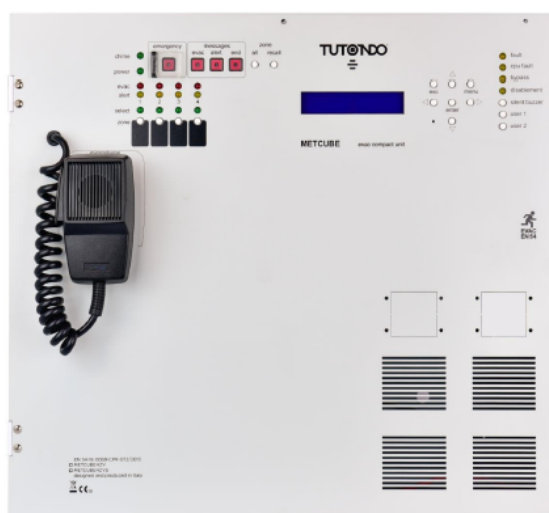




METCUBE « Classic »



METCUBE « Vertical »



METCUBE

Hlasový evakuačný systém

EN 54

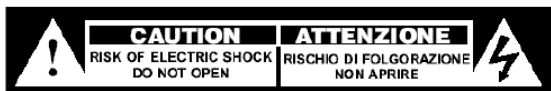
NÁVOD NA OBSLUHU



Dôležité bezpečnostné informácie.

VAROVANIE !

Vyhňte sa nebezpečeniu požiaru a úrazu elektrickým prúdom, nevystavujte prístroj vlhkosti a dažďu. Zabráňte kvapkaniu alebo striekaniu vody na prístroj.



Upozornenie: aby ste sa vyhli nebezpečenstvu úrazu elektrickým prúdom, neotvárajte kryty prístroja. Zariadenie neobsahuje časti, ktoré môže servisovať užívateľ. Prípadné opravy zverte len kvalifikovaným pracovníkom.



Upozornenie: aby ste sa vyhli nebezpečenstvu úrazu elektrickým prúdom, neotvárajte kryty prístroja. Zariadenie neobsahuje časti, ktoré môže servisovať užívateľ. Prípadné opravy zverte len kvalifikovaným pracovníkom.



Symbol blesku v trojuholníku upozorňuje používateľa na nebezpečenstvo zásahu vysokým napätím pri odstránení krytu zariadenia. Neotvárajte kryt prístroja, hrozí nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.

PRED POUŽITÍM

Pred použitím tohto zariadenia si vždy prečítajte všetky bezpečnostné upozornenia a návod na obsluhu. Dbajte na všetky výstrahy uvedené na zariadení a v tomto návode na obsluhu. Odložte si všetky tlačené materiály pre možné riešenia problémov v budúcnosti.

Napájanie zo siete

Zariadenie musí byť napájané len z napájacej siete opísanej podľa návodu, alebo podľa popisu uvedenom na samotnom zariadení. Ak sieť nespĺňa požadované parametre, konzultujte pripojenie zariadenia s inštalačným technikom.

Ochrana napájacieho kábla

Napájací kábel musí byť položený tak, aby sa po ňom nestúpalo a nebol poškodený iným objektom. Obzvlášť je potrebné dávať pozor keď sa kábel pripája a na miesto výstupu káblov zo zariadenia.

Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom

Dbajte na to, aby do zariadenia nevnikli rôzne predmety alebo tekutina. Ak kovové objekty ako napr. ihlice vniknú do zariadenia, môžu spôsobiť skrat v zariadení.

Otváranie zariadenia

Nikdy neotvárajte zariadenie. Ak sa dotknete náhodne niektorých častí vo vnútri zariadenia, môže to spôsobiť elektrický výboj.

Neobvyklý zápach

Ak spozorujete neobvyklý zápach alebo dym, vypnite zariadenie a odpojte sieťovú šnúru napájania. Kontaktujte okamžite kvalifikovanú obsluhu alebo inštalačnú firmu.

Preťaženie

Nikdy nepreťažujte sieťovú zásuvku, predlžovacie vedenie alebo zásuvku na zariadení. Môže to spôsobiť prehriatie zariadenia, riskujete tým elektrické poškodenie alebo vznik požiaru.

Bezpečnostné kontroly

Na konci akejkoľvek údržby alebo opravy na zariadení požiadajte technikov servisného centra alebo inštalačnú firmu, aby vykonali bezpečnostnú kontrolu zariadenia. Kontrola sa vykonáva, aby sa mohlo zariadenie naďalej bezpečne používať.

PARAMETRE PROSTREDIA

Vetranie

Kryt zariadenia obsahuje medzery a vetracie otvory. Pre správnu funkciu zariadenia a jeho ochranu proti prehriatiu tieto nemôžu byť zakryté alebo cez ne zabránené prístupu vzduchu. Toto zariadenie musí byť umiestnené tak, aby bolo dostatočne vetrané. Pre tento účel nikdy neumiestňujte predmety alebo látky na vrch zariadenia. Zariadenie by malo byť umiestnené minimálne 20 cm od stien.

PARAMETRE PROSTREDIA

Vlhkosť a voda

Zariadenie nesmie byť umiestnené v blízkosti vody ako napr. vane, výlevky, umývadlá, zásobníky vody alebo plavecké a iné bazény.

Teplota

Ideálna pracovná teplota je nad 5°C. Zariadenie nebude správne pracovať, ak bude vystavené nízkej teplote alebo teplote pod hodnotu 0°C.

Vysoká teplota

Chráňte zariadenie pred všetkými zdrojmi tepla ako napr. radiátory, klimatizačné jednotky, ohrievače alebo iné zariadenia, ktoré produkujú teplo.

Záručné podmienky

Na zariadenie sa vzťahuje záruka po dobu 2 rokov od dátumu predaja. Ak zariadenie nepracuje správne podľa návodu, bude opravené alebo vymenené za nové v súlade s podmienkami tejto záruky. Záruka kryje materiál aj prácu. Výrobca ATEC si rezervuje právo vymeniť výrobok, ak nemôže byť ekonomicky opravený. Balenie, náklady na inštaláciu zariadenia a iné súvisiace náklady a riziká súvisiace s aktuálnou opravou zariadenia nie sú zahrnuté v záručnej opravě a sú zo záruky vylúčené.

Táto záruka vylučuje (nepokrýva):

- a) zmeny výrobku a obvyklú údržbu a opravu, vrátane periodických kontrol spomenutých v tomto návode;
- b) poškodenie zariadenia spôsobené neadekvátnou alebo neodbornou opravou či úpravou zariadenia kýmkoľvek, kto nie je autorizovaný výrobcom vykonávať záručné opravy v záujme výrobcu;
- c) poškodenie zariadenia spôsobené nedbanlivosťou, nehodou, úpravou, nesprávnou inštaláciou alebo nesprávnym používaním, balením, a použitím nesprávnych náhradných dielov;
- d) poškodenie zariadenia spôsobené požiarom, vniknutím vody, bleskom, zemetrasením, nesprávnym vetraním, nesprávnou aplikáciou napájania, alebo inou príčinou s vylúčením kontroly fy ATEC;
- e) poškodenie reproduktorov pôsobením výkonovej úrovne mimo rozsah špecifikácie parametrov a poškodenia spôsobené príčinou nahrávok, pásky, kazetovej pásky, video pásky, CD disku alebo pôsobením výrobku, ktorý nie je súčasťou samotného zariadenia;
- f) spotrebný materiál - prvky vyžadujúce výmenu ako súčasť bežného servisu;
- g) zariadenie ktorého časť alebo celé sériové číslo bolo odstránené, pozmenené alebo poškodené či zmazané.

Obsah:

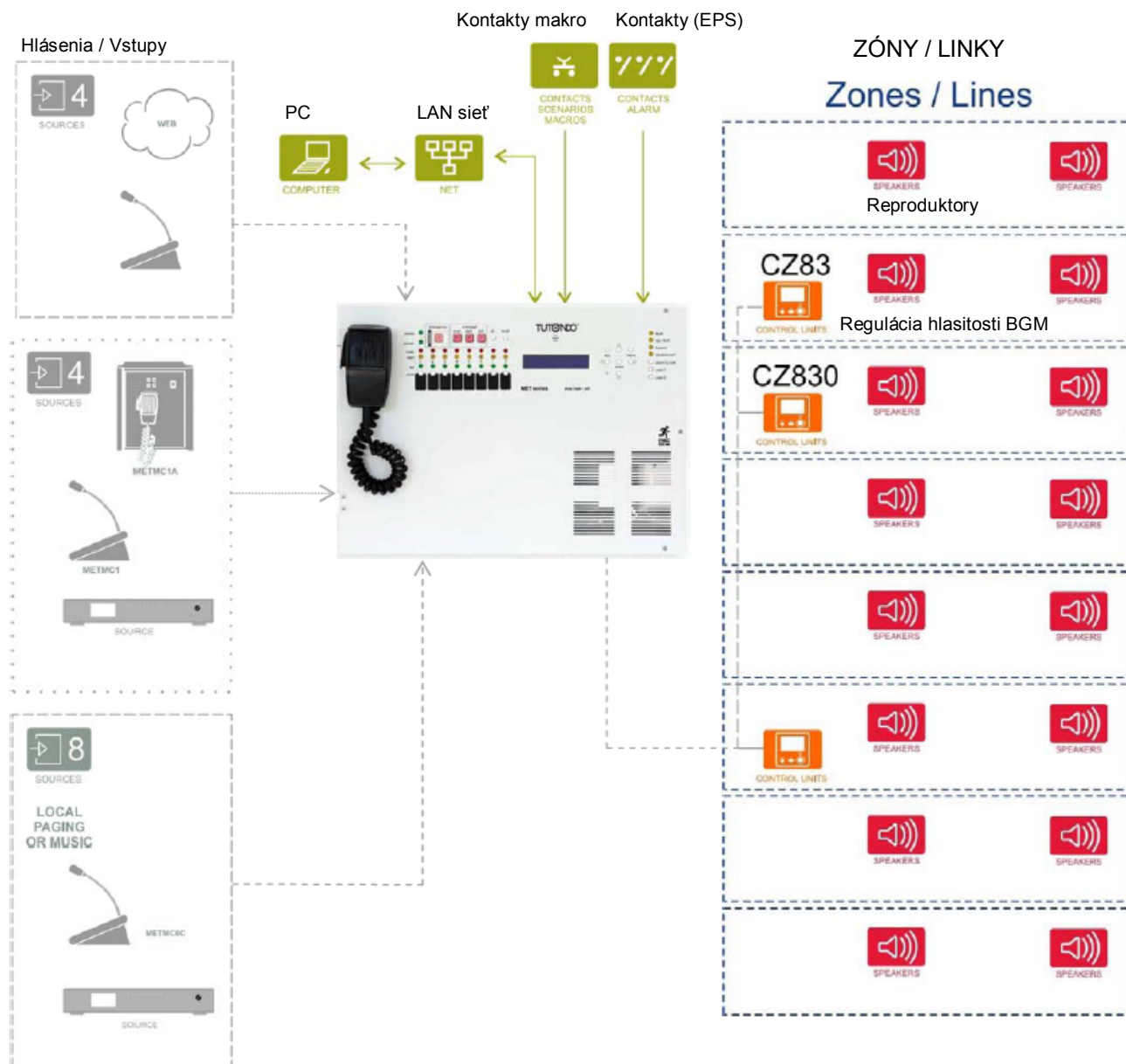
Dôležité bezpečnostné informácie	2
Pred použitím	2
Parametre prostredia	2
Záručné podmienky	3
Obsah	4
Predstavenie a celkový pohľad na systém	6
Bloková schéma systému	6
Zoznam výrobkov certifikovaných podľa EN54-4 a EN54-16 a súčasti systému	7
Zoznam voliteľných funkcií a systémové požiadavky	7
Celkový opis	8
4-výstupové verzie	9
8-výstupové verzie	12
Verzie Vertical	15
Zosilňovače	16
Pripojenie nabíjačky batérií	20
Popis tlačidiel - predný panel, LED indikátory a displej	22
Vnútrotný panel	25
Technická špecifikácia	29
Staničky pre hlásenia	31
METMC1A – núdzový (požiarne) mikrofón v racku	31
Popis	31
Technická špecifikácia	32
METMC1 – mikrofón. pultík pre núdzové (požiarne) hlásenia	33
Popis	33
Technická špecifikácia	33
METMC8C – digitálny mikrofón. pultík pre hlásenia – 8 zón	34
Popis	34
Technická špecifikácia	34
MET1CFL - záťažový terminál ukončenia linky	35
Popis	35
MET1TL – 3 vodičový terminál ukončenia linky	35
Popis	35
Systém pripojenia	36
Pripojenie reproduktorov	36
Pripojenie vstupov pre ovládanie	37
Pripojenie METMC1A – núdzového (požiarneho) mikrofónu	39
Pripojenie dvoch METMC1A – núdzových (požiarne) mikrofónov	40
Pripojenie METMC1 – mikrofón. pultíka pre núdzové (požiarne) hlásenia	41
Pripojenie dvoch METMC1 – mikrofón. pultíkov pre núdzové (požiarne) hlásenia	43
Pripojenie METMC8C – digitálneho mikrofón. pultíka pre hlásenia – 8 zón	44
Monitorovanie reproduktorových liniek	45
Meranie impedancie bez záťažového terminálu ukončenia linky	45
Meranie impedancie ukončením zaťažovacím terminálom (MET1CFL)	46
Meranie neporušenia linky cez 3 vodičový terminál ukončenia linky (MET1CTL)	49
Popis tlačidiel na prednom paneli	50
Obsluha	52
Zapnutie	52
Kalibrácia	52
Selektívna kalibrácia	52
Úrovne priority	52

Aktivácia núdzového stavu a tlačidlo pre nastavenie módu núdzového hlásenia	53
Výber zón pre smerovanie hlásenia a/alebo nahratých správ	53
Núdzové (požiarne) hlásenia, PTT mikrofón	53
Nahraté správy evakuačné, výstražné a koniec núdzového stavu	54
Prehrávanie nahratej evakuačnej správy (Evac)	54
Prehrávanie nahratej výstražnej správy (Alert)	55
Prehrávanie nahratej správy koniec núdzového stavu (End)	56
Deaktivácia (zrušenie) núdzového módu	56
Obsluha zariadenia - vyhlasovanie a distribúcia hudby v pozadí	57
Vyhlasovanie oznamov (cez PTT mikrofón)	57
Distribúcia hudby v pozadí	57
Chybové stavy	59
Signalizácia chybových stavov	59
Zobrazovanie chybových stavov na displeji	59
Zoznam porúch	60
Poruchy reproduktorových liniek	60
Ostatné poruchy	61
Poruchy nabíjačky batérií	63
Štruktúra interného navigačného menu	66
Štartovacia procedúra	68
Výsledky kalibrácie	69
Ako zmeniť evakuačné správy (Alarm messages) nahraté na SD karte	71
Pripojenie a adresovanie digitálnych ovládačov zón	72
Procedúra adresovania digitálnych zónových ovládačov CZ830	73
Procedúra adresovania digitálnych zónových ovládačov CZ83	75
Plánovaná pravidelná údržba systému	77
Všeobecné upozornenia týkajúce sa batérií	78
Upozornenia týkajúce sa pripájania batérií	78
Upozornenia týkajúce sa skladovania batérií	79
EN-54 certifikáty	80
Informácie pre užívateľov: Likvidácia odpadu	86

PREDSTAVENIE A CELKOVÝ POHĽAD NA SYSTÉM

Kompaktný systém METCUBE je ideálne riešenie pre aplikácie, kde sa stretávajú požiadavky posielania núdzových (evakuačných resp. požiarnych) správ pre evakuáciu budovy a kde je dôležitá bezpečnosť osôb ako aj čistota a obsažnosť inštrukcií, ktorá je potrebná pre nutnosť rýchlej evakuácie ľudí z danej budovy. METCUBE systém je vysoko univerzálny - je možné použiť ho pre celkové alebo selektívne hlásenia oznamov ako aj pre púšťanie hudby v pozadí (BGM) do vybraných priestorov.

Bloková schéma systému



ZOZNAM VÝROBKOV CERTIFIKOVANÝCH PODĽA EN 54-4 a EN 54-16 a SÚČASTI SYSTÉMU

EN 54-4 a EN 54-16 sú produktové štandardy vzhľadom na VACIE, teda Riadené hlasové, evakuačné a indikačné zariadenia.

Nasledujúca časť zoznamu ukazuje všetky výrobky, ktoré sú súčasťou Tutondo MET systému a sú certifikované.

model	popis výrobku
MET8CV8	8-zónová základná jednotka
MET8CV4	4-zónová základná jednotka
MET8CVE8	8-zónové rozšírenie
METCUBE8Zxx	kompaktný 8 zónový systém
METCUBE4Zxx	kompaktný 4 zónový systém
MET18A1(X)	audio zosilňovač, 180W, 100V (s alebo bez napájača)
MET15A(X)S	audio zosilňovač, 150w, 100V (1 alebo 2 kanál)
MET6A3(X)	3-kanálový audio zosilňovač, 60W, 100V (s alebo bez napájača)
MET6A2S	2-kanálový audio zosilňovač, 60W, 100V (bez napájača)
MET720P(X)	napájač 29V DC, 15A (1 alebo 2 kanál)
MET6A1K	audio zosilňovač pre METCUBE 60W, 100V
METMC1A	mikrofón pre núdzové (požiarne) hlásenia v racku na stenu
METMC1	mikrofón. pultík pre núdzové (požiarne) hlásenia
METMC8C	digitálny mikrof. pultík pre hlásenia – 8 zón
MET(X)SC	rozširujúca doska pre linky A/B (8 alebo 4 zóny)
MET1CFL	záťažový terminál ukončenia linky
MET1CTL	3-vodičový terminál ukončenia linky
CZ83(X)	digitálne audio príkazy
CZ830(X)	digitálne audio príkazy s displejom
MET6CB	manažment napájania zariadenia a 24V nabíjač batérií

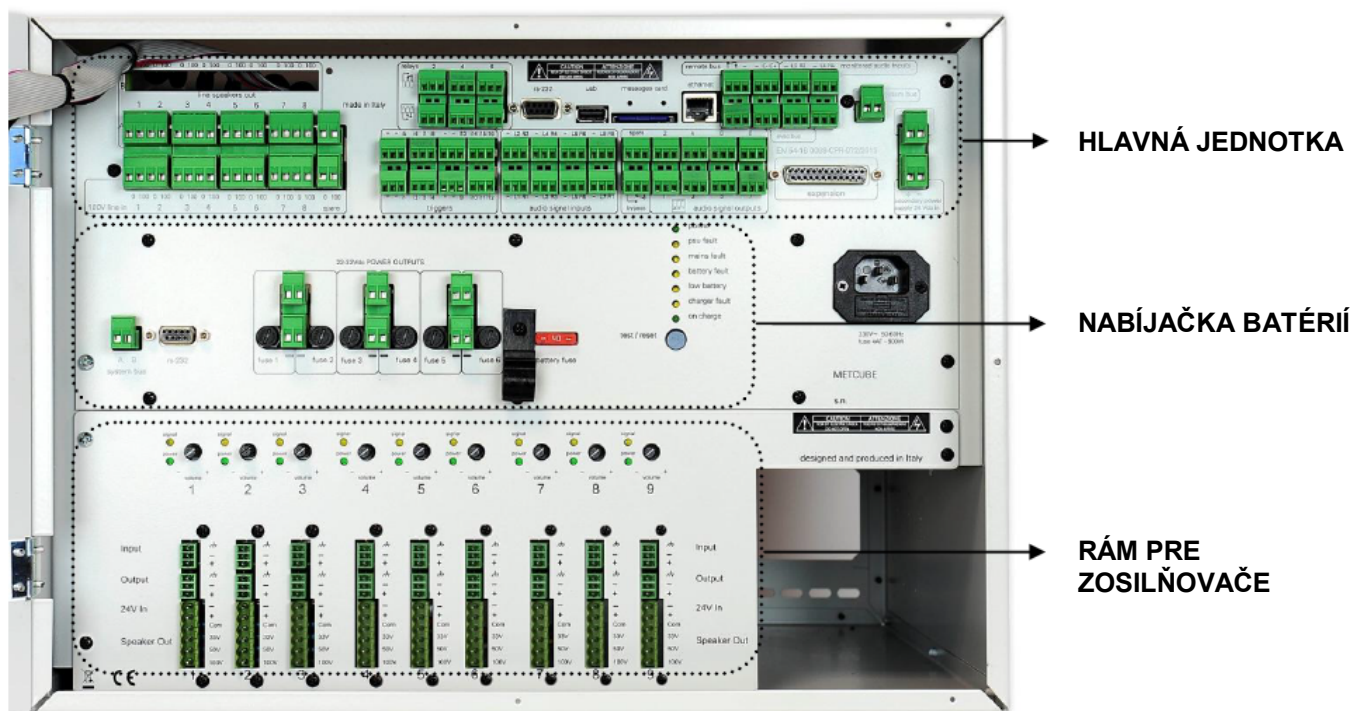
ZOZNAM VOLITEĽNÝCH FUNKCIÍ A SYSTÉMOVÉ POŽIADAVKY

bod štandardu EN 54-16	popis
7.3	zvukové upozornenia (signalizácie)
7.5	postupná evakuácia
7.6.2	manuálne umlčanie podmienok hlasovej evakuácie
7.7.2	manuálne zrušenie podmienok hlasovej evakuácie
7.8	výstup pre požiaro-evakuačné zariadenia
7.9	podmienky výstupu hlasovej evakuácie
8.3	zobrazovanie chýb týkajúcich sa prenosu do CIE
8.4	zobrazovanie chýb týkajúcich sa evakuačných zón
9	nespôsobilosť podmienky
10	manuálne ovládanie hlasovej evakuácie
11	interfejs pre ovládanie externými zariadeniami
12	núdzový (požiarne) mikrofón
13.14	zálohovacie výkonové zosilňovače

CELKOVÝ OPIS

- METCUBE je kompaktné zariadenie vybavené napájaním, zosilňovačmi, monitorovaním a displejom pre účely systému hlasovej a núdzovej (požiarnej) evakuácie.
- Monitorovanie a dohľad nad max. 8 zosilňovačmi + jeden záložný zosilňovač.
- Každý zosilňovač môže napájať jednu samostatnú reproduktorovú linku (alebo A/B okruhy pomocou príslušenstva prídavnej dosky).
- Mikrofón a nahraté evakuačné správy s možnosťou aktivácie cez predný panel alebo diaľkovo s možnosťou smerovania správ/hlásení do viacerých zón.
- 4 monitorované Aux audio analógové vstupy, max. 8 Aux audio nemonitorovaných vstupov + 2 digitálne audio streamy.
- 8/16 monitorovaných „trigger“ programovaných vstupov pre aktivovanie udalostí (alarm, evakuácia...) zo zariadenia požiarnej ochrany (EPS) alebo iných zariadení. Vstavaný 480W audio napájač a nabíjačka batérií podľa normy EN 54-4 kryt pre umiestnenie 2 napájacích záložných batérií.
- Zariadenie vrátane 3 ks zosilňovačov 60W, 100V s možnosťou ich nastavenia na 3x60W, 1x120W + 1x60W, 1x 180W.
- Rozšírenie na 8+1 zosilňovačov 60W, 100V (kit MET6A1K) pre maximálne rozšírenie výkonu na 480W.
- USB rozhranie pre pripojenie pamäťových zariadení.
- Špeciálna digitálna zbernica pre možnosť rozšírenia pripojenia zariadení pultíkov na vyhlasovanie, ovládanie audio zón a pod.
- RS 232 sériový port a Ethernet port.

ČASTI ÚSTREDNE:



4 - VÝSTUPOVÉ VERZIE



Každá 4 výstupová ústredňa METCUBE obsahuje:

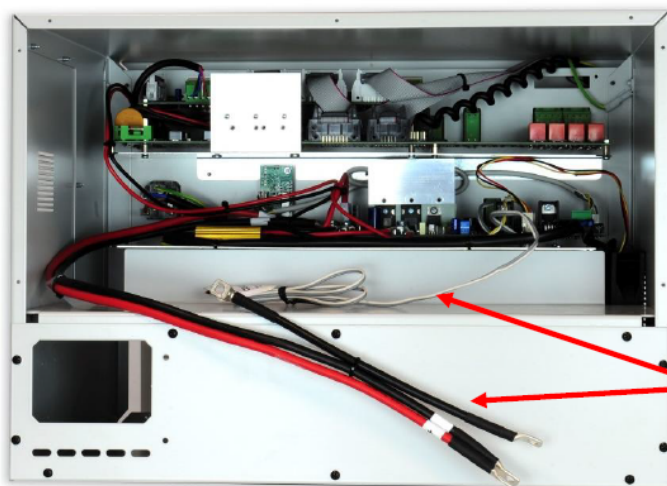
- 4 monitorované aux audio vstupy,
- 8 monitorovaných „trigger“ programovaných vstupov, pre aktiváciu pri udalostiach (výstražných, evakuačných a pod.) prichádzajúcich z EPS jednotiek alebo iných nadriadených systémov
- možnosť 2 liniek na každý výstup s použitím releového interfejsu MET4SC (ako voliteľné príslušenstvo)

Dole sú uvedené odlišné vlastnosti 4 – výstupových modelov METCUBE:

METCUBE4Z (kompletný systém, bez batérií)

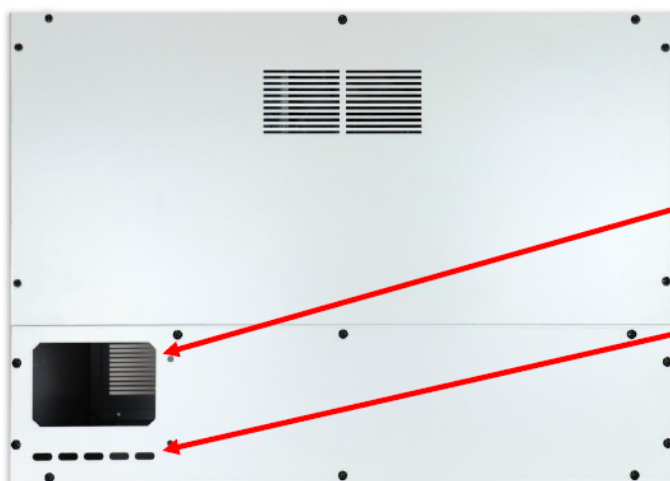


Miesto pre umiestnenie zosilňovačov



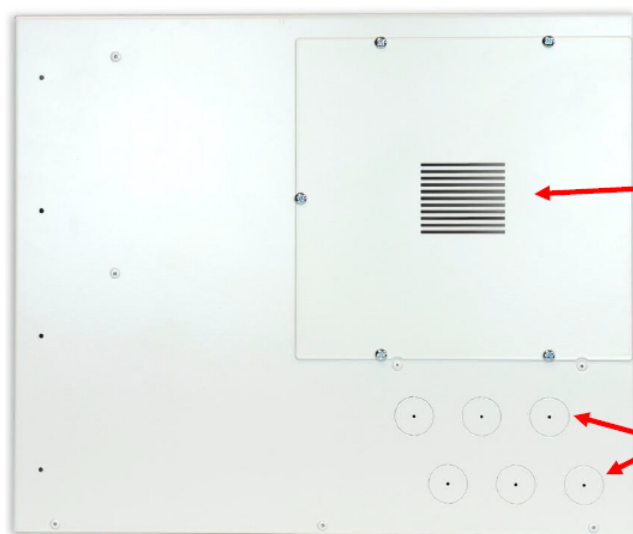
Miesto pre umiestnenie batérií

Teplotný senzor + káble pre pripojenie batérií



Otvor pre káble (reproduktorové linky, mikrofónové linky a pod.)

Použite tieto otvory pre uchytenie káblových plastových príchytk



Odmontujte tento panel ak chcete vložiť batérie z boku namiesto zo zadnej časti racku

Tu urobte otvory pre vývody káblov zo strany namiesto vývodu káblov zo zadnej strany racku



Každá ústredňa **METCUBE4Z** má pár predných držiakov pre možnosť montáže do 19" racku (priestor pre umiestnenie ústredne v racku je 7U)

8 - VÝSTUPOVÉ VERZIE



Každá 8 výstupová ústredňa METCUBE obsahuje:

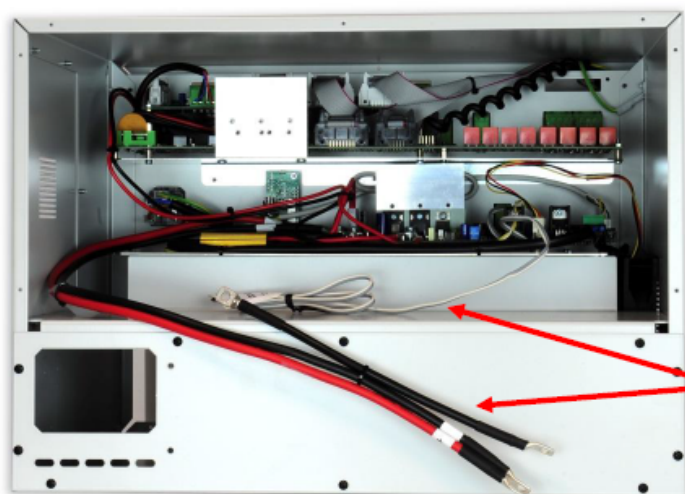
- 4 monitorované aux audio vstupy
- 8 aux audio vstupov pre zvukové zdroje
- 16 monitorovaných „trigger“ programovaných vstupov, pre aktiváciu pri udalostiach (výstražných, evakuačných a pod.) prichádzajúcich z EPS jednotiek alebo iných nadriadených systémov
- možnosť 2 liniek na každý výstup s použitím releového interfejsu MET4SC (ako voliteľné príslušenstvo)

Dole sú uvedené odlišné vlastnosti 8 – výstupových modelov METCUBE:

METCUBE8Z (kompletný systém, bez batérií)

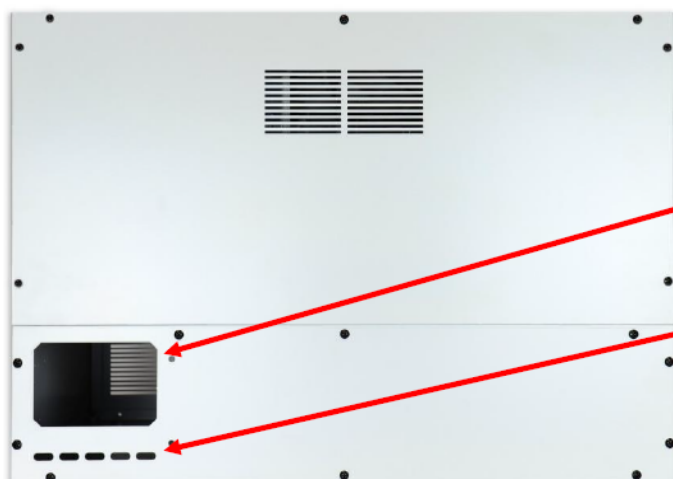


Miesto pre umiestnenie zosilňovačov



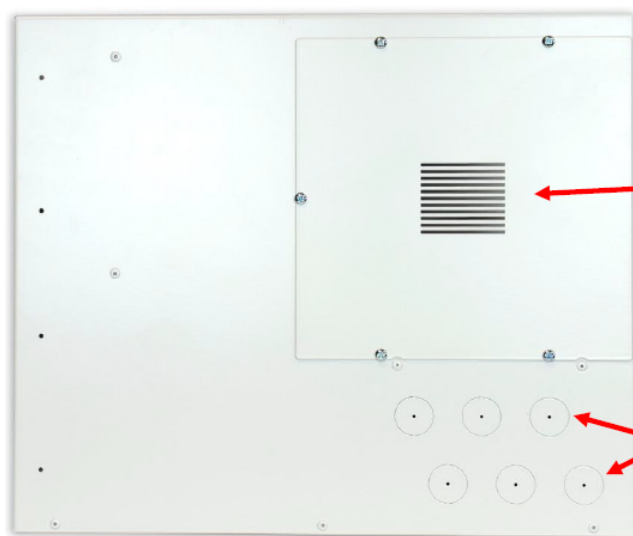
Miesto pre umiestnenie batérií

Teplotný senzor + káble pre pripojenie batérií



Otvor pre káble (reproduktorové linky, mikrofónové linky a pod.)

Použite tieto otvory pre uchytenie káblových plastových príchytiek



Odmontujte tento panel ak chcete vložiť batérie z boku namiesto zo zadnej časti racku

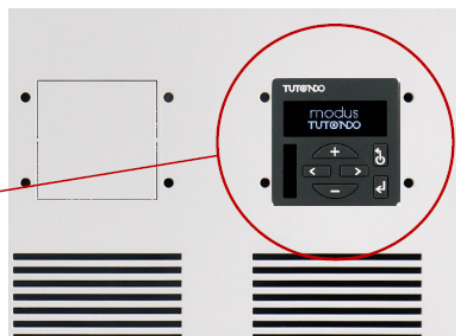
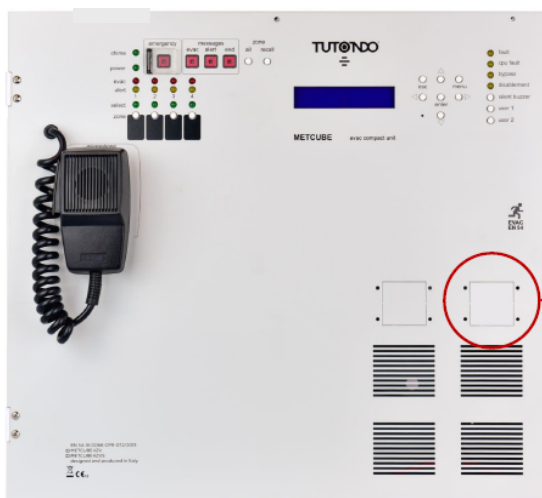
Tu urobte otvory pre vývody káblov zo strany namiesto vývodu káblov zo zadnej strany racku



Každá ústredňa **METCUBE8Z** má pár predných držiakov pre možnosť montáže do 19" racku (priestor pre umiestnenie ústredne v racku je 7U)

UPOZORNENIE: tento návod ukazuje vlastnosti 8 výstupovej ústredne METCUBE.

VERZIE METCUBE VERTICAL



Miesto pre ovládanie Aux zdroja hudby
MZ modul (alebo CZ ovládací modul)

Dole sú uvedené verzie modelov METCUBE Vertical:

METCUBE4Z...V: 540Wrms napájanie (1000W IEC)

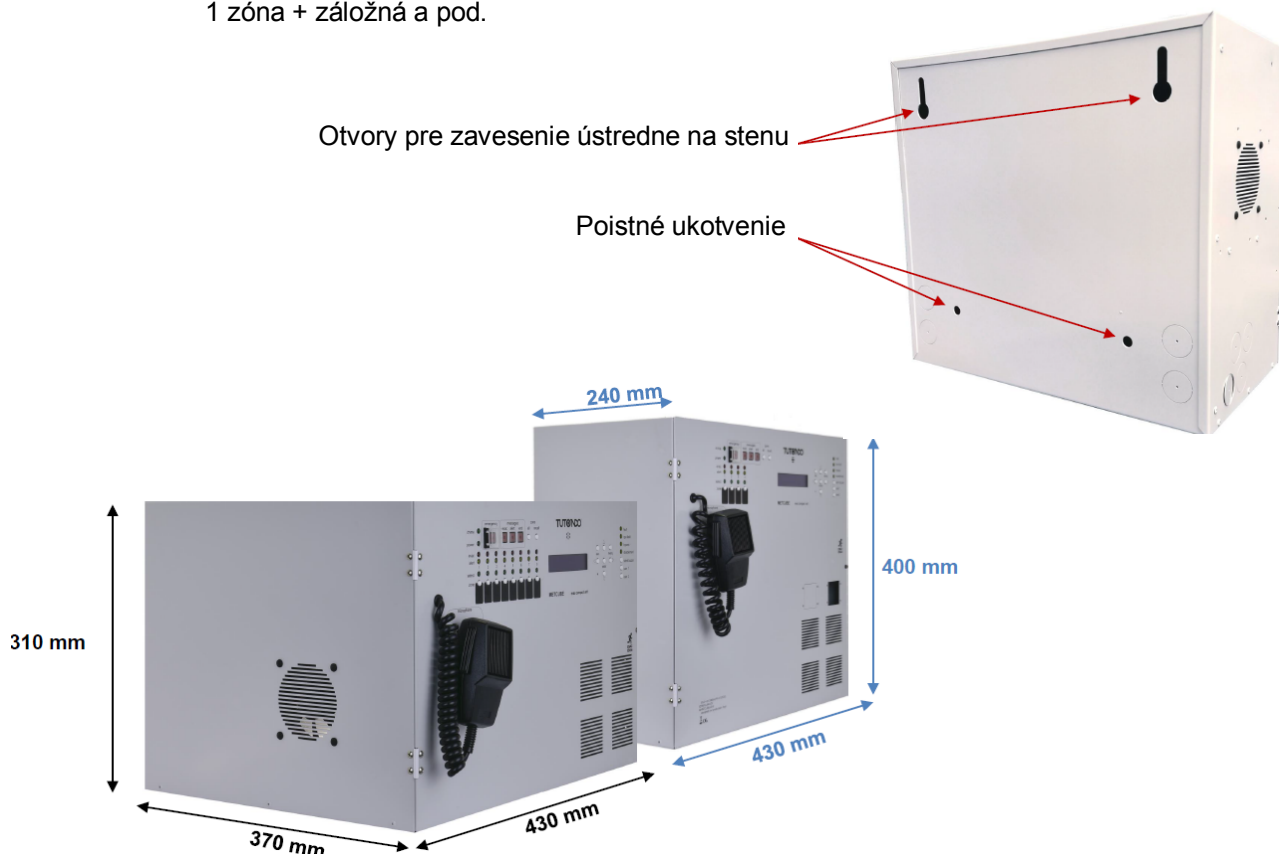
METCUBE4Z...VS: 240Wrms napájanie (500W IEC)

Možnosti ústredne METCUBE Vertical:

- 3 modely batérií: 18Ah, 27Ah, 38Ah
- 4 výstupy, 4 sloty pre zosilňovače
- príklady konfigurácie:
 - 4 samostatné linky alebo linky A/B (releová karta)
 - 3 zóny + záložná
 - 2 zóny A/B linky
 - 1 zóna + záložná a pod.

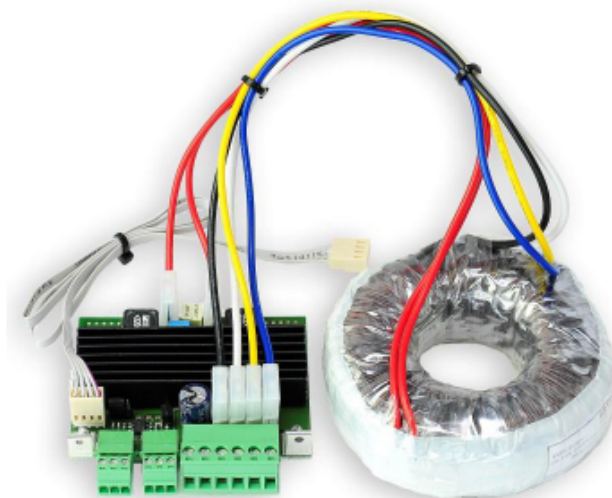
Otvory pre zavesenie ústredne na stenu

Poistné ukotvenie



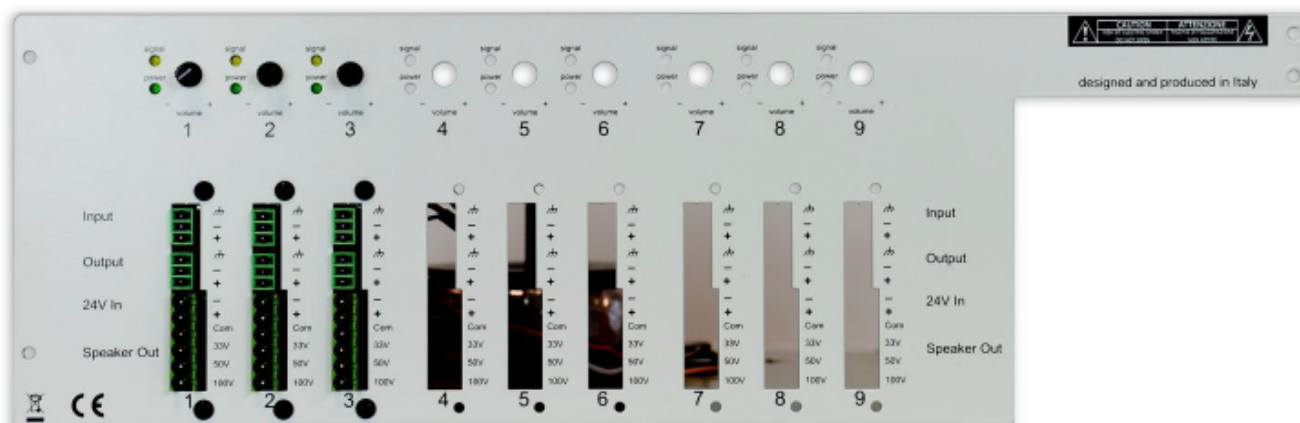
ZOSILŇOVAČE

POPIS



Časť systému METCUBE pre zosilňovače je zložená zo setov zosilňovača 60W triedy D pre 100V systém. Tento typ zosilňovačov bol navrhnutý pre použitie v audio evakuačných systémoch HSP.

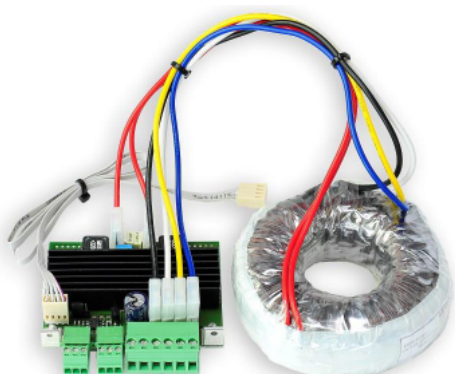
Je možné inštalovať maximálne 9 ks setov zosilňovačov do tohto priestoru pre METCUBE Classic, maximálny celkový výkon 540W. Štandardne **nie je** METCUBE vybavený zosilňovačmi – počet zosilňovačov je nutné špecifikovať pri objednávke systému METCUBE.



Dôležité UPOZORNENIE: štandardne je regulácia hlasitosti zosilňovačov vyradená. Hlasitosť v jednotlivých zónach je daná z predného panelu zariadenia.

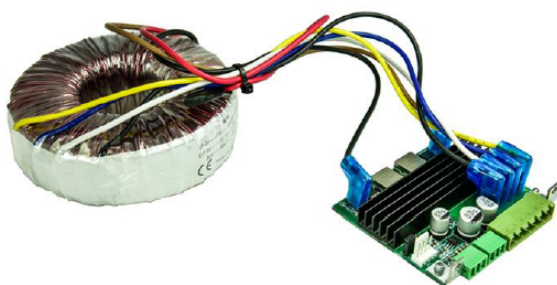
ZOSILŇOVAČE

Modely ZOSILŇOVAČOV:



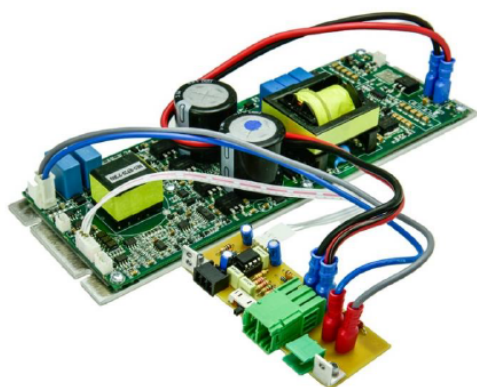
60W modul

MET6A1KL



150W modul

MET15A1K



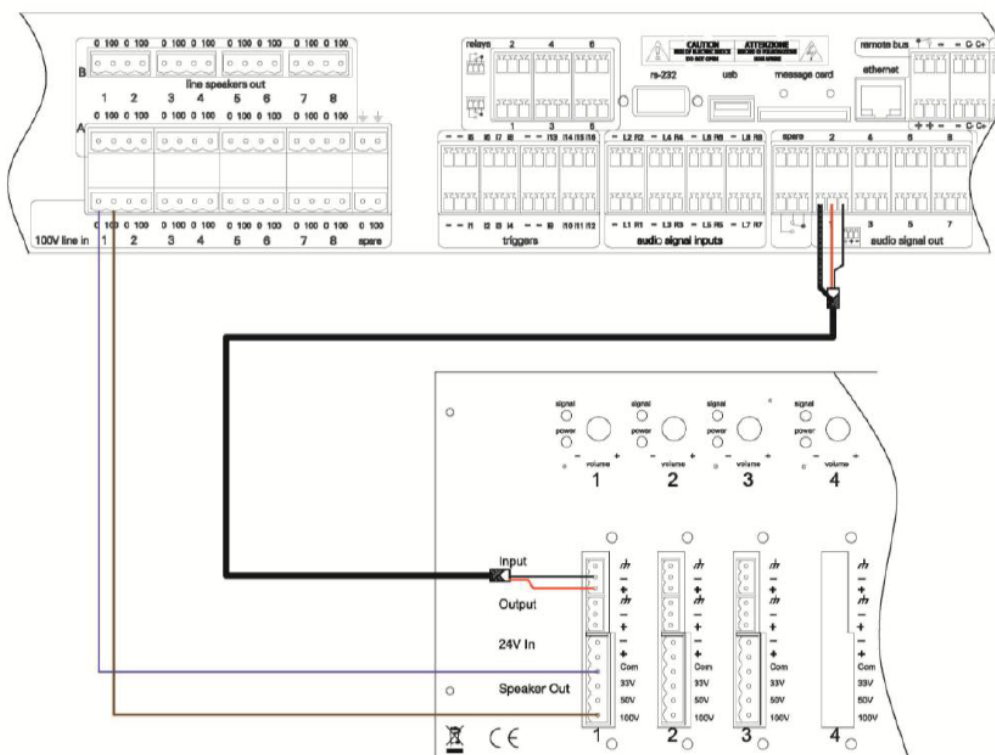
500W modul

MET50A1K

Vhodný pre ústredne METCUBE Classic

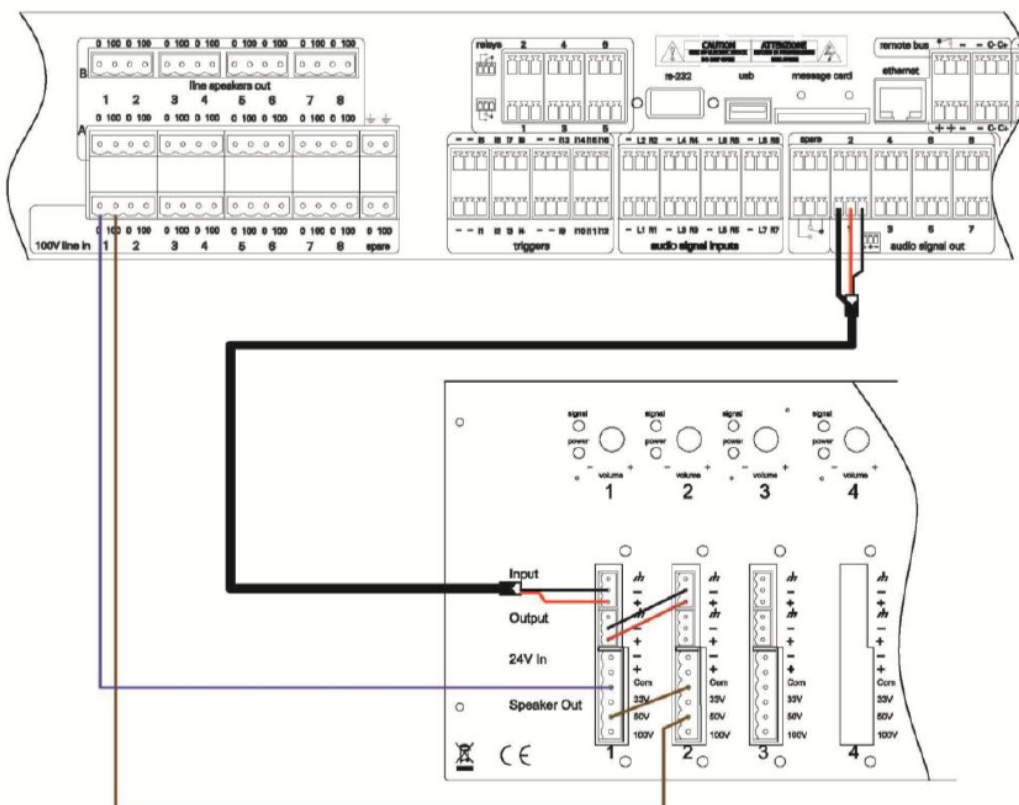
PRIPOJENIE pre 60W (audio signály – in/out(vstup/výstup))

Príklad zapojenia setu zosilňovača na 60W:



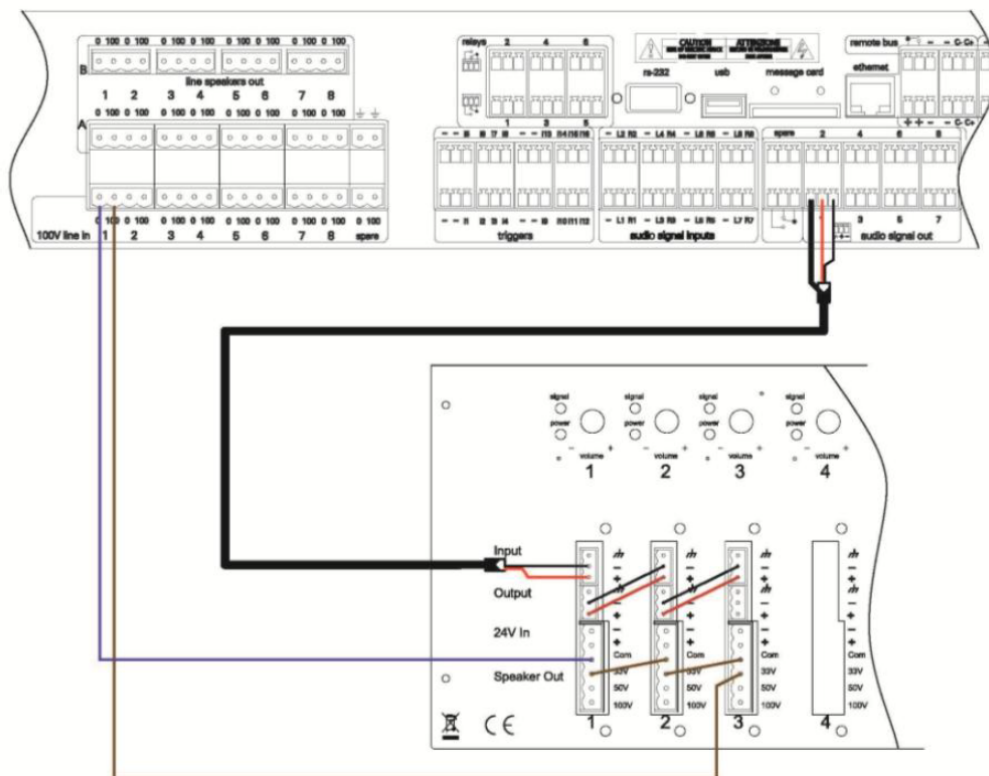
PRIPOJENIE pre 120W (audio signály – in/out(vstup/výstup))

Príklad zapojenia 2 setov zosilňovača na 120W (60W + 60W):



PRIPOJENIE pre 180W (audio signály – in/out(vstup/výstup))

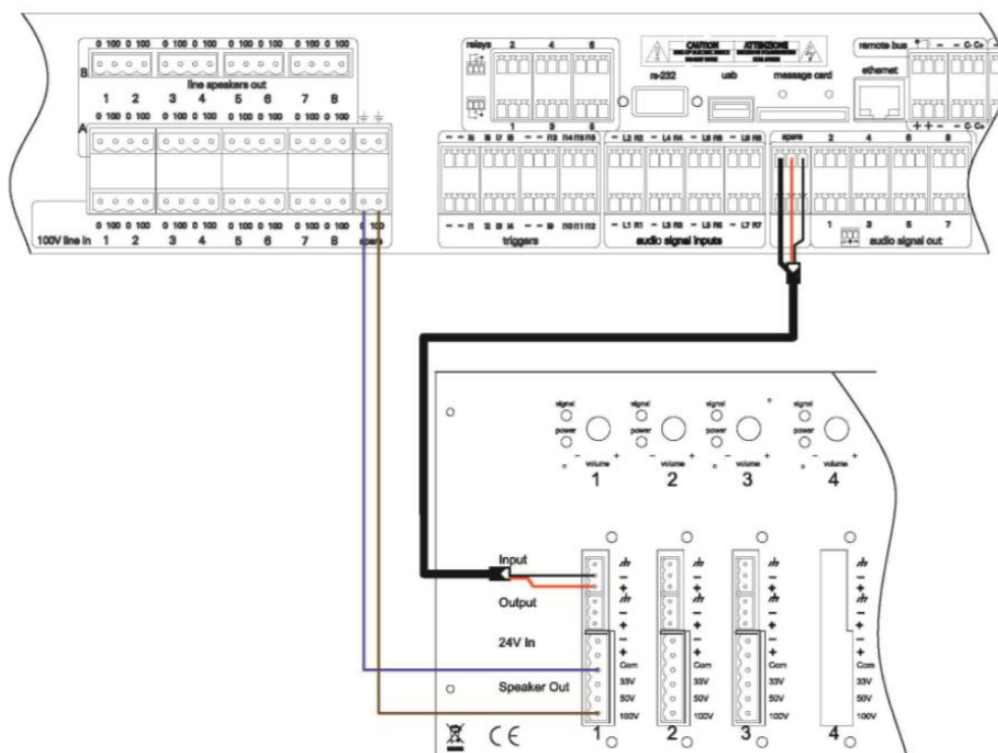
Príklad zapojenia 3 setov zosilňovača na 180W (60W + 60W +60W):



PRIPOJENIE záložného zosilňovača (SPARE)

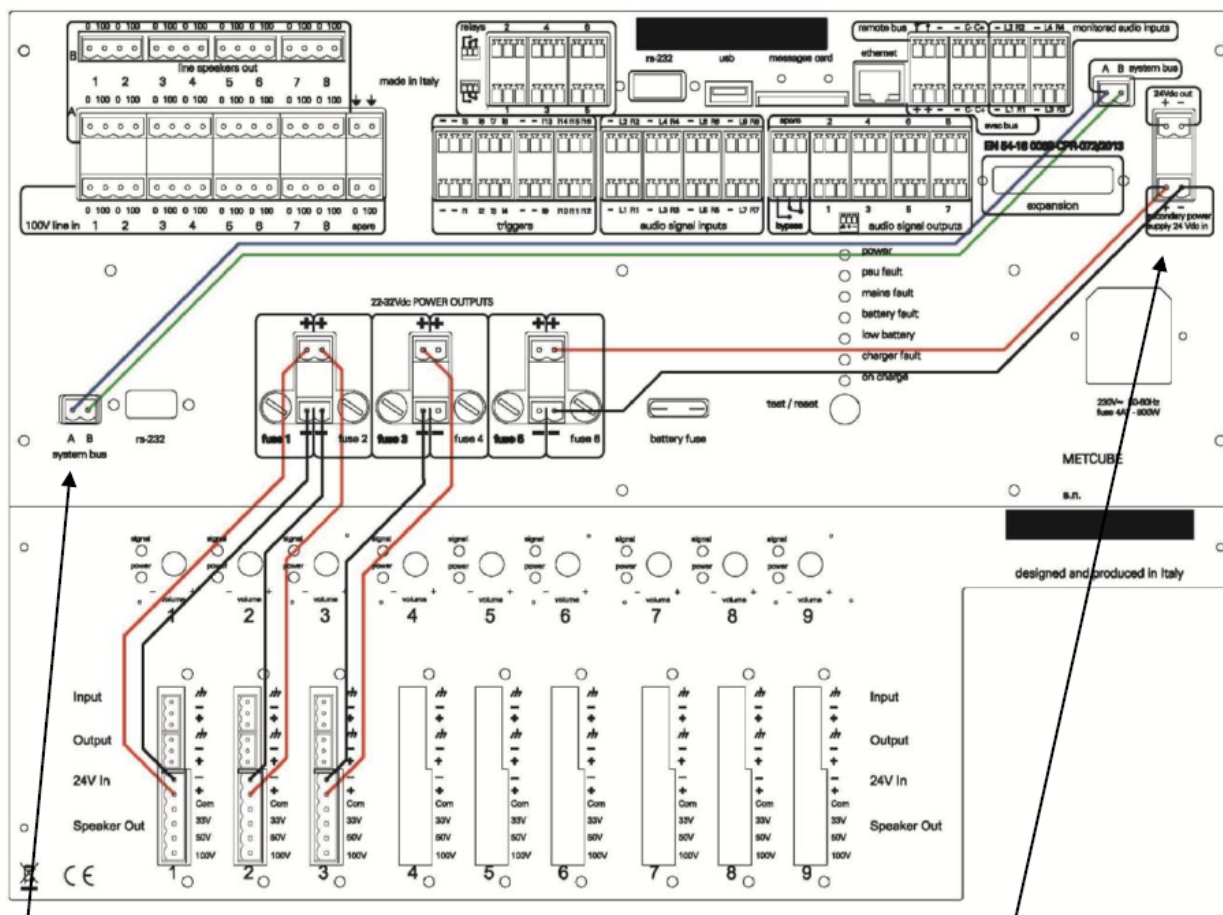
Záložný zosilňovač (ak je v projekte naplánovaný) bude pripojený na svorky označené „SPARE“.

Príklad zapojenia jedného setu zosilňovača ako záložného zosilňovača (audio signály in/out(vstup/výstup)).



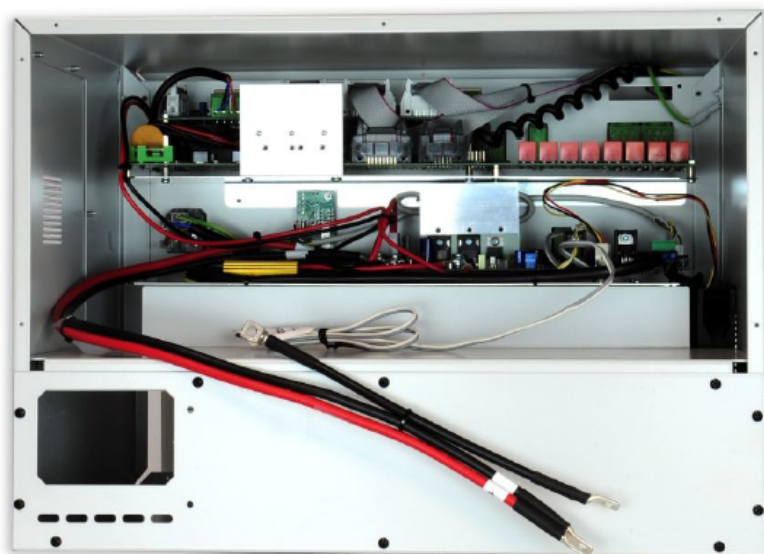
PRIPOJENIE NABÍJAČKY BATÉRIÍ

Príklad zapojenia 3 setov zosilňovača a napájania/nabíjačky batérií.



Káblové prepojenie systémovej zbernice „System bus“ nabíjačky do centrálnej jednotky pre prípad prenosu o stave nabíjačky do centrálnej jednotky.

Vstup pre náhradný/záložný zdroj napájania „Secondary power supply 24V dc in“ terminál je pomocný vstup napájania (22-32V dc) pre centrálnu jednotku. Sem pripojte výstup nabíjačky. V prípade ak nie je prítomné hlavné sieťové napájanie, centrálna jednotka bude napájaná zo záložného zdroja napájania cez toto prepojenie.



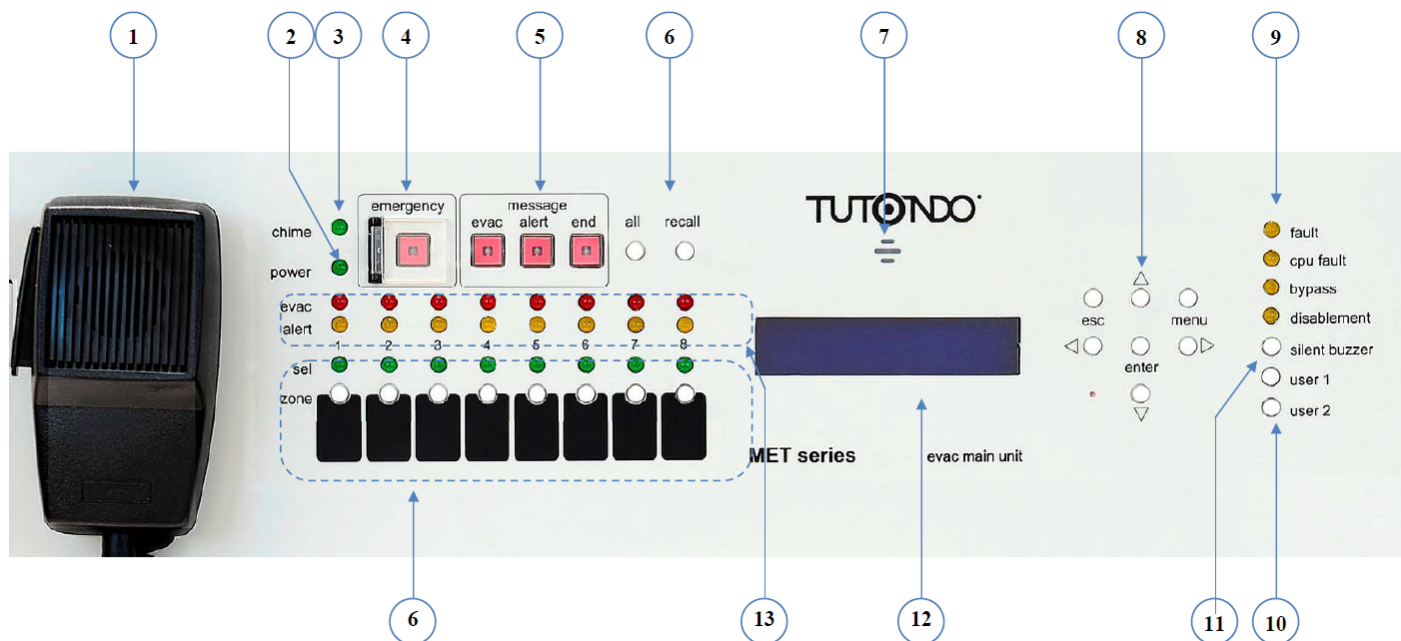
V zadnej časti zariadenia METCUBE je miesto pre umiestnenie záložných batérií. Tieto musia byť zapojené v sérii tak že $12V + 12V = 24V$.



Tiež je k dispozícii teplotný senzor, ktorý musí byť aplikovaný na jednu z batérií pomocou lepiaceho pásika. Senzor zabezpečuje reguláciu nabíjacieho prúdu nabíjačky.

POZNÁMKA: Ak je senzor poškodený alebo skratovaný, METCUBE bude oznamovať chybový stav a zastaví nabíjanie batérií.

POPIS TLAČIDIEL – PREDNÝ PANEL, LED INDIKÁTORY A DISPLEJ



- 1 - **PTT mikrofón (stlač a hlás)** – ručný mikrofón vybavený tlačidlom pre núdzové evakuačné a všeobecné hlásenia cez mikrofón
- 2 - **„Power“ LED indikátor napájania** – indikuje napájanie (primárne alebo sekundárne)
- 3 - **„Chime“ LED indikátor** – počas používania PTT mikrofónu tento indikuje, že tón gongu je aktivovaný. Operátor môže hovoriť len vtedy, keď je LED indikátor vypnutý. Tón gongu (Chime) môže byť povolený alebo zakázaný pomocou konfiguračného softvéru.
- 4 - **„Emergency“ tlačidlo a LED indikátor** – tlačidlo Emergency (núdzové tlačidlo) s ochranným krytom. Toto tlačidlo nastaví systém do stavu „núdzové hlásenia“ (ak už systém nie je aktivovaný z externej požiadavky (udalosti)) a nastaví tlačidlá do stavu pre núdzové použitie. Príslušný LED indikátor pre stav núdze ukazuje stav núdze, aktivovaný z externej požiadavky (napr. vstup od EPS) - LED indikátor bliká. Ak je stav núdze aktivovaný z panelu hlavnej jednotky, LED svieti trvale.
- 5 - **Tlačidlo a LED indikátor pre štart nahratých správ** – tlačidlo so zabudovaným LED indikátorom ukazuje spustenie nahratej správy. Tlačidlo sa dá použiť len ak je aktivovaný núdzový stav.
Evac: spustí evakuačnú správu do zvolených zón a rozsvietia sa príslušné LED indikátory.
Alert: spustí výstražnú správu do zvolených zón a rozsvietia sa príslušné LED indikátory.
End: spustí správu pre koniec núdzového stavu do zvolených zón a rozsvietia sa príslušné LED indikátory.
- 6 - **Tlačidlá pre výber zóny a príslušné LED indikátory**
All: výber všetkých zón v systéme.
Recall: opakovaný výber zón s predošlej platnej operácie.
Zone: tlačidlo voľby príslušnej zóny.
Sel: LED indikátory vybraných zón: tieto ukazujú, ktorá zóna je vybraná pre distribúciu evakuačnej správy (cez mikrofón alebo nahratej v pamäti), hlásenia alebo pre zmenu parametrov zón počas operácie. Len naprogramované zóny cez program „Cometa“ sú funkčné. Všetky nenaprogramované zóny sa nebudú dať zvoliť.
- 7 - **Bzučiak** – je použitý pre oznam systémových porúch alebo na navodenie stavu núdze. Keď sa systém naštartuje bzučiak sa uvedie do chodu. V takomto prípade bzučiak umlčte (nie je to porucha).
- 8 - **Navigačné tlačidlá** – navigačné tlačidlá sa používajú na listovanie a pohyb v menu programu alebo na zobrazovanie správ, alebo manažovanie hudby v pozadí.
- 9 - **LED indikátory pre poruchy** – LED indikátory zobrazujú systémové chyby a poruchy.
Fault: hlavná chyba (ak je táto LED zapnutá s nápisom na centrálnej jednotke „NOT CONFIGURED“ alebo „UNCALIBRATED“ pozrite si kalibračnú procedúru).
CPU Fault: chyba mikrokontroléra
Bypass: obídenie mikrokontroléra (bypass)
Disablement: zakázanie kontroly chýb v jednej alebo viacerých zónach
Detaily detekovaných chýb a porúch sú zobrazené a uložené v súbore log a tento je možné pozerať v PC, resp. si ho stiahnuť cez rozhranie USB alebo Ethernet, alebo cez program „Cometa“.
- 10 - **User 1 a 2** – užívateľské tlačidlá. Funkcia týchto tlačidiel môže byť určená cez konfiguračný softvér „Cometa“.
- 11 - **Silent Buzzer** – tlačidlo pre umlčanie signalizačného bzučiaku: vypne sa zvuk bzučiaku.
- 12 - **LCD displej** – podsvietený LCD displej 2 riadky x 20 pozícií pre zobrazenie poruchových správ, servisných oznamov a programového menu.
- 13 - **LED indikátory prebiehajúcich správ** – LED indikátory ukazujú prebiehajúce evakuačné správy/výstražné správy/správy pre koniec núdzového stavu (**evac/alert/end**): tieto indikátory LED ukazujú, v ktorej zóne tieto správy práve prebiehajú.

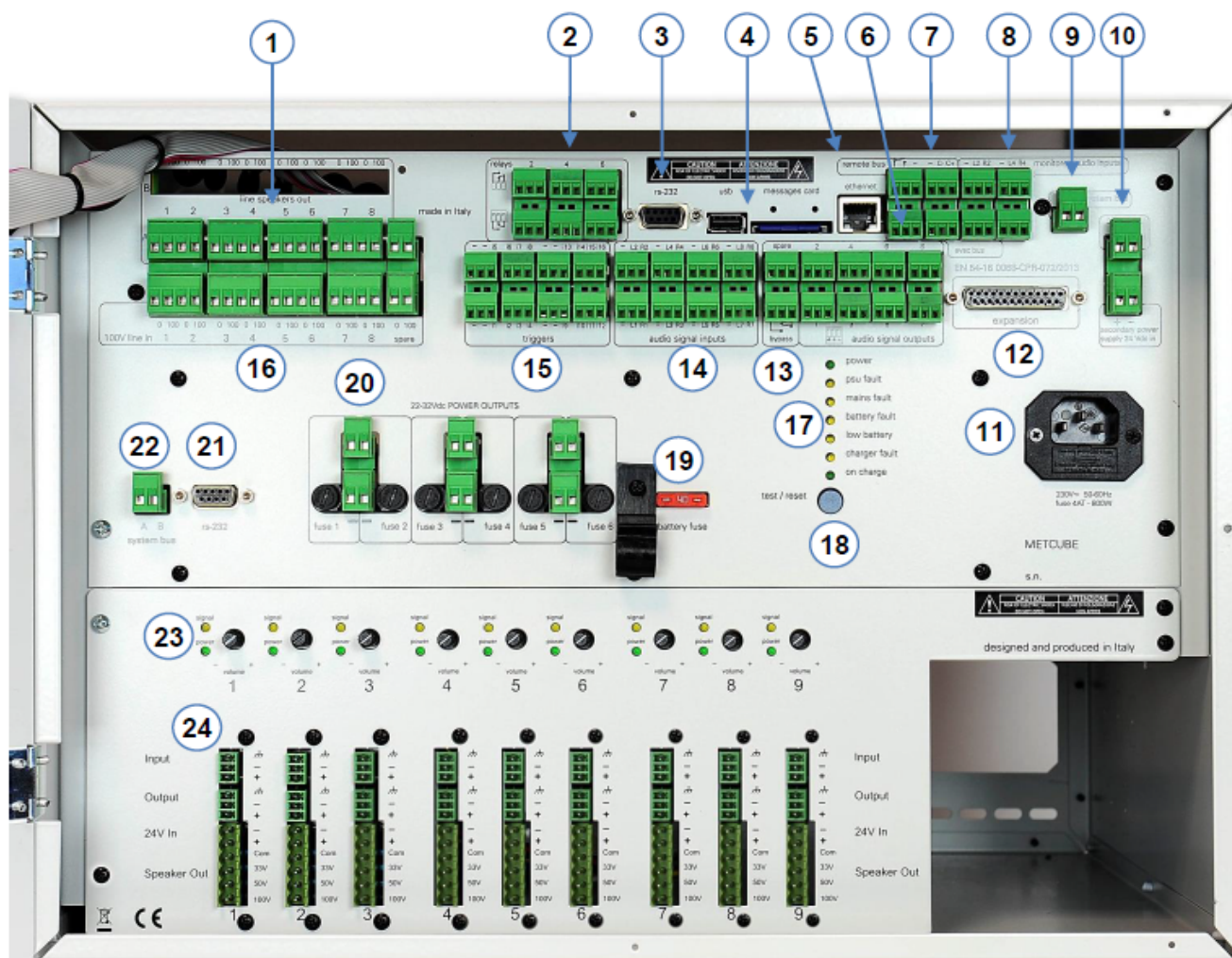
- svietiaci LED ukazuje zaslanie správy z hlavnej jednotky alebo iného zariadenia systému hlasovej evakuácie.
- blikajúci LED ukazuje zaslanie správy zo zariadenia požiarnej kontroly (napr. EPS (CIE)), alebo zariadenia pre správu a riadenie budovy pripojeného do evakuačného systému.

Evac: prebieha evakuačná správa EVAC

Alert: prebieha výstražná správa ALERT

Evac + Alert: prebieha správa END

VNÚTORNÝ PANEĽ


1 – Výstup pre reproduktorové linky – výstupy pre pripojenie 100V reproduktorových liniek.

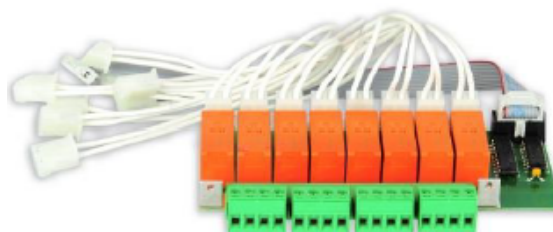
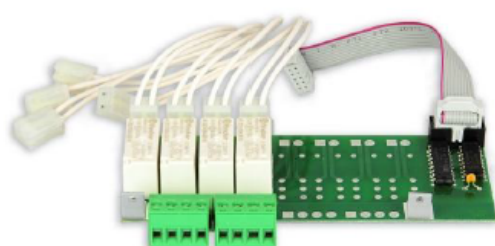
8 hlavných „A“ výstupov pre pripojenie 100V reproduktorov, maximálna záťaž 180W pre každú linku.

8 voliteľných „B“ výstupov (vyžaduje sa inštalácia MET8SC/MET4SC karty) pre pripojenie 8/4 pomocných (auxiliary) 100V reproduktorových liniek. Inštalácia karty MET8SC/MET4SC sa požaduje, ak sa majú použiť redundantné reproduktorové 2 linky A/B pre každú zónu.

Maximálna pripojiteľná záťaž je 180W (A + B) pre každý výstup.

Dole na obrázkoch sú 2 modely releových kariet jeden pre METCUBE4Z a jeden pre METCUBE8Z:

Releová karta MET4SC pre **METCUBE4Z**

Releová karta MET8SC pre **METCUBE8Z**


2 - Relé – výstupy s programovateľnými kontaktmi relé.

6 výstupov s bezpotenciálovými kontaktmi relé.

Maximálne spínacie napätie: 125V AC, 60V DC, maximálny spínací prúd 1A.

Kontakty relé je možné programovať pomocou konfiguračného softvéru „Cometa“. Tieto relé môžu byť použité napr. na oznamovanie externým zariadeniam o chybe pre núdzové hlásenia alebo môžu aktivovať vzdialené automatické zariadenia a pod.

Základné továrenské nastavenie pre relé je nasledovné:

RELÉ 1: Emergency (núdzový stav)

RELÉ 2: Fault (Chyba – aktivuje sa ak nastane chybový stav)

RELÉ 3: nie je naprogramované

RELÉ 4: Chybový stav pre núdzové mikrofóny METMC1A / METMC1

RELÉ 5: nie je naprogramované

RELÉ 6: nie je naprogramované

3 – RS232-1 – štandardný sériový port, rozhranie pre použitie na systémovú konfiguráciu zariadenia a prepojenie s externými ovládacími systémami.**4 – USB a slot pre pamäťovú kartu na ukladanie správ**

USB konektor pre pripojenie pamäťových zariadení.

Konektor (slot) pre pripojenie pamäťových kariet typu SD. SD karta je použitá na zaznamenanie nahratých evakuačných správ pre riadenie núdzových stavov a pre iné servisné správy alebo signály.

5 – Ethernet – štandardný konektor RJ45 pre fast Ethernet port, pre konfiguráciu systému a dohľad.**6 - Evac zbernica – „Evac“ digitálna zbernica pre pripojenie zariadení pre núdzovú evakuáciu ako napr. EN 54 monitorované mikrof. pultíky, digitálne audio prehrávače a pod.**

+, -: napájanie 22-32V DC, 3A max.

C+, C-: digitálna komunikačná zbernica

7 - Remote bus – zbernica vyhradená pre pripojenie vzdialených zariadení, ktoré nie sú súčasťou časti systému EN-54, ako audio zariadenia (napr. CZ830, CZ83) digitálne mikrof. Pultíky, aktívne audio zdroje a pod.

Toto je pomocná zbernica, napájanie pre akékoľvek pripojené zariadenie musí byť z externého 24V DC zdroja. Kontakt (max. prúd 3A) sa otvorí, keď má primárne napájanie poruchu. Tento kontakt použite, ak chcete prerušiť napájanie zariadení pripojených do tejto zbernice v prípade zlyhania hlavného napájacieho zdroja, na optimalizáciu spotreby pri napájaní zo sekundárneho zdroja zo záložných batérií. Kontakt je otvorený aj v momente, keď je aktivovaný emergency mód (Emergency - núdzový stav)

8 – Monitorované audio vstupy – 4 stereo audio vstupy s programovateľnou citlivosťou od 500mV do 4,25V rms.

Tieto vstupy umožňujú pripojenie hudobných audio zdrojov ako CD, tuner, MP3 prehrávač a pod. alebo pultíky pre vyhlasovania alebo mikrofón pre núdzové hlásenia. Pripojenie monitorovania je možné pre každý vstup jednotlivo, ak je pripojený pultík pre hlásenia (METMC8C, METMC1A/METMC1) alebo prehrávač pre núdzové hlásenia. V takomto prípade systém kontroluje prítomnosť pilotného tónu cca 20 kHz na vstupe produkovaného pripojeným audio zdrojom.

9 – System bus – systémová zbernica – vyhradená zbernica pre komunikáciu s nabíjačkou batérií / sekciou pre napájanie zariadenia (napr. MET6CB). Dávajte pozor na zámenu polaritu „A - B“ pri pripojení.**10 - Konektory sekundárneho (záložného) napájania**

Výstup 24V DC: výstup 24V DC (22-32V DC, 15A max.) pre napájanie externých zariadení ako audio výkonové zosilňovače pre zvýšenie výkonu apod.

Vstup 24V DC: vstup 24V DC (22-32V DC) pre pripojenie záložného napájacieho zdroja. V prípade zlyhania hlavného napájania zariadenia je zariadenie napájané cez tento vstup.

11 - Konektor pre hlavné sieťové napájanie – primárne sieťové napájanie 230V AC +/- 15%, 50-60Hz.

Napájanie je chránené poistkou 4 AT.

12 – Konektor Expansion – konektor pre rozšírenie možností zariadenia.

Konektor typ DB25 na pripojenie audio rozšírení. (Momentálne nie je použitý).

13 – Audio out / Bypass – audio výstupy / relé Bypass

Výstup audio signálu 1-8: 8 symetrických audio výstupov s úrovňou 1V rms pre externé audio zosilňovače.

Spare: 1 symetrický audio výstup s úrovňou 1V rms pre záložný audio zosilňovač (ak je pripojený).

Bypass: výstup s relé kontaktom pre signalizáciu funkcie bypass (obídenie).

Upozornenie: bypass je aktívny, keď je porucha na hlavnom mikrokontroléri, v takomto prípade môže byť ešte správa poslaná cez PTT mikrofón.

14 – Audio vstupy – nemonitorované audio vstupy

8 stereo audio vstupov s programovateľnou citlivosťou od 500mV do 5,25Vrms.

Tieto vstupy umožňujú pripojenie hudobných audio zdrojov ako CD, tuner, MP3 prehrávač a pod. alebo pultíky pre vyhlasovania alebo prehrávač nahratých správ a pod. Tieto signály budú dostupné vo všetkých zónach.

15 – Triggers – monitorované vstupy (kontakty pre spúšťanie)

16 digitálnych monitorovaných vstupov pre externé kontakty, plne programovateľné.

Je tu možnosť pripojiť kontakty z externých zariadení ako požiarne ústredne (EPS) pre dodávku výstražných alebo evakuačných správ, externých tlačidiel, kontaktov z pultíkov pre hlásenie a pod. Použitie každého vstupu je programovateľné cez konfiguračný softvér „Cometa“. Pripojenie monitorovania je možné na každom vstupe v prípade, keď sú kontakty pripojené z protipožiarnych zariadení alebo pultíkov pre vyhlasovanie alebo prehrávačov pre núdzové hlásenia. V takýchto prípadoch musí mať pripojenie zariadenia 2 linkové odpory pripojené na kontaktoch pre monitorovanie linky (pozri kapitolu - Pripojenie vstupných kontaktov pre ovládanie).

16 – Vstup pre 100V linky

Vstupy pre 100V linky z externých zosilňovačov.

Pripojte 100V výstupy zo zosilňovačov na tieto terminály. Maximálna pripojiteľná záťaž je 180W pre každú linku.

Vstup 1 – 8: linky pre zónové zosilňovače

Spare: linka pre záložný zosilňovač (ak je pripojený)

17 – LED indikátory pre stav nabíjania batérií / sekcia napájania

Power: LED indikuje prítomnosť primárneho alebo sekundárneho napájania

PSU fault: LED indikuje chybu alebo neprítomnosť interného napájania

Mains fault: LED indikuje chybu alebo neprítomnosť hlavného napájania

Battery fault: LED indikuje chybu batérií alebo chybu prislúchajúcich obvodov

Low Battery: LED indikuje nízke napätie batérií alebo ak nie sú nabité

LED indikátor Battery fault a Low Battery môžu mať rôzne významy čo ukazuje tabuľka uvedená dole:

LED indikátor Battery fault	LED indikátor Low Battery	Stav systému	Chybový kontakt
Občas bliká	X	Test batérií práve prebieha	Vypnutý OFF
Vypnutý OFF	Vypnutý OFF	Bez poruchy	Vypnutý OFF
Vypnutý OFF	Zapnutý ON	Nízke napätie na batériách	Vypnutý OFF
Zapnutý ON	Vypnutý OFF	Impedancia batérií je príliš vysoká	Zapnutý ON
Zapnutý ON	Zapnutý ON	Ak je prítomné hlavné napájanie: impedancia batérií je príliš vysoká a napätie batérií je nízke. Ak nie je prítomné hlavné napájanie: impedancia batérií je príliš vysoká alebo sú batérie odpojené.	Zapnutý ON
Pravidelne bliká	Zapnutý ON	Batérie sú odpojené	Zapnutý ON

Charge fault: LED indikuje chybu nabíjacej časti

Ak LED indikátor bliká, chyba nemá vplyv priamo na prácu zariadenia (napr. chyba ventilátora).

Ak LED indikátor svieti, zariadenie je v ochrannom stave stand by (nabíjacia časť je vypnutá, nie je žiadne napätie na výstupných konektoroch). Pre obnovu z tohto stavu zatlačte tlačidlo TEST na dobu cca 2 sekundy a zariadenie sa pokúsi naštartovať do normálneho chodu.

On Charge: LED indikuje stav, keď prebieha nabíjanie.

18 – Tlačidlo Test/Reset

Krátke zatlačenie tlačidla zapne LED indikátor a umožní overenie stavu zariadenia.

Zatlačením tlačidla na dobu 5 sekúnd, vyvolá test impedancie batérií. V prípade poruchy (chyba nabíjania), zatlačením tlačidla na 2 sekundy sa zariadenie pokúsi o reštart do normálneho chodu zariadenia.

19 – Poistka batérií – poistka pre ochranu batérií. Použite poistku 40A.

20 – Výstupy pre napájanie 22-32V DC – sekundárne napájacie výstupy.

Terminály pre sekundárne napájacie výstupy. Tieto môžu byť použité pre napájanie modulov zosilňovačov a sekcie mikrokontroléru (centrálnej jednotky). Maximálny výstupný prúd je 5A pre každý výstup. Každý výstup je chránený poistkou 6,3A.

21 - RS232-2 – port použitý pre diagnostiku a konfiguráciu nabíjacej časti pre batérie.

22 - Systémová zbernica – vyhradená digitálna zbernica pre komunikáciu s hlavnou jednotkou (napr. pre MET6CB). Dbajte na správnu polaritu „A – B“ pripojenia.

23 – Moduly zosilňovača – LED indikátory a regulácia hlasitosti

Power LED: prítomnosť napájacieho napájania

Signal LED: prítomnosť audio signálu

Volume: ak je umožnené, dovoľuje reguláciu výstupnej úrovne. (továrnske default nastavenie ovládania je nepotlačované).

24 – Moduly zosilňovača – In/out (vstup/výstup) konektory a konektory napájania

Input: vstupný konektor pre audio signál

Output: výstupný konektor pre audio signál. Tento je elektricky pripojený paralelne na vstupný terminál, používa sa hlavne na posielanie rovnakého signálu do iného zosilňovača

Vstup 24V DC: konektor pre napájanie

Speaker out: konektor pre výstup 100V linky s odbočkami pre 50V a 33V.

Technická špecifikácia

MODEL

METCUBE8Zxx

METCUBE4Zxx

Základné informácie

Hlavné napájanie	Nominálne 230V AC (195-265V AC, 50-60Hz) IEC zásuvka, poistka 4A interná napájacia jednotka 29V DC – 15 A max.	
Podmienky okolia	od -5°C do +55° C	
Spotreba v móde standby:	15W @ 24V DC (konfigurácia zosilňovačov 3x60W, nabité batérie)	
Počet nezávislých výstupov	8	4
Počet reprodukt. výstup. Liniek	8 + 8 (cez A/B kartu)	4 + 4 (cez A/B kartu)
Max. počet núdzov. hlas. zón	8	4
Rozmery:	310mm (výška) x 432mm (šírka) x 372mm (hĺbka)	
Váha:	13 Kg (konfigurácia zosilňovačov 3x60W, bez batérií)	

Časť nabíjanie batérií

Sekundárne napájanie.	Nominálne 24V DC (22-32V DC), pomocou balenia interných batérií	
Nabíjací prúd	2,2 A max.	
Výstupy	6x 22-32V DC, 5 A max. každý	
Poistky	6x 6,3A (typ 5x20mm)	
	1x 40A (typ auto poistka v sérii k batériám)	
Typ pripoj. Batérií	Uzavretá olovená od 7 do 42 Ah	
Max. prúd (I max.)	40A	
Minimálny výstupný prúd (I min.)	0A	
Max. vnútorný odpor (Ri max.)	50 mohm (nastavenie cez softvér)	

Vstupy:

Mikrofón núdzové hlásenia	symetrický pripojenie priamo na prednom paneli	
Vstupná citlivosť / impedancia	-70dB / 10 kohm	
Odstup S/N (signál/šum)	>70dB	
USB vstup	Typ A USB konektor	
Pamäť. karta na správy	typ konektor pre SD kartu pre prednahraté správy	
Vstup Aux 1-4 monitorovaný	konektor – odnímateľný skrutkový terminál 3-piny	
Vstupná citlivosť / impedancia	500mV – 5,25V rms / 55 Kohm (L), 32 Kohm (L+R)	
Frekvenčný rozsah / Odstup S/N	20 – 20 000 Hz / >90 dBA	
Vstup LOCAL 1-8 nemonitorované	8x konektor – odnímateľný	---
	skrutkový terminál 3-piny	---
Vstupná citlivosť / impedancia	500mV – 5,25V rms	---
	55 Kohm (L), 32 Kohm (L+R)	---
Frekvenčný rozsah / Odstup S/N	20 – 20 000 Hz / >90 dBA	---
Digitálne vstupy „triggers“	16x konektor – odnímateľný	8x konektor – odnímateľný
	skrutkový terminál 3-piny	skrutkový terminál 3-piny
Monitorovanie (cez softvér)	pomocou 1 Kohm zakonč. odporov	
Vstupy 100V liinky	9x konektor – odnímateľný	5x konektor - odnímateľný
	skrutkový terminál 4-piny	skrutkový terminál 4-piny
Max. pripojiteľný výkon na vstupe	180 W	

Výstupy:

Výstupy 24V DC výstup	konektor – odnímateľný skrutkový terminál 2-piny	
Nominálne napätie	24V DC (22-32V DC 15 A max.)	
Výstupy audio signál out	9 konektor – odnímateľný skrutkový terminál 3-piny	
Symetrický výstup úroveň signálu	0 – 1 V rms nastaviteľný cez softvér	
Výstupná impedancia	< 100 ohm	
Odstup S/N (signál/šum)	> 100 dBA	
Skreslenie	< 0,05% @ 1 kHz, 700mV	
Frekvenčný rozsah	20 Hz – 20 000 Hz nastaviteľné cez softvér	
Linkové reproduktorové výstupy	8x konektor – odnímateľný	8x konektor – odnímateľný
	skrutkový terminál 4-piny	skrutkový terminál 4-piny
Max. pripojiteľný výkon na výstupe	180W max (A + B)	

Voliteľné linkové reproduktorové výstupy

Max. pripojiteľný výkon na výstupe

Výstupy relé

Max. spínané napätie / prúd

Kontakty relé

Relé Bypass - aktívny výstup

Max. spínané napätie / prúd

8x konektor – odnímateľný
skrutkový terminál 4-piny

180W max (A + B)

6x konektor – odnímateľný skrutkový terminál 3-piny

125 V AC, 60V DC / 1A

programovateľné cez softvér

konektor – odnímateľný skrutkový terminál 3-piny

125 V AC, 60V DC / 1A

4x konektor – odnímateľný
skrutkový terminál 4-piny

Časť zosilňovače

Spotreba standby (bez pilot. tónu)

Vstupná citlivosť

Vstupná impedancia

Nominálna záťaž @ 100/50/33V

Nominálny výstupný výkon

3,5W @ 24V DC @ ; 4,5W @ 30V DC

1 V rms +/- 10%

20 Kohm

167 / 42 / 18,5 ohm

3x60W @ 30 V DC

3x45W @ 27 V DC

3x40W @ 24 V DC

Skreslenie

< 0,8% @ 1 KHz, max. výkon -3dB

< 5% @ 1 KHz, max. výkon

< 0,15% @ 1 KHz, 1W

75 Hz – 20 KHz (-3dB)

Frekvenčný rozsah

Odstup S/N (signál šum)

> 90 dBA

Komunikácia

Ethernet

RS232

Zbernica EVAC

Zbernica REMOTE bus

Zbernica SYSTEM bus

konektor RJ45, 10/100 Mbps

konektor SUB-D 9 pin, zásuvka

konektor SUB-D 25 pin, zásuvka, vyhradená zbernica

konektor – odnímateľný skrutkový terminál 3-piny, CAN bus (zbernica)

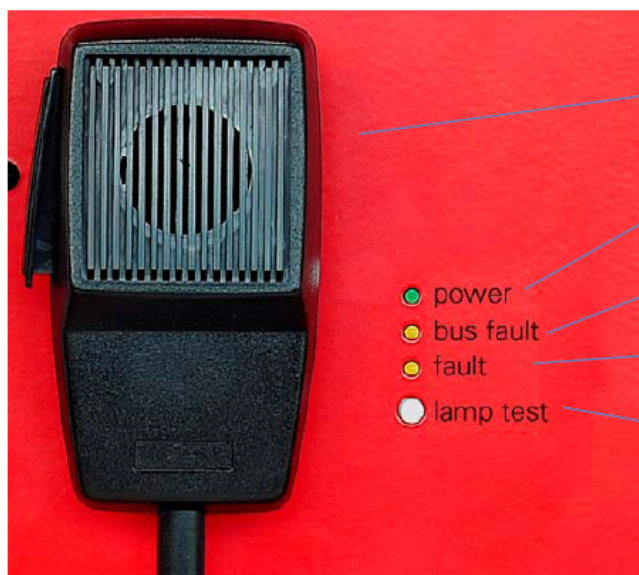
konektor – odnímateľný skrutkový terminál 3-piny, CAN bus (zbernica)

STANIČKY PRE HLÁSENIA

METMC1A - mikrofónová skrinka pre núdzové (požiarne) hlásenia
PTT ručný mikrofón v červenej kovovej skrinke

**POPIS**

Mikrofón pre celkové núdzové (evakuačné a požiarne) hlásenia umiestnený v skrinke s uzamykaním. Aktívny výstup signálu, monitorovanie dôležitých audio signálových ciest pomocou pilotného tónu.



- 1 Ručný mikrofón spolu s tlačidlom pre núdzové hlásenia.
- 2 LED indikátor zapnutia napájania.
- 3 LED indikátor chyby pripojenia.
- 4 LED indikátor chyby hlavnej jednotky.
- 5 Testovacie tlačidlo funkčnosti LED indikátorov.

Technická špecifikácia

Základné informácie

Hlavné napájanie	Nominálne 24V DC (22-32 V DC)
Podmienky okolia	od -5°C do +55° C
Spotreba v móde standby:	0,5W @ 24V DC
Rozmery:	55mm (výška) x 150mm (šírka) x 190mm (hĺbka)
Váha:	5,1 Kg

Vstupy:

Mikrofón núdzové hlásenia	symetrický pripojenie priamo na prednom paneli
Vstupná citlivosť / impedancia	-70dB / 10 Kohm
Odstup S/N (signál/šum)	>70dB
Digitálny vstup „trigger“	prijíma a zobrazuje „chybový stav“ z hlavnej jednotky
Monitorovanie (cez softvér)	pomocou 1 Kohm zakonč. odporov

Výstupy:

Výstupy „výstup audio signálu“	nízkoimpedančný audio výstup
Výstup. úroveň signálu	12 V špička – špička, (4,25V rms nominálne)
Linkový pilotný tón dohľadu	19,2 kHz
Výstupná impedancia	< 10 ohm
Odstup S/N (signál/šum)	> 75 dB
Skreslenie	< 0,5%
Frekvenčný rozsah	50 Hz – 20 000 Hz
Výstupné kontakty	1 tlačidlo uzavretý kontakt (s 1 Kohm zakonč. odporom)
	1 kontakt pre chybový signál z hl. jednotky (s 1 Kohm zakonč. odporom)

METMC1 - mikrofónový pultík pre núdzové (požiarne) hlásenia



POPIS

Mikrofónový pultík pre núdzové (evakuačné a požiarne) hlásenia.
Aktívny výstup signálu, monitorovanie dôležitých audio signálových ciest pomocou pilotného tónu.

Technická špecifikácia

Základné informácie

Hlavné napájanie	Nominálne 24V DC (22-32 V DC)
Podmienky okolia	od -5°C do +55° C
Spotreba v móde standby:	0,5W @ 24V DC
Rozmery:	55mm (výška) x 150mm (šírka) x 190mm (hĺbka)
Váha:	1,3 Kg

Vstupy:

Mikrofón núdzové hlásenia	symetrický pripojenie priamo na prednom paneli
Vstupná citlivosť / impedancia	-76dB / 500 ohm
Odstup S/N (signál/šum)	>70dB
Digitálny vstup „trigger“	prijíma a zobrazuje „chybový stav“ z hlavnej jednotky
Monitorovanie (cez softvér)	pomocou 1 Kohm zakonč. odporov

Výstupy:

Výstupy „výstup audio signálu“	nízko impedančný audio výstup
Výstup. úroveň signálu	12 V špička – špička, (4,25V rms nominálne)
Linkový pilotný tón dohľadu	19,2 kHz
Výstupná impedancia	< 10 ohm
Odstup S/N (signál/šum)	> 75 dB
Skreslenie	< 0,5%
Frekvenčný rozsah	50 Hz – 20 000 Hz
Výstupné kontakty	1 tlačidlo uzavretý kontakt (s 1 Kohm zakonč. odporom)
	1 kontakt pre chybový signál z hl. jednotky (s 1 Kohm zakonč. odporom)

UPOZORNENIE: Inštalujte mikrofónové pultíky na miesta pod stálym dohľadom personálu ,tam kde nie je priamy dosah pre verejnosť.

METMC8C - digitálny mikrofónový pultík pre selektívne a generálne hlásenia**POPIS**

Mikrofónový pultík pre núdzové hlásenia jednotlivu pre 8 zón (možnosť rozšírenia do 128) alebo generálne hlásenia do všetkých zón.

Výber nahratých núdzových správ, zobrazenie stavu systému, napájanie 24V DC. Digitálna zbernica pre komunikáciu s hlavnou jednotkou.

Technická špecifikácia**Základné informácie**

Hlavné napájanie

Nominálne 24V DC (22-32 V DC)

Podmienky okolia

od -5°C do +55° C

Spotreba v móde standby:

2W max. @ 24V DC

Rozmery:

55mm (výška) x 205mm (šírka) x 195mm (hĺbka)

Váha:

2,1 Kg

Vstupy:

Mikrofón núdzové hlásenia

symetrické pripojenie priamo na prednom paneli

Vstupná citlivosť / impedancia

-76dB / 500 ohm

Odstup S/N (signál/šum)

>70dB

Výstupy:

Výstupy „výstup audio signálu“

nízkoimpedančný audio výstup

Výstup. úroveň signálu

12 V špička – špička, (4,25V rms nominálne)

Linkový pilotný tón dohľadu

19,2 kHz

Výstupná impedancia

< 10 ohm

Odstup S/N (signál/šum)

> 75 dB

Skreslenie

< 0,5%

Frekvenčný rozsah

50 Hz – 20 000 Hz

Komunikácia:

Evac zbernica

CAN zbernica, vyhradený protokol

MET1CFL - záťažový terminál ukončenia linky



POPIS

Simulovaná záťaž, ktorá sa umiestňuje na koniec reproduktorovej linky pre kontrolu neporušenia linky. Rezonančný obvod na 20 kHz vytvára jednoduchú záťaž pre túto frekvenciu. Šesť rôznych kombinácií výkonového ekvivalentu nastavielných prípojnými terminálmi postupne: 7 – 13 – 20 – 27 – 33 – 40 W.

MET1CTL - 3 vodičový terminál ukončenia linky



POPIS

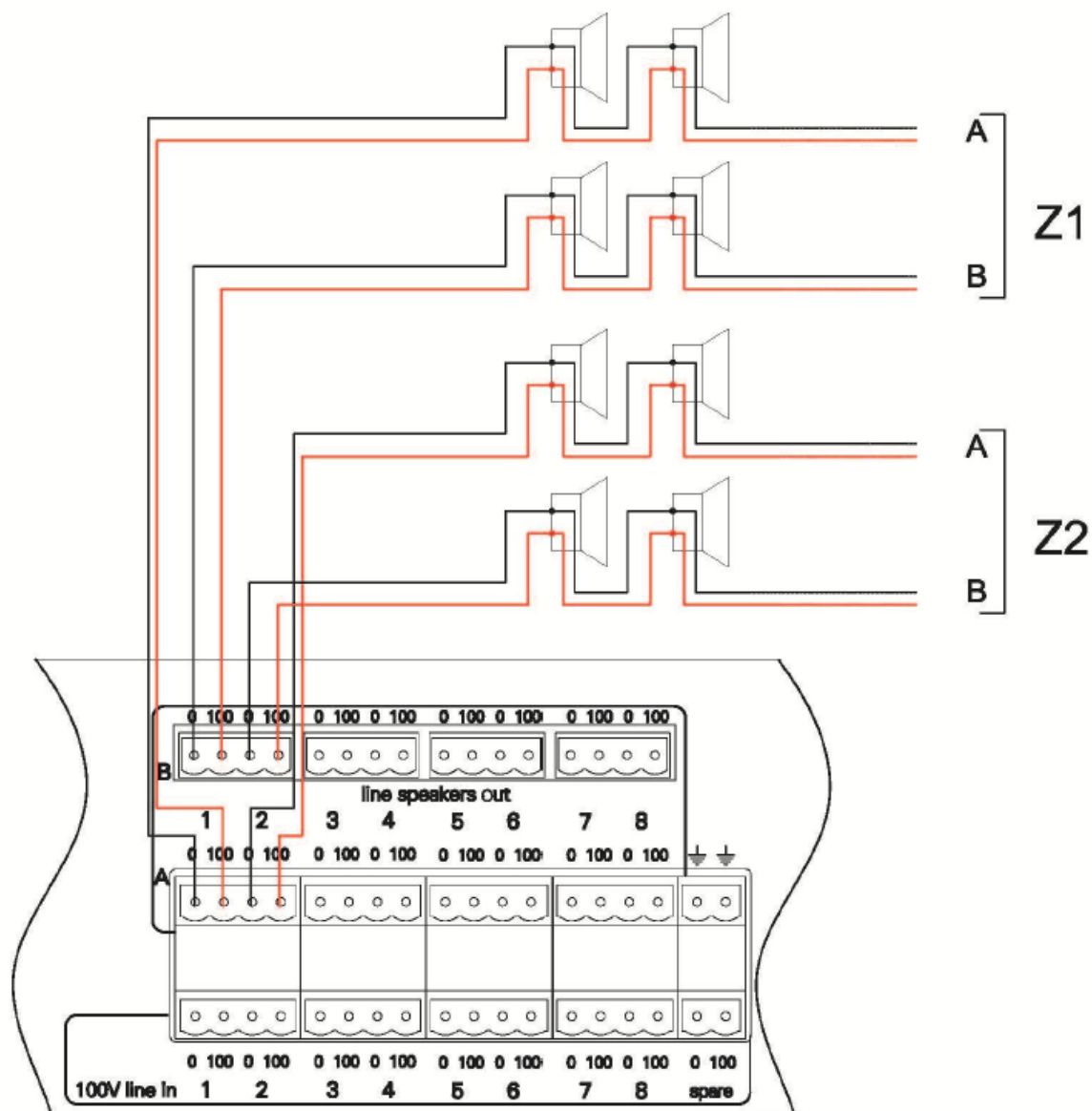
3 – vodičový terminál, ktorý sa umiestňuje na koniec reproduktorovej linky pre kontrolu neporušenia linky. Terminál je napájaný cez pilotný tón 20 kHz a vkladá nepretržitý prúd okolo 1A do dvoch „0“ a „100V“ vodičov, ten je následne sledovaný základnou jednotkou.

SYSTÉM PRIPOJENIA

Pripojenie reproduktorov

Základná jednotka METCUBE8Z obsahuje 8 výstupov pre reproduktorové linky. Cez voliteľné príslušenstvo MET8SC rozširujúcu kartu je možné rozšíriť počet výstupov. Karta sa inštaluje, keď sú požadované 2 redundantné reproduktorové linky A/B pre každú zónu. V prípade poruchy jednej reproduktorovej linky je linka, ktorá má poruchu odpojená a linka bez poruchy ostáva naďalej funkčná.

Nasledujúci príklad ukazuje pripojenie dvoch reproduktorových zón s redundantnými linkami (je nainštalovaná karta voliteľného príslušenstva MET8SC).



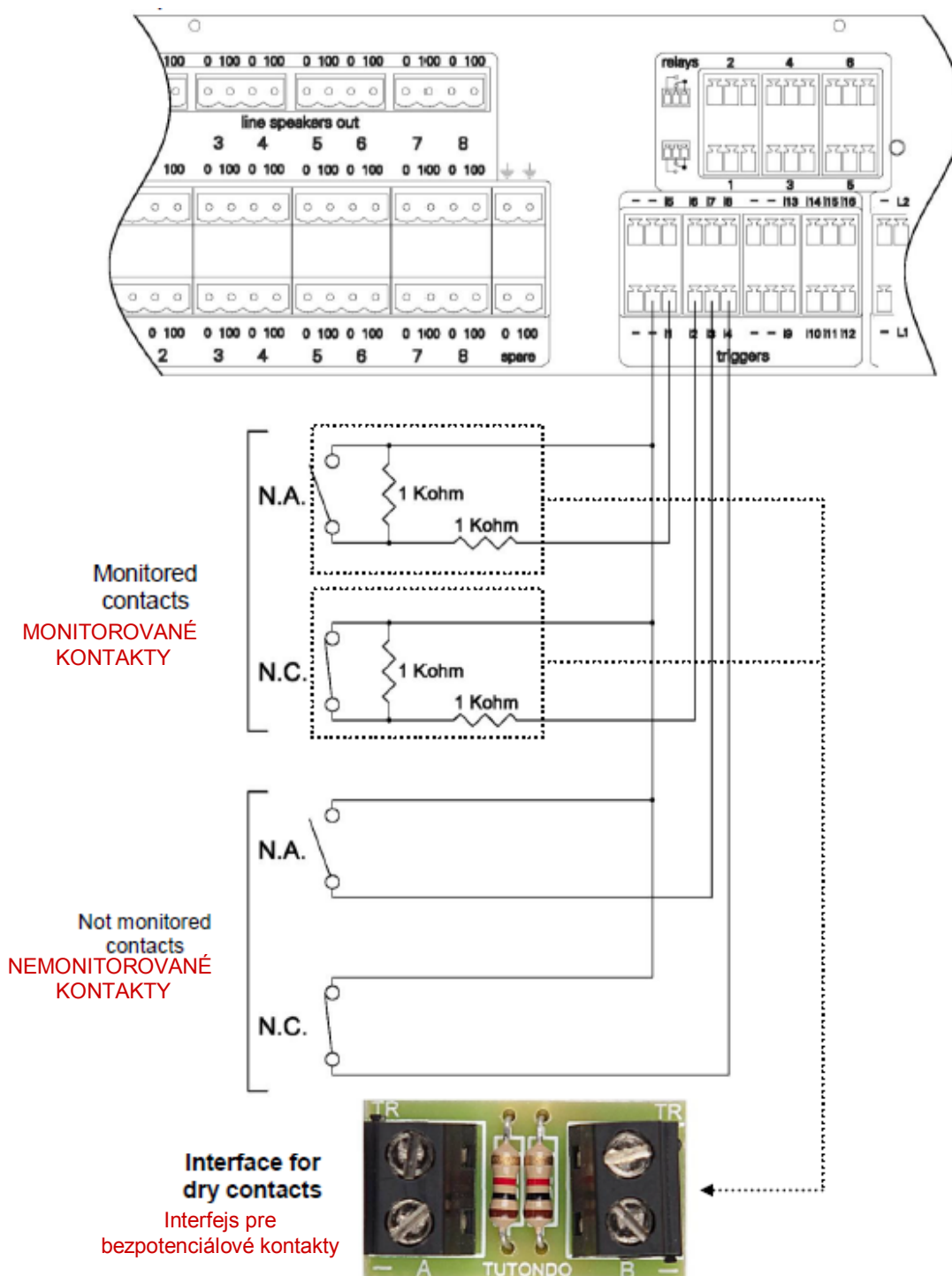
UPOZORNENIE: pre linky s počtom viac ako 6 reproduktorov alebo s veľmi dlhým reproduktorovým vedením je požadovaná inštalácia záťažového terminálu ukončenia linky (pozri časť monitorovanie reproduktorových liniek).

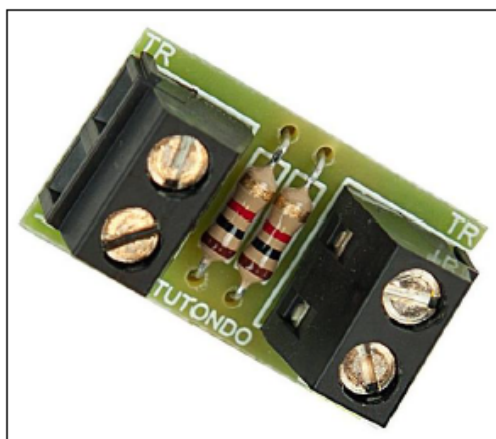
Linka rozdelená do dvoch redundantných reproduktorových obvodov A/B je považovaná za linku rozdelenú na dve časti.

Pripojenie vstupov pre ovládanie

Vstupy pre ovládanie sa obvyčajne používajú na pripojenie kontaktov z protipožiarneho zariadenia (napr. EPS) pre spustenie núdzových evakuačných hlásení, externých tlačidiel, kontaktov z pultíkov pre hlásenia a pod. Použitie každého vstupu je programovateľné cez konfiguračný softvér „Cometa“. Pripojenie monitorovania je možné pre každý vstup v prípadoch, keď sú pripojené kontakty zo zariadenia protipožiarnej ochrany (EPS), staničiek pre hlásenia, alebo audio zariadení pre opakovanie núdzových správ. V takýchto prípadoch, pripojenie zariadenia musí mať linkové odpory v prevedení 2 odpory pripojené v blízkosti kontaktov pre monitorovanie linky. Rovnako je možné programovať inicializačný stav kontaktov (N.O. rozopnuté alebo N.C. zopnuté).

Dole na obrázku je príklad pre 4 kontakty, z ktorých 2 sú monitorované a 2 nie sú monitorované.





Pomocou tohto interfejsu s dvomi odpormi a dvojpólovými pripojovacími terminálmi, je možné správne pripojiť monitorované vstupy a predísť tak falošným spojeniam kontaktov a chybám pri pripojovaní odporov. METCUBE obsahuje tri interfejsy, každý jeden pre automatickú aktiváciu troch nahratých evakuačných správ na SD karte (Alarm/Alert/End).

PRIPOJTE SYSTÉM
EPS/ CENTRÁLNU
RIADIACU JEDNOTKU

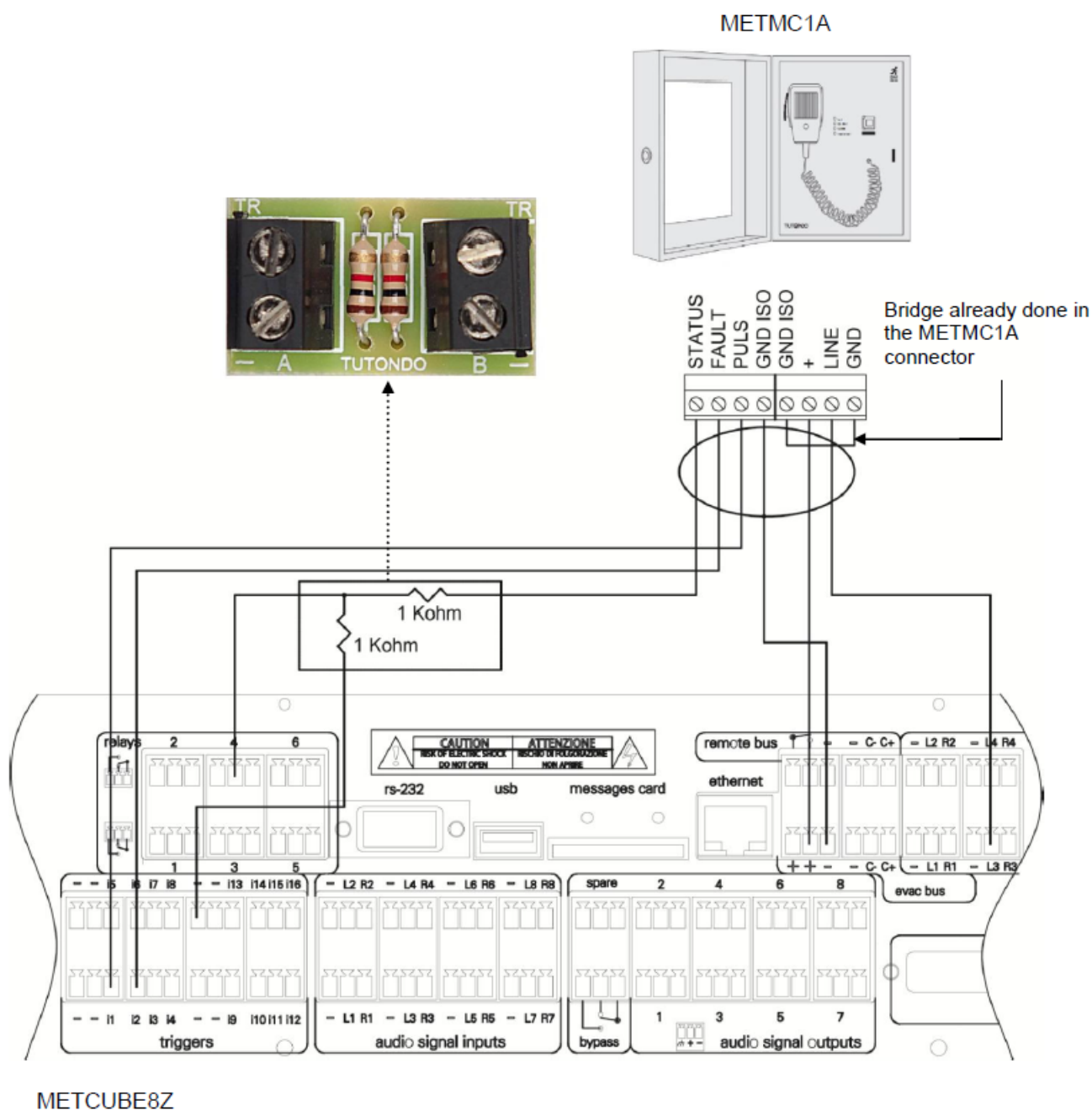


PRIPOJTE
MONITOROVANÝ
VSTUP Z METCUBE

Táto karta (interfejs) sa rovnako používa aj na pripojenie mikrofónov pre núdzové hlásenia METMC1A a METMC1.

Pripojenie METMC1A núdzového (požiarneho) mikrofónu

Príklad pripojenia núdzového mikrofónu METMC1A do METCUBE8Z jednotky.



METCUBE8Z

V tomto prípade mikrofón pre núdzové hlásenia obsadzuje nasledujúce konektory:

Pripojenie Funkcia

AUX1	monitorovaný audio vstup	
I1	monitorovaný trigger vstup	→ tlačidlo zatlačené
I2	monitorovaný trigger vstup	→ signalizácia chyby mikrofónu
Relé 4	výstupný kontakt	→ signalizácia chyby základnej jednotky pre núdzový (požiarne) mikrofón

Pripojenie dvoch METMC1A núdzových (požiarnych) mikrofónov

Príklad pripojenia dvoch mikrofónov METMC1A do METCUBE8Z (odstráňte prepajku medzi GND a GND ISO).

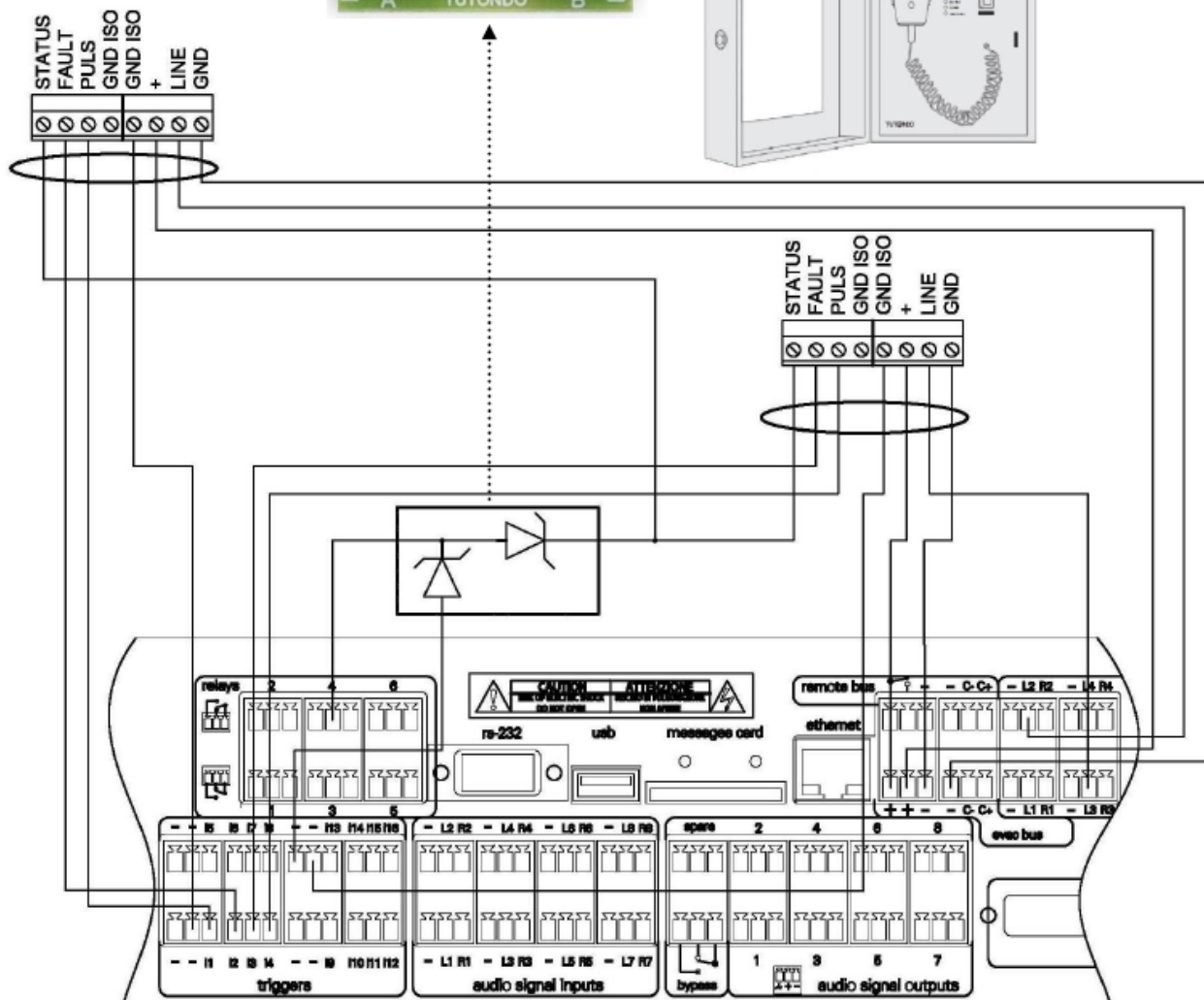
METMC1A

Použite dve Zenerove diódy 3,9V,
ako je zobrazené na obrázku dole

Use n°2 Zener 3,9V
diodes, as shown below



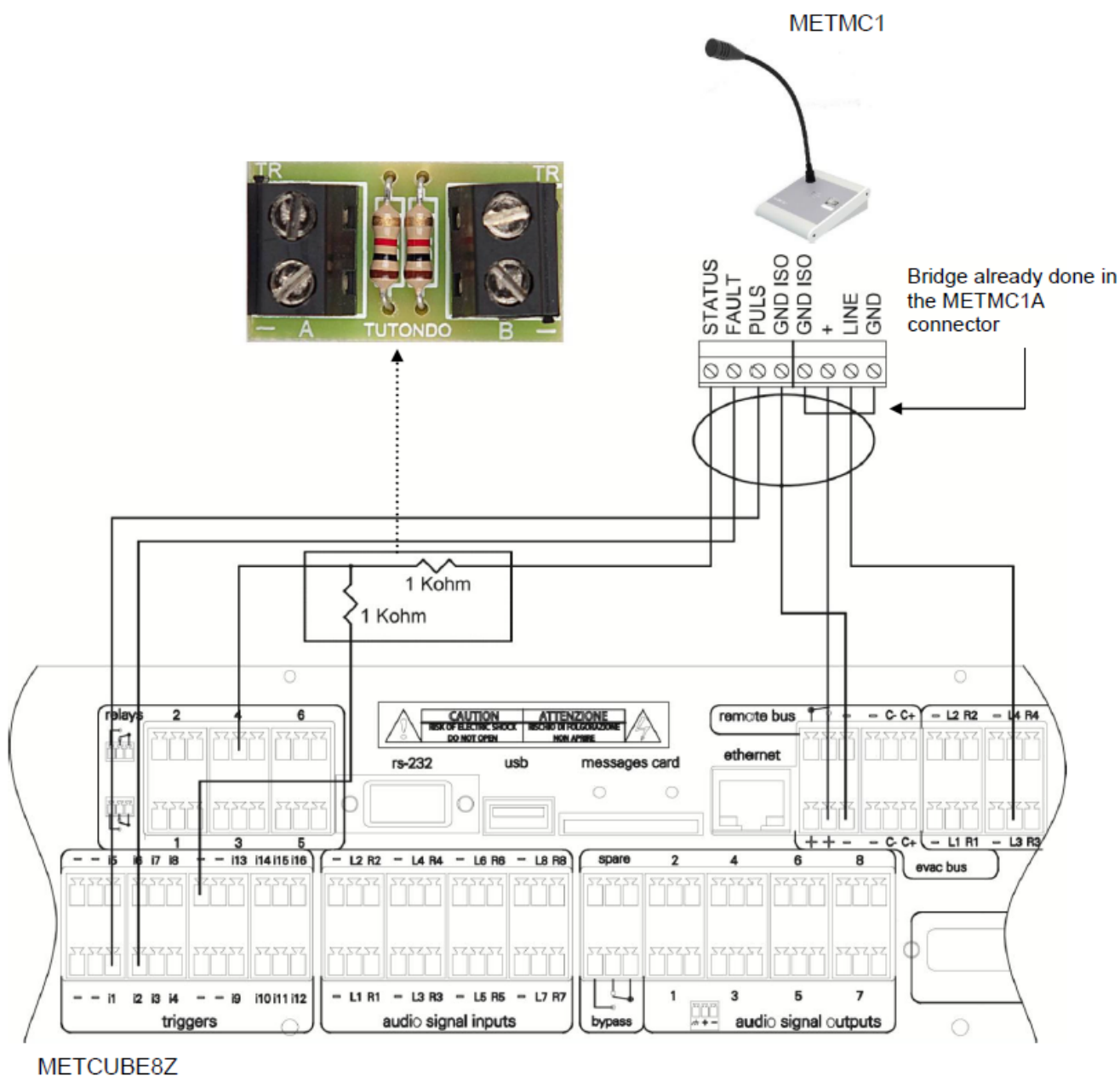
METMC1A



METCUBE8Z

Pripojenie METMC1 mikrof. pultíka pre núdzové (požiarne) hlásenia

Príklad pripojenia mikrofónového pultíka pre núdzové (požiarne) hlásenia METMC1 do METCUBE8Z jednotky.

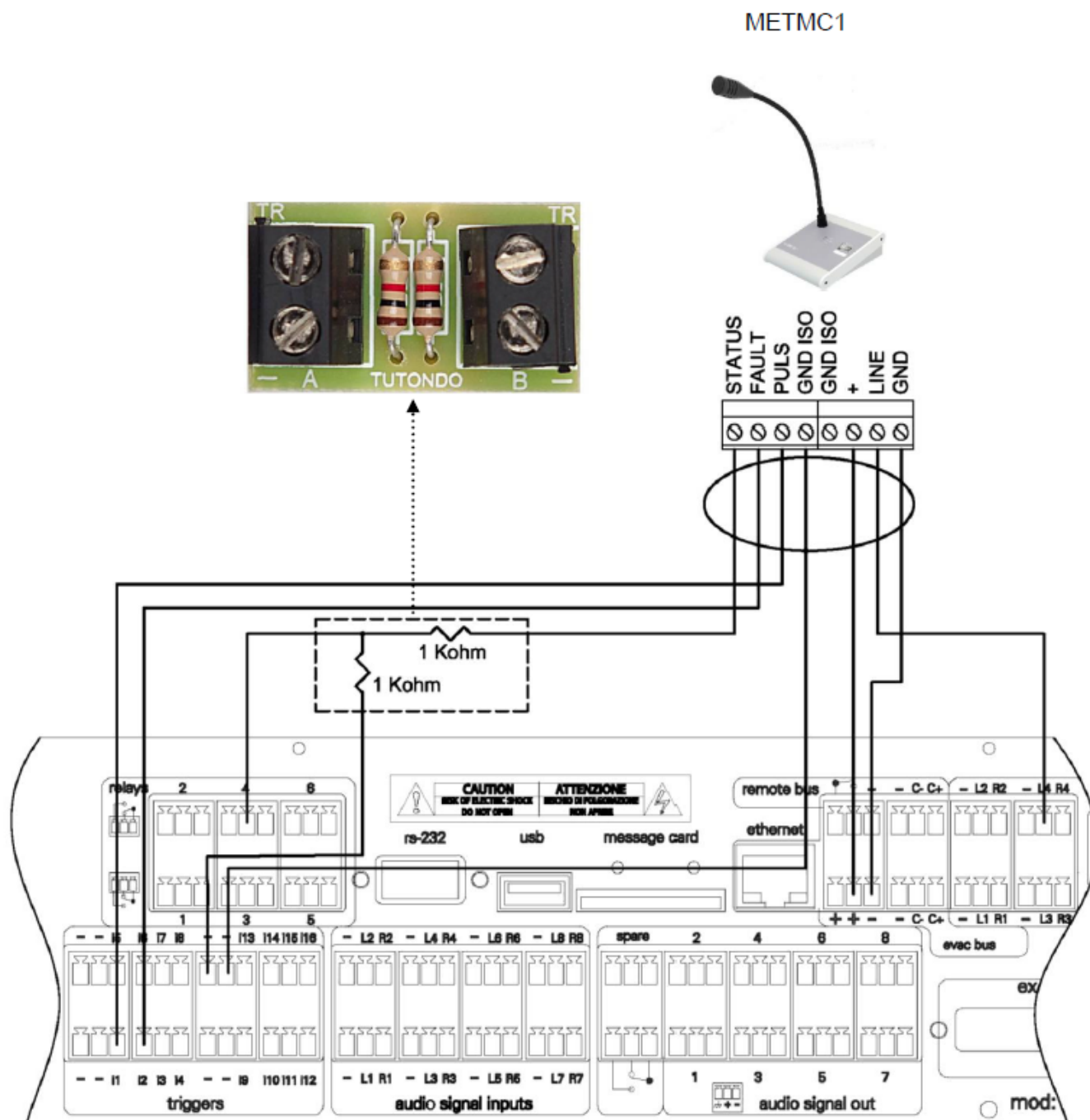


V tomto prípade mikrofónový pultík pre núdzové hlásenia obsadzuje nasledujúce konektory:

Pripojenie Funkcia

AUX3	monitorovaný audio vstup	
I1	monitorovaný trigger vstup	→ tlačidlo pre hlásenia zatlačené
I2	monitorovaný trigger vstup	→ signalizácia chyby mikrofónu
Relé 4	výstupný kontakt	→ signalizácia chyby základnej jednotky pre núdzový (požiarne) mikrofón

UPOZORNENIE: ak je pripojovací kábel veľmi dlhý (viac ako 100m) pripojenie mikrofónového pultíka METMC1 musí byť zrealizované tak ako ukazuje obrázok dole (musíte rozpojiť premostenie medzi GND a GND ISO a pridať ďalší prídavný vodič):



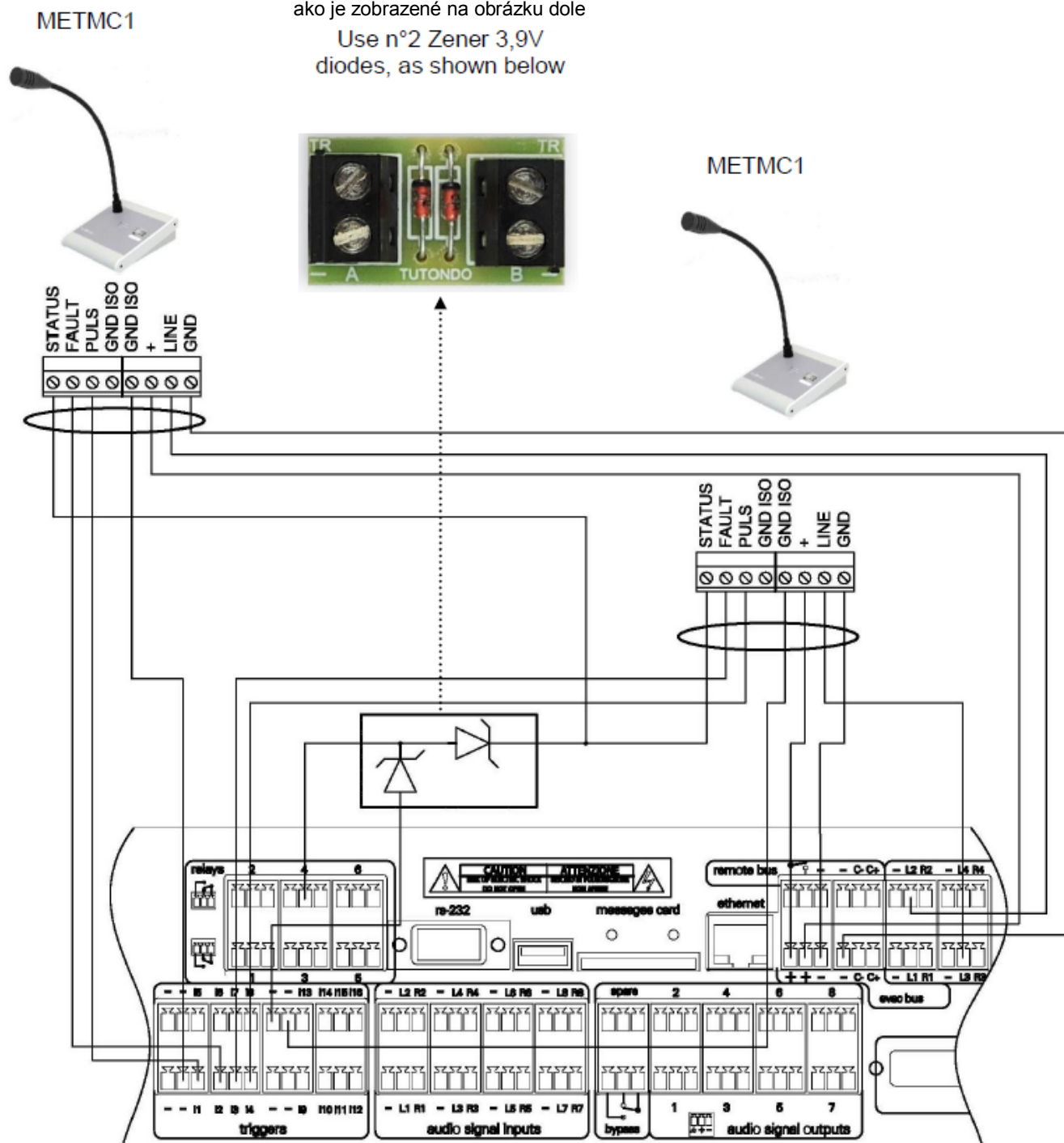
METCUBE8Z

UPOZORNENIE: V systéme s viac ako jedným mikrof. pultíkom typu METMC1, musíte prpojiť každý pultík METMC1 do presne určeného aux vstupu (nemôžete urobiť paralelné pripojenie mikrofónov.) Pre viac detailov takéhoto pripojenia si pozrite nasledujúcu stranu.

Pripojenie dvoch METMC1 mikrof. pultíkov pre núdzové (požiarne) hlásenia

Príklad pripojenia dvoch METMC1 mikrof. pultíkov do METCUBE8Z (odstráňte prepojku medzi GND a GND ISO).

Použite dve Zenerove diódy 3,9V,
ako je zobrazené na obrázku dole
Use n°2 Zener 3,9V
diodes, as shown below

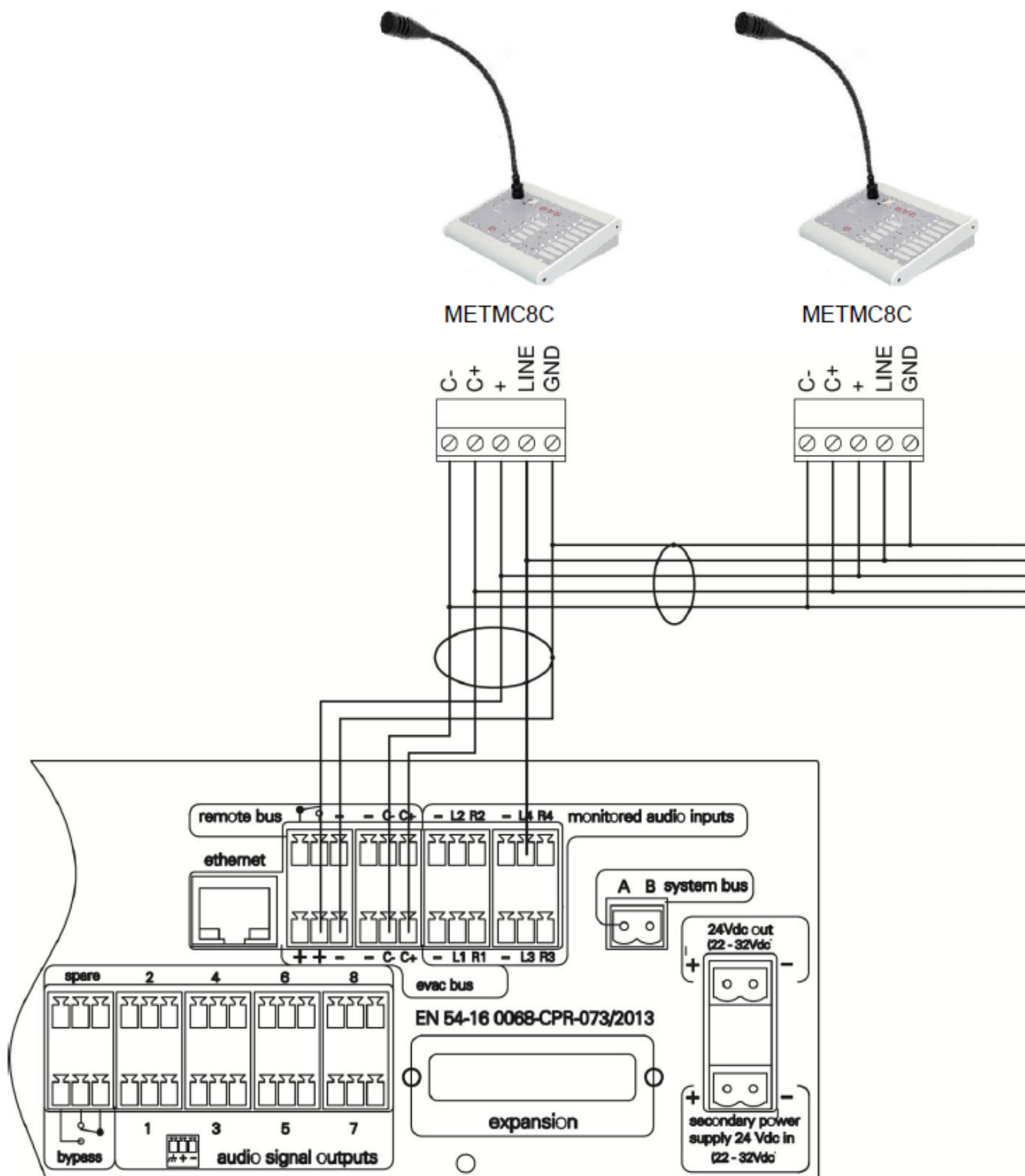


METCUBE8Z

Pripojenie METMC8C digitálneho mikrof. pultíka pre núdzové (požiarne) hlásenia

Môžete pripojiť viacej mikrof. pultíkov typu METMC8C paralelne do rovnakej audio linky. Manažovanie priority medzi jednotlivými pultíkmi sa uvádza v návode na obsluhu v časti mikrofónové pultíky METMC8C.

Príklad pripojenia jedného alebo viacerých digitálnych mikrof. pultíkov pre hlásenia METMC8C do METCUBE8Z jednotky.

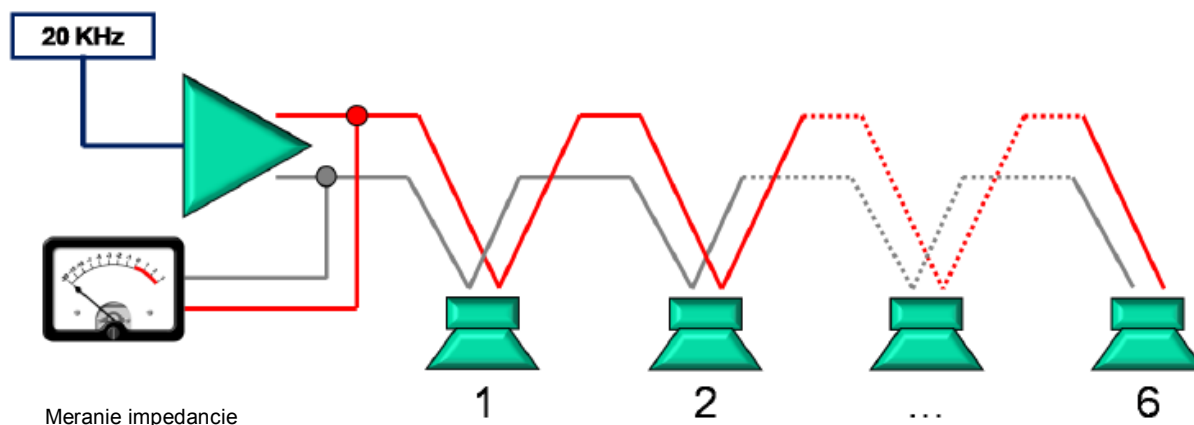


METCUBE8Z

Monitorovanie reproduktorových liniek - typy monitorovania a ich vlastnosti

Meranie impedancie bez záťažového terminálu ukončenia linky

Systém meria impedanciu linky pri frekvencii 20 kHz pomocou vloženia pilotného tónu. Skutočná hodnota je porovnávaná s hodnotou nameranou počas kalibračného procesu.



Meranie impedancie

UPOZORNENIE: Maximum je 6 reproduktorov

Minimálna záťaž na linke by mal byť najmenej 20W, inak pridajte na koniec linky ukončovací terminál MET1CF.

Výhodou tejto techniky je:

- ľahká inštalácia (nie je nutné pridávať vodiče)
- možnosť detekcie odpojenia aj jedného reproduktora
- možnosť pripojenia odbočky
- spôsob merania je možné použiť už v jestvujúcich systémoch.

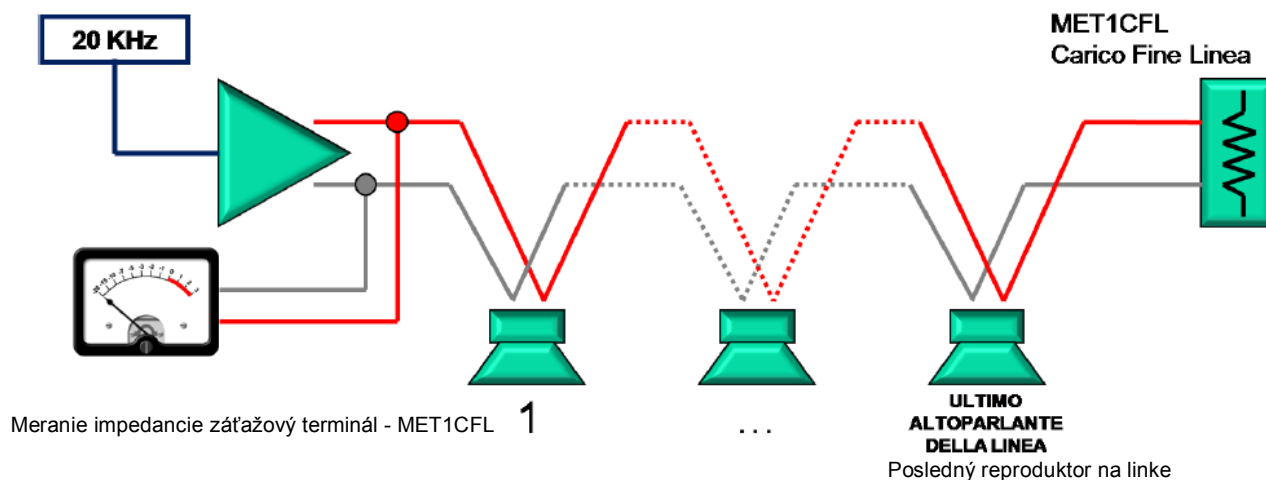
Na druhej strane, impedancia reproduktorov je časovo variabilná, teplotou, vekom apod. Meranie tolerance impedancie musí byť nastavené v rozsahu okolo 10-15%, aby sa predišlo falošnému chybovému signálu.

Vzhľadom na tieto fakty, na jednu linku je možné pripojiť obmedzené množstvo reproduktorov (max. 6) inak by odpojenie reproduktora nebolo detekované. V prípade veľmi dlhej trasy káblu (viac ako 500m) meranie môže byť ovplyvnené kapacitou samotného kábla a môže byť dosť nepresné.

S ohľadom na túto situáciu záťažový terminál ukončenia linky (MET1CFL) môže byť pripojený paralelne k poslednému reproduktoru na linke. Záťažovacia impedancia musí byť čo najbližšie k 15-20% celkovej záťaže linky. Takto je možné detekovať prerušenie v akejkoľvek mieste linky.

Meranie impedancie ukončením zaťažovacím terminálom (MET1CFL)

Systém meria impedanciu linky pri frekvencii 20 kHz pomocou vloženia pilotného tónu. Na koniec linky je pripojená simulovaná záťaž s impedanciou ktorá je menšia ako 15-20% celkovej záťaže (napr. záťaž = 100W reproduktorom, simulovaná záťaž = 20W). Takýmto spôsobom detekované prerušenie vedenia (linky) v ktoromkoľvek mieste linky.



UPOZORNENIE: linky s viacej ako 6 reproduktormi alebo linky s celkovou záťažou menšou ako 20W.

Výhodou tejto techniky je:

- ľahká inštalácia (nie je nutné pridávať vodiče)
- možnosť pripojenie väčšieho počtu reproduktorov
- možnosť zapojenia do hviezdy, maximálne 4 odbočky, každá odbočka musí byť ukončená zaťažovacím terminálom MET1CFL s nastavením odpovedajúcim príslušnému výkonu

POZNÁMKA: ak má linka zapojenie na redundantné 2 linky A / B, tak sa to považuje za 2 odbočky

- bezpečná technológia s ohľadom na meranie dobrej funkčnosti linky.

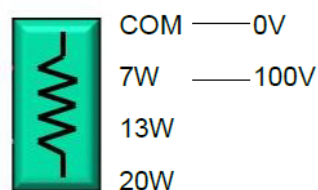
MET1CFL – záťažový terminál ukončenia linky



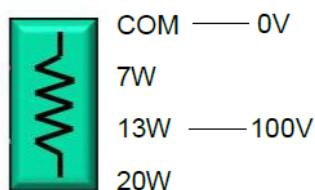
POPIS

Simulovaná záťaž, ktorá sa umiestňuje na koniec reproduktorevej linky pre kontrolu neporušenia linky. Rezonančný obvod na 20 kHz vytvára jednoduchú záťaž pre túto frekvenciu (hoci má pilotný tón maximálnu amplitúdu približne na úrovni 33V, záťaž zo zosilňovača absorbuje 1/8 nominálneho výkonu, napríklad záťaž nastavená na 20W v skutočnosti predstavuje záťaž len okolo 2,5W pre zosilňovač).

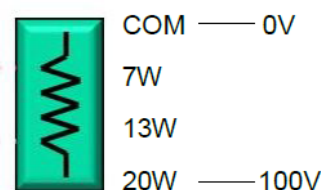
6 rôznych kombinácií ekvivalentného nastavenia výkonu, prispôsobením pripojovacích terminálov (odbočiek) 7-13-20-27-33-40W ako ukazuje obrázok dole:



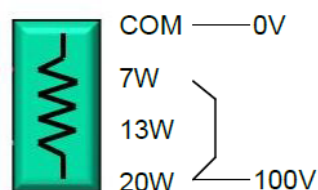
7W load



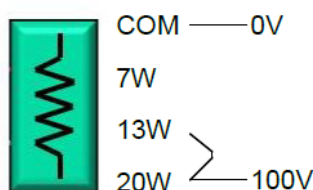
13W load



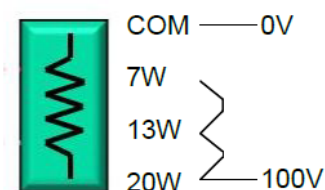
20W load



27W load



33W load



40W load

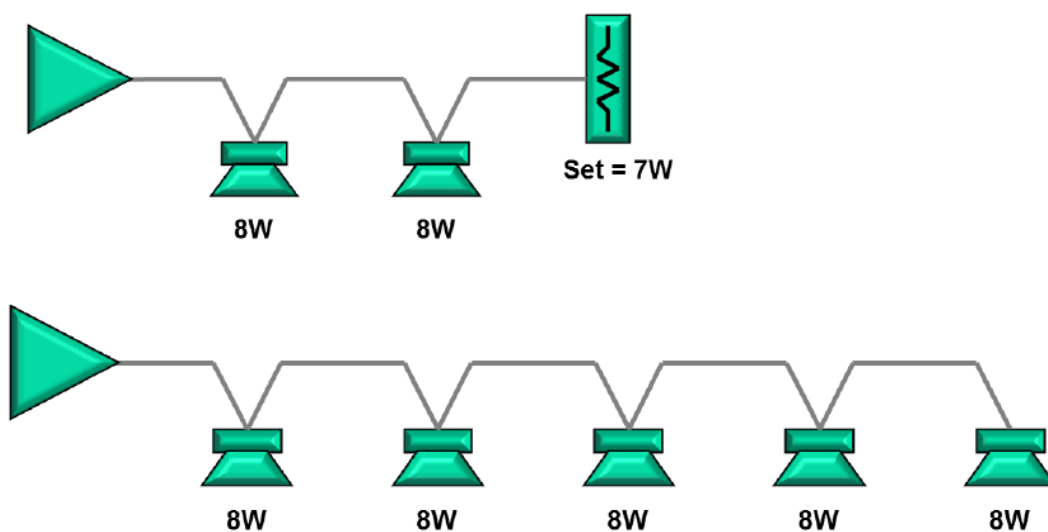
Ako vypočítať nastavenie výkonu pre ukončenie zaťažovacím terminálom (MET1CFL)

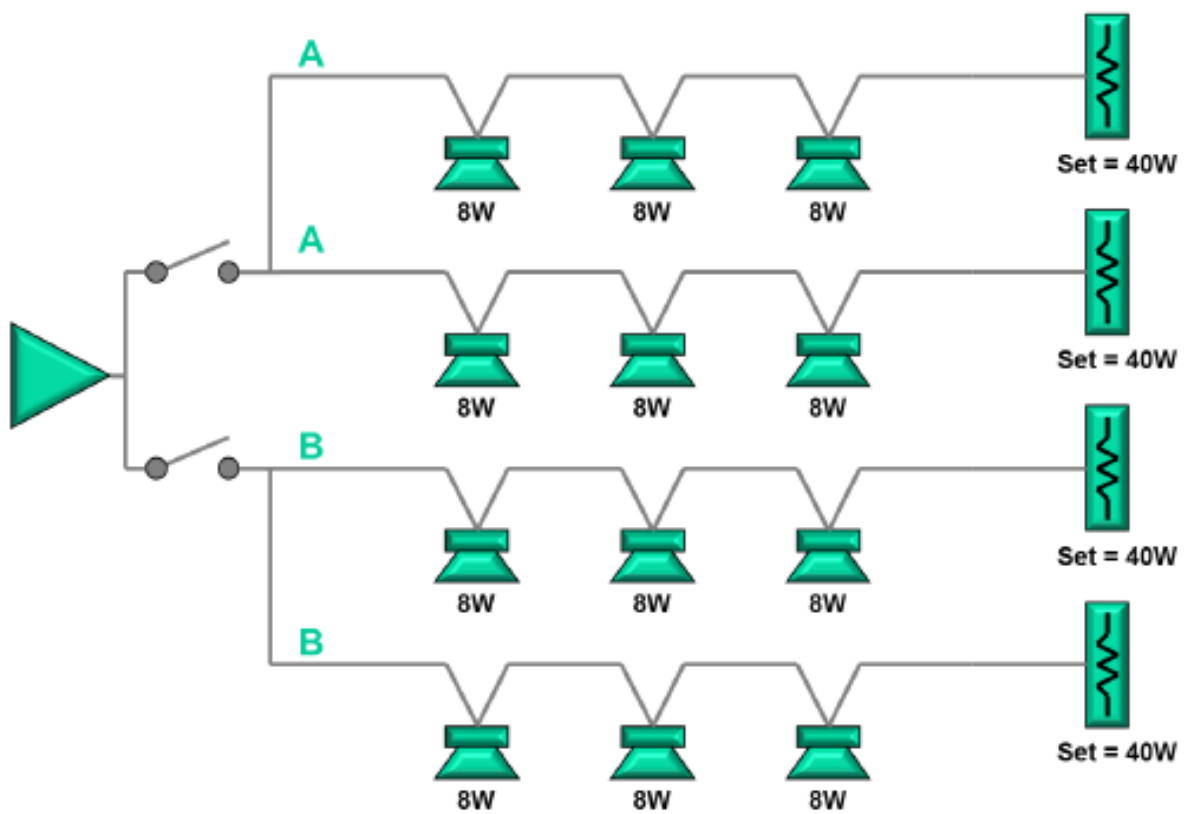
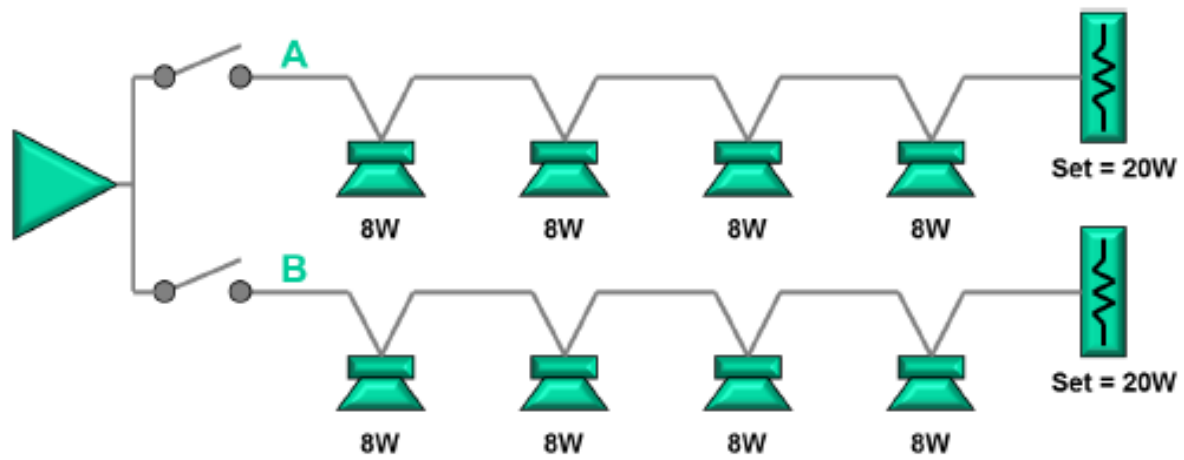
- A) 1 linka: $W_{CFL} = W_{ALTOP} / 5,6$
 B) 1 linka 2 odbočky: $W_{CFL} = W_{ALTOP} / 4,6$
 C) 1 linka 3 odbočky: $W_{CFL} = W_{ALTOP} / 3,6$
 D) 1 linka 4 odbočky: $W_{CFL} = W_{ALTOP} / 2,6$

kde: W_{CFL} : : je nastavenie výkonu na každom konci linkovej záťaže

W_{ALTOP} : : je celkový výkon reproduktorov pripojených na linke

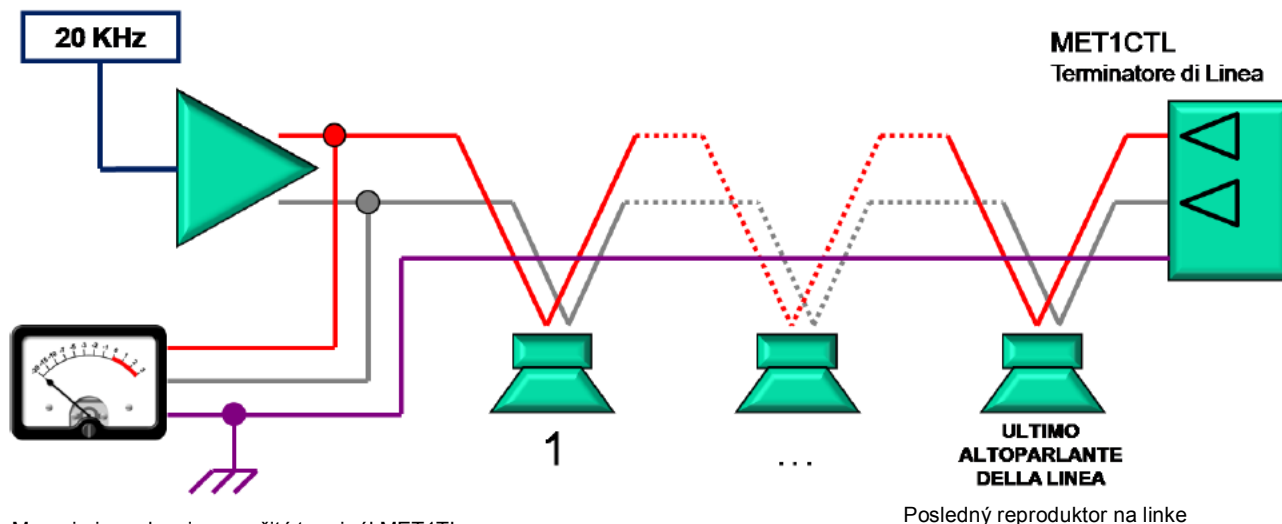
Príklady:





Meranie neporušenia linky cez 3 vodičový terminál ukončenia linky (MET1CTL)

Meranie pomocou pilotného tónu 20kHz a pomocou terminálu ukončenia linky umiestneného na konci vedenia reproduktorovej linky. Ukončovací terminál vloží kontinuálny js (DC) prúd do dvoch vodičov „0“ a „100V“, ktorý je potom sledovaný základnou jednotkou.



Meranie impedancie - použitý terminál MET1TL

Posledný reproduktor na linke

Tento spôsob je presnejší, viac bezpečnejší a meranie má vyššiu efektivitu a ochranu linky. Odporúča sa aj vtedy, keď linky majú väčší výkon ako 250W a/alebo dĺžku viac ako 500 m. Rovnako sa požaduje polozenie tretieho vodiča. Je možné použiť kábel s tromi alebo viac vodičmi alebo kábel s dvomi vodičmi + 1 vodičový kábel od konca vedenia. Maximálne prípustný počet odbočiek pre linku je 2.

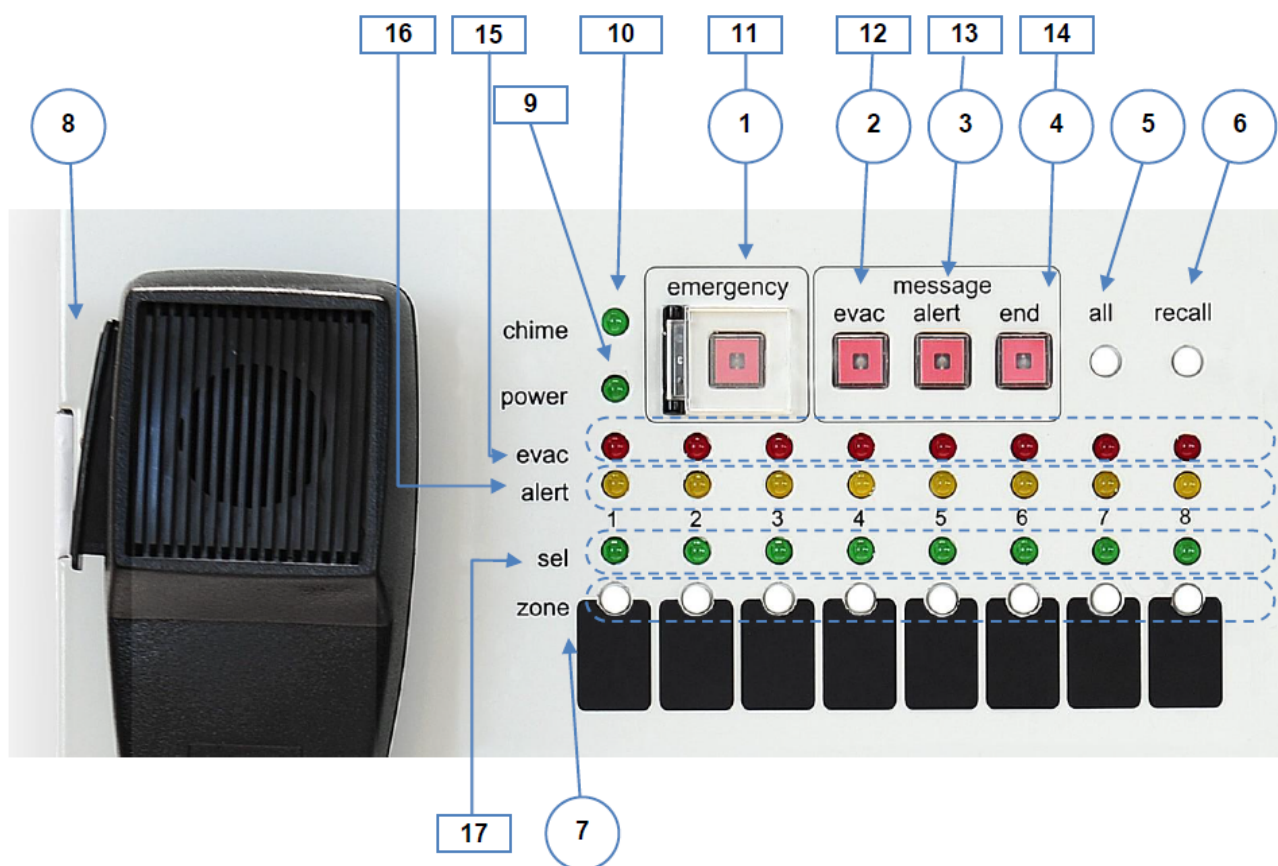
MET1CTL – 3 vodičový terminál ukončenia linky



POPIS

3 – vodičový terminál ukončenia linky, ktorý sa umiestňuje na koniec reproduktorovej linky pre kontrolu neporušenia linky. Terminál je napájaný cez pilotný tón 20 kHz a vkladá nepretržitý prúd okolo 1mA do dvoch vodičov „0“ a „100V“, ten je následne sledovaný základnou jednotkou.

Popis tlačidiel na prednom paneli



Funkcie tlačidiel:

Č.	TLAČIDLO	FUNKCIA
1	Emergency	Možnosť aktivácie/deaktivácie tlačidiel pre núdzový mód (Emergency). Tento mód môže byť aktivovaný použitím tohto tlačidla alebo externého stavu napr. z mikrof. staničky, zariadenia pre požiaru signalizáciu (EPS), externé kontakty a pod.
2	Evac	V núdzovom móde aktivuje evakuačnú správu do vybraných zón
3	Allert	V núdzovom móde aktivuje výstražnú správu do vybraných zón
4	End	V núdzovom móde aktivuje správu pre koniec núdze do vybraných zón
5	All	Vyberie voľbu všetky zóny
6	Recall	Opakuje voľbu z predošlej platnej operácie
7	Zone 1-8	Výber/zrušenie výberu jednotlivých zón
8	PTT	Odštartuje hlásenie cez tlačidlo PTT mikrofónu

Funkcie LED indikátorov:

Č.	LED indikátor	Zapnuté (ON)	Blikanie
9	Power	Prítomnosť napájania	X
10	Chime(Gong)	Varovanie gong prebieha. Operátor môže hovoriť až keď LED zhasne.	X
11	Emergency	Systém je v núdzovom stave: tlačidlo Emergency bolo zatlačené.	Systém je v núdzovom stave: aktivácia od externého zariadenia (EPS, stanička hlásenia a pod.
12	Evac správa	Prebieha evakuačná správa	X
13	Alert správa	Prebieha výstražná správa	X
14	End správa	Prebieha správa Koniec núdzového stavu	X
15	Evac 1 – 8	Evakuačná správa prebieha v zóne, kde LED svieti, aktivácia z hlavnej jednotky alebo systémového zariadenia (mikrof. pultík....)	Evakuačná správa prebieha v zóne, kde LED bliká, aktivácia z EPS
16	Alert 1 – 8	Výstražná správa prebieha v zóne, kde LED svieti, aktivácia z hlavnej jednotky alebo systémového zariadenia (mikrof. pultík....)	Výstražná správa prebieha v zóne, kde LED bliká, aktivácia z EPS
17	Sel 1 – 8	Zóny sú vybrané alebo prebieha hlásenie z PTT	Prebieha hlásenie z externého mikrofónu
	Evac 1 - 8 + Alert 1 - 8	Prebieha správa Koniec núdzového stavu v zóne kde LED svieti, aktivácia z hlavnej jednotky alebo systémového zariadenia (mikrof. pultík....)	Prebieha správa Koniec núdzového stavu v zóne, kde LED bliká, aktivácia z EPS

OBSLUHA

Zapnutie

Dôležité: pred zapnutím zariadenia sa presvedčte, že sú všetky pripojenia správne pripojené a reproduktorové linky majú pripojené zodpovedajúce výstupy zosilňovačov.

Pri každom štarte (po prvý krát alebo po reštarte) METCUBE aktivuje zvuk bzučiaku (buzzer), ktorý môže byť vypnutý tlačidlom „silent buzzer“ po krátkej inicializačnej fáze a displej zobrazuje nasledovné:



Displej indikuje, že systém nebol kalibrovaný. Kalibračná procedúra sa požaduje preto, aby bol systém schopný čítať a ukladať do pamäte hladiny impedancie reproduktorových liniek, prítomnosť pripojených periférnych zariadení a nahratých správ.

Kalibrácia

Kalibračná procedúra je chránená prístupovým heslom v menu.

Selektívna kalibrácia

Systém má možnosť selektívnej kalibrácie. Toto je využiteľné najmä vtedy, keď sa požaduje len čiastočná modifikácia konfigurácie systému (napr. pri pridaní alebo odobraní reproduktorovej linky, alebo modifikácii nahratej správy). V takomto prípade menu umožňuje re-kalibráciu modifikovanej linky alebo správy.

Dôležité: selektívna kalibrácia reproduktorových liniek môže byť vykonaná ak na systéme METCUBE už predtým bola uskutočnená kompletná kalibrácia.

Úrovne priority

Nasledujúce úrovne priority sú definované v zostupnom poradí pre rôzne audio signály:

	- Mikrofónové hlásenie v núdzovom stave (emergency) - Správa koniec núdzového stavu (end) - Evakuačná správa (evac) - Výstražná správa (alert)	NÚDZOVÝ STAV EMERGENCY STATUS
	- Servisné hlásenia/správy (užívateľské tlačidlá, vstupy...) - Mikrofónové hlásenia (bežné oznamy) - Hudba v pozadí	NORMÁLNY STAV NORMAL STATUS

Mikrofónové núdzové (požiarne) hlásenie má vždy vyššiu prioritu - vyššiu aj ako správy Alert, Evacuation a End. Ak je nahratá správa spustená cez CIE (EPS) v niektorej zóne, táto bude pokračovať po skončení mikrofónového hlásenia. Ak je ale správa spustená operátorom cez klávesnicu, po hlásení cez mikrofón bude zastavená.

Núdzový stav je aktivovaný vysielaním núdzovej a/alebo evakuačnej správy, buďto nahratej na SD karte alebo naživo cez PTT mikrofón alebo externé mikrofóny.

Tento môže byť aktivovaný manuálne operátorom na METCUBE z externých mikrofónov alebo v automatickom móde, čo znamená z externých kontaktov riadených cez protipožiarne systémy (EPS), alebo iné systémy pre správu budov (BMS).

Aktivácia núdzového stavu a tlačidlo pre nastavenie módu núdzového hlásenia

Núdzový stav môže byť aktivovaný cez tlačidlo na MET jednotke alebo externým zariadením ako stanička pre hlásenia, CIE (zariadenia požiarnej ochrany EPS), externé kontakty a pod.

Keď je núdzový stav aktivovaný externým zariadením, LED indikátor Emergency bliká.

Keď je tlačidlo Emergency zatlačené na hlavnej jednotke MET, aktivuje sa núdzový (Emergency) stav (ak nebol aktivovaný už predtým) a tlačidlá na hlavnej jednotke sú nastavené do núdzového módu (emergency). Indikátor LED Emergency svieti a bzučiak emituje výstražný signál (umlčte ho tlačidlom „silent buzzer“). Displej zobrazuje nasledovné:



** EMERGENCY **

Voľba zón pre vysielanie hlásení a/alebo nahratých správ

Zóny, do ktorých hlásenia a/alebo správy môžu byť poslané je možné vybrať viacerými spôsobmi:

- použitím **tlačidiel SEL** pre výber jednotlivých zón → odpovedajúci LED **indikátor pre SEL** sa rozsvieti;

- použitím **tlačidiel ALL** sa vyberú všetky zóny → odpovedajúci LED **indikátor pre SEL** sa rozsvieti;

- použitím **tlačidiel ALL** sa vyberú všetky zóny, následne sa použijú **tlačidlá SEL** pre odselektovanie zón ktoré nie sú požadované → odpovedajúce LED indikátory pre SEL sa rozsvietia,

Upozornenie: **tlačidlá SEL** majú funkciu „toggle“ (prepínanie medzi dvomi stavmi), čo znamená, že výber je povolený/zakázaný pri každom zatlačení. Ak nie je zvolená nijaká operácia po dobu 20 sekúnd, výber je zrušený.

Displej zobrazuje nasledovné:



** EMERGENCY **
Selected zones: 01

Celkový počet vybraných zón (v príklade hore je vybraná 1 zóna) alebo:



** EMERGENCY **
Selected zones: ALL

Sú vybrané všetky zóny (ALL).

Núdzové (požiarne) hlásenia, PTT mikrofón

V núdzovom móde má **PTT mikrofón** na vyhlasovanie najvyššiu prioritu oproti všetkým vstupom alebo správam, ktoré práve prebiehajú. To umožňuje generálne alebo selektívne hlásenia do zón systému.

Generálne hlásenie:

- zatlačte **tlačidlo Emergency** → rozsvieti sa **LED indikátor Emergency** (bzučiak bude aktivovaný, umlčte ho tlačidlom „silent buzzer“)

- zoberte si mikrofón a zatlačte tlačidlo PTT umiestnené na boku → LED **indikátory SEL** pre všetky zóny svietia (a ostanú zapnuté počas doby hlásenia) svietia aj LED **indikátory Evac** pre všetky zóny.

Displej zobrazuje nasledovné:



** EMERGENCY **
- PTT CALL -

Selektívne hlásenie:

- zatlačte tlačidlo Emergency → rozsvieti sa LED **indikátor Emergency** (bzučiak bude aktivovaný, umlčte ho tlačidlom „silent buzzer“)
- vyberte si zóny kde chcete hlásiť (pozri výber zón) → LED indikátory SEL pre dané zóny sa rozsvietia.

Displej zobrazuje nasledovné:



```

**  EMERGENCY  **
Selected zones: 01

```

Celkový počet vybraných zón (v príklade hore je vybraná 1 zóna) alebo:



```

**  EMERGENCY  **
Selected zones: ALL

```

Sú vybrané všetky zóny (ALL).

- zoberte si mikrofón a zatlačte tlačidlo PTT umiestnené na boku → LED **indikátory SEL** pre vybrané zóny svietia (a ostanú zapnuté počas doby hlásenia) a svietia aj LED **indikátory Evac** pre vybrané zóny.

Displej zobrazuje nasledovné:



```

**  EMERGENCY  **
- PTT CALL -

```

Nahraté správy evakuačné, výstražné správy a koniec núdzového stavu

Nahraté správy môžu byť aktivované cez automaticky aktivované kontakty prostredníctvom CIE (EPS požiarne systémy), alebo môžu byť spustené manuálne cez jednotku METCUBE autorizovaným operátorom.

Sú 3 nahraté správy používané pre udalosti núdzových stavov:

- EVAC (evakuačná správa): urýchlená evakuácia budovy
- ALERT (výstraha): výstraha pred evakuáciou, výstražné inštrukcie
- END (koniec evakuačnej správy): evakuácia je zrušená, ukončuje sa núdzový stav.

Prehrávanie nahratej evakuačnej správy (Evac)

Tlačidlo musí byť nastavené v núdzovom móde (LED Emergency svieti)

- vyberte zóny, do ktorých má byť správa vyslaná (pozrite Výber zón) → LED **indikátory SEL** vo vybraných zónach sa rozsvietia

Displej zobrazuje nasledovné:



```

**  EMERGENCY  **
Selected zones: 01

```

Celkový počet vybraných zón (v príklade hore je vybraná 1 zóna) alebo:



```

**  EMERGENCY  **
Selected zones: ALL

```

Sú vybrané všetky zóny (ALL).

- zatlačte **tlačidlo Evac message** → LED Evac message sa rozsvieti a odpovedajúce LED **indikátory Evac** v príslušných zónach sa rozsvietia.

Displej zobrazuje nasledovné:



```
**  EMERGENCY  **
```

Prehrávanie správy môže byť blokované v niektorých zónach vybraných predtým:

- vyberte zóny v ktorých chcete blokovat' správy (pozrite Výber zón) → LED **indikátory SEL** vo vybraných zónach zhasnú
- zatlačte tlačidlo Evac message → LED **indikátory Evac** pre zodpovedajúce zóny zhasnú.

Prehrávanie nahratej výstražnej správy (Alert)

Tlačidlo musí byť nastavené v núdzovom móde (LED Emergency svieti)

- vyberte zóny, do ktorých má byť správa vyslaná (pozrite Výber zón) → LED **indikátory SEL** vo vybraných zónach sa rozsvietia

Displej zobrazuje nasledovné:



```
**  EMERGENCY  **  
Selected zones: 01
```

Celkový počet vybraných zón (v príklade hore je vybraná 1 zóna) alebo:



```
**  EMERGENCY  **  
Selected zones: ALL
```

Sú vybrané všetky zóny (ALL).

- zatlačte **tlačidlo Alert message** → LED Alert message sa rozsvieti a odpovedajúce LED **indikátory Alert** v príslušných zónach sa rozsvietia.

Displej zobrazuje nasledovné:



```
**  EMERGENCY  **
```

Prehrávanie správy môže byť blokované v niektorých zónach vybraných predtým:

- vyberte zóny v ktorých chcete blokovat' správy (pozrite Výber zón) → LED **indikátory SEL** vo vybraných zónach zhasnú
- zatlačte tlačidlo Alert message → LED **indikátory Alert** pre zodpovedajúce zóny zhasnú.

Prehrávanie nahranej správy koniec núdzového stavu (End)

Správa Emergency End koniec núdzového stavu ma najvyššiu prioritu zo všetkých nahratých správ.

Spustenie a prehrávanie správy koniec núdzového stavu (Emergency **End**) zastaví vysielanie všetkých ostatných správ.

Správa koniec núdzového stavu (Emergency **End**) môže byť poslaná do všetkých aktívnych zón (kde sú práve prehrávané správy Alert alebo Evac) alebo do všetkých zón.

Upozornenie: správa koniec núdzového stavu (End) nemôže byť poslaná selektívne do jednej alebo viacerých zón.

Prehranie správy koniec núdzového stavu (Emergency **End**) do aktívnych zón (kde už prebiehajú správy Alert alebo Evac):

Tlačidlo musí byť nastavené v núdzovom móde (**LED Emergency** svieti)

- zatlačte tlačidlo End message na 3 sekundy → LED **indikátor End message** sa rozsvieti a LED indikátory Evac a Alert zhasnú, LED **indikátory Alert a Evac** pre odpovedajúce zóny sa rozsvietia.

Prehranie správy koniec núdzového stavu (Emergency **End**) do všetkých zón:

Tlačidlo musí byť nastavené v núdzovom móde (**LED Emergency** svieti)

- zatlačte tlačidlo All pre výber všetkých zón

Displej zobrazuje nasledovné:



```

** EMERGENCY **
Selected zones: ALL

```

- zatlačte tlačidlo End message na 3 sekundy → LED indikátor End message sa rozsvieti a LED **indikátory Evac a Alert** zhasnú, LED **indikátory Alert a Evac** pre odpovedajúce zóny sa rozsvietia.

Displej zobrazuje nasledovné:



```

** EMERGENCY **

```

Deaktivácia (zrušenie) núdzového stavu (módu)

Zrušenie stavu núdze (núdzového módu) má za následok prerušenie prehrávania všetkých správ, okrem tých, ktoré boli spustené od CIE (požiarny zariadenia EPS) a iných automatizovaných systémov a sú možno stále aktívne.

Pre ukončenie stavu núdze zatlačte **tlačidlo Emergency** po dobu 3 sekúnd. **LED emergency** a ostatná prislúchajúca signalizácia sa vypne, iba ak správa už nie je aktívna (aktivovaná od požiarnych zariadení EPS alebo iných automatizovaných systémov).

Ak sú nejaké správy stále aktívne, LED indikátor stále bliká a LED **indikátory Evac alebo Alert** príslušných zón stále blikajú (v takomto prípade je deaktivácia núdzového stavu zrušená a nie je možnosť ovládania cez klávesnicu METCUBE).

OBSLUHA ZARIADENIA – VYHLASOVANIE A HUDBA V POZADÍ

Keď systém nie je v núdzovom stave, môže byť použitý ako stanička na vyhlasovanie oznamov (PA systém) alebo zariadenie pre reprodukciu hudby v pozadí.

Vyhlasovanie oznamov (cez PTT mikrofón)

PTT mikrofón môže byť použitý na vyhlasovanie oznamov - správ s prioritou vyššou ako všetky hudobné vstupy.

- vyberte si zónu, kde chcete hlásiť (pozrite si časť Voľba zón) → LED indikátor SEL vo vybranej zóne sa rozsvieti

- zoberte si mikrofón a zatlačte tlačidlo PTT na boku mikrofónu → LED indikátory SEL vo vybraných zónach sa rozsvieti (a bude svietiť počas doby trvania hlásenia) v príslušných vybraných zónach.

Distribúcia hudby v pozadí

Počas bežnej prevádzky (žiadny núdzový stav) môže byť systém použitý na prehrávanie hudby v pozadí cez príslušné vstupy. Cez klávesnicu a displej môžete uskutočniť tento výber a ovládanie pre jednotlivú zónu alebo pre skupinu zón.

Nastavenie zvuku v jednotlivéj (samostatnej) zóne

Zatlačte tlačidlo SEL v zóne ktorú požadujete a príslušný LED **indikátor SEL** sa rozsvieti, displej zobrazuje parametre audio zóny (ako ukazuje obrázok dole), ktoré je možné meniť pomocou navigačných tlačidiel.

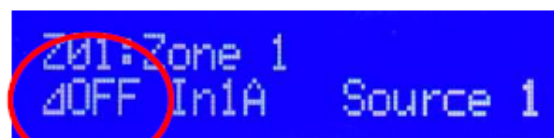
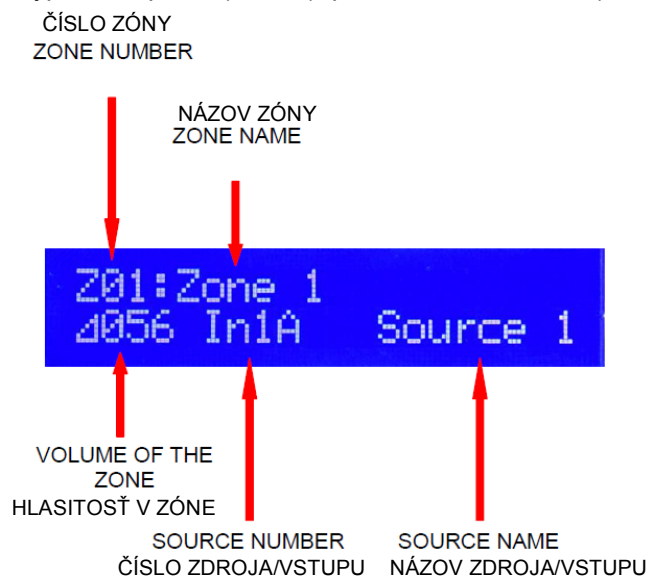
Displej špecifikuje hlasitosť v zóne a vybraný audio zdroj.

Ovládanie:

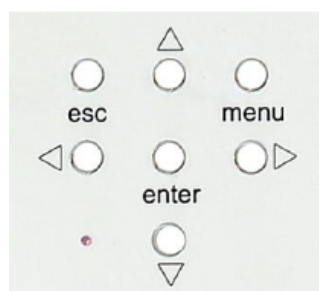
Hlasitosť (volume): ľavé tlačidlo (-), pravé tlačidlo (+)

Programy: horné tlačidlo = zmena vstupu (+), dolné tlačidlo = zmena vstupu (-)

Zóna vypnutá/zapnutá (On/Off): potvrdzovacie tlačidlo (enter).



Použite tieto navigačné tlačidlá pre výber a ovládanie:



► = zvýšenie hlasitosti (VOLUME +)

◄ = zníženie hlasitosti (VOLUME -)

▲ = výber zdroja/vstupu HORE

▼ = výber zdroja/vstupu DOLE

enter = zapnutie/vypnutie (On/Off) zdroja zvuku v danej zóne (ak je zóna vypnutá pre hudbu, displej zobrazuje OFF)

Nastavenie zvuku vo viacerých zónach

Vyberte viacero zón, **SEL LED indikátory** vybraných zón sa zapnú, displej zobrazuje správu MULTISEL a počet vybraných zón (v príklade dole sú to 3 zóny):



Multisel: 03 ZONES
Δ--- In--

Alebo vyberte všetky zóny (ALL) a na displeji sa zobrazí:



Multisel: ALL ZONES
Δ--- In--

Zatlačením tlačidla HORE alebo DOLE (▲ ▼) je vybraný spoločný zdroj/vstup pre príslušné zóny.

Použitím tlačidla ◀ (-) alebo ▶ (+) môžete pridávať alebo uberať hlasitosť pre všetky vybrané zóny (rovnaká hlasitosť pre všetky príslušné zóny).

CHYBOVÉ STAVY

MET systém je vybavený sofistikovaným a komplexným diagnostickým systémom. Táto časť zoznamov ukazuje niekoľko systémových častí a komponentov, ktoré sú permanentne monitorované:

- kritické cesty audio signálov (mikrofónové kapsule, nahraté správy, reproduktorové linky, hlavné a záložné zosilňovače apod.)
- pripojenia do CIE (EPS, staničky na hlásenia, kontakty aktivované pre núdzové stavy
- pripojenia pre externé nabíjanie batérií s možnosťou rozšírenia
- integrita mikrokontrolérov (wartch-dog)
- integrita DSP
- integrita pamäte pre nahraté správy

Signalizácia chybových stavov

Chyby a poruchy sú signalizované nasledovne:

- rozsvietením sa LED **indikátora „general fault“** (hlavná porucha)
- aktiváciou upozorňovacieho bzučiaka (bzučiak môže byť odstavený zatlačením tlačidla „silent buzzer“ (umlčanie bzučiaka)
- aktiváciou „General fault“ relé (programovateľné cez konfiguračný softvér „Cometa“)
- zobrazením detekovaných porúch na displeji

Signalizácia chýb na displeji

V prípade výskytu jednej alebo viacerých chýb, tieto môžu byť zobrazené cez špecifické menu:

```
F a u l t : 4
F r i 2 7 / 0 9      1 5 : 3 7
```

Pri obvyklom chode zariadenia (kalibrovaný systém) displej ukazuje počet prítomných porúch s aktuálnym dátumom a časom. Zatlačte tlačidlo **Menu**.

```
S e l e c t m e n u
1 . A c t i v e F a u l t
```

Zatlačte tlačidlo **Enter** pre prístup do menu zobrazenia porúch.

```
0 1 : M A I N      1 5 : 2 6      1 5 / 0 9
M o n i t o r e d 1 1 3 f a u l t
```

Prvý riadok na displeji ukazuje nasledovné:

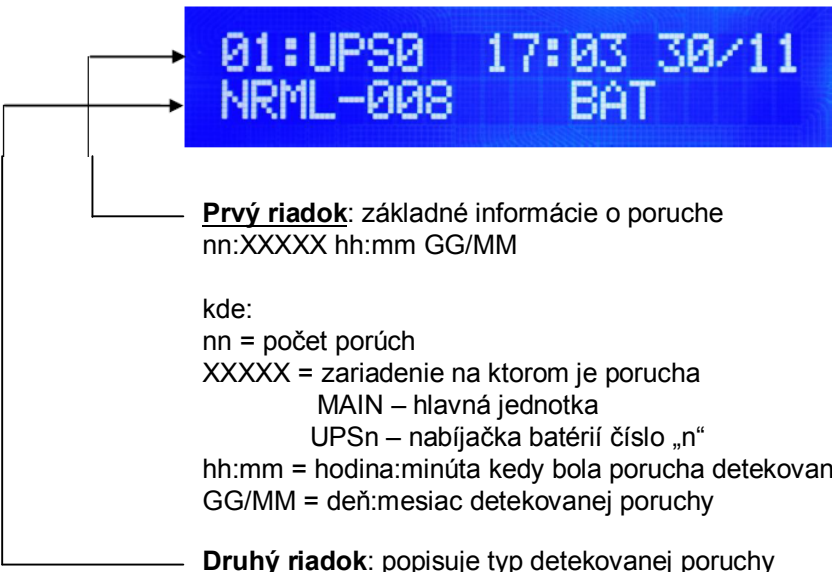
- postupný počet chýb
- zapríčinené zariadením
- dátum a čas výskytu

```
M o n i t o r e d 1 1 3 f a u l t
```

Druhý riadok ukazuje typ detekovanej chyby.

Tlačidlá hore a dole umožňujú užívateľovi pohyb vo viacerých chybách.

Zoznam porúch:



01:UPSO 17:03 30/11
NRML-008 BAT

Prvý riadok: základné informácie o poruche
nn:XXXXX hh:mm GG/MM

kde:

nn = počet porúch

XXXXX = zariadenie na ktorom je porucha

MAIN – hlavná jednotka

UPSn – nabíjačka batérií číslo „n“

hh:mm = hodina:minúta kedy bola porucha detekovaná

GG/MM = deň:mesiac detekovanej poruchy

Druhý riadok: popisuje typ detekovanej poruchy

Poruchy reproduktorových liniek

PORUCHA	POPIS	RIEŠENIE
Line # gen fault - *	Detekovaná porucha na linke, systém kontroluje špecifickú poruchu	Čakajte 10/20 sekúnd kým systém obnoví obrazovku
Line # earth - *	Skrat na zem na linke (zemné spojenie)	Skontrolujte linku, nie je povolené spojenie medzi vodičmi a zemou Poznámka: chyba sa samočinne vynuluje
Line # less load - *	Detekovaná nižšia záťaž oproti kalibrovannej hodnote Poznámka: linka je funkčná	Skontrolujte linku a záťaž Poznámka: chyba sa samočinne vynuluje
Line # overload - *	Detekované preťaženie (vyššia záťaž) oproti kalibrovannej hodnote Poznámka: linka je odpojená	Skontrolujte linku a záťaž Poznámka: chyba musí byť vynulovaná manuálne
Line # termin - *	3 vodičový ukončovací terminátor chýba alebo je poškodený (MET1CTL) Poznámka: linka je funkčná	Skontrolujte linku Poznámka: chyba musí byť vynulovaná manuálne
Line # short c. - *	Skrat na linke	Skontrolujte linku a záťaž Poznámka: chyba musí byť vynulovaná manuálne
Line # exception - *	Bola zistená porucha, no pri následnej kontrole už viac nebude detekovaná Poznámka: toto sa môže objaviť ak pracujete na linkách bez odpojenia vodičov na strane hlavnej jednotky (snažte sa predísť takýmto situáciám)	Skontrolujte linku a záťaž Poznámka: chyba musí byť vynulovaná manuálne
Line # ampli	Chyba zosilňovača	Skontrolujte daný zosilňovač Poznámka: chyba musí byť vynulovaná manuálne

LEGENDA:

= číslo linky od 1 do 8 zariadenia popísaného v prvom riadku (MAIN)

* = A, B, AB: ukazuje stav výstupných relé (releové karty), kde je chyba zistená

A = chyba na linke A

B = chyba na linke B

AB = chyba na linke A a B

Ostatné poruchy

PORUCHA	POPIS	RIEŠENIE
Beckup ampli	Chyba záložného zosilňovača	Kontaktujte technickú podporu TUTONDO
Channel X fault	Interná chyba na audio doske	Kontaktujte technickú podporu TUTONDO
PTT Mic fault	Porucha mikrofónu PTT (kapsula)	Kontaktujte technickú podporu TUTONDO
PTT switch fault	Porucha mikrofónu PTT (spínač)	Kontaktujte technickú podporu TUTONDO
Base Mic Aux X fault	Základná porucha núdzového mikrofónu METMC8C alebo METMC1A pripojeného do audio vstupu Aux „X“	Pre METMC8C: skontrolujte napájanie, zbernicu C+/C-, správnu konfiguráciu (adresy a master/slave) Pre METMC1A: skontrolujte zapojenie vodičov
Pre iné poruchy pripojených mikrofónových pultíkov METMC8C si pozrite kapitolu chyby pripojených METMC8C mikrof. pultíkov		
Internal EE fault	Problémy z audio kartou zobrazovaného zariadenia	Kontaktujte technickú podporu TUTONDO
SWA short circuit	Problémy z audio kartou zobrazovaného zariadenia	Kontaktujte technickú podporu TUTONDO
SWB short circuit	Problémy z audio kartou zobrazovaného zariadenia	Kontaktujte technickú podporu TUTONDO
SWA open fault	Problémy z audio kartou zobrazovaného zariadenia	Kontaktujte technickú podporu TUTONDO
SWB open fault	Problémy z audio kartou zobrazovaného zariadenia	Kontaktujte technickú podporu TUTONDO
Stream n	Problémy z audio kartou zobrazovaného zariadenia	Kontaktujte technickú podporu TUTONDO
Aux X	Nie je prítomný pilot tón na vstupe Aux „X“	Skontrolujte zapojenie vodičov vstupu
Opamp n	Problémy z audio kartou zobrazovaného zariadenia	Kontaktujte technickú podporu TUTONDO
Ext. power supply	Nie je prítomné záložné napájanie	Porucha sa vynuluje ak sa napájanie objaví. Ak nie skontrolujte poistky (interné alebo externé)

PORUCHA	POPIS	RIEŠENIE
Int. power supply	Nie je prítomné sieťové napájanie	Porucha sa vynuluje ak sa napájanie objaví. Ak nie skontrolujte poistky (interné alebo externé)
Ext. MIC power supply	Nie je napájanie prichádzajúce z terminálu EVAC BUS	Skontrolujte interné poistky
Internal regulators	Zistené neobvyklé napätie vo vnútri	Kontaktujte technickú podporu TUTONDO
Monitored In fault	Problémy pripojenia na monitorovanom trigger vstupe „n“	Skontrolujte prítomnosť ukončovacích odporov na danom monitorovanom vstupe (kontaktach)
X: No communication	Audio karta „X“ neodpovedá (MAIN/UPSx)	Skontrolujte pripojenie digitálnej zbernice „A-B“
Fault	Audio karta neodpovedá správne	Skontrolujte firmware verziu jednotky
SDcard removed	SD karta bola vybraná	Skontrolujte SD kartu alebo ju správne vložte
SDcard missing msg	Nahraté správy chýbajú na SD karte	Pridajte na SD kartu súbory pre evakuačnú, alert a end správy (evac-mp3, alert.mp3, end.mp3)
SDcard msg CRC error	CRC chyba pri kontrole správy	Správa musí byť nakalibrovaná
Display error	Porucha LCD displeja	Kontaktujte technickú podporu TUTONDO
Configuration error	Chyba konfiguračného súboru centrálnej jednotky	Kontaktujte technickú podporu TUTONDO
Unhandled error	Nešpecifikovaná chyba číslo „X“	Kontaktujte technickú podporu TUTONDO

Poruchy nabíjačky batérií

PORUCHY UPS (stav: **Nabíjačka vypnutá (CHARGER OFF)**)

POZNÁMKA: v prípade dole uvedených podmienok, prerušenie nabíjania t.j. základnej funkcie (nemožnosť nabíjania batérií a nemožnosť prepnutia na záložný zdroj napájania, v prípade straty sieťového napájania)

PORUCHA	POPIS	RIEŠENIE
High VALIM	Interné sieťové napätie je príliš veľké	Kontaktujte technickú podporu TUTONDO
High VCHARGER	Nabíjacie napätie je príliš vysoké	Kontaktujte technickú podporu TUTONDO
Low VCHARGER	Nabíjacie napätie je príliš nízke	Kontaktujte technickú podporu TUTONDO
VBATT too low	Napätie batérie je mimo rozsah	Skontrolujte napätie na batériách, kontaktujte technickú podporu TUTONDO
VBATT too high	Napätie batérie je mimo rozsah	Skontrolujte napätie na batériách, kontaktujte technickú podporu TUTONDO
High temp or NTC sc	Vnúťorná teplota je príliš vysoká alebo NTC senzor má skrat	Skontrolujte nabíjačku batérií, Kontaktujte technickú podporu TUTONDO
Low temp or NTC open	Vnúťorná teplota je príliš nízka alebo NTC senzor chýba	Skontrolujte nabíjačku batérií, Kontaktujte technickú podporu TUTONDO
FAN broken	Interný chladiaci ventilátor je poškodený	Vymeňte chladiaci ventilátor
I2C error	Chyba internej zbernice (prepojenie medzi čelným panelom a hlavným panelom)	Kontaktujte technickú podporu TUTONDO
Battery NTC missing	Teplotný senzor batérie nie je detekovaný	Pripojte teplotný senzor batérie
BATT too low	Batérie majú nízku kapacitu, minimálnu úroveň ochrany a sú odpojené od záťaže.	Chyba sa vynuluje, keď sa napájanie obnoví
Unknown error	Neznáma porucha	Skontrolujte firmware / softvér a ich verziu pre dané zariadenie

PORUCHY UPS (stav: **Normálna prevádzka alebo prevádzka z batérií (NORMAL / BATTERY)**)

POZNÁMKA: v prípade dole uvedených podmienok, nabíjačka pokračuje v normálnej prevádzke

PORUCHA	POPIS	RIEŠENIE
NRML- N (*) Y	Nabíjačka pracuje normálne ale indikuje stavy (číslo „N“ a „Y“ ktoré sú popísané dolu	- - -

PORUCHA	POPIS	RIEŠENIE
NRML- N (*) Y	Nabíjačka pracuje normálne ale indikuje stavy (číslo „N“ a „Y“ ktoré sú popísané dolu	- - -
BATT- N (*) Y	System je napájaný z batérií Nabíjačka pracuje normálne ale indikuje stavy (číslo „N“ a „Y“ ktoré sú popísané dolu	- - -
????- N (*) Y	Neznáma porucha variabilný stav „N“	Skontrolujte firmware / softvér a ich verziu pre dané zariadenie
No communication	System je napájaný z batérií Nabíjačka pracuje normálne ale indikuje stavy (číslo „N“ a „Y“ ktoré sú popísané dolu	Skontrolujte zapojenie vodičov digitálnej zbernice bus „A-B“
Fault	Nabíjačka odpovedá nekorektne	Skontrolujte firmware / softvér a ich verziu pre dané zariadenie

(*) vysvetlivky pre číslo „N“

Pretransformujte číslo „N“ z desiatkovej do binárnej sústavy a sledujte tabuľku uvedenú dole (alebo si pozrite chybový súbor Error Log použitím konfiguračného softvéru „Cometa“):

BIT	7	6	5	4	3	2	1	0
VÁHA	128	64	32	16	8	4	2	1
Vysvetlivky bit=1 Popis poruchy	-	Poškodený ventilátor	Porucha batérií (impedanci a)	Nízka kapacita batérie	Batéria nie je zapojená	Chyba PSU	Nízke napájacie napätie	Chýba napájanie

LEGENDA pre reťazec „Y“:

AC → chýba alebo je nízke napájacie napätie

BAT → nízka kapacita batérie alebo vysoká impedancia batérie

PS → jeden alebo viacero napájačov chýba (nie sú pripojené do MET6CB)

F → poškodený ventilátor

Príklad:

Zistená chyba: **NRML-36 BAT PS**

BIT	7	6	5	4	3	2	1	0
VÁHA	128	64	32	16	8	4	2	1
BINÁRNA HODNOTA	-	0	1	0	0	1	0	0

Nabíjačka batérií, pracuje v normálnom režime, zistená vysoká hodnota impedancie batérie v porovnaní s prednastavenou špičkovou hodnotou a tiež je zistené chýbajúce pripojenie jedného alebo viacerých napájačov pripojených na vstup nabíjačky batérií.

PORUCHY METMC8C digitálneho mikrofónového pultíka

PORUCHA	POPIS	RIEŠENIE
Base Aux X Chain	Porucha master/slave reťazca digitálnych mikrof. pultíkov METMC8C, ktoré sú pripojené do odpovedajúceho audio vstupu Aux „X“ Jeden alebo viacero mikrof. pultíkov detekovaných zo zapnutým napájaním už nie sú ďalej pripojené	Presvedčte sa že všetky pultíky pre hlásenia sú pripojené a pracujú.
Base Aux X Error: N (*)	Porucha master/slave reťazca digitálnych mikrof. pultíkov METMC8C, ktoré sú pripojené do odpovedajúceho audio vstupu Aux „X“ Počet mikrof. pultíkov detekovaných zo zapnutým napájaním nezodpovedá konfigurácii (N)	Presvedčte sa že všetky pultíky pre hlásenia sú pripojené a pracujú.
Base Aux X Audio: N (*)	Porucha na audio reťazca digitálnych mikrof. pultíkov METMC8C, ktoré sú pripojené do odpovedajúceho audio vstupu Aux „X“	Presvedčte sa že všetky pultíky pre hlásenia sú pripojené a pracujú.
Base Aux X eeprom	Interná porucha na jednom alebo viacerých digitálnych mikrof. pultíkoch METMC8C, ktoré sú pripojené do odpovedajúceho audio vstupu Aux „X“	Kontaktujte technickú podporu TUTONDO (mikrof. pultík nefunguje, musí byť opravený)

(*) vysvetlivky pre číslo „N“

Pretransformujte číslo „N“ z desiatkovej do binárnej sústavy a sledujte tabuľku uvedenú dole (alebo si pozrite chybový súbor Error Log použitím konfiguračného softvéru „Cometa“):

BIT	7	6	5	4	3	2	1	0
VÁHA	128	64	32	16	8	4	2	1
Vysvetlivky Bit=0 Mikrof. nepracuje alebo chyba bit=1 Mikrof. OK	Slave 7	Slave 6	Slave 5	Slave 4	Slave 3	Slave 2	Slave 1	Master

POZNÁMKA: zvažujte len pripojené mikrof. pultíky/staničky (mikrofóny, ktoré nie sú pripojené majú bit = 0, čo znamená, že mikrofóny nepracujú/nefungujú, ale v tomto prípade to nie je porucha.)

Príklad:

Systém s 1 master mikrofónom + 2 slave mikrofóny pripojené do Aux4

Zistená chyba: **Base AUX4 Err:3**

BIT	7	6	5	4	3	2	1	0
VÁHA	128	64	32	16	8	4	2	1
BINÁRNA HODNOTA	0 Slave 7 Nie je	0 Slave 6 Nie je	0 Slave 5 Nie je	0 Slave 4 Nie je	0 Slave 3 Nie je	0 Slave 2 Porucha	1 Slave 1 OK	1 Master OK

Výsledok závisí len od 3 stĺpcov z pravej strany, skontrolujte mikrof. pultík naprogramovaný ako Slave 2.

Štruktúra interného navigačného menu

Parametre a hlavné nastavenia sú možné cez zobrazovacie interaktívne navigačné menu zobrazované na LCD displeji 20x2 znakov.

Dole je kompletná štruktúra tohto menu:

MENU	POPIS
1. Active fault	Ukazuje aktuálne poruchy (niekoľko porúch je zobrazených, použite navigačné tlačidlá ▲ ▼ pre zobrazenie všetkých porúch).
2. Information	Informácie o zodpovedajúcich verziách hardvéru/softvéru komponentov systému
1. Unit info EVAC FW 1,0 Build oommAAMMGG_yvv	Dáta (informácie) o hlavnej jednotke Verzia firmvéru častí EVAC systému, certifikovaného oprávnenou skúšobňou Dáta odpovedajúceho „t1“ súboru – program centrálnej jednotky najvyššia úroveň oo=hodina, mm=minúta, AA=rok, MM=mesiac, GG=deň kompletácie programu, vvv=subverzia programu
Unit info MAIN Tz.hh Pppp Aaaa liii	Informácia o firmware verzii procesorov zvukovej dosky – príslušný harvér Tz=4/8 zón, hh=verzia hw, ppp=subverzia výkonu, aaa=subverzia zakončení Armad, lii=subverzia iso trigger Poznámka: ppp, aaa, lii=„?“ dáta nie sú dostupné (doska neodpovedá) hh=„?“ informácie o stave hw nie sú dostupné (update fw je nevyhnutný)
2. UPS info UPSn FW:1.0.uuu	Dáta zodpovedajúcej verzie každej nabíjačky batérií v systéme n=adresa UPS, uuu=subverzia firmvéru Poznámka: < no UPS on system> v systéme nie sú pripojené nijaké nabíjačky batérií
3. METMC8x info AUXi device:n	Dáta prislúchajúce mikrof. pultíku/staničke METMC8C v systéme i=číslo aux vstupu, n=číslo príslušného zariadenia (z konfigurácie „Cometa“) Poznámka: < no dev, on system> v systéme nie sú pripojené nijaké METMC8C (informácie sú dostupné pre každý aux vstup s mikrof. pultíkom METMC8C)
METMC8x on AUXs n: FW:bbb	s=vybraný aux n=počet zariadení v reťazci, bbb=subverzia firmvéru zariadenia („?“ = žiadna odpoveď) (informácie sú dostupné pre každý mikrof. pultík vo vybranom Aux vstupe)
4. Iné informácie Ip address: xxx.xxx.xxx.xxx	Iné informácie Ukazuje IP adresu hlavnej jednotky
RS232 settings: velocity, numero di bit, parita, bit di stoip	Nastavenia sériového portu (rýchlosť, počet bitov, parita, stop bity)
3. Configuration	Konfiguračné menu (<u>chránené heslom</u> – defaultne heslo je 100000)
1. System setup	Konfiguračný systém
1, Reset Lines faults	Vynulovanie porúch (prislúchajúcich reproduktorových línií)
Reset lines faults enter to confirm	Štart vynulovania porúch
2. Zone Disablement	Zakázanie monitorovania jednej alebo viacerých zón
Zxx: nomezona Disablement: No/Yes	xx=číslo zóny (informácie sú dostupné pre každú zónu v systéme)

MENU	POPIS
3. Calibration	Kompletná alebo čiastočná (po častiach) kalibrácia systému
1. All system Calibration Press ENTER to start	Kalibrácia celého systému Štart kalibrácie celého systému
2. Messages Messages ENTER to confirm	Kalibrácia správ nahratých na SD karte Štart kalibrácie nahratých správ
3. Delete Calibration Delete Calibration ENTER to confirm	Vymazanie kalibračných údajov Štart vymazania kalibračných údajov Keď budú údaje vymazané na displeji sa zobrazí „UNCALIBRATED“
4. Error LOG Error LOG <empty list>	Ak kalibrácia systému nie je úspešná, toto menu zobrazuje prípady Zoznam porúch zistených počas kalibrácie systému (<empty list> = prázdny) Poznámka: Prvá chyba sa objaví v tomto zozname ako dôsledok prečo kalibrácia systému nebola úspešná (neberúc do úvahy nasledujúce položky)
5. Main, single line Main, single line 1.Lineyy	Kalibrácia jednej linky yy=číslo linky
Single line calibr. ENTER to confirm	Štart kalibrácie jednej linky
4. Read cfg from USB Read cfg from USB ENTER to confirm	Program pre konfiguráciu hlavnej jednotky z externého pamäťového zariadenia (USB) Poznámka: v hlavnom adresári musia byť prítomné 2 konfiguračné súbory („conf.met“ a „conf.cometa“) výhradne vytvorených v konfiguračnom softwéri „Cometa“
5. Zone C.affiliation Zone C.affiliation ENTER to confirm	Adresovanie digitálnych ovládačov pre zóny (napr. CZ83, CZ830) Štart procedúry adresácie ovládačov pre zóny
6. Upgrade SW Upgrade SW ENTER to confirm	„t1“ firmwér update hlavnej jednotky cez externé pamäťové zariadenie (USB) Poznámka: v hlavnom adresári musí byť prítomný konfiguračný súbor „t1“. Rovnako je tu možnosť aktualizácie firmvéru cez konfiguračný softwér „Cometa“
<u>2. Communications</u>	Nastavenie parametrov Ethernet a RS232
1. Ethernet	Nastavenie IP adresy
2. RS232	Nastavenie parametrov RS232
<u>3. Date and Time</u>	Nastavenie dátumu a času (Letný/Zimný čas)
Time hh:mm xx:yy	Nastavenie času
Date dd/mm/yyyy xx/yy/yyyy	Nastavenie dátumu
D.sav.time: Enabled now Summer/Winter time	Nastavenie Letný/Zimný čas

ŠTARTOVACIA PROCEDÚRA

Pod štartovacou procedúrou rozumieme technické úkony pre aktiváciu hlasovej signalizácie požiaru (hlasového evakuačného systému) vrátane overenia funkčnosti jednotlivých prvkov z ktorých pozostáva celý systém a jeho uvedenie do prevádzky.

- 1) Urobte všetky pripojenia pre hlavnú jednotku, zosilňovače, nabíjačku batérií ...
Systém je už nakáblovaný ak je pripravený TUTONDO autorizovaným technickým centrom.
- 2) Pripojte terminály pre ukončenie liniek (aj sú potrebné), správne ich nastavte podľa projektu.
- 3) Skontrolujte multimetrom, že na linkách nie sú skraty na vedení medzi reproduktorovými linkami a bodom uzemnenia.
- 4) Pred použitím otestujte reproduktorové linky meračom impedancie (meranie pri 1 kHz).
Vypočítajte skutočný výkon na linke podľa vzorca:

$$\text{Výkon (W)} = 10\,000 / (\text{hodnota impedancie z merača impedancie})$$

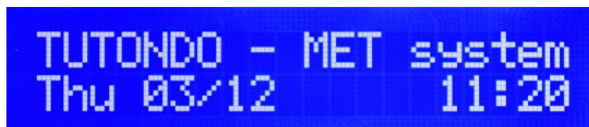
Dôležité upozornenie: uistite sa že vypočítaný výkon na linke je menší alebo rovnaký ako je výkon zosilňovača do ktorého je linka pripojená.

- 5) Pripojte káble pre 100V reproduktorové linky na výstupné svorky nachádzajúce sa na hlavnej jednotke s ohľadom na číslovanie jednotlivých liniek (podľa projektu).
 - 6) V prípade ak projekt zahŕňa externé mikrofóny (ako napr. METMC8C, METMC1A a pod.) najskôr skontrolujte multimetrom či nie je medzi jednotlivými vodičmi skrat alebo žiadne napätie a potom pripojte káble pre externé mikrofóny na príslušné svorky.
 - 7) Pripojte kontakty prichádzajúce z EPS (CIE) ak sú použité.
 - 8) Zapnite systém (najskôr pripojte sieťové napájanie potom záložné napájanie z batérií).
 - 9) Naprogramujte METCUBE cez konfiguračný softvér „Cometa“ podľa priloženej špecifikácie projektu (počet zón, počet liniek pre zónu, názov zón, evakuačné mikrofóny/mikrofónové pultíky, kontakty od požiarneho systému (EPS), zdroje pre hudbu v pozadí, pre viacej detailov si pozrite manuál pre konfiguračný softvér „Cometa“)
- Hlavná jednotka je vždy naprogramovaná (podľa požiadaviek) ak je poskytovaná autorizovaným technickým a asistenčným centrom TUTONDO.
- 10) Odkúšajte funkčnosť všetkých reproduktorov (pre štandardné používanie ako aj pre externé hudobné zdroje, vysielanie hudby v pozadí (background music)).
 - 11) Odkúšajte funkčnosť externých mikrofónov (ak sú použité) na vyhlasovanie (servisné oznamy).
 - 12) Odkúšajte funkčnosť externých mikrofónov (ak sú použité) na hlásenia v núdzovom stave (evakuačné hlásenia).
 - 13) Odkúšajte funkčnosť PTT mikrofónu pre obe funkcie vyhlasovanie (servisné oznamy aj pre evakuačné hlásenia v núdzovom stave).
 - 14) Odkúšajte nahraté evakuačné správy aktiváciou cez panel, cez kontakty prichádzajúce od požiarneho systému (EPS) alebo od iných nadradených automatizovaných systémov (ak sú použité).
 - 15) Pridajte hlasitosť mikrofónov (ak je to potrebné) pre servisné hlásenia, evakuačné hlásenia a pre reprodukciu nahratých správ cez konfiguračný softvér „Cometa“.
 - 16) Nakalibrujte celý systém.

Výsledky kalibrácie

Výsledok úspešnej kalibrácie

Ak prebehla kalibrácia úspešne displej zobrazuje:



Zobrazuje aktuálny dátum a čas. Centrálna jednotka začína monitorovať všetky zariadenia systému a zosilňovače, reproduktorové linky, mikrofóny a pod.) a bude zobrazovať všetky každú poruchu alebo odchýlku.

Ak kalibrácia zlyhala

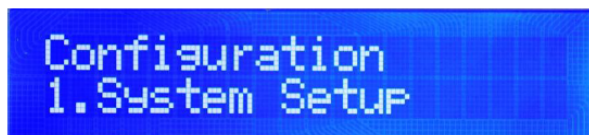
Ak kalibrácia zlyhala displej zobrazuje: UNCALIBRATED a aktuálny dátum a čas, ako ukazuje obrázok dole:



Ako poznať príčiny zlyhania kalibrácie je v poradí ukázaná postupnosť krokov dole:

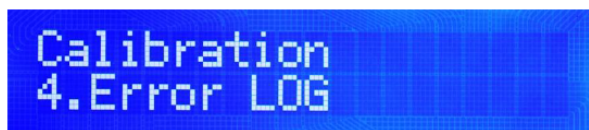
Displej zobrazuje: UNCALIBRATED

- zatlačte tlačidlo MENU
- prehládajte dole až kým sa objaví **3.Configuration**
- zatlačte tlačidlo ENTER pre potvrdenie
- vložte heslo (defaultne nastavené je 100000)
- displej zobrazuje



- zatlačte tlačidlo ENTER pre potvrdenie a rolujte dole kým sa neobjaví 3.Calibration
- zatlačte tlačidlo ENTER pre potvrdenie a rolujte dole kým sa neobjaví 4. Error Log, ako ukazuje

obrázok dole:



- zatlačte tlačidlo ENTER pre potvrdenie

Displej bude zobrazovať zoznam chýb triedených chronologicky. Hoci nastal prípad, že nenastala kalibrácia už pri prvej chybe, môžete vidieť zoznam (toto nezávisí od ostatných chýb pripočítaných po prvom zobrazení).

Dole je zobrazený zoznam niektorých chýb:

PORUCHA	POPIS	RIEŠENIE
## : MAIN MIC error Pls contact service.	Chyba kalibrácie PTT mikrofónu	Kontaktujte technickú podporu TUTONDO
## : MAIN 4066 error Pls contact service	Chyba interných obvodov	Kontaktujte technickú podporu TUTONDO
## : MAIN Ampli error n.x	Chyba kalibrácie zosilňovača x x=1,2,3,4,5,6,7,8, Sp (Spare)	Skontrolujte zapojenie dotknutých zosilňovačov
## : MAIN Ch. xxx Pls contact service	Chyba interných obvodov xxx	Kontaktujte technickú podporu TUTONDO
## : MAIN Spk Line x	Chyba kalibrácie reproduktorovej linky x	Skontrolujte záťaž pre danú linku (najmenej 20W)
## : MAIN Spk Line Backup x	Chyba pre záložný zosilňovač pridelený do linky x	Skontrolujte zapojenie záložného zosilňovača

LEGENDA:

= chronologické číslo chyby

Ako zmeniť evakuačné (Alarm) správy nahraté na SD karte

Ako je uvedené hore, SD karta je namontovaná v hlavnej jednotke a obsahuje nahraté evakuačné správy (Alert, Evacuation, Emergency End).

Spôsob 1: použite softvér „Cometa“ na zámenu týchto správ za nové

Spôsob 2: vyberte SD kartu z hlavnej jednotky. Použite PC na zmenu súborov obsiahnutých na SD karte za nové súbory. Následne znovu vložte SD kartu do hlavnej jednotky.

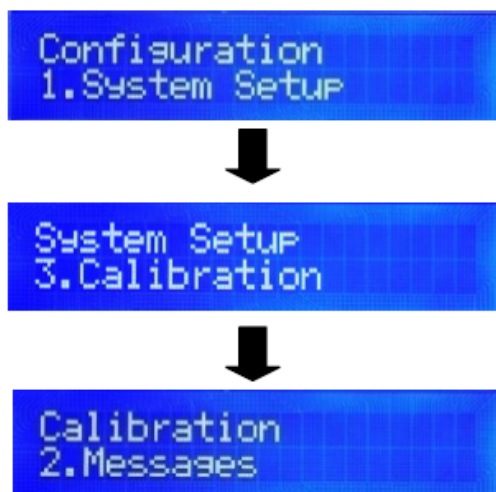
Všetky súbory musia byť umiestnené v hlavnom adresári (root) a musia mať názvy ako je uvedené dole.

Alert.mp3 = správa alert (výstražná)

Evac.mp3 = evakuačná správa

End.mp3 = správa pre koniec núdzového stavu

Odporúčame vytvoriť mp3 súbory zo smplovacou frekvenciou 44.100Hz a bitratom 128/192 Kbps.



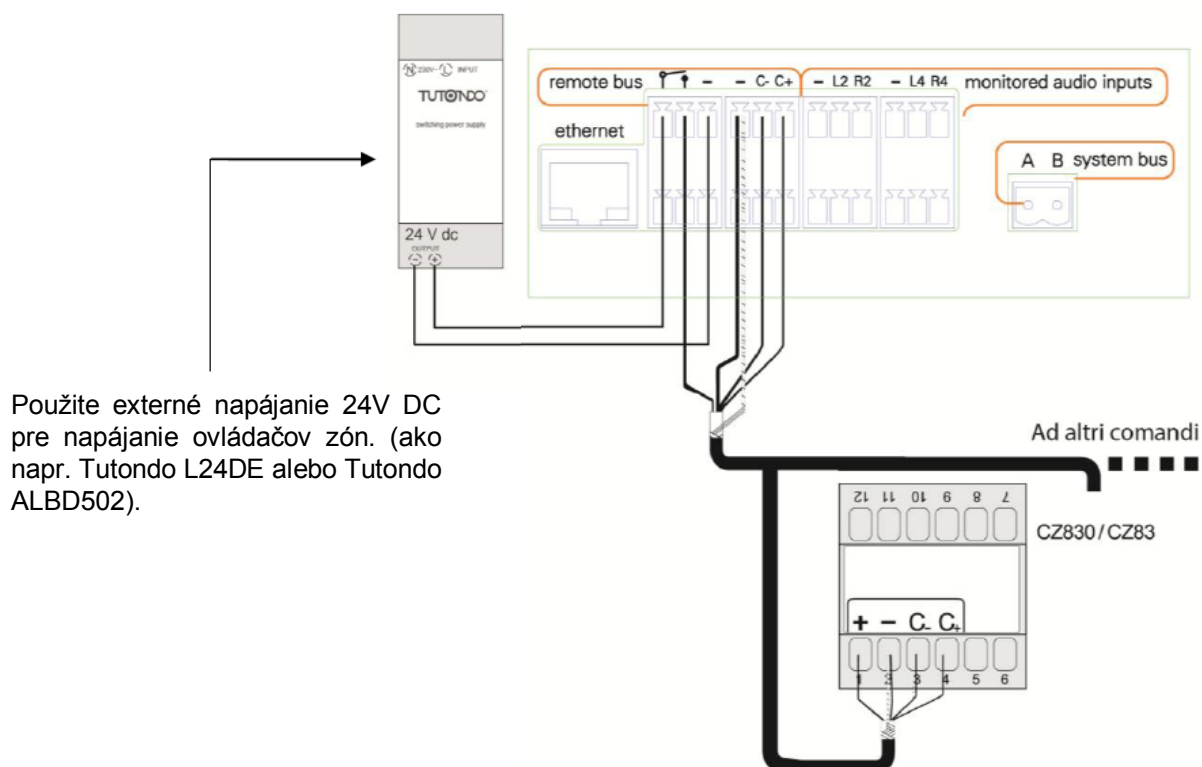
Tieto správy sú monitorované hlavnou jednotkou. Ak správu zmeníte, musíte vykonať novú kalibráciu pre zmenené správy. Pozrite si kalibračnú procedúru pre kalibráciu správ.

Pripojenie a adresovanie digitálnych ovládačov pre zóny

Pripojenie digitálnych ovládačov zón

Digitálne zónové ovládače umožňujú výber hudobných zdrojov a reguláciu hlasitosti pre určité zóny pre ktoré sú adresované.

Schéma pripojenia ja na obrázku dole:



Kábel pre digitálnu zbernicu môže byť nainštalovaný bez vysledovania špeciálnych schém zapojenia (voľná topológia) avšak musíte dávať pozor na nasledujúce požiadavky:

- musia tu byť najmenej dve zariadenia (ako napríklad CZ830) pripojené do samotnej hlavnej jednotky
- v špeciálnych inštaláciách, kde dĺžka káblu presahuje 500 m a viacnásobné deriváty, prosím konzultujte toto s technickou podporou TUTONDO.

Procedúra adresovania digitálnych zónových ovládačov CZ830

Ak ešte nie je zónový ovládač adresovaný, najskôr ho zapnite a na displeji sa zobrazí „Not programmed“ ako je vidieť na obrázku dole:



Pre adresovanie ovládačov CZ830 je dole ukázaná nasledovná procedúra:

- 1) Zatlačte tlačidlo MENU na hlavnej jednotke
- 2) Nalistujte v menu dole potvrdenie 3.Configuration
- 3) Zatlačte ENTER pre potvrdenie
- 4) Vložte ochranné heslo (defaultne je nastavené 100000)
- 5) Displej bude ukazovať Configuration 1.System Setup
- 6) Zatlačte tlačidlo ENTER pre potvrdenie
- 7) Vyrolujte obrazovku dole:

A blue-tinted screenshot of the LCD screen. It shows the text "System Setup" on the first line and "5.Zone C.affiliation" on the second line.

Zatlačte ENTER pre potvrdenie

- 8) Displej bude ukazovať:

A blue-tinted screenshot of the LCD screen. It shows the text "Zone C.affiliation" on the first line and "ENTER to confirm" on the second line.

Zatlačte ENTER pre zahájenie procedúry adresovania

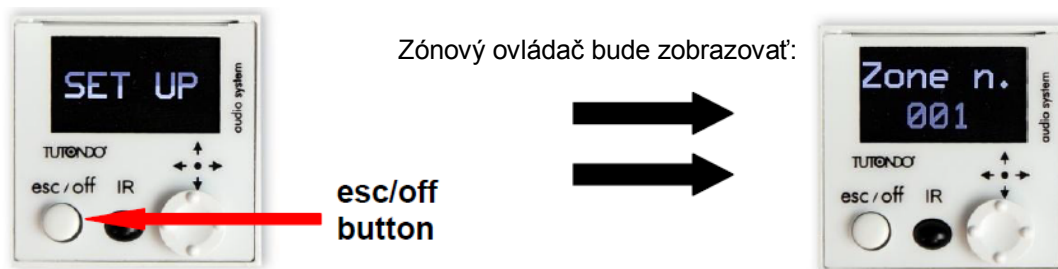
- 9) Displej bude ukazovať:

A blue-tinted screenshot of the LCD screen. It shows the text "Zone C.affiliation" on the first line and "Current zone 01" on the second line.

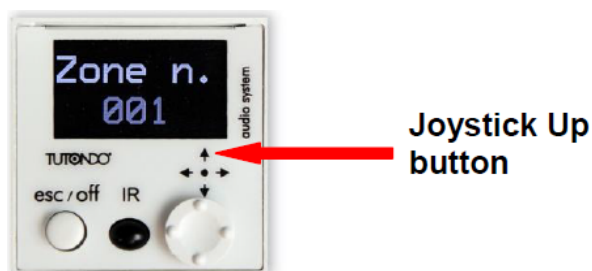
- 10) Od tohto bodu bude displej zónového ovládača ukazovať „SET UP“



- 11) Prejdite všetky ovládače, jeden po druhom, pre adresovanie zóny ZONE 01 a zatlačte tlačidlo „esc/off“ niekoľko krát.



- 12) Pre adresovanie jedného alebo viacerých ovládačov pre nasledujúcu zónu (ZONE 02) zatlačte tlačidlo „Joystick Up“ (džojstik HORE) na predchádzajúcom ovládači ako je zobrazené dole:



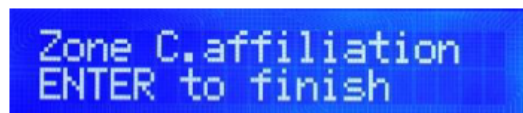
- 13) Po vykonaní tejto operácie, všetky ovládače adresované pre zónu ZONE 01 budú zobrazovať:



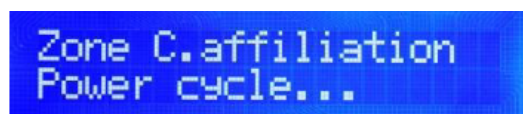
Displej na hlavnej jednotke bude ukazovať:



- 14) Pokračujte v procedúre pre všetky požadované ovládače, aby boli adresované pre zostávajúce zóny.
- 15) Keď budú adresované už všetky ovládače, zatlačte tlačidlo ENTER pre ukončenie a finalizáciu adresovacej procedúry.



A následne zatlačte tlačidlo ENTER opäť znova:



Hlavná jednotka sa reštartuje ...

POZNÁMKA: ak chcete adresovať ovládače vo vybraných zónach (napr. bez nevyhnutného štartu od ZONE 01), tak len zopakujte celú procedúru do bodu 9), následne vyberte adresovanú zónu, použitím navigačných tlačidiel na hlavnej jednotke ▲ ▼ a skompletujte procedúru ako bolo opísané hore.

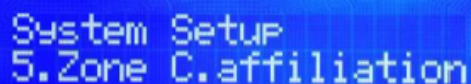
Procedúra adresovania digitálnych zónových ovládačov CZ83

Ak ešte nie je zónový ovládač adresovaný, najskôr ho zapnite a na displeji sa zobrazí „n“ ako je vidieť na obrázku dole:



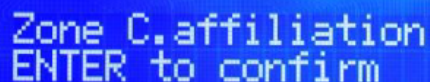
Pre adresovanie ovládačov CZ83 je dole ukázaná nasledovná procedúra:

- 1) Zatláčte tlačidlo MENU na hlavnej jednotke
- 2) Nalistujte v menu dole potvrdenie 3.Configuration
- 3) Zatláčte ENTER pre potvrdenie
- 4) Vložte ochranné heslo (defaultne je nastavené 100000)
- 5) Displej bude ukazovať Configuration 1.System Setup
- 6) Zatláčte tlačidlo ENTER pre potvrdenie
- 7) Vyrolujte obrazovku dole:

A blue LCD screen with white text displaying 'System Setup' on the first line and '5.Zone C.affiliation' on the second line.

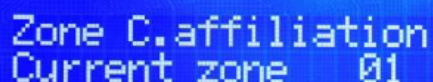
Zatláčte ENTER pre potvrdenie

- 8) Displej bude ukazovať:

A blue LCD screen with white text displaying 'Zone C.affiliation' on the first line and 'ENTER to confirm' on the second line.

Zatláčte ENTER pre zahájenie procedúry adresovania

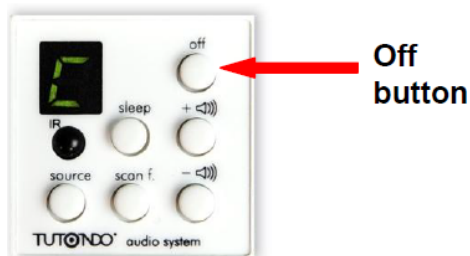
- 9) Displej bude ukazovať:

A blue LCD screen with white text displaying 'Zone C.affiliation' on the first line and 'Current zone 01' on the second line.

- 10) Od tohto bodu bude displej zónového ovládača ukazovať „C“

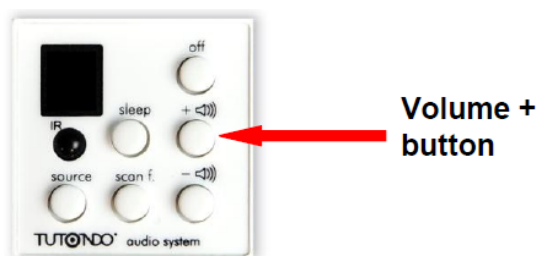


- 11) Prejdite všetky ovládače, jeden po druhom, pre adresovanie zóny ZONE 01 a zatlačte tlačidlo „off“ niekoľko krát.



Displej na ovládač, teraz už adresovaného do zóny ZONE 01 sa vypne.

- 12) Pre adresovanie jedného alebo viacerých ovládačov pre nasledujúcu zónu (ZONE 02) zatlačte tlačidlo „Volume +“ (hlasitosť +) na predchádzajúcom ovládači ako je zobrazené dole:



- 13) Po vykonaní tejto operácie, všetky ovládače adresované pre zónu ZONE 01 budú zobrazovať „1“ (blikaním):

Displej na hlavnej jednotke bude ukazovať:

```
Zone C.affiliation
Current zone 02
```

- 14) Pokračujte v procedúre pre všetky požadované ovládače, aby boli adresované pre zostávajúce zóny.
- 15) Keď budú adresované už všetky ovládače, zatlačte tlačidlo ENTER pre ukončenie a finalizáciu adresovacej procedúry.

```
Zone C.affiliation
ENTER to finish
```

A následne zatlačte tlačidlo ENTER opäť znova:

```
Zone C.affiliation
Power cycle...
```

Hlavná jednotka sa reštartuje ...

POZNÁMKA: ak chcete adresovať ovládače vo vybraných zónach (napr. bez nevyhnutného štartu od ZONE 01), tak len zopakujte celú procedúru do bodu 9), následne vyberte adresovanú zónu, použitím navigačných tlačidiel na hlavnej jednotke ▲ ▼ a skompletujte procedúru ako bolo opísané hore.

Plánovaná pravidelná údržba systému

Dôležité: všetky operácie údržby musia byť prevádzané výhradne len kvalifikovanou obsluhou.

Pred akoukoľvek prácou sa uistite, že zariadenie je odpojené zo sieťového napájania, ako aj všetky pomocné napájacie zdroje (UPS, núdzové batérie a pod.).

Evakuačný systém vyžaduje pravidelné periodické kontroly, tak ako je stanovené v príslušnej legislatíve v danej lokalite a/alebo v aplikačných štandardoch (ako UNI ISO 7240-19). Tieto kontroly vyžadujú kontrolu celého nainštalovaného systému ako celku a sú aktualizované mimo rozsahu tohto manuálu.

Kontrola zariadenia musí byť vykonaná každých 6 mesiacov.

Len niekoľko operácií je požadovaných pre údržbu systému pre plnú efektivitu systému a predchádzanie prehriatiu a/alebo iným poruchám:

- Pravidelne čistite ventilačné otvory. Používajte vysávač na vstupné príruby zosilňovačov pre prívod vzduchu, hlavnej jednotky ako aj ostatných ventilačných zariadení v 19" rackoch (stojanoch).
- Vymeňte ventilátory chladenia každé 3 roky.
- Vymeňte interné batérie jednotky MET8CV (typ CR2032) každých 5 rokov.

Dole uvádzame niekoľko príkladov, kde môžete nájsť niektoré činnosti, ktoré by sa mali vykonávať počas pravidelnej kontroly (údržby) systému:

- čistenie ventilačných mriežok a ventilátorov na všetkých zariadeniach
- meranie impedancie reproduktorových liniek
- meranie zrozumiteľnosti (Speech Transmission Index) vo všetkých zónach
- test nahratých správ a mikrofónových pultíkov (mikrofónov)
- test efektivity batérií alebo ich náhrada každé 2 roky (UNI ISO 7240-19 kapitola 12.3.4)
- simulácia zopnutia kontaktov od požiarnej ústrední (EPS)
- test funkčnosti priority pre celý systém
- simulovanie porúch
- nová kalibrácia systému

Všeobecné upozornenia týkajúce sa batérií

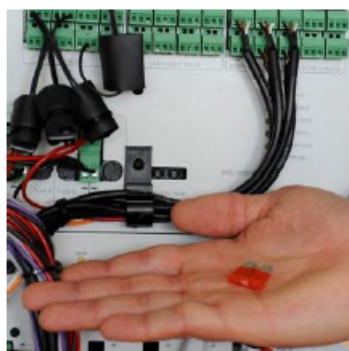
Systém hlasovej signalizácie požiaru je vybavený batériami pre prácu zariadenia s batérií v prípade ak je porucha na sieťovom napájaní 230V.

- presvedčte sa že je zariadenie vždy pripojené na sieťové napájanie 230V a rovnako aj nabíjačka batérií. Inak by sa batérie vybili a následne by boli už nepoužiteľné a bola by nutná ich výmena.
- ak je systém odpojený od napájacej siete 230V po dobu viacej ako 2 dni, vyberte poistku pre batérie, toto zabráni hlbokému vybitiu batérií a ich následnej deštrukcii.

Poistka v METCUBE



Vložená



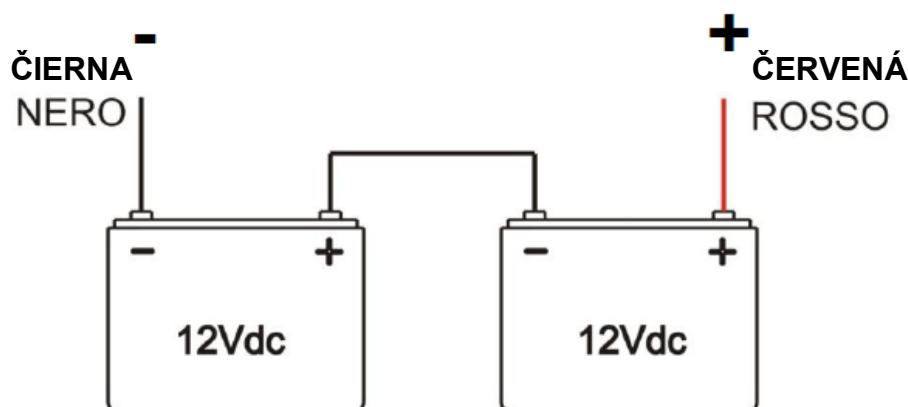
Vybraná

Pre obnovu systému napájania systému, pripojte napájanie 230V AC do napájacej siete a následne vložte poistku do držiaka pre poistku.

Upozornenia týkajúce sa pripájania batérií

Keď pripájate batérie zabráňte skratom a nebezpečnému dotyku kontaktov s kovovou kostrou zariadenia alebo uzemnením, skrat môže poškodiť batérie, ako následok môže byť nebezpečný iskriaci výboj, ktorý môže následne spôsobiť požiar. Keď pripájate batérie používajte ochranné prostriedky (ako rukavice, okuliare a pod.)

**PRESVEDČTE SA ŽE JE POISTKA VYBRANÁ,
PRED TÝM AKO ZAČNETE PRIPÁJAŤ BATÉRIE**



Keď pripájate káble k batériám, presvedčte sa že sú dobre dotiahnuté skrutky(matice), aby bol zabezpečený dobrý elektrický kontakt.

A.T.E.C. srl. nezodpovedá za poškodenia osôb alebo nehnuteľností, ktoré môžu byť spôsobené nedodržiavaním týchto upozornení.

Upozornenia týkajúce sa skladovania batérií

Batérie sú dodávané nové, nedávno vyrobené a nabité.

POZOR

Batérie postupne časom prirodzene strácajú svoje vlastnosti, obzvlášť ak nie sú pripojené do systému. Táto degradácia sa zvyšuje zo zvyšovaním skladovacej teploty.

Nesprávne skladovanie batérií môže spôsobovať:

- značné zníženie doby životnosti batérií
- nenávratné poškodenie samotnej batérie

Obzvlášť pozorne si všimnite nasledovné body:

- skladujte batérie v chladnej miestnosti (pod 20°C) a chránenej pred slnečným žiarením.

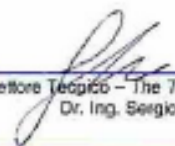
Pri teplote 40°C batérie strácajú veľmi rýchlo kapacitu, môžu stratiť nabíjaciú schopnosť za 5/6 mesiacov.

- nenechávajte batérie nepoužité po dobu viacej ako 6 mesiacov, urobte plné nabitie batérií najmenej každé 3 mesiace (pri teplote nad 20°C zvolte kratší interval resp. na 4 a 2 mesiace)

Maximálna doba životnosti batérií je závislá od uvedenia do prevádzky tak rýchlo ako je to len možné a prevádzkovania batérií v chladnom prostredí (pod 20°C).

Aký je index životnosť batérií:

- môže prekročiť 2/3 roky pri teplote 20°C
- je menej ako 1 rok pri teplote 40°C

		ISTITUTO DI RICERCHE E COLLAUDI M. MASINI S.r.l.	
Sede amministrativa e laboratori: Via Moscova, 11 - 20121 RHO (MI) - ITALIA - Sede Legale: Via S. Eufemia, 2 - 20122 MILANO - CF e P.IVA 00862210150 Tel. +39.02.93.01.517 r.a. - Fax +39.02.93.08.176 - www.istitutomasini.it - istitutomasini@istitutomasini.it			
Organismo Notificato n° 0068 - Notified Body n° 0068			
CERTIFICATO DI COSTANZA DELLE PRESTAZIONI CERTIFICATE OF CONSTANCY OF PERFORMANCE			
n. 0068-CPR-072/2013 del/of 31/10/2013			
In conformità con il Regolamento 305/2011/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011 (Regolamento Prodotti da Costruzione o CPR), questo certificato si applica al/i prodotto/i da costruzione: <i>In compliance with Regulation 305/2011/EU of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 (the Construction Products Regulation or CPR), this certificate applies to construction product(s):</i>			
Apparecchiatura di controllo e segnalazione per sistemi di allarme vocali compatta modello METCUBE per i sistemi di rivelazione e allarme con alimentatore integrato Compact voice alarm control and indicating equipment model METCUBE for fire detection and fire alarm system with integrated power supply			
le cui caratteristiche e prestazioni sono descritti in allegato <i>whose characteristics and performance are described in annex</i>			
fabbricati da / produced by A.T.E.C. S.r.l. Via Nobel, 8 - 30020 NOVENTA DI PIAVE (VE) - ITALIA			
nello stabilimento di produzione / in the manufacturing plant A.T.E.C. S.r.l. Via Nobel, 8 - 30020 NOVENTA DI PIAVE (VE) - ITALIA			
Il presente certificato attesta che tutti i requisiti concernenti la valutazione e la verifica della costanza delle prestazioni descritte nell'allegato ZA della norma/e: <i>This certificate attests that all provisions concerning the assessment and verification of constancy of performance described in Annex ZA of the standard(s)</i>			
EN 54-16:2008 // EN 54-4:1997 + A1:2002 + A2:2006			
nell'ambito del Sistema 1 sono applicati e che <i>under system 1 are applied and that</i>			
il prodotto soddisfa tutti i requisiti prescritti sopraindicati the product fulfils all the prescribed requirements set out above			
Il presente certificato è stato emesso per la prima volta il 31/10/2013 e rimarrà valido fintanto che i metodi di prova e/o i requisiti del controllo di produzione in fabbrica inclusi nelle norme armonizzate utilizzate per la verifica delle prestazioni delle caratteristiche dichiarate non cambiano e il prodotto e le condizioni di produzione nell'impianto non sono modificate in modo significativo. <i>This certificate was first issued on 31/10/2013 and will remain valid as long as the test methods and/or factory production control requirements included in the harmonised standard, used to assess the performance of the declared characteristics, do not change, and the product, and manufacturing conditions in the plant are not modified significantly.</i>			
Il presente certificato ha anche n. 1 allegato composto da n. 1 foglio / This certificate has also n. 1 annex composed by no. 1 page.			
 Il Responsabile SCP/SQ - The Head of PCS/QS Sector P.L. Gabriele Lualdi			
		 Il Direttore Tecnico - The Technical Manager Dr. Ing. Sergio Tosi	
foglio/page 1 di/of 1			



ISTITUTO DI RICERCHE E COLLAUDI M. MASINI S.r.l.

Sede amministrativa e laboratori: Via Moscova, 11 - 20117 RHO (MI) - ITALIA - Sede Legale: Via S. Eufemia, 2 - 20122 MILANO - CF e P.IVA 00662210150
Tel. +39.02.93.01.517 r.a. - Fax +39.02.93.08.176 - www.istitutomasini.it - istitutomasini@istitutomasini.it

Organismo Notificato n° 0068 - *Notified Body n° 0068*

ALLEGATO N. 1 AL CERTIFICATO DI COSTANZA DELLE PRESTAZIONI ANNEXE No. 1 TO THE CERTIFICATE OF CONSTANCY OF PERFORMANCE

n. 0068-CPR-072/2013

EN 54-16:2008 - Prestazioni e caratteristiche dichiarate

EN 54-16:2008 - *Declared performances and characteristics*

Caratteristiche essenziali	Essential Characteristics	Prestazioni Performance	Rif. Capitolo norma Standard clause ref.
Prestazioni in condizioni di fuoco:	<i>Performance under fire conditions</i>		
- Requisiti generali	- General requirements	Conforme/pass	4
- Requisiti generali per le indicazioni	- General requirements for indications	Conforme/pass	5
- Condizione di allarme vocale	- The voice alarm condition	Conforme/pass	7
- Controllo manuale dell'allarme vocale	- Voice alarm manual control	Conforme/pass	10
- Microfono/i di emergenza	- Emergency microphone(s)	Conforme/pass	12
- Rapporto segnale/disturbo	- Signal-to-noise ratio	Conforme/pass	16.5
- Risposta in frequenza senza microfono/i	- Frequency response of VACIE without microphone(s)	Conforme/pass	16.6
- Risposta in frequenza con microfono/i	- Frequency response of VACIE with microphone(s)	Conforme/pass	16.7
Ritardo di risposta (tempo di risposta al segnale di incendio)	<i>Response delay (response time to fire)</i>		
- Ricezione e processo dei segnali di incendio	- Reception and processing of fire signals	Conforme/pass	7.1
- Ritardo nell'entrare in condizione di allarme vocale	- Delays to entering the voice alarm condition	Conforme/pass	7.4
- Uscita ai dispositivi di allarme incendio	- Output to fire alarm devices	Conforme/pass	7.8
- Microfono/i di emergenza	- Emergency microphone(s)	Conforme/pass	12
Affidabilità operativa	<i>Operational reliability</i>		
- Requisiti generali	- General requirements	Conforme/pass	4
- Requisiti generali per le indicazioni	- General requirements for indications	Conforme/pass	5
- Condizione di riposo	- The quiescent condition	Conforme/pass	6
- Condizioni di allarme vocale	- The voice alarm condition	Conforme/pass	7
- Condizioni di segnalazione di guasto	- Fault warning condition	Conforme/pass	8
- Condizione di disabilitazione	- Disablement condition	Conforme/pass	9
- Interfaccia con i dispositivo/i di controllo esterno	- Interface to external control device(s)	Conforme/pass	11
- Microfono/i di emergenza	- Emergency microphone(s)	Conforme/pass	12
- Requisiti di progetto	- Design requirements	Conforme/pass	13
- Requisiti aggiuntivi di progetto per VACIE controllati mediante software	- Additional design requirements for software controlled VACIE	Conforme/pass	14



ISTITUTO DI RICERCHE E COLLAUDI M. MASINI S.r.l.

Sede amministrativa e laboratori: Via Moscova, 11 - 20121 RHO (MI) - ITALIA - Sede Legale: Via S. Eufemia, 2 - 20122 MILANO - CF e P.IVA 00862210150
Tel. +39.02.93.01.517 r.a. - Fax +39.02.93.08.176 - www.istitutomasini.it - istitutomasini@istitutomasini.it

Organismo Notificato n° 0068 - *Notified Body n° 0068*

ALLEGATO N. 1 AL CERTIFICATO DI COSTANZA DELLE PRESTAZIONI *ANNEXE No. 1 TO THE CERTIFICATE OF CONSTANCY OF PERFORMANCE*

n. 0068-CPR-072/2013

EN 54-16:2008 - Prestazioni e caratteristiche dichiarate

EN 54-16:2008 - Declared performances and characteristics

Caratteristiche essenziali	<i>Essential Characteristics</i>	Prestazioni <i>Performance</i>	Rif. Capitolo norma <i>Standard clause ref.</i>
Durabilità dell'affidabilità operativa: Resistenza alla temperatura	<i>Durability of operational reliability, temperature resistance</i>		
- Potenza di uscita	- <i>Output power</i>	Conforme/pass	16.4
- Freddo (prova in funzionamento)	- <i>Cold (operational)</i>	Conforme/pass	16.8
Durabilità dell'affidabilità operativa: Resistenza all'impatto e alle vibrazioni	<i>Durability of operational reliability, impact and vibration resistance</i>		
- Impatto (prova in funzionamento)	- <i>Impact (operational)</i>	Conforme/pass	16.11
- Vibrazioni, sinusoidali (prova in funzionamento)	- <i>Vibration, sinusoidal (operational)</i>	Conforme/pass	16.12
- Vibrazioni, sinusoidali (prova di durata)	- <i>Vibration, sinusoidal (endurance)</i>	Conforme/pass	16.13
Durabilità dell'affidabilità operativa: Stabilità elettrica	<i>Durability of operational reliability, electrical stability</i>		
- Variazioni della tensione di alimentazione	- <i>Supply voltage variation</i>	Conforme/pass	16.14
- Compatibilità elettromagnetica (EMC), prove di immunità (prova in funzionamento)	- <i>Electromagnetic compatibility (EMC), immunity tests (operational)</i>	Conforme/pass	16.15
Durabilità dell'affidabilità operativa: resistenza all'umidità	<i>Durability of operational reliability, humidity resistance</i>		
- Caldo umido, costante (prova in funzionamento)	- <i>Damp heat, steady state (operational)</i>	Conforme/pass	16.9
- Caldo umido, costante (prova di durata)	- <i>Damp heat, steady state (endurance)</i>	Conforme/pass	16.10



ISTITUTO DI RICERCHE E COLLAUDI M. MASINI S.r.l.

Sede amministrativa e laboratori: Via Moscovia, 11 - 20017 RHO (MI) - ITALIA - Sede Legale: Via S. Eufemia, 2 - 20122 MILANO - CF e P.IVA 00652210150
Tel. +39.02.93.01.517 r.a. - Fax +39.02.93.08.176 - www.istitutomasini.it - istitutomasini@istitutomasini.it

Organismo Notificato n° 0068 - *Notified Body n° 0068*

ALLEGATO N. 1 AL CERTIFICATO DI COSTANZA DELLE PRESTAZIONI *ANNEXE No. 1 TO THE CERTIFICATE OF CONSTANCY OF PERFORMANCE*

n. 0068-CPR-072/2013

EN 54-4:1997 + A1:2002 + A2:2006 - Prestazioni e caratteristiche dichiarate

EN 54-4:1997 + A1:2002 + A2:2006 - Declared performances and characteristics

Caratteristiche essenziali	<i>Essential Characteristics</i>	Prestazioni <i>Performance</i>	Rif. Capitolo norma <i>Standard clause ref.</i>
Prestazioni dell'alimentatore	<i>Performance of power supply</i>		
- Requisiti generali	- <i>General requirements</i>	Conforme/pass	4
- Funzioni	- <i>Functions</i>	Conforme/pass	5
- Materiali, progetto e costruzione	- <i>Materials, design and manufacture</i>	Conforme/pass	6
Affidabilità operativa	<i>Operational reliability</i>		
- Requisiti generali	- <i>General requirements</i>	Conforme/pass	4
- Funzioni	- <i>Functions</i>	Conforme/pass	5
- Materiali, progetto e costruzione	- <i>Materials, design and manufacture</i>	Conforme/pass	6
- Documentazione	- <i>Documentation</i>	Conforme/pass	7
- Marcatura	- <i>Marking</i>	Conforme/pass	8
Durabilità dell'affidabilità operativa: Resistenza alla temperatura	<i>Durability of operational reliability, temperature resistance</i>		
- Freddo (prova in funzionamento)	- <i>Cold (operational)</i>	Conforme/pass	9.5
Durabilità dell'affidabilità operativa: Resistenza all'impatto e alle vibrazioni	<i>Durability of operational reliability, impact and vibration resistance</i>		
- Impatto (prova in funzionamento)	- <i>Impact (operational)</i>	Conforme/pass	9.7
- Vibrazioni, sinusoidali (prova in funzionamento)	- <i>Vibration, sinusoidal (operational)</i>	Conforme/pass	9.8
- Vibrazioni, sinusoidali (prova di durata)	- <i>Vibration, sinusoidal (endurance)</i>	Conforme/pass	9.15
Durabilità dell'affidabilità operativa: Stabilità elettrica	<i>Durability of operational reliability, electrical stability</i>		
- Compatibilità elettromagnetica (EMC), prove di immunità (prova in funzionamento)	- <i>Electromagnetic compatibility (EMC), immunity tests (operational)</i>	Conforme/pass	9.9
Durabilità dell'affidabilità operativa: resistenza all'umidità	<i>Durability of operational reliability, humidity resistance</i>		
- Caldo umido, costante (prova in funzionamento)	- <i>Damp heat, steady state (operational)</i>	Conforme/pass	9.6
- Caldo umido, costante (prova di durata)	- <i>Damp heat, steady state (endurance)</i>	Conforme/pass	9.14



ISTITUTO DI RICERCHE E COLLAUDI M. MASINI S.r.l.

Sede amministrativa e laboratori: Via Moscova, 11 - 20117 RHO (MI) - ITALIA - Sede Legale: Via S. Eufemia, 2 - 20122 MILANO - CF e P.IVA 00602210150
Tel. +39.02.93.01.517 r.a. - Fax +39.02.93.08.176 - www.istitutomasini.it - istitutomasini@istitutomasini.it

Organismo Notificato n° 0068 - *Notified Body n° 0068*

ALLEGATO N. 1 AL CERTIFICATO DI COSTANZA DELLE PRESTAZIONI *ANNEXE No. 1 TO THE CERTIFICATE OF CONSTANCY OF PERFORMANCE*

n. 0068-CPR-072/2013

Requisiti e caratteristiche funzionali *Functional characteristics and requirement*

- Numero massimo di zone controllate 8 (per ciascun modulo/*for each module*)
Maximum number of controlled zones

Elenco delle funzioni opzionali con requisiti inclusi nel dispositivo di controllo e allarme vocale (VACIE) *List of optional functions with requirements included in the V.A.C.I.E.*

Clause	Description	
7.3	Audible warning (option with requirements)	☒
7.5	Phased evacuation (option with requirements)	☒
7.6.2	Manual Silencing of the voice alarm condition (option with requirements)	☒
7.7.2	Manual reset of the voice alarm condition (option with requirements)	☒
7.8	Output to fire alarm devices (option with requirements)	☒
7.9	Voice alarm condition output (option with requirements)	☒
8.3	Indication of faults related to the transmission path to the CIE (option with requirements)	☒
8.4	Indication of faults related to voice alarm zones (option with requirements)	☒
9	Disablement conditions (option with requirements)	☒
10	Voice alarm manual control (option with requirements)	☒
11	Interface to external control device(s) (option with the requirements)	☒
12	Emergency microphone(s) (option with requirements)	☒
13.14	Redundant power amplifiers (option with requirements)	☒



ISTITUTO DI RICERCHE E COLLAUDI M. MASINI S.r.l.

Sede amministrativa e laboratori: Via Moscova, 11 - 20121 RHO (MI) - ITALIA - Sede Legale: Via S. Eufemia, 2 - 20122 MILANO - CF e P.IVA 00852210150
Tel. +39.02.93.01.517 r.a. - Fax +39.02.93.08.176 - www.istitutomasini.it - istitutomasini@istitutomasini.it

Organismo Notificato n° 0068 - Notified Body n° 0068

ALLEGATO N. 1 AL CERTIFICATO DI COSTANZA DELLE PRESTAZIONI ANNEXE No. 1 TO THE CERTIFICATE OF CONSTANCY OF PERFORMANCE

n. 0068-CPR-072/2013

Configurazioni dell'Apparecchiatura di controllo e segnalazione per i sistemi di allarme vocale (VACIE) descritta nel presente certificato

Assembly of Voice alarm control and indicating equipment (VACIE) included in the certificate

<u>Codice Prodotto</u> <i>Product code</i>	<u>Descrizione / Description</u>	<u>Norme di riferimento</u> <i>Reference standards</i>	<u>Rev. FW</u>
METCUBE8Zy	Centrale di controllo a 8 zone con alimentatore integrato <i>8 Zones controller unit with integrated power supply</i>	EN 54-16 EN 54-4	1.0
METCUBE4Zy	Centrale di controllo a 4 zone con alimentatore integrato <i>4 Zones controller unit with integrated power supply</i>	EN 54-16 EN 54-4	1.0
MET6A1K	Kit amplificatore audio da 60W di potenza di uscita <i>Audio amplifier kit 60W power output</i>	EN 54-16	-
METMC1A	Microfono di emergenza su armadietto a parete <i>Emergency microphone in wall cabinet</i>	-	-
METMC1	Base microfonica di emergenza da tavolo <i>Desk Emergency microphone base</i>	-	-
METMC8C	Base microfonica digitale da tavolo da 8-128 zone <i>Digital Desk microphone base for 8-128 zones</i>	-	-
METzSC	Scheda opzionale per linee A/B <i>Optional board for A/B line</i>		
METzTZ	Estensione tastiera per base microfonica digitale <i>Keyboard extension for Digital Desk microphone base</i>	-	-
MET1CFL/MET1CTL	Carico di fine linea / Terminale di linea a 3 fili <i>End of line dummy load / 3 wires line terminal</i>	-	-
CZ83/CZ830	Comando audio digitale / Comando audio digitale con display <i>Digital audio controller / Digital audio controller with display</i>	-	-

Legenda / legend:

z: numero di zone / zones number

y: Capacità batterie - non presente o da 7 a 42 / Batteries capacity - not present or from 7 to 42

Informácie pre užívateľov: Likvidácia odpadu

Varovanie! Nepoužívajte bežné domové nádoby na odpad pre likvidáciu tohto zariadenia.

Použitie elektrické a elektronické zariadenie musia byť triedené a separované v súlade s platnou legislatívou, ktorá požaduje šetrné spracovávanie zaobchádzanie a recykláciu použitých elektrických a elektronických výrobkov.

V záujme správneho obhospodarovania, obnovy a recyklácie odveďte, prosím, tieto produkty na určené zberné miesta, kde budú prijaté bez poplatku. V niektorých krajinách je možné tieto produkty vrátiť priamo miestnemu maloobchodu v prípade, ak si objednáte podobný nový výrobok.

Správna likvidácia týchto produktov pomôže ušetriť hodnotné zdroje a zabrániť možným negatívnym vplyvom na ľudské zdravie a prostredie, ktoré môžu inak vzniknúť v dôsledku nesprávneho zaobchádzania s odpadom. Bližšie informácie o najbližšom zbernom mieste získate na miestnom úrade.

Ak obsahuje elektrické alebo elektronické zariadenie batérie alebo akumulátory, tieto musia byť likvidované separátne podľa miestnych predpisov

Ak potrebujete zlikvidovať opotrebované elektrické a elektronické zariadenia, bližšie informácie získate od svojho miestneho predajcu alebo dodávateľa..

V prípade nesprávnej likvidácie odpadu môžu byť uplatnené pokuty v súlade s platnou legislatívou.



Upozornenie!

Tento produkt nesie hore uvedený symbol, ten ukazuje, že použité elektrické a elektronické výrobky nemôžu byť zmiešavané s bežným domácim odpadom. Pre tieto výrobky je určený samostatný separovaný zber resp. určené zberné miesta.

Certifikačné označenie

 0068
A.T.E.C. srl – via Nobel 8 30020 Noventa di Piave (VE) ITALY 0068-CPD-073/2013
Fire detection and fire alarm systems - Part 16: Voice alarm control and indicating equipment MET SYSTEM

A . T . E . C . S r l
Via Nobel, 8 - 30020
Noventa di Piave
V e n e z i a
I T A L Y

tel.+ 39.0421.65288
fax.+ 39.0421.659017

tutondo@tutondo.com

Distribútor pre SR:



Proeling s.r.o.
Mánesovo námestie 3
851 01 Bratislava
Slovenská republika

tel: ++ 421 2 62240918
fax: ++ 421 2 62240923
e-mail: proeling@proeling.sk
www.proeling.sk

www.tutondo.com