

OVLÁDÁNÍ ZÁKLADNÍ INFORMACE



ŘÍDÍCÍ A REGULAČNÍ PRVKY

1. Kanálový volič - CHANNEL

Slouží k výběru pracovního kanálu. Pro kontrolu se při přepínání z reproduktoru ozývá hlášení s funkcí a číslem nastaveného kanálu

V tomto provedení radiostanice jsou instalovány kmitočky:

pozice 1: vysílač* **467.900 MHz** / přijímač **457.950 MHz** (jako na základnové radiostanici, komunikující s lokomotivní soupravou VS47/67/67 TRS na kanále číslo 77 A; při nastavení pozice 1 se rozsvítí bílé LED indikátor 3 a ozve hlášení „stoptrs sedmdesát sedm A“)

pozice 2 : vysílač* **468.075 MHz** / přijímač **458.125 MHz** (jako na základnové radiostanici, komunikující s lokomotivní soupravou VS47/67 TRS na kanále číslo 79 A; při nastavení pozice 2 se rozsvítí fialové LED indikátor 3 a ozve hlášení „stoptrs sedmdesát devět A“)

* NX-3320 STOPTRS M má výkon vysílače snížený na cca 100 mW

Pozice 3+16 nejsou osazeny žádnými kmitočky. Při jejich nastavení se ozve výstražný tón a indikátor 4 svítí střídavě žlutě a červeně!

2. Vypínač/regulátor hlasitosti - POWER/VOL

Zapíná a vypíná napájení radiostanice a zároveň slouží ke zvyšování a snižování hlasitosti reprodukce.

3. Indikátor LED (větší/oválný, před kanálovým voličem 1)

Při zapnutí radiostanice se (po krátké prodlevě) z reproduktoru ozve kontrolní tón potvrzující bezchybnou funkci systém. Pak se LED 3 krátce rozsvítí v barvě odpovídající funkci aktuálně nastaveného kanálu (následuje hlášení s popisem funkce kanálu).

LED 3 se rozsvítí také při každé změně nastavení voliče 1, vždy v barvě odpovídající funkci nově nastaveného kanálu a s hlášením popisujícím jeho funkci.

4. Indikátor LED (malý/kulatý, před anténou)

Svítí červeně při vysílání. Červeně-přerušované se při vysílání rozsvítí, klesne-li napětí baterie pod přípustnou úroveň.

Zeleně svítí, přijímá-li radiostanice signál.

Svítí střídavě žlutě a červeně, nejsou-li na nastaveném kanále osazeny kmitočky !

5. Tlačítko AUX (oranžové) – v tomto provedení radiostanice spouští testovací sekvenci STOPTRS (popis STOP)

6. Přepínač příjem/vysílání - PTT (Push-To-Talk)

7. Tlačítko SW 1 – v tomto provedení radiostanice vypíná/zapíná funkci umlčovače šumu (squelch)

8. Tlačítko SW 2 – v tomto provedení radiostanice spouští vysílání testovacího tónu SVK (2280Hz)

9. Konektory jack pro připojení vnějšího příslušenství (v tomto provedení radiostanice se nepoužívají a proto jsou pod plastovou krytkou)

- 1 -

KENWOOD NX-3320 STOPTRS M

POPIS FUNKCE

Radiostanice **NX-3320 STOPTRS M** je komunikační zařízení, upravené speciálně pro testování souprav lokomotivních radiostanic radiového systému, pracujícího s tóny podle mezinárodního standardu **UIC 751-3**. V ČR je infrastruktura takového systému, pod označením TRS (traťový radiový systém), instalována a provozována na tratích v gesci SŽ ČR.

Lokomotivní soupravy pro systém TRS jsou vybaveny adaptérem s výstupem pro elektromagnetické ovládání ventilu brzdové soustavy. Tato výbava umožňuje dálkové zastavení vlaku na všech tratích s vybudovanou základnovou infrastrukturou TRS.

Povel k zastavení může být

- **ADRESNÝ**, určený pouze jednomu vlaku. Adresou je číslo vlaku, nastavené před jízdou na ovládací skříňce lokomotivní radiostanice pro systém TRS. Povel s adresou se vysílá z řídicího pracoviště úseku TRS, ve kterém se vlak nachází.
- **GENERÁLNÍ**, pro všechny vlakové soupravy nacházející se v traťovém úseku, příslušejícím řídicímu pracovišti TRS, které zastavení iniciovalo.

Radiostanice **NX-3320 STOPTRS M** nahrazuje, při kontrole hnacího vozidla v depu, funkci řídicího pracoviště traťového radiového systému TRS.

(Jiné použití radiostanice je nutné konzultovat s provozovatelem infrastruktury TRS)

Po zapnutí je NX-3320 STOPTRS M připravena komunikovat s vozidlovou/lokomotivní radiostanicí na kanále „TRS“ číslo 77A (nebo 79A)

K testování je určený jako prioritní kanál 77A (na pozici 1)!

Kanál 79A (pozice 2) je účelné použít pouze v lokalitách se základnovou infrastrukturou TRS nastavenou na kmitočky kanálové skupiny 77 – reakce lokomotivních radiostanic systému TRS na její provoz by mohly ovlivňovat testování

- přijímá všechny signály vysílané na kanále 77 A (nebo 79A)
- po stisknutí tlačítka **PTT** vysílá hovor z mikrofonu. Aby na něj lokomotivní radiostanice reagovala, je k hovorovému signálu přidán systémový tón **GENERÁLNÍ VOLBA (1960Hz)**
- je-li stisknuto tlačítko **SW 2**, vyšle NX-3320 STOPTRS M 5-ti vteřinovou sekvenci signálu volného kanálu (SVK: 2280Hz)

Stisknutím (> 1s) tlačítka **STOP (oranžové AUX)**, se spouští vysílání testovací sekvence dálkového zastavení:

- 7 vteřin signálu volného kanálu (2280 Hz)
- 2 vteřiny opakovaně telegram **STOP** pro číslo vlaku 123456
- 7 vteřin signálu volného kanálu (2280 Hz)
- 2 vteřiny opakovaně telegram **GENERÁLNÍ STOP**
- 2 vteřiny signálu **GENERÁLNÍ VOLBA (1960 Hz)**

Využití a způsob vyhodnocení jednotlivých testovacích signálů je popsán v dalších částech tohoto návodu.

Upozornění:

Testovací sekvence:

- Úspěšně spuštěná testovací sekvence je potvrzena kontrolním tónem z reproduktoru NX-3320 STOPTRS M (hlasitost tohoto kontrolního poslechu není možné regulovat)
- Oranžové tlačítko STOP je možné po kontrolním tónu uvolnit. Spuštěný test probíhá automaticky a nezávisle na ovládacích prvcích.
- Je-li nutné jej předčasně ukončit, stačí znovu stisknout STOP.
- Další/opakovaný test je možné spustit (přidržením STOP) až po skončení předchozího testu.

- 2 -

KENWOOD NX-3320 STOPTRS M

- V závěru testu se ozve dvojitý kontrolní tón a vysílač se automaticky vypne
- je-li tlačítko STOP/AUX stisknuté po celou dobu testu, z reproduktoru jsou slyšet všechny vysílané signály. Aby nedocházelo k nechtěným interakcím mezi vysíláním a současně spuštěnou částí obvodů přijímače, DOPORUČUJE SE při praktickém používání TLAČÍTKO STOP po spuštění testu UVOLNIT
- pozor na nechtěné opakované stisknutí STOP/AUX - test se jím přeruší/ukončí

Vysílání tónu SVK:

- Kontrolní tón SVK se vysílá cca 5 vteřin. Spouští se přidržemím tlačítka SW2 ve stisknuté poloze.
- Vysílání SVK se po vteřinách automaticky ukončí.

POSTUP PŘI TESTOVÁNÍ

ZAPNUTÍ NX-3320 STOPTRS M

Před zapnutím musí být k radiostanici připojen nabitý akumulátor.

Radiostanice se zapíná otočením regulátoru POWER/VOL (pozice 2 na úvodním obrázku) ve směru otáčení hodinových ručiček.

Při zapnutí radiostanice se (po prodlevě cca 3s) z reproduktoru ozve kontrolní tón potvrzující bezchybnou funkci systém. Pak se LED 3 krátce rozsvítí v barvě odpovídající funkci aktuálně nastaveného kanálu (následuje hlášení s popisem funkce kanálu).

Přednostně by to mělo být hlášení pozice kanálu 1 (světle modře svítící LED 3 a hlášení „stop téeres sedmdesát sedm A“), na kterém jsou osazeny kmitočty kanálu 77A.

Pouze v místech kde je skupina 77 používána základnovou infrastrukturou TRS, je možné nastavit pozici 2 s kmitočty kanálu 79A - LED 3 svítí fialově a ozve se hlášení „stop téeres sedmdesát devět A“.

!!! Aby nedocházelo k nechtěným chybám, pozice 3÷16 nejsou osazeny žádnými kmitočty – při jejich nastavení se ozývá pouze výstražný tón a LED indikátor 4 rozsvěcí střídavě žlutě a červeně!!!

Od tohoto okamžiku je radiostanice připravena k testování souprav lokomotivních radiostanic.

PŘÍPRAVA TESTU NA LOKOMOTIVĚ

- Zapněte vozidlovou (lokomotivní) soupravu
- Na její ovládací skříňce nastavte **kanálovou skupinu číslo 77** (v místech kde je skupina 77 používána základnovou infrastrukturou TRS, nastavte skupinu 79)
- Na radiostanici NX-3320 STOPTRS M stiskněte tlačítko **SW2 (8)**. Na 5 vteřin se spustí vysílání tónu SVK
- Na ovládací skříňce lokomotivní radiostanice se rozsvítí kontrolka volného kanálu **A** (rozsvítí-li se v tomto okamžiku kontrolka kanálu B nebo C, zvolte kanál A ručně)

TEST STANDARDNÍ KOMUNIKACE

NX-3320 → lokomotiva:

- Stiskněte a držte **PTT (6)** na NX-3320. Hovořte ze vzdálenosti cca 5cm do mikrofonu v přední stěně radiostanice
- Rozsvítí se kontrolka **DISPEČER** na ovládací skříňce lokomotivní radiostanice – stiskněte na ní tlačítko DISPEČER: Váš hovor se ozývá z reproduktoru na řídicím stanovišti lokomotivy
- Uvolněte **PTT**, přenos hovoru se ukončí

lokomotiva → NX-3320:

- Pokud nebyl hovor zahájen voláním z NX-3320, stiskněte tlačítko **DISPEČER**
- Vyzvedněte z držáku mikrotelefon připojený ke skříňce lokomotivní radiostanice, stiskněte tlačítko v jeho držadle a hovořte do mikrofonu.
- Váš hovor se ozývá z reproduktoru NX-3320 (odpovíte-li další vysílání z NX-3320, hovor je slyšitelný ve sluchátku mikrotelefonu)
- Poslech hovoru na NX-3320 je „podložený“ tónem s významem **DISPEČER (2800Hz)**

- 3 -

KENWOOD NX-3320 STOPTRS M

KONTROLA FUNKCE ADRESNÝ STOP

Pokud jste to při předchozím testu neprovedli, nastavte na ovládací skříňce lokomotivní radiostanice **kanál číslo 77**, případně 79

- na ovládací skříňce lokomotivní radiostanice **nastavte číslo vlaku 123456**

Delším stisknutím (>1s) tlačítka STOP (5- AUX) na NX-3320, spustíte vysílání testovacího signálu STOPTRS.

Příjem první sedmivteřinové části testovacího signálu je na ovládací skříňce (lokomotiva) indikován rozsvícením kontrolky volného kanálu **A** (rozsvítí-li se v tomto okamžiku kontrolka kanálu B nebo C, zvolte kanál A ručně).

Příjetím signálu s významem **STOP** (z následující dvouvteřinové části testu) dojde k aktivaci brzdového systému. Na panelu ovládací skříňky lokomotivy se rozsvítí symbol STOP a spustí se akustická signalizace. Zároveň je slyšet reakci ventilu brzdového systému.

Vozidlová radiostanice zůstane od tohoto okamžiku zablokována. K odblokování je nutné vypnout a znovu zapnout její napájení.

Ponechá-li se po aktivaci brzd test ještě spuštěný, v následující části testu se na stavu vozidlové stanice nic nezmění. Teprve na závěrečnou dvouvteřinovou sekvenci testovacího signálu reaguje vozidlová radiostanice TRS rozsvícením kontrolky **DISPEČER** na ovládacím panelu.

KONTROLA FUNKCE GENERÁLNÍ STOP

Pokud jste to při předchozím testu neprovedli, nastavte na ovládací skříňce lokomotivní radiostanice **kanál číslo 77**, případně 79

- na ovládací skříňce lokomotivní radiostanice **nastavte číslo vlaku jiné než 123456 !**

Delším stisknutím (>1s) tlačítka STOP (5- AUX) na NX-3320, spustíte vysílání testovacího signálu STOPTRS.

Příjem první sedmivteřinové části testovacího signálu je na ovládací skříňce (lokomotiva) indikován rozsvícením kontrolky volného kanálu **A** (rozsvítí-li se v tomto okamžiku kontrolka kanálu B nebo C, zvolte kanál A ručně). Na první, dvouvteřinové opakování signálu **adresný stop** lokomotiva nereaguje

Také v průběhu dalších sedmi vteřin testu se stav nemění.

Příjetím signálu s významem **GENERÁLNÍ STOP** (z předposlední dvouvteřinové části testu), dojde k aktivaci brzdového systému. Na panelu ovládací skříňky lokomotivy se rozsvítí symbol STOP a spustí se akustická signalizace. Zároveň je slyšet reakci ventilu brzdového systému.

Vozidlová radiostanice zůstane od tohoto okamžiku zablokována. K odblokování je nutné vypnout a znovu zapnout její napájení.

Na závěrečnou část testovacího signálu reaguje vozidlová radiostanice TRS rozsvícením kontrolky **DISPEČER** na ovládacím panelu.

- 4 -

KENWOOD NX-3320 STOPTRS M

**PO SKONČENÍ ŽIVOTNOSTI SE RADIOSTANICE A JEJICH PŘÍSLUŠENSTVÍ STÁVAJÍ
ELEKTROTECHNICKÝM ODPADEM A VE SMYSLU
ZÁKONA Č. 106/2005 Sb. Zákon o odpadech (resp. podle směrnice 2002/96/
MUSÍ BÝT PŘEDÁNA K EKOLOGICKÉ LIKVIDACI.
VÝROBCE/DODAVATEL (TRS s.r.o., Pardubice) JE PŘIPRAVEN ZAŘÍZENÍ
DODANÁ PO 13.8.2005, PO SKONČENÍ JEJICH ŽIVOTNOSTI PŘEVZÍT A EKOLOGICKOU LIKVIDACI
ZAJISTIT.**



TATO ZAŘÍZENÍ BYLA VYROBENA TECHNOLOGIÍ BEZOLOVNATÉHO PÁJENÍ (LEAD FREE).STEJNÁ TECHNOLOGIE MUSÍ BÝT POUŽITA TAKÉ PŘI OPRAVÁCH !!!!!



PODMÍNKY PROVOZU

Dodavatel – TRS s.r.o. – prohlašuje, že radiostanice NX-3320 je ve shodě se základními požadavky a dalšími příslušnými ustanoveními nařízení vlády NV 426/2000 Sb. (resp. ve shodě se směrnicí 1999/5/ES). Radiostanice byla testována a výrobce pro ni vydal prohlášení o shodě s evropskými harmonizovanými normami:

označení **CE 0168**

Ve státech EU je provoz takto označených zařízení podmíněn oprávněním (povolením, licenci), vydaným místně příslušným správcem kmitočtového spektra.

Na území České republiky se radiostanice KENWOOD v základní konfiguraci STOPTRS (NX-3320 STOPTRS M), považuje za testovací příslušenství koncového terminálu systému TRS a její provoz se řídí **Všeobecným oprávněním Českého telekomunikačního úřadu č. VO-R/1/12.2020-12 „k provozování uživatelských terminálů rádiových sítí elektronických komunikací“** článek 6: „Konkrétní podmínky pro terminály v sítích zvláštního určení“, bod f

Za provoz radiostanice NX-3320 STOPTRS M podle platných předpisů, zodpovídá její uživatel !



Český telekomunikační úřad
se sídlem Sokolovská 219, Praha 9
poštovní příhrádka 02, 225 02 Praha 025

Praha 15. prosince 2020
Čj. ČTÚ-53 004/2020-613

Český telekomunikační úřad (dále jen „úřad“) jako příslušný orgán státní správy podle § 108 odst. 1 písm. b) zákona č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o elektronických komunikacích), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“), a zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů, na základě výsledků veřejné konzultace uskutečněné podle § 130 zákona, rozhodnutí Rady Úřadu podle § 107 odst. 9 písm. b) bod 2 a k provedení § 9 a 12 zákona vydává opatřením obecné povahy

všeobecné oprávnění č. VO-R/1/12.2020-12 k provozování uživatelských terminálů rádiových sítí elektronických komunikací.

Článek 1 Úvodní ustanovení

Podmínky provozování přístrojů¹⁾, vztahující se na provozování vysílacích rádiových zařízení pozemní pohyblivé, pevné a družicové služby, která jsou součástí komunikačních systémů (dále jen „terminál“), fyzickými nebo právními osobami v sítích elektronických komunikací, jejichž operátorům bylo vydáno individuální oprávnění k využívání rádiových kmitočtů, nebo které jsou v družicových sítích autorizovány operátory těchto sítí a řízeny družicovým systémem, stanoví zákon a toto všeobecné oprávnění podle § 10 odst. 1 zákona.²⁾

Článek 2 Společné konkrétní podmínky

Konkrétní podmínky týkající se § 10 odst. 1 písm. m) zákona jsou:

- Terminály lze provozovat bez individuálního oprávnění k využívání rádiových kmitočtů v sítích elektronických komunikací, jejichž operátorům jsou přiděleny rádiové kmitočty individuálním oprávněním k využívání rádiových kmitočtů, nebo které jsou v případě družicových sítí autorizovány operátory těchto sítí a řízeny družicovým systémem.
- Terminály nesmějí být provozovány s přidavnými zesilovací vysokofrekvenční výkonu, ani nesmějí být provozovány jako převaděče signálu nebo v přímém módu³⁾, mohou tedy komunikovat pouze se základními stanicemi operátorů sítí uvedených v odst. 1, není-li dále v konkrétních úsecích stanoveno jinak.
- V případě, kdy byla příslušná individuální oprávnění k využívání rádiových kmitočtů udělena pouze pro geograficky vymezená území České republiky, je možno provozovat terminály pouze na těchto vymezených územích.

¹⁾ § 73 a 74 zákona.
²⁾ Přehled harmonizovaných norem vztahujících se k základním požadavkům stanoveným směrnicí č. 2014/53/EU a nařízením vlády č. 426/2016 Sb., o posuzování shody rádiových zařízení při jejich dodávání na trh, zveřejňuje Evropská komise ve svých sděleních na <http://ec.europa.eu/roce>
³⁾ Toto všeobecné oprávnění vychází z harmonizačních dokumentů Evropské komise a Evropské konference poštovních a telekomunikačních správ (CEPT), uvedených v příloze 2.
⁴⁾ DMO – Direct Mode Operation, mód, v němž komunikují terminály spolu přímo, bez účasti základnové stanice.

Článek 6

Konkrétní podmínky pro terminály v sítích zvláštního určení

(1) Pomocí terminálů je možno využívat rádiové kmitočty v těchto úsecích rádiového spektra:

Ozn. úseku	Kmitočtový úsek – vysílání ²⁾	Kmitočtový úsek – příjem ²⁾	Max. vyzářený výkon terminálu	Určení	Pozn.
a	148,200–149,050 MHz	152,800–153,650 MHz	10 W e.r.p.	železniční doprava	
a1	148,200–149,050 MHz				
c1		152,800–153,650 MHz			
e	380,000–384,9875 MHz	390,000–394,9875 MHz	10 W e.r.p.	integrováný záchranný systém	technologie TETRAPOL ²⁾
f	457,400–458,450 MHz	467,400–468,450 MHz	6 W e.r.p.	železniční doprava	
g1	876,0125 MHz, 876,025 MHz, 876,0375 MHz, 876,05 MHz, 876,0625 MHz			železniční doprava	technologie GSM-R – DMO ⁴⁾
g2	876,1–880,1 MHz	921,1–925,1 MHz			technologie GSM-R

(2) Terminály v úsecích a, a1, c1, d, f, g1, g2 může provozovat pouze fyzická nebo právnická osoba, která je držitelem platné licence k provozování drážní dopravy²⁾ nebo fyzická či právnická osoba vykonávající činnosti související se zabezpečením provozu dráhy a drážní dopravy. Terminály v úseku e mohou provozovat pouze složky integrovaného záchranného systému.

(4) Terminály provozované v úsecích a, a1, c1, f musí používat volací značky, které jednotlivým terminálům přiděluje provozovatel sítě ze souboru volacích značek přidělených mu Úřadem.

Článek 9 Účinnost

Toto všeobecné oprávnění nabývá účinnosti dnem 15. 1. 2021.