

Sieć komunikacyjna Mbus

Topologia sieci

Specyfikacja M-Bus składa się z:

- * protokołu komunikacyjnego – warstwa aplikacyjna tego protokołu pochodzi z normy EN1434-3.
- * interfejsu elektrycznego (36V) – z tego powodu jest konieczny konwerter sprzętowy.

M-Bus musi zapewnić podłączenie dużej ilości urządzeń (do kilkuset) na odległość kilku kilometrów. Typową właściwością jest niezbyt częste odczytywanie mierzonych wartości z niskimi wymogami na odzewy w czasie rzeczywistym - szybkość transmisji waha się w granicach od 300 do 9600 kbps.

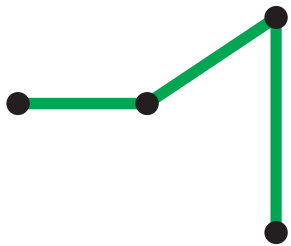
Magistrała oparta o M-Bus spełnia dodatkowe wymagania, takie jak zdalne zasilanie modułu komunikacyjnego uczestniczącego w transmisji, tak by transmisja nie obciążała głównego modułu zliczającego, który jest najczęściej zasilany bateryjnie.

The logo for M-Bus features a stylized blue 'M' that incorporates a pulse waveform, followed by the text '-Bus' in a bold, blue, sans-serif font.

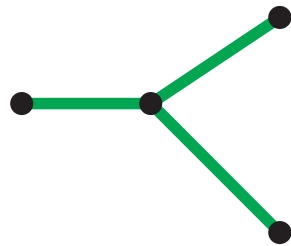
Sieć komunikacyjna Mbus

Topologia sieci

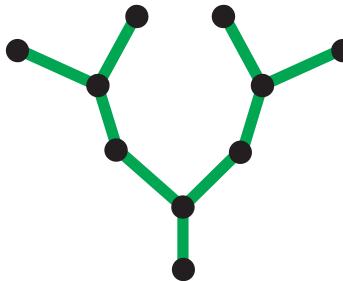
- * magistrala szeregową, w gwiazdę, drzewo, ring
- * długość nawet do kilku kilometrów
- * mała prędkość transmisji danych
- * wymaga doboru koncentratora/konwertera do liczby urządzeń i długości trasy kablowej



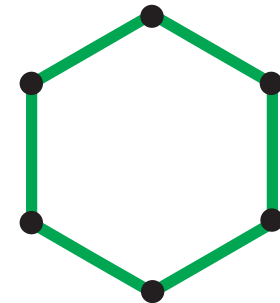
szeregową
(serial)



gwiazda
(star)



drzewo
(tree)



pierścieniowa
(ring)

Sieć komunikacyjna Mbus

Przewód

2 żyły nieparowane
impedancja 100Ω
śr. 0,8mm/0,5mm²

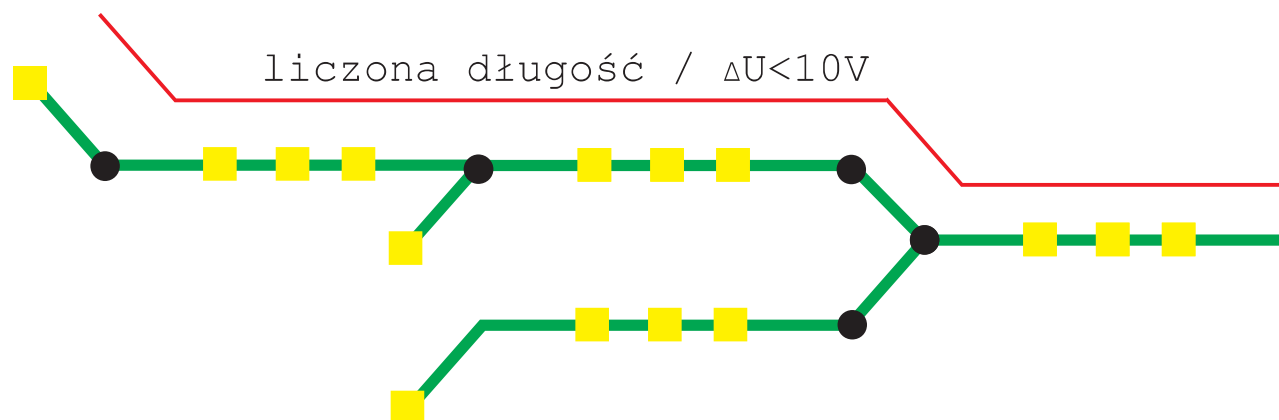


przykładowy przewód:

- BITNER BiT E-BUS lub analogiczne

długość:

- * liczona od mastera do najdalszego punktu pomiarowego
- * maksymalny spadek napięcia na przewodzie wraz z odbiornikami: 10V
- * prąd znamionowy pojedynczego odbiornika ok. 1,5mA (przyjąć z zapasem 3mA)
- * do wyliczenia wykorzystać gotowe kalkulatory dostępne w internecie



$$\Delta U = \frac{2 \cdot \ln \cdot I \cdot 100\%}{\sigma \cdot U_n \cdot s}$$