

SEZNAM STROJŮ A ZAŘÍZENÍ A TECHNICKÉ SPECIFIKACE

ZMĚNY	c		DATUM		PODPIS	
	b					
	a	Doplnění specifikace slaboproudých systémů		02/2021		Adam SKÁCELÍK

INVESTOR:

Masarykova univerzita	Masarykova univerzita Žerotínovo nám. 617/9, 601 77 Brno tel.: +420 549 491 011 e-mail: info@muni.cz	MUNI
-----------------------	--	-------------

PROJEKTANT:

ZODP. PROJEKTANT:	Ing. Matěj KUDLÍK	TECHNICO architects & engineers TECHNICO Opava s.r.o. Hradecká 1576/51 746 01 Opava tel: 553 760 970 info@technico.cz
VYPRACOVAL:	Ing. Antonín PAVELKA	
KONTROLOVAL:	Ing. Martin ULÍČNÝ	

ČÁST DOKUMENTACE:

D.1.4.7. ELEKTROTECHNIKA

MU - stavební úpravy v objektu PdF, Poříčí 31 - projektant Rekonstrukce sportovišť K.ú. Staré Brno, parc.č. 1626	FORMÁT	A4
	DATUM	11/2020
	STUPEŇ	DPS
	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO	TO-568-DPS
SEZNAM STROJŮ A ZAŘÍZENÍ A TECHNICKÉ SPECIFIKACE	MĚŘÍTKO:	ČÍSLO VÝKRESU:
		01-D.1.4.7.c_a.

C - osvětlení tělocvičny

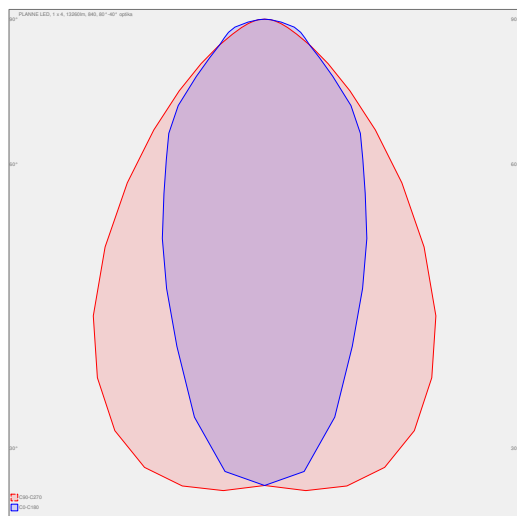


1314 × 250 × 70 mm

LED svítidlo určené do vnitřních prostor pro přisazenou nebo závěsnou montáž
Tělo svítidla je vyrobeno z eloxovaného hliníkového profilu
Volba optické charakteristiky - 60°, 90° a 84-35° dle objednávacího kódu
Optika 84-35° speciální optika vhodná na osvětlení uliček
Vhodné do prostor s vysokou montážní výškou
Svítidlo je vybavené elektronickým předřadníkem nebo elektronickým stmívatelným předřadníkem
Užití: průmysl, sklady, regálové sklady, vysoké haly, nízké haly, garáže, sportoviště, čerpací stanice
Příslušenství se objednává zvlášť



Fotometrie



Popis produktu

Kód produktu
0-214021.084

Rozptylný systém
84°-35° LED optiky

Rozměr a
1314 mm

Rozměr c
70 mm

Celkový příkon
82 W

Teplota chromatičnosti
4000 K

Typ montáže
přisazená, závěsná

Krytí
IP 65

Driver
EVG

Barva
gray elox

Rozměr b
250 mm

Typ zdroje světla
LED

Světelný tok
13260 lm

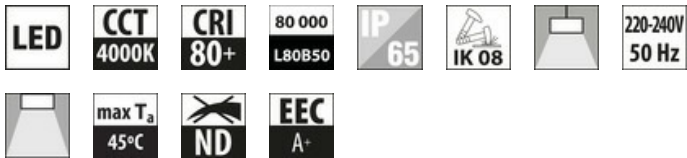
Index podání barev (RA)
80

Poznámka
STANDARD verze (Ta = -40°C / +45°C)

Hmotnost
9.5 kg

Technický list výrobku

LED prachotěsné svítidlo



Vlastnosti svítidla

Kategorie produktu:	Stropní a nástěnná svítidla	Stupen krytí IP:	IP65
Barva korpusu:	Šedá	Odolnost proti nárazu:	IK08
Závěsná montáž:	Ano	Materiál korpusu:	Plast
Přisazená montáž:	Ano	Jmenovitá teplota okolí (° C):	-10...+45
Montáž na strop:	Ano		

Světelný zdroj

Typ zdroje:	LED nevyměnitelný	Světelný tok (lm):	4400
Příkon svítidla (W):	32	Účinnost svítidla (lm/W):	138
Barva světla (K):	4000	Index podání barev CRI:	80-89
Doba životnosti L80/B50 (h):	80000	Se zdrojem:	Ano
Barva světla:	Bílá		
Třída účinnosti vestavěného zdroje:	A++, A+, A (LED)		

Optický systém

Optický systém:	CO	Výstup světla:	Přímé
Distribuce světla:	Symetrické	Materiál krytu:	Opálový plast
Vyzařovací úhel:	Extrémní širokozářič >80°		

Rozměry

Délka (mm):	1575	Šířka (mm):	84
Výška/Hloubka (mm):	100	Vestavná délka (mm):	1100
Velikostní verze:	L	Hmotnost (kg):	2,3

Elektrické vlastnosti

Třída ochrany:	I	Typ napětí:	AC
Typ předřadného systému:	LED driver proudově řízený	Nominální napětí (V):	220...240
Včetně předřadného systému:	Ano	Nestmívatelné:	Ano

Vypínač



Zásuvka 230V



Datová zásuvka

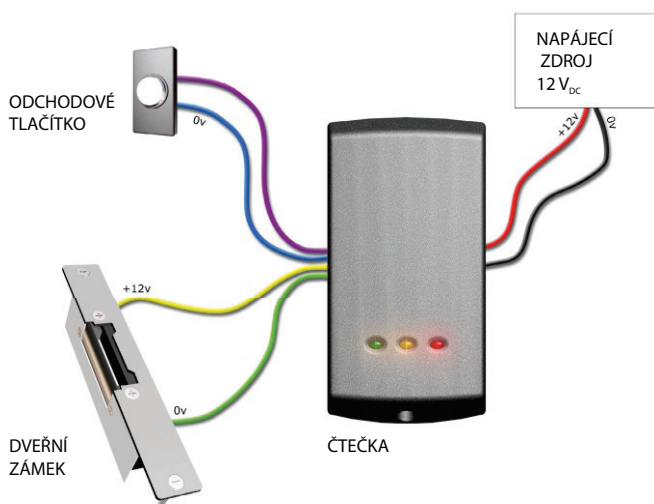


Dvojzásuvka



Přístupový systém

Přístupové systémy nabízejí ideální řešení pro malé obchodní provozovny, sportovní kluby, vnitřní prostory s nízkou úrovní zabezpečení, bytové komplexy, sklady, školy a další aplikace s požadavkem na kontrolu vstupu do dané oblasti.



- ▼ autonomní systém
- ▼ jednoduché programování přímo přístupovými kartami
- ▼ zneplatnění karty v několika vteřinách
- ▼ 3 opticky signalizované zóny
- ▼ 10 000 uživatelů
- ▼ 50 přístupových kódů
- ▼ rychlá a čistá instalace

Kompaktní provedení každého autonomního přístupového bodu sestává ze čtečky karet (která může být i v provedení s klávesnicí), na níž se připojuje dveřní zámek, odchodové tlačítko a napájecí zdroj. Samotné programování čteček probíhá prostřednictvím dodávané sady přístupových karet.

Vlastnosti

Počet uživatelů:	max. 10.000
Počet balení přístup. karet v jednom systému:	max. 100
Délka přístupového kódu:	4 až 8 znaků
Počet přístupových kódů:	max. 50
Čas otevření dveří:	1 až 60 vteřin
Časové zóny (s připojenými hodinami):	2
Přístupové úrovně (barevné zóny):	3
Vypnutí zvukové signalizace:	ano
Použití se standartními i reverzními zámky:	ano
Vstup pro odchodové tlačítko:	ano
Rozměry:	71 x 70 x 23 mm

Napájení

Provozní napájení:	11-14 VDC
Proudový odběr:	100 mA
Spínaný proud:	1 A

Prostředí

Provozní teplota:	-20°C až +55°C
Krytí:	IPX7 (pro venkovní použití)

Čtecí dosah (dle provedení identifikátoru)

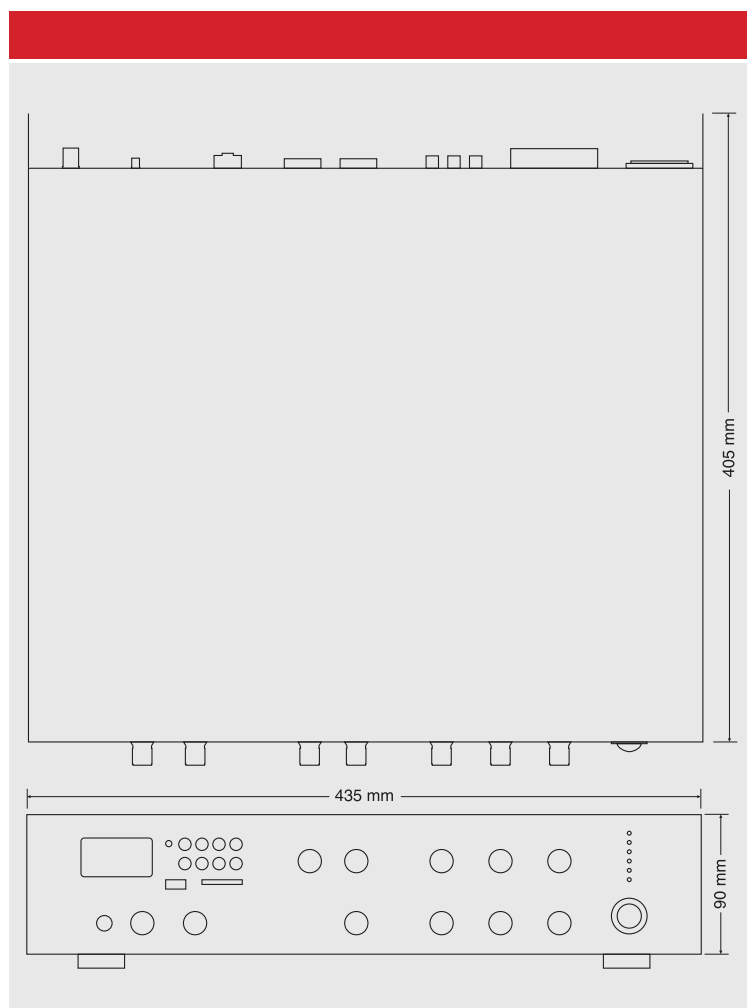
P38:	karta 60 mm, klíčenka 40 mm, náramek 25 mm
P50:	karta 80 mm, klíčenka 50 mm, náramek 35 mm
P75:	karta 100 mm, klíčenka 60 mm, náramek 40 mm

Rozměry (šířka x výška x hloubka)

P38:	38 x 78 x 13 mm
P50:	50 x 100 x 15 mm
P75:	75 x 143 x 16 mm

Přístupový systém musí být kompatibilní se stávajícím přístupovým systémem.

KATALOGOVÝ LIST VÝROBKU



Rozhlasová ústředna

další řada rozhlasových ústředn. Jsou komfortní, ale také robustní - testované v přísných podmínkách. Dbáme také na to, aby ústředna pěkně vypadala, proto jsou opatřeny čelním panelem z kartáčova-ného hliníku.

Jako první jsme do rozhlasových ústředn vestavěli připojení na LAN i WiFi, čímž ústředna získala komfort přehrávání internetových rádií a podcastů, komfort streamování přes DLNA nebo AirPlay z lokální sítě i z internetu a v neposlední řadě komfort mnoha streamovacích služeb typu Spotify, Tune-In, I-Heart Radio, Napster, Deezer a dalších. Navíc, streamovací/ ovládací aplikace Muzo (a lze použít i jiné) je zdarma.

Stále zůstáváme u osvědčeného ergonomického ovládání. To je nyní takové, že uživatel nejprve pomocí voliče vybere zdroj hudby, následně nastaví jeho hlasitost a poté přizpůsobí mikrofon. Tímto způsobem jsme minimalizovali počet ovládacích prvků, takže obsluha je srozumitelná i pro naprosté laiky.

Rozhlasové ústředny jsou vybaveny přehrávačem Mp3 souborů z SD paměťové karty nebo USB, FM tunerem, samozřejmě mikrofonními i linkovými vstupy, včetně prioritního, a Bluetooth konektivitou, takže je nyní možné vzdáleně přehrávat podkresovou hudbu z chytrého telefonu nebo tabletu. Musíme rovněž jmenovat zabudovaný audio modul, který slouží k přehrávání gongu a hlášení s možností externího spuštění. Aby variabilita ústředny byla co nejširší, je výstup koncipován jako třízónový. Je tak snadné ozvučit různé prostory s různými hlasitostmi.

Pojetí samotné vnitřní elektroniky je vskutku moderní. Používáme zásadně zesilovač ve třídě D s výstupním transformátorem a řízený spínaný zdroj, to vše s vysokou účinností nad 87 % a nízkým šumem. Rozhlasové ústředny mají dále možnost vestavět IP kartu a vytvořit tak ústřednu v digitálním systému IP ozvučení AudioNet (umožňuje mp3 playlisty, internetová rádia, časový plánovač, softwarové vstupy, uživatele, neomezený počet mixážních relací).

Technická data

- výkon 500 W
- výstup na dílčí 3 zóny ve vysokoimpedančním režimu 100 V s nastavením hlasitosti
- výstup na 1 zónu v nízkoimpedančním režimu 4 a 8 Ω a ve vysokoimpedančním režimu 50, 70 a 100 V
- vestavěný zesilovač ve třídě D s účinností 87 % a řízené napájení spínacím zdrojem s účinností 92 %
- 1 vstup Mic konektorem Jack 6,3 nesym. na předním panelu a konektorem Jack 6,3 / XLR sym. na zadním panelu, s funkcí priority a s nastavením míry umlčení, s fantomovým napájením, vst. úroveň 5 mV, vst. impedance 1,5 kΩ / sym., 2 kΩ / nesym.
- 1 vstup Mic konektorem Jack 6,3 / XLR sym. se sepnutelným fantomovým napájením, vst. úroveň 5 mV, vst. impedance 1,5 kΩ / sym., 2 kΩ / nesym.
- 2 vstupy Aux stereo konektory RCA Cinch, vst. úroveň 320 mV, vst. impedance 10 kΩ
- 1 stereofonní výstup OUTPUT konektory RCA Cinch, pro nahrávání nebo posílení ext. zesilovačem, úroveň 900 mV, min. zatěž. impedance 100 Ω
- výstup na reproduktory pomocí šroubovacích svorek. Možno připojit jako 3 dílčí nebo jako jednu velkou zónu.
- vnitřní modul internetového rádia a síťové konektivity do LAN ethernetem i přes WiFi
- plně kompatibilní s jinými zařízeními systému SmartAudio

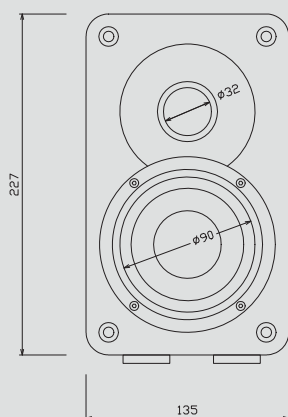
- Všechna tato zařízení mohou být spravována hromadně. - připojení do WiFi standardu IEEE802.11 b/g/n 2,4 GHz, max. přen. rychlost 150 Mb/s
- připojení do LAN s podporou rychlosti 10 / 100 Mb/s konektorem RJ45 (ethernet)
 - streamování internetových rádií, podcastů a hudby z internetových úložišť
 - streamování hudebního obsahu z místní sítě LAN pomocí DLNA, AirPlay
 - streamování lokální hudby ze smartphone nebo tabletu, kde se nachází streamovací aplikace
 - systémově nezávislé streamování. Nezáleží na systému (iOS, Android, Blackberry, Windows...), nad kterým běží streamovací aplikace, protože se využívá univerzálních protokolů komunikace
 - otevřený systém, audio je možné přehrávat pomocí různých aplikací, např. Muzo, Air Wire, All Connect a dalších, nebo rovnou prostřednictvím aplikací internetových služeb jako jsou např. Spotify nebo iTunes. Streamovat je možné obvykle i přímo z "továrních" přehrávačů smartphonů a tabletů. Všeobecnou podmínkou je, aby aplikace měly možnost vybírat UPnP zařízení v síti a streamovat přes DLNA nebo AirPlay.
 - podpora protokolů AirPlay, DLNA, Qplay
 - podpora protokolů TCP/IP, UDP, HTTP, UPnP
 - ústředna je univerzálním zařízením UPnP v síti
 - podpora hudebních formátů (v síti) Mp3, WMA, WAV, FLAC. Formáty internetových rádií a podcastů dle streamovacích služeb.
 - obsluha streamování a nastavení jeho hlasitosti vždy probíhá

ve streamovací aplikaci.

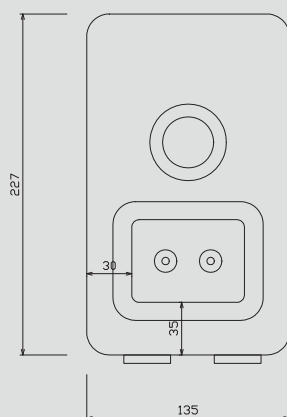
- nastavení až 6 presetů pro streamování. Presety vyvoláváme v aplikaci Muzo Player
- rozhlasová ústředna může fungovat jako wifi zařízení typu AP (access point = vytváří svou wifi), STA (ústředna přihlášena do jiné wifi – nejčastější provoz), AP Client (vytváří svou wifi a současně je přihlášena do jiné wifi)
- ústředna streamuje hudební obsah napřímo. Kontaktuje přímo zdroj hudby (i na internetu) na základě povelu ze streamovací aplikace. Streamování se děje přímo ze zdroje hudby do ústředny a samotná aplikace již pak není potřeba (může být vypnuta).
- do LAN nebo Wifi může být přihlášeno několik ústředen najednou a můžeme tak získat ucelený ozvučovací multiroom systém. Ve streamovací aplikaci vidíme zařízení pohromadě. Volíme, co a kam streamovat. Jednotlivá zařízení jsou časově synchronizována, tudíž není slyšitelný rozdíl ve zpoždění audio signálů.
- v případě multiroom použití je možné fungovat v režimu SOLO (různá hudba do různých zařízení) nebo MULTI (vybraná zařízení jsou vzájemně synchronizována na obsah)
- webové rozhraní pro systémovou administraci rozhlasové ústředny
- intuitivní systémové ovládání v angličtině
- možnost upgradu firmware
- ústředna nemá žádnou záložní baterii. V případě vypnutí z napájení, dochází k rozpadu hudebního streamu a po obnově napájení není přehrávání nijak automaticky obnoveno. Toto je hlavní odlišnost od tzv. IP audio systémů (AoIP), založených na serveru, např. technologie NetAudio (verze ústředny JPA 1xxxIP).
- ústředna dále obsahuje digitální modul přehrávače Mp3 souborů z USB (Flash paměti) nebo SD / MMC paměťové karty s podporou kapacity až 32 GB
- vestavěný Bluetooth receiver, pro snadné přehrávání z chytrého telefonu nebo tabletu
- spárování s Bluetooth zařízením není chráněno heslem
- podpora zpětného ovládání (např. posun po skladbách) Bluetooth vysílajícího zařízení
- vestavěný FM tuner s rozsahy FM 87,5 - 108 MHz
- 99 paměťových míst FM tuneru
- vestavěný softwarový equalizér
- LCD display multifunkčního přehrávače s podsvícením
- možnosti opakování přehrávání All (vše z USB i SD), Drive (vše jen z aktuálního slotu, jen z USB nebo jen z SD), One (právě jeden), Random (nahodile), Folder (vše ve složce)
- možnost automatického nalazení tuneru, ukládání stanic do paměti
- konektor (typu F) pro napojení 75Ω koaxiálního kabelu antény, pro tuner multifunkčního přehrávače. Anténa tedy musí pracovat v pásmu FM 87,5 – 108 MHz.
- anténa pro WiFi příjem, odnímatelná
- zapamatování naposledy přehrávaného hudebního zdroje a souboru v multifunkčním přehrávači. Po opětovném zapnutí ústředny (obnovení napájení), zařízení automaticky pokračuje v přehrávání



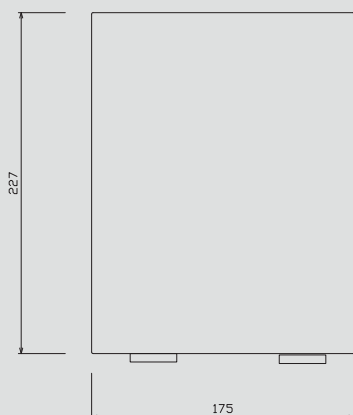
ČELNÍ POHLED



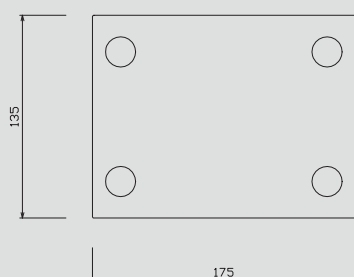
ZADNÍ POHLED



BOČNÍ POHLED



SPODNÍ POHLED



Reposoustava pasivní / aktivní

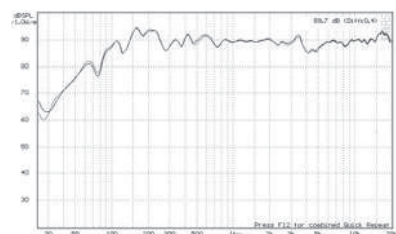
Jsou zákazníci i interiéry, které doslova vyžadují kvalitní reposoustavy s hifi zvukem a luxusním vzhledem. vyrábíme z MDF a na první pohled zaujmou moderním tvarem s vysokým leskem. Ten tak bude výborně doplňovat stávající interiér. Reposoustavy vyrábíme v černém nebo bílém provedení a to v pasivní nebo aktivní verzi, jež doplňuje Bluetooth konektivita, takže je nasnadě přehrávat rovnou z chytrého telefonu, tabletu nebo notebooku.

doporučujeme pro ozvučení komerčních interiérů, restaurací, barů, kanceláří a administrativy, formou nástěnné montáže nebo umístěním na nábytek. Své místo naleznou i jako reposoustavy malého domácího Hifi systému.





Frekvenční charakteristika



Technická data

- 2 pásmová, bassreflexová ozvučnice z MDF, pasivní
- 4" basový reproduktor s polypropylenovou membránou a 1" kalotový výškový reproduktor s textilní kalotou
- vysoce zaoblené hrany
- bílé nebo černé provedení, s vysokým leskem
- bassreflexový nátrubek vyveden na zadní straně
- protiskluzové nožičky
- odnímatelný průzvukový rámeček
- kvalitní zvuk a špičkové zpracování
- výkon 30 / 50 W / impedance 4Ω
- citlivost 89 dB / 1 W, 1 m
- frekvenční rozsah 80 - 20 000 Hz
- robustní připojovací terminál
- příprava pro montáž pomocí Kloubového držáku #2
- balení obsahuje 2 pasivní reproduktory
- rozměry 135 × 227 × 175 mm
- hmotnost 2,6 kg / 1 ks

- vysoce zaoblené hrany
- bílé nebo černé provedení, s vysokým leskem
- bassreflexový nátrubek vyveden na zadní straně
- protiskluzové nožičky
- odnímatelný průzvukový rámeček
- kvalitní zvuk a špičkové zpracování
- výkon 20 / 40 W
- frekvenční rozsah 80 - 20 000 Hz
- vestavěný stereo zesilovač s přijímačem Bluetooth
- 2pásmový frekvenční korektor ±10 dB na 100 Hz a 10 kHz
- indikace zapnutí a spárování Bluetooth
- stereo vstup Line konektory RCA Cinch
- vstupní citlivost 800 mV
- odstup S/N > 70 dB / A
- výstup na druhou (pasivní) reproduktory
- balení obsahuje 1 aktivní + 1 pasivní reproduktor
- rozměry 135 × 227 × 175 mm
- hmotnost 3,3 kg / 1 ks

- 2 pásmová, bassreflexová ozvučnice z MDF, aktivní
- 4" basový reproduktor s polypropylenovou membránou a 1" kalotový výškový reproduktor s textilní kalotou