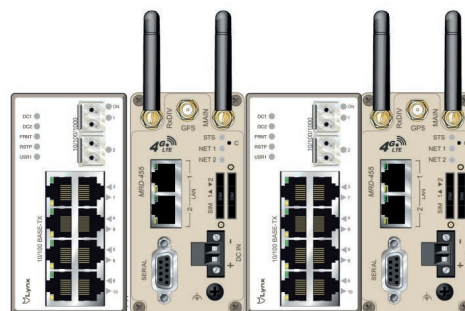




# ComSWing RADIOBOX

*Bezdrátový přenosový systém pro zabezpečovací zařízení  
přes GSM veřejného operátora*

- Okamžitá náhrada pevného (kabelového) spoje
- Propojení technologických celků zabezpečovacích zařízení v síti Ethernet
- Zaručuje bezpečný přenos dat point to point v sítích kategorie 3, dle ČSN EN 50159
- Spolehlivost (nepřerušovaný provoz) zajištěna využitím dvoukanalového přenosu



## OBECNÝ POPIS

Systém ComSWing RADIOBOX (dále jen RADIOBOX) je navržen k přenosu dat pro železniční zabezpečovací systémy otevřeným přenosovým prostředím kategorie 3 dle ČSN EN 50159 (otevřená síť).

RADIOBOX zajišťuje doplnění přenášených dat určených pro síť kategorie 2 (uzavřený intranet) o parametry, které zamezují kybernetickému útoku na železniční zabezpečovací systém využívající pro komunikaci svých decentralizovaných objektů „otevřenou“ přenosovou síť veřejného operátora.

RADIOBOX se skládá ze dvou nezávislých datových kanálů, které propojují datová rozhraní zabezpečovacího zařízení.

Každý datový kanál je tvořen dvěma vnořenými IPsec tunely spojujícími SIM karty využívající privátní APN

(Access Point Name) ve veřejné síti mobilního operátora. Oba nezávislé datové kanály plní úlohu zdvojených komunikačních prostředků.

## ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS

RADIOBOX se skládá z následujících jednotek:

### Lokalita A

- 2 × LTE router pro vnější IPsec tunel
- 2 × L3 switch pro vnitřní IPsec tunel

### Lokalita B

- LTE router pro vnější IPsec tunel
- 2 × L3 switch pro vnitřní IPsec tunel

LTE routery a L3 switche jsou zapojeny tak, že tvoří zónu lokální sítě – LAN, demilitarizovanou zónu – DMZ a komunikují do zóny sítě operátora APN a WAN.

Data nejsou chráněna pouze v lokální síti, ale pro maximální zabezpečení se předpokládá přímé

propojení zabezpečovacího zařízení a RADIOBOXu. Koncová místa přenosu dat se umísťují v prostředí se zabezpečením proti neoprávněnému vstupu.

Pro sledování možného výpadku spojení jsou trvale přenášeny diagnostické informace do elektronického stavědla (StationSWing ESA) a diagnostického systému (DiagSWing LDS-3).

RADIOBOX je napájen ze zdroje 12–48V DC při umístění ve stavědlové ústředně.

Z důvodu požadavků sítě mobilního operátora je možno komponenty (LTE routery i L3 switche) pravidelně automaticky restartovat pomocí odpojení napájení (pomocí časového spínače). K restartu dochází postupně tak, aby zůstala vždy funkční alespoň jedna větev.





## ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY

| Požadavky na koncová zařízení |                      |
|-------------------------------|----------------------|
| Časování paketů               | 160 ms               |
| Přenosová rychlost            | 128 kBit/s           |
| Požadavky na SIM operátora    |                      |
| Přenosová rychlost            | 384 kBit/s           |
| Doporučený tarif              | 15 GByte/měsíc       |
| Šifrování komunikace          | IPSec, AES256 – SHA1 |
| Napájecí napětí               | 12–48 V DC           |

