

# Zařízení pro rádiový přenos dat MPD-433

Zařízení MPD-433 je určeno k rádiovému přenosu dat z měřičů CALOR 20 a CALOR 30 do odečítacího zařízení (OZ) dodávaného firmou COMAC CAL. Přenos je uskutečňován na frekvenci 433,92 MHz, na kterou platí generální povolení Českého telekomunikačního úřadu (tzv. pásmo ISM) s maximálním výkonem do 10 mW s rychlostí přenosu dat 9600 Bd.

## Komunikace MPD s měřiči

Komunikace MPD-433 s CALOR 30 probíhá prostřednictvím rozhraní 485, kdežto s CALOR 20 se provádí prostřednictvím proudové smyčky, kde MPD-433 nahrazuje převodník proudové smyčky na sériové rozhraní, díky čemu lze CALOR 20 připojit přímo k MPD-433. Na jedno zařízení lze vždy připojit až 9 měřičů.

Identifikace konkrétního měřiče CALOR je dána čtyřmístnou adresou ve tvaru ZZMZ, kde M udává komunikační adresu CALORu (u CALOR 20 „SET PAR ADR“) a může nabývat hodnot 1 až 9. ZZM udává adresu zařízení MPD-433 a může nabývat hodnot 001 až 999. U měřičů CALOR 20 se při odečtu posílá zpět do OZ příslušná adresa ZZMZ a pro účely odečtů nahrazuje výrobní číslo, neboť CALOR 20 neumí vyslat své výrobní číslo. CALOR 30 se identifikuje přímo svým výrobním číslem a data v OZ jsou zapsána vždy pod výrobním číslem konkrétního CALORu 30.



## Technické parametry přístroje

NAPÁJECÍ NAPĚTÍ	230 V, 50 Hz
PŘÍKON PŘÍSTROJE	max 2 VA
ROZMĚRY SKŘÍŇKY	120mm x 120mm x 60mm
KRYTÍ	IP 65
DOVOLENÁ MAX. TEPLOTA OKOLÍ	55 °C
PRACOVNÍ FREKVENCE RADIOMODULU	433,92 MHz (pásmo ISM)
MAXIMÁLNÍ VYZÁŘENÝ VF VÝKON	10 mW ERP
VYZAŘOVACÍ CHARAKTERISTIKA	všesměrová
CITLIVOST	-103 dBm
RYCHLOST PŘENOSU	9600 Bd
MAX. POČET PŘIPOJENÝCH MĚŘIČŮ	9
ZPŮSOB KOMUNIKACE	RS 485 / 9600 Bd (CALOR 30, OZ) Proudová smyčka (CALOR 20)
NAPÁJENÍ PROUDOVÉ SMYČKY	5 V nebo 15 V
HLÍDÁNÍ BĚHU PROGRAMU	WATCHDOG
INDIKACE FUNKCE	LED dioda

# Mobilní odečítací zařízení MPD-433OZ

Zařízení MPD-433OZ je vlastně MPD-433 bez síťové napájecí části. Je napájeno z baterie a je doplněno o S-metr pro měření síly signálu. Dále je vybaveno vnější šroubovicovou anténou připojenou pomocí TNC konektoru.

## Komunikace OZ s MPD-433

Při přípravě odečtu v programu, který je dodáván spolu s OZ, můžeme stanovovat a sestavovat trasy odečtu, kde je uvedena posloupnost adres ZZM, které OZ při odečtu postupně nabízí a po korektním odečtu znepřístupní, takže je zabráněno nechtěnému vícenásobnému odečtu jednoho měřiče. V případě potřeby je možno se v trase ručně posouvat a odečíst i přístroj mimo pořadí. Při požadavku odečtu přístroje, který daná trasa neobsahuje, nebo potřebujeme-li vícenásobný odečet téhož měřiče, je možné v režimu „Načtení z adresy“ nastavit ručně libovolnou adresu a tu pak odečíst.

V programu pro přípravu odečtu je možno nastavit také počet opakovaných pokusů o odečet čímž se omezí nepříznivý vliv rušení a případných výpadků komunikace. Po načtení korektních dat se na OZ zobrazí nápis „Dobře“, při nekorektních datech se zobrazí „Chyba“ a data se neuloží.



## Využití tras při odečtu

V programu pro přípravu trasy se může zapsat najednou pouze jedna trasa, která může obsahovat až 500 adres. Po odečtu a přetažení dat z načtené trasy do PC se data z OZ vymažou a opět se může naprogramovat jiná trasa. V programu pro přípravu odečtu si můžeme na PC vytvořit libovolný počet tras a potřebnou trasu si pak vždy pouze vybrat a zapsat do OZ. Tím se zkrátí čas pro přípravu odečtu konkrétní trasy na minimum a eliminuje se i možnost omylu při sestavování trasy například vynecháním některého měřiče. Obsluha má samozřejmě možnost nenačíst do OZ žádnou trasu a odečítat data z měřičů ručním zadáváním adres přímo na OZ. Pro větší počet odečítaných měřičů je ale tato metoda velmi neefektivní. Proto se doporučuje pokud možno odečíst vždy podle trasy. Připravenou trasu je možno vytisknout a získat tak přehledný seznam odečítaných měřičů. U každého měřiče tak můžou být uvedeny kromě pořadového čísla v trase a adresy i další údaje o měřiči jako např. výrobní číslo, umístění v objektu, adresa objektu atd.. Tento seznam pak může např. sloužit obsluze provádějící odečet k lepší orientaci v terénu.

Zařízení je provozováno na základě Generální licence č. GL-30/R/2000 Českého telekomunikačního úřadu podle § 95 bod 3. písm.d) zákona č. 151/2000 Sb. o telekomunikacích a podle § 46 odst. 1 písm. a) tohoto zákona.