



MICOS

Kabinety kritické infrastruktury a železo do datových center

Petr Kabilka

KEY ACCOUNT AND PRODUCT MANAGER



PŘEDSTAVENÍ SMARTCAB

Chytrá outdoorová řešení pro kritickou infrastrukturu

Od telekomunikací přes energetiku a dopravu až po bezpečnostní systémy – naše skříně zvládají i ty nejnáročnější provozní podmínky.

Jsou navrženy tak, aby odolaly extrémním podmínkám a zároveň chránily citlivé technologie díky přesné regulaci vnitřní teploty.



Telecom



Transport



Energy



Security



SMARTCAB SAP4



EN 60 529 - IP55

EN 62 262 - IK10

EN 62 208 ed.2:2012

1,5mm plech z materiálu Aluzinc zajišťuje vysokou mechanickou pevnost a dlouhodobou odolnost proti korozi. Základna z 2mm plechu.

Vnitřní izolace o tloušťce 30 mm výrazně omezuje teplotní výkyvy uvnitř skříně a chrání citlivé technologie před extrémními klimatickými podmínkami.

Ventilační systém je integrován přímo do konstrukce skříně. Provedení odolné proti vandalismu s možností regulace výkonu. K dispozici je také chlazení klimatizační jednotkou.

Možnost snadné demontáže na jednotlivé bloky (boční stěna, zadní stěna apod.) a následné opětovné montáže. Umožňuje transport i instalaci v omezených prostorech, například ve šachtách pro prostupy střech bytových domů a dalších objektech.

Práškové lakování s UV ochranou zajišťuje dlouhodobou ochranu skříně ve venkovním prostředí.

Certifikace dle **ČSN EN 61439-1,2**

Použití:

Telekomunikace – mobilní sítě, 5G/6G, FTTx, POP uzly

Energetika – rozvodny, bateriová úložiště, solární energetika



SMARTCAB SAP5 – SD , DD



Materiál AlMg3 a dvouplášťová konstrukce zajišťují vysokou mechanickou pevnost a dlouhodobou odolnost proti korozi.

Provedení s jedněmi dveřmi (SD) a dvoukřídlé provedení (DD).

Klimatizační jednotka integrovaná ve dveřích skříně.

Použité dveřní těsnění a robustní konstrukce garantují krytí IP55 (IP65 při použití klimatizace) a mechanickou odolnost IK10.

Práškové lakování s UV ochranou zajišťuje dlouhodobou ochranu skříně ve venkovním prostředí.

Použití:

Dopravní infrastruktura – světelná signalizace, silniční senzory, železniční zabezpečovací zařízení, vážicí systémy a Telekomunikace



SMARTCAB SAP7



Svařovaný materiál AlMg3 zajišťuje vysokou mechanickou pevnost a dlouhodobou odolnost proti korozi při nízké hmotnosti.

Použité dveřní těsnění a celková robustnost svařované skříně garantují vysoký stupeň krytí (IP55, IK10).

Ventilační systém integrovaný do konstrukce skříně. Provedení odolné proti vandalismu.

Držák pro montáž na stožár a snadná instalace díky integrovaným madlům ve skříně.

Modulární řešení montáže na DIN lištu, bateriová police, kabelové průchodky.

Práškové lakování s UV ochranou zajišťuje dlouhodobou ochranu skříně ve venkovním prostředí.

Certifikace dle ČSN EN 61439-1,2

Použití:

Bezpečnostní infrastruktura – kamerové systémy (CCTV), Smart City, WiFi přístupové body, small cells a další technologie instalované na stožárech



SMARTCAB SAP8

Nerezový plech zajišťuje vysokou mechanickou pevnost a dlouhodobou odolnost proti korozi.

Použité dveřní těsnění a celková robustnost svařované skříně garantují vysoký stupeň krytí (IP55, IK10)

Ventilační systém integrovaný do konstrukce skříně. Provedení odolné proti vandalismu.

Držák pro montáž na stožár a snadná instalace díky integrovaným madlům ve skříní, možnost instalace na betonový základ.

Modulární řešení montáže na DIN lištu, bateriová police, kabelové průchodky. Práškové lakování s UV ochranou zajišťuje dlouhodobou ochranu skříně ve venkovním prostředí.

Certifikace dle ČSN EN 61439-1,2

Použití:

Univerzální řešení ve střední kategorii – např. meteostanice nebo mýtné brány v dopravní infrastruktuře



Zákaznické řešení

Využíváme naše rozsáhlé mezioborové technické know-how a zdroje k poskytování speciálních a zcela nových technických řešení dle požadavků zákazníků – od vývoje produktu a prototypování až po testování a uvedení do provozu.



Size of cabinets



19" ; 21" or ETSI rails



Thermostat
Hygrostat



Door AC 230V



LED lighting
24 - 240V



230V fan
+ Thermostat



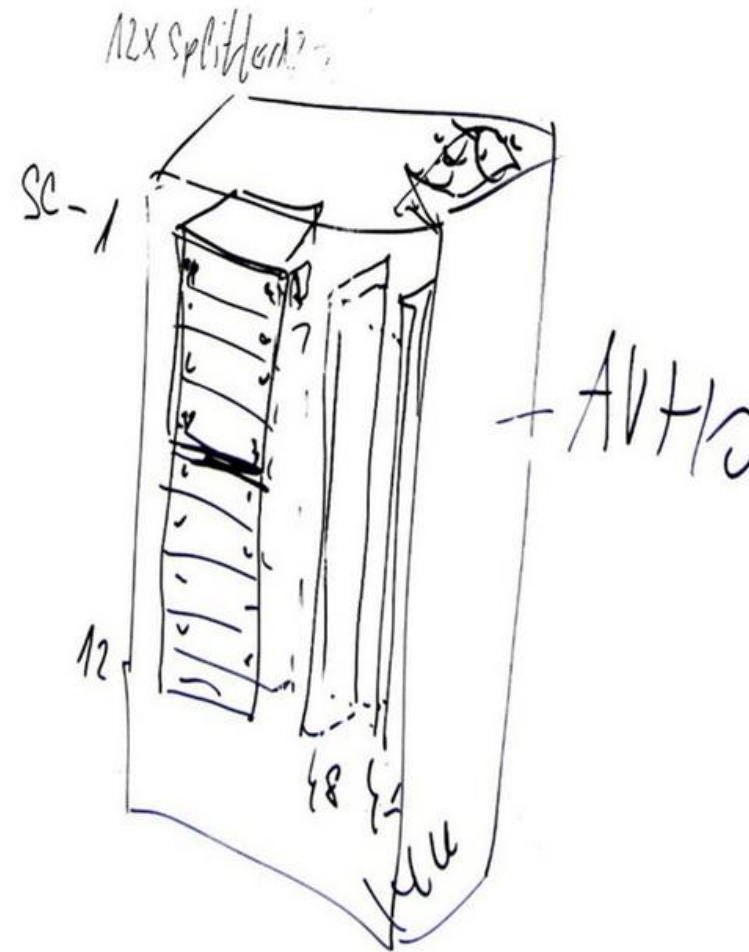
Console with
switches



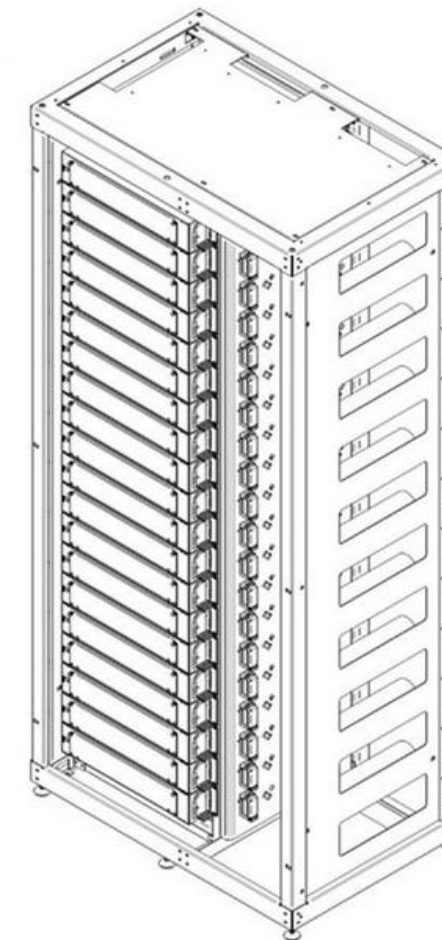
150W, 250W,
400W heating



IP55 Cover
Ventilation



Úprava
produktu



Výzkum a
vývoj



Precizní
konstrukční řešení

MICS SYSTEM 2.0

Díky spolupráci se společností CETIN a partnerským dodavatelem na vývoji PLC systému jsme schopni dodávat systém MICS, který rozšiřuje naše skříně o chytré funkce.

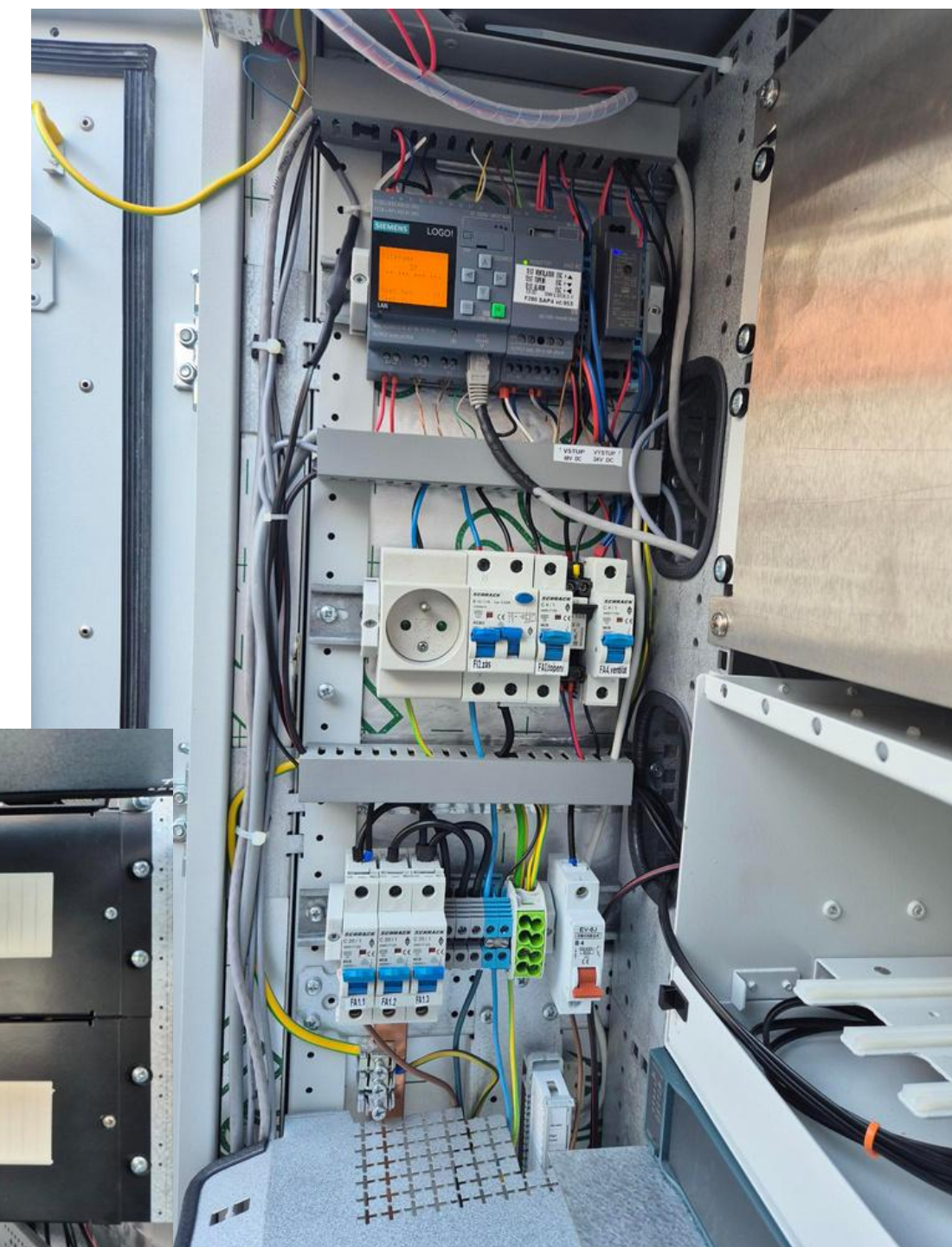
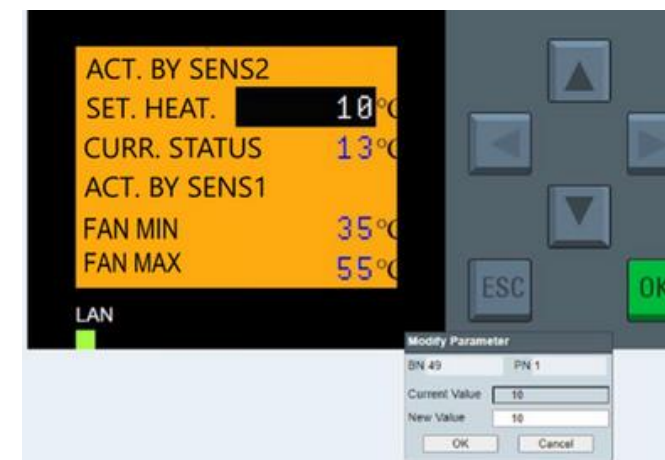
Dva teplotní senzory – nastavení maximálního povoleného výkonu ventilátoru podle místa instalace (0–100 %).

Nastavení teplotních podmínek pro aktivaci ventilátoru a jeho maximální výkon, denní a noční režim.

Automatické řízení chladicího výkonu určující okamžik sepnutí ventilátoru a jeho provoz při omezeném maximálním průtoku vzduchu.

Spínání topení 230 V AC pomocí relé.

Vzdálená správa prostřednictvím webového rozhraní (vyžaduje připojení)



TESTOVACÍ POLYGON

Pro ověření funkčnosti nových úprav a vývoj nových produktů Smartcab využíváme vlastní testovací polygon.



TESTOVACÍ POLYGON

Testujeme chování v reálných podmínkách, zvýšené tepelné ztráty uvnitř rozváděčů a jejich následné chlazení různými metodami.

Během testování jsou data sbírána, porovnávána a vyhodnocována.



MĚŘENÍ, SBĚR DAT

Porovnání změn teplot v reálném čase a jejich záznam do grafu.

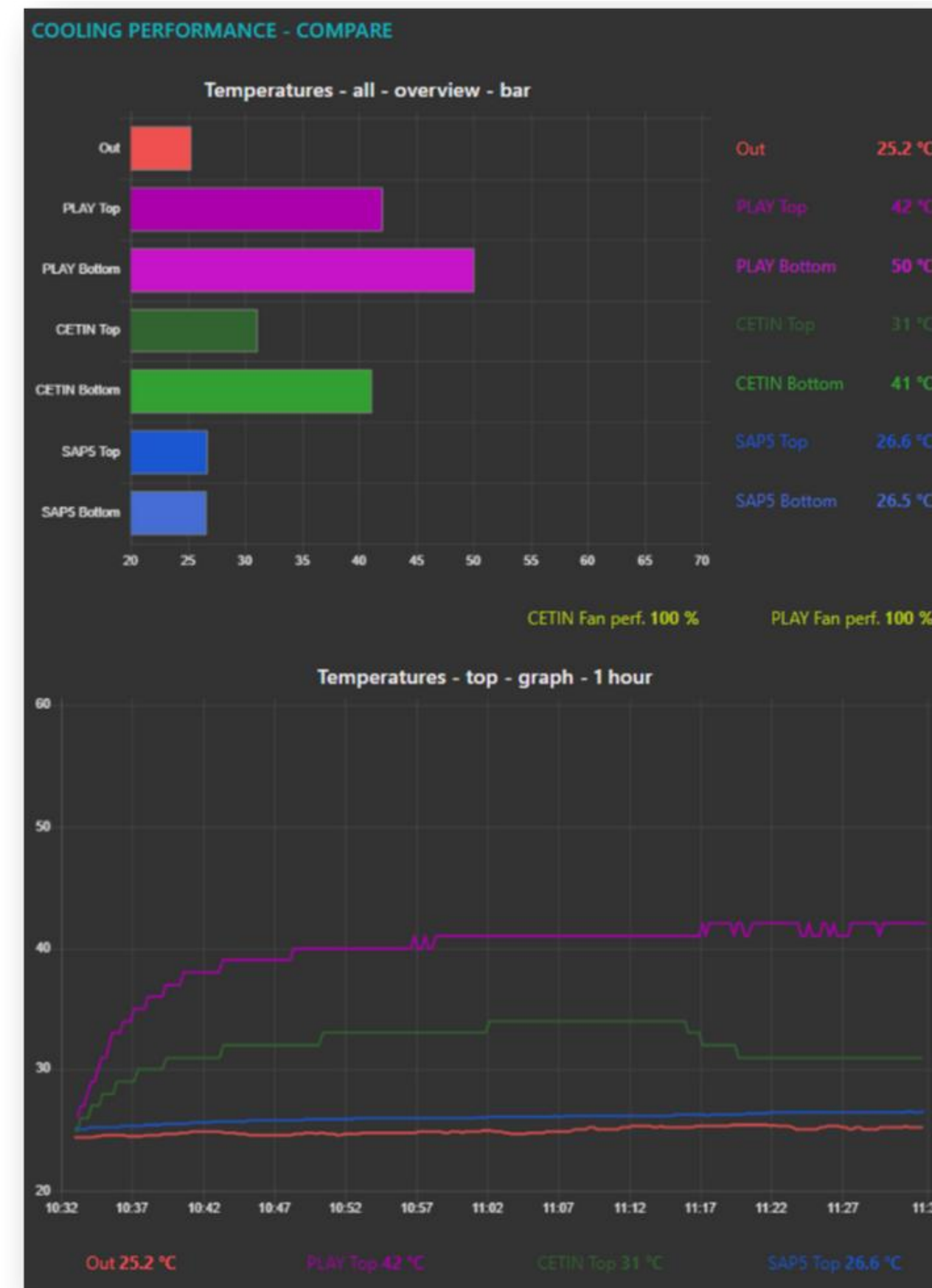
Porovnání různých způsobů chlazení za stejných klimatických podmínek zobrazené v grafu.

Vyhodnocení nejúčinnějšího způsobu chlazení.

$\Delta 4^{\circ}\text{C}$

$\Delta 10^{\circ}\text{C}$

$\Delta 13^{\circ}\text{C}$



SMARTCAB V TERÉNU



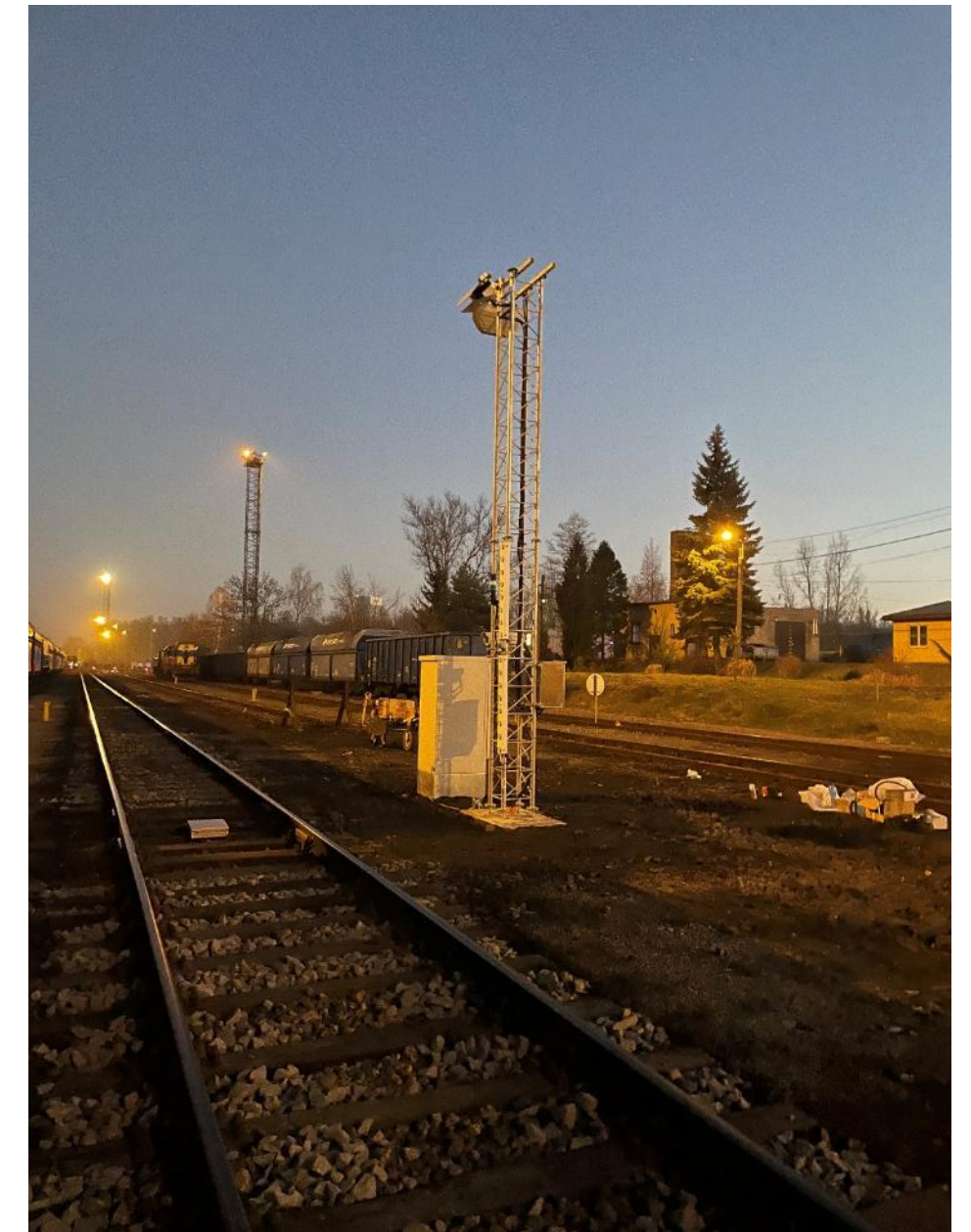
SMARTCAB V TERÉNU



SMARTCAB V TERÉNU



SMARTCAB V TERÉNU



DOCUMENTATION



Technický list a produktový katalog SAP4 ke stažení
<https://www.micostelcom.com/en/smart-cabinets>

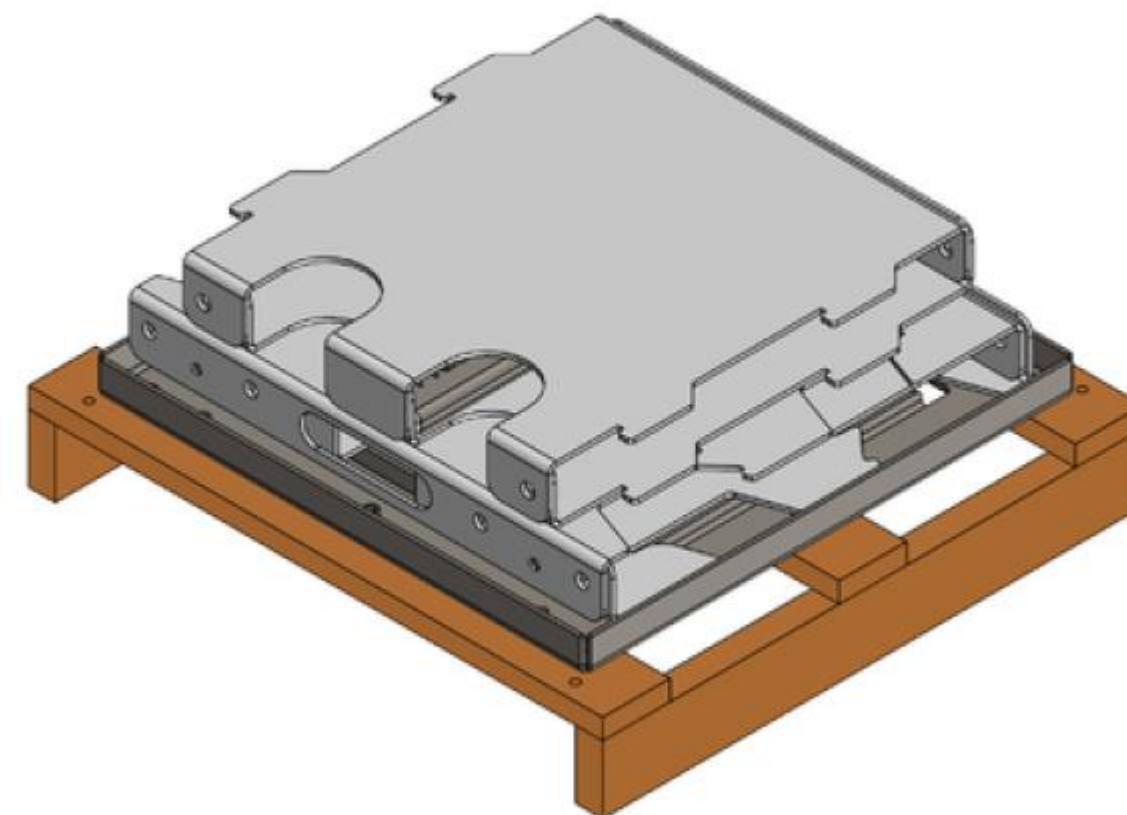
SMARTCAB podzemní základna

Podzemní základna pro venkovní rozváděče. Rozložitelnost na 5 dílů umožňující lepší manipulovatelnost bez použití jeřábní techniky. Dlouhodobá výdrž materiálu zaručena pomocí technologie žárového zinkování. Robustní provedení umožňující velké zatížení rozváděčem.

- Snadná možnost instalace do výkopu
- Rozložitelnost na 5 dílů
- Manipulovatelnost bez těžké techniky
- Zámkový systém instalace
- 6 vstupních otvorů ve všech směrech k základně
- Uchycení kabinetu pomocí 4 šroubů
- Přechodová část 50 mm mezi podzemní základnou a rozváděčem pro lepší práci s terénem
- Manipulační otvory pro lepší práci v terénu



Technické specifikace	
Materiál	Ocelový plech tl. 6mm
Povrchová úprava	Žárový zinek
Rozměry (V × Š × H)	700 × 700 × 700 mm
Hmotnost	5 × 20 kg
Vstupy	6 × ve všech směrech



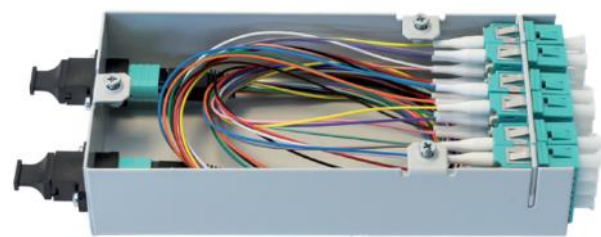
Něco menšího na sloup nebo lampu?



MPO ORMP 1U, MPO ORMP 2U

Optické vany MPO ORMP 1U a MPO ORMP 2U slouží k uložení až 6, resp. 12 MPO/MTP modulů, každý s kapacitou až 24 LC konektorů. Oba typy této optické vany se umísťují do 19" rámu a mohou být dodávány jako předvystrojené.

- Kapacita až 144× LC konektor (pro MPO ORMP 1U)
- Kapacita až 288× LC konektor (pro MPO ORMP 2U)
- Zvýšená odolnost proti korozi (aluzink)
- Řešení s vysokou hustotou konektorů
- Modulové řešení
- Možnost doplnění o vyvazovací oka
- Fixování modulů pomocí magnetů
- Možnost předvystrojení adaptéry a pigtaily



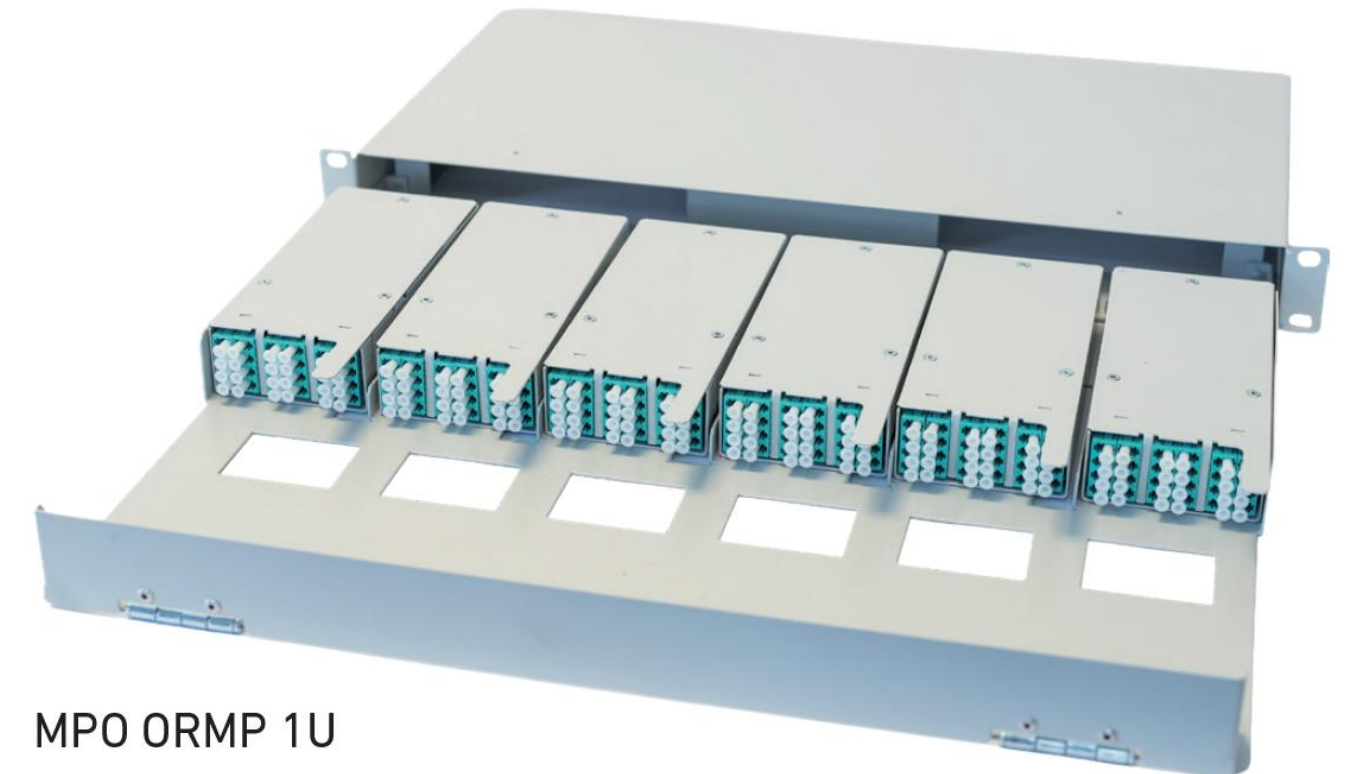
Modul 6× LCQ MPO – OM3
předvystrojený



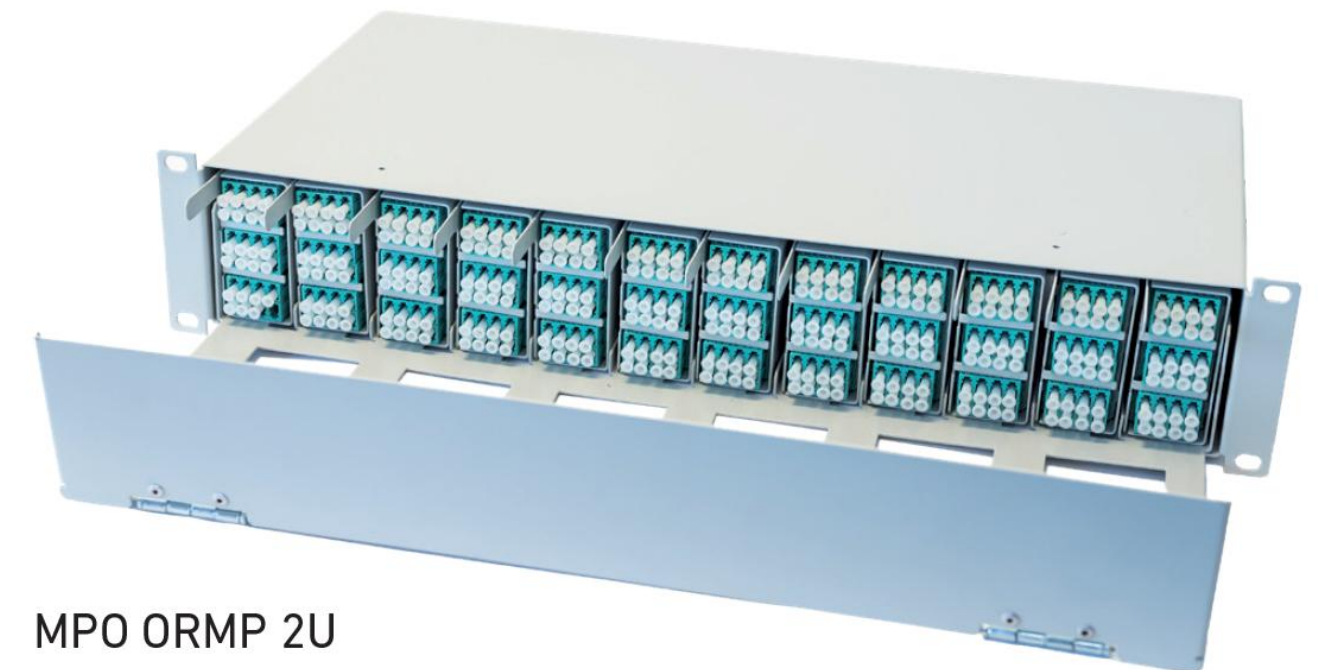
MPO ORMP 1U zadní + přední vyvazovací oka



MPO ORMP 2U zadní + přední vyvazovací oka



MPO ORMP 1U



MPO ORMP 2U

Datová centra



Závěsné systémy Fiberlign®

Koncové kotvy

- Snadné, intuitivní a bezpečné upevnění
- Montáž a demontáž bez použití nářadí
- Stabilní parametry (bez prokluzu)
- Testováno dle IEC 60794-1



Průběžné kotvy

- Efektivní řešení průběžného kabelu, nahrazuje dvě koncové kotvy
- Snadné, intuitivní a bezpečné upevnění
- Montáž a demontáž bez použití nářadí
- Stabilní parametry (bez prokluzu)
- Testováno dle IEC 60794-1



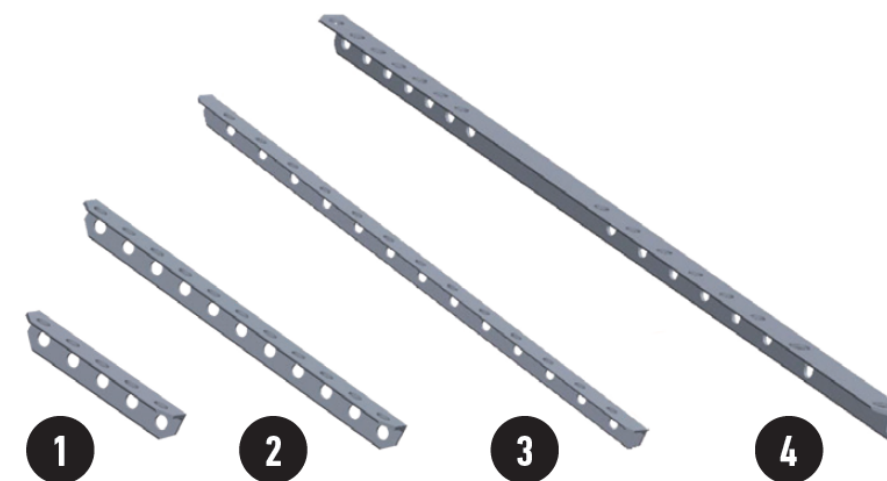
Držáky kotev

- Vysokopevnostní hliníková slitina



Držáky kotev – příčníky

- Pro dřevěné, ocelové nebo betonové sloupy
- Pro koncové i průběžné kotvy



Malé spojky pro FTTH

MDC

Optická spojka MDC je vysoce spolehlivá, kompaktní a cenově efektivní spojka, která poskytuje flexibilní alternativu k tradičním síťovým rozhraním. Spojka je vybavena robustním uzamykacím systémem v kombinaci s integrovaným silikonovým gelovým těsněním. Tento design umožňuje snadný opakovaný přístup a zároveň vytváří bezpečné utěsnění pro širokou škálu kabelových profilů. Díky výrobě z vysoce odolných materiálů a přísnému testování tepelných cyklů a ochrany proti vniknutí vody je spojka MDC navržena tak, aby dlouhodobě chránila optické sváry před vnějšími vlivy. Instalace je možná na stěny, sloupy i do zemních komor.

- Kapacita až 48 svárů
- Kapacita až 4× SC / 8× LC konektor
- Možnost uložení PLC splitterů (small format 1 : 8)
- Vhodné pro závěsná a podzemní řešení
- Zvýšená odolnost proti nárazu a vniknutí vody
- Možnost instalace průchozího (průběžného) kabelu
- Intuitivní instalace



Malé spojky pro FTTH

COYOTE® DRC

NOVINKA GPON READY

Optická spojka COYOTE® DRC je kompaktní spojka určená pro rychlou obnovu poškozených nebo přerušených účastnických přípojek v sítích FTTH (last mile). Díky malým rozměrům je vhodná pro instalaci ve stísněných, obtížně přístupných nebo hustě zastavěných lokalitách bez kompromisu v oblasti mechanické odolnosti a těsnosti.

Robustní tělo zajišťuje dlouhodobou ochranu a spolehlivé utěsnění. Zacvakávací konstrukce umožňuje rychlou montáž bez použití speciálního nářadí a navíc umožňuje opakované jednoduché otevírání při zachování vodotěsnosti, a to i při jejím trvalém ponoření (IP68).

Unikátní průchodkový systém zajišťuje jednoduchou a flexibilní instalaci širokého spektra kabelových typů.

- Kapacita až 12 svárů
- Dostupná ve 2-portovém a 4-portovém provedení
- Integrovaná svařovací část pro přehledné uložení vláken a rezerv
- Zvýšená odolnost proti nárazu a vniknutí vody i při trvalém ponoření, při ponoření do hloubky 1 m (IP68)
- Průchodkový systém pro kabely s průměrem 2,4–14 mm
- Intuitivní instalace



COYOTE® DRC 2port

COYOTE® DRC 4port

Výběr průchodek		
A		Plná 85100013
W		4,3–10,2 mm K85100112
Y		10,2–14,0 mm K85100113
I		2× 4,0–4,3 mm 50161864
M		2× 7,0 mm K85100141
J		4× 2,4–3,2 mm 50161865
K		4× 3,8 mm 85100046
L		2× Flat Drop kabel 8,0 × 4,0 mm 85100045

Výběr držáků svárů	
A	Držák svárů, 12vl., pro teplem smrštitelné ochrany 80808005-OR
B	Držák svárů, 6vl., pro teplem smrštitelné ochrany 80808004
C	Držák svárů, 4× pro ribbonové ochrany 80812439
D	Držák svárů, 12vl., pro krimpovací ochrany 80808018

Technické specifikace	
Vstupy / výstupy (množství × rozsah)	2× nebo 4× 2,4–14 mm
Stupeň krytí	IP68
Stupeň ochrany proti nárazu	IK10
Materiál	PC
Barva	černá RAL 9005
Rozměry (V × Š × H)	216 × 97 × 41 mm
Hmotnost	1 kg

Malý pilíř pro FTTH

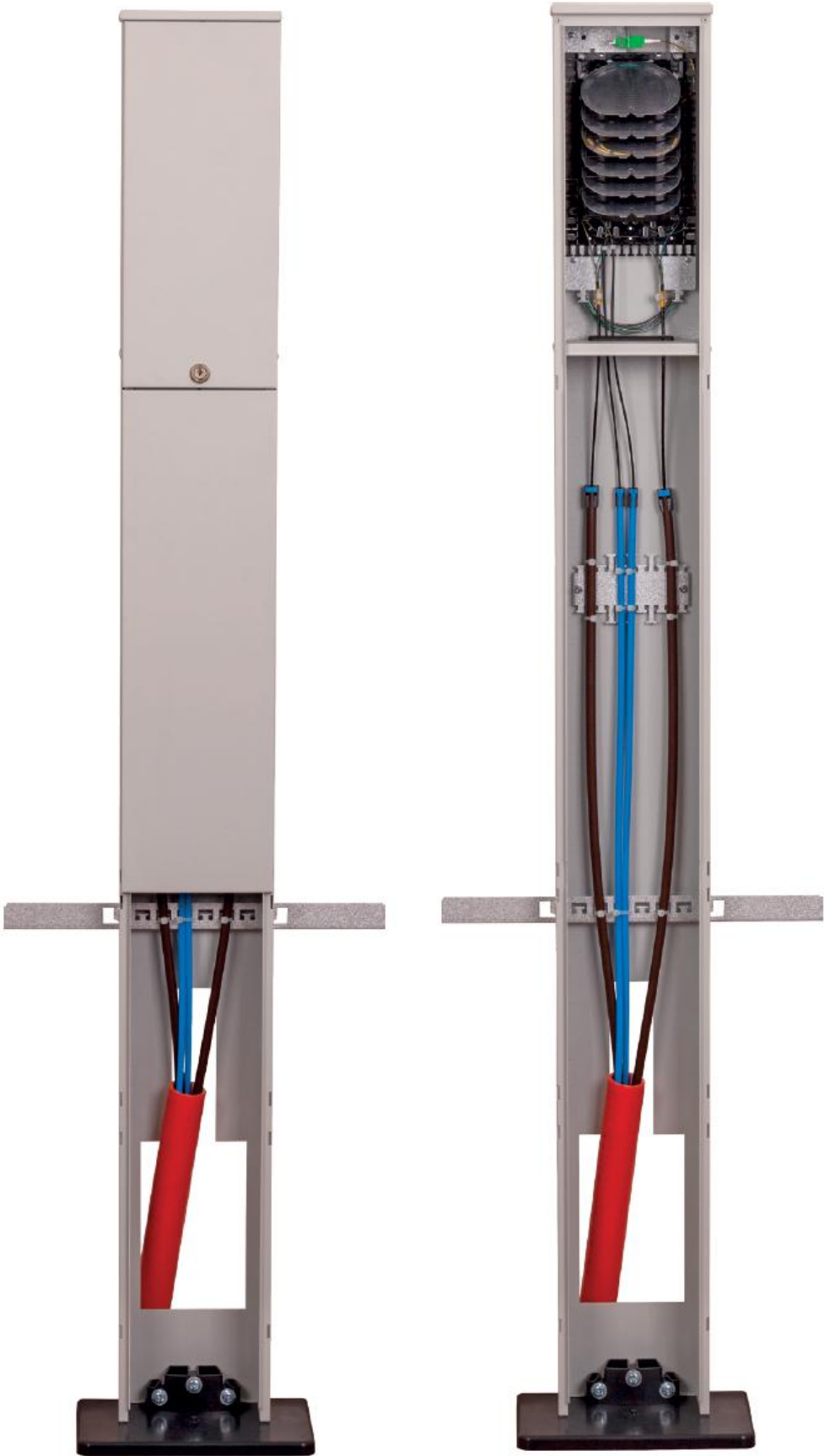
OUP 72S 6× KM3

NOVINKA GPON READY

Pilířový optický rozvaděč OUP 72S 6× KM3 slouží k uložení až 72 svárů ve venkovním prostředí. Rozvaděč se instaluje ve volném prostranství do výkopu. Dodává se včetně svařovacích kazet. Jedná se o velmi vhodné řešení pro svařované GPON sítě jako koncový bod u zákazníka nebo menší distribuční bod.

- Kapacita až 72 svárů
- Kapacita až 4× SC / 8× LC konektor
- 6× Optická kazeta KM 3 pro až 12 svárů
- Kazety součástí optického rozvaděče
- Možnost uložení PLC splitterů mimo kazety (small format)
- Uzavírání se zámkem
- Management vláken a výklopné kazety
- Držák trubiček v základně
- Instalace přímo do výkopu
- Kompaktní rozměry
- Možnost zazdít do stěny
- Možnost instalace průchozího (průběžného) kabelu
- Možnost 9 drop kabelů
- Vhodné pro všechny typy sítí

Technické specifikace	
Vstupy / výstupy (množství × rozsah)	2× 3–9 mm, 9× 1,8–5 mm
Průchodky (typ a množství použitých průchodek)	1× express port I.
Stupeň krytí	IP54
Stupeň ochrany proti nárazu	IK10
Materiál	lakovaný aluzink
Barva	světle šedá RAL 7035
Rozměry (V × Š × H)	1474 × 87 × 159 mm
Hmotnost	10 kg



OUP 72S 6× KM3
s vyklopenými kazetami

DĚKUJI ZA POZORNOST

V případě jakýchkoliv dotazů mě neváhejte kontaktovat.

Petr Kabilka

KEY ACCOUNT AND PRODUCT MANAGER

[EMAIL: PETR.KABILKA@MICOSTELCOM.CZ](mailto:PETR.KABILKA@MICOSTELCOM.CZ)

TEL: +420 604 222 670



linkedin.com/company/PLPMicos



youtube.com/@PLPMicos



twitter.com/PLPMicos



facebook.com/PLPMicos



MICOS

