu zasuňte měřicí konektor.

4.2 Výrobní varianty

Verze 1.08 : 28.4.2010, s pevně nastaveným generátorem nebo přijímačem
 Verze 1.10 : od 05.2010, s možností volby generátoru/přijímače (JUMPER)
 Verze 1.12 : od 06.2011, ochranné přepětové prvky



5 Informace

5.1 Výhradní dodavatel, výrobce a servis

HW PROGRESS – Milan Jaroš
 vývoj a výroba elektronických zařízení
 Ke Křížku 363
 394 03, Horní Cerekev

IČO: 70655341
 email: info@hwprogress.cz
 web: www.hwprogress.cz

