

# Opakovač Radio Link

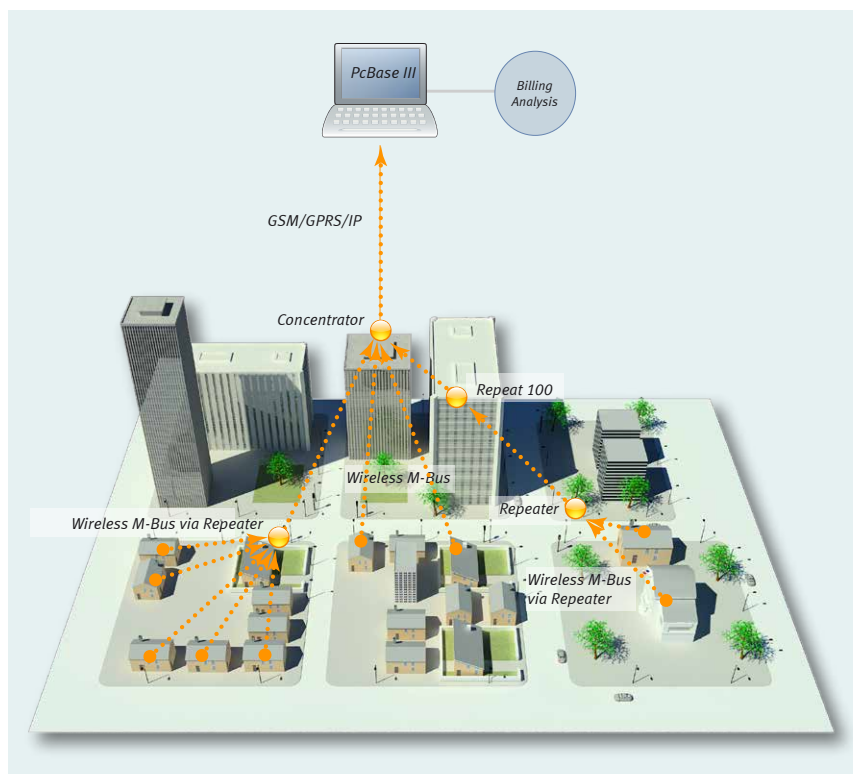
Bezdrátový modul M-Bus, mód C

## D A T O V Ý L I S T

- Opakovač s jednou retranslací s napájením z baterie
- Standardní bezdrátová komunikace podle normy EN 13757-4
- Vestavěná anténa
- Obsluhuje až 5 bezdrátových měřičů wireless M-Bus
- Pro venkovní instalaci, třída krytí IP67



## System Radio Link se softwarem PcBase III



# Opakovač Radio Link Bezdrátový modul M-Bus, mód C

## DATOVÝ LIST

### Optimální komunikace

Síť Radio Link je jedinečná, standardizovaná bezdrátová síť M-Bus, která umožňuje automatické odečítání hodinových dat z měřičů tepla, chladu, vody a plynu napájených z baterie bez ovlivnění její životnosti. Radio Link Repeater je inteligentní, baterií napájený, síťový komponent, který spolu s Radio Link koncentrátorem a Radio Link 100 opakovačem vytváří infrastrukturu sítě Radio Link.

Primárním úkolem opakovače je prodloužení vzdálenosti mezi pěti nainstalovanými měřiči wireless M-Bus a koncentrátorem Radio Link. Proto se opakovač Radio Link často označuje termínem „bezdrátová“ anténa.

Komunikace mezi opakovačem Radio Link a měřiči wireless M-Bus je založena na složeném jednosměrném komunikačním protokolu, který je zvláště zaměřen na rychlou, bezpečnou a robustní datovou komunikaci a dosažení dlouhé životnosti baterie i v případě odečítání hodinových dat. Tento komunikační protokol označujeme termínem mód C.

Komunikace mezi koncentrátorem Radio Link a opakovačem

Radio Link je rovněž založena na tomto složeném komunikačním protokolu, ale v tomto případě je rovněž podporována obousměrná komunikace, v jejímž rámci opakovač Radio Link odesílá data z měřiče a informace o síti do nadřazeného systému MDM prostřednictvím koncentrátoru Radio Link a současně může přijímat informace a příkazy z nadřazeného systému MDM, opět prostřednictvím koncentrátoru Radio Link.

Přestože je opakovač navržen jako součást bezdrátové sítě M-Bus, lze jej rovněž výhodně využít jako „bezdrátovou anténu“ pro přenosná zařízení společnosti Kamstrup, kde rozšiřuje dosah u obtížně přístupných měřičů, jako jsou například měřiče umístěné v šachtách, a usnadňuje tak mobilní odečet dat pro uživatele. Společně s opakovačem Radio Link 100 rozšiřuje rádiové pokrytí.

Opakovač Radio Link je určen pro venkovní instalaci. Snadno se montuje jak na ploché, tak zaoblené plochy (např. sloupky veřejného osvětlení) pomocí nerezových upevňovacích prvků navržených na míru.

### Standardizovaná komunikace

Společnost Kamstrup se aktivně podílí na standardizaci, jejímž cílem je aktualizace normy EN 13757-4 (Komunikační systémy pro měřidla a měřidla s dálkovým odečtem – část 4: Bezdrátová měřidla (pro provoz v pásmu 868 MHz až 870 MHz)). Součástí této evropské normy je nyní i mód C, který je rovnocenný stávajícím protokolům (módem), jako je mód T a mód S.

Mód C se od ostatních módů odlišuje v tom, že shromažďuje a odstraňuje nepoužívaná a nadbytečná data, která jsou z měřičů odesílána každých 16 sekund.

Pouze každý osmý datový balíček (přibližně každé 2 minuty) reprezentuje kompletní datový obsah, zatímco zbývajících 7

datových balíčků obsahuje pouze nezpracovaná data.

Tímto způsobem se dosahuje až 50 % úspory energie ve srovnání se stávajícími módy, které jsou součástí normy.

Komunikace mezi opakovačem Radio Link a měřiči wireless M-Bus probíhá v módu C1, kde písmeno „C“ znamená „kompaktní“ a číslice „1“ označuje „jednosměrnou komunikaci“

Komunikace mezi opakovačem Radio Link a koncentrátorem Radio Link probíhá v režimu C2, kde písmeno „C“ opět znamená „kompaktní“ a číslice „2“ označuje „obousměrnou komunikaci“.

### Zabezpečená komunikace

Kromě stabilní a rychlé komunikace a rovněž dlouhé životnosti baterie mód C nabízí vysokou úroveň zabezpečení dat.

Zabezpečení je důležité nejen pro dodavatele energie, který je díky individuálním šifrovacím klíčům a šifrovacímu algoritmu AES128 použitému v měřičích společnosti Kamstrup chráněn před nepovolenou manipulací nebo jakýmkoli změnami dat během jejich přenosu z měřiče do databáze (zabezpečení dat),

ale rovněž pro koncového uživatele, který nemusí mít obavy, že by mohlo dojít k odečtení dat, jejich zneužití nebo případnému spojení s konkrétním měřičem (ochrana soukromých dat), přestože jsou data z měřiče odesílána každých 16 sekund podle otevřeného evropského komunikačního standardu.

# Opakovač Radio Link Bezdrátový modul M-Bus, mód C

## DATOVÝ LIST

### Technické údaje

#### Přenosová kapacita

Až 5 měřidel wireless M-Bus.

#### Frekvence

Bezlicenční frekvenční pásmo EU 868–870 MHz

C1: 868,95 MHz z měřiče do opakovače Radio Link

C2: 868,95 MHz z opakovače Radio Link do koncentrátoru Radio Link

C2: 869,525 MHz z koncentrátoru Radio Link do opakovače Radio Link.

#### Komunikace

Bezdrátový M-Bus, mód C1/C2, jednosměrná a obousměrná komunikace..

#### Normy

**EN13757-3:** Komunikační systémy pro měřiče a měřiče s dálkovým odečtem.

Část 3: Určené aplikace vrstvy

**EN13757-4:** Komunikační systémy pro měřiče a měřiče s dálkovým odečtem.

Část 4: Bezdrátové měřiče (rádiem odečítané měřiče pro provoz v pásmu 868 MHz až 870 MHz).

#### Přenosové intervaly

Změřená data jsou přijímána nejdéle každých 16 sekund z připojených měřičů bezdrátovým M-Busem.

Informace o síti jsou odesílány každých 6 minut do koncentrátoru Radio Link.

Síťové příkazy jsou do koncentrátoru Radio Link odesílány na bázi ad-hoc.

#### Napájení

2 lithiové články D.

#### Životnost baterií

16 let při připojení 5 měřičů wireless M-Bus.

#### Dosah

Při absenci zastínění až 200 m, závisí na instalaci.

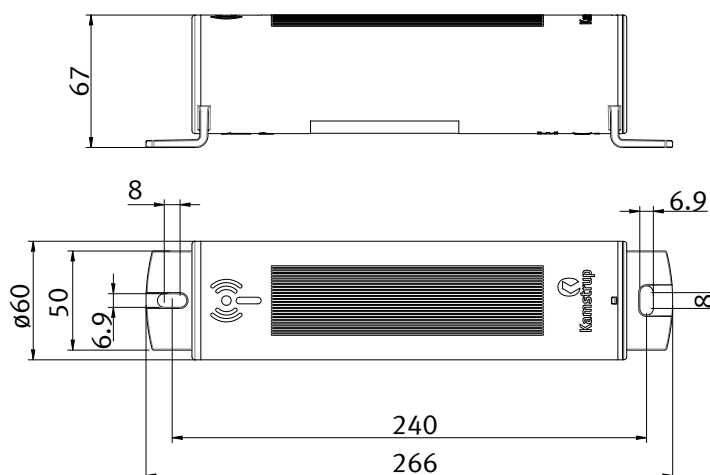
### Mechanické údaje

#### Opakovač Radio Link

Rozměry (V x Š x H): 210 x 168 x 64

Hmotnost: 1 kg

Pozn.: Všechny rozměry jsou uvedeny v milimetrech



#### Teplotní rozmezí

-40 °C...+70 °C

#### Utahovací moment pro uchycení

Typický: 2,5 Nm

Nejvyšší: 4,0 Nm

# Opakovač Radio Link Bezdrátový modul M-Bus, mód C

## DATOVÝ LIST

### Označení

---

R&TTE: EN 300220 – třída 2

EN 301489

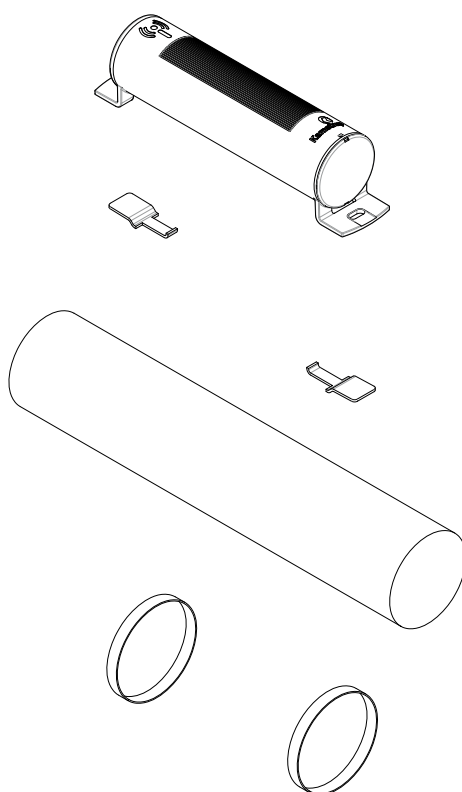
Značka CE

### Příslušenství

---

Konzola

Objímka



### Údaje pro objednávání

---

6697 039: Nerezová montážní konzola, mini (50 ks)

6697 041: Opakovač Radio Link

6697 046: Nerezové objímky (100 ks)