

MOŽNOSTI A APLIKÁCIE ZAPOJOVAČOV INOMA COMP.



Jozef Pethö

ČVTSS, Praha 18.02.2026

INOMA COMP, s.r.o. - slovenská spoločnosť založená v roku 1998 s vlastným vývojovým a výrobným programom.

Pri vývoji a výrobe kladieme dôraz na spoľahlivosť, modularitu a jednoduchú obsluhu nami vyrábaných zariadení, pričom zohľadňujeme konkrétne požiadavky zákazníka.

Individuálnym prístupom prispôsobujeme jednotlivé produkty požiadavkám našich zákazníkov a vytvárame technické riešenia pre kompletne systémy.

Zariadenia a systémy z produkcie **INOMA COMP** sú vhodné pre riešenia hlasovej komunikácie s využitím metallickej kabelizácie, optickej kabelizácie, prenosových systémov SDH, IP/MPLS s dôrazom na využitie IP technológií.

K našim HW a SW produktom poskytujeme technickú podporu počas celej doby ich životného cyklu.

Máme vypracovaný a používame systém riadenej technickej dokumentácie všetkých HW a SW verzií jednotlivých produktov.

Okrem vývoja a výroby vykonávame tieto činnosti:

- ❑ záručný a pozáručný servis nami vyrábaných a dodávaných zariadení,
- ❑ montážne práce, šefmontáž,
- ❑ technické prehliadky,
- ❑ špecializované merania,
- ❑ analýzy a návrhy technických riešení,
- ❑ technickú podporu a poskytnutie poradenstva pre projektové organizácie,
- ❑ konzultačnú činnosť.



CERTIFIKÁT

TÜV SÜD Slovakia s.r.o.
Certifikačný orgán systémov manažérstva
akreditovaný SNAS
osvedčenie o akreditácii č. R-074
potvrďuje, že organizácia

inoma comp **INOMA COMP, s.r.o.**
ul. SNP 750
SK – 033 01 Liptovský Hrádok
IČO: 31 612 261

zaviedla a používa
systém manažérstva bezpečnosti informácií
v oblasti

**Vývoj, výroba, montáž a servis elektronických
a telekomunikačných zariadení.**

Vyhlasenie o aplikovateľnosti z 27.11.2024

Auditom, správa č. 0135/40/25/II/AS/C
bolo preukázané, že sú splnené
požiadavky normy

ISO/IEC 27001:2022

Certifikát je platný od 2025-06-26 do 2028-06-25
Registračné číslo certifikátu I 0135-1

Bratislava, 2025-06-26


TÜV SÜD Slovakia s.r.o.
Certifikačný orgán systémov manažérstva
člen skupiny TÜV SÜD
Jasíkova 6, 821 03 Bratislava

F-Q-121/7

Produkty vývoja a výrobného programu **INOMA COMP** nachádzajú uplatnenie najmä na železničných dráhach, vodných dielach, energetických sústavách a v priemyselných podnikoch.

Najvýznamnejšími zákazníkmi sú Správa železníc, s.o. a Železnice Slovenskej republiky.



Výpravca pri práci

- ❑ ***SPOJOVACÍ SYSTÉM ALFA***
- ❑ ***GSM-R TERMINÁLY***
- ❑ ***SPOJOVACÍ SYSTÉM DTS***
- ❑ ***SPOJOVACÍ SYSTÉM DELTA***
- ❑ ***ZAPOJOVAČE MIKRO***
- ❑ ***PREVODNÍKY MB-VoIP***
- ❑ ***IP ROZHLASOVÉ SYSTÉMY***
- ❑ ***ZÁZNAMOVÉ SYSTÉMY***
- ❑ ***ZÁLOHOVANÉ ZDROJE***
- ❑ ***DIALKOVÝ DOHLAD ZARIADENÍ
A SYSTÉMOV***
- ❑ ***VONKAJŠIE TELEFÓNNE OBJEKTY***



SPOJOVACÍ SYSTÉM ALFA

Spojovací systém ALFA umožňuje realizáciu VoIP služieb vyžadovaných v podmienkach modernizovanej infraštruktúry (IP, IP/MPLS a GSM-R).

- ❑ Pripojenie do GSM-R (SIP/SIP TRUNK),
- ❑ Pripojenie do služobnej a drážnej telefónnej siete (SIP / SIP TRUNK),
- ❑ Ovládanie IP rozhlasových systémov (SIP),
- ❑ RDZ VOIP call manažér, DO ALFA (SIP).

ZÁKLADNÁ OBRAZOVKA OPPC SYSTÉMU ALFA

aktivován typ linky

rolování po položkách

okno pro zobrazení položek vybrané události

stavový panel

panel tlačítek pro výběr typu linky

tlačítko <PŘEDÁNÍ HOVORU AUT>

tlačítka pro výběr speciální funkce

panel pro zobrazení dynamických tlačítek aktivních hovorů

panel pro zobrazení tlačítek nakonfigurovaných linek a zkrácených voleb

číselnice

tlačítka pro potvrzení ukončení hovorů

Vše SMS

Příchozí Nepřijaté

Odchozí Systém

Telefónní seznam

tlačítka pro výběr typu události

tlačítka pro rolování po položkách vybrané události

tlačítka pro nastavení hlasitosti zvonění a hlasitosti hovoru

okno pro zobrazení volaného čísla

hovorové soupravy

tlačítko Ztlumit

tlačítko čištění obrazovky displeje

přehrávač záznamů

tlačítko Přidržení hovoru

Operátor

MT VÁŇA

MT RUŽODOL

MT JEŘMAN

MT CHRST

MT MNIŠEK

MT VESEC

MT LAUFKA

MT VÁŇA

MT Strojistr

Ztlumit

Čištění obrazovky

Přidržení hovoru

Opustit skupinu

POTVRDIT UKONČIT

ID: Liberec Traf. Výpr. 14.12.2020
AUT: 972365426
15:15:29

Nahrávání

Hovor	Typ volání	Volající (Číslo)/ Volaný (Číslo)	Čas hovoru	Délka hovoru
Odchozí	MB	L3 MB-0	14. 12. 2020 13:31:38	0:00:03
Odchozí	MB	L3 MB-0	14. 12. 2020 13:05:29	
Odchozí	MB	L3 MB-0	14. 12. 2020 13:04:03	0:00:11
Odchozí	MB	L3 MB-0	14. 12. 2020 13:03:23	0:00:12
Odchozí	MB	L0 MB-0	19. 11. 2020 12:17:41	0:00:01

MB	AUT	ROZHLAS	TRIS	MRS	GSM-R	HL. Zvonění	HL. Hovoru	Jas
GSM-R Error	972365426	972365321						
Předání hovoru AUT	PD4 972095151	PD1 ČL 972524064	REGION. Disp 972244752	SÍŤOVÝ. DISP 972232604	ELEKT. DISP 972038551	MT ARRIVA. DISP	VED. SMĚNY 972095001	MT NEH. DOZOR
	MT RUŽODOL	MT JEŘMAN	MT CHRST	MT MNIŠEK	MT VESEC	MT LAUFKA	MT VÁŇA	
	PŘED-NOSTA 65497	DOPRAV. NÁM. 65507	TECH. NÁM. 65142	DOZ. PROVOZU 65584	KOMANDO 65536	SEKRETA-RIÁT 65437		
	DRAŽ HASIČI 65040	POLICIE ČR 0158	MĚST. POLICIE 0156	ZÁCH-RANKA 0155				

1	2	3
4	5	6
7	8	9
*	0	#

Hovor	Typ volání	Lokalita - Volající (Číslo)/ Volaný (Číslo)	Čas hovoru	Délka hovoru		Vše	SMS
Příchozí	MB	Jihlava OP0 - VT Luka n/J	17.02.2026 11:35:57	0:00:18	▲	Příchozí	Nepřijaté
Příchozí	VOIP	Jihlava OP0 - 0777007271 0777007271	17.02.2026 11:22:08			Odchozí	Systém
Příchozí	VOIP	Jihlava OP0 - 0777007271 0777007271	17.02.2026 11:16:51			▲	Telefónní seznam
Příchozí	VOIP	Jihlava OP0 - 0725822502 0725822502	17.02.2026 10:08:15			▼	
Příchozí	VOIP	Jihlava OP0 - 0722975025 0722975025	17.02.2026 9:58:24				



Nahrávání

ID: Jihlava OP0
AUT: 972 029 281

17.02.2026
11:43:35

MB	AUT	Telefónní seznam	ROZHLAS	MRS2	MRS	Mimořádné události		GSM-R		Multi plexery	HI. Zvonení	HI. Hovoru	Jas
			101@10.201.12.178										
		12 VOS											
		MRS Jihlava mesto											
		12 VOS 148,7125									Ztlumit		
		13 TOS 148,8375				↶	1	2	3				Čistění obrazovky
		21 SMV 153,4875					4	5	6				
							7	8	9		Přidržení hovoru		Opustit skupinu
							*	0	#				
										POTVRDIT	UKONČIT		

Hovor	Typ volání	Lokalita - Volající (Číslo)/ Volaný (Číslo)	Čas hovoru	Délka hovoru		Vše	SMS
Odchozí	MRS	Jihlava OP0 - MRS Jihlava mesto	17.02.2026 11:43:55	0:01:56	^	Příchozí	Nepřijaté
Příchozí	MB	Jihlava OP0 - VT Luka n/J	17.02.2026 11:35:57	0:00:18		Odchozí	Systém
Příchozí	VOIP	Jihlava OP0 - 0777007271 0777007271	17.02.2026 11:22:08			▲	Telefónní seznam
Příchozí	VOIP	Jihlava OP0 - 0777007271 0777007271	17.02.2026 11:16:51			▼	
Příchozí	VOIP	Jihlava OP0 - 0725822502 0725822502	17.02.2026 10:08:15				



Nahrávání

ID: Jihlava OP0
AUT: 972 029 281

17.02.2026
11:47:25

MB	AUT	Telefónní seznam	ROZHLAS	MRS2	MRS	Mimořádné události		GSM-R		Multi plexery	HI. Zvonení	HI. Hovoru	Jas
	Zachranka	Hasiči HB 1	Hasiči HB 2	RD CDP Přerov	DŽIN Brno	Policie	Nehodová pohotovost PO	Pohotovost SSZT	Pohotovost ST				
	112										Ztlumit		
													Čistení obrazovky
											Přidržení hovoru		Opustit skupinu
										POTVRDIT	UKONČIT		

Hovor	Typ volání	Lokalita - Volající (Číslo)/ Volaný (Číslo)	Čas hovoru	Délka hovoru	
Odchozí	MRS	Jihlava OP0 - MRS Jihlava mesto	17.02.2026 11:43:55	0:01:56	^
Příchozí	MB	Jihlava OP0 - VT Luka n/J	17.02.2026 11:35:57	0:00:18	
Příchozí	VOIP	Jihlava OP0 - 0777007271 0777007271	17.02.2026 11:22:08		
Příchozí	VOIP	Jihlava OP0 - 0777007271 0777007271	17.02.2026 11:16:51		
Příchozí	VOIP	Jihlava OP0 - 0725822502 0725822502	17.02.2026 10:08:15		
					v

Vše	SMS
Příchozí	Nepřijaté
Odchozí	Systém
▲	Telefónní seznam
▼	



Nahrávání

ID: Jihlava OP0
AUT: 972 029 281

17.02.2026
11:46:42

MB	AUT	Telefónní seznam	ROZHLAS	MRS2	MRS	Mimořádné události	GSM-R	Multi plexery	HI. Zvonení	HI. Hovoru	Jas
----	-----	------------------	---------	------	-----	--------------------	-------	---------------	-------------	------------	-----

Název:

Telefónní číslo:

Farba textu: Black

☒ Potvrdzovat odvolení

Neukládat zmeny

Uložit zmeny

`	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	-	=	<-																																																		
<table border="1"> <tr> <td>q</td><td>w</td><td>e</td><td>r</td><td>t</td><td>y</td><td>u</td><td>i</td><td>o</td><td>p</td><td>[</td><td>]</td> </tr> <tr> <td>Caps Lock</td><td>a</td><td>s</td><td>d</td><td>f</td><td>g</td><td>h</td><td>j</td><td>k</td><td>l</td><td>;</td><td>'</td><td>Enter</td> </tr> <tr> <td>Shift</td><td>z</td><td>x</td><td>c</td><td>v</td><td>b</td><td>n</td><td>m</td><td>,</td><td>.</td><td>/</td><td>Shift</td> </tr> <tr> <td>(X)</td><td colspan="10"></td><td>En>></td><td>(X)</td> </tr> </table>														q	w	e	r	t	y	u	i	o	p	[	]	Caps Lock	a	s	d	f	g	h	j	k	l	;	'	Enter	Shift	z	x	c	v	b	n	m	,	.	/	Shift	(X)											En>>	(X)
q	w	e	r	t	y	u	i	o	p	[	]																																																				
Caps Lock	a	s	d	f	g	h	j	k	l	;	'	Enter																																																			
Shift	z	x	c	v	b	n	m	,	.	/	Shift																																																				
(X)											En>>	(X)																																																			

Ztlumit		
		Čistení obrazovky
Přidržení hovoru		Opustit skupinu
POTVRDIT		UKONČIT

Hovor	Typ volání	Lokalita - Volající (Číslo)/ Volaný (Číslo)	Čas hovoru	Délka hovoru		Vše	SMS
Odchozí	MRS	Jihlava OP0 - MRS Jihlava mesto	17.02.2026 11:43:55	0:01:56	^		
Příchozí	MB	Jihlava OP0 - VT Luka n/J	17.02.2026 11:35:57	0:00:18		Příchozí	Nepřijaté
Příchozí	VOIP	Jihlava OP0 - 0777007271 0777007271	17.02.2026 11:22:08			Odchozí	Systém
Příchozí	VOIP	Jihlava OP0 - 0777007271 0777007271	17.02.2026 11:16:51			▲	Telefónní seznam
Příchozí	VOIP	Jihlava OP0 - 0725822502 0725822502	17.02.2026 10:08:15			▼	
					∨		



ID: Jihlava OP0
AUT: 972 029 281

17.02.2026
11:47:20

MB	AUT	Telefónní seznam	ROZHLAS	MRS2	MRS	Mimořádné události		GSM-R		Multi plexery	HI. Zvonení	HI. Hovoru	Jas
	Zmazať kontakt Editovať kontakt												
											Ztlumit		
													Čistení obrazovky
											Přidržení hovoru		Opustit skupinu
											POTVRDIT	UKONČIT	

SPOJOVACÍ SYSTÉM ALFA

INFORMÁCIA O STAVE NAPÁJANIA

Obsluha je na displeji obsluhovacieho pultu informovaná o stave napájania celého spojovacieho systému ALFA pomocou dialógového okna.

Informácie o stave napájania sú zobrazované len v prípade, že spojovací systém ALFA je napájaný zo zálohovaného zdroja BZR-24-U.

Dialógové okná s informáciou o stave napájania môže obsluha potvrdiť tlačidlom <Potvrdiť informáciu>.

Informácie o stave napájania spojovacieho systému ALFA a potvrdenia zo strany obsluhy sú logované.

Zálohovaný zdroj DC 24 - 3 výstupy BZR-24-U

určený pre napájanie zariadení jednosmerným napätím 24VDC i
pri výpadku sieťového napájania 230VAC

- obsahuje tri samostatne ovládané výstupy 24VDC
- konštrukcia zdroja umožňuje výmenu batérií i počas prevádzky zdroja
- dôležité parametre a stavy sú zobrazované priamo na displeji zdroja alebo v diaľkovom dohľade cez sieť LAN
- určený pre montáž do 19" rackovej skrine, kde i pri kapacite batérií 34Ah zaberá výšku iba 3U



INFORMÁCIA O STAVE NAPÁJANIA

Hovor **Typ volání** **Lokalita - Volající (Číslo)/ Volaný (Číslo)** **Čas hovoru** **Délka hovoru**

Odchozí	MB	Chodov - VT K. Vary	21.11.2022 10:42:16	0:00:05
Odchozí	MB	Chodov - VT K. Vary	21.11.2022 9:32:15	0:00:06
Odchozí	MB	Chodov - VT K. Vary	20.10.2022 7:49:34	0:00:01
Odchozí	MB	Chodov - VT K. Vary	19.10.2022 17:17:33	0:00:02
Příchozí	MB	Chodov - VT K. Vary	19.10.2022 14:46:33	

Vše SMS
Příchozí Nepřijaté
Odchozí Systém
▲ Telefonní seznam
▼

Nahrávání **!!! Výpadek napájení 230V !!!** ID: Chodov
AUT: AUT 44355 23.11.2022
FM: 77405502 10:43:28

Informace o výpadku napájení.

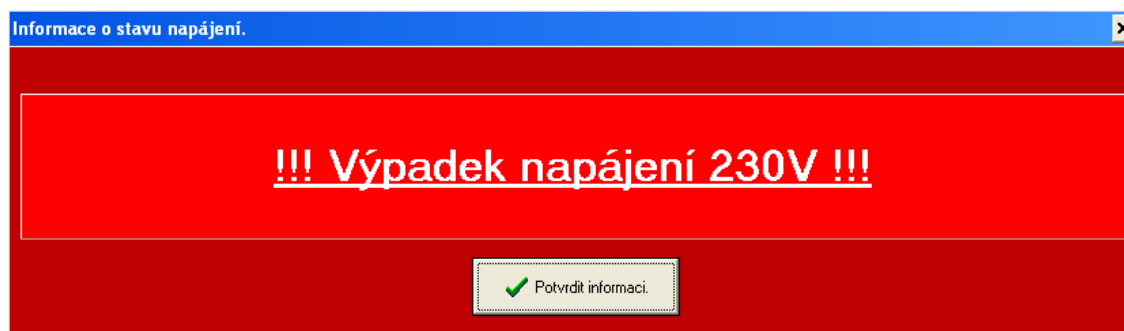
!!! Výpadek napájení 230V !!!

✓ Potvrdit informaci.

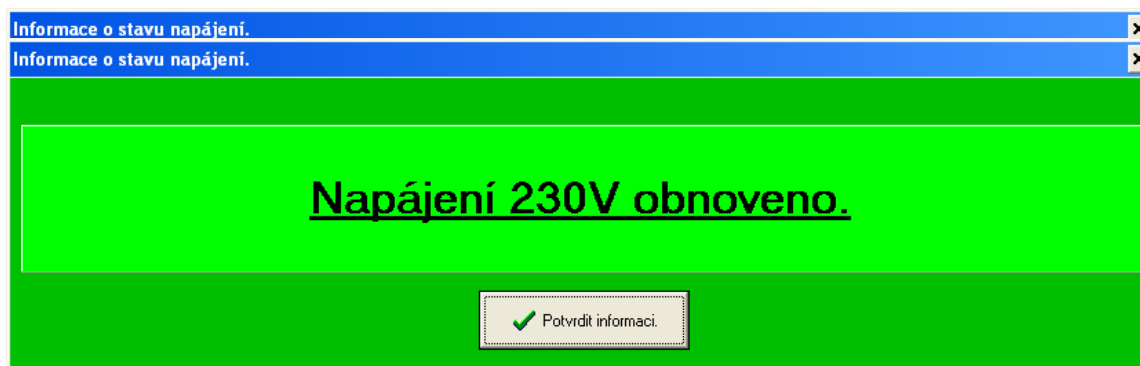
Síťový dispečer	Dozorčí provozu Cheb	MT Dozorčí provozu Cheb	PČR	Traťovka poh.	Základna	←	1	2	3
Regionální dispečer	Dozorčí provozu Sokolov	MT Dozorčí provozu Sokolov	Záchraná služba		Cargo NS vozová		4	5	6
ektrodispečer	Technický náměstek	MT Technický náměstek	HZS	MT OTV Cheb			7	8	9
Dispečer CARGO	Komandující Sok	MT Technolog	Džin UnL				*	0	#

POTVRDIT UKONČIT

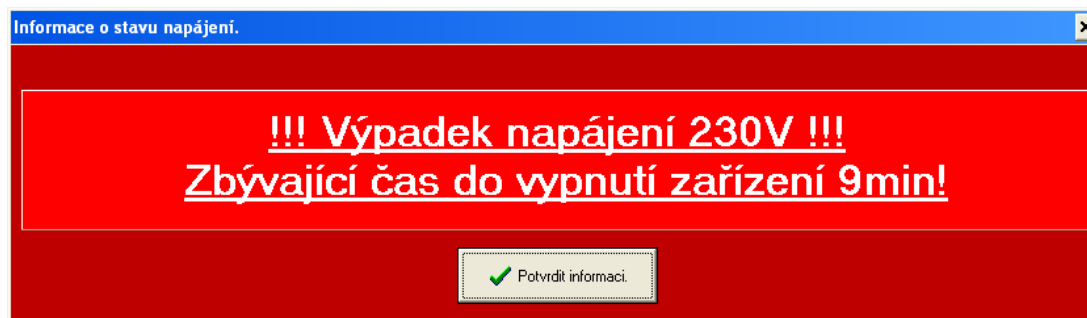
- Informácia o výpadku napájania ~230V, spojovací systém je napájaný z batérií



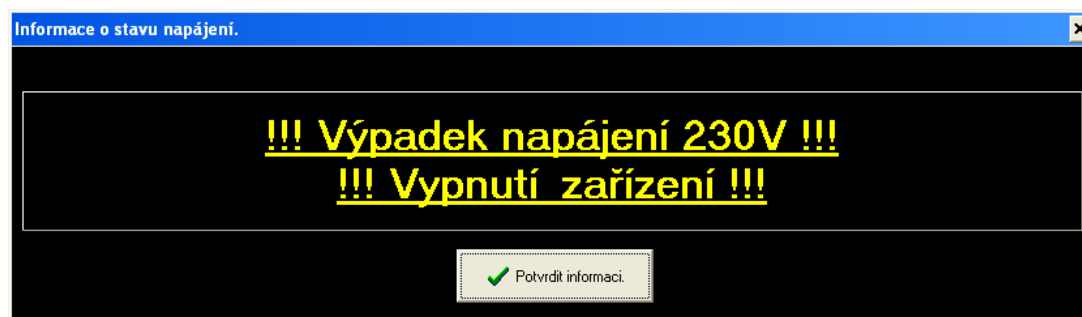
- Obnovenie napájania



- Po uplynutí deklarovaného času spojovací systém ALFA zahájí proces vypínania



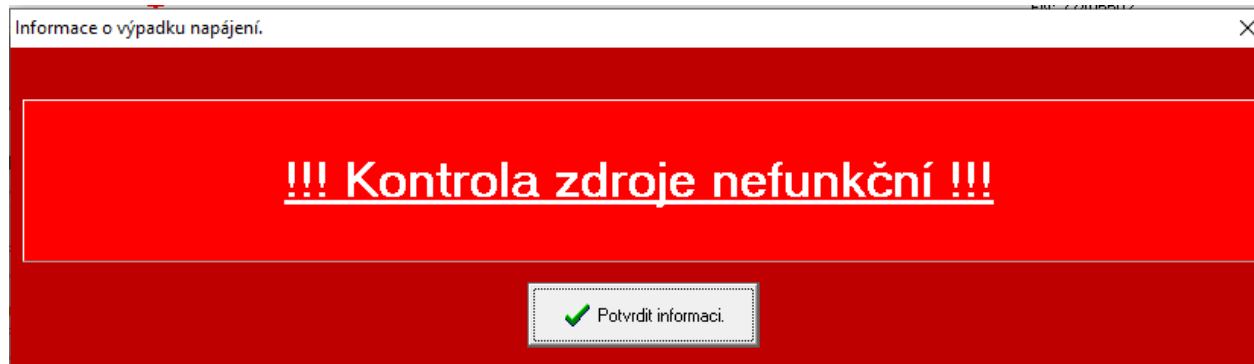
- Výpadok napájania ~230V, spojovací systém sa vypína



INFORMÁCIA O STAVE NAPÁJANIA

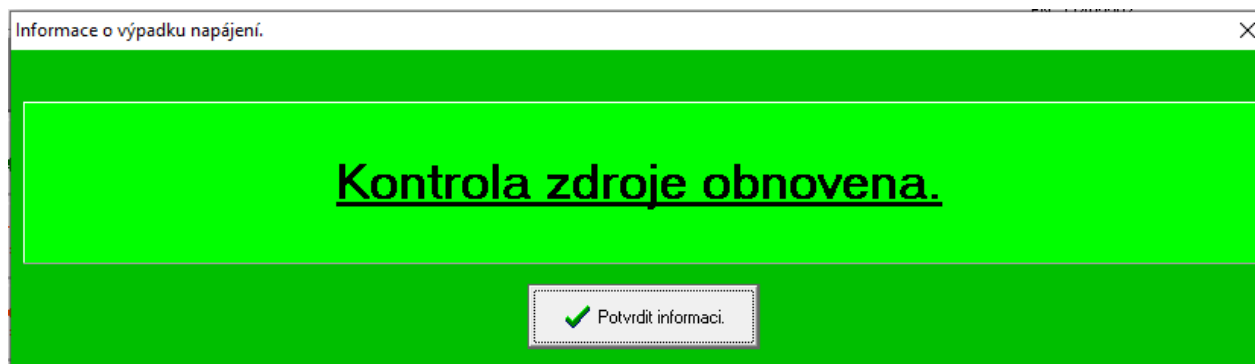
ZÁKLADNÉ STAVY

- výpadok komunikácie systému ALFA so zálohovaným zdrojom



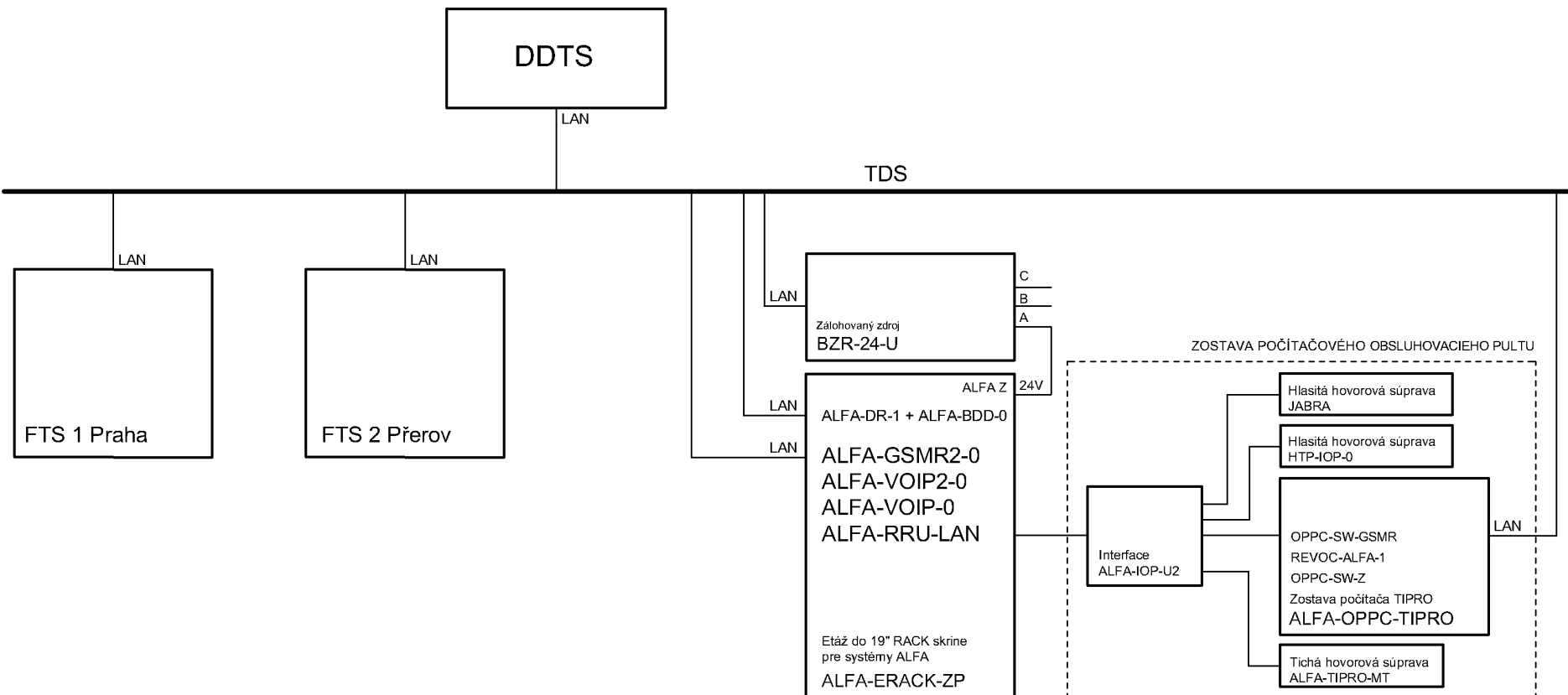
V tomto prípade obsluha nebude informovaná o stave napájania systému ALFA až do obnovenia komunikácie so zálohovaným zdrojom.

- obnovenie komunikácie so zálohovaným zdrojom



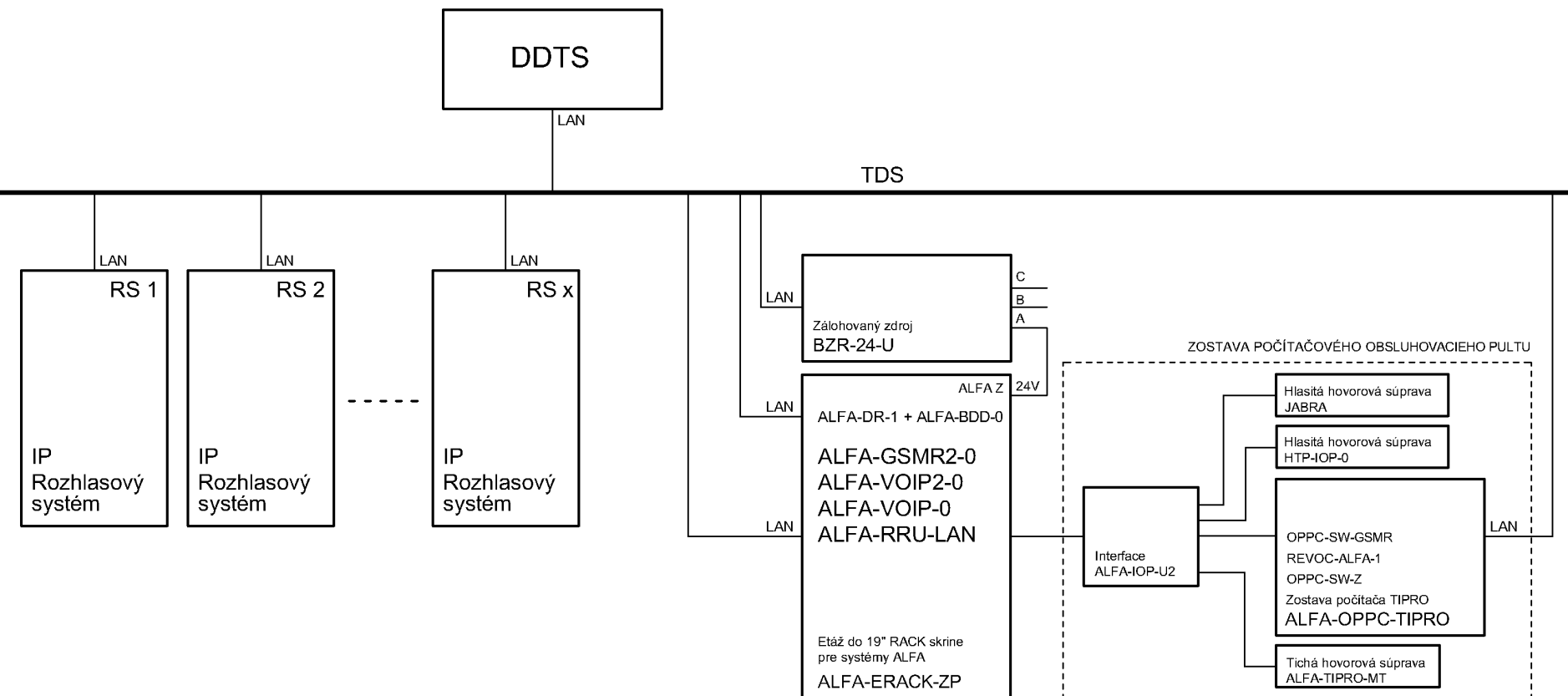
SPOJOVACÍ SYSTÉM ALFA

Pripojenie do GSM-R (SIP/SIP TRUNK)



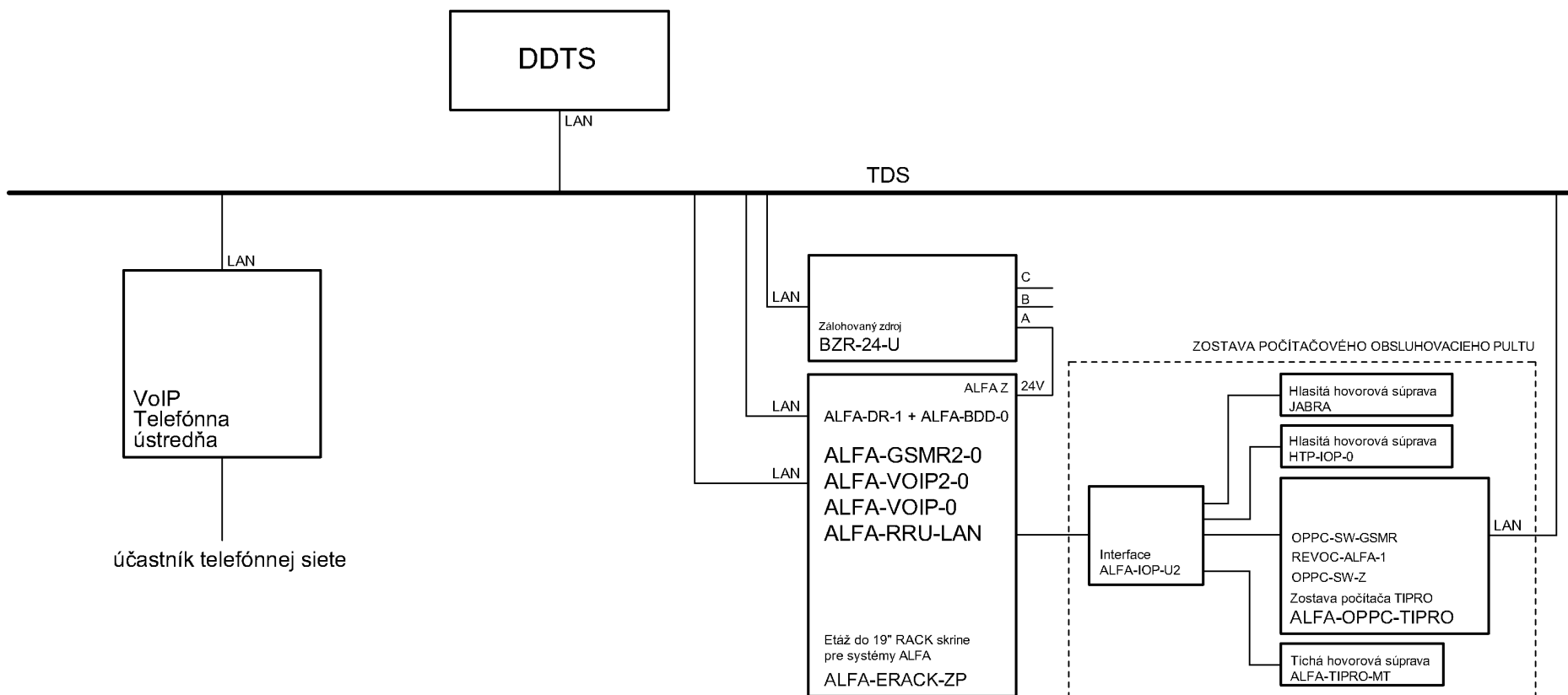
SPOJOVACÍ SYSTÉM ALFA

Ovládanie IP rozhlasových systémov (SIP)



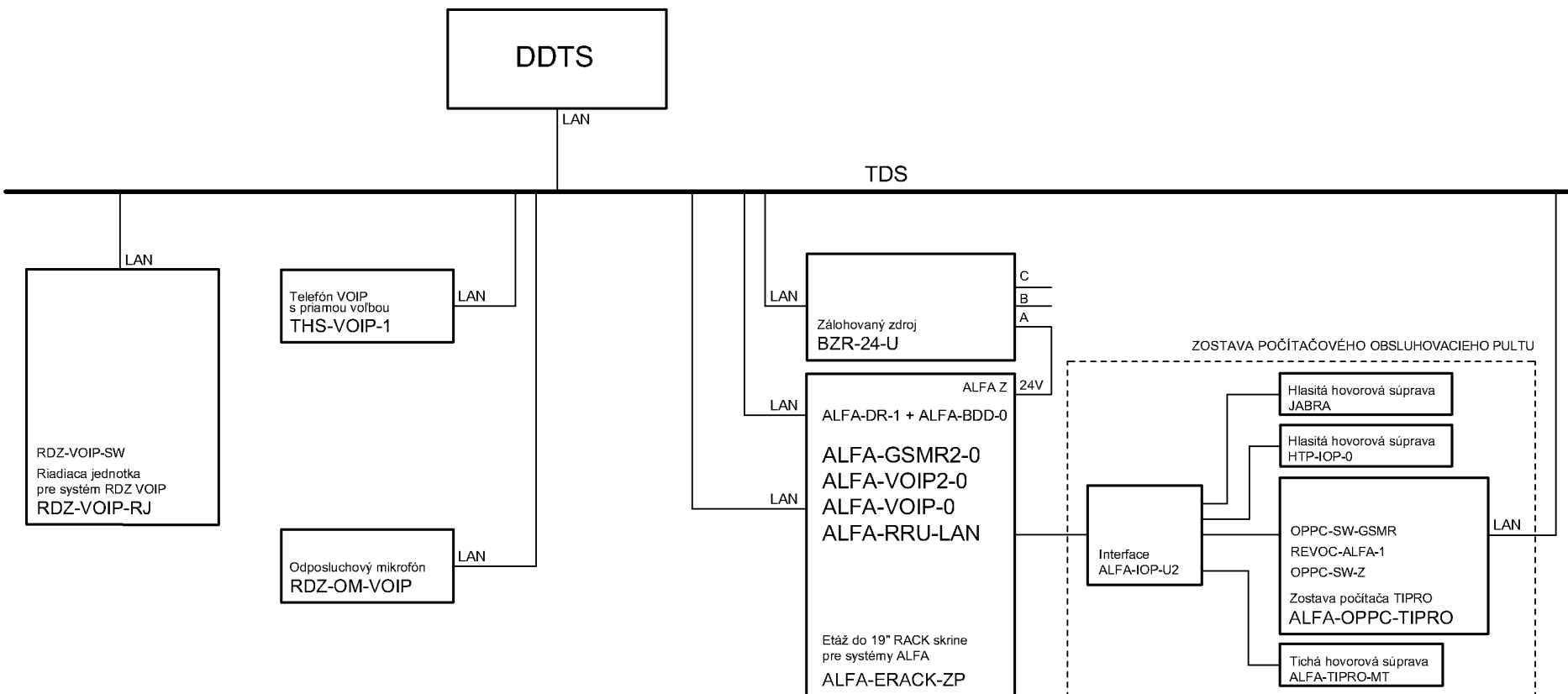
SPOJOVACÍ SYSTÉM ALFA

Pripojenie do služobnej telefónnej siete (SIP/SIP TRUNK)

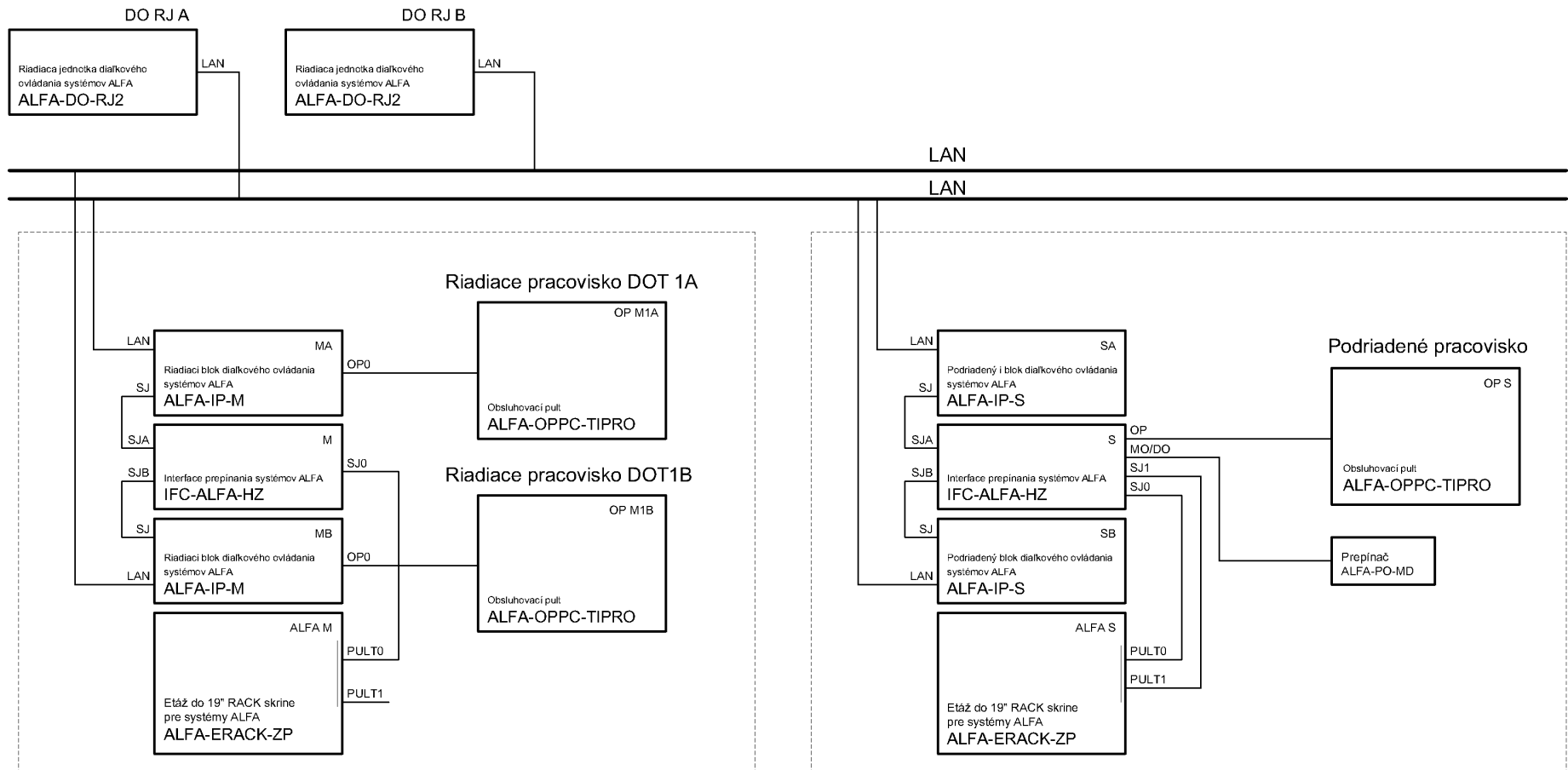


SPOJOVACÍ SYSTÉM ALFA

RDZ VOIP call manažér



DO ALFA MULTIMASTER

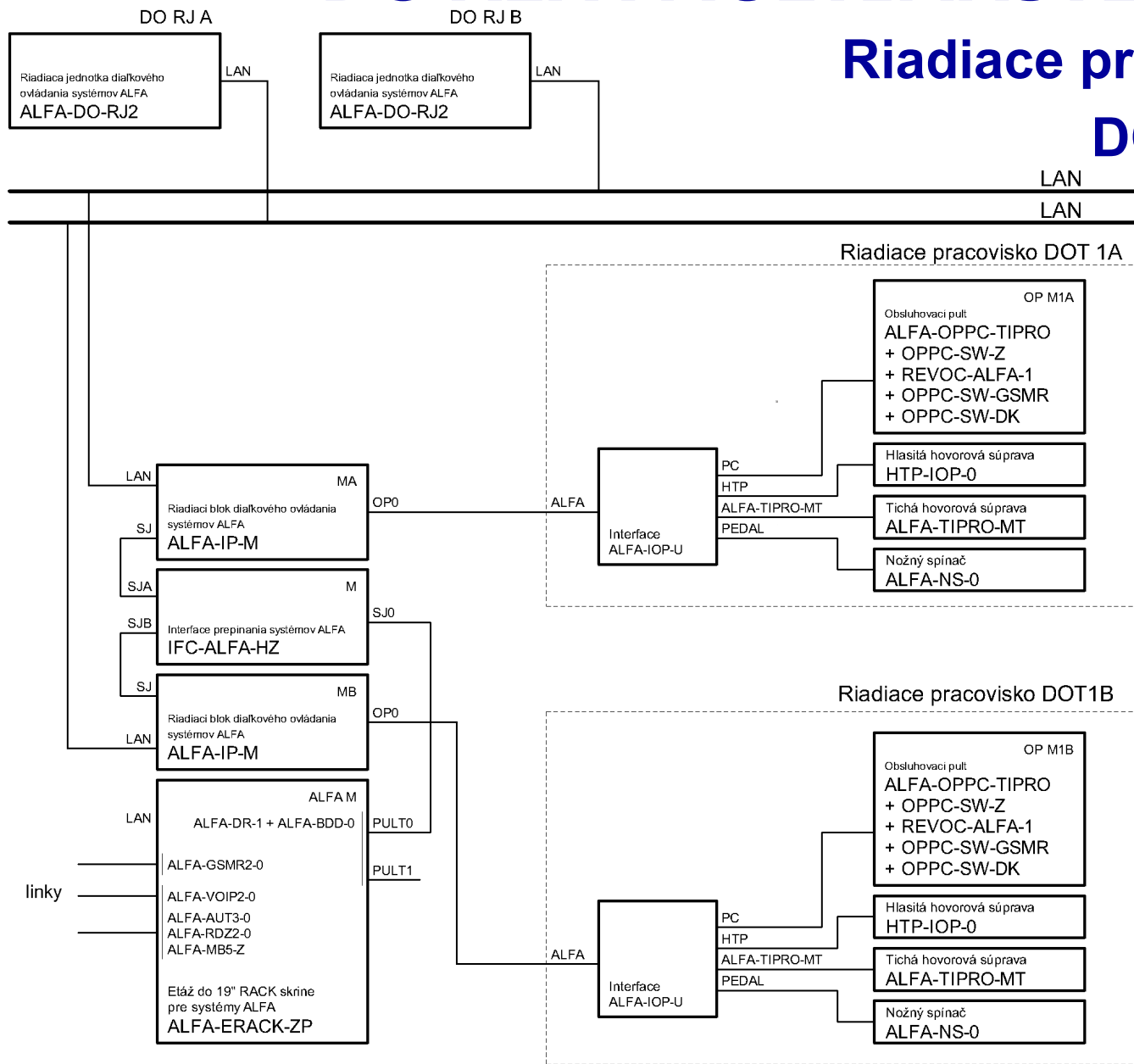


**Riadiace pracovisko
DOT1A, DOT1B**

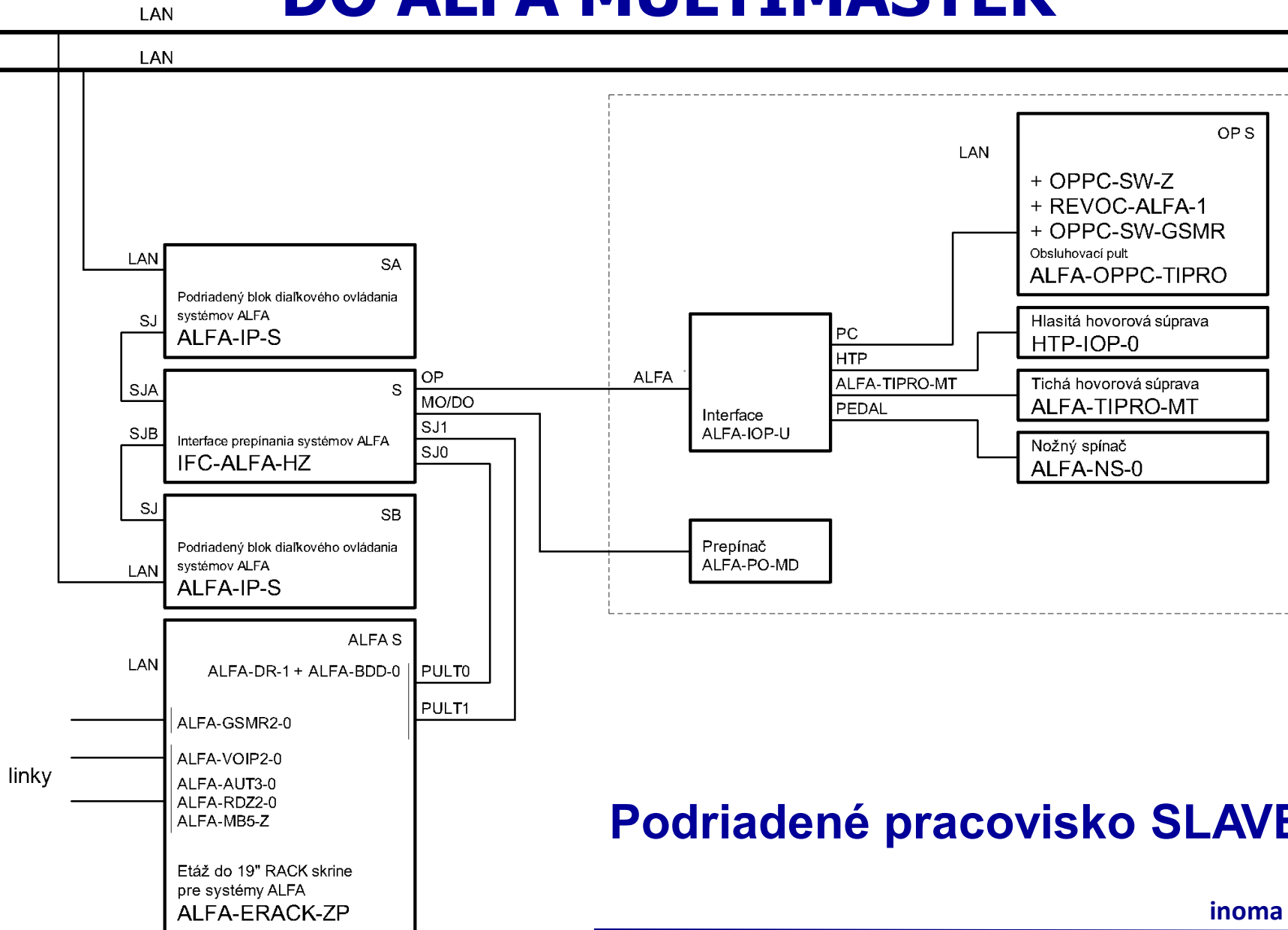
**Podriadené pracovisko
SLAVE**

DO ALFA MULTIMASTER

Riadiace pracovisko DOT: DOT1A, DOT1B



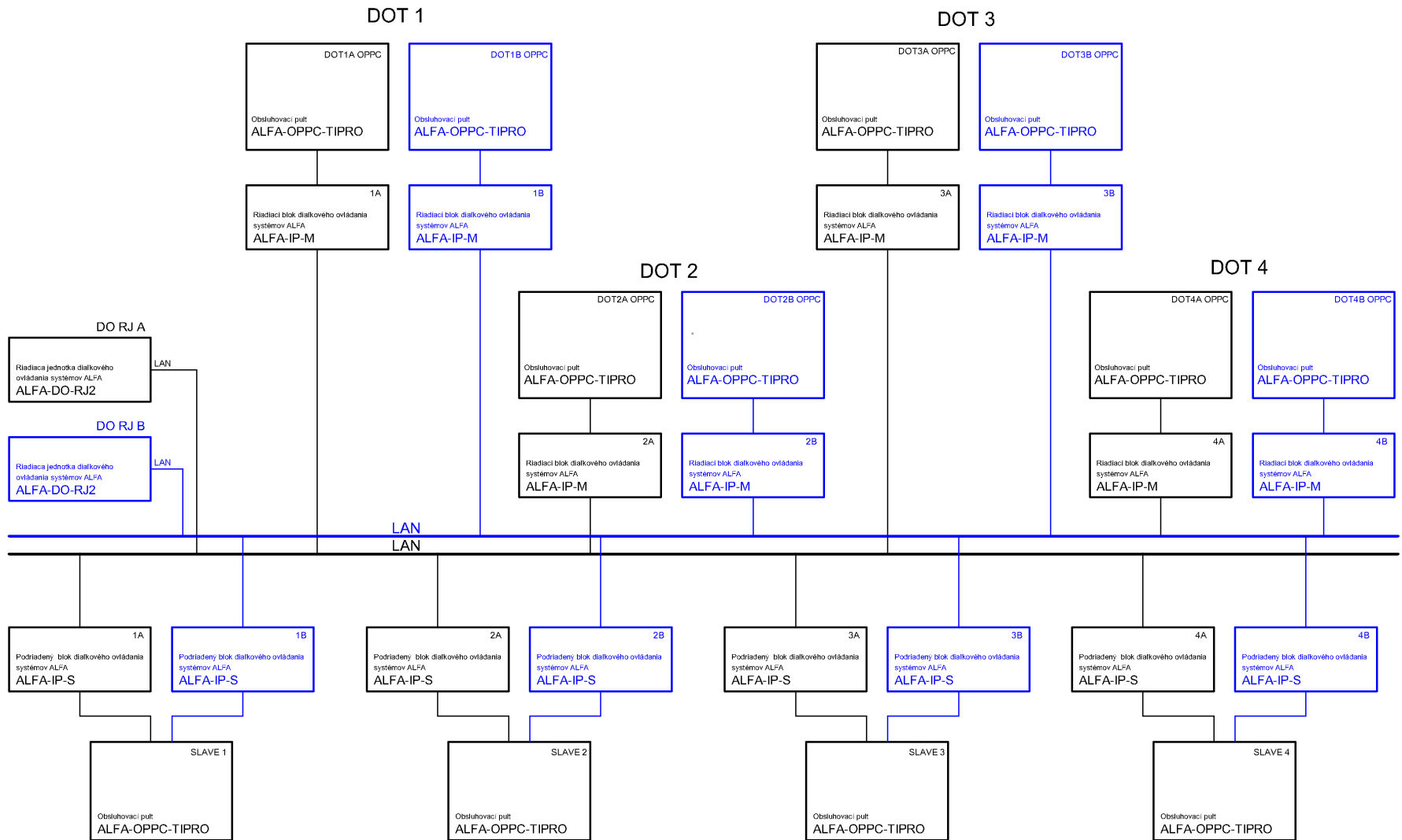
DO ALFA MULTIMASTER



Podriadené pracovisko SLAVE

DO ALFA MULTIMASTER

CENTRUM RIADENIA DOPRAVY



Podriadené pracovisko 1

Podriadené pracovisko 2

Podriadené pracovisko 3

Podriadené pracovisko 4

inoma comp

GSM-R TERMINÁL

GSM-R terminál pripojený prostredníctvom technológie VoIP - protokolom SIP-R môže byť integrovaný do obsluhovacieho počítačového pultu spojovacích systémov ALFA, DELTA, DTS alebo môže byť realizovaný ako samostatný počítačový obsluhovací pult GSM-R.

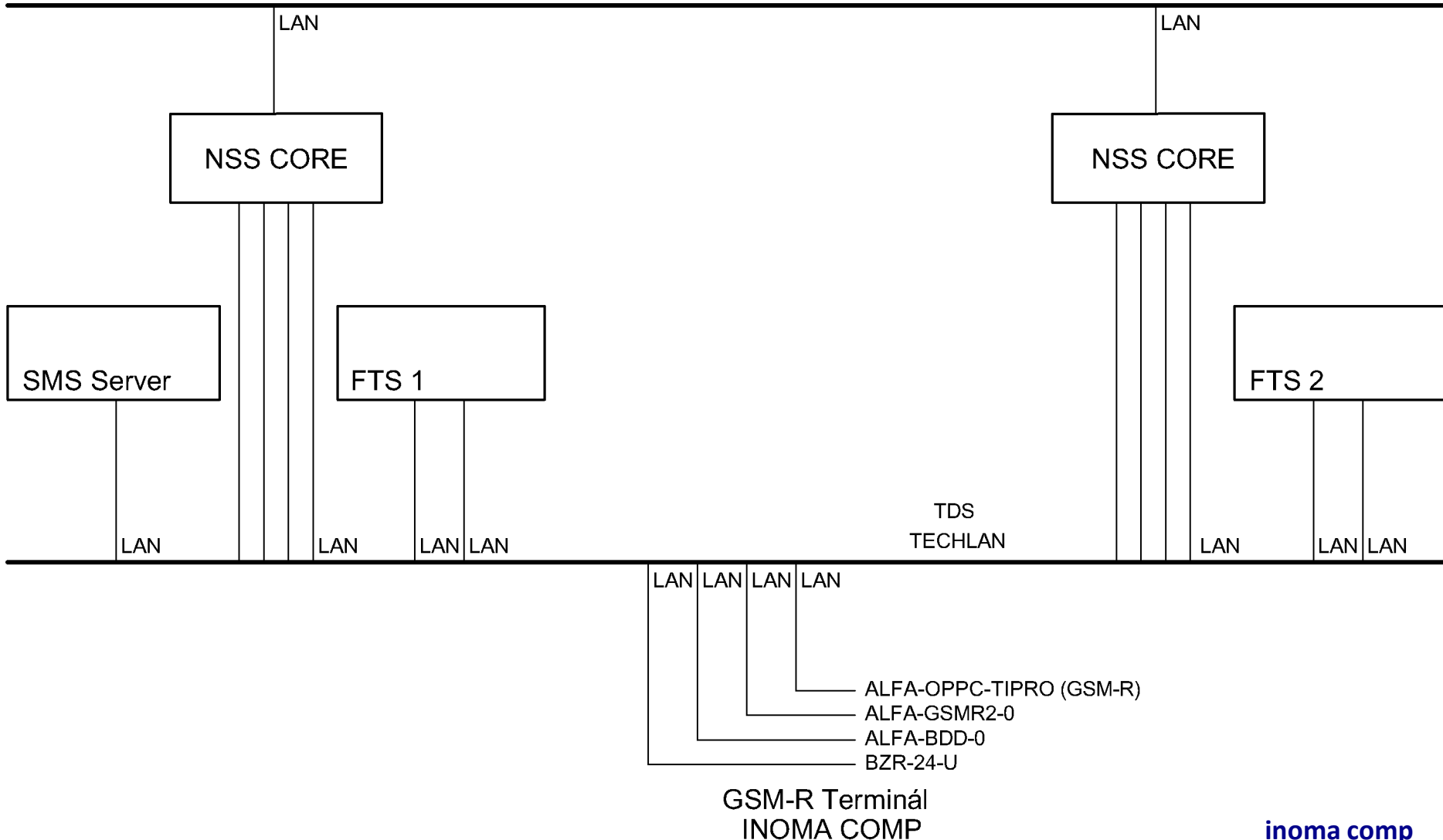
Možné funkcie:

- „STOP VLAK“ a „TEST GSM-R STOP“
- Realizácia spojenia na vlak na základe aktivácie z externej aplikácie (Dopravný denník, GTN)

GSM-R TERMINÁL

GSM-R ústředna
PRAHA Pernerová

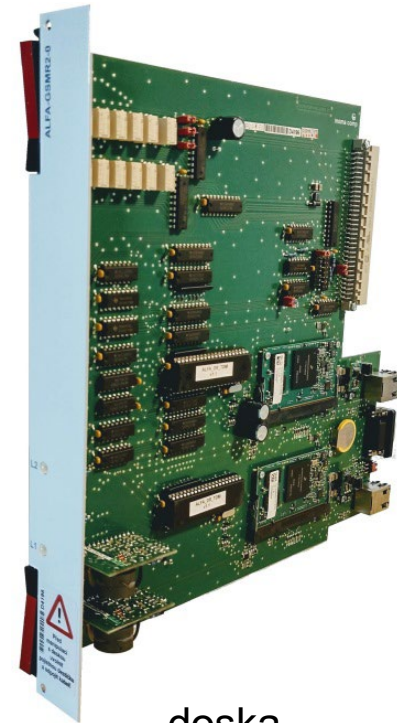
GSM-R ústředna
CDP Přerov



GSM-R TERMINÁL

Hlavné časti :

- ❑ počítačový obsluhovací pult - GSM-R terminál
- ❑ spojovací systém ALFA, doska ALFA-GSMR2-0
- ❑ FTS INOMA COMP (server HP Pro Liant)
- ❑ pripojenie prostredníctvom PRI E1/SIP TRUNK
- ❑ Media Gateway a MSC – S (NSS CORE)



doska
„ALFA-GSMR2-0“

GSM-R TERMINÁL

Hovor	Typ volání	Volající (Číslo)/ Volaný (Číslo)	Čas hovoru	Délka hovoru		Vše	SMS
Odchozí	GSMR	5016789299 CZ SKP MSC PerneroVA STOP VLAK	21.10.2019 12:20:26	0:00:09	▲		
Odchozí	GSMR	5016789299 CZ SKP MSC PerneroVA NOUZE VLAK	21.10.2019 12:20:24			Příchozí	Nepřijaté
Odchozí	GSMR	5016789299 CZ SKP MSC PerneroVA NOUZE VLAK	21.10.2019 12:20:15			Odchozí	Systém
Odchozí	GSMR	5016789599 CZ SKP MSC PerneroVA NOUZE POSUN	21.10.2019 12:19:14			▲	Telefónní seznam
Odchozí Nepřebran	GSMR	5016789299 CZ SKP MSC PerneroVA NOUZE VLAK	21.10.2019 12:19:02	0:00:03	▼	▼	

Nahrávání

ID: BRNO
 AUT: Nedefinovaná
 FN: 42072222102

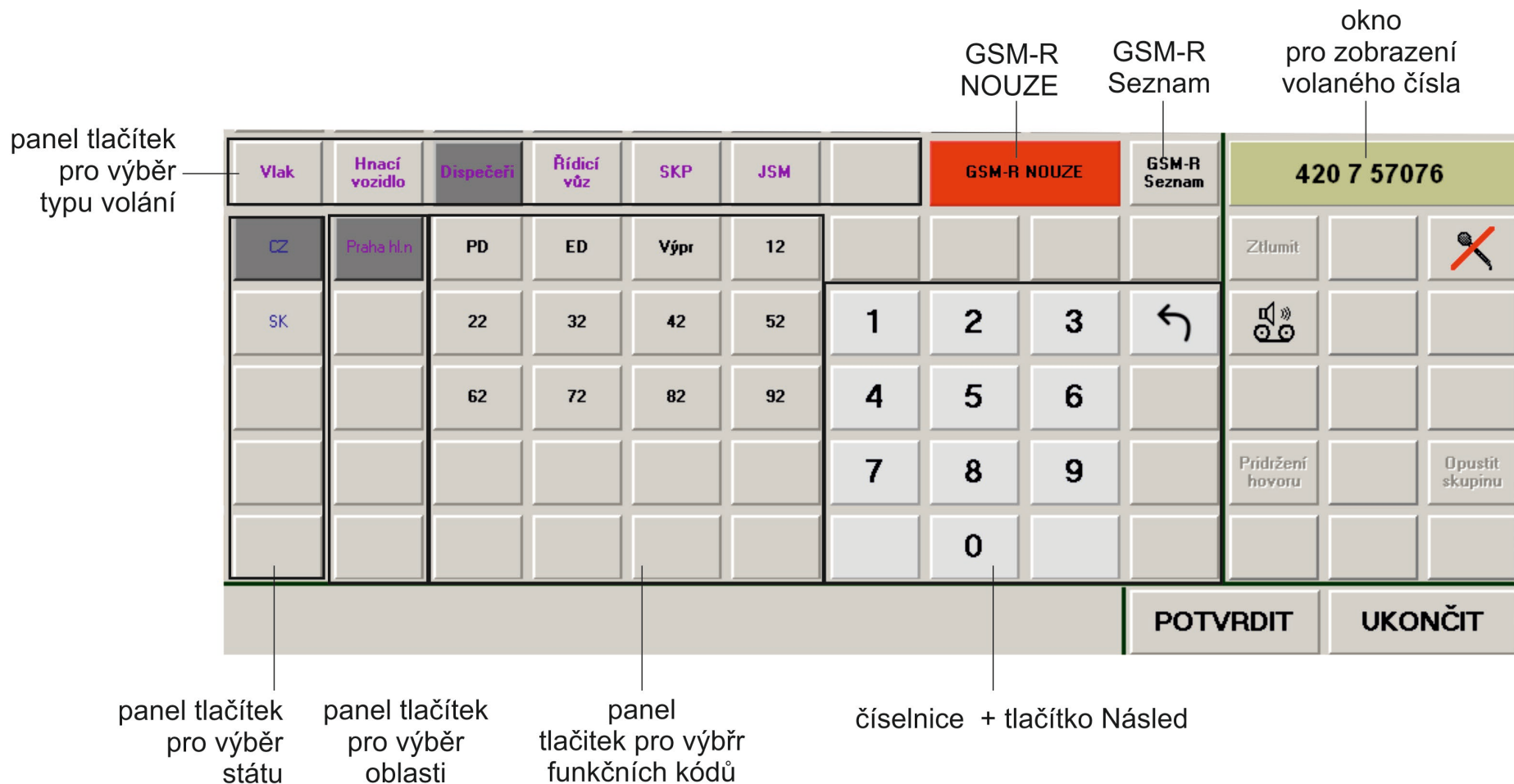
21.10.2019
15:06:16

MB	AUT	ROZHLAS		TBS	MRS			GSM-R			HL. Zvonení	HL. Hovoru	Jas
GSM-R Přesme roval	Vlak	Hnací vozidlo	Dispečerů	Řídící vůz	SKP	JSM		GSM-R NOUZE	GSM-R Seznam				
Předání hovoru											Ztlumit		
								1	2	3			
								4	5	6			
								7	8	9	Přidržení hovoru		Opustit skupinu
								*	0	#			

POTVRDIT

UKONČIT

GSM-R TERMINÁL



DIAĽKOVÝ DOHLÁD ZARIADENÍ A SYSTÉMOV INOMA

System diaľkového dohľadu umožňuje monitorovať a periodicky sledovať stav zariadení, ktoré sú súčasťou integrovaného komunikačného systému INOMA.

Prepojenie dohliadaných zariadení integrovaného komunikačného systému s pracovnou stanicou pre diaľkový dohľad DD-HW-0

lokálny prístup

Pracovná stanica
pre diaľkový dohľad
DD-HW-0

diaľkový prístup
k pracovnej stanici
pre diaľkový dohľad

počítač

LAN

REVOC SERVER

REVOC-U-x

RRU-U-0

RRU-6V6Z-0

RRU-VZ-100

RRU-VZ-400

RRU-BM-0

IFC-OP-0

OP7-H-0

ALFA-BDD-0

ALFA-VOIP-0

ALFA-VOIP2-0

ALFA-GSMR2-0

ALFA-RRU-LAN

ALFA-OPPC-TIPRO

ALFA-DO-RJ2

ALFA-IP-M

ALFA-IP-S

PSE1-MUX-0M

DTS-BDD-0

DTS-ZZ-24

IFC-OP-0

OP7-TH-0

BZR-24-U

BZ-230-1000R

IFC-BRIMUX-0

IFC-FOMUX-L

IFC-DYMUX-0

Zobrazenie dohliadaných zariadení integrovaného komunikačného systému

76 UP0 / 0 / 0 DOWN0 / 0 / 0 UNREACHABLE0 PENDING0 / 76 TOTAL

494 OK1 / 0 / 0 WARNING5 / 8 / 0 CRITICAL0 / 0 / 0 UNKNOWN0 PENDING14 / 508 TOTAL

inoma comp
icinga

76 / 0 / 0
4.00 / 4.05 / 4.013 s
0.00 / 0.41 / 0.165 s

508 / 0 / 0
0.00 / 6.43 / 1.971 s
0.00 / 76.09 / 0.454 s

General

Nové Mesto n/V - ATÚ Žilina

Kysucké Nové Mesto

Krásno nad Kysucou

Čadca

Svrčinovec

Search:

About

Status

Tactical Overview

Host Detail

Service Detail

Hostgroup Overview

Hostgroup Summary

Servicegroup Overview

Servicegroup Summary

Problems

Service Problems

Unhandled Services

Host Problems

Unhandled Hosts

All Unhandled Problems

All Problems

System

Comments

Downtime

Process Info

Performance Info

Scheduling Queue

Reporting

Trends

Availability

Alert Histogram

Alert History

Alert Summary

Notifications

Event Log

Configuration

View Config

View all TRAP

Kysucké Nové Mesto

Krásno nad Kysucou

Svrčinovec

Nové Mesto n/V - ATÚ Žilina

Čadca

Čadca ÚS

ALFA PV DV

OPPC Panelový Výpravca

OPPC Dispozičný Výpravca

ALFA NZ Operátor

OPPC Operátor

BZR-24-U (ALFA PV_DV, OPPC_PV OPPC_DV)

BZR-24-U (ALFA NZ_OPER, RZ, OPPC_OPER)

ALFA-IP-M

IFC-FOMUX-0 (smer Krásno n. K.)

BRIMUX

IFC-FOMUX-0 (smer RBC)

BZR-24-U (FOMUX, BRIMUX, IP_M)

ALFA PV DV

OPPC Panelový Výpravca

OPPC Dispozičný Výpravca

ALFA NZ Operátor

OPPC Operátor

BZR-24-U (ALFA PV_DV, OPPC_PV OPPC_DV)

BZR-24-U (ALFA NZ_OPER, RZ, OPPC_OPER)

ALFA-IP-M

IFC-FOMUX-0 (smer Krásno n. K.)

BRIMUX

IFC-FOMUX-0 (smer RBC)

BZR-24-U (FOMUX, BRIMUX, IP_M)

DTS-BDD-0

ALFA-GSMR2-0 (nz GSMR)

OP7-TH-0 (nz_GSMR)

DTS-ZZ-24

ALFA-DO-RJ

IFC-FOMUX-0 (smer Svrčinovec)

PSE1-MUX-0M

BZR-24-U (RZ_POSUN, ALFA_DO_RJ)

REVOC

REVOC-U-4 Čadca ÚS

REVOC SERVER Čadca

IFC-FOMUX-0 (smer ÚS)

Čadca RBC

inoma comp

Zobrazenie dohliadaných zariadení integrovaného komunikačného systému

536 UP

31 / 0 / 1 DOWN

0 / 0 / 0 UNREACHABLE

0 PENDING

32 / 568 TOTAL

3649 OK

59 / 0 / 0 WARNING

350 / 0 / 136 CRITICAL

39 / 0 / 99 UNKNOWN

0 PENDING

683 / 4332 TOTAL

inoma comp

icinga

566 / 1 / 1

4.01 / 30.01 / 5.333 s

0.00 / 10.69 / 2.882 s

4314 / 18 / 0

0.01 / 60.02 / 2.205 s

0.02 / 12.75 / 2.511 s

General

Home

Search:

About

Status

Tactical Overview

Host Detail

Service Detail

Hostgroup Overview

Hostgroup Summary

Servicegroup Overview

Servicegroup Summary

Problems

Service Problems

Unhandled Services

Host Problems

Unhandled Hosts

All Unhandled Problems

All Problems

System

Comments

Downtime

Process Info

Performance Info

Scheduling Queue

Reporting

Trends

Availability

Alert Histogram

Alert History

Alert Summary

Notifications

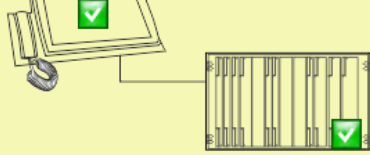
Event Log

Configuration

View Config

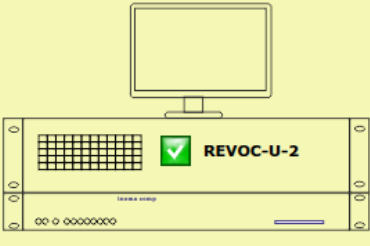
Nové mesto nad Váhom/ŽST

Výpravca OPPC (5803)



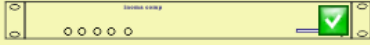
ALFA

VÝPRAVCA
SPOJOVACÍ SYSTÉM ALFA

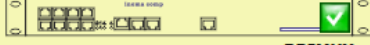


REVOC-U-2

ZÁZNAMOVÝ SYSTÉM REVOC



PSE1-MUX smer Stará Turá



BRIMUX

ZARIADENIA PRE PRIPOJENIE K SIETI GSM-R

inoma comp

Zobrazenie dohliadaných zariadení integrovaného komunikačného systému

536 UP

31 / 0 / 1 DOWN

0 / 0 / 0 UNREACHABLE

0 PENDING

32 / 568 TOTAL

3649 OK

59 / 0 / 0 WARNING

350 / 0 / 136 CRITICAL

39 / 0 / 99 UNKNOWN

0 PENDING

683 / 4332 TOTAL

ICINGA

566 / 1 / 1

4.01 / 30.01 / 5.304 s

0.00 / 10.69 / 2.882 s

4314 / 18 / 0

0.01 / 60.02 / 2.203 s

0.02 / 12.75 / 2.518 s

General

Home

Search:

About

Status

Tactical Overview

Host Detail

Service Detail

Hostgroup Overview

Hostgroup Summary

Servicegroup Overview

Servicegroup Summary

Problems

Service Problems

Unhandled Services

Host Problems

Unhandled Hosts

All Unhandled Problems

All Problems

System

Comments

Downtime

Process Info

Performance Info

Scheduling Queue

Reporting

Trends

Availability

Alert Histogram

Alert History

Alert Summary

Notifications

Event Log

Configuration

View Config

Bratislava/Nové Mesto/ŽST

spät

Výpravca OPPC (5803)

ALFA

SPOJOVACÍ SYSTÉM ALFA

ZARIADENIA PRE PRIPOJENIE K SIETI GSM-R

BRIMUX

ZÁZNAMOVÝ SYSTÉM REVOC

REVOC-U-4

ZÁZNAMOVÝ SYSTÉM REVOC

SPOJOVACÍ SYSTÉM DTS



SPOJOVACÍ SYSTÉM DTS

Spojovací systém DTS sme vyvinuli na základe požiadaviek na nové funkcie a vlastnosti „malého“ IP dispozičného zapojovača, pre jeho použitie v podmienkach modernizovanej infraštruktúry.

Cieľom bolo dosiahnuť, aby malý IP dispozičný zapojovač umožňoval aj pripojenie externých zariadení, pripojenie liniek a okruhov dopravnej siete, rádiovkej siete a telefónnych sietí, ktorých infraštruktúra je realizovaná technológiami IP, IP/MPLS a GSM-R.

SPOJOVACÍ SYSTÉM DTS

Systém je vhodný:

- ❑ pre pracoviská výpravcov v menších železničných staniciach ako hlavný zapojovač
- ❑ pre pracoviská výpravcov vo väčších železničných staniciach ako náhradný zapojovač spojovacieho systému ALFA
- ❑ pre pracoviská obsluhy prevádzok odvetvia EaE (NS, SpS, TM a pod.)

SPOJOVACÍ SYSTÉM DTS

- ❑ je určený pre hlasovú komunikáciu cez linky rôzneho typu bez možnosti vzájomného prepájania hovorov
- ❑ **využíva dosky liniek a dosky pripojenia externých zariadení zo spojovacieho systému ALFA**
- ❑ podporuje funkcie diaľkového dohľadu a záznamu hovorov
- ❑ je skonštruovaný pre zabudovanie do 19" rackovej skrine, kde zaberá spolu so zálohovaným zdrojom DC24 typu DTS-ZZ-24 výšku 7U

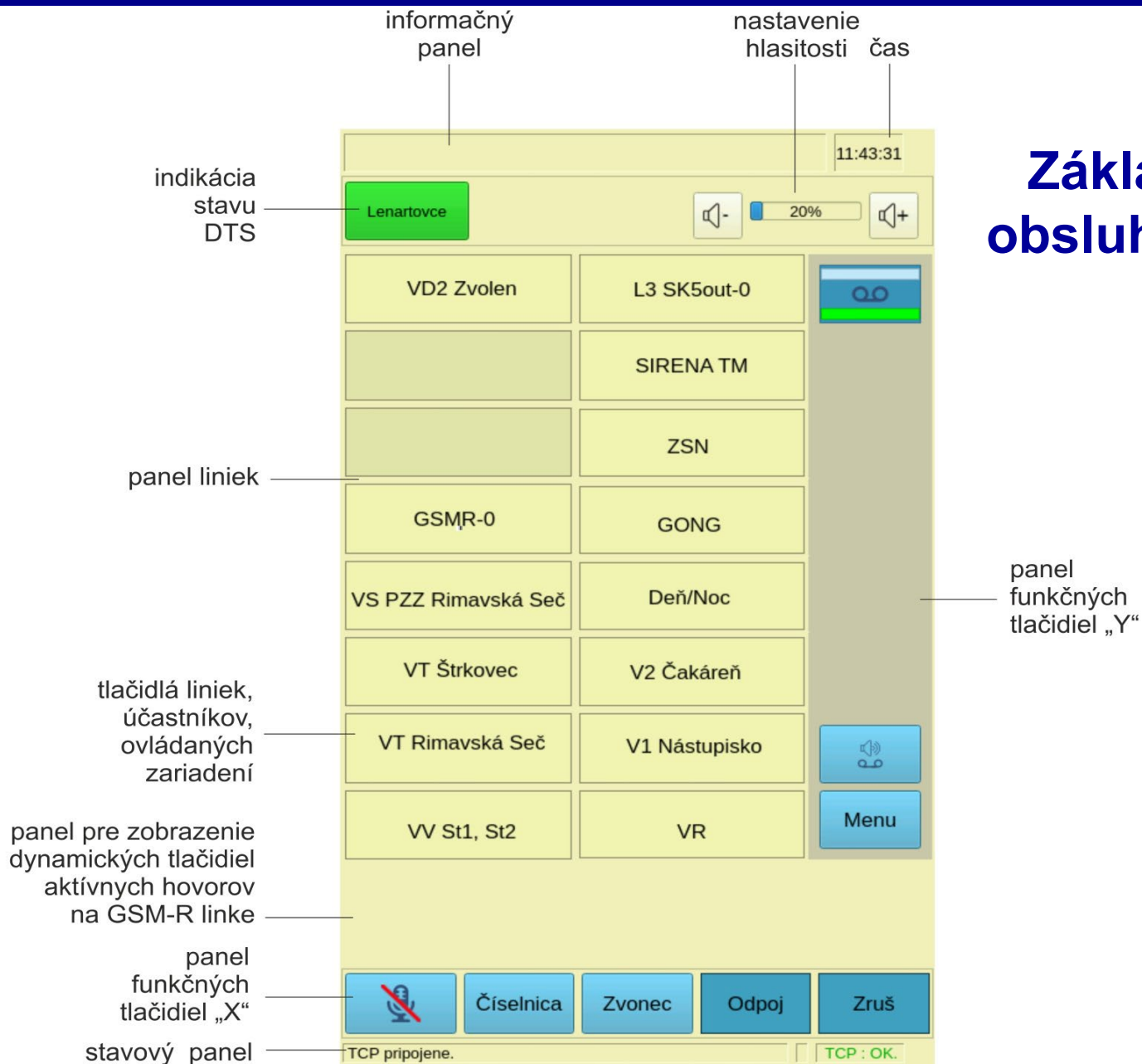
SPOJOVACÍ SYSTÉM DTS

Prvky systému:

- ❑ etáž do 19" rackovej skrine pre systém DTS, DTS-ERACK-0
- ❑ doska riadenia DTS-DR-0
- ❑ blok diaľkového dohľadu DTS-BDD-0
- ❑ dosky liniek MB, UB, AUT, RDZ, SK5, ZL, VOIP, GSM-R, dosky ovládania RRU, dosky ovládania RDST
- ❑ obsluhovací pult OP7-TH-0 a interfejs obsluhovacieho pultu IFC-OP-0
- ❑ zálohovaný zdroj DC24, DTS-ZZ-24

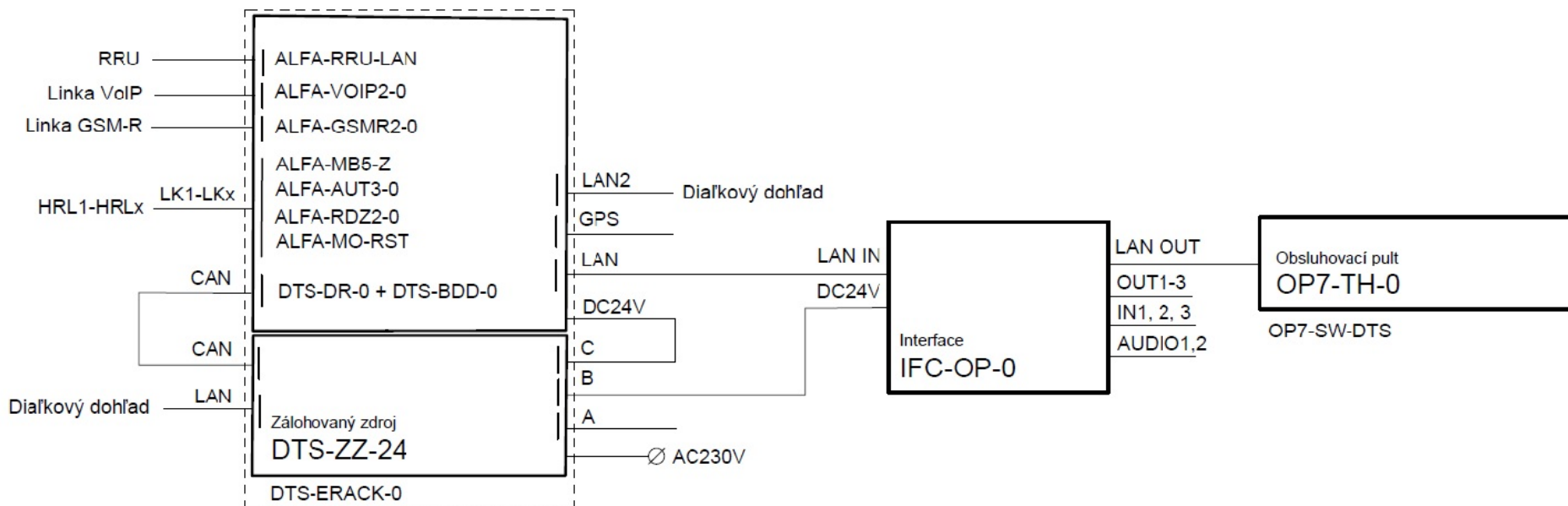
OBSLUHOVACÍ PULT OP7-TH-0





Základná obrazovka obsluhovacieho pultu OP7-TH-0

PRÍKLAD ZAPOJENIA SPOJOVACIEHO SYSTÉMU DTS



SPOJOVACÍ SYSTÉM DELTA

TECHNOLOGICKÉ INOVÁCIE A NOVÉ APLIKÁCIE

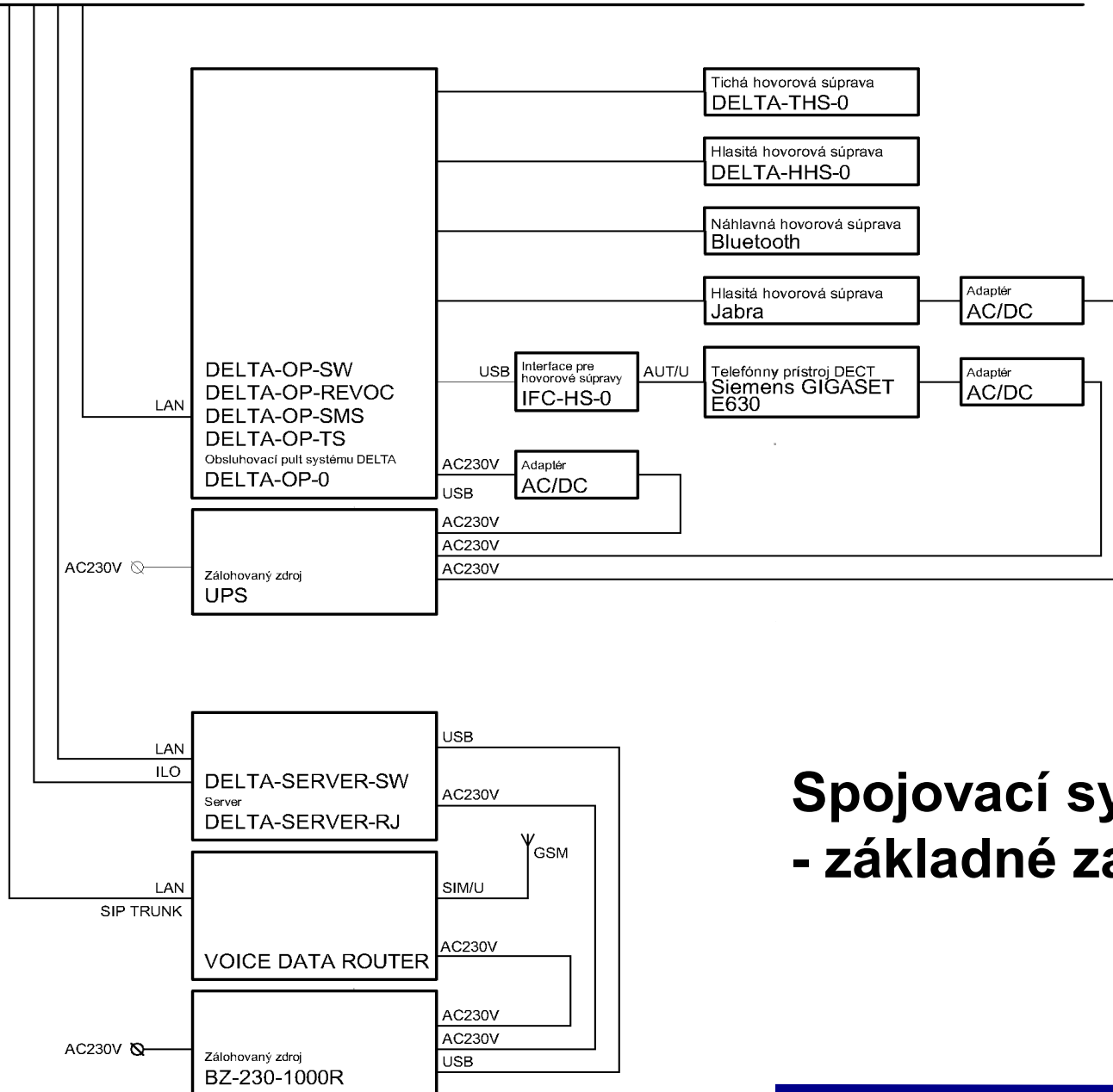
Spojovací systém DELTA umožňuje:

- ❑ pripojenie: linky SIP
 linky SIP TRUNK
 linky GSM
 linky SIP-R
- ❑ implementáciu terminálu GSM-R
- ❑ ako ovládacie pracovisko sa využíva obsluhovací pult DELTA-OP-0

Obsluhovací pult systému DELTA DELTA-OP-0



realizovaný kompaktným priemyselným počítačom, monitorom s dotykovou obrazovkou a s možnosťou pripojenia viacerých hovorových súprav, ktoré sú konfigurovateľné



Spojovací systém DELTA - základné zapojenie

Obsluhovací pult systému DELTA

DELTA-OP-0

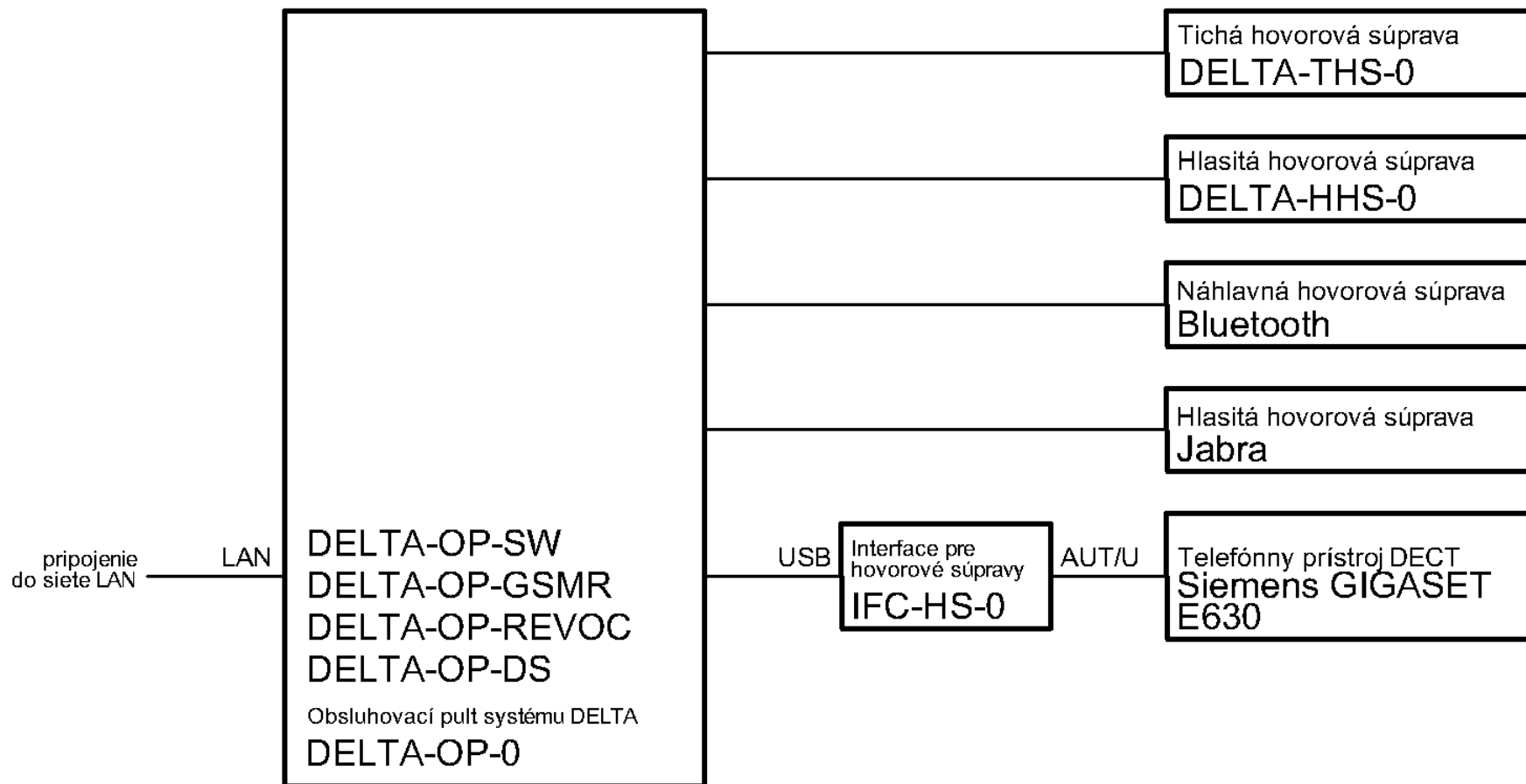
- ❑ umožňuje ovládať nakonfigurovaná linky rôzneho typu podľa požiadaviek užívateľa:
 - linky SIP
 - linky SIP TRUNK
 - linky GSM
 - linky SIP-R
- ❑ umožňuje implementáciu terminálu GSM-R
- ❑ umožňuje vytvárať a riadiť konferencie účastníkov na konfigurovaných linkách
- ❑ tichá a hlasitá hovorová prevádzka

Obsluhovací pult systému DELTA

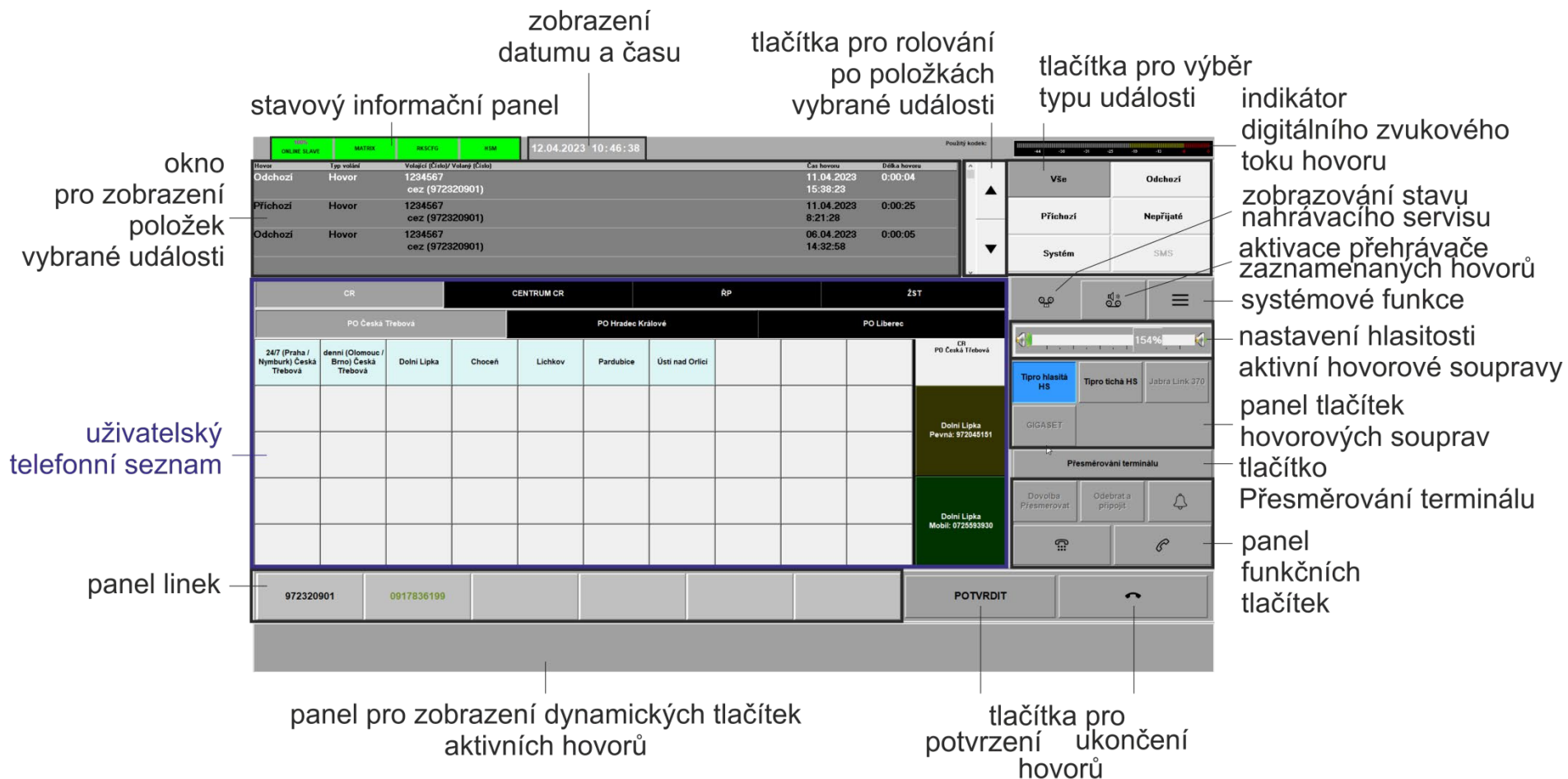
DELTA-OP-0

- ❑ zapojenie hovorových súprav podľa požiadaviek užívateľa (typ i počet)
- ❑ optická a akustická indikácia príchodších volaní
- ❑ záznam hovorov a ich prehrávanie
- ❑ vytváranie prehľadných viacúrovňových telefonných zoznamov zoznamov s možnosťou rýchlej voľby telefónneho čísla pre uskutočnenie odchádzajúceho hovoru
- ❑ spravovať, meniť a vytvárať telefónne zoznamy diaľkovo i počas prevádzky
- ❑ riešenie špecifických potrieb užívateľa zmenou programového vybavenia obsluhovacieho pultu

Základná zostava obsluhovacieho pultu DELTA-OP-0



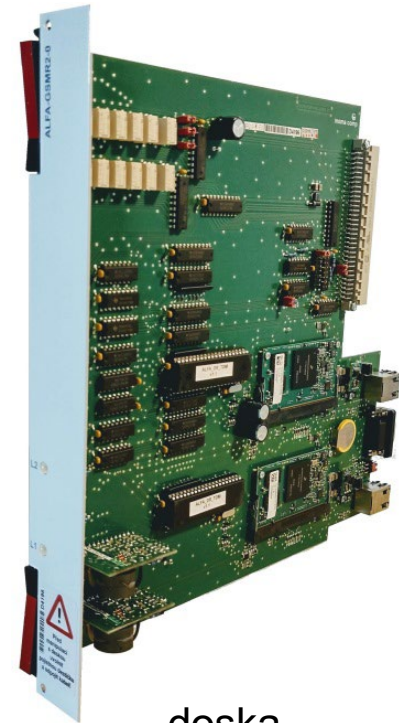
Základná obrazovka obsluhovacieho pultu DELTA-OP-0



GSM-R TERMINÁL

Hlavné časti :

- ❑ počítačový obsluhovací pult - GSM-R terminál
- ❑ spojovací systém ALFA, doska ALFA-GSMR2-0
- ❑ FTS INOMA COMP (server HP Pro Liant)
- ❑ pripojenie prostredníctvom PRI E1/SIP TRUNK
- ❑ Media Gateway a MSC – S (NSS CORE)



doska
„ALFA-GSMR2-0“

TELEFÓNNY ZAPOJOVAČ MIKRO-Z-0

Je určený pre pripojenie liniek rôzneho typu.



Má variabilnú výstavbu počtu a typov liniek.

Typy liniek určujú použité moduly, pričom každý typ modulu môže zaberat' iný počet pozícií.

Napájaný je zálohovaným zdrojom DC24V.

TELEFÓNNY ZAPOJOVAČ MIKRO-NZ-10

Zapojovač MIKRO-NZ-10 je spojovací systém určený pre komunikáciu cez 10 liniek (1AUT linka a 9MB liniek).



NÁHRADNÝ ZAPOJOVAČ MIKRO-NZ-8

Náhradný zapojovač pre 8 liniek MIKRO-NZ-8 je určený ako náhradný zapojovač k zapojovačom MIKRO alebo k spojovaciemu systému ALFA.

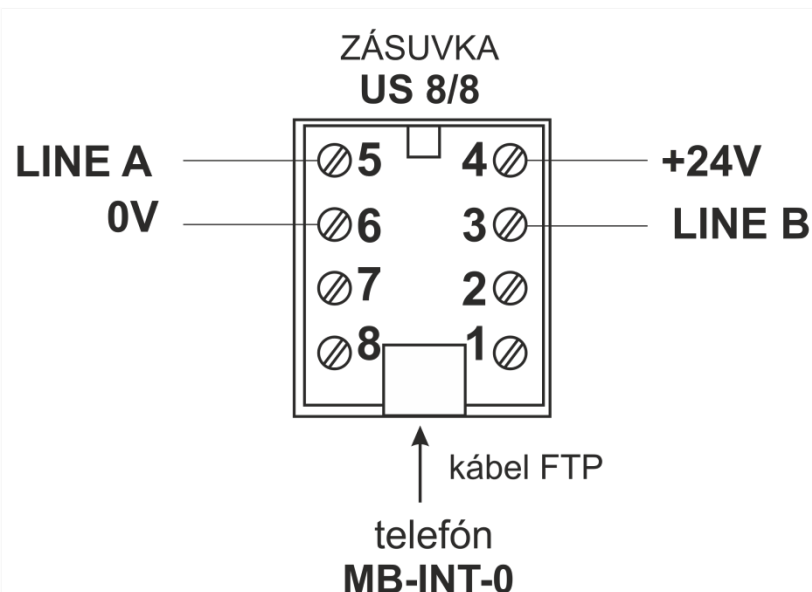
Umožňuje telefónne spojenie cez 8 liniek (7 MB a 1 AUT).



NÁHRADNÝ ZAPOJOVAČ MIKRO-NZ-8

Napájaný zo zálohovaného zdroja jednosmerným napätím od $\approx 5,5\text{V}$ až $\approx 28\text{V}$, ktorý zabezpečuje jeho činnosť aj pri výpadku sieťového napájania.

Ako MB telefón sa môže využívať interný MB telefón MB-INT-0, ktorý je napájaný zo zálohovaného zdroja DC24V.



K náhradnému zapojovaču MIKRO-NZ-8 sa pripája cez zásuvku US8/8, káblami FTP a konektormi RJ45.

INTERNÝ MB TELEFÓN

MB-INT-0

MB-INT-0 je inteligentný telefón s miestnou batériou určený pre priamu hlasovú komunikáciu s jedným alebo viacerými účastníkmi MB.



ÚČASTNÍCKY PRÍSTROJ RDZ-UP-C

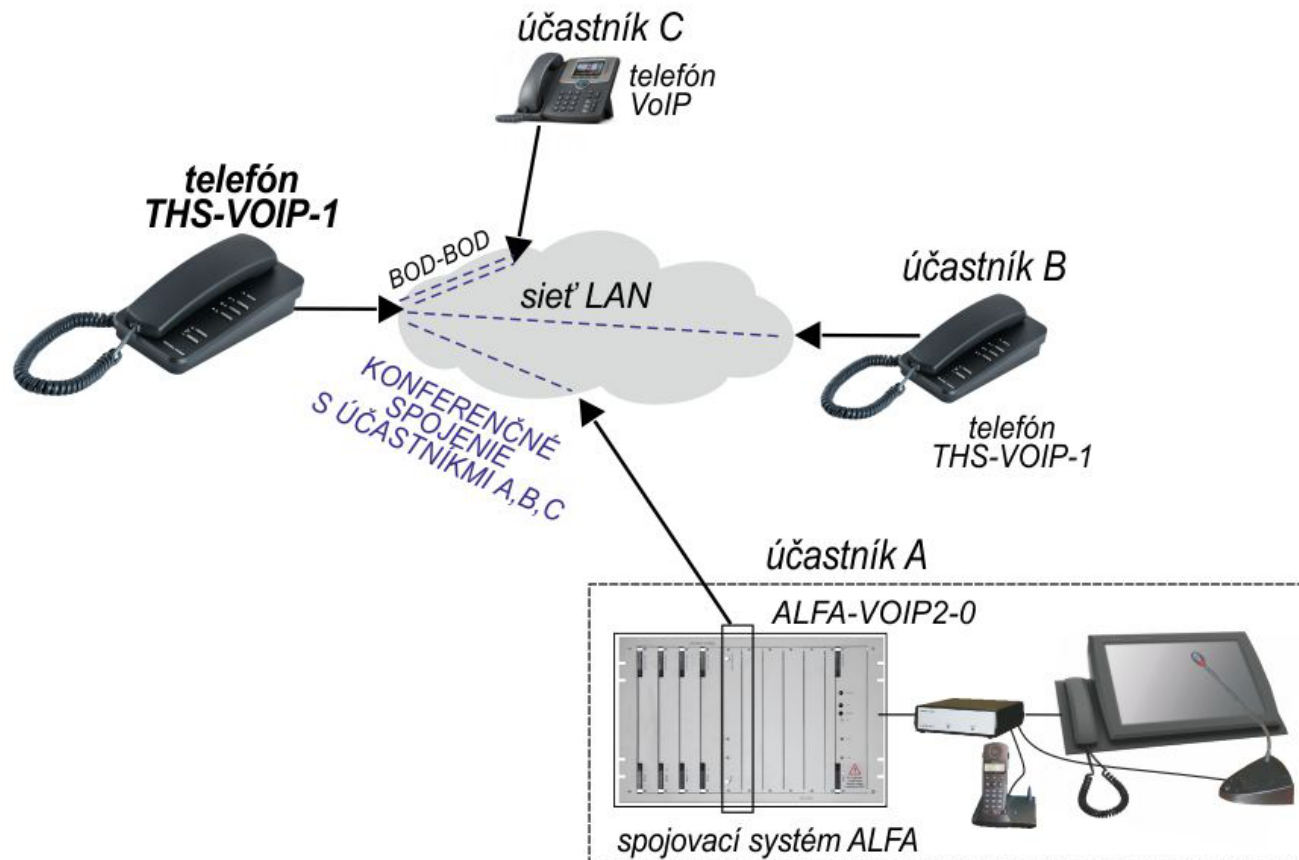
Využíva sa ako koncové zariadenie účastníka líniového dispečerského okruhu RDZ.

Do dispečerského okruhu môže byť pripojený cez jeden (2W) alebo dva páry (4W) metalického vedenia alebo prenosového systému.



TELEFÓN VoIP S PRIAMOU VOĽBOU THS-VOIP-1

- umožňujúci hovorové spojenie s jedným až troma pevne nakonfigurovanými účastníkmi siete LAN



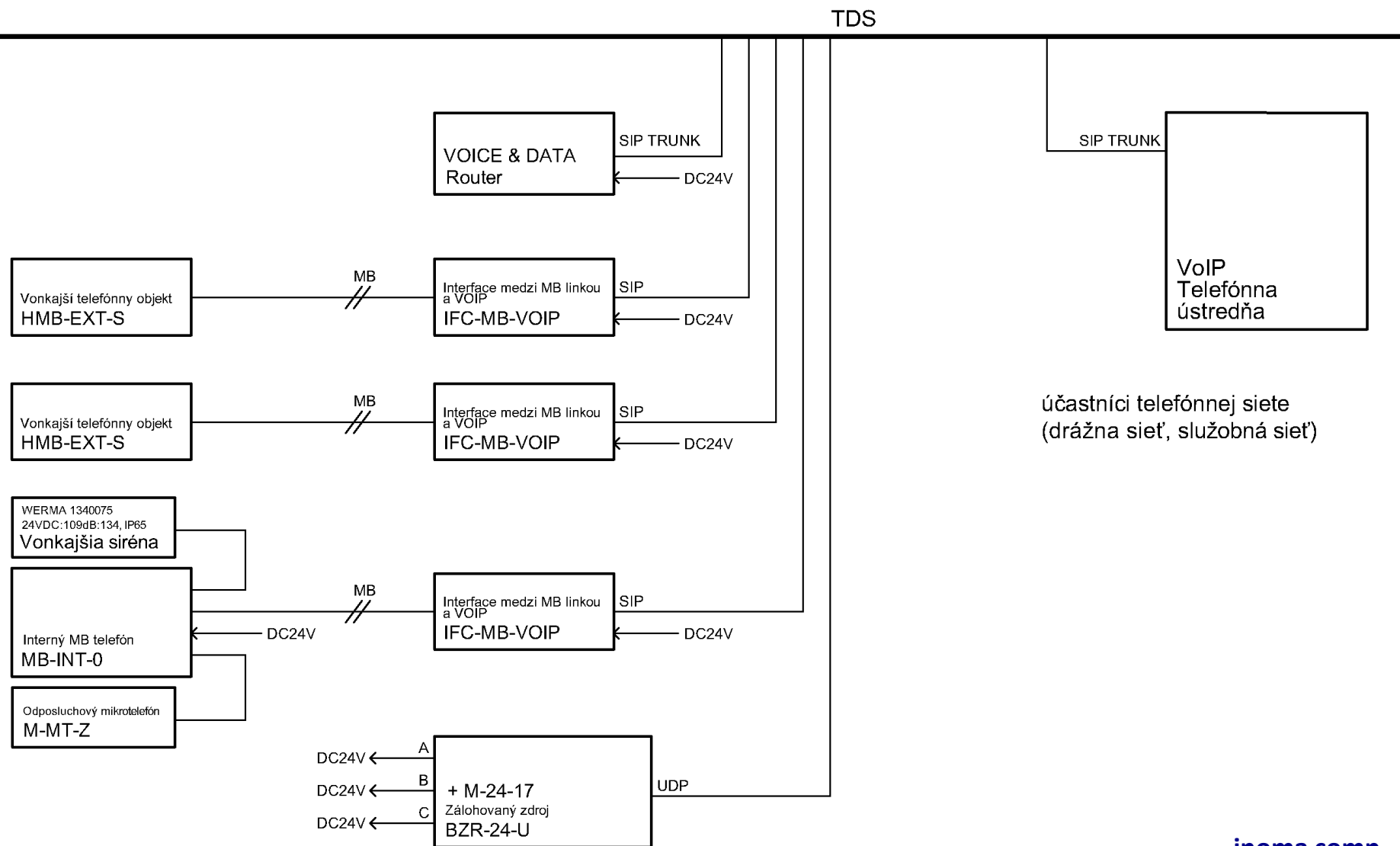
PREVOD MB SIGNALIZÁCIE A HLASU DO VoIP

- Interface medzi MB linkou a VoIP **IFC-MB-VOIP**

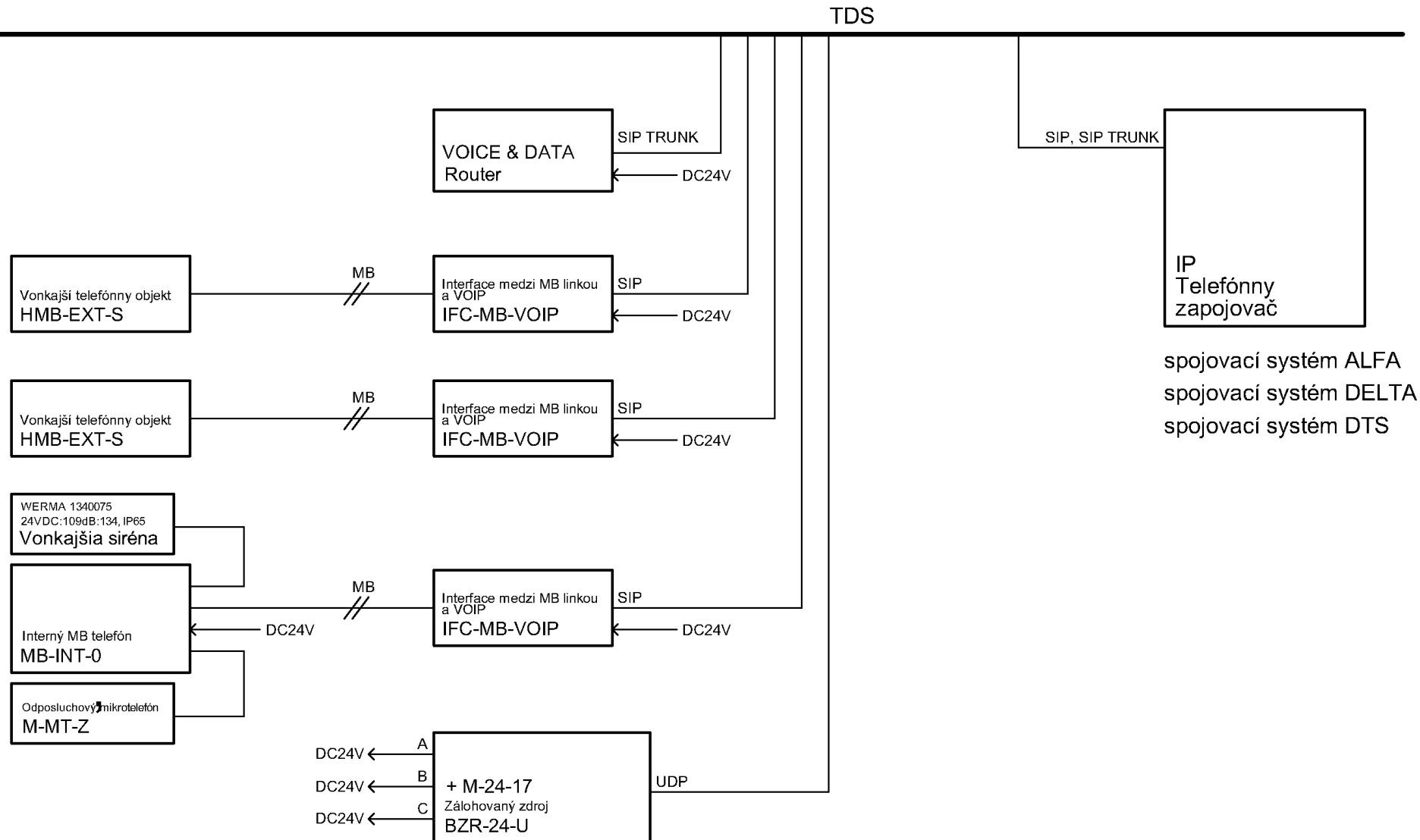


- Multiplexer **Voice & Data router**

Prepojenie MB linky na účastnícke číslo drážnej alebo služobnej telefónnej siete



Pripojenie MB linky do IP telefónneho zapojovača



IP ROZHLASOVÝ SYSTÉM

V roku 2019 sme vyvinuli rozhlasový systém tretej generácie, ktorý v sebe spája vlastnosti doterajších rozhlasových systémov INOMA COMP a nové vlastnosti:

- ❑ hlásenie prostredníctvom VoIP/SIP,
- ❑ diaľkovú konfiguráciu, diaľkový dohľad a diaľkovú správu systému,
- ❑ meranie prevádzkových stavov rozhlasového systému a meranie stavu rozhlasových vetiev.

IP ROZHLASOVÝ SYSTÉM

Rozhlasový systém VoIP, je možné vystavať modulárne podľa požiadaviek.

Hlavné časti systému:

- ❑ Základná zostava riadenia RÚ RRU-U-0,
- ❑ Výkonový zosilňovač 100V 400W RRU-VZ-400 /
výkonový zosilňovač 100V 100W RRU-VZ-100
- ❑ Blok zdieľania pre 6 vetiev so 6 zosilňovačmi RRU-6V6Z-0,
- ❑ Blok nastavenia úrovne vetiev RRU-NU-6V,
- ❑ Prepínač rozhlasových systémov RRU-P2RS-0,
- ❑ Blok merania RRU-BM-0

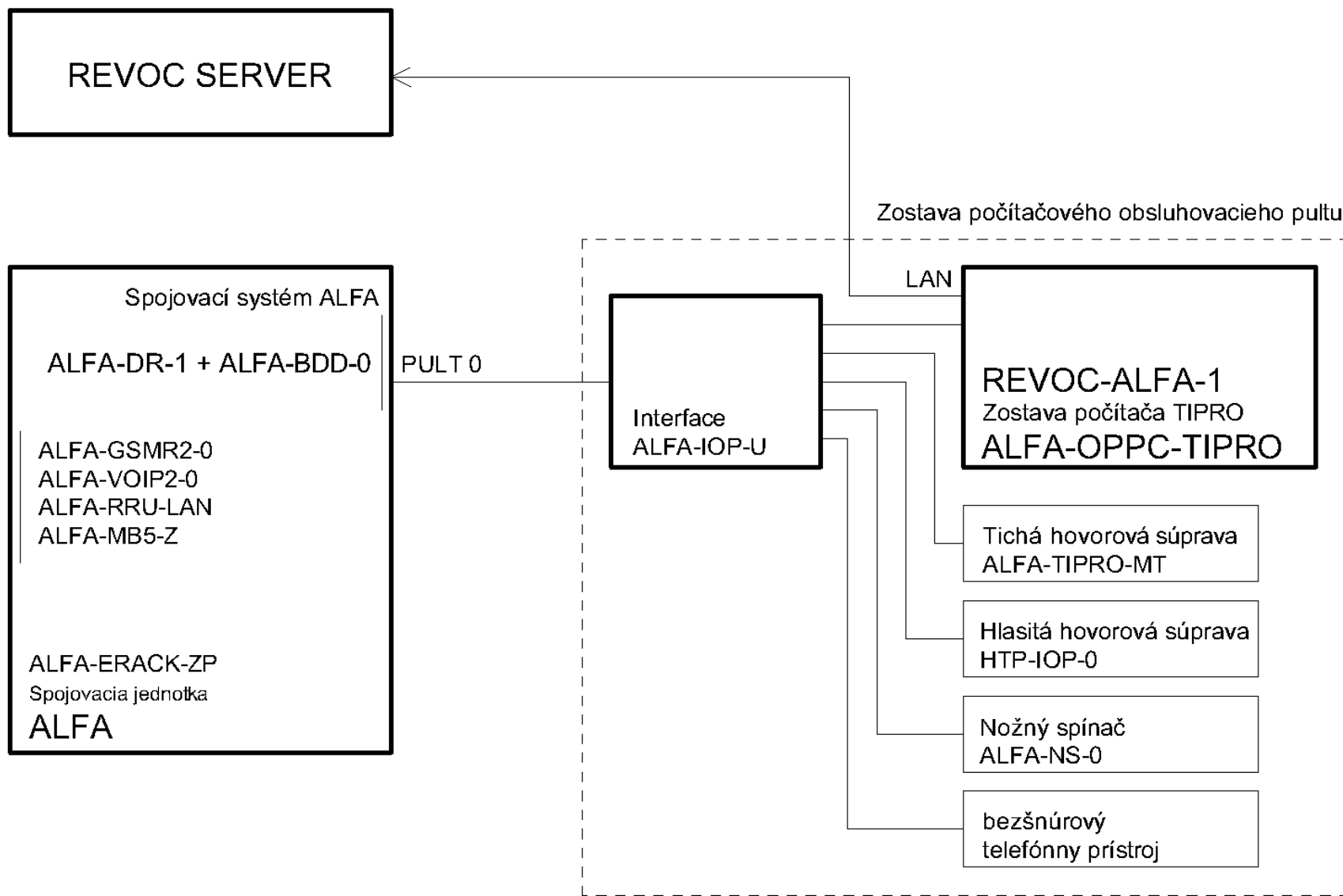
IP ROZHLASOVÝ SYSTÉM

Rozhlasový systém je možné ovládať prostredníctvom:

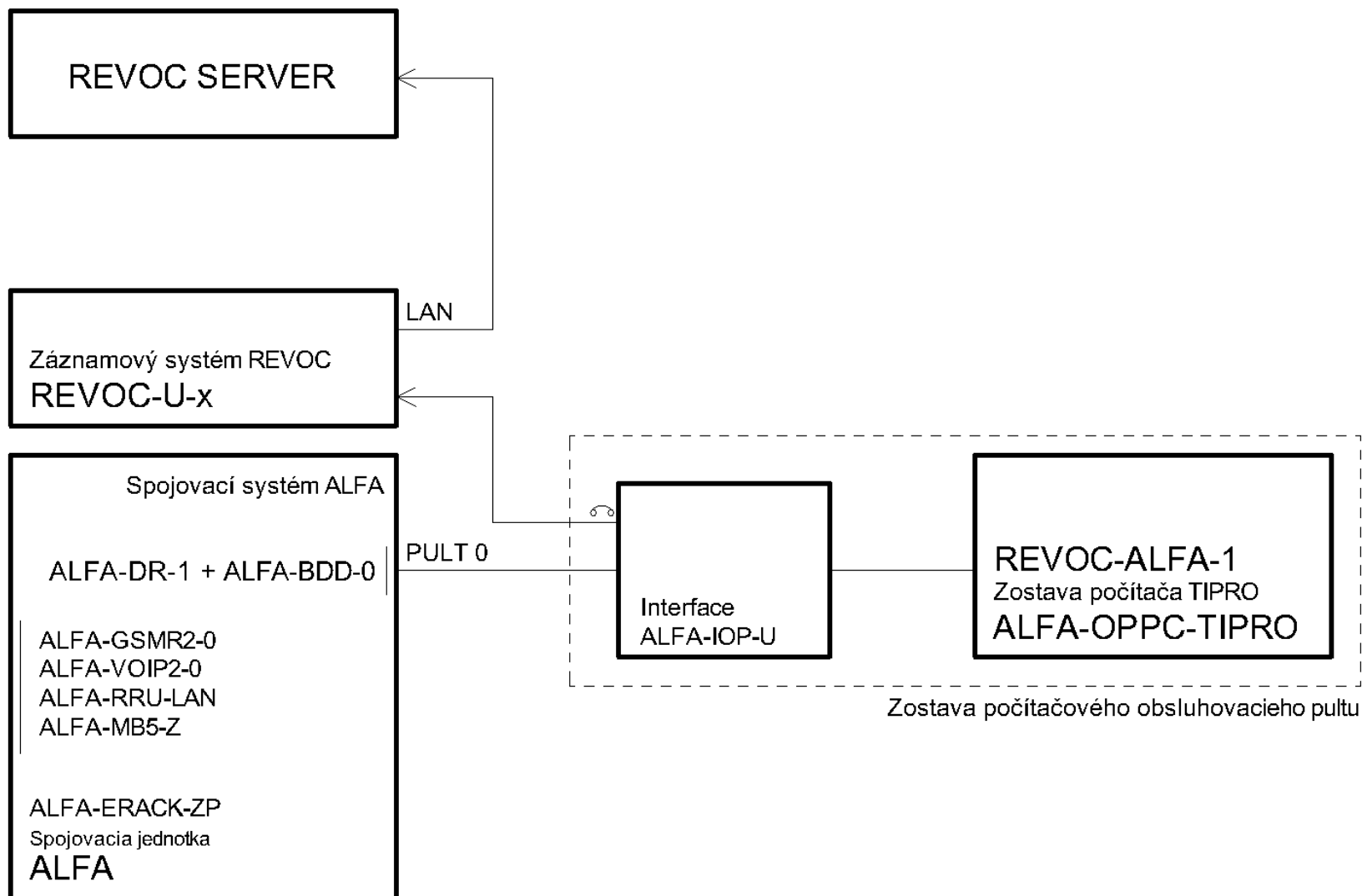
- ❑ spojovacích systémov ALFA doskami ALFA-RRU-LAN, resp. ALFA-ORU-G,
- ❑ dispečerských telefónnych systémov DTS,
- ❑ obsluhovacími pultmi RRU-OP-GDA a OP7-H-0,
- ❑ systémom automatického hlásenie INISS a HAVIS.



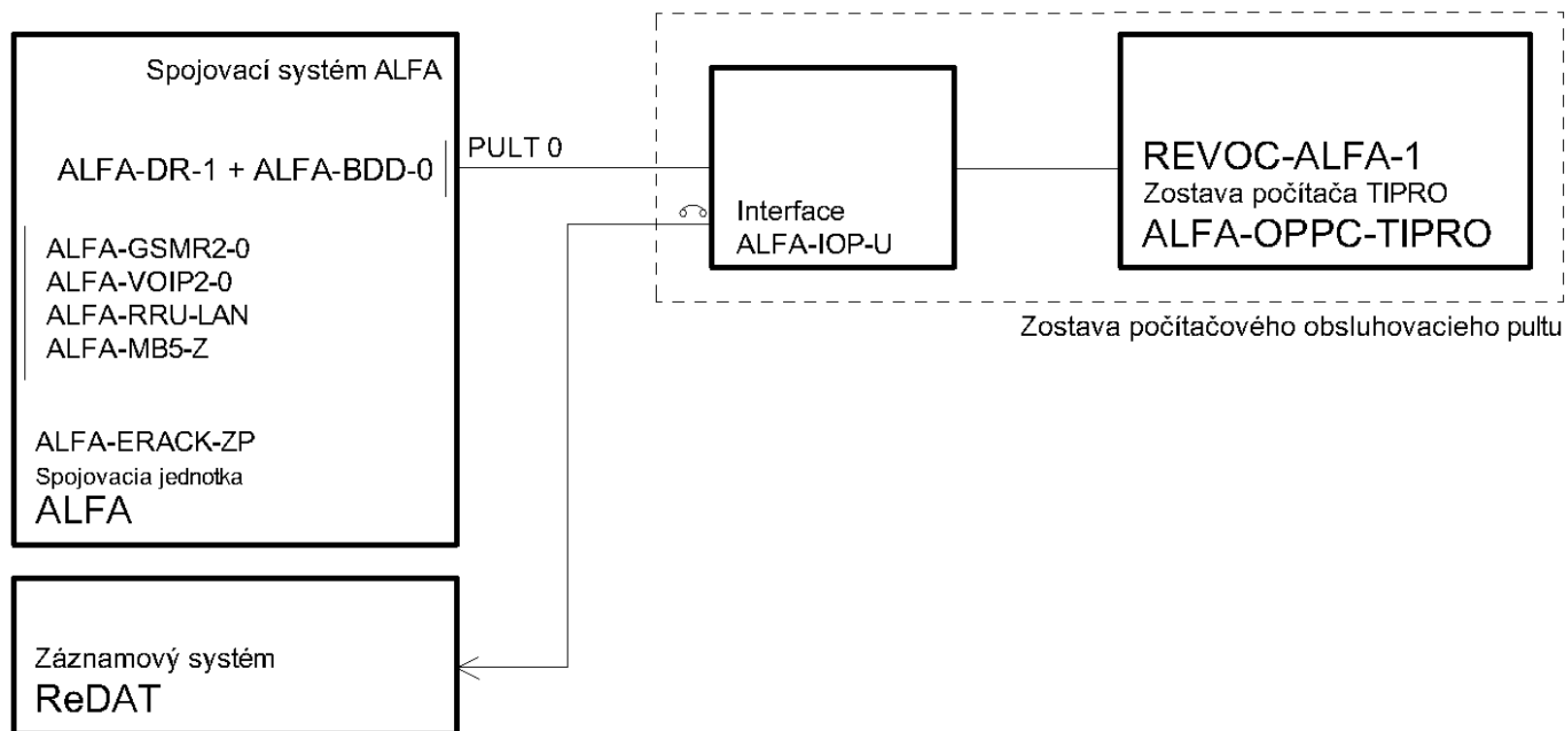
SYSTÉMY ZÁZNAMU HOVOROV REVOC



Záznam hovorov z OPPC, replikácia na REVOC SERVER



Záznam hovorov z OPPC na REVOC-U-x, replikácia na REVOC SERVER



Záznam hovorov z OPPC na záznamový systém ReDAT

ZÁLOHOVANÉ ZDROJE

ZÁLOHOVANÝ ZDROJ 19" RACK 230V /24V/500mA/4Ah BZR-24-4

určený pre napájanie zariadení jednosmerným napätím 24VDC
i pri výpadku sieťového napájania 230VAC

Konštrukčne je určený pre zabudovanie do 19" rackovej skrine, kde zaberá výšku 2U.



Zálohovaný zdroj DC 24 - 3 výstupy BZR-24-U

určený pre napájanie zariadení jednosmerným napätím 24VDC i
pri výpadku sieťového napájania 230VAC

- obsahuje tri samostatne ovládané výstupy 24VDC
- konštrukcia zdroja umožňuje výmenu batérií i počas prevádzky zdroja
- dôležité parametre a stavy sú zobrazované priamo na displeji zdroja alebo v diaľkovom dohľade cez sieť LAN
- určený pre montáž do 19" rackovej skrine, kde i pri kapacite batérií 34Ah zaberá výšku iba 3U



VONKAJŠIE TELEFÓNNE OBJEKTY

HMB-EXT-S

Modifikácie:

- **TE, TI** komunikácia MB, bod – bod , lúnia
- **BE** komunikácia MB so systémom ALFA, bod – bod, automatické ukončenie hovoru zo strany ALFA
- **IE** interkom so systémom ALFA, bod – bod, aktivácia príchodzieho hovoru a automatické ukončenie hovoru zo strany ALFA



inoma comp

VONKAJŠIE TELEFÓNNE OBJEKTY

HMB-EXT-S

Modifikácie:

- **OE** komunikácia MB so systémom ALFA, bod – bod, automatické ukončenie hovoru zo strany ALFA, diagnostika systému
- **LE** komunikácia MB, bod – bod, automatické ukončenie hovoru zo strany ALFA alebo max. dĺžka hovoru 16 min., bez optickej indikácie



inoma comp

VONKAJŠIE TELEFÓNNE OBJEKTY

HMB-EXT-S

Modifikácie:

- **PE, PI** komunikácia MB, bod – bod/línia, montáž do plastovej skrine



VONKAJŠIE TELEFÓNNE OBJEKTY

HMB-EXT-S

Modifikácie:

- **KE, KI** komunikácia MB, bod – bod, línia, montáž na konštrukciu alebo na stenu
- **SE, SI** komunikácia MB, bod – bod, línia, montáž na betónový podstavec
- **VE, VI** komunikácia MB, bod – bod, línia, montáž na konštrukciu alebo na stenu do priestorov s prístupom verejnosti

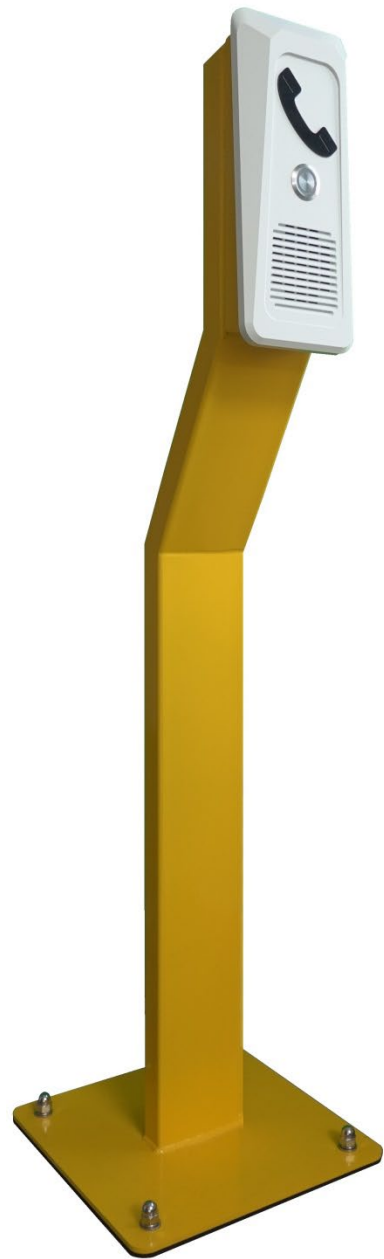


STĽP TELEFÓNNY ST-UNI-0

Univerzálny stĺpik pre montáž vonkajších telefónnych objektov typov HMB-EXT-S-....

Stĺpik je výškovo a smerovo upravený pre možnosť obsluhy vonkajšieho telefónneho objektu:

- ❑ z invalidného vozíka
- ❑ z miesta vodiča osobného motorového vozidla.



ODDEĽOVACIE TRANSFORMÁTORY

B-TR-51 Oddel'ovací transformátor 600:600

určený pre galvanické oddelenie
telekomunikačného vedenia o impedancii 600
Ohm od zariadenia s impedanciou 600 Ohm



B-TR-52 Vysokoimpedančný oddel'ovací transformátor univerzálny

určený na impedančné prispôsobenie
linkových obvodov oznamovacích zariadení
ako sú MB okruhy, dispečerské okruhy RDZ,
okruhy diaľkového ovládania rozhlasových
ústrední RRU, prípadne iné okruhy vytvorené
metalickým vedením



B-TR-53 Oddel'ovací transformátor 1120:600

určený pre galvanické oddelenie telekomunikačného
vedenia o impedancii 1120 Ohm od zariadenia
s impedanciou 600 Ohm



B-TR-54 Oddel'ovací transformátor pre 100V

je určený pre galvanické oddelenie linky 100V audio
rozvodu hlásenia od rozhlasovej ústredne

INOMA COMP, s.r.o., ul. SNP 750, 033 01 Liptovský Hrádok

Kontakty:

tel. : +421 902 895 362
e-mail: inomacomp@inomacomp.sk
www: inomacomp.sk

Ďakujeme za pozornosť.

Dcérska spoločnosť: INOMA COMP, s.r.o., Brno

Kontakty:

tel. : +420 602 442 923

e-mail: inomacomp@inomacomp.cz

www: inomacomp.cz

Ďakujem za pozornosť.
