



Grenton

Wytyczne instalacyjne

2024



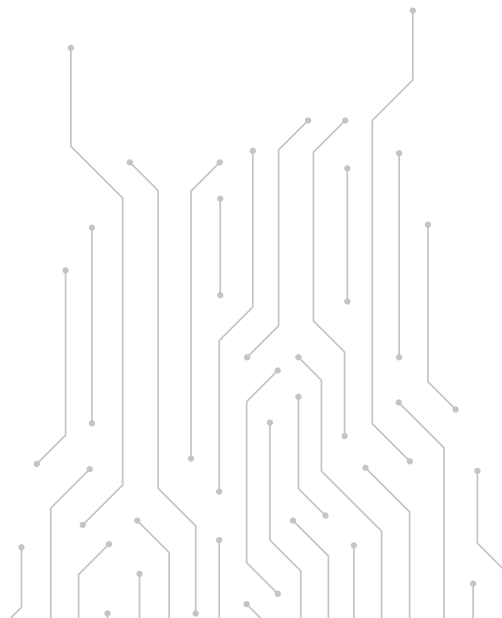
Spis treści

Okablowanie budynku	4	Magistrala 1-Wire	41
Instalacja elektryczna – oświetlenie 230V AC	5	Topologia magistrali	42
Instalacja elektryczna – oświetlenie LED 12-24V DC	8	Moduł Analog IN/OUT – połączenie czujników	43
Instalacja elektryczna – rolety	10	Moduły podtynkowe – połączenie czujników	44
Instalacja elektryczna – ogrzewanie	13	Magistrala DALI	45
Instalacja elektryczna - ogrzewanie: pomiar temperatury	16	Topologia szeregową	46
Instalacja elektryczna – włączniki i panele	17	Topologia gwiazdy	47
Instalacja elektryczna – czujniki	20	Topologia mieszana	48
Instalacja elektryczna - zawory wody	23	Zasilanie magistrali	49
Instalacja elektryczna - bramy	26	Wytyczne - magistrala	50
Magistrala TF-Bus	28	Liczba stateczników	51
Wytyczne - przewód magistralny	29	Komunikacja systemu	52
Topologia szeregową magistrali	30	System z jednym urządzeniem klasy CLU	53
Topologia gwiazdy - "prostowanie magistrali"	31	System z kilkoma urządzeniami klasy CLU	54
Długość magistrali	32	Urządzenia mobilne	55
Niedozwolone zamknięcie	33	Zasilanie systemu	56
Niedozwolony odczep	34	Dobór zasilacza	57
Protokoły bezprzewodowe	35	Dobór zasilacza - przykład	58
Z-Wave	36	Zasilanie systemu	59
Instalacja elektryczna – moduły Z-Wave	37	Zasilanie systemu - przykład 1	60
System z modułami Wi-Fi oraz CLU	38	Zasilanie systemu - przykład 2	61
System z modułami Wi-Fi bez CLU	39	Zasilanie systemu z użyciem modułu redundantnego	62
Instalacja elektryczna – moduły Wi-Fi	40		

Spis treści

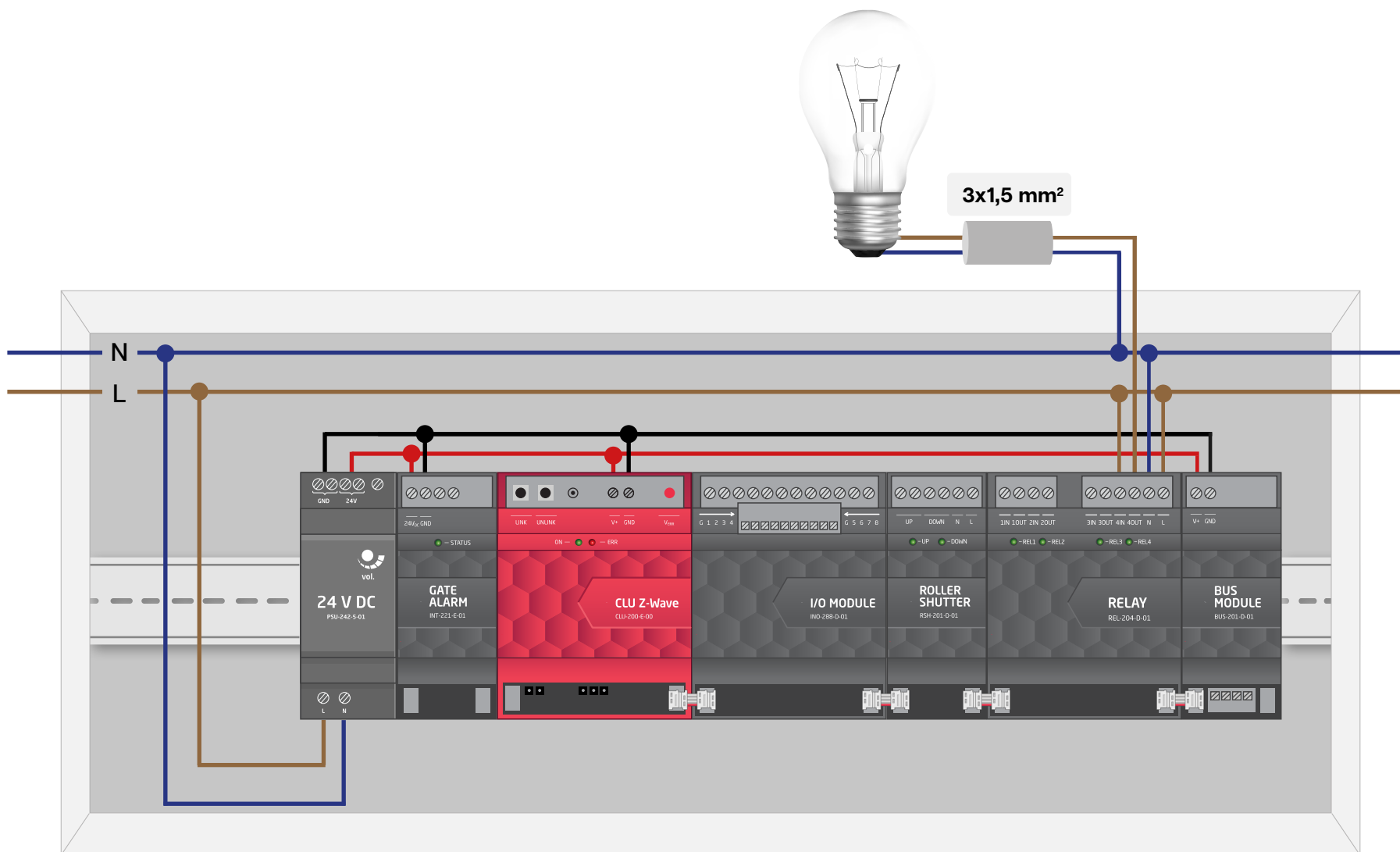
Terminacja magistrali	63
Terminacja magistrali	64
Terminacja – moduły DIN	65
Terminacja – panele dotykowe oraz moduły dopuszkowe	66
Multisensor	67
Umiejscowienie – odczyt wartości z czujników	68
Charakterystyka kąтова nadajnika IR i zasięg działania	69
Sterowanie taśmami LED	70
Schemat podłączenia taśmy wielobarwnej – LED RGBW	71
Schemat podłączenia taśmy wielobarwnej – LED RGBW	72
Schemat podłączenia taśmy dwubarwnej – LED CCT	73
Schemat podłączenia taśmy dwubarwnej – LED CCT	74
Schemat podłączenia taśmy jednobarwnej – LED W	75
Schemat podłączenia taśmy jednobarwnej – LED W	76
Zabezpieczenia modułów	77
Wyłączniki różnicowoprądowe i nadprądowe dla modułu Relay	78
Wyłączniki różnicowoprądowe i nadprądowe dla modułu I/O 8/8	79
Wyłączniki różnicowoprądowe i nadprądowe dla modułu Roller Shutter	80
Wyłączniki różnicowoprądowe i nadprądowe dla modułu Dimmer MOSFET	81

Okablowanie budynku



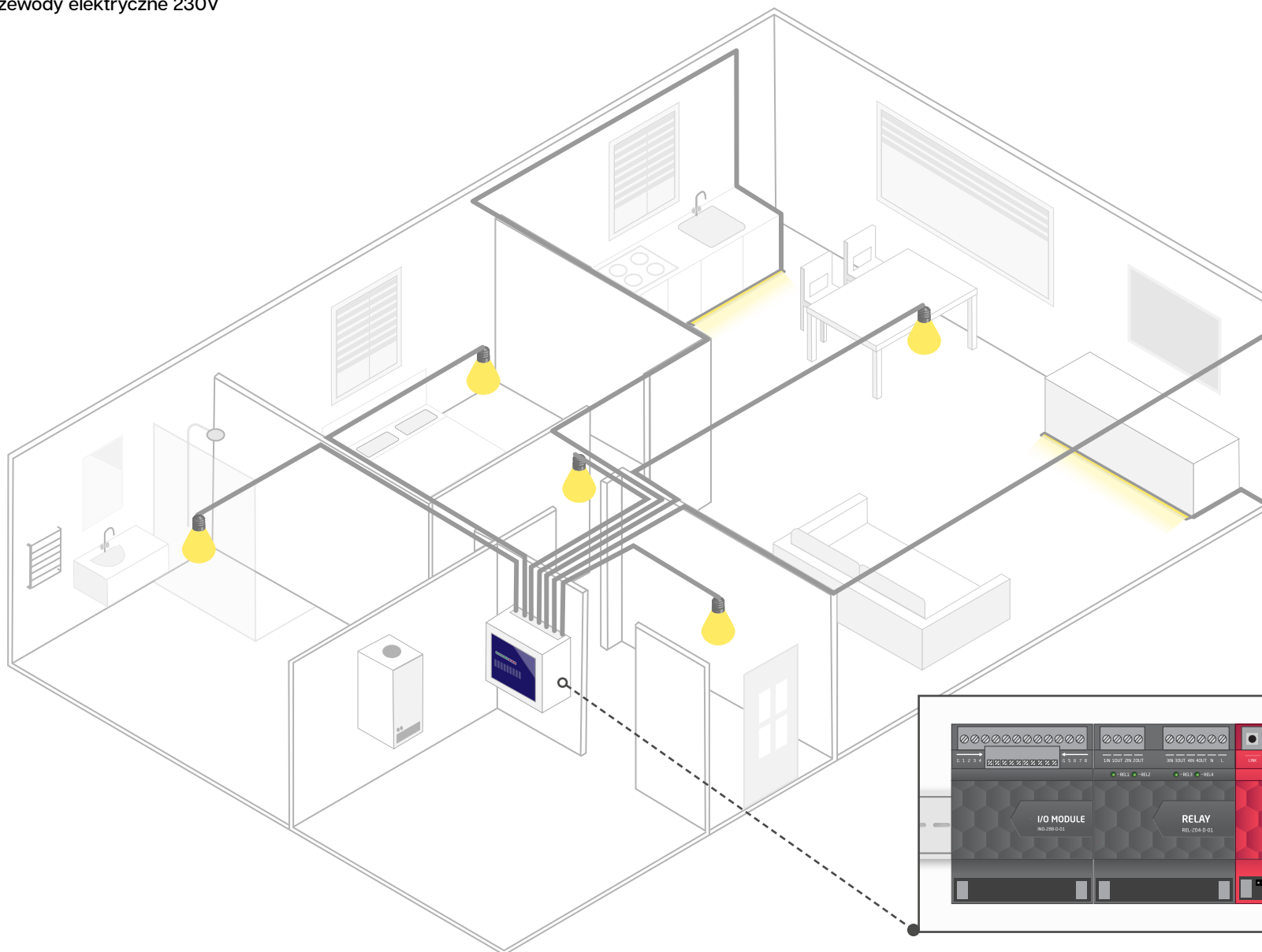
Instalacja elektryczna – oświetlenie 230V AC

Przewody elektryczne 230V



Instalacja elektryczna – oświetlenie 230V AC

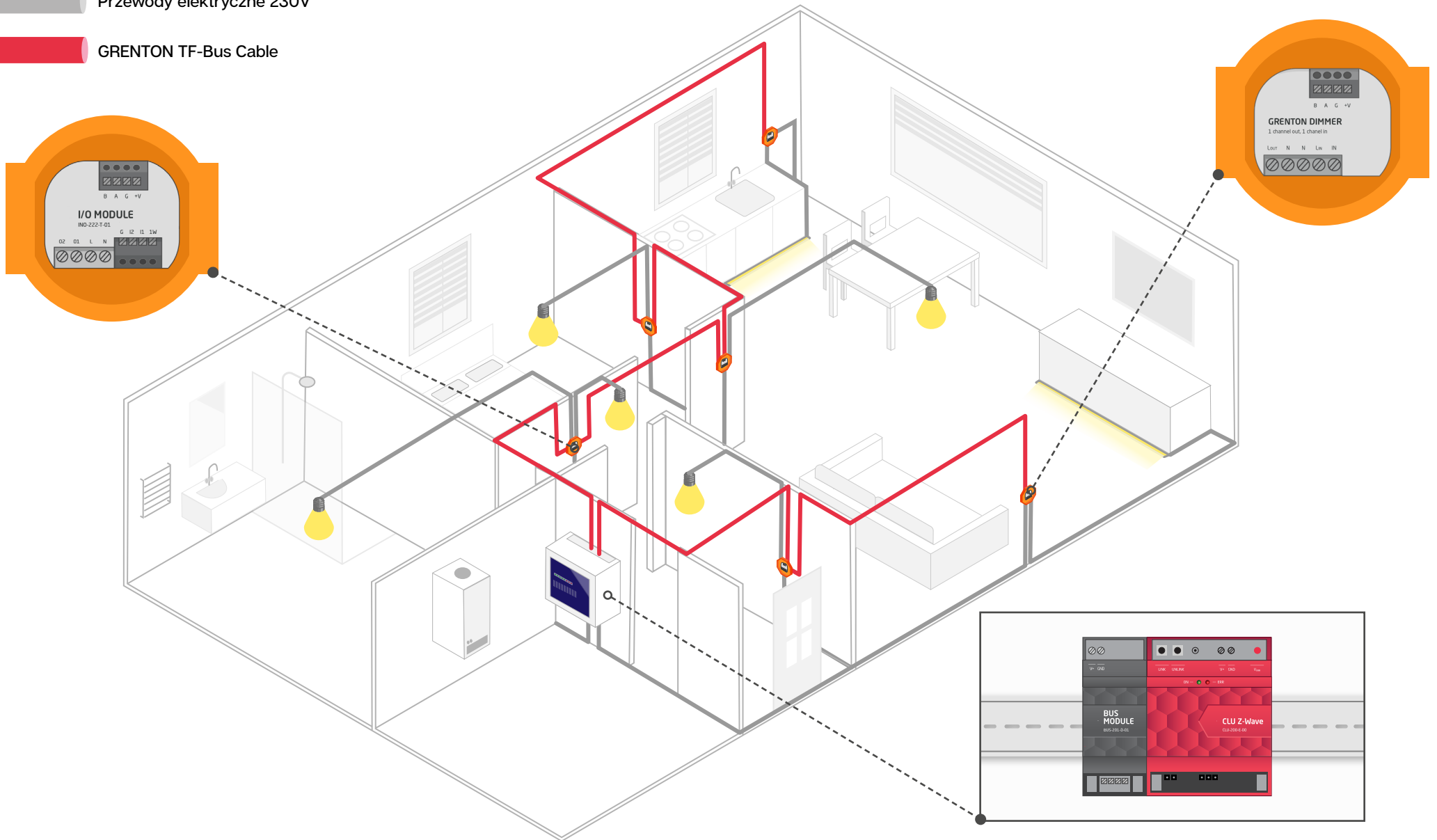
Przewody elektryczne 230V



Instalacja elektryczna – oświetlenie 230V AC

Przewody elektryczne 230V

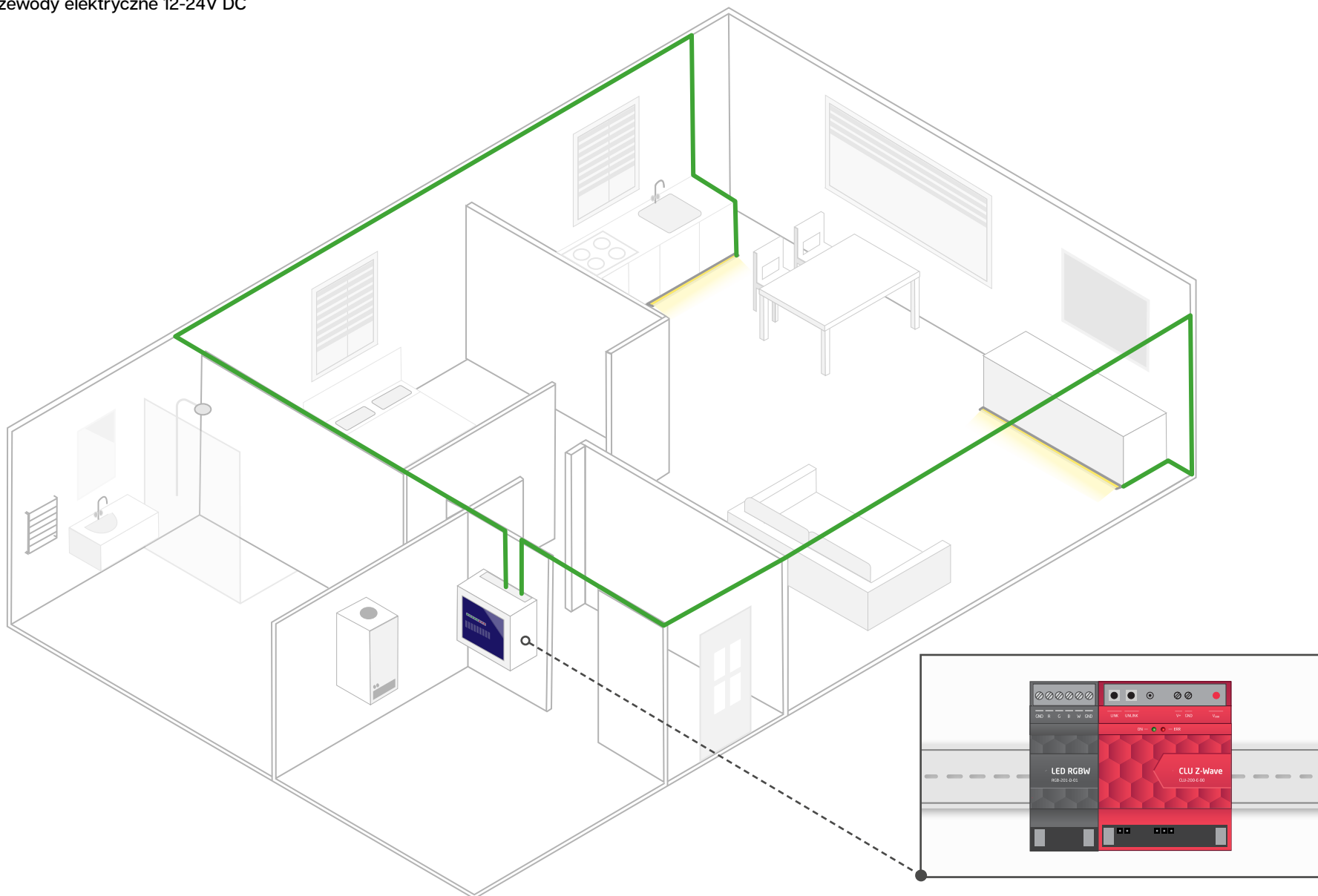
GRENTON TF-Bus Cable



[wróć do Spisu treści](#)

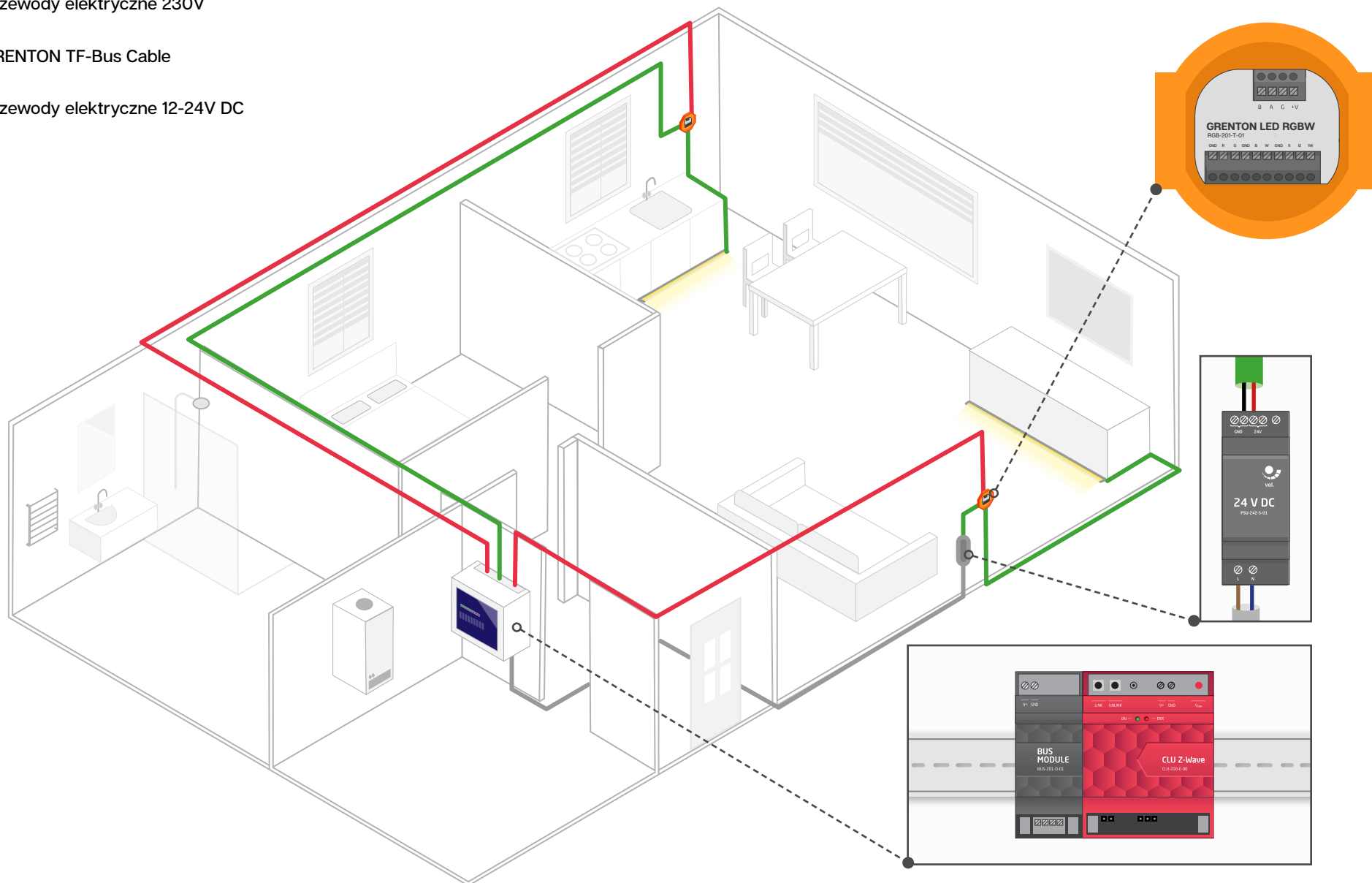
Instalacja elektryczna – oświetlenie LED 12-24V DC

Przewody elektryczne 12-24V DC



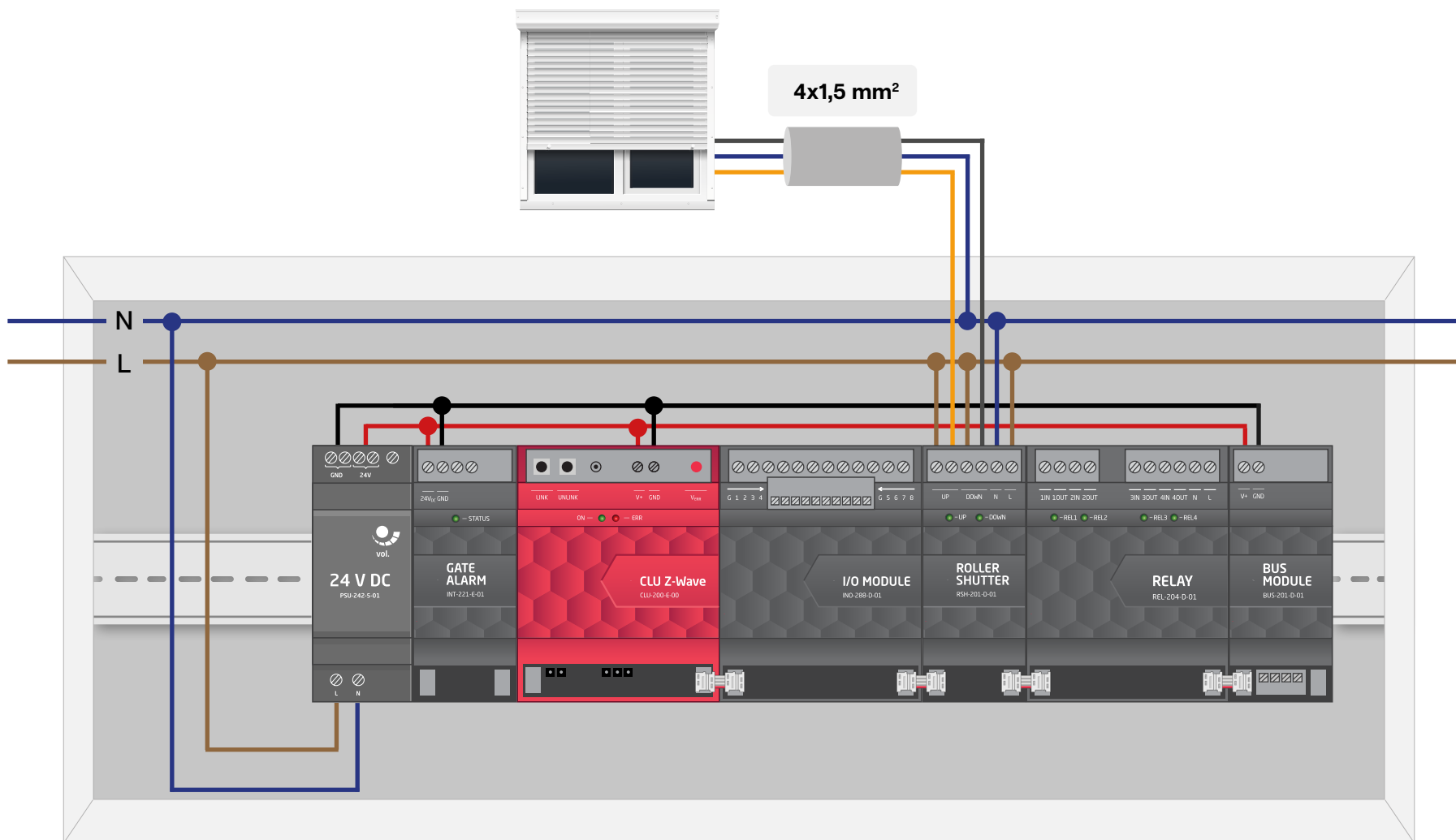
Instalacja elektryczna – oświetlenie LED 12-24V DC

- Przewody elektryczne 230V
- GRENTON TF-Bus Cable
- Przewody elektryczne 12-24V DC



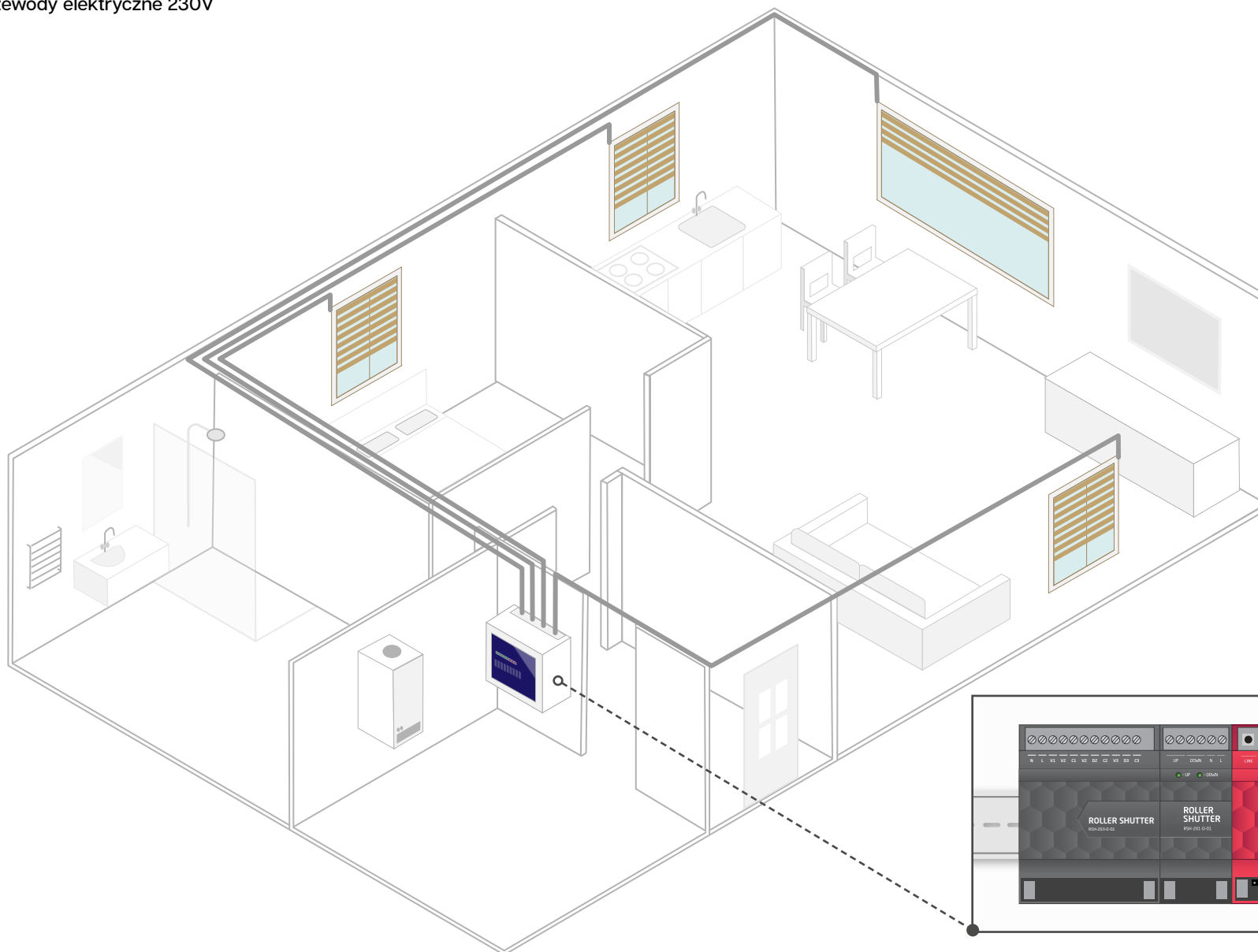
Instalacja elektryczna – rolety

Przewody elektryczne 230V



Instalacja elektryczna – rolety

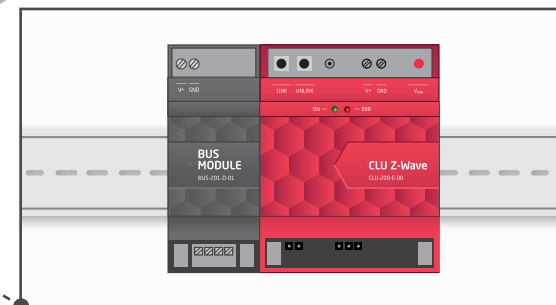
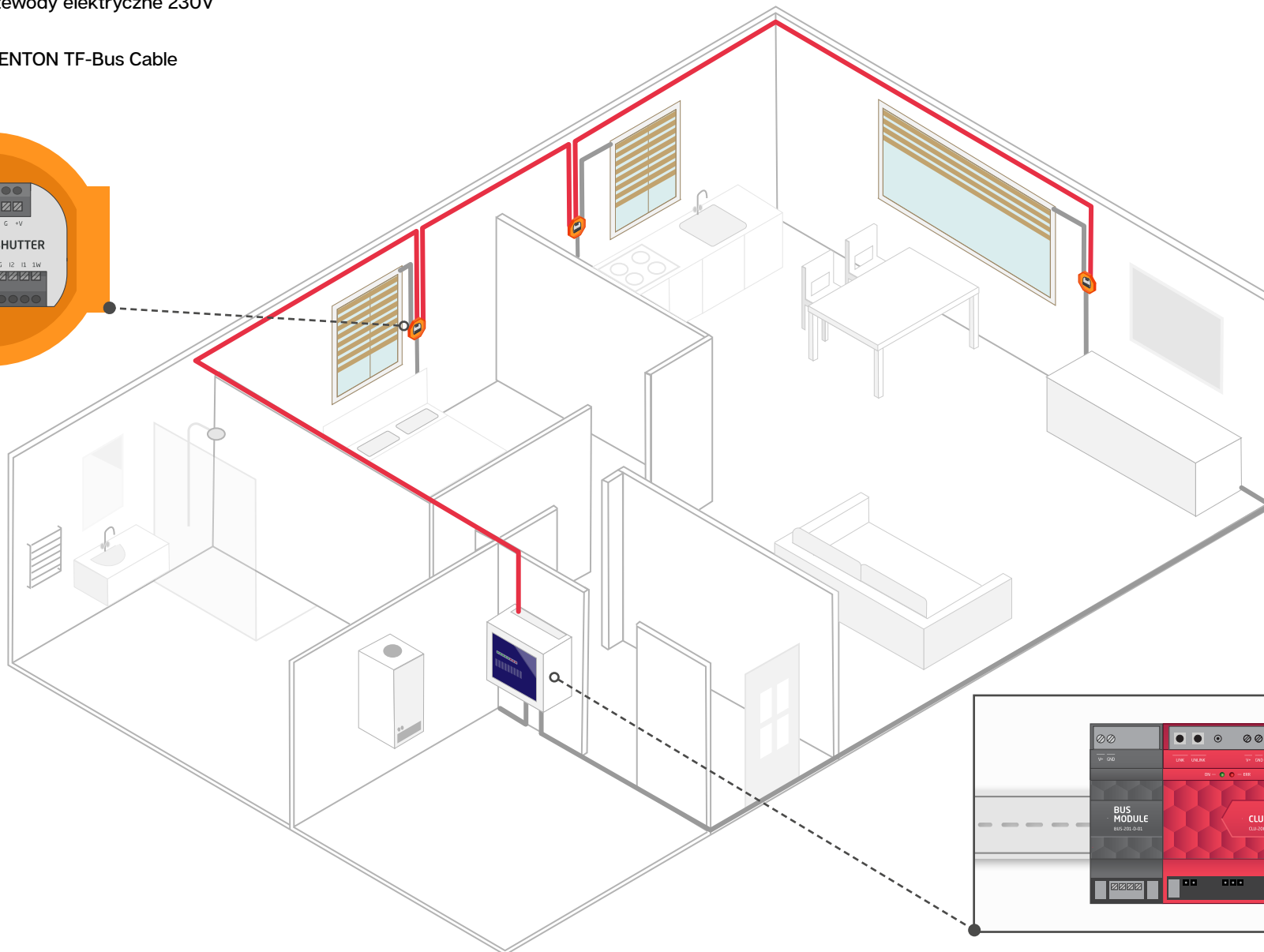
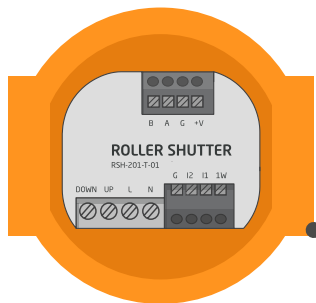
Przewody elektryczne 230V



Instalacja elektryczna – rolety

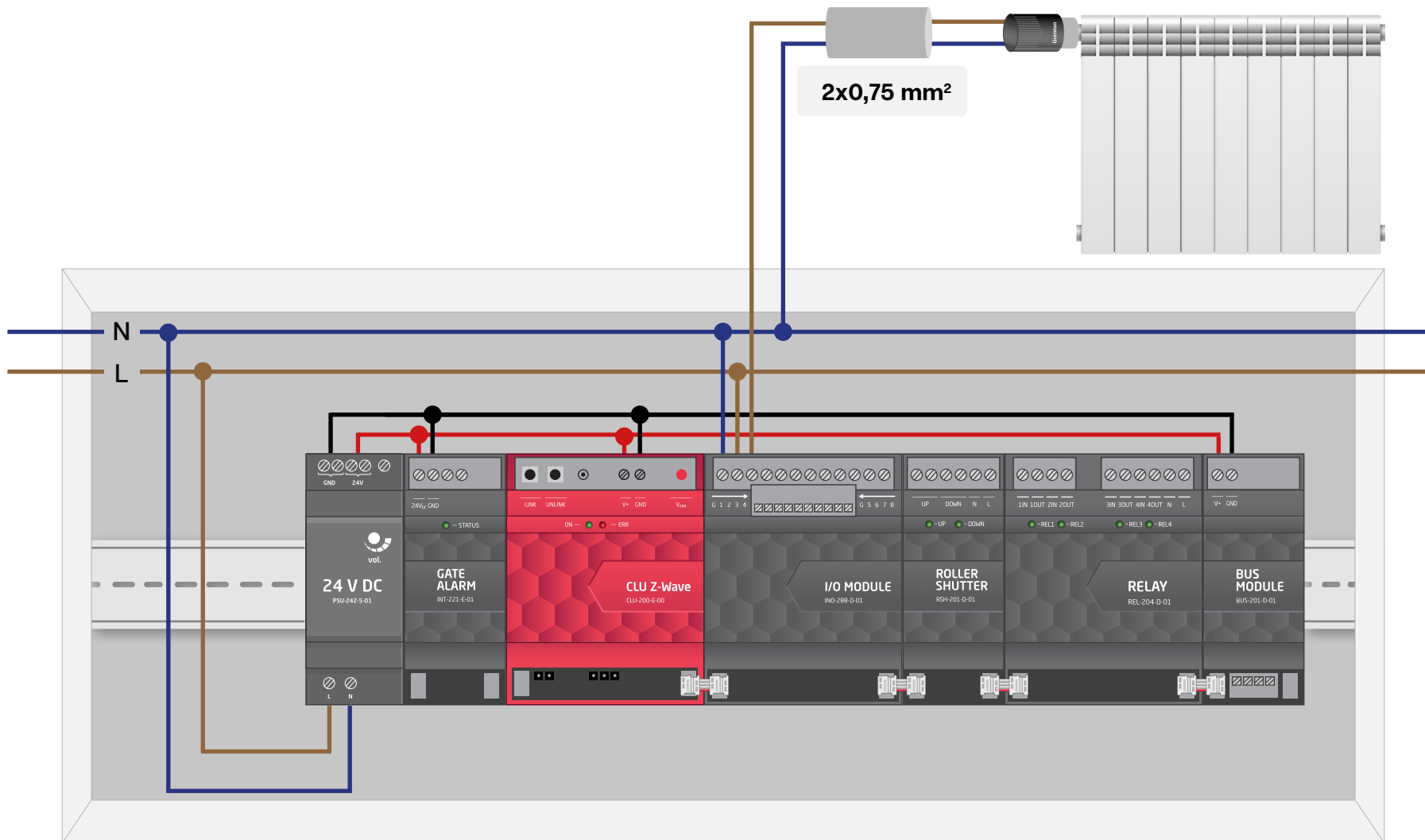
Przewody elektryczne 230V

GRENTON TF-Bus Cable



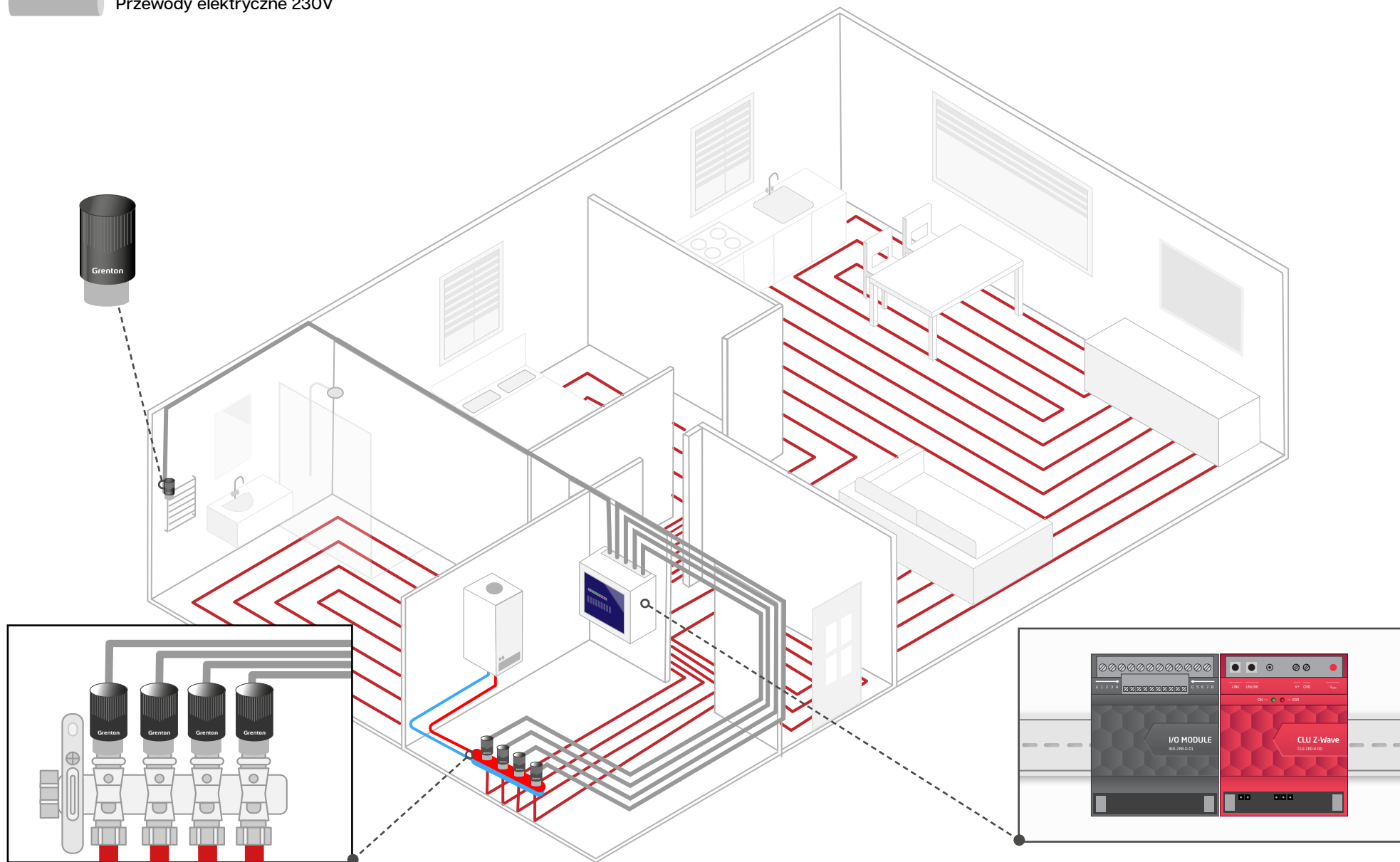
Instalacja elektryczna – ogrzewanie

Przewody elektryczne 230V



Instalacja elektryczna – ogrzewanie

Przewody elektryczne 230V

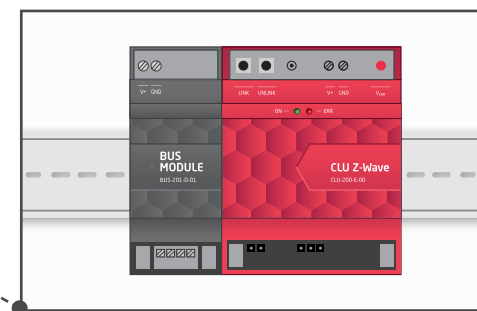
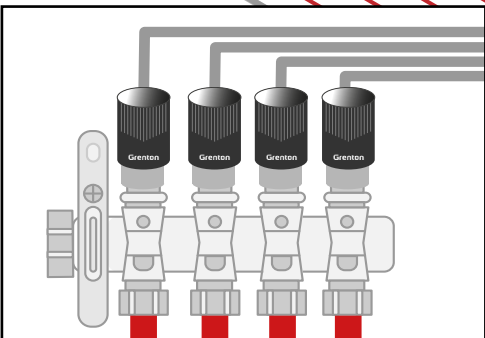
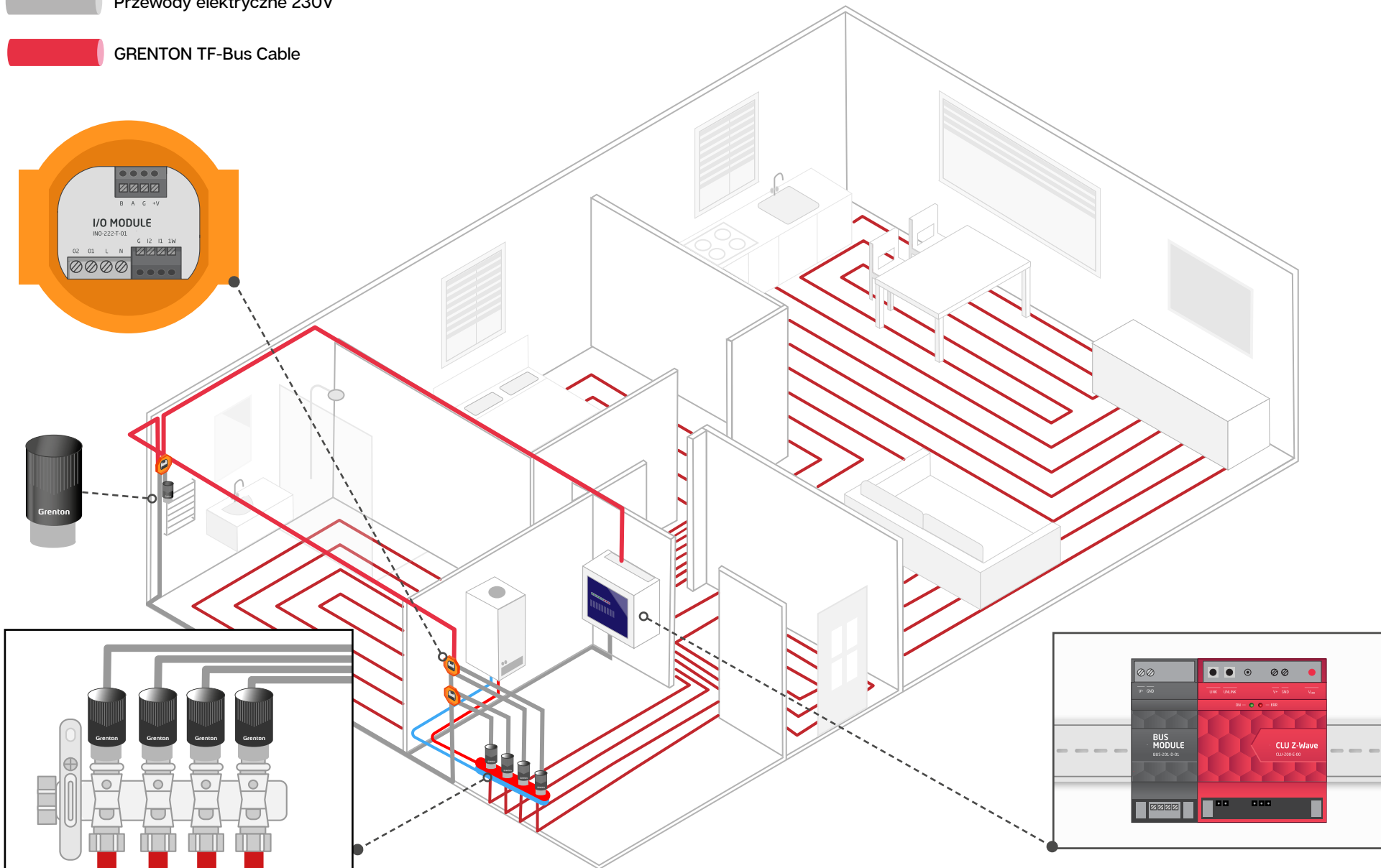


[wróć do Spisu treści](#)

Instalacja elektryczna – ogrzewanie


Przewody elektryczne 230V

GRENTON TF-Bus Cable

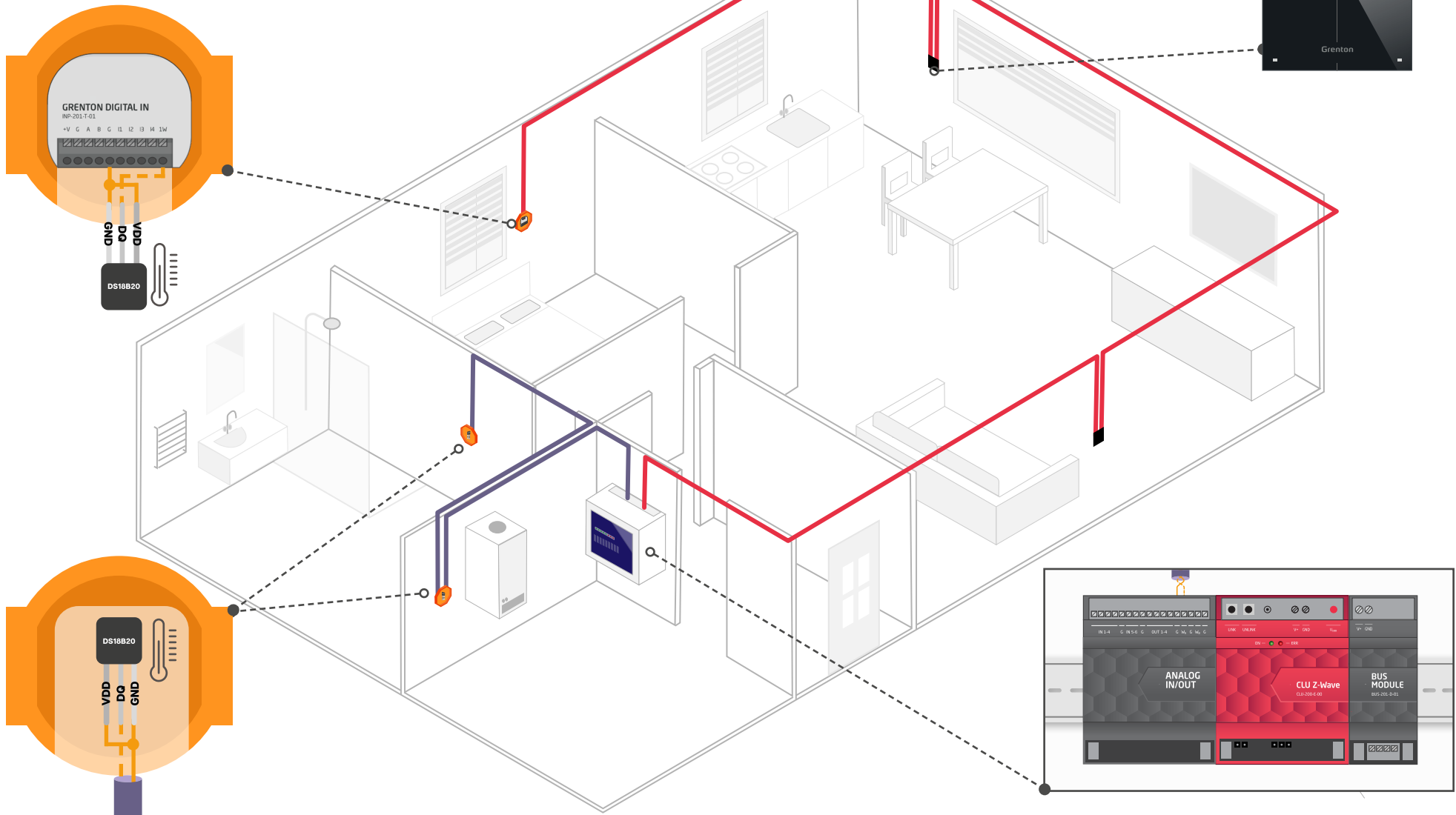


[wróć do Spisu treści](#)

Instalacja elektryczna - ogrzewanie: pomiar temperatury

 Przewody telekomunikacyjne

 GRENTON TF-Bus Cable

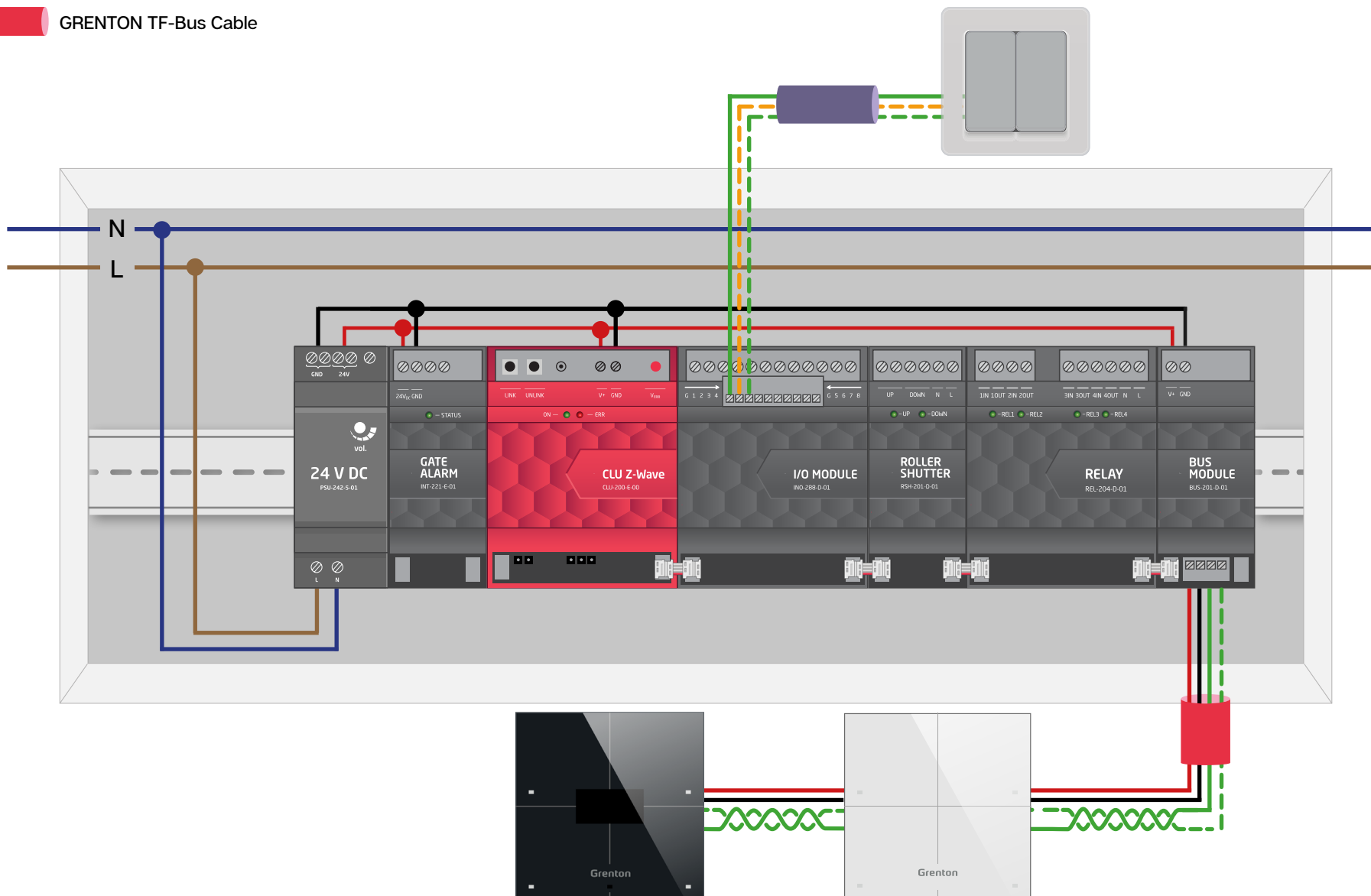


[wróć do Spisu treści](#)

Instalacja elektryczna – włączniki i panele

 Przewody telekomunikacyjne

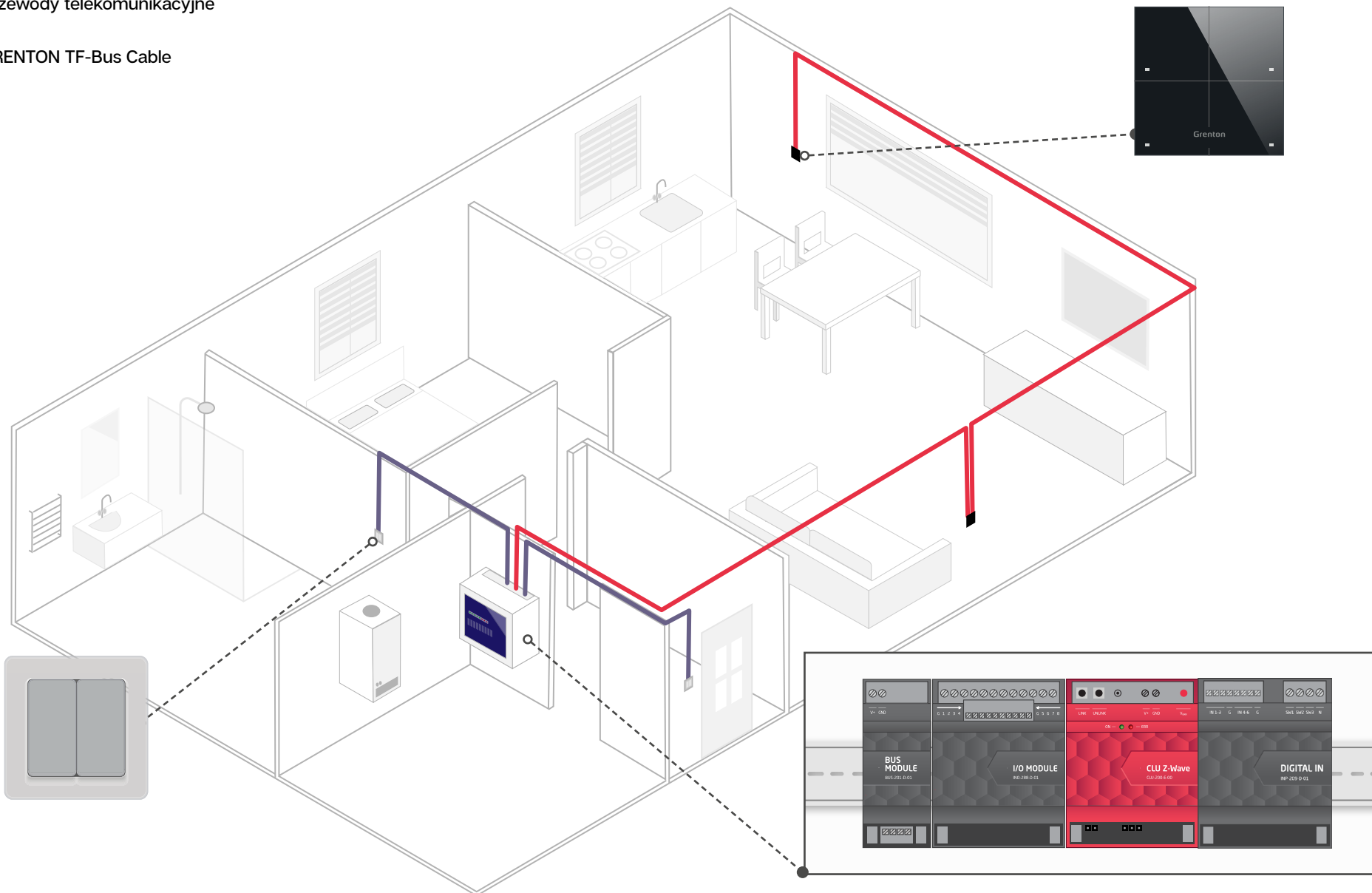
 GRENTON TF-Bus Cable



Instalacja elektryczna – włączniki i panele

 Przewody telekomunikacyjne

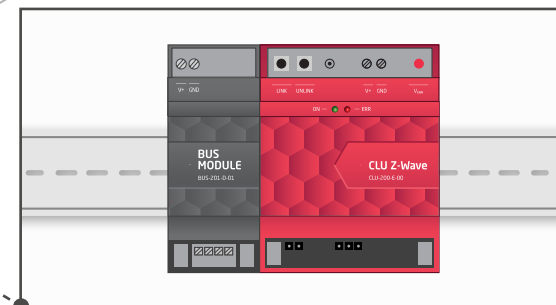
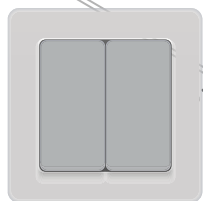
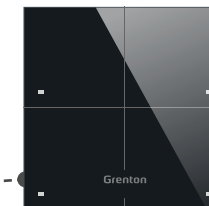
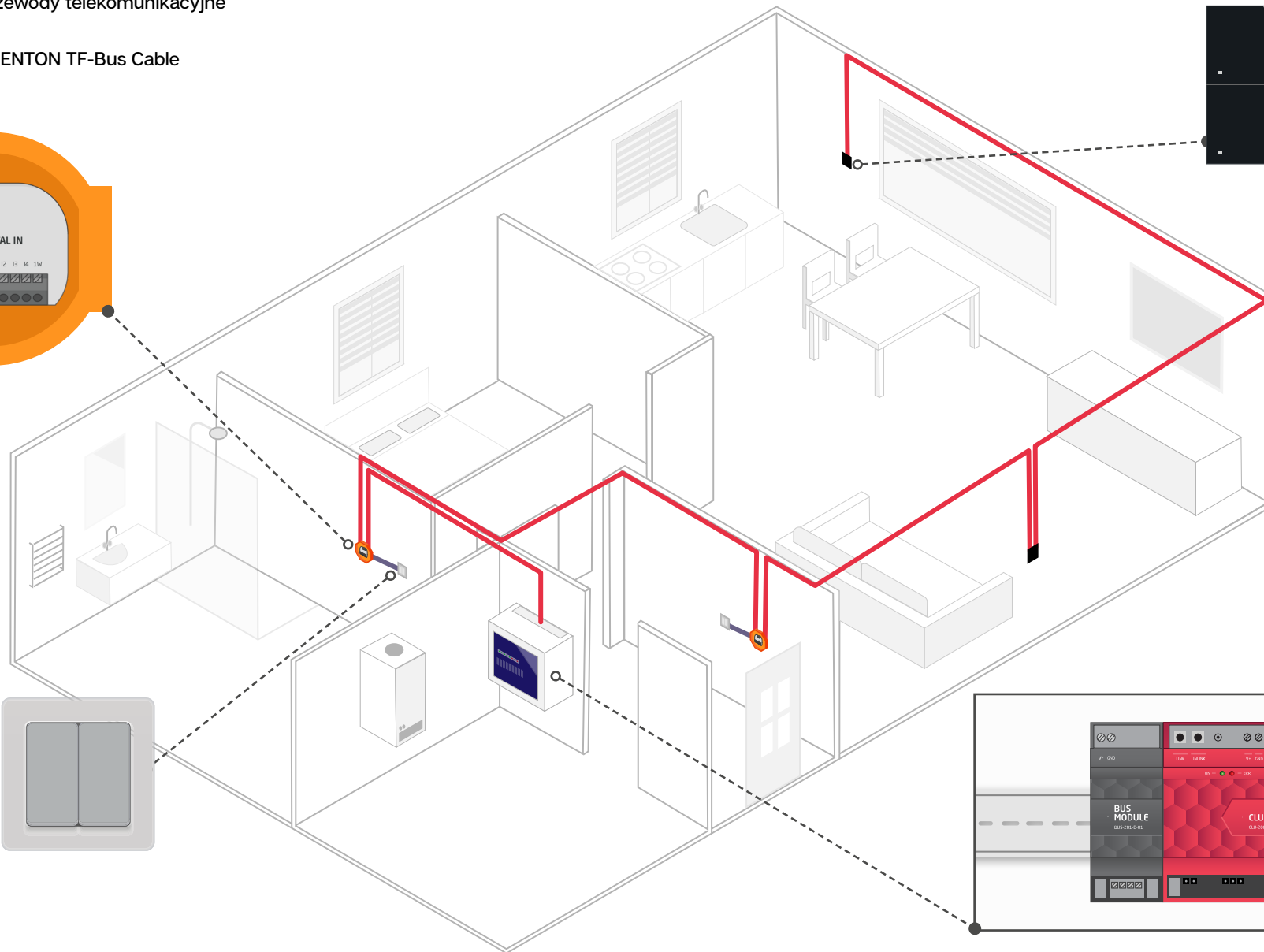
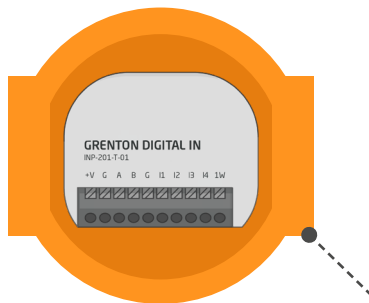
 GRENTON TF-Bus Cable



Instalacja elektryczna – włączniki i panele

 Przewody telekomunikacyjne

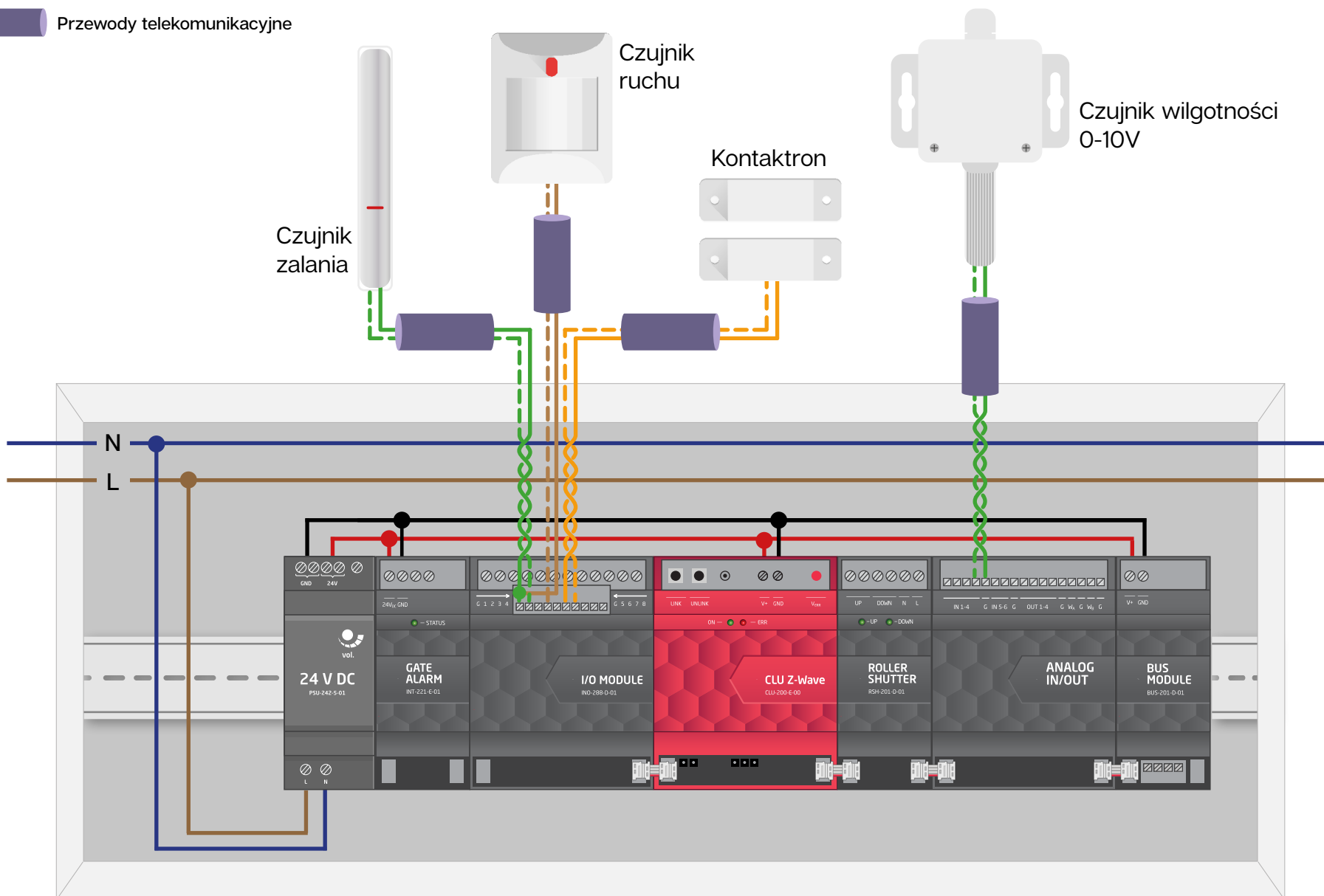
 GRENTON TF-Bus Cable



[wróć do Spisu treści](#)

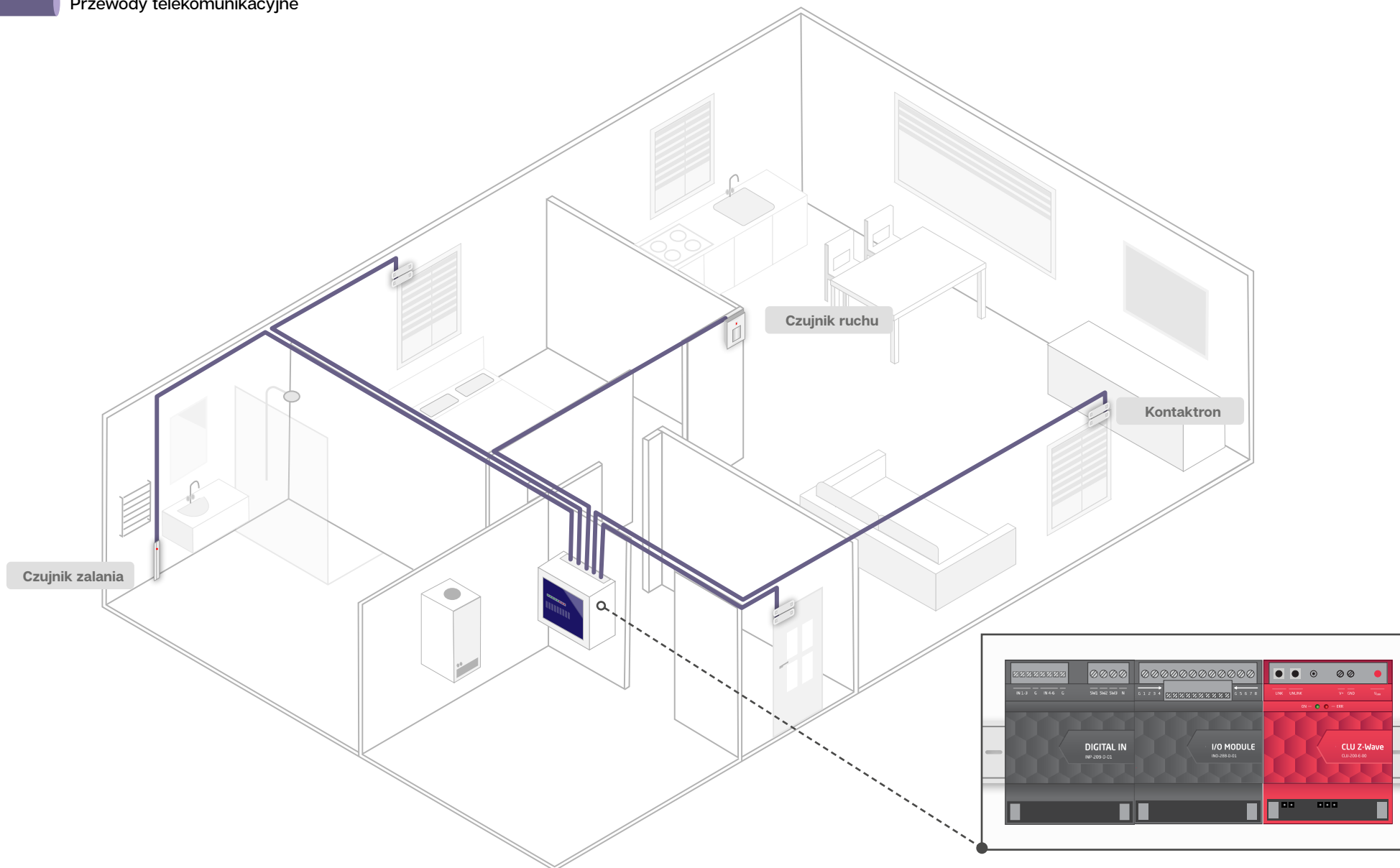
Instalacja elektryczna – czujniki

Przewody telekomunikacyjne



Instalacja elektryczna – czujniki

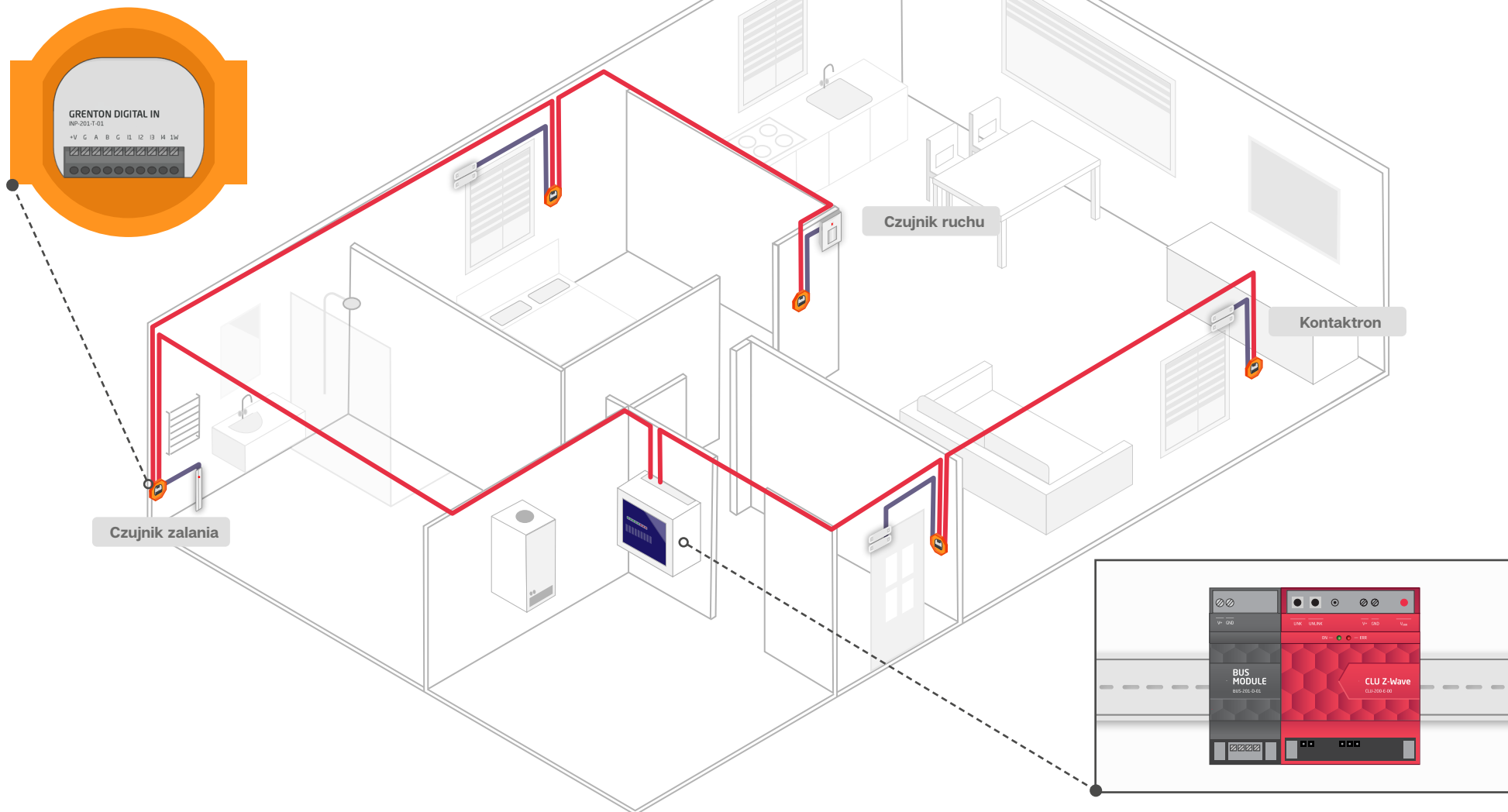
Przewody telekomunikacyjne



Instalacja elektryczna – czujniki

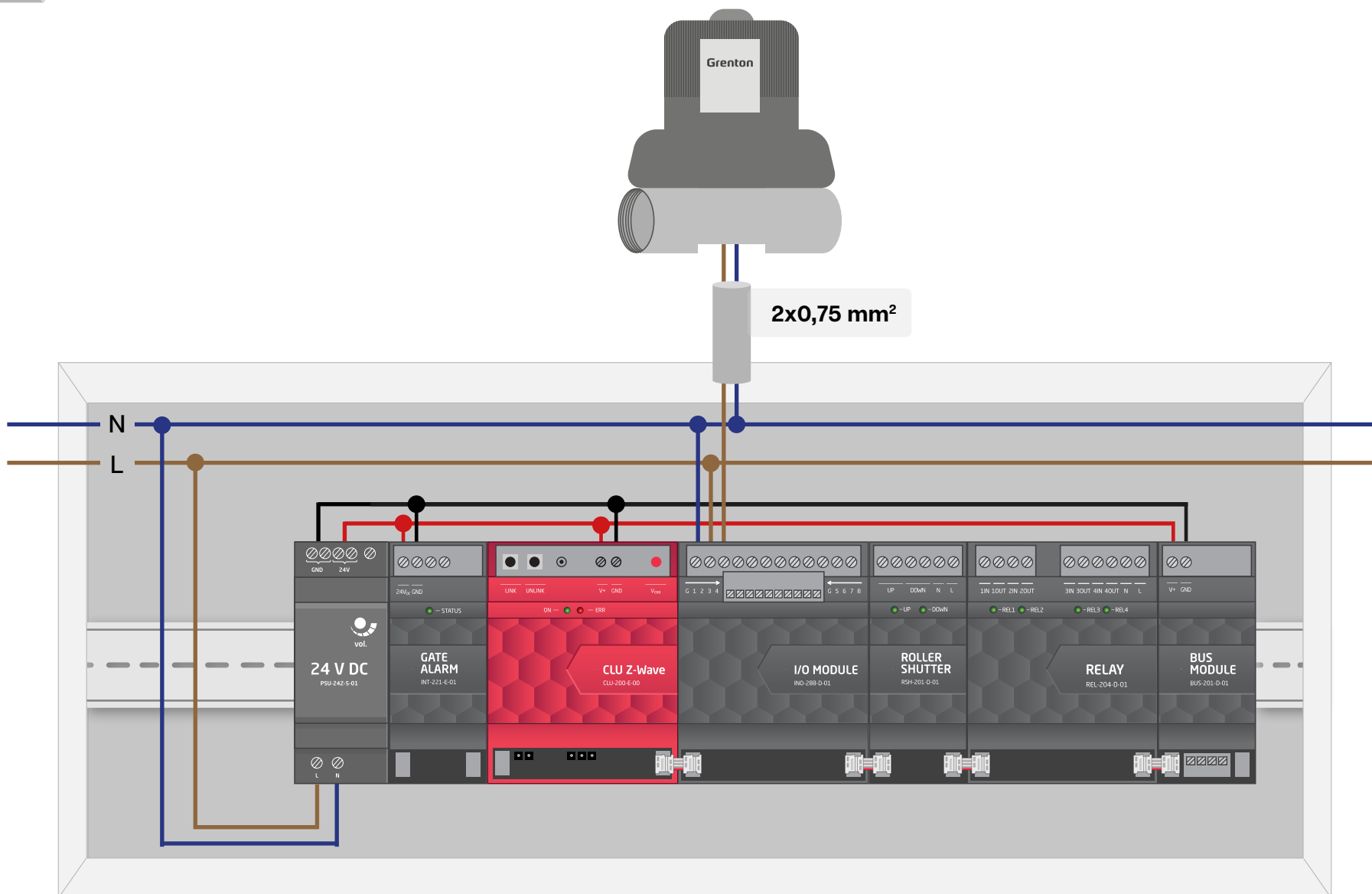
 Przewody telekomunikacyjne

 GRENTON TF-Bus Cable



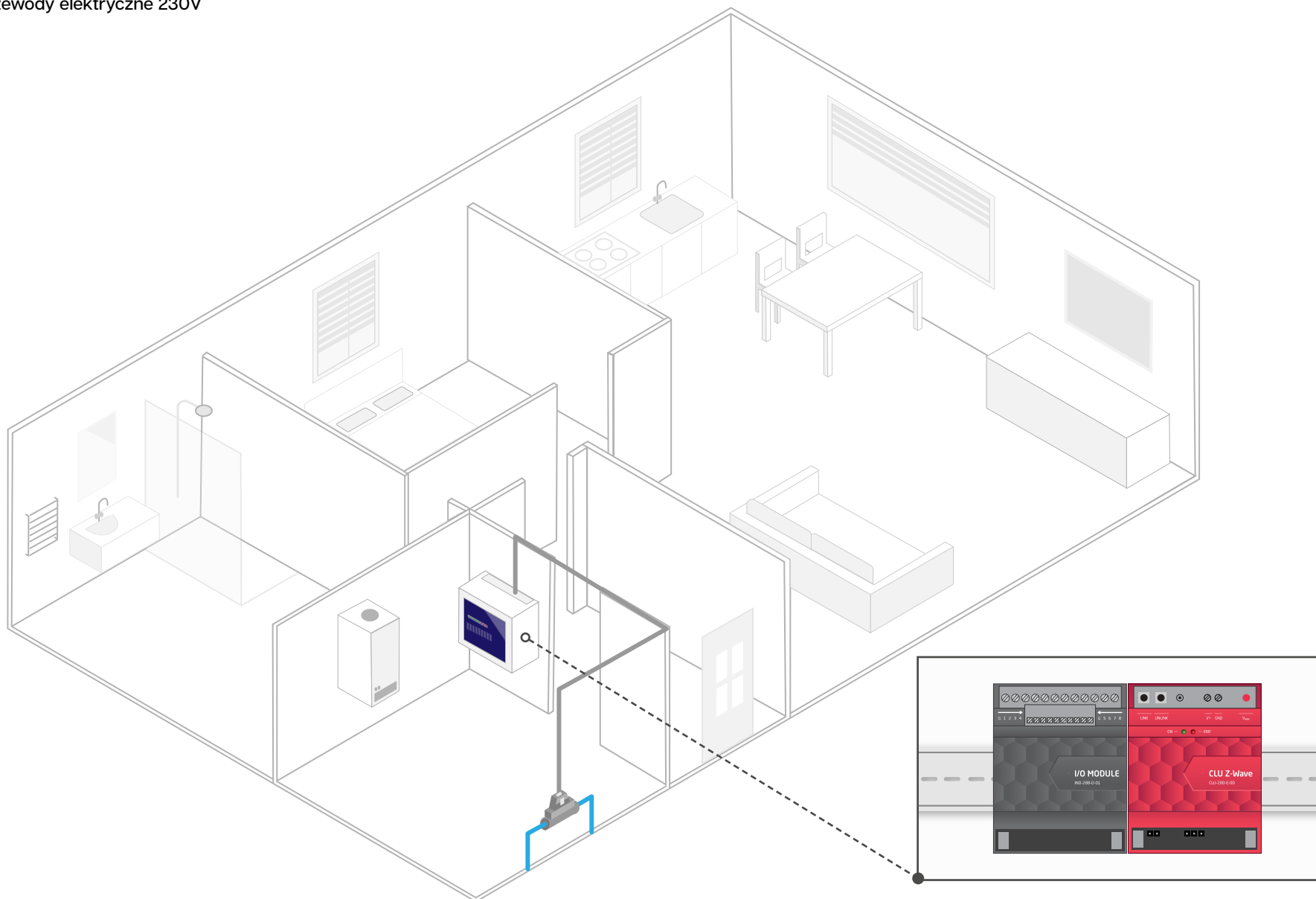
Instalacja elektryczna - zawory wody

Przewody elektryczne 230V



Instalacja elektryczna - zawory wody

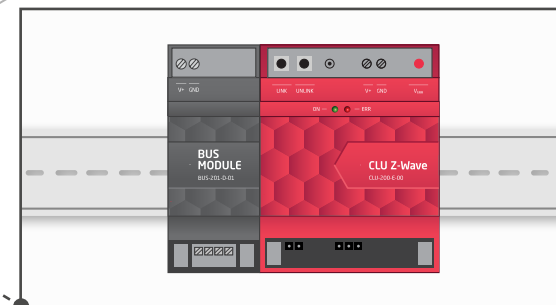
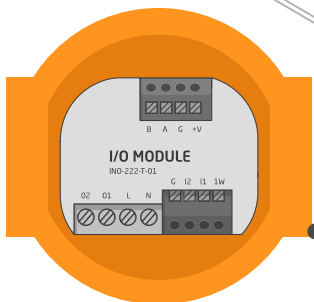
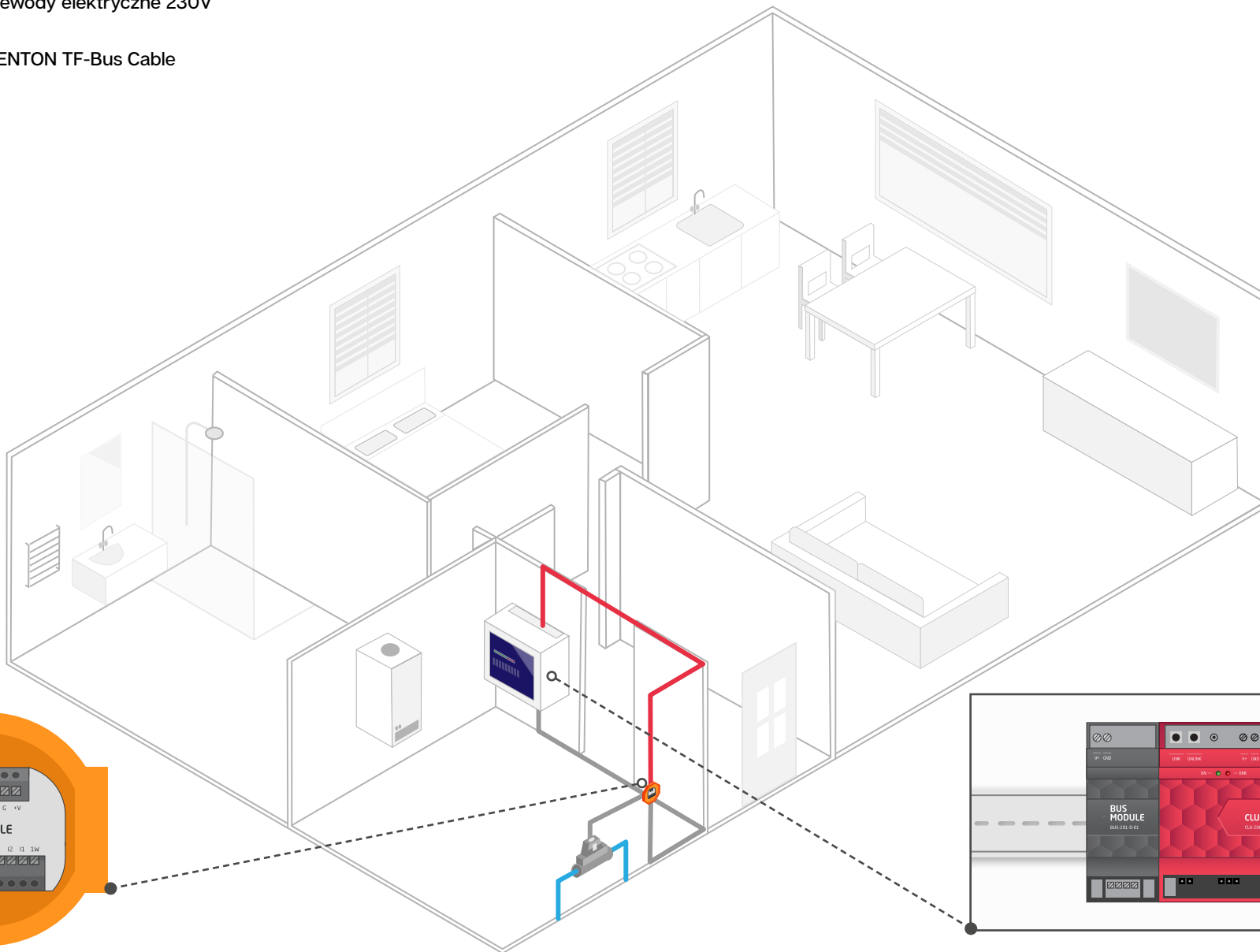
Przewody elektryczne 230V



Instalacja elektryczna - zawory wody

Przewody elektryczne 230V

GRENTON TF-Bus Cable

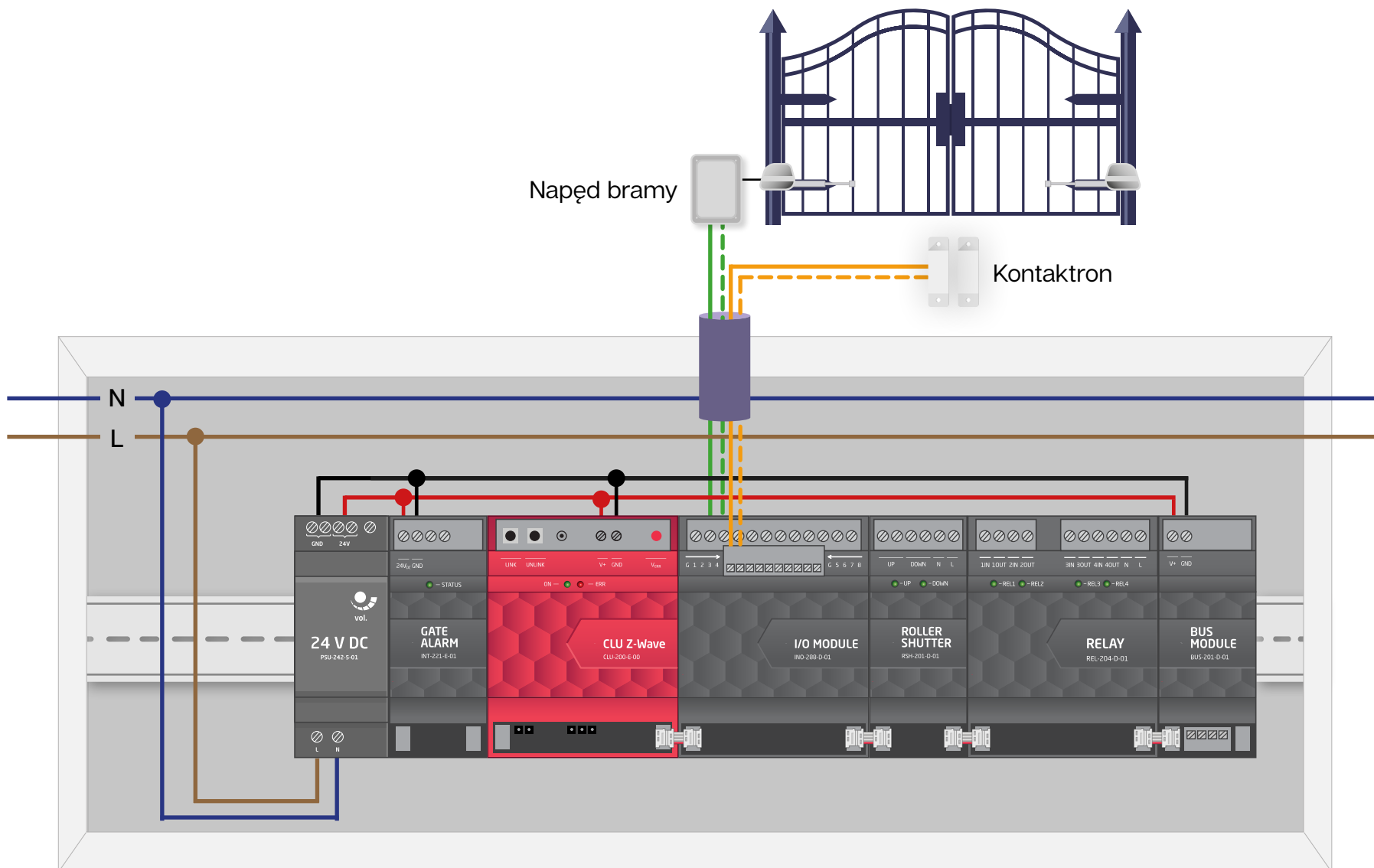


[wróć do Spisu treści](#)

Instalacja elektryczna - bramy

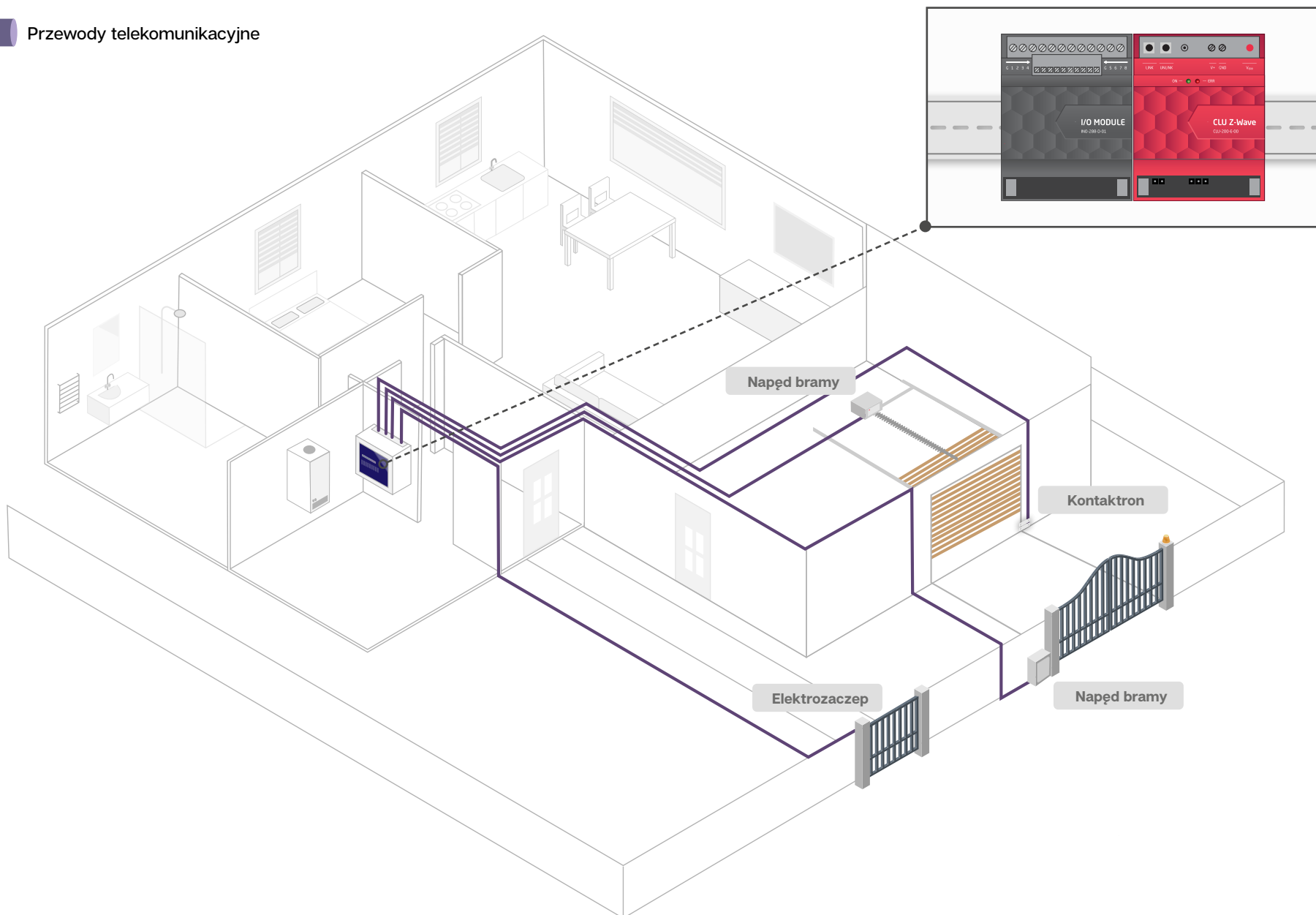


Przewody telekomunikacyjne

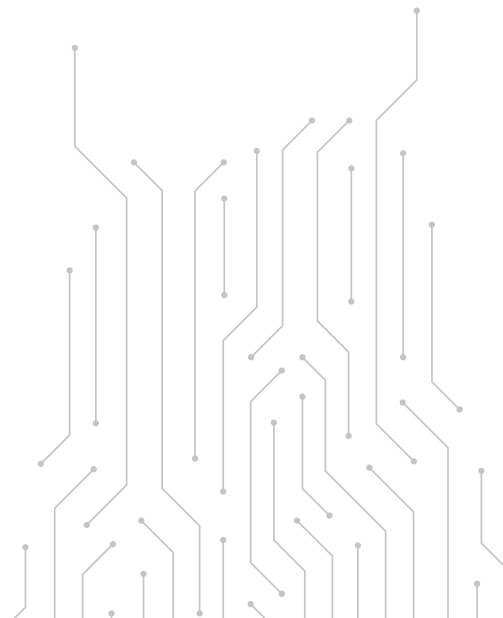


Instalacja elektryczna - bramy

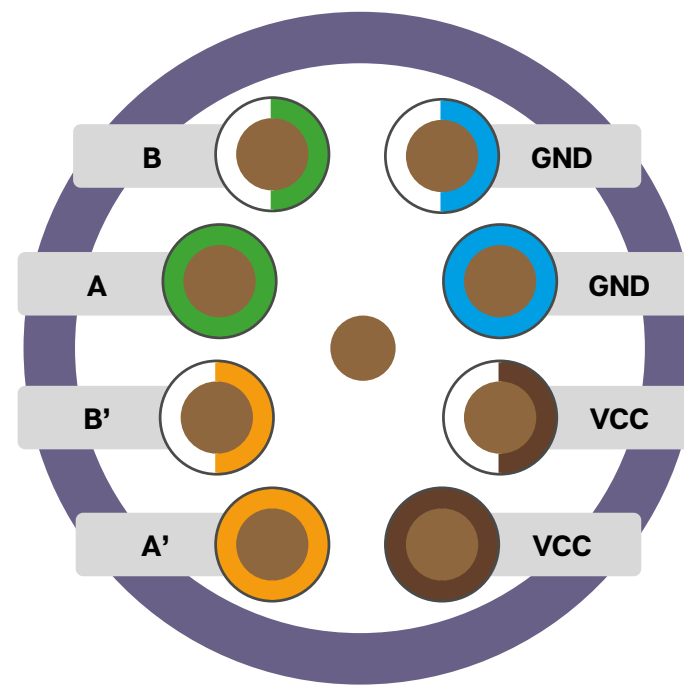
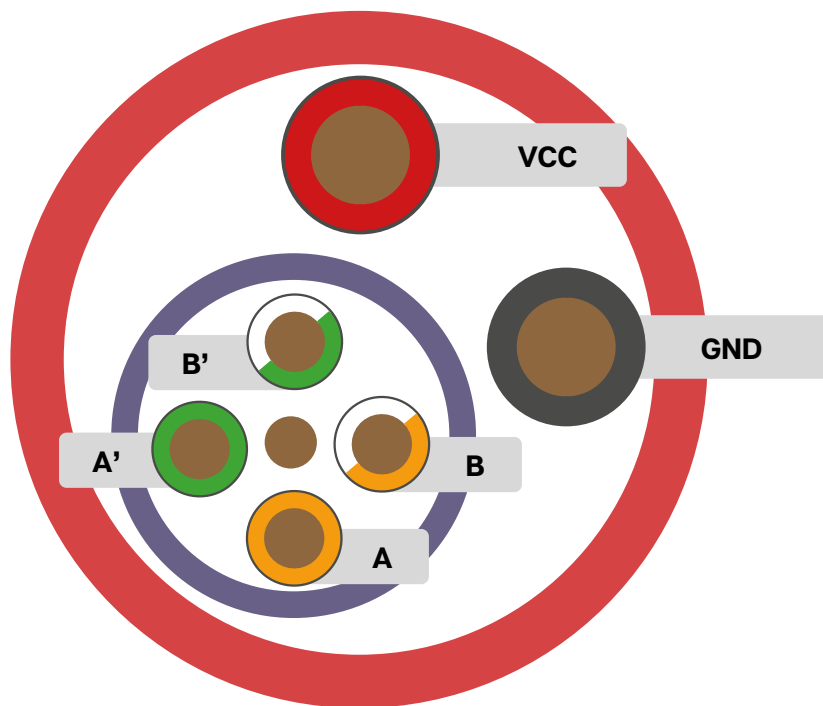
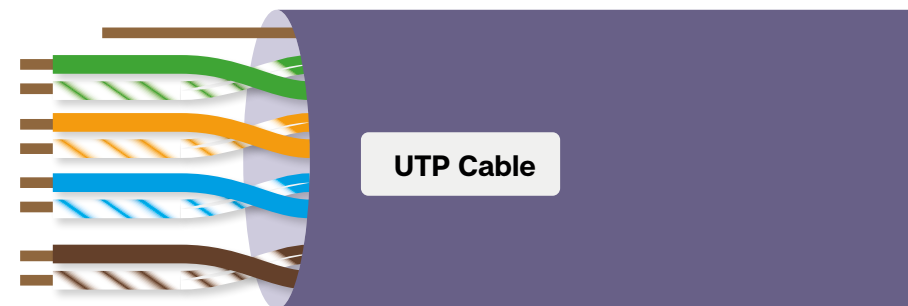
Przewody telekomunikacyjne



Magistrala TF-Bus

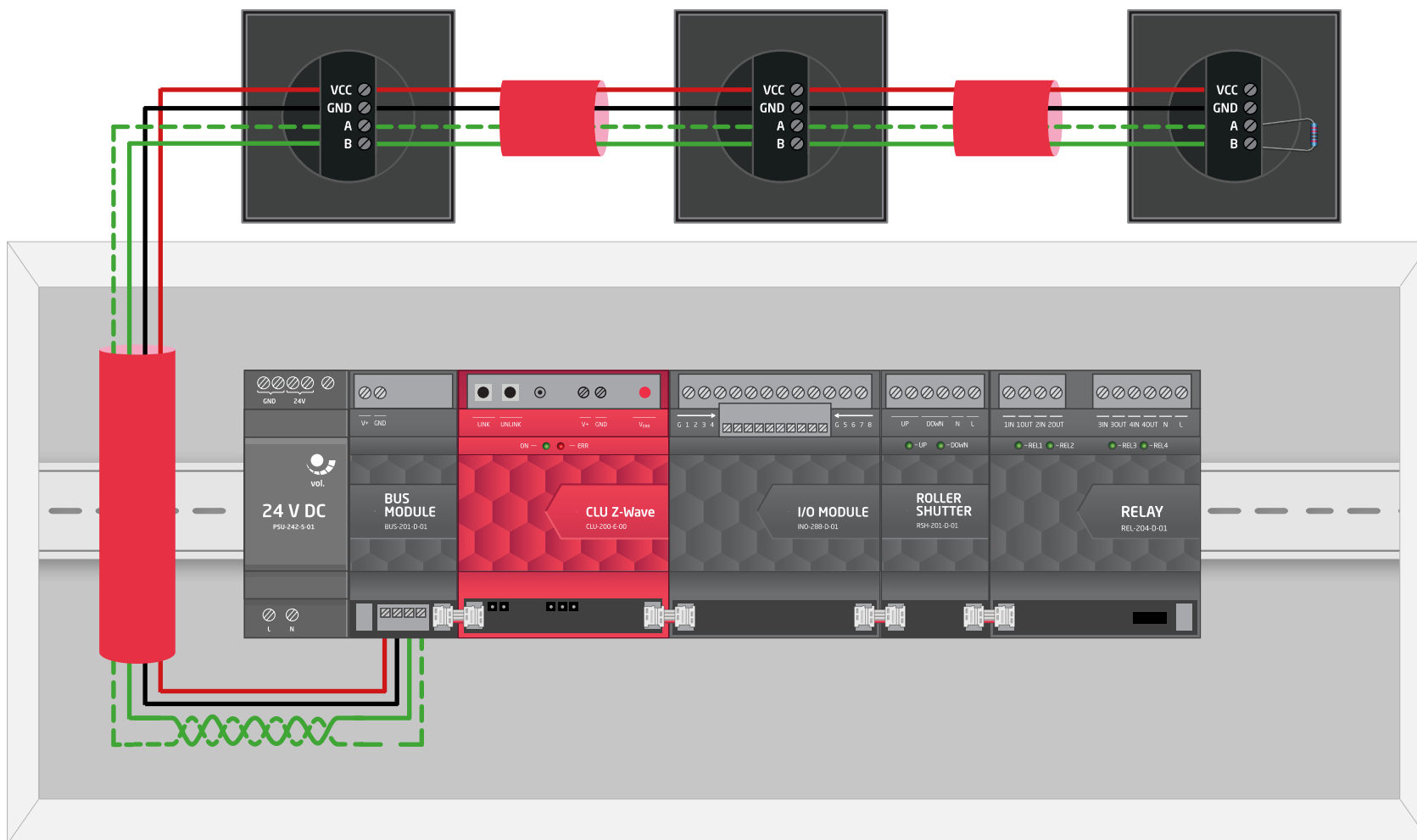


Wytyczne - przewód magistralny



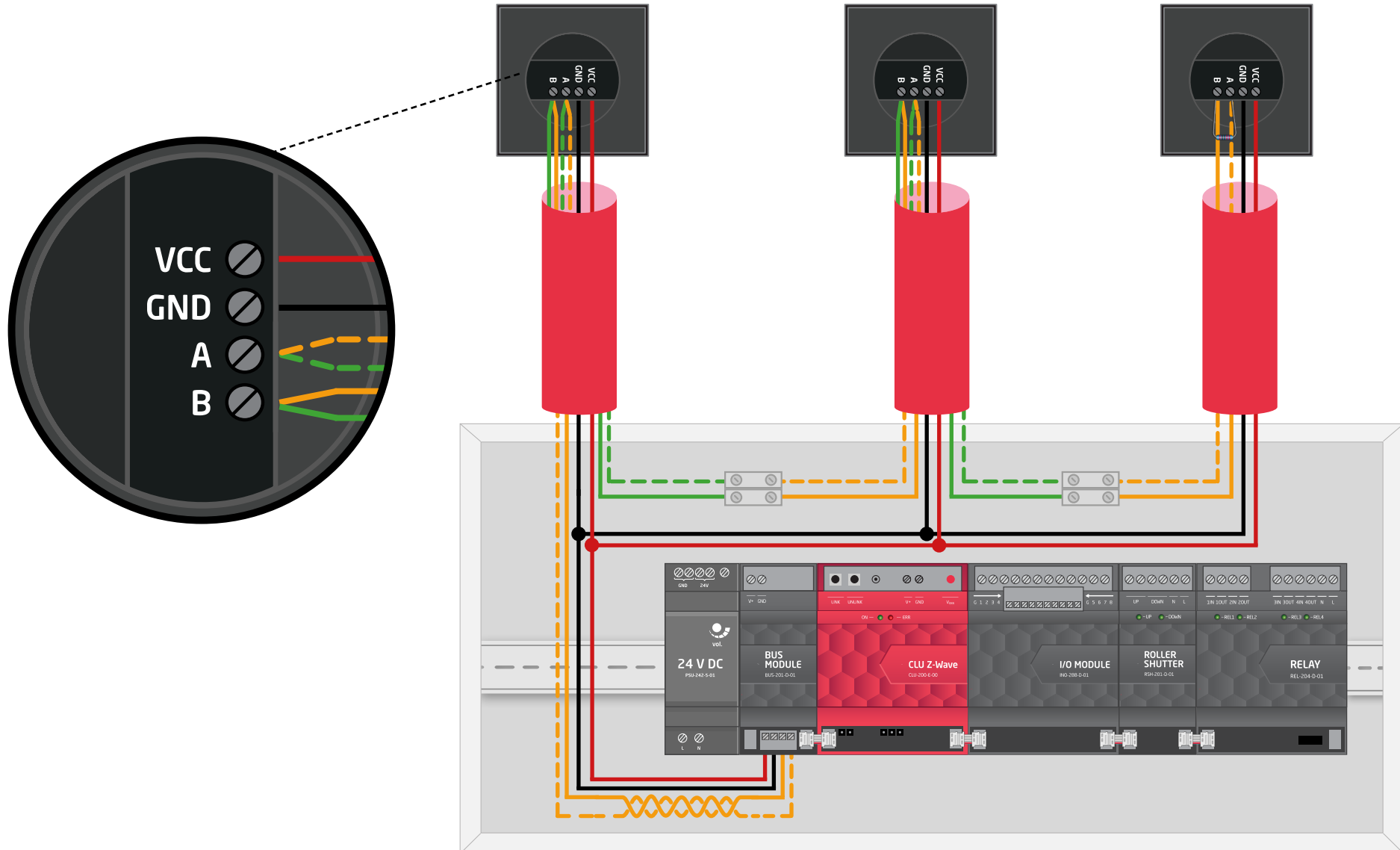
Topologia szeregową magistrali

 GRENTON TF-Bus Cable

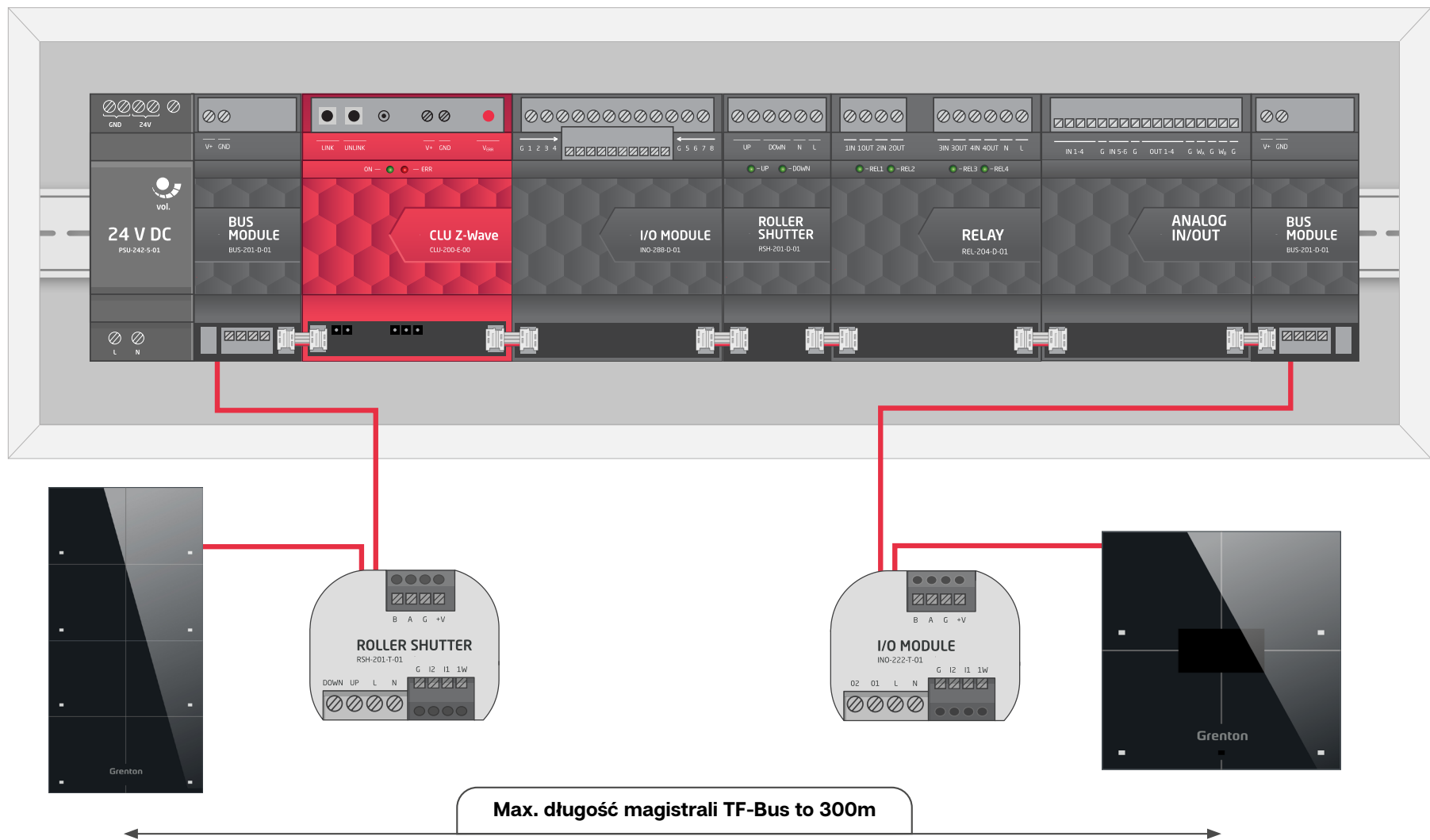


Topologia gwiazdy - "prostowanie magistrali"

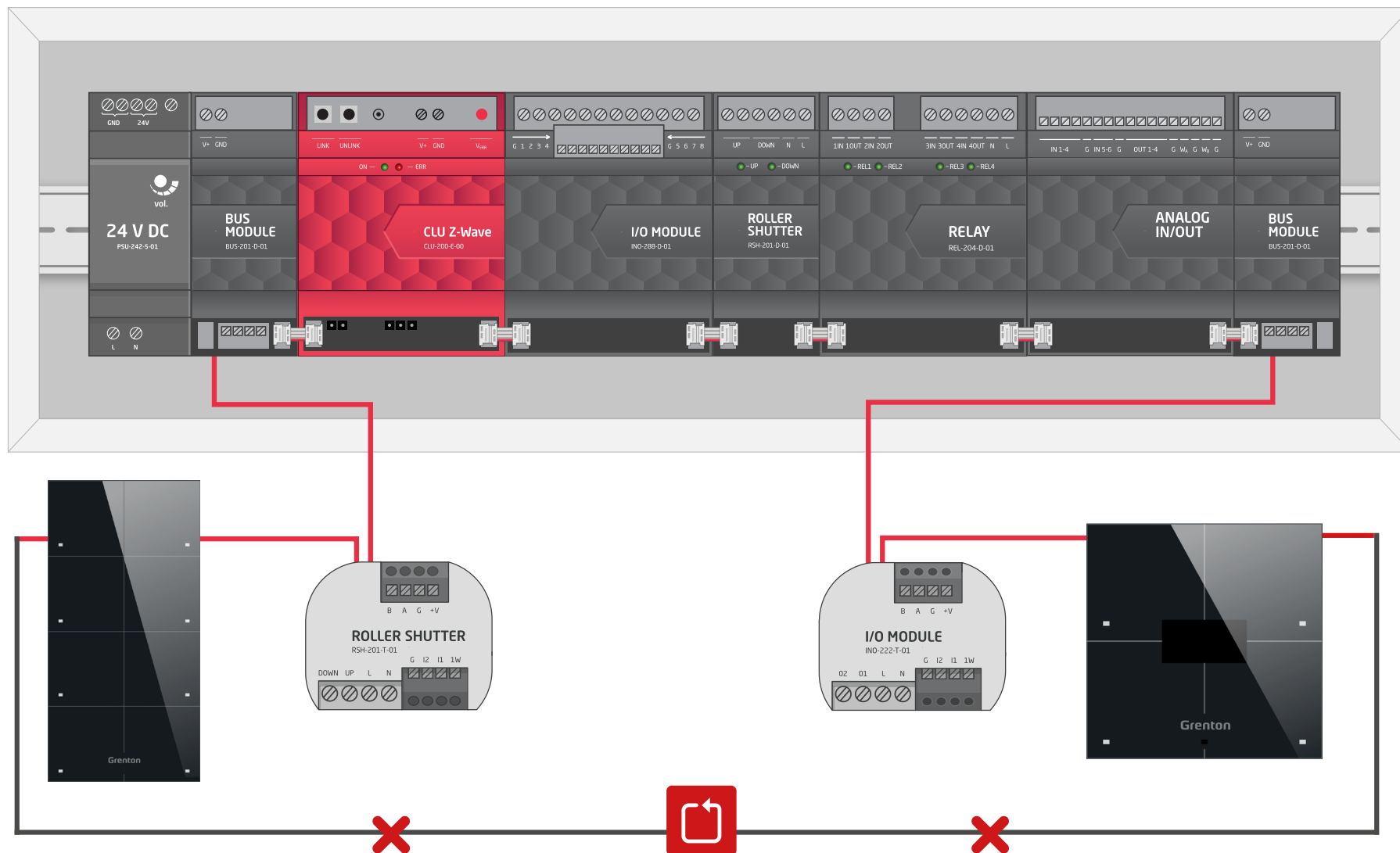
 GRENTON TF-Bus Cable



Długość magistrali

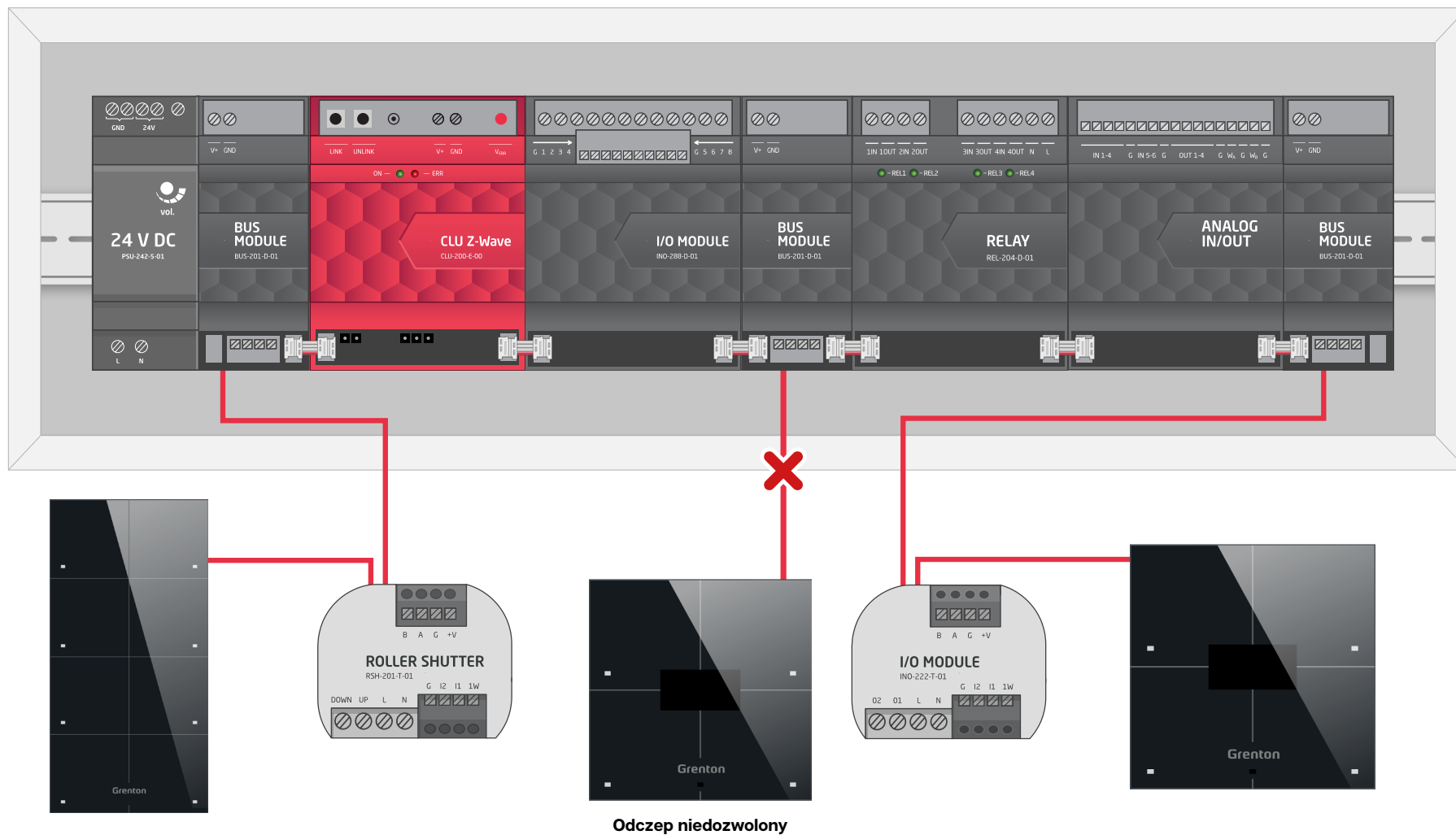


Niedozwolone zamknięcie

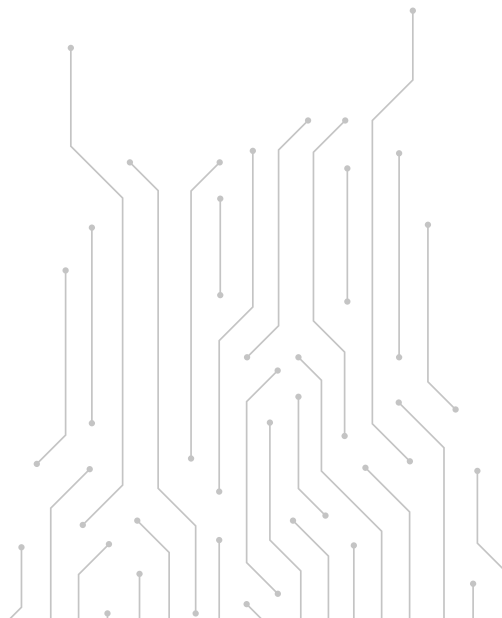


Zamknięcie pętli niedozwolone

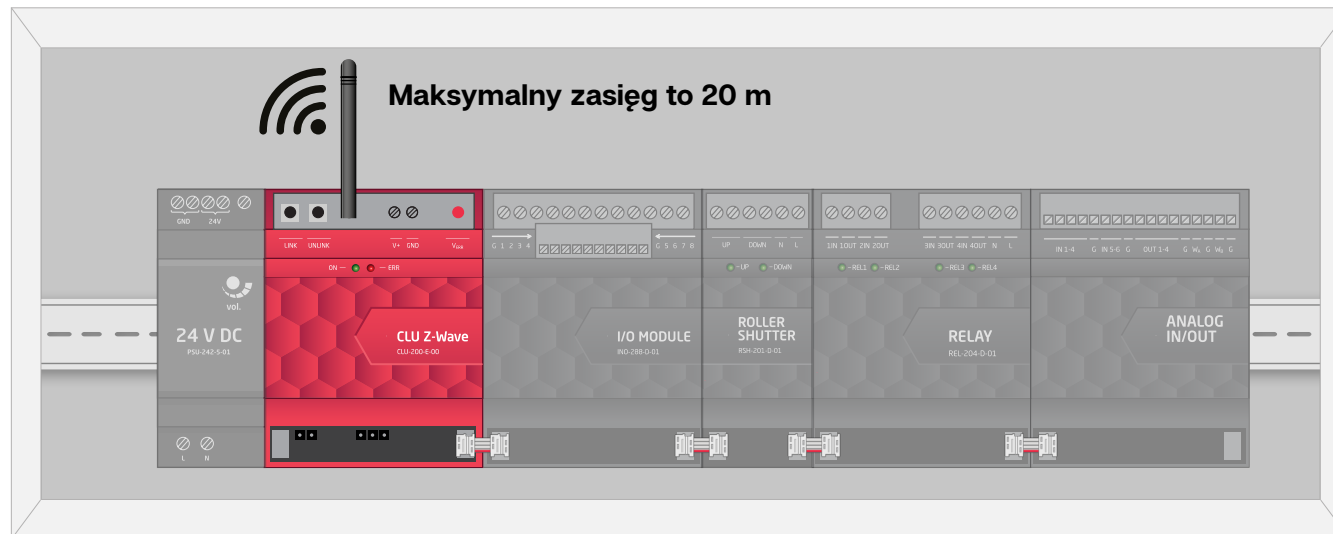
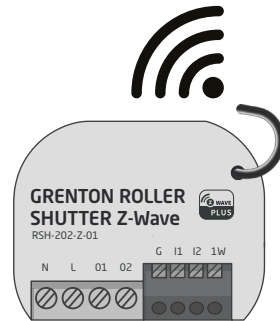
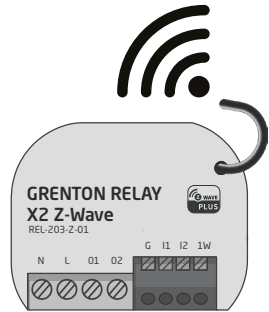
Niedozwolony odczep



Protokoły bezprzewodowe



Z-Wave



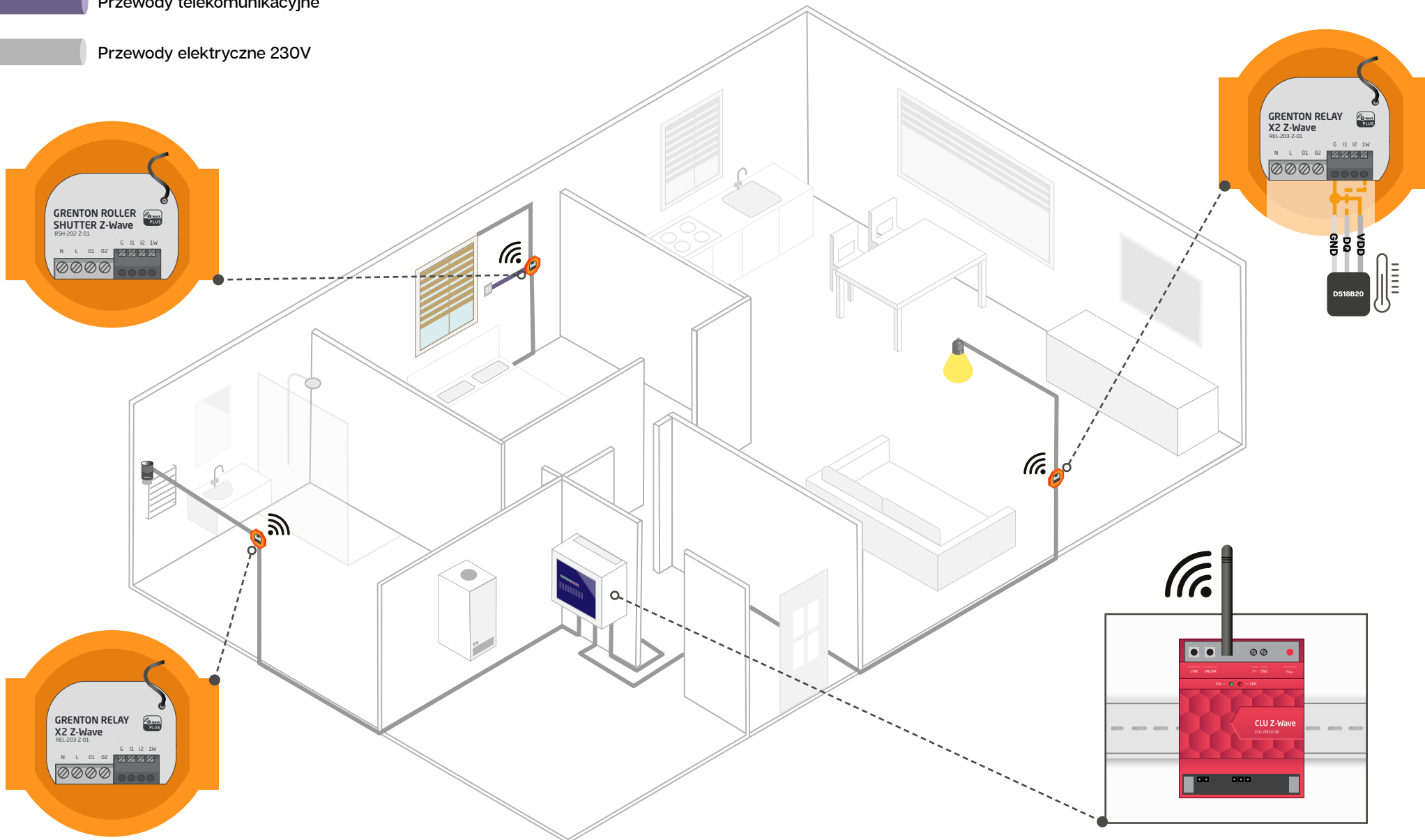
Instalacja elektryczna – moduły Z-Wave



Przewody telekomunikacyjne



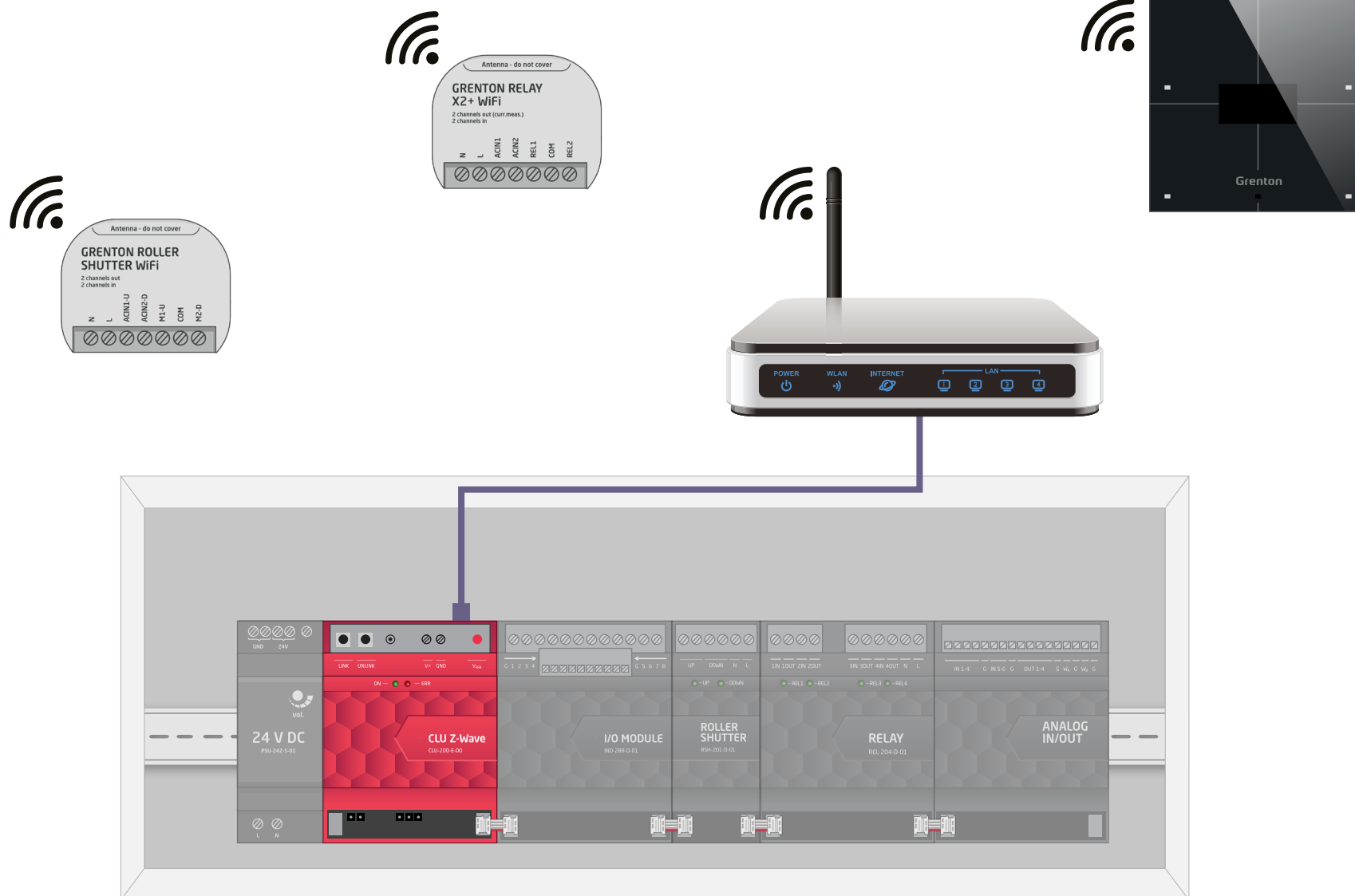
Przewody elektryczne 230V



[wróć do Spisu treści](#)

System z modułami Wi-Fi oraz CLU

Przewody telekomunikacyjne



[wróć do Spisu treści](#)

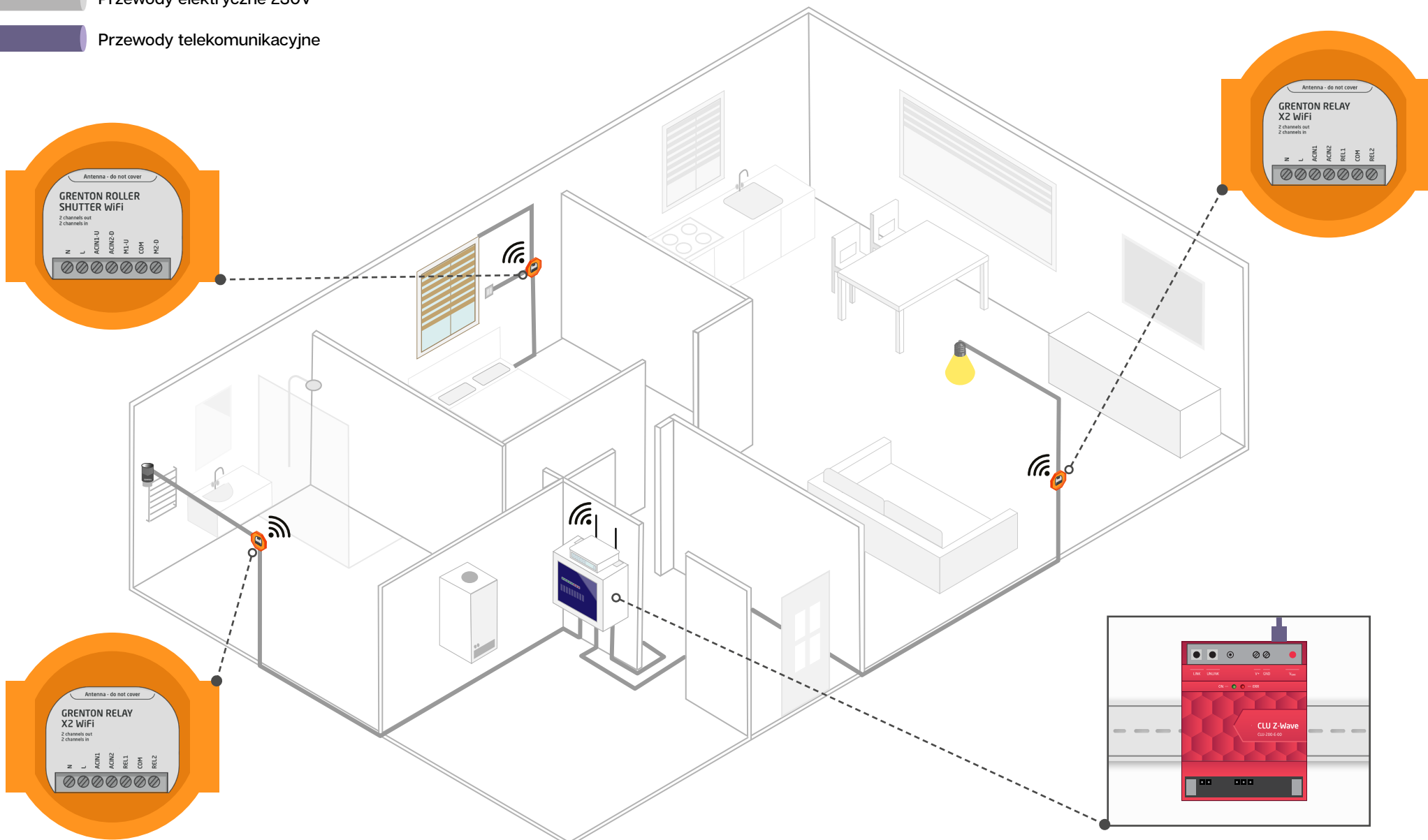
System z modułami Wi-Fi bez CLU



Instalacja elektryczna – moduły Wi-Fi

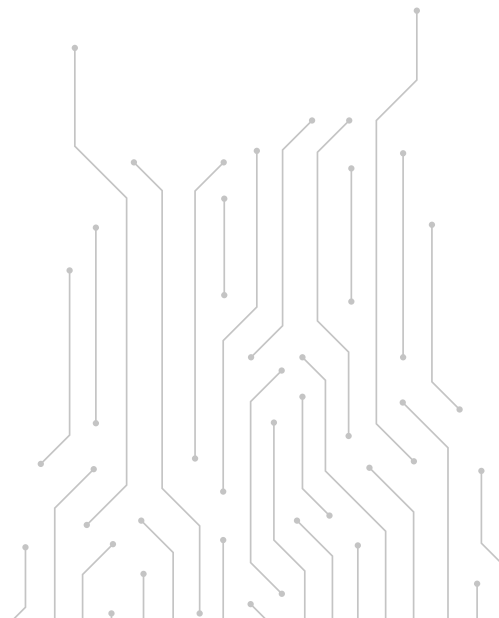
Przewody elektryczne 230V

Przewody telekomunikacyjne



[wróć do Spisu treści](#)

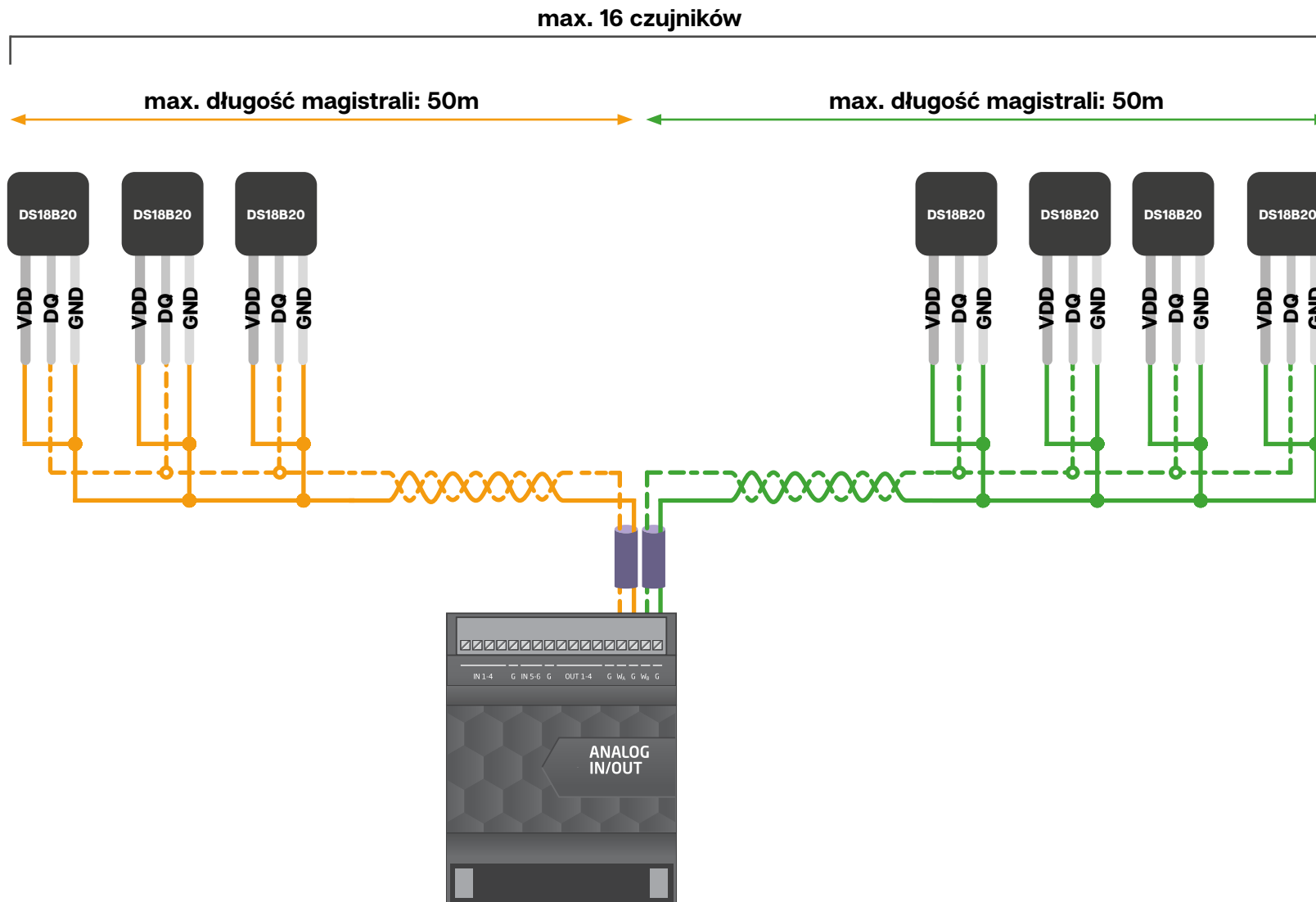
Magistrala 1-Wire



Topologia magistrali



Przewody telekomunikacyjne

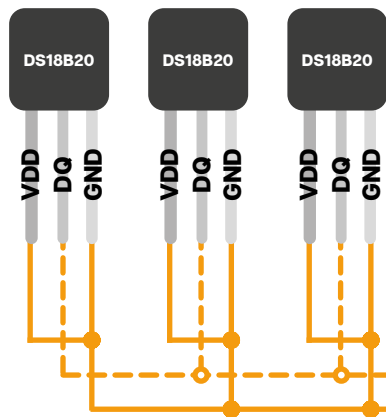


Moduł Analog IN/OUT – połączenie czujników

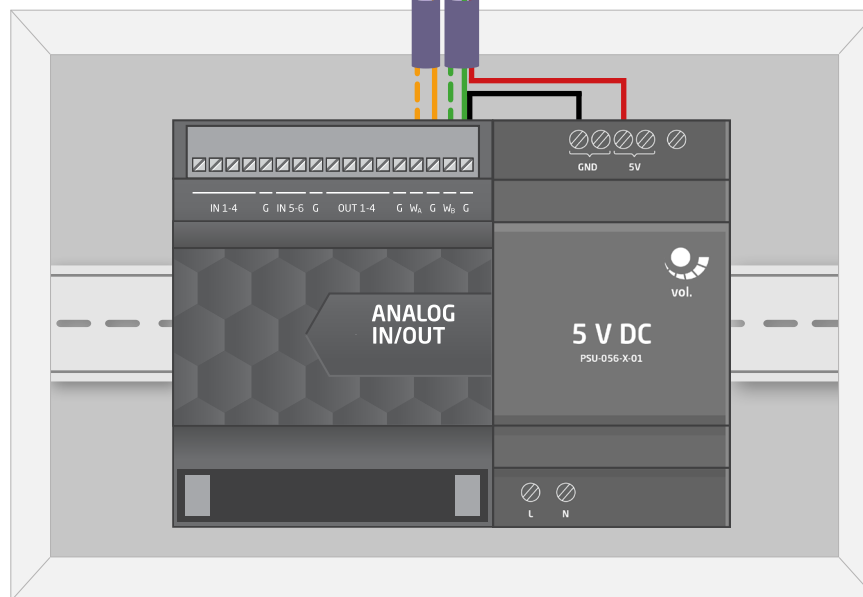
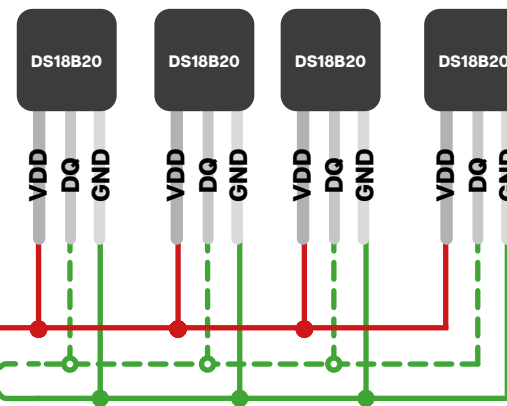


Przewody telekomunikacyjne

Połączenie dwuprzewodowe
(zasilanie pasożytnicze)



Połączenie trójprzewodowe
(zasilanie zewnętrzne)



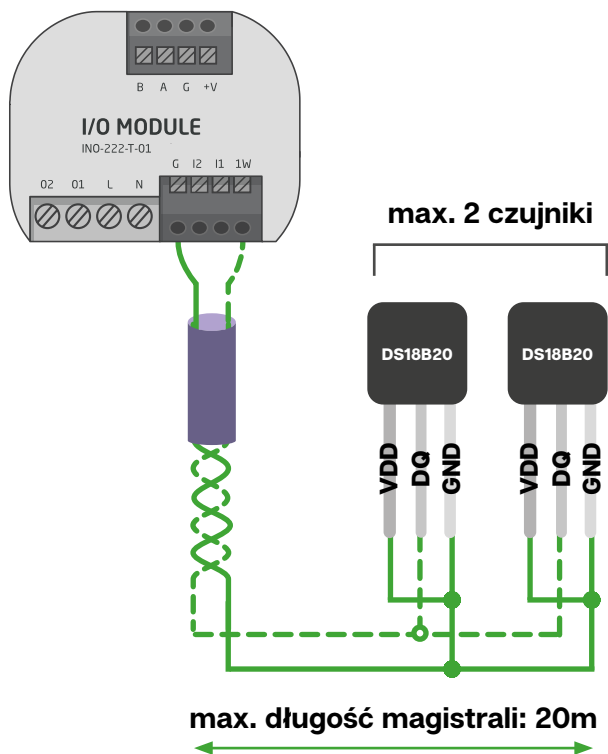
[wróć do Spisu treści](#)

Moduły podtynkowe – połączenie czujników

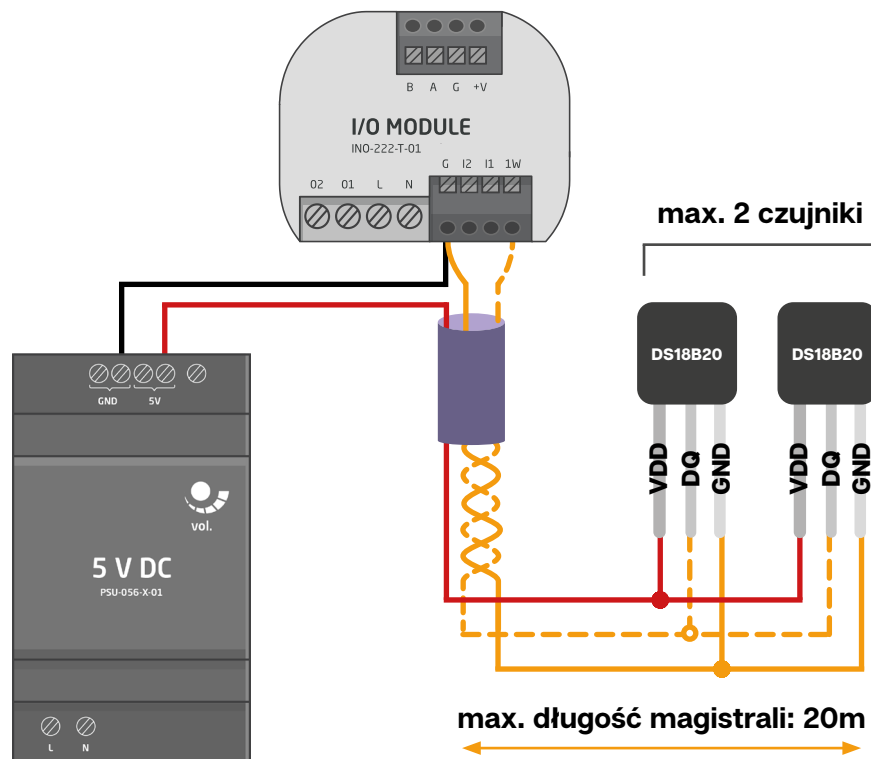


Przewody telekomunikacyjne

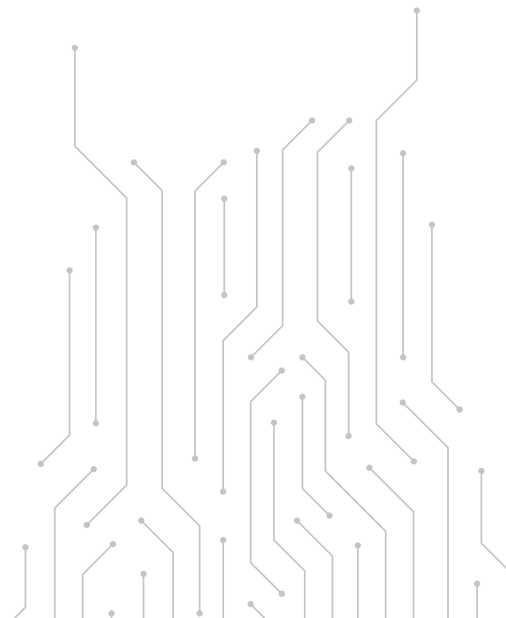
**Połączenie dwuprzewodowe
(zasilanie pasożytnicze)**



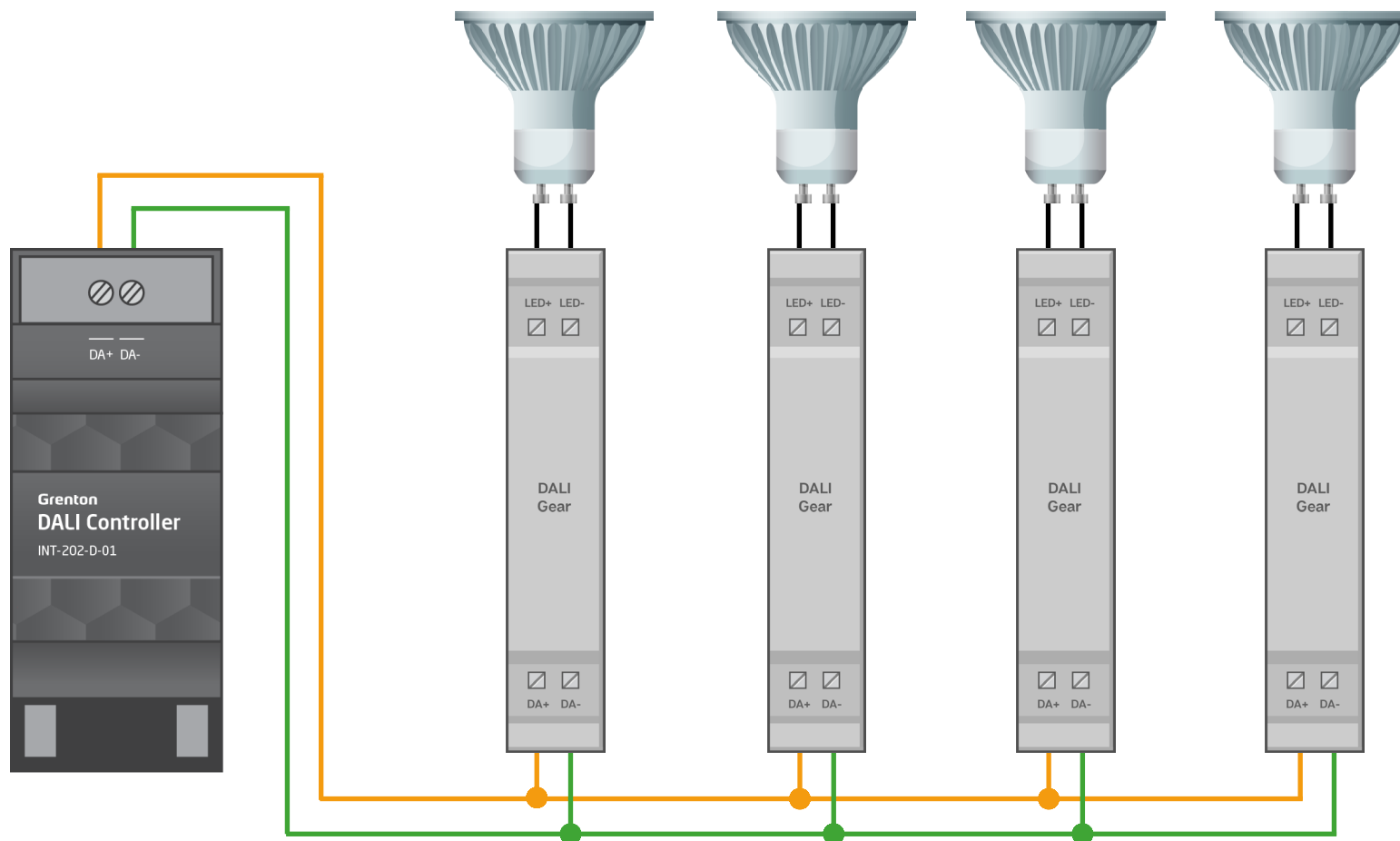
**Połączenie trójprzewodowe
(zasilanie zewnętrzne)**



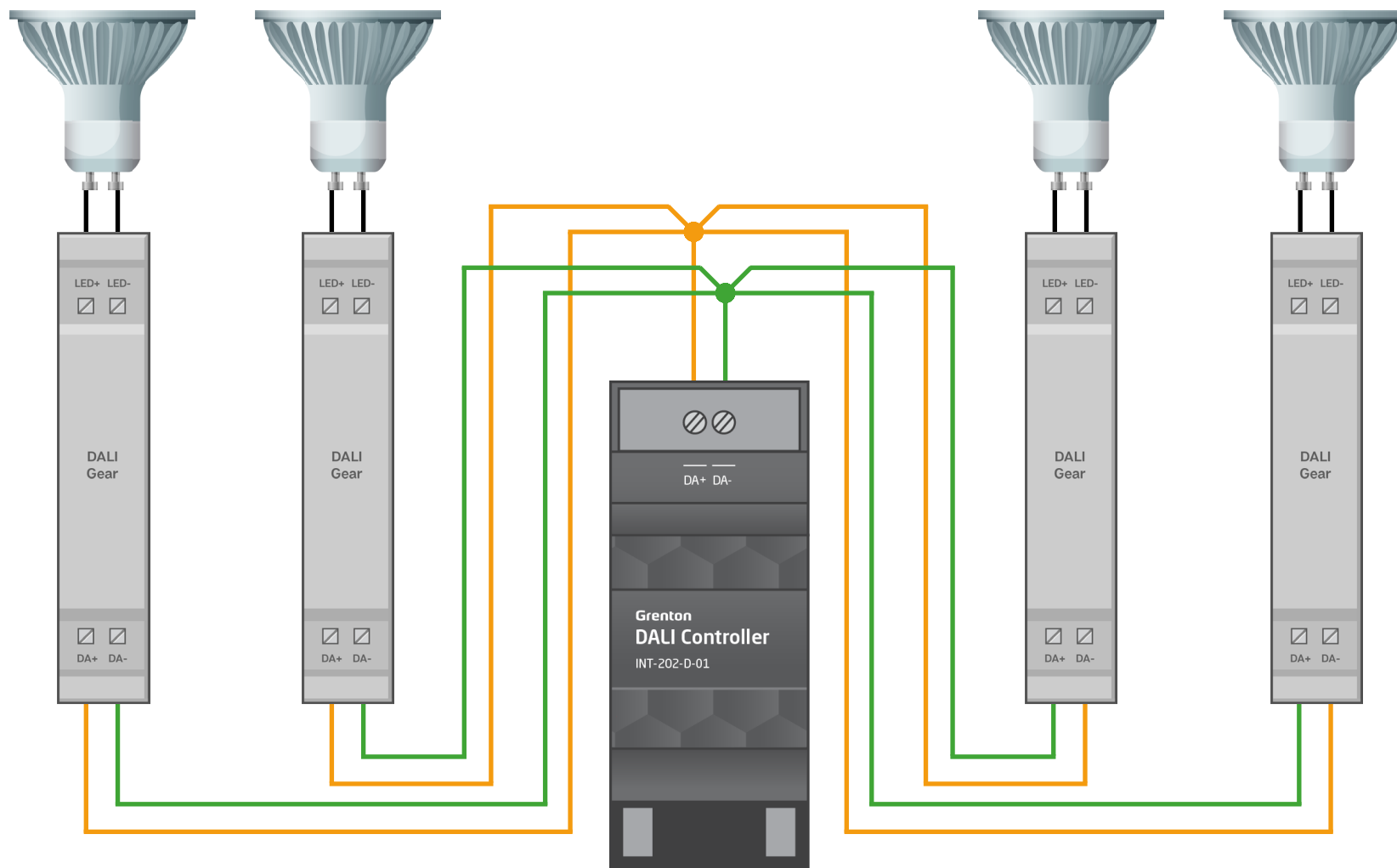
Magistrala DALI



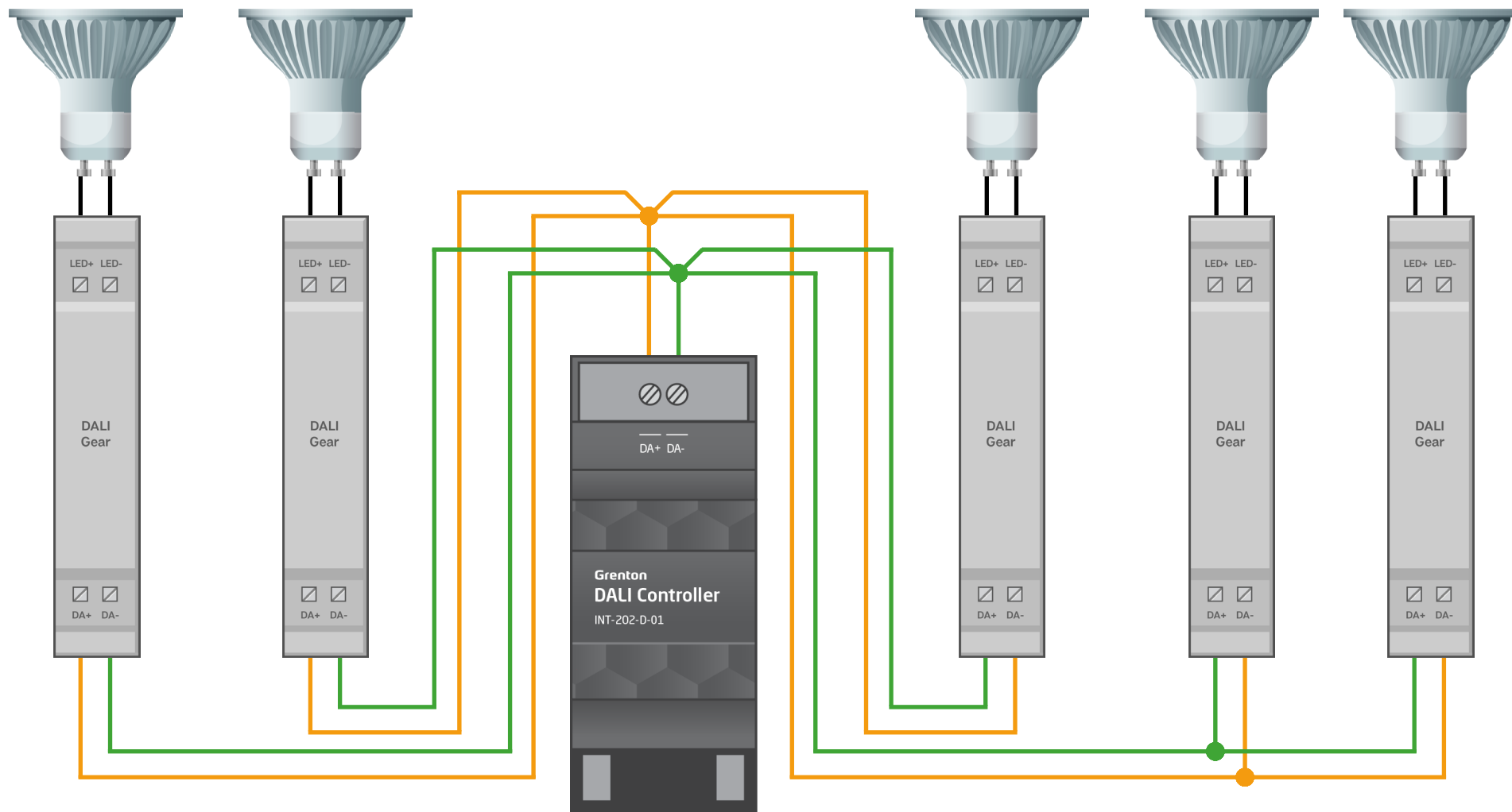
Topologia szeregową



Topologia gwiazdy

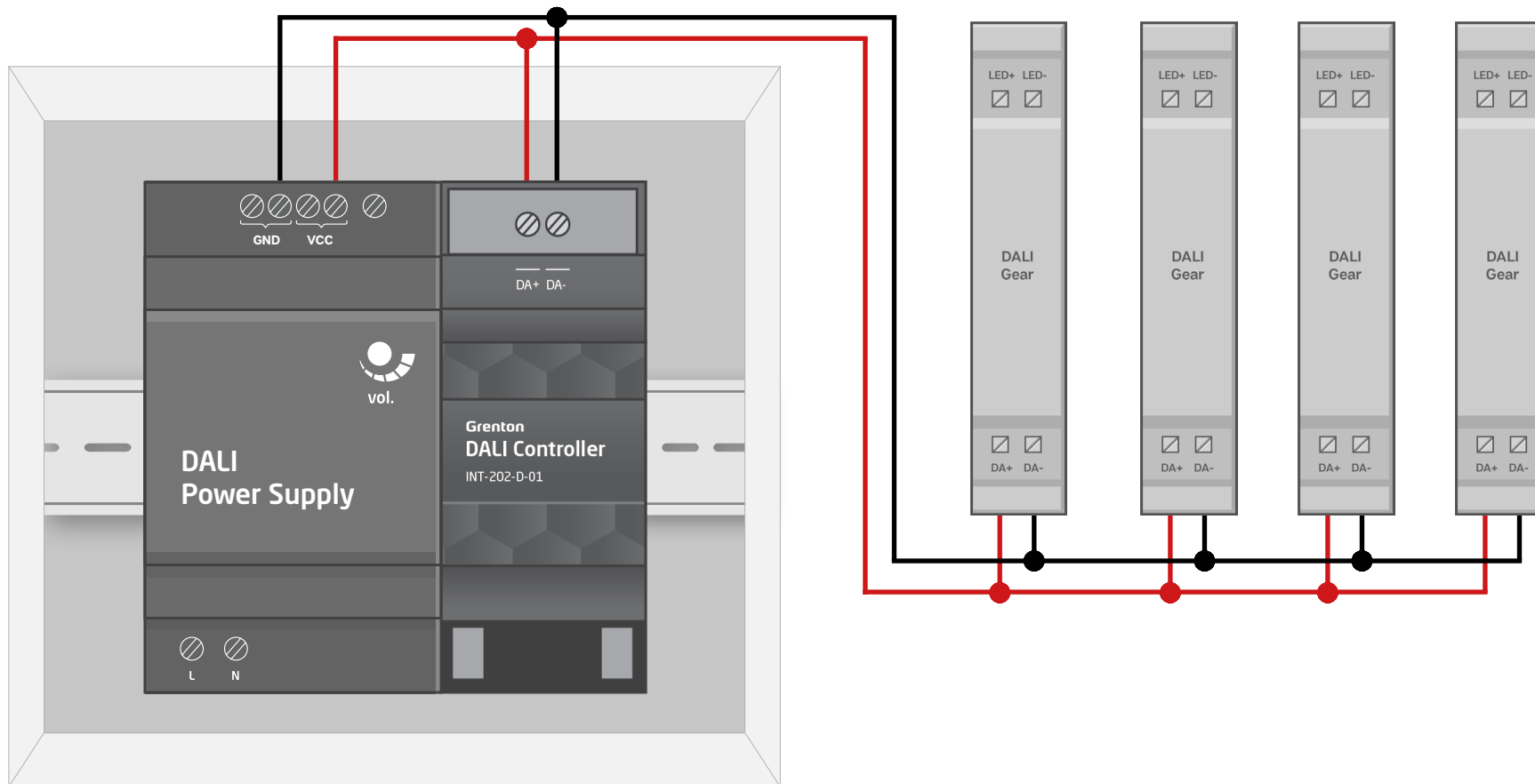


Topologia mieszana



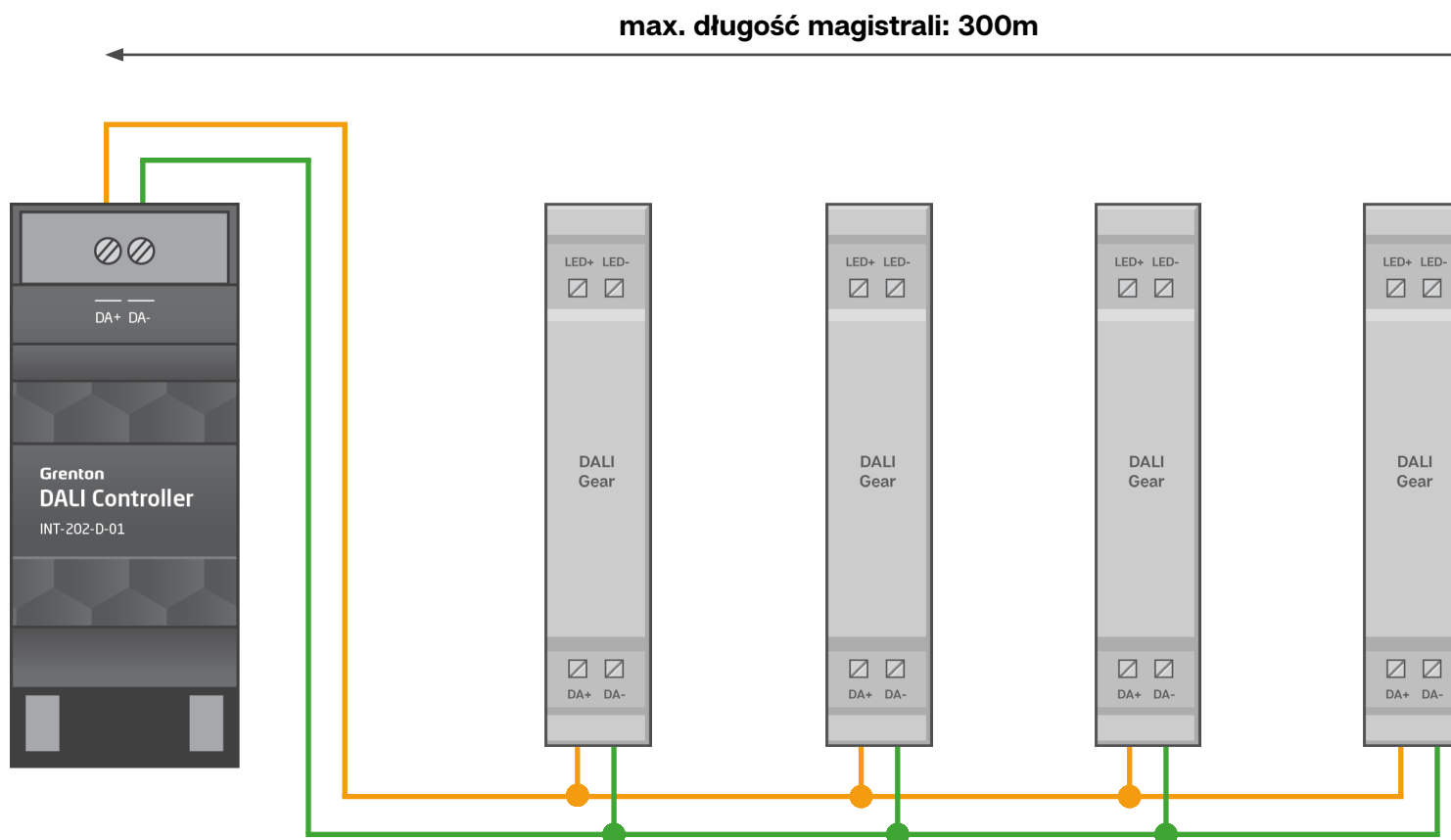
Zasilanie magistrali

Maksymalny prąd wyjściowy zasilacza wynosi 250 mA



Wytyczne - magistrala

- Zalecany przekrój przewodu to 1,5 mm²
- Magistrala nie ma polaryzacji
- Zapętlanie, zwieranie magistrali lub łączenie innych magistral jest niedozwolone
- Napięcie magistrali DALI to 13-20V

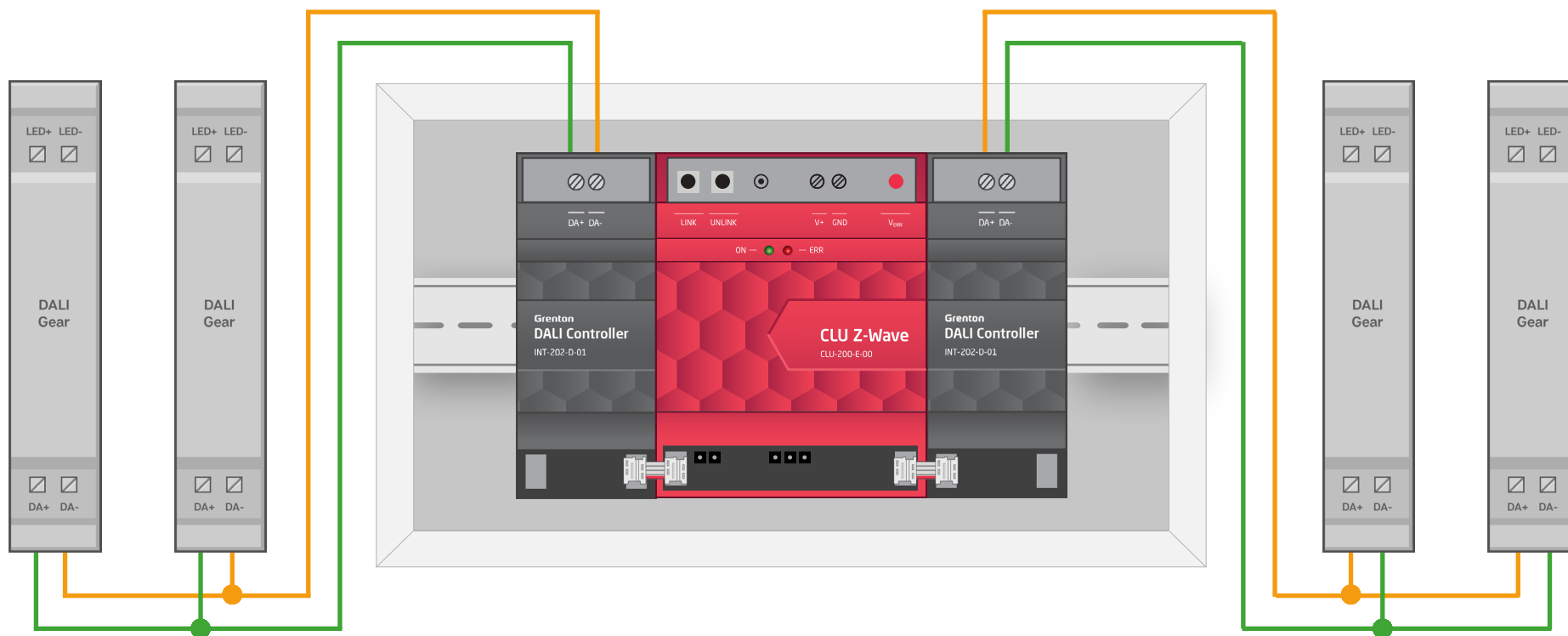


Liczba stateczników

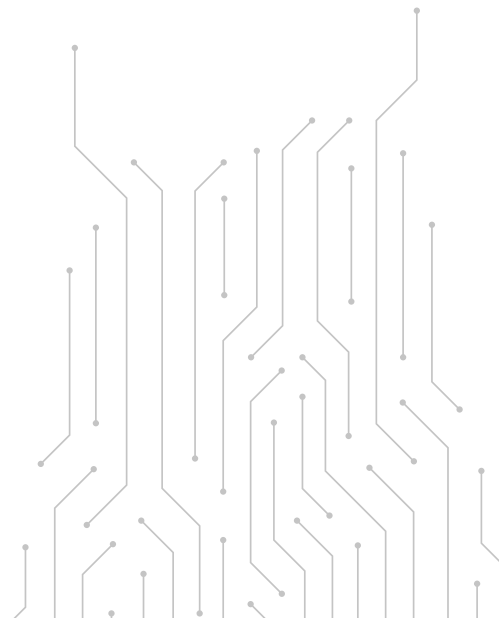
max. 128 stateczników dla 1 CLU

max. 64 stateczniki dla 1 modułu DALI Controller

max. 64 stateczniki dla 1 modułu DALI Controller

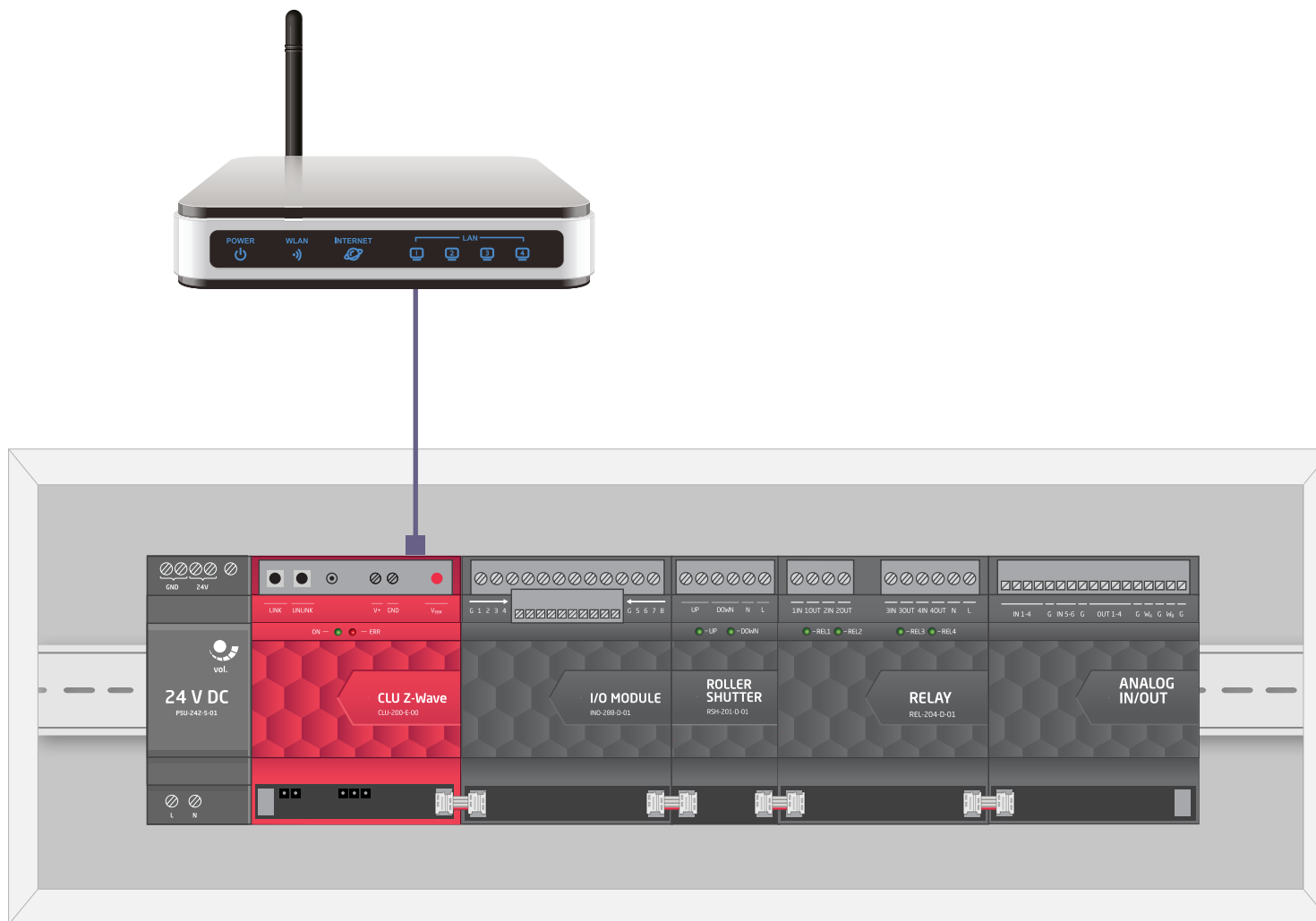


Komunikacija systemu



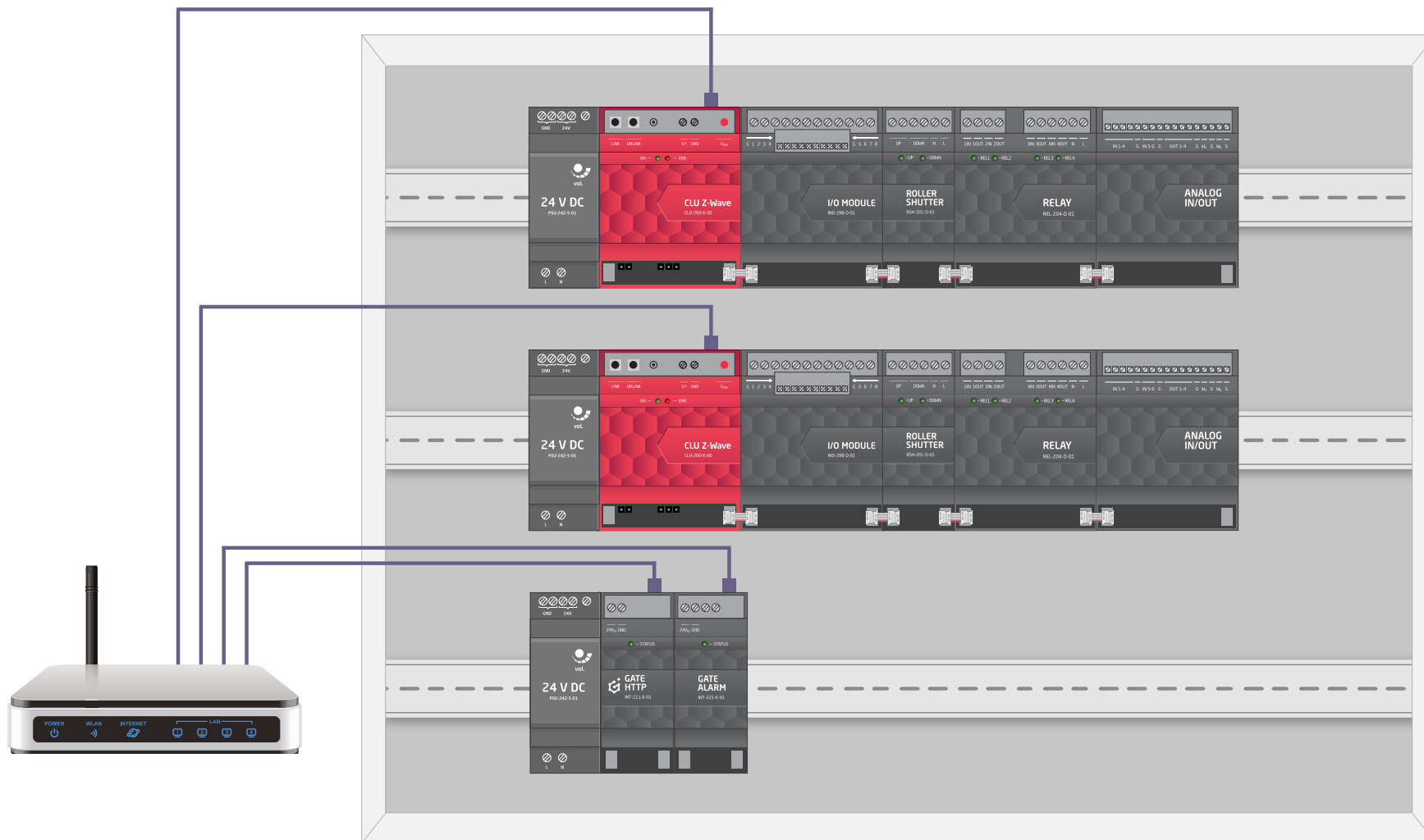
System z jednym urządzeniem klasy CLU

Przewody telekomunikacyjne



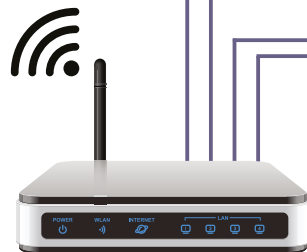
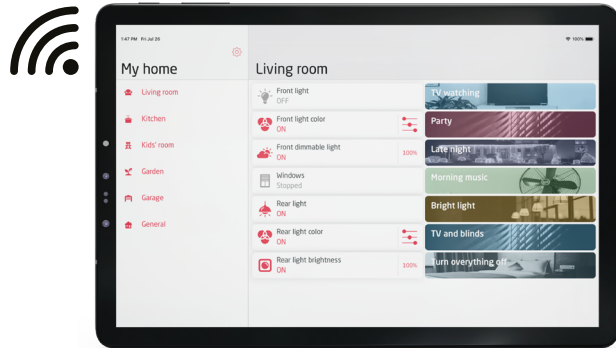
System z kilkoma urządzeniami klasy CLU

Przewody telekomunikacyjne

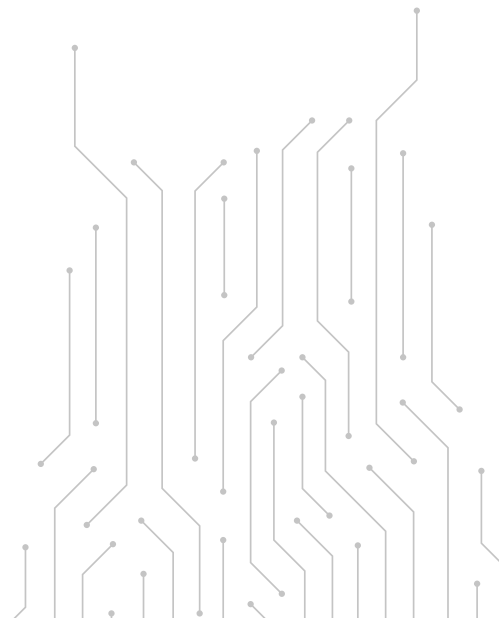


Urządzenia mobilne

Przewody telekomunikacyjne



Zasilanie systemu

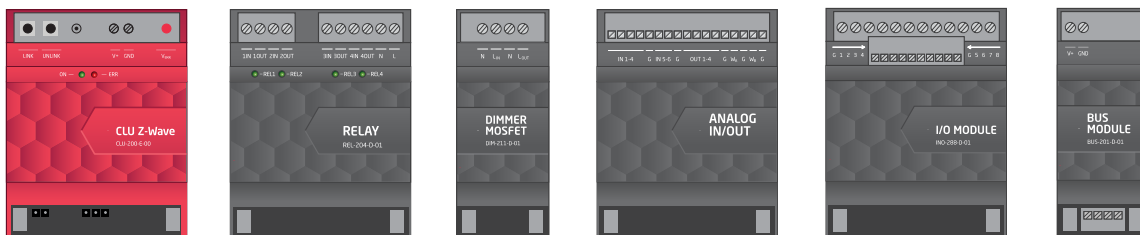


Dobór zasilacza

Moc zasilacza należy obliczyć sumując:

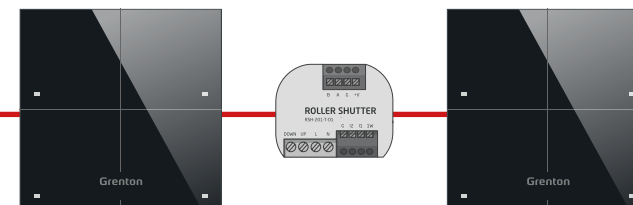
- Zapotrzebowanie prądowe wszystkich modułów w systemie,
- 30% buforu uwzględniającego spadki napięć na magistrali oraz ewentualną rozbudowę systemu

Moduły w rozdzielni



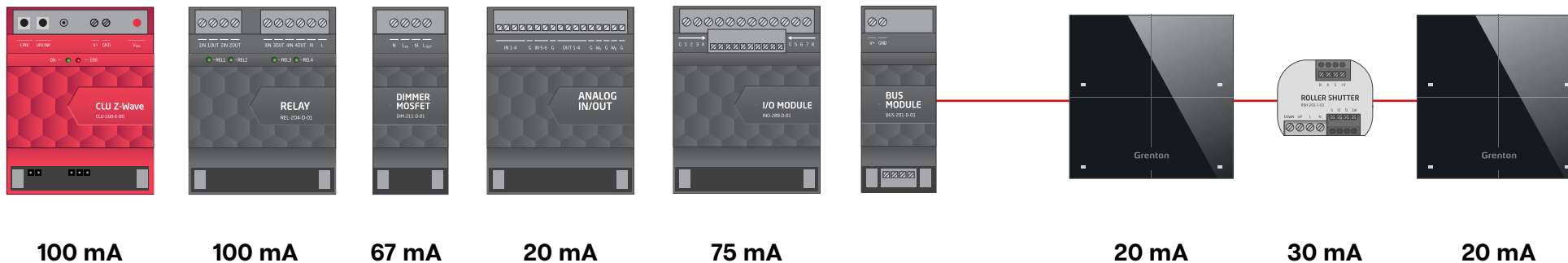
Zapotrzebowanie prądowe

Panele i moduły dopuszczkowe



Zapotrzebowanie prądowe + Spadek napięcia na magistrali

Dobór zasilacza - przykład



Sumaryczny maksymalny pobór prądu dla powyższych modułów wynosi **432 mA**

Sumaryczny maksymalny pobór prądu + 30% buforu

$$432 \text{ mA} + 30\% = 561.6 \text{ mA}$$

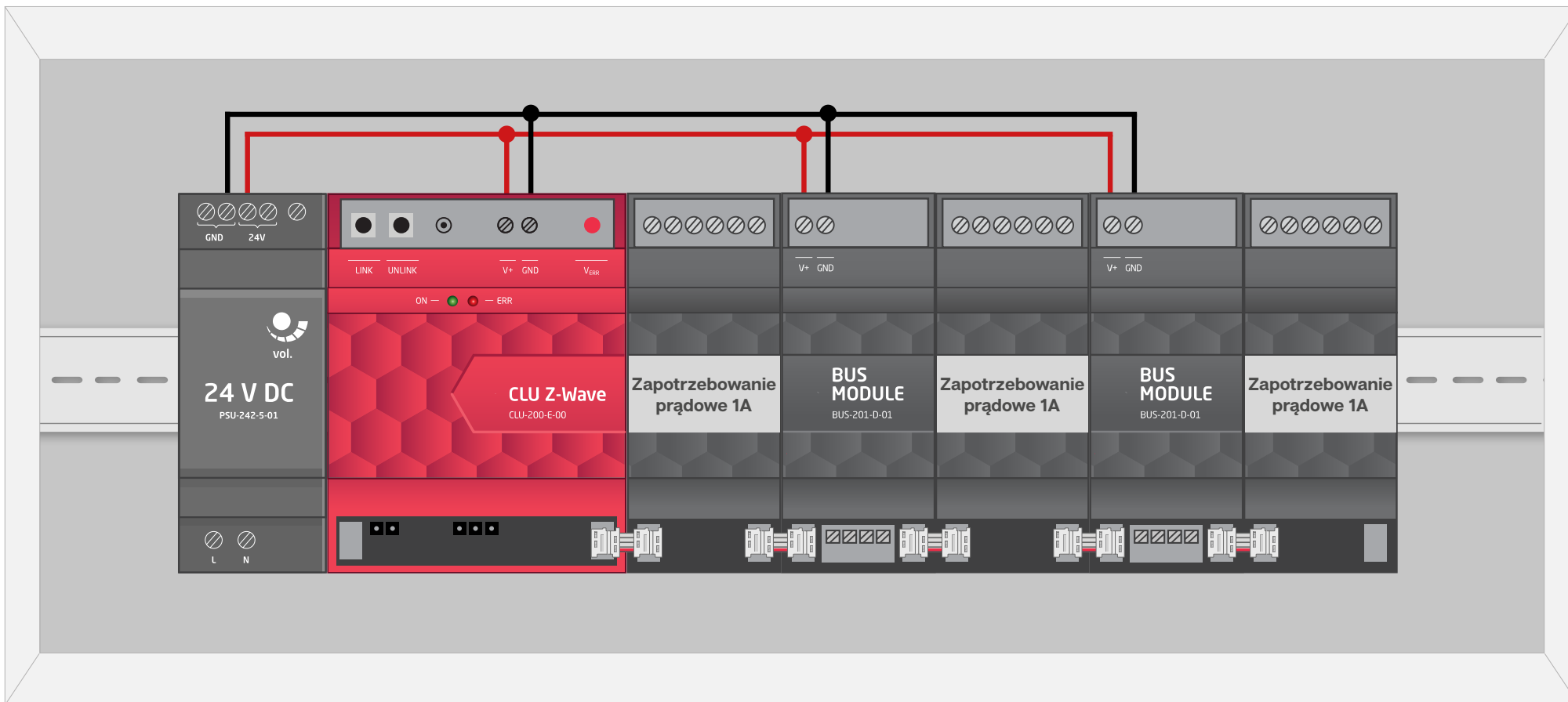
Minimalny prąd wyjściowy zasilacza = **561.6 mA**



Optymalne parametry zasilacza dla danego przykładu

24 VDC 600 mA

Zasilanie systemu



Zasilacz 24V DC

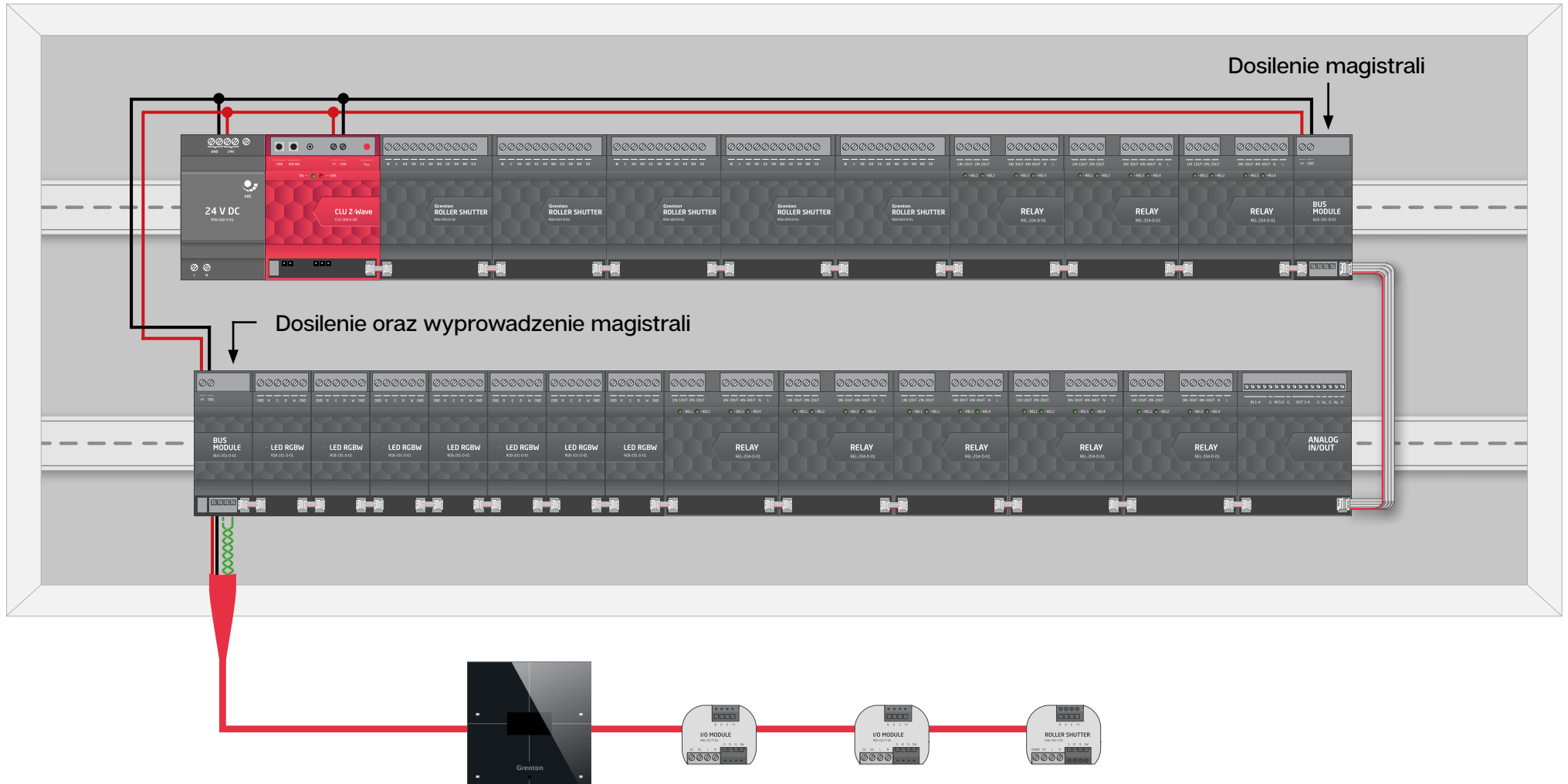
Min. 3A

Zasilanie systemu - przykład 1

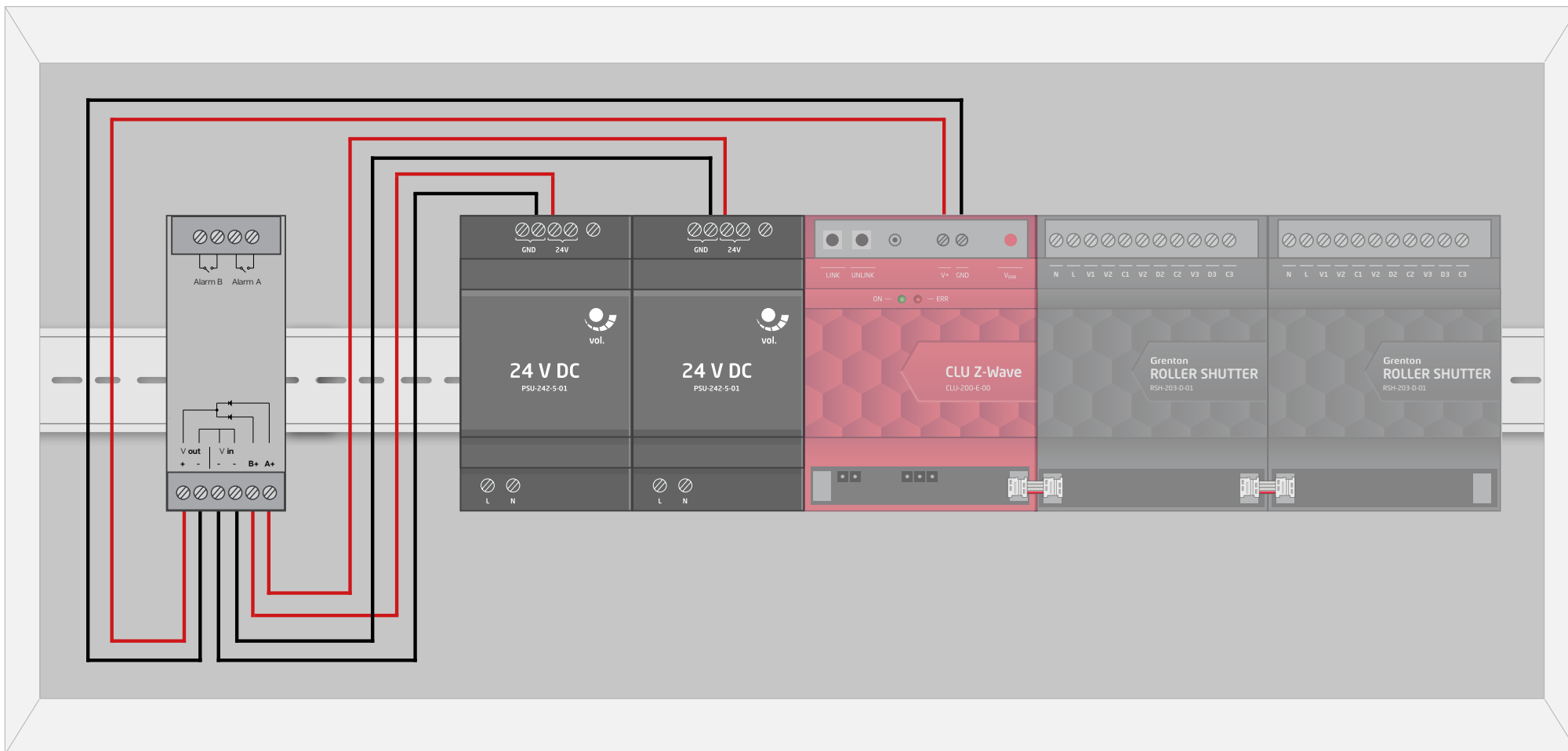


Zasilanie systemu - przykład 2

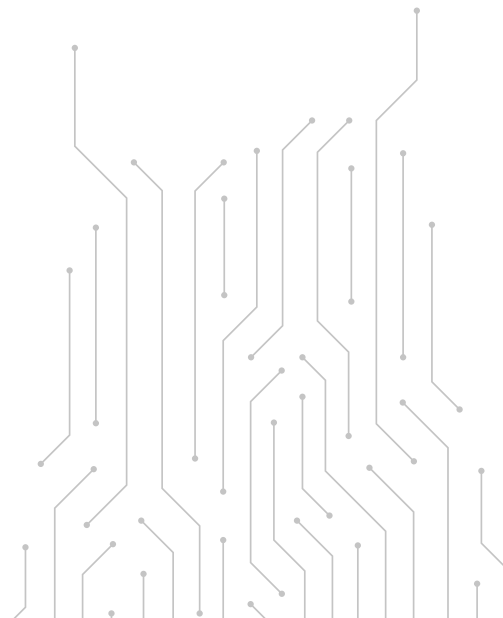
GRENTON TF-Bus Cable



Zasilanie systemu z użyciem modułu redundantnego

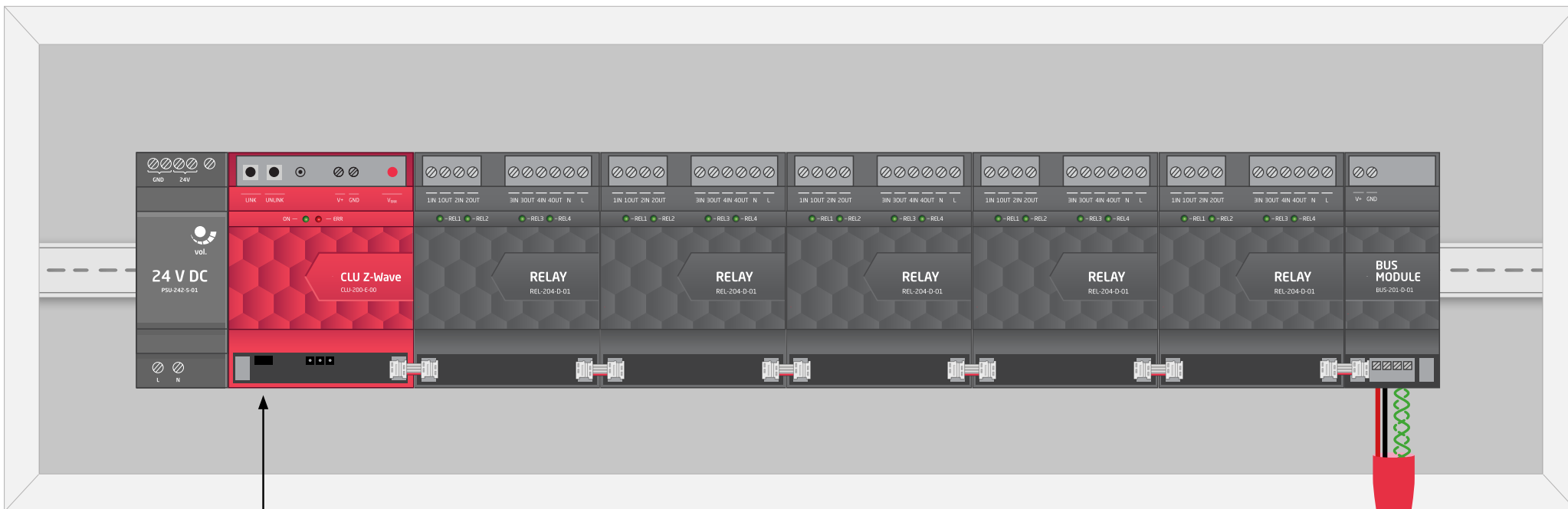


Terminacija magistrali

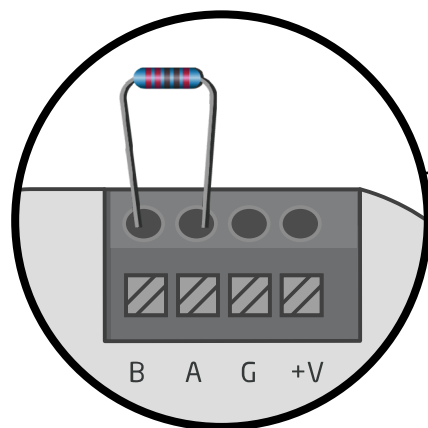


Terminacja magistrali

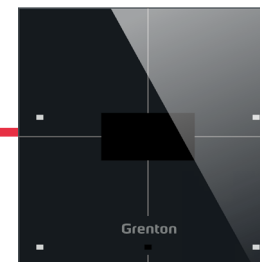
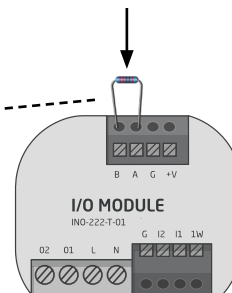
GRENTON TF-Bus Cable



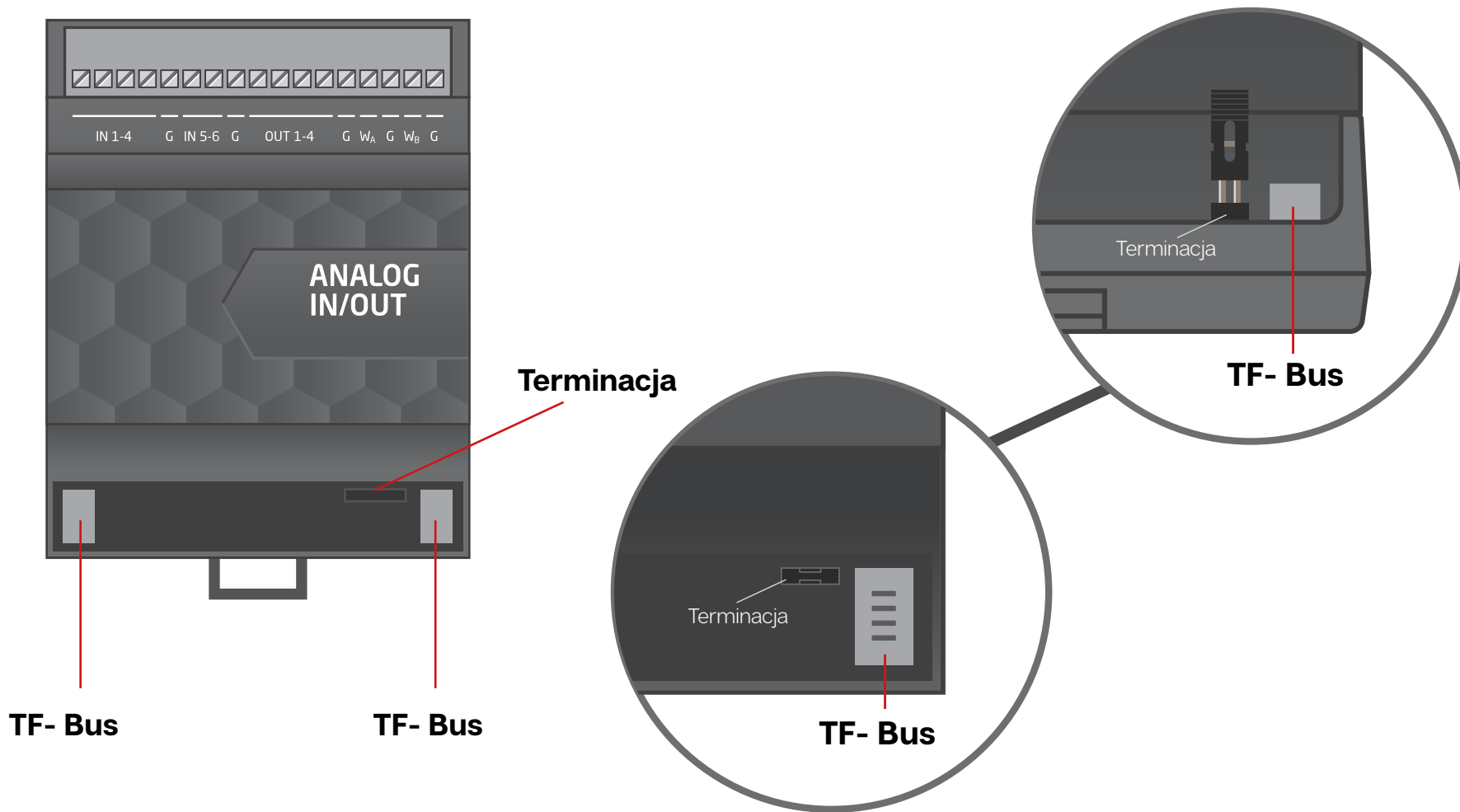
Zwórka terminacyjna
2.54 mm



Rezystor 120 Ω

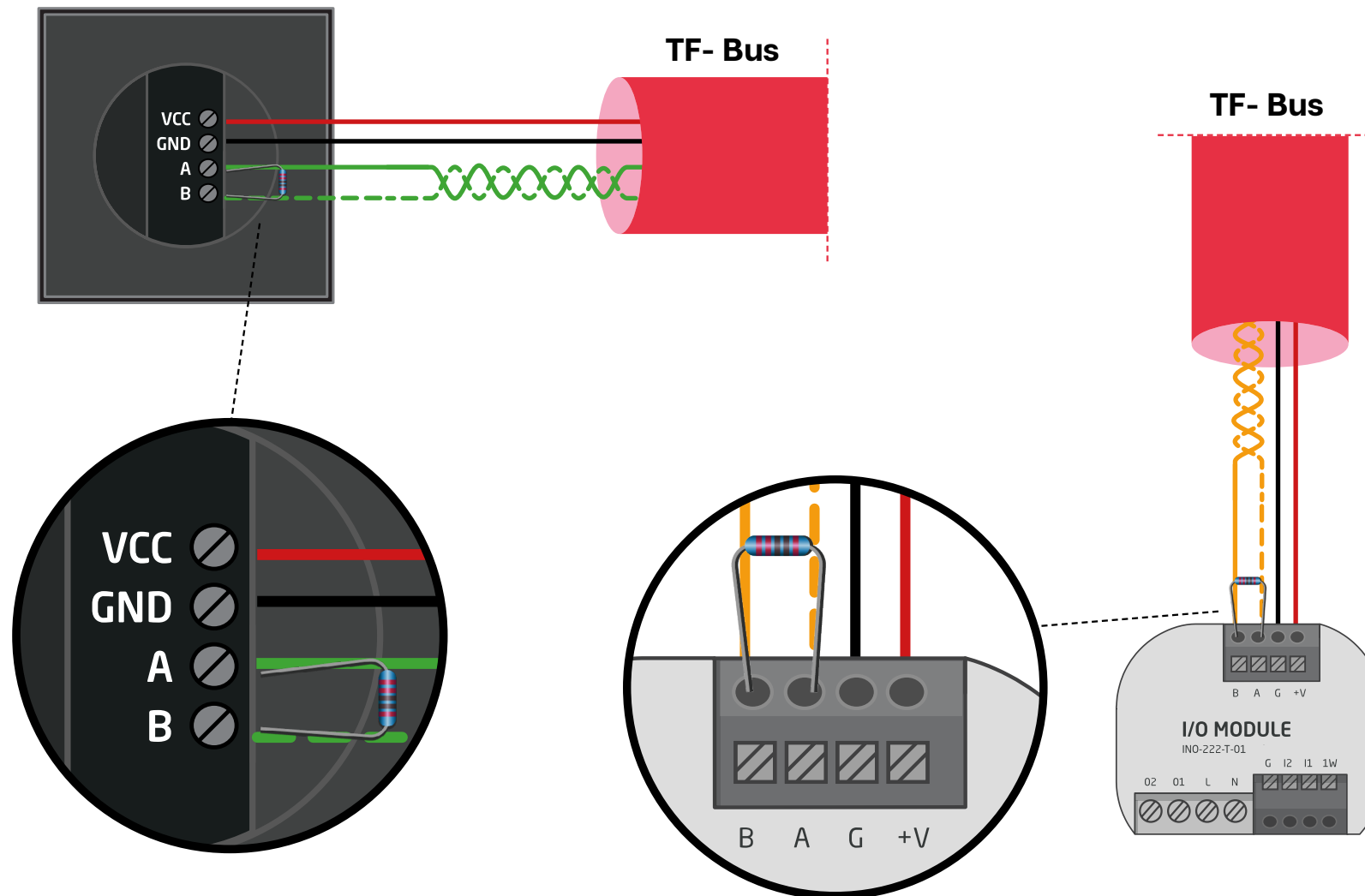


Terminacja – moduły DIN

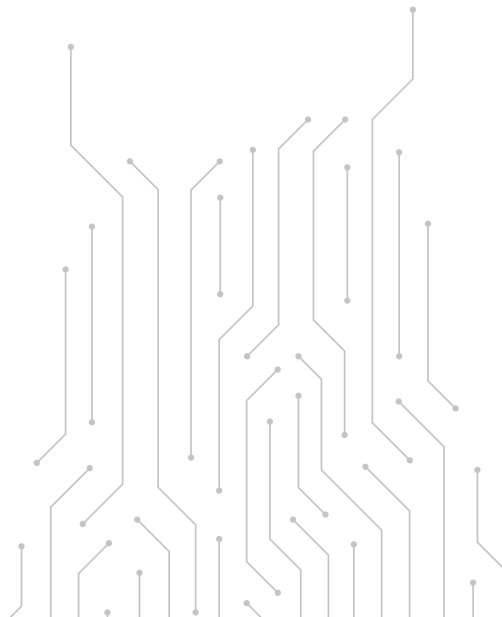


Terminacja – panele dotykowe oraz moduły dopuszkowe

 GRENTON TF-Bus Cable



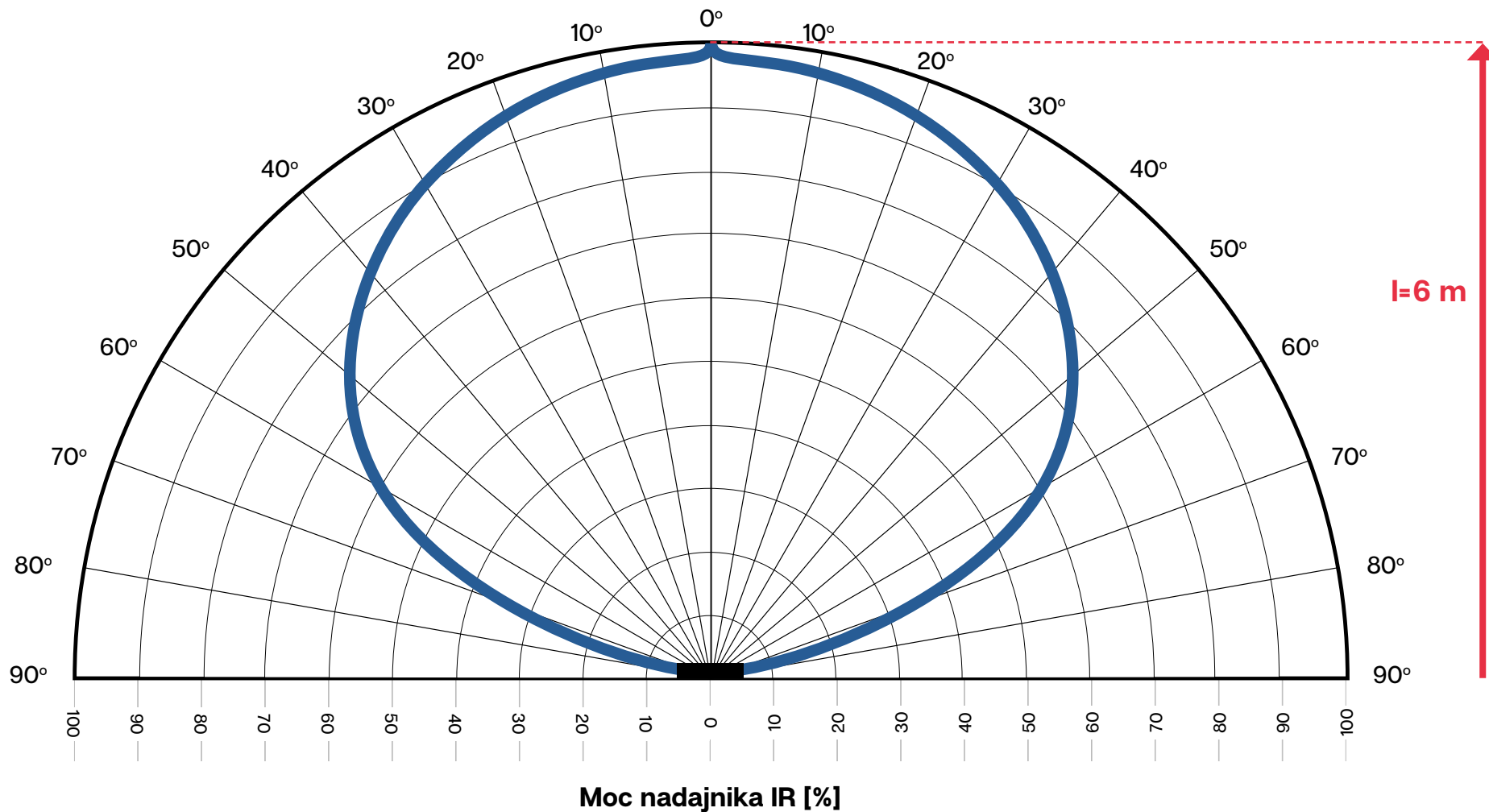
Multisensor



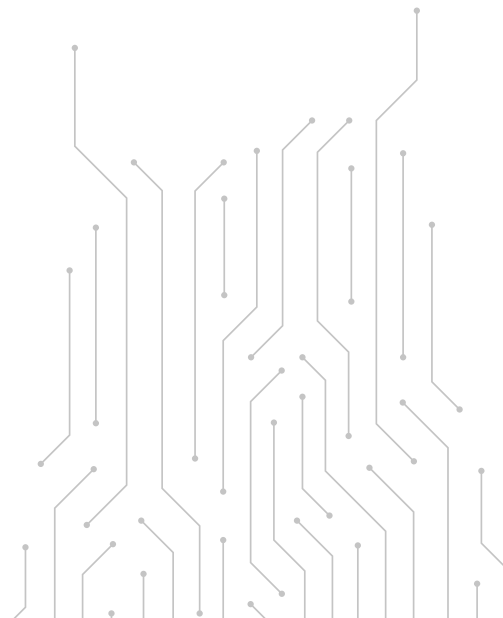
Umieszczenie – odczyt wartości z czujników



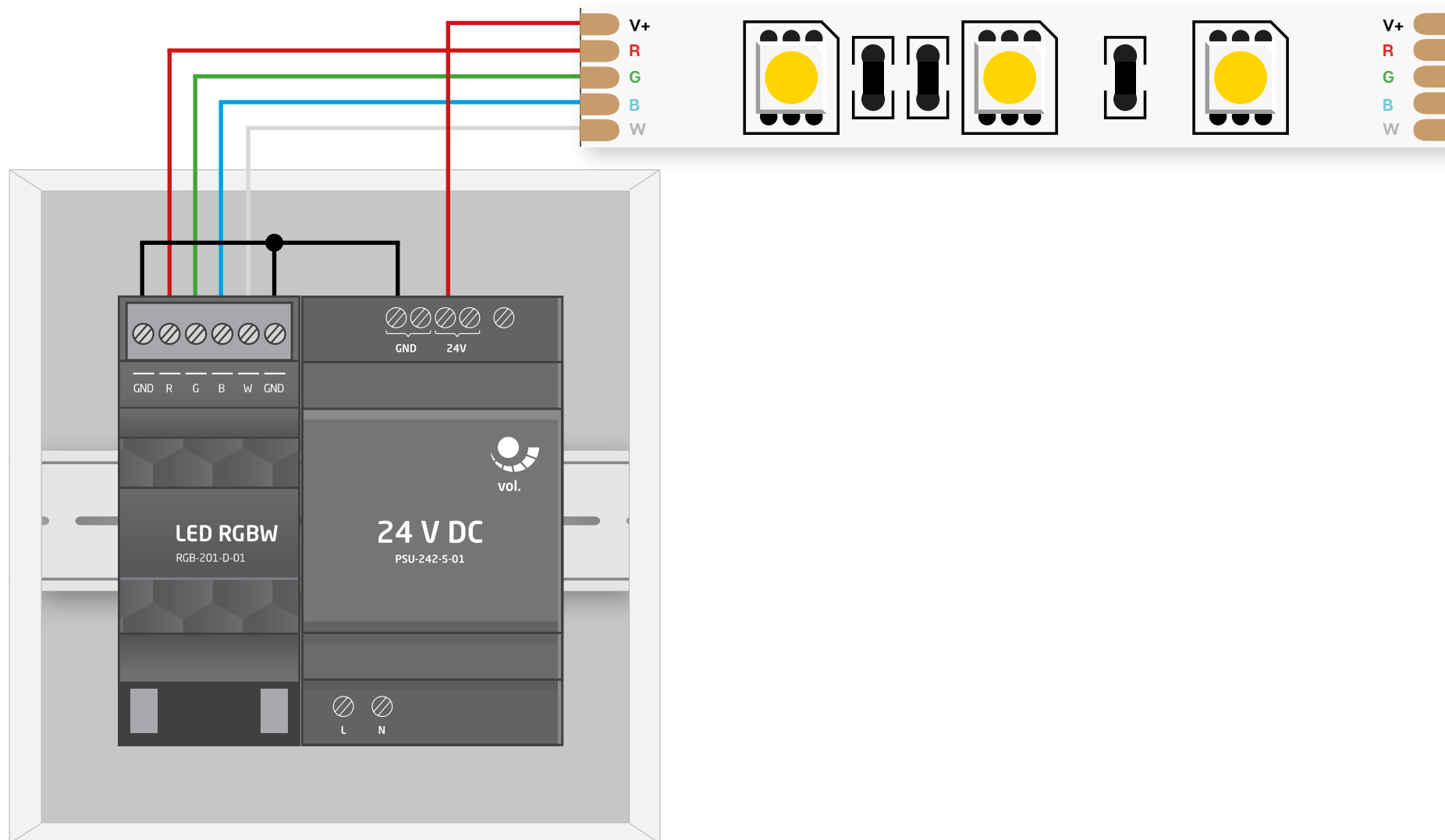
Charakterystyka kątowna nadajnika IR i zasięg działania



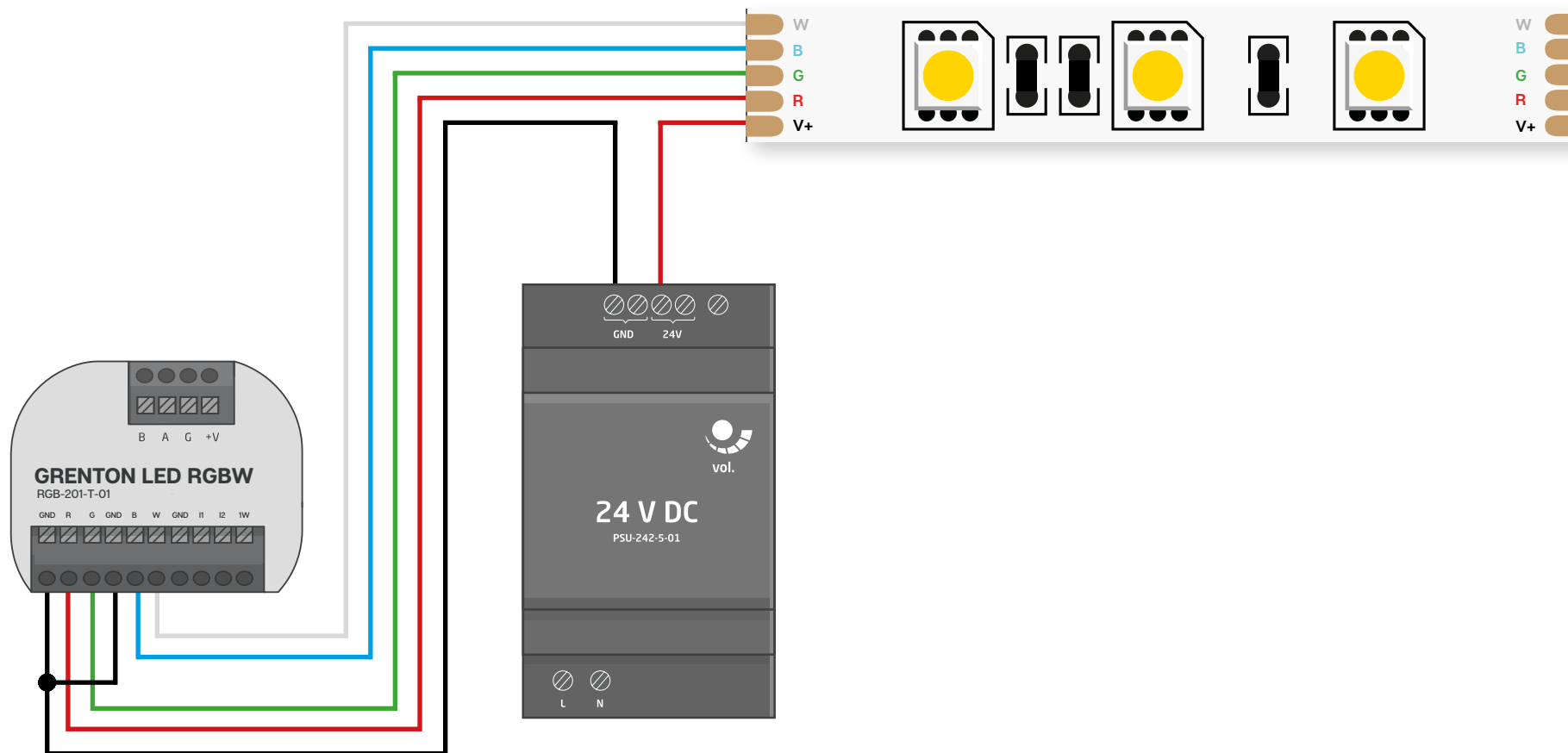
Sterowanie taśmami LED



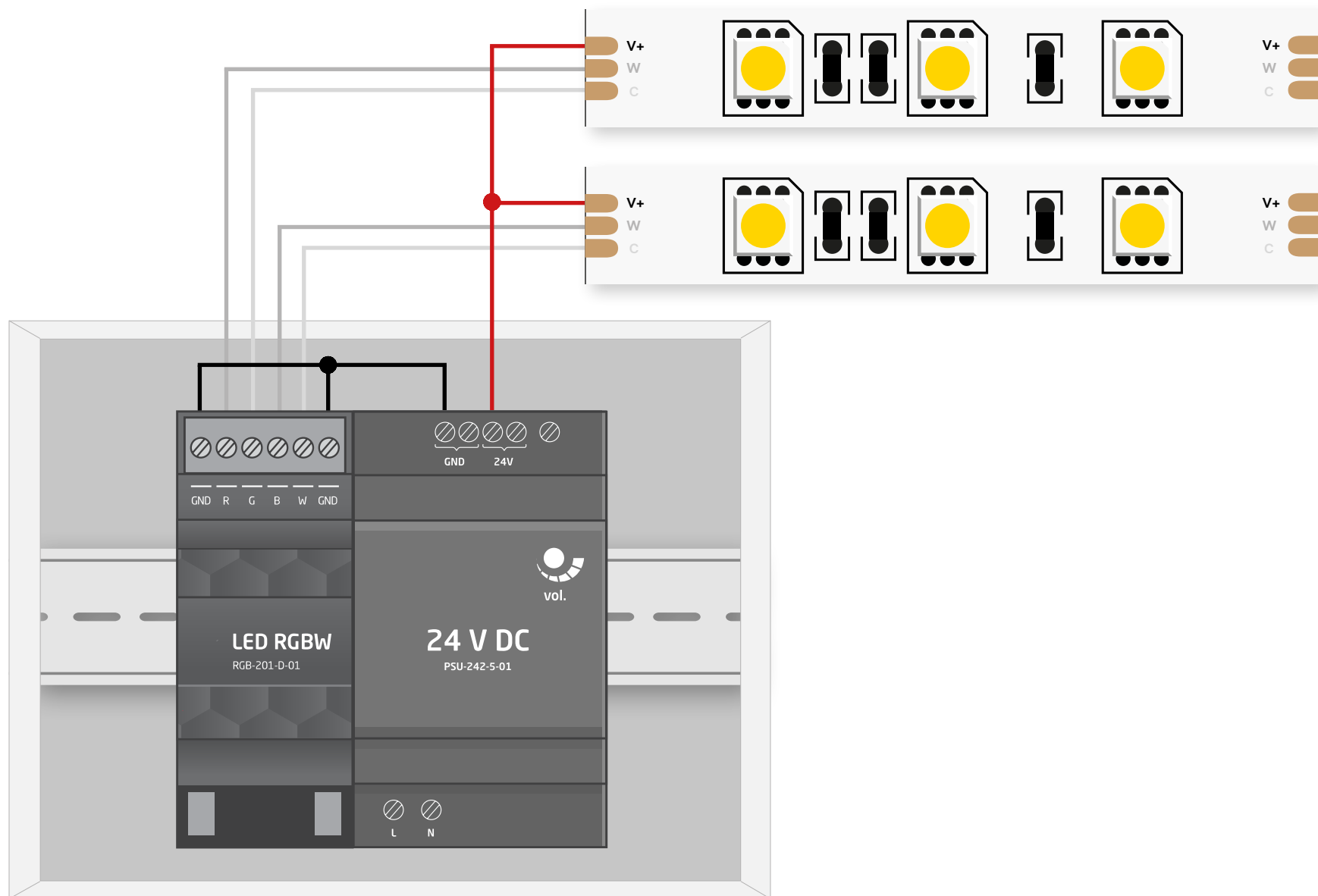
Schemat podłączenia taśmy wielobarwnej – LED RGBW



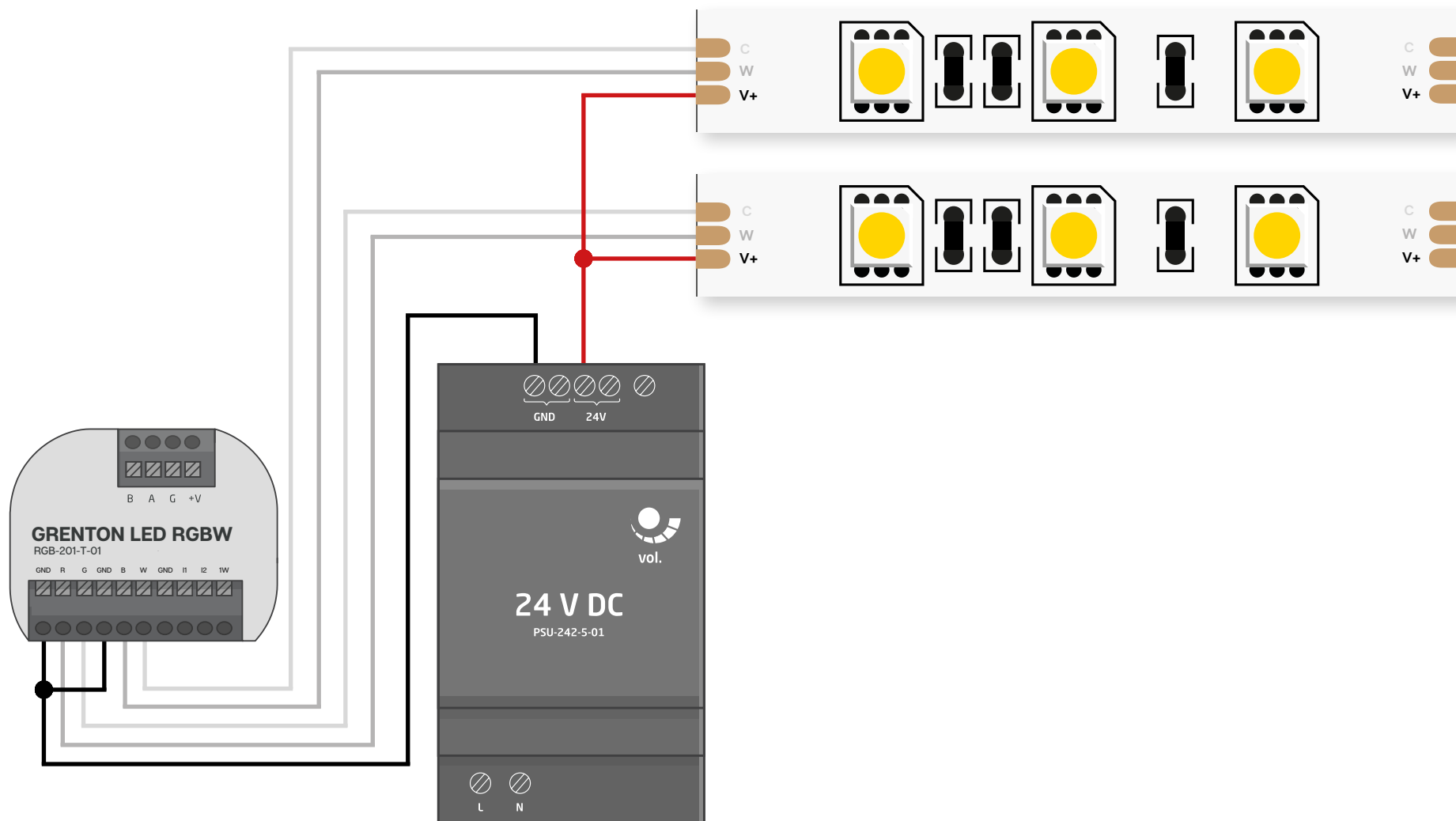
Schemat podłączenia taśmy wielobarwnej – LED RGBW



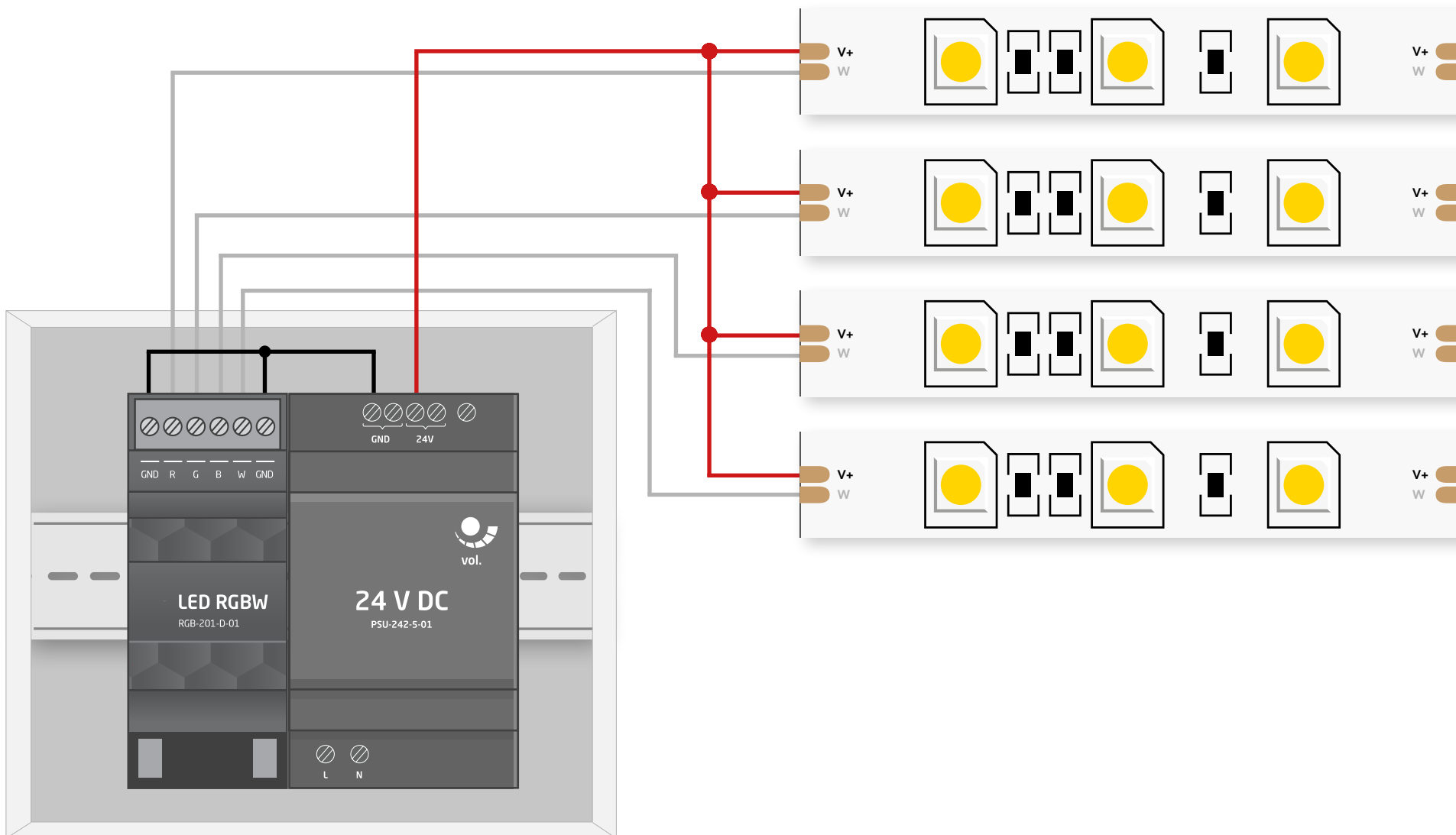
Schemat podłączenia taśmy dwubarwnej – LED CCT



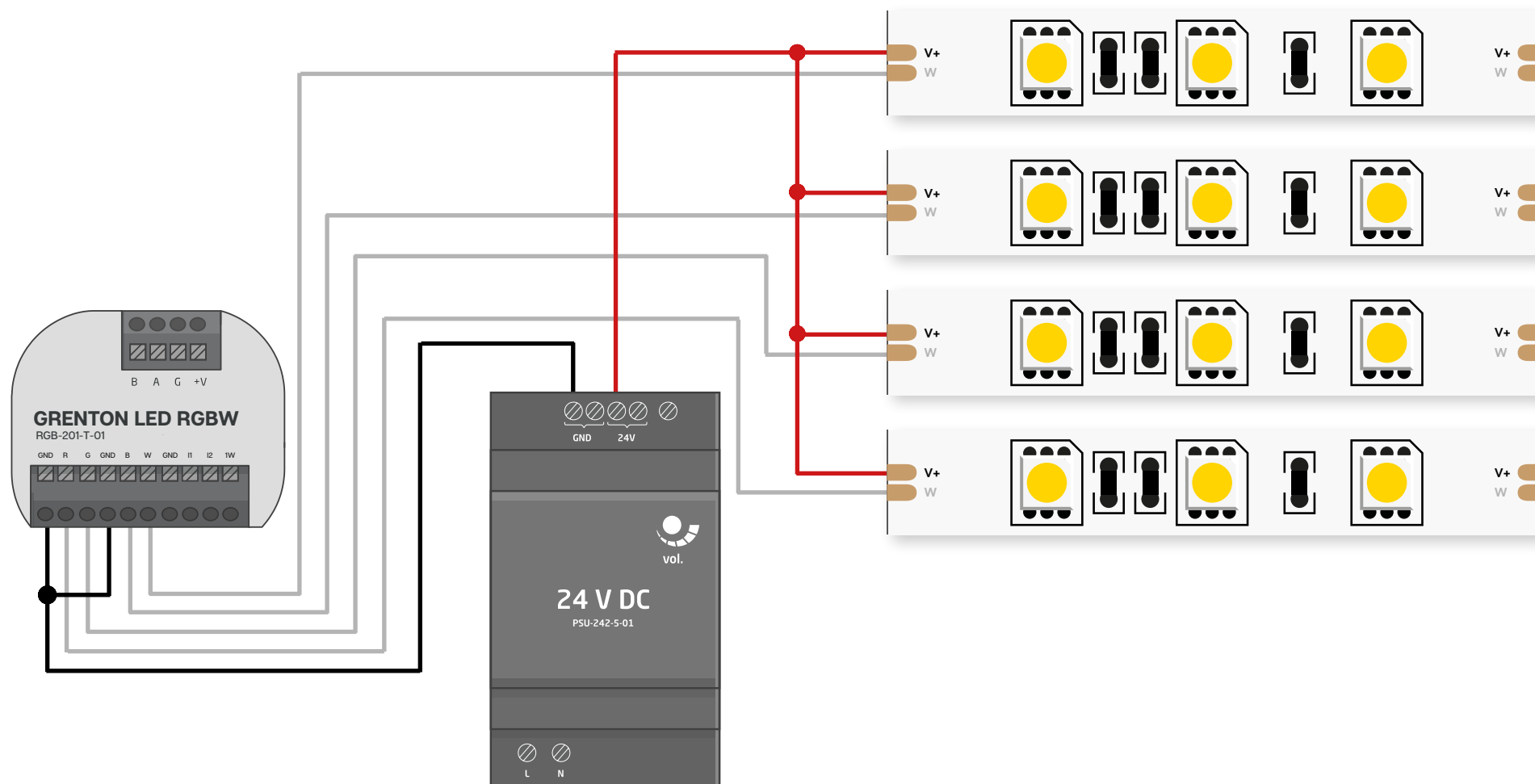
Schemat podłączenia taśmy dwubarwnej – LED CCT



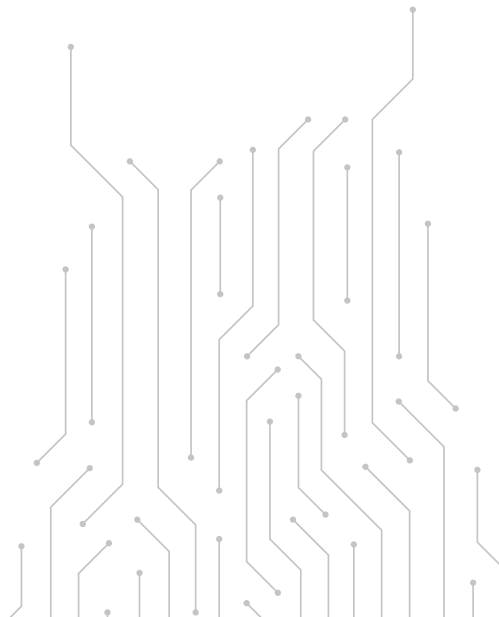
Schemat podłączenia taśmy jednobarwnej – LED W



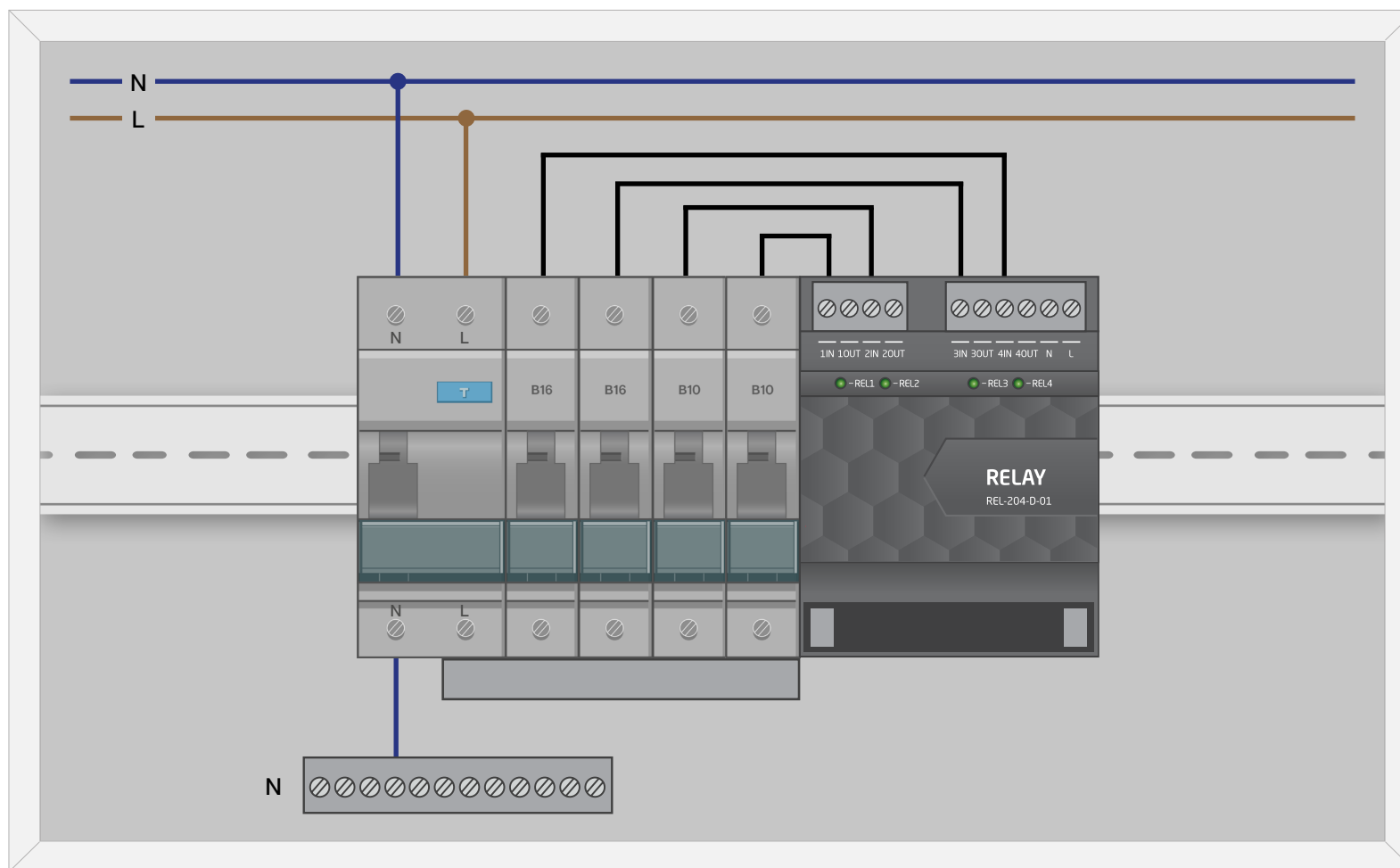
Schemat podłączenia taśmy jednobarwnej – LED W



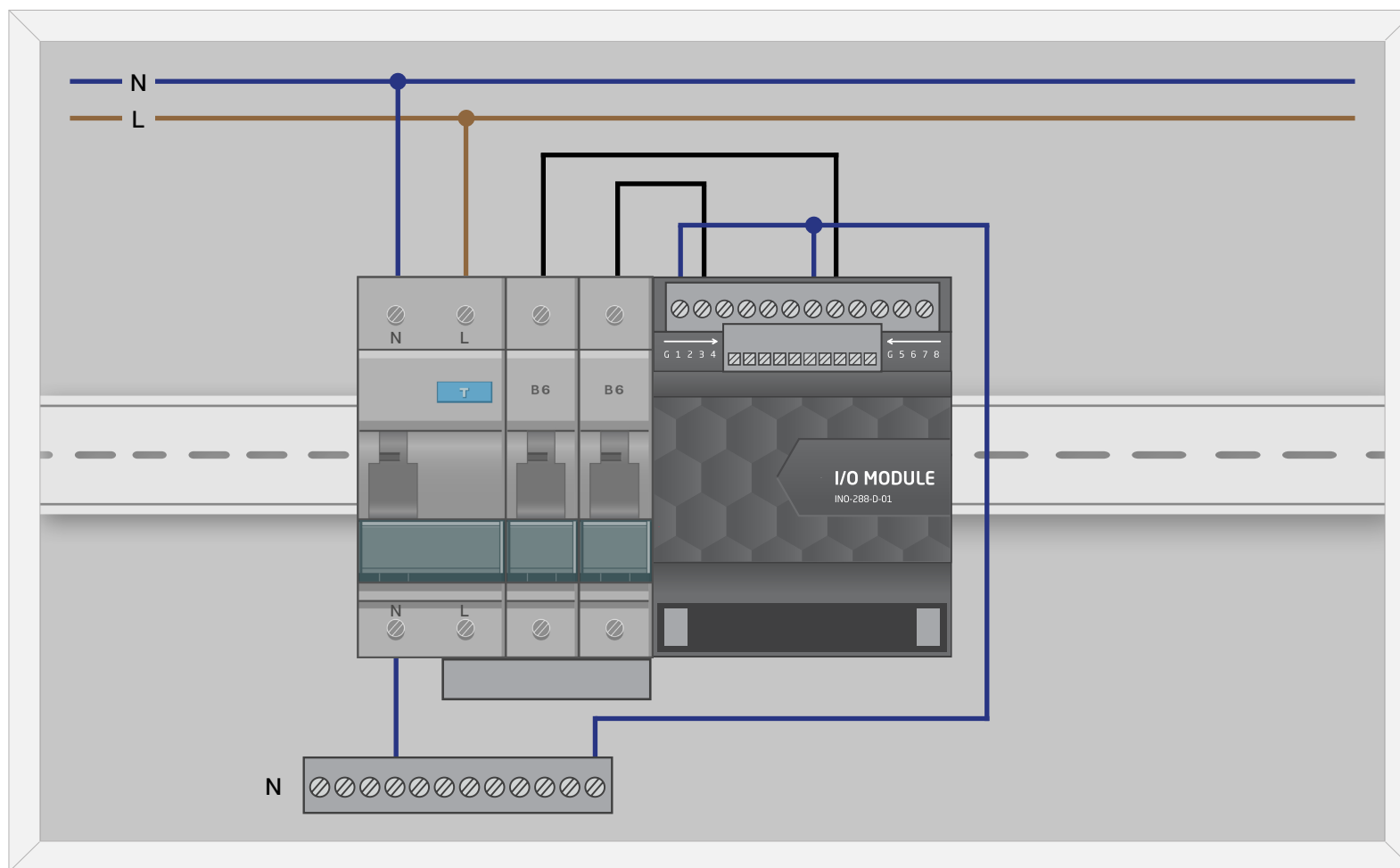
Zabezpieczenia modułów



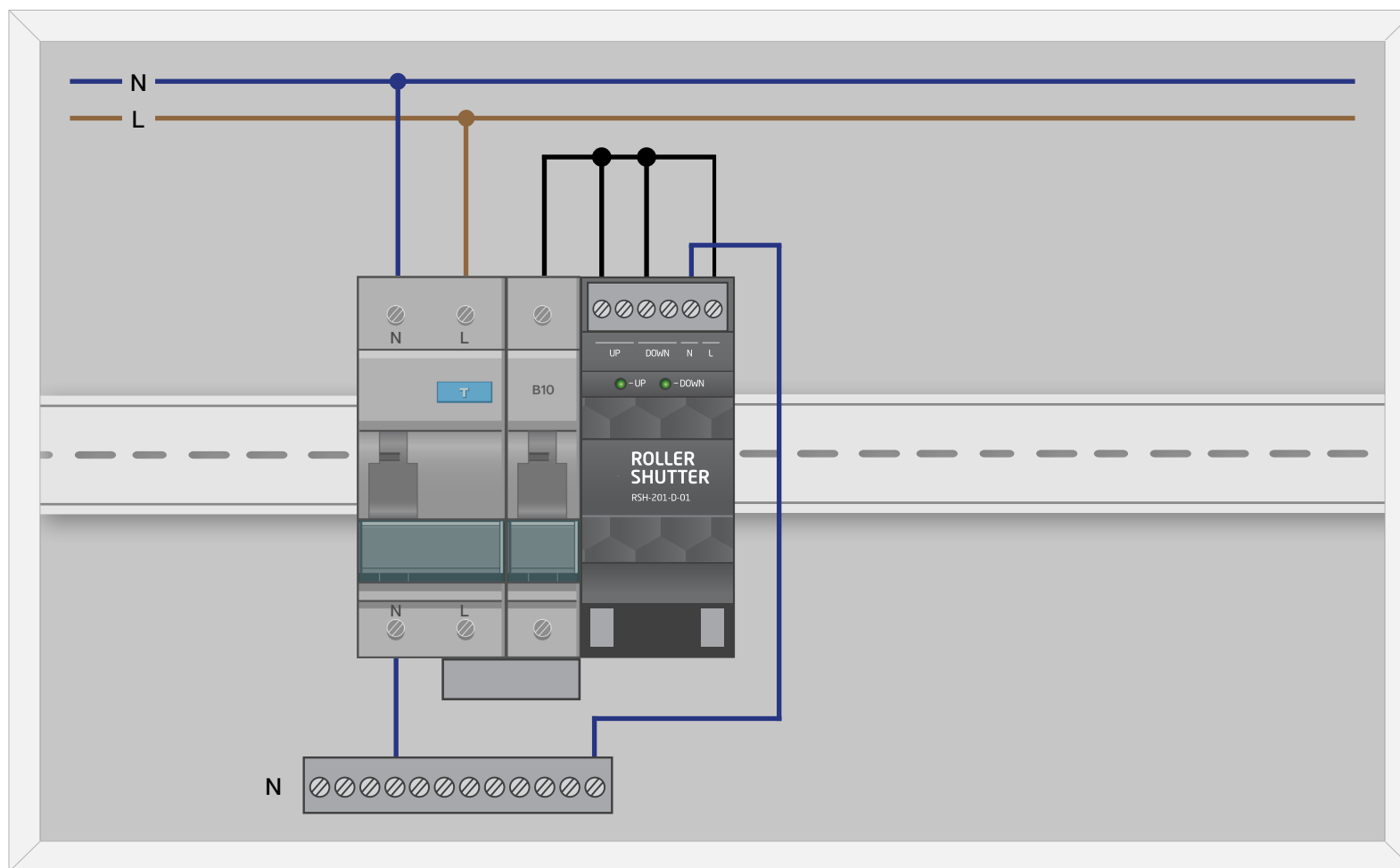
Wyłączniki różnicowoprądowe i nadprądowe dla modułu Relay



Wyłączniki różnicowoprądowe i nadprądowe dla modułu I/O 8/8



Wyłączniki różnicowoprądowe i nadprądowe dla modułu Roller Shutter



Wyłączniki różnicowoprądowe i nadprądowe dla modułu Dimmer MOSFET

