

System monitoringu oświetlenia
awaryjnego i ewakuacyjnego

DATA-S

OPIS INSTALACJI

Opracował: **Bobrek Michał**
Ryba Marek
Zatwierdził: **Dziedzic Krzysztof**

1. Charakterystyka wstępna

DATA-S system składa się z następujących komponentów:

- centralki operatora dostępnej w dwóch wersjach, z ekranem dotykowym **C-Panel** lub wyświetlaczem 4-linijkowym oraz prostą klawiaturą **Easy**
- rozdzielacza sygnału **C-Bridge**
- wzmacniacza sygnału **L-Repeater (opcjonalnie)**
- modułu zasilania awaryjnego **VIP DATA-S**

Ponadto kluczowym komponentem systemu **DATA-S** jest magistrala **TM Bus** po której odbywa się komunikacja między modułami (**VIP DATA-S**), a rozdzielaczem sygnału(**C-Bridge**).

2. C-Panel i Easy - porównanie centralek

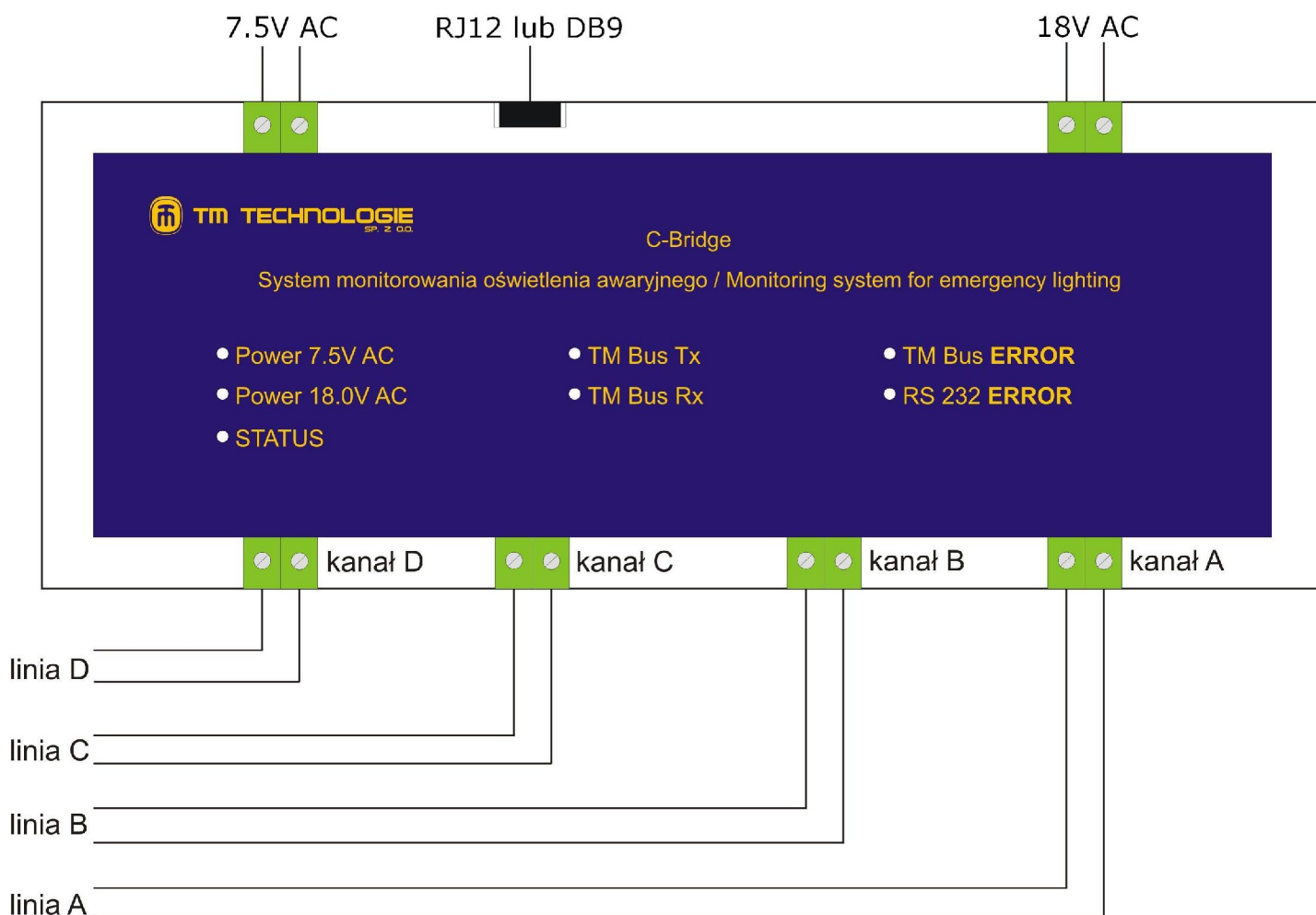
Sercem systemu monitoringu jest centralka operatora, system **DATA-S** współpracuje z jedną z dwóch centralek. Podstawowe różnice obu rozwiązań zestawiono w poniższej tabeli.

| | DATA-S Easy | DATA-S C-Panel |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Wyświetlacz | 4x20 znaków LCD | Monitor LCD o przekątnej 5,7" |
| Interfejs użytkownika | Klawiatura 9-cio przyciskowa | Ekran dotykowy |
| Oprogramowanie | Autorskie TM Technologie | Autorskie TM Technologie oparte na środowisku graficznym Windows CE |
| Ilość obsługiwanych jednostek C-Bridge | 1 | 3 |
| Maksymalna ilość monitorowanych opraw | 252 | 3024 |
| Gniazdo komunikacji z C-Bridge | RJ-12 | DB9 |
| Zasilanie | 7,5V AC (2,3VA) | 24V DC (50VA) |
| Wymiary obudowy (dł. x szer.x gł.)[mm] | 160x90x63 Przystosowana do montażu na szynie DIN35 | 195 x 148 x 50 |
| Klasa ochronności | IP20 | IP20 |

Szczegółowe instrukcje obsługi każdej z centralek dostępne są w osobnych opracowaniach.

3. C-Bridge - schemat podłączenia i funkcja w systemie

C-Bridge to urządzenie dedykowane do systemu **DATA-S**, pośredniczące w komunikacji centralki operatora z modułami adresowalnymi **VIP DATA-S**. Transmisja z centralką operatora realizowana jest za pomocą portu RS 232 (złączka RJ-12 lub DB9 zależnie od typu centralki operatora). Natomiast do komunikacji z modułami wykorzystywana jest 2-przewodowa magistrala **TM Bus**. Jednostka(i) **C-Bridge** jest umieszczona w jednej skrzynce sterującej z centralką. Dla prawidłowego działania należy zapewnić połączenie wg schematu podanego poniżej. Źródło napięcia 7,5V AC powinno mieć moc 2,3VA natomiast 18V AC - 50 VA - w przypadku oryginalnej obudowy zasilacze na 230V AC są dostarczone w komplecie. Szczegółowe informacje dotyczące jednostki **C-Bridge** są dostępne w karcie katalogowej.



4. L-Repeater - schemat podłączenia i funkcja w systemie

L-Repeater to opcjonalny element systemu **DATA-S** stosowany w dwóch przypadkach:

- wzmocnienia sygnału pochodzącego z **C-Bridge** w przypadku bardzo długich linii **TM Bus** (ponad 1 km)
- zwiększenia liczby obsługiwanych modułów przez jednostkę **C-Bridge** (do kanału transmisji **TM Bus** podpiną się 2-4 **L-Repeater'ów** równolegle do siebie - dzięki temu jest możliwa obsługa do 252 modułów na każdym kanale **C-Bridge'a**)

Każdy z **L-Repeater'ów** rozszerza obsługę systemu o 63 oprawy.

UWAGA: Zabrania się podłączania do magistrali **TM Bus** modułów adresowalnych **VIP DATA-S** na odcinku pomiędzy **C-Bridge'em** a **L-Repeater'em**.

L-Repeater posiada następujące wyprowadzenia:

- zasilanie - 18V AC (10VA)
- INPUT - magistrala **TM Bus** podłączona do jednostki **C-Bridge**
- OUTPUT - magistrala **TM Bus** podłączona do modułów adresowalnych **VIP DATA-S**

Standardowo w jednej obudowie (FIBOX) znajdują się dwie jednostki **L-Repeater** zasilane z transformatora 230/17V AC (50VA). Do obudowy należy doprowadzić zasilanie 230V AC.



5. VIP DATA-S

Moduł adresowalny **VIP DATA-S** to element systemu który jest montowany w każdej z opraw **S-LAMP**. Występują dwa tryby pracy modułów:

- sieciowo – awaryjny (w oprawach z przynajmniej jednym źródłem światła przystosowanym do pracy z sieci, przy czym tylko jedno z nich przechodzi w tryb pracy awaryjnej)
- awaryjny

Każdy z modułów, niezależnie od typu oprawy i rodzaju jej pracy ma unikalny adres z puli 1-252, który powinien być umieszczony w widocznym miejscu korpusu oprawy.

UWAGA: Niedopuszczalnym jest, by moduły o tym samym adresie podłączone były do tego samego kanału jednostki C-Bridge (mogą występować te same adresy na różnych kanałach).

Oprawa przystosowana do pracy sieciowo - awaryjnej posiada następujące wyprowadzenia:

- przewód neutralny (**N**) (doprowadzenie przewodem 1,5mm² – 2,5 mm²)
- faza stała (**L**)-230V AC (jej zanik powoduje przejście oprawy w pracę awaryjną, doprowadzenie przewodem 1,5mm² – 2,5 mm²)
- faza wyłączana (**L1**)-230V AC (jej zanik powoduje wyłączenie źródła światła, doprowadzenie przewodem 1,5mm² – 2,5 mm²)

UWAGA: Faza wyłączana (L1) powinna być odczepem fazy stałej (L).

Oprawa przystosowana do pracy awaryjnej posiada następujące wyprowadzenia:

- przewód neutralny (**N**) (doprowadzenie przewodem 1,5mm² – 2,5 mm²)
- faza stała (**L**)-230V AC (jej zanik powoduje przejście oprawy w pracę awaryjną, doprowadzenie przewodem 1,5mm² – 2,5 mm²)

Wszystkie rodzaje adresowalnych modułów **VIP DATA-S** posiadają:

- gniazdo akumulatora
- gniazdo magistrali **TM Bus**

UWAGA: Niedopuszczalne jest pojawienie się napięcia wyższego niż 24V na którymś z zacisków magistrali - tego typu przypadek powoduje natychmiastowe uszkodzenie bloku komunikacji modułu.

6. Magistrala TM Bus – topologia sieci i sposób podłączenia

TM Bus to magistrala dwuprzewodowa dzięki której możliwa jest komunikacja pomiędzy jednostką **C-Bridge** a modułami **VIP DATA-S**. Należy wykonać ją przewodem YTKSYekw 2x0,8 mm² (ewentualnie YTKSYekw 2x0,5 mm²). Przy projektowaniu i wykonywaniu magistrali **TM Bus** należy szczególnie uważać poświęcić następującym zagadnieniom:

- unikać prowadzenia w bezpośrednim sąsiedztwie linii zasilających o napięciu 230V AC i wyższym (może spowodować to zakłócenia komunikacji pomiędzy jednostką **C-Bridge** a modułami **VIP DATA-S**)
- maksymalna ilość modułów podłączonych do jednego kanału **C-Bridge** wynosi 63 sztuki, w przypadku podłączenia kolejnych opraw należy zastosować **L-Repeater'y** (wg. opisu umieszczonego w poprzednim punkcie) lub poprowadzić dodatkową magistralę wykorzystującą kolejny kanał jednostki **C-Bridge**
- unikać długotrwałego zwarcia linii **TM Bus** przy podłączonym **C-Bridge** (ten stan sygnalizuje mrugająca dioda **TM Bus ERROR** na jego przednim panelu), stan taki może doprowadzić do uszkodzenia kanału **TM Bus** w **C-Bridge**
- **absolutnie nie dopuszczać do pojawiania się napięć wyższych niż 24 V na magistrali TM Bus, taka sytuacja powoduje natychmiastowe uszkodzenie bloku komunikacyjnego wszystkich podłączonych do danej magistrali urządzeń monitoringu DATA-S**
- wszystkie magistrale **TM Bus** powinny być doprowadzone do miejsca umieszczenia centrali operatora i jednostki **C-Bridge** (zwykle pomieszczenie BMS lub portiernia)

