

ZAM-SERVIS s.r.o., Křišťanova 1116/14, 70200 Ostrava – Přívoz, tel.069/6135422, fax.069/6135425
e-mail: obchod@zam-servis.cz

NÁVOD K OBSLUZE

JISKROVĚ BEZPEČNÝ TELEFON TYP TIG

Číslo dokumentace 202 23

Tento návod je uložen u výrobce po celou dobu životnosti výrobku. Případné změny v konstrukci, funkci a používání výrobku budou zahrnuty do tohoto návodu!

Vypracoval: Ing.František Ševčík, ZAM-SERVIS s.r.o.

Datum vydání: Únor 2003
Revize:

Počet stran : 10
Str.1/10

ZAM-SERVIS s.r.o. OSTRAVA	Jiskrově bezpečný telefon typ TIG	č. dok. 202 23 str. 2/10
---------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------

OBSAH:

1. POUŽITÍ.
2. BEZPEČNOST.
3. POPIS ZAŘÍZENÍ.
4. TECHNICKÉ PARAMETRY.
5. NÁVOD K INSTALACI.
6. NÁVOD K OBSLUZE.
7. NÁVOD K ÚDRŽBĚ.
8. NÁVOD NA SKLADOVÁNÍ.
9. NÁVOD K PŘEPRAVĚ.
10. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST, EKOLOGIE, RECYKLACE VÝROBKU.
11. POUŽITÉ NORMY.
12. OBJEDNÁVÁNÍ.
13. OBRAZOVÉ PŘÍLOHY.

1. POUŽITÍ:

Jiskrově bezpečný telefon typ TIG je určen ke komunikaci v těžkém průmyslovém prostředí s velkou vlhkostí, hlukem, prašností a nebezpečím výbuchu par a plynů zařazených do skupiny výbušnosti I a II. Mohou pracovat v podzemí plynujících dolů v prostorech SNM 1 a SNM 2 ve smyslu ČSN 341410 , na úpravárnách uhlí, v průmyslových halách, ve skladech a čerpacích stanicích pohonných hmot, ve výrobě technických plynů a jiných objektech ohrožených nebezpečím výbuchu metanu a jiných plynů zařazených do skupiny výbušnosti IIC v prostorech zařazených ve smyslu ČSN EN 332320 do ZONY 0, 1, 2.

2. BEZPEČNOST.

Použité prostředky ochrany proti výbuchu umožňují ve souladu s Evropskou direktivou ATEX jejich zařazení do třídy M1 skupiny výbušnosti I.V souladu s vydaným certifikátem AO SZ 210 je zařízení označeno znakem IM1 EEx ia I pro plynující doly a II 1G EEx ia IIC T5 pro průmyslové provozovny jako zařízení jiskrově bezpečné. Telefonní přístroje TIG musí být napojeny na modul galvanického jiskrově bezpečného obvodů ZSBE mající ochranu před nebezpečím výbuchu metanu v dolech I M1 EExiaI (certifikát AO 1026 , SZ 210) a na modul modul galvanického oddělení typu ZSI mající ochranu před nebezpečím výbuchu plynů skupiny IIC s označením II 1G EEx ia IIC T5. V případě připojení přístroje na jiné obvody jiskrově bezpečného oddělení musí být splněny tyto parametry připojované telefonní linky.

Pro provedení zařízení skupiny I, kategorie M1:

Svorky telefonní linky La, Lb - $U_i = 60 \text{ V}$; $I_i = 66 \text{ mA}$; $P_i = 1,5 \text{ W}$; $C_i = 0$; $L_i = 0,1 \text{ mH}$ ($R_{i \text{ min}} = 700\Omega$)

Svorky telefonní linky LZ9, LZ10 - $U_i = 24 \text{ V}$; $I_i = 100 \text{ mA}$; $P_i = 100 \text{ mW}$; $C_i = 0$; $L_i = 0$

Pro provedení zařízení skupiny II, kategorie 1G :

Svorky telefonní linky La, Lb - $U_i = 35 \text{ V}$; $I_i = 35 \text{ mA}$; $P_i = 1,3 \text{ W}$; $C_i = 0$; $L_i = 0,1 \text{ mH}$ ($R_{i \text{ min}} = 700\Omega$)

Svorky telefonní linky LZ9, LZ10 - $U_i = 24 \text{ V}$; $I_i = 100 \text{ mA}$; $P_i = 100 \text{ mW}$; $C_i = 0$; $L_i = 0$

UPOZORNĚNÍ !!

Jedině v případě dodržení parametrů modulu jiskrově bezpečného oddělení $L_{out \text{ max}}$ a $C_{out \text{ max}}$ a dodržení správných parametrů jiskrově bezpečné linky, je garantována výrobcem funkce jiskrově bezpečného systému .

3. POPIS ZAŘÍZENÍ.

Telefony TIG jsou produkovány v těchto typových variantách:

TIG - základní verze

TIG-S - s optickou signalizací zvonění

TIG-D - s dodatkovým sluchátkem

TIG-SD - s dodatkovým sluchátkem a optickou signalizací zvonění

ZAM-SERVIS s.r.o. OSTRAVA	Jiskrově bezpečný telefon typ TIG	č. dok. 202 23 str. 3/10
---------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------

Velká hlasitost zvonění a velmi dobře viditelná optická signalizace umožňuje spojení i v prostorech s vysokou úrovní hluchosti. Tyto telefonní přístroje mohou spolupracovat s libovolnou automatickou telefonní ústřednou ve spolupráci s moduly jiskrově bezpečného oddělení telefonní linky. V závislosti na požadavcích zákazníků může přístroj pracovat v režimu volby impulsní PM, nebo tónové DTMF. Telefony jsou konstruovány ve skříních z plastu. Skříň je složena ze dvou částí, ze skříně a víka spojeného se skříní pomocí pantu. Na víku je umístěna membránová klávesnice s číselnými a abecedními symboly. Víko je pak spojováno se skříní čtyřmi kovovými imbusovými šrouby. Ve skříní je umístěna deska plošného spoje. Do skříně vstupuje sluchátko s mikrofonom, dodatkové sluchátko a telefonní linka. V horní části skříně je umístěna signalizační dioda pro signalizaci zvonění.

Funkce telefonu:

- navázání hovoru v automatickém provozu pomocí TÚ
- vyvolání spojovatelky stlačením tlačítka AWIZO
- okamžité spojení s dispečerem v normálním provozu žlutým tlačítkem DISP
- okamžité spojení s dispečerem v provozu havarijním červeným tlačítkem DISP
- naprogramování 10 libovolných čísel (s 16 číslicemi) volených pomocí tlačítek M a číslice 0 až 9
- opakování posledního voleného čísla tlačítkem R/P
- generování přerušení linky (Flash)
- využití dodatkových služeb nabízených TÚ s použitím tlačítek *, #.

Všechny obvody telefonního přístroje jsou umístěny na desce plošného spoje viz. výkr.č.25.E1.2.00.

Klávesnice je spojená s deskou plošného spoje pomocí konektoru ZK umístěného na této desce.

Telefon se skládá z těchto elektronických obvodů:

- obvodu přivolání účastníka
- obvodu rozmluvy
- obvodu volby a zapamatování čísel

Na desce plošného spoje je umístěn akumulátor sloužící k udržení paměti obvodu volby čísel zajišťující udržení posledně voleného čísla účastníka a naprogramované čísla účastníků v době kdy není přístroj připojený na linku. Doba udržení čísel v paměti je min. tři měsíce.

Po připojení přístroje na telefonní linku je akumulátor dobíjen:

- v provozu klidovém 80 μ A přes R7 a D1
- při zvednutém mikrotelefonu v napětí Vdd1 = 8,2 V přes R16 a D3

Telefonní přístroj typu TIG lze připojit na telefonní linku přes svorky La, Lb (rovněž označené na schématu jako LZ8 a LZ7) Svorky C a E (na schématu označené LZ10 a LZ 9) slouží k připojení obvodu řízení doplňkové signalizace zvonění.

4. TECHNICKÉ PARAMETRY.

Vstupní parametry na svorkách La, Lb:

Pro skupinu I kategorie M1

$U_{in\ max} = 60\ V$

$I_{in\ max} = 75\ mA$

$P_{in\ max} = 1,5\ W$

$C_{in\ max} = 0\ \mu F$

$L_{in\ max} = 77\ mH$

$L/R_{in\ max} = 11 \times 10^{-5} H/\Omega$

Pro skupinu IIC kategorie 1T5

$U_{in\ max} = 33,6\ V$

$I_{in\ max} = 35\ mA$

$P_{in\ max} = 1,2\ W$

$C_{in\ max} = 0\ \mu F$

$L_{in\ max} = 77\ mH$

$L/R_{in\ max} = 11 \times 10^{-5} H/\Omega$

ZAM-SERVIS s.r.o. OSTRAVA	Jiskrově bezpečný telefon typ TIG	č. dok. 202 23 str. 4/10
---------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------

Parametry na svorkách C,E

$U_{in\ max} = 24\ V$
 $I_{in\ max} = 100\ mA$
 $C_{in\ max} = 0\ \mu F$
 $L_{in\ max} = 0\ mH$

Jmenovitá úroveň signálů	0 dBm
Zesílení vysílacího signálu	min. 40 dB
Zesílení přijímacího signálu	- 8dB ... 0 dB
Součinitel místního tlumícího efektu	min 15 dB
Napětí vlastních šumů	max. 0,5 mV
Akustické rázy	max. 120 dB
Součinitel nelinkových rušení	max. 8 %
Úroveň hlasitosti signálu volby	min. 90 dB ze vzdálenosti 1 m
Volba čísel	PM/DTMF
Paměť čísel: - opakování posledního čísla	32 číslic
- paměť s okamžitým přístupem	3 x 16 číslic
- paměť s následným přístupem	10 x 16 číslic
Optický vyzváněcí signál	viditelný na velkou vzdálenost
Stupeň krytí skříně	IP 65
Rozměry skříně	275 x 140 x 90 mm
Hmotnost	cca 2,5 kg
Provozní teplota	- 40 °C až + 40 °C

5. NÁVOD K INSTALACI .

Telefon je nutno přišroubovat pomocí 4 šroubů na montážní plech, nebo konstrukci. Místo instalace telefonu musí umožnit pohodlnou obsluhu přístroje a dobrou viditelnost signalizace zvonění. Nedoporučuje se okamžité zprovoznění přístroje po transportu z chladného prostředí, což by způsobilo orosení elektroniky a poruchu funkce. Je nutné počkat až se teplota přístroje vyrovná s okolím. Přístroj zprovozníme tak že na přípojovací svorky La, Lb (na schématu jsou tyto svorky ještě označeny LZ8, LZ7). Do linky na kterou chceme připojit telefonní přístroj TIG musíme vložit modul galvanického oddělení typu ZSBE oddělující část telefonní linky, která není jiskrově bezpečná od části jiskrově bezpečné. Modul galvanického oddělení ZSBE může být umístěn v libovolném místě telefonní linky. Tento modul musí být v prostředí s nebezpečím metanu SNM 2 vložen do nevybušné skříně v provedení I M2 EExd I typu ZSBE/Z. Skříň může obsahovat max. 2 moduly ZSBE. Pro aplikaci v provedení II 1G EEx ia IIC T5 je nutno připojit modul jiskrově bezpečného oddělení typu ZSI 3. V případě že chceme připojit dodatkový jiskrově bezpečný vyzváněcí modul je nutné jej připojit na svorky C a E s parametry:

$U_{max.} = 24\ V$
 $I_{max.} = 100\ mA$
 Polarita C + E -

Po instalaci je přístroj připraven k provozu. Telefonní spojení je možno dosáhnout pomocí tlačítkové klávesnice využívajíc jak číslice, tak písmena a rovněž je možno využít čísla zapsaná do paměti telefonu dříve. Je nutno pamatovat, že číslo je zapsáno v paměti v souladu s typem volby (DTMF nebo PM) jak bylo programováno. Jestliže byl přístroj nastaven na provoz impulsní (PM), je možné jej nastavit na provoz volby tónové (DTMF) stisknutím tlačítka „*“. Hlasitost a frekvence volacího signálu se nemění a není to umožněno uživateli. Telefon zachovává přes připojení přes modul jiskrově bezpečného oddělení všechny standartní funkce standartního telefonního přístroje využívajíc služeb dostupných přes telefonní ústřednu.

ZAM-SERVIS s.r.o. OSTRAVA	Jiskrově bezpečný telefon typ TIG	č. dok. 202 23 str. 5/10
---	--	---

6. NÁVOD K OBSLUZE.

Programování přístroje.

Telefon umožňuje naprogramování až 13 čísel s 16 číslicemi. Je možné vložení pauzy mezi vkládanými čísly. Programování telefonu je možné jenom oprávněným osobám a jen po připojení přístroje na telefonní linku. Po naprogramování je nutné zjistit správnost provedení navázáním spojení s využitím předmětného tlačítka. Kontrolu všech naprogramovaných čísel je nutné rovněž před instalací přístrojů jestliže byly předtím skladovány déle jak 3 měsíce.

6.1. Programování čísel s okamžitým přístupem.

Přístroj má k dispozici š tlačítka okamžitého přístupu a to 2x tlačítko „DISP“ a 1x tlačítko „AVIZO“.

Postup:

- sejmout víko přístroje a ponechat propojení víka přístroje s deskou plošného spoje tak aby byl přístup na klávesnici i na tlačítko ST umístěné na desce elektroniky
- zvednout mikrotelefon
- zmáčknout na chvíli tlačítko ST
- pomocí klávesnice přístroje navolit celé číslo určené pro uložení do paměti
- pak stlačit tlačítko „DISP“, nebo „AVIZO“ podle toho pod jakým číslem má být toto tlačítko zaznamenáno do paměti
- vyvěsit mikrotelefon

6.2 Programování čísel s dostupem následným.

Přístroj umožňuje naprogramování 10 čísel telefonů a jejich umístění pod tlačítka 0 až 9.

Postup:

- sejmout víko přístroje a ponechat propojení víka přístroje s deskou plošného spoje tak aby byl přístup na klávesnici i na tlačítko ST umístěné na desce elektroniky
- zvednout mikrotelefon
- zmáčknout na chvíli tlačítko ST
- pomocí klávesnice přístroje navolit celé číslo určené pro uložení do paměti
- stlačit tlačítko s označením „M“ a následně jedno tlačítko označené symboly 0 až 9 pod kterým má být toto číslo zaznamenáno do paměti
- vyvěsit mikrotelefon

7. NÁVOD K ÚDRŽBĚ.

Výrobce doporučuje přezkoušení funkce přístroje 1x za čtvrt roku. Zkoušky je nutné provést z důvodu prověřené správné funkce přístroje takže se provede kontrola:

- správná funkce klávesnice
- správná funkce obvodu spojení
- správná funkce paměti
- hlasitost zvonění a rozmluvy
- pouzdra přístroje a vnějších elementů
- dotažení všech upevňovacích šroubů víka
- správný vstup přípojovacího kabelu
- správnosti funkce obvodu zavěšení přístroje

V průběhu kontroly je nutné odstranit prach a nečistoty vzniklé v průběhu provozu přístroje hlavně v místech mechanismu zavěšení sluchátka, optického signalizátoru a klávesnice. Používá se štětec, nedoporučuje se používat chemických prostředků.

V místě provozu přístroje se nedoporučuje provádění oprav. Jedinými činnostmi jsou :

- výměna kompletního přístroje

ZAM-SERVIS s.r.o. OSTRAVA	Jiskrově bezpečný telefon typ TIG	č. dok. 202 23 str. 6/10
---------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------

- výměna dodatečného sluchátka
- výměna připojovacího kabelu

V dílnách provozovatele výrobce připouští tyto opravy:

- výměna mikrofonní vložky
- výměna optického signalizátoru

Ostatní opravy provádí pověřená organizace výrobce a to firma ZAM-SERVIS s.r.o.!!

8. NÁVOD NA SKLADOVÁNÍ.

Jiskrově bezpečný telefon typ TIG je nutno skladovat v prostorech s teplotou $0 \div +40^{\circ}\text{C}$ s vlhkostí do 95 % v atmosféře bez agresivních par a plynů způsobujících korozi.

9. NÁVOD K PŘEPRAVĚ.

Jiskrově bezpečný telefon typ TIG je možno přepravovat v krytých dopravních prostředcích chránících před povětrnostními podmínkami, silnými otřesy zajišťující skladovací teplotu $0 \div +45^{\circ}\text{C}$.

10. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST, EKOLOGIE A RECYKLACE VÝROBKU.

Výrobek je vyroben z nehořlavého materiálu. Správným používáním při provozu nepůsobí škodlivě na své okolí a ekologii. Po skončení doby života provádí likvidaci výrobku dovozce.

11. ZKOUŠENÍ VÝROBKU.

Každý výrobek je před expedicí zkoušen u dodavatelské organizace

12. POUŽITÉ NORMY.

EN 50014; 1998+A1, A2, EN 50020;1996, ČSN EN 50284:1999; ČSN EN 50303:2001, EN 62079

13.OBJEDNÁVÁNÍ.

Součástí dodávky jsou následující dokumenty:

- Tento návod
- Certifikát AO
- Povolení ČBÚ k používání v dolech
- Osvědčení o jakosti výrobce
- Záruční list
- Dodací list

Telefony se dodávají balené.

14. PŘÍLOHY.

Blokové schéma zapojení telefonu TIG do systému s telefonní ústřednou v zapojení pro prostředí plynujících dolů.

Blokové schéma zapojení telefonu TIG do systému s telefonní ústřednou v zapojení pro prostředí povrchových chemických a jiných průmyslových provozů .

Blokové schéma telefonu TIG č.v.25.E1.2.00

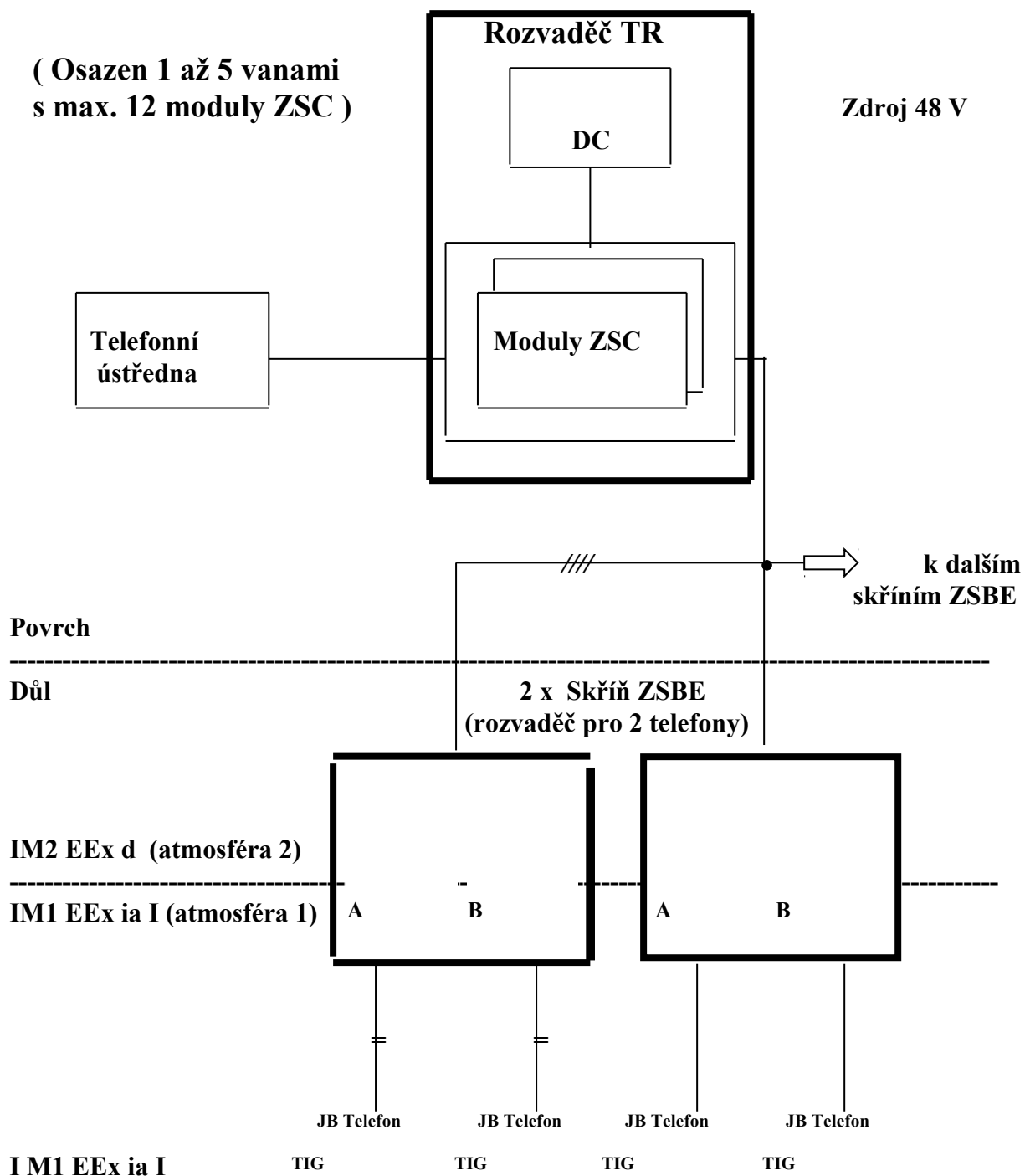
Výkres osazení plošného spoje součástkami č.v. 25.E1.2.00

Výkres mechanické konstrukce č.v. 25.M1.2.00

Výkres rozmístění montážních otvorů č.v.25.M1.2.10

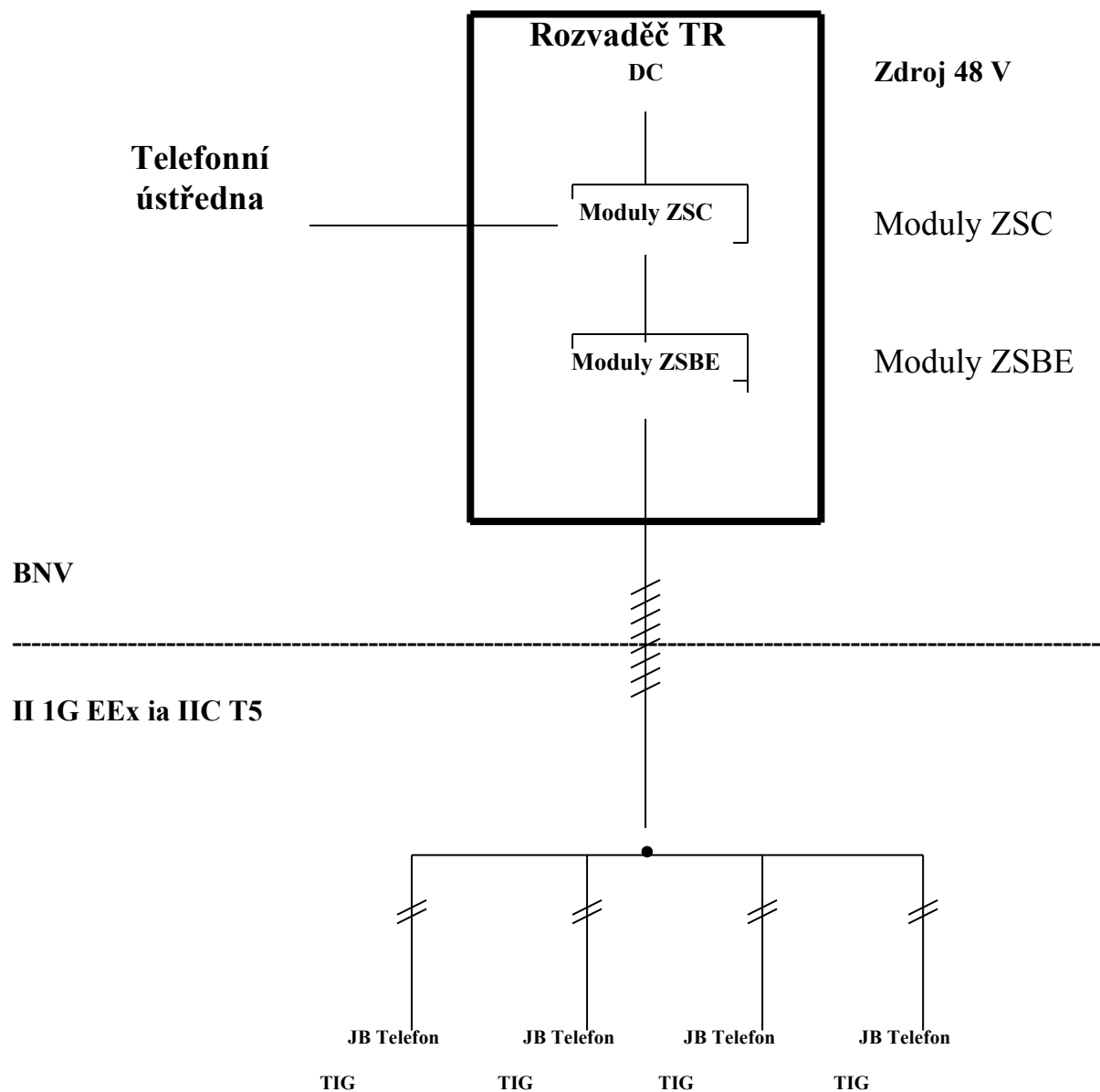
ZAM-SERVIS s.r.o. OSTRAVA	Jiskrově bezpečný telefon typ TIG	č. dok. 202 23 str. 7/10
---	--	---------------------------------------

BLOKOVÉ SCHÉMA SYSTÉMU TELEFONNÍHO SPOJENÍ JISKROVĚ BEZPEČNÝMI TELEFONY TYPU „TIG“ V PROVEDENÍ „IM1 EEx ia I“.



ZAM-SERVIS s.r.o. OSTRAVA	Jiskrově bezpečný telefon typ TIG	č. dok. 202 23 str. 8/10
---	--	---------------------------------------

BLOKOVÉ SCHÉMA SYSTÉMU TELEFONNÍHO SPOJENÍ JISKROVĚ BEZPEČNÝMI TELEFONY TYPU „TIG“ V PROVEDENÍ „II 1G EEx ia IIC T5“.



Mechanická konstrukce telefonního přístroje TIG

