



Grenton

Wytyczne instalacyjne
2025

Spis treści

Okablowanie budynku

Instalacja elektryczna – oświetlenie 230V AC

Instalacja elektryczna – oświetlenie LED 12-24V DC

Instalacja elektryczna – rolety

Instalacja elektryczna – ogrzewanie

Instalacja elektryczna - ogrzewanie: pomiar temperatury

Instalacja elektryczna – włączniki i panele

Instalacja elektryczna – czujniki

Instalacja elektryczna – elektrozawory wody

Instalacja elektryczna – bramy

Magistrala TF-Bus

Wytyczne - przewód magistralny

Topologia szeregową magistrali

Topologia gwiazdy - "prostowanie magistrali"

Długość magistrali

Niedozwolone zamknięcie

Niedozwolony odczep

Protokoły bezprzewodowe

Z-Wave

Instalacja elektryczna – moduły Z-Wave

System z modułami Wi-Fi oraz CLU

System z modułami Wi-Fi bez CLU

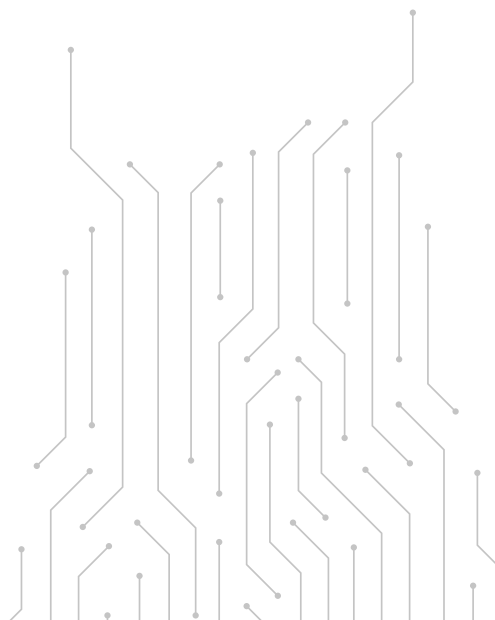
Instalacja elektryczna – moduły Wi-Fi

4	Magistrala 1-Wire	42
5	Topologia magistrali	43
8	Moduł Analog IN/OUT – połączenie czujników	44
10	Moduły podtynkowe – połączenie czujników	45
13	Magistrala DALI	46
16	Topologia szeregową	47
17	Topologia gwiazdy	48
20	Topologia mieszana	49
23	Zasilanie magistrali	50
27	Wytyczne - magistrala	51
29	Liczba stateczników	52
30	Komunikacja systemu	53
31	System z jednym urządzeniem klasy CLU	54
32	System z kilkoma urządzeniami klasy CLU	55
33	Urządzenia mobilne	56
34	Zasilanie systemu	57
35	Dobór zasilacza	58
36	Dobór zasilacza - przykład	59
37	Zasilanie systemu	60
38	Zasilanie systemu - przykład 1	61
39	Zasilanie systemu - przykład 2	62
40	Zasilanie systemu z użyciem modułu redundantnego	63
41		

| Spis treści

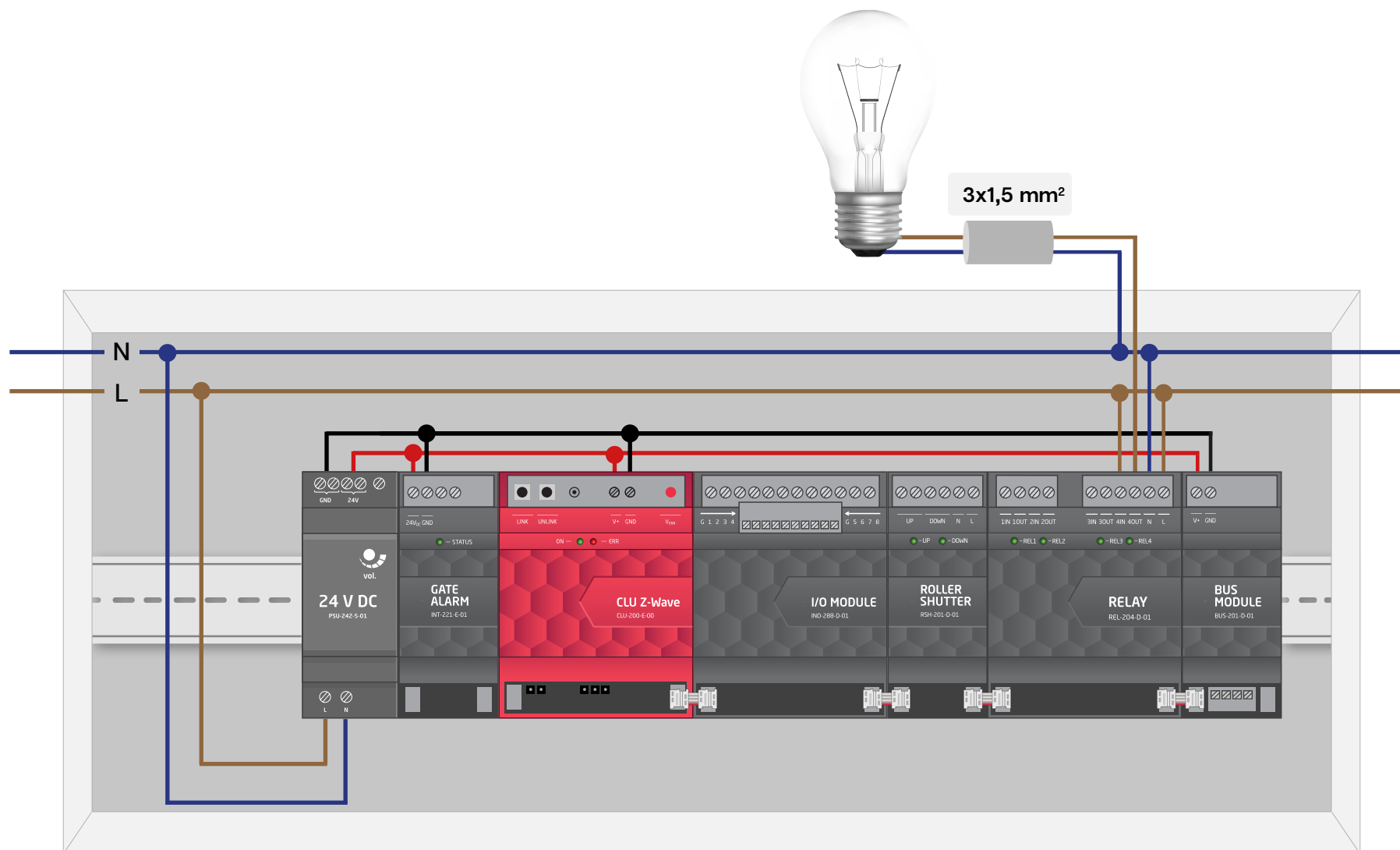
Terminacja magistrali	64
Terminacja magistrali	65
Terminacja – moduły DIN	66
Terminacja – panele dotykowe oraz moduły dopuszkowe	67
Multisensor	68
Umiejscowienie – odczyt wartości z czujników	69
Charakterystyka kątowna nadajnika IR i zasięg działania	70
Sterowanie taśmami LED	71
Schemat podłączenia taśmy wielobarwnej – LED RGBW	72
Schemat podłączenia taśmy wielobarwnej – LED RGBW	73
Schemat podłączenia taśmy dwubarwnej – LED CCT	74
Schemat podłączenia taśmy dwubarwnej – LED CCT	75
Schemat podłączenia taśmy jednobarwnej – LED W	76
Schemat podłączenia taśmy jednobarwnej – LED W	77
Zabezpieczenia modułów	78
Wyłączniki różnicowoprądowe i nadprądowe dla modułu Relay	79
Wyłączniki różnicowoprądowe i nadprądowe dla modułu I/O 8/8	80
Wyłączniki różnicowoprądowe i nadprądowe dla modułu Roller Shutter	81
Wyłączniki różnicowoprądowe i nadprądowe dla modułu Dimmer MOSFET	82

Okablowanie budynku



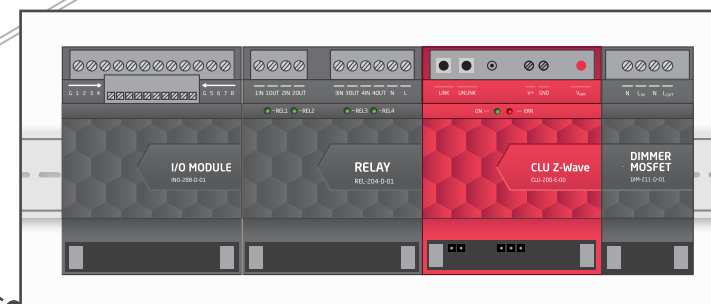
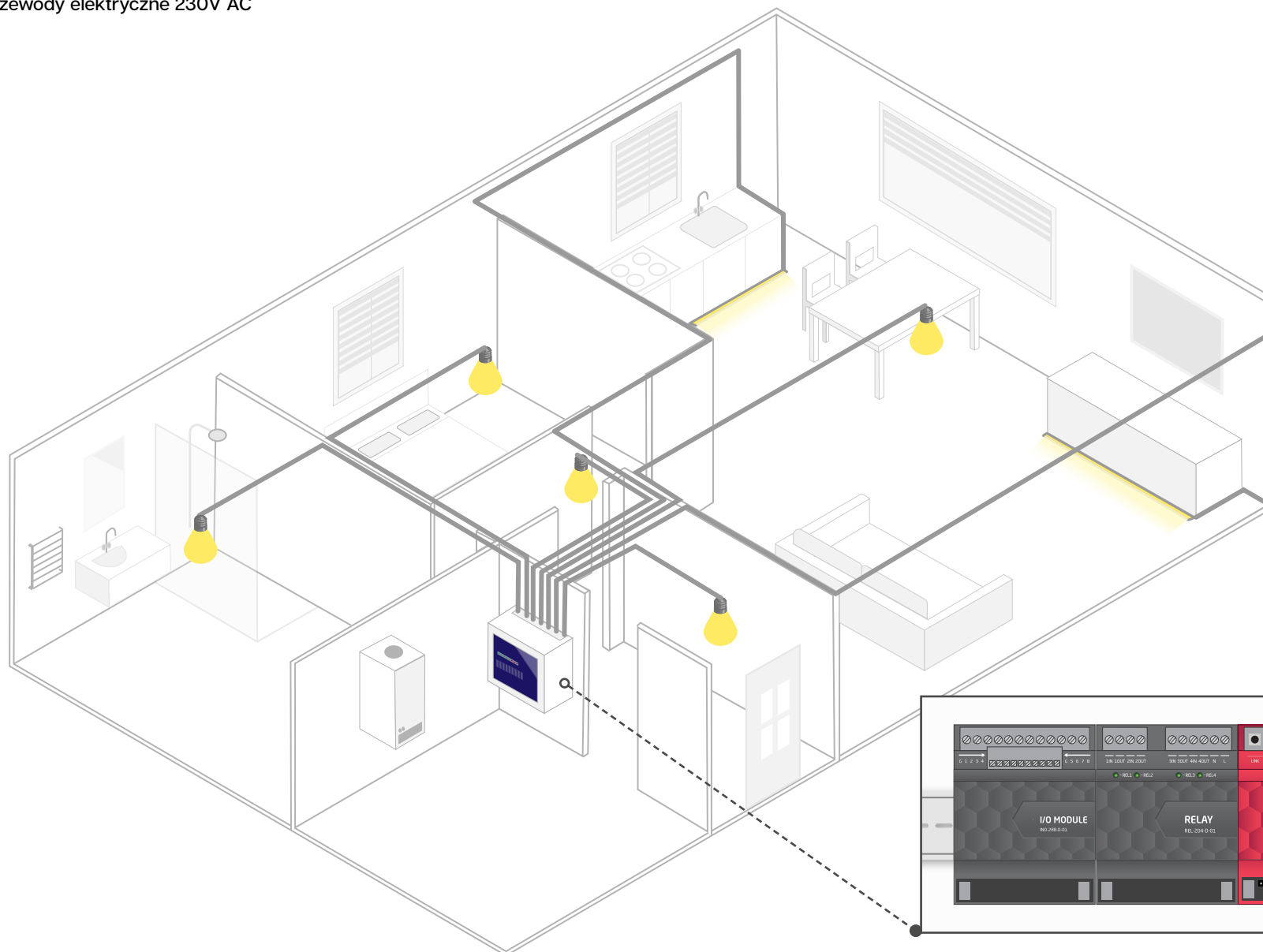
Instalacja elektryczna – oświetlenie 230V AC

Przewody elektryczne 230V AC



Instalacja elektryczna – oświetlenie 230V AC

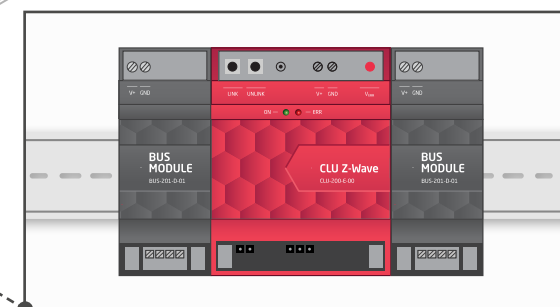
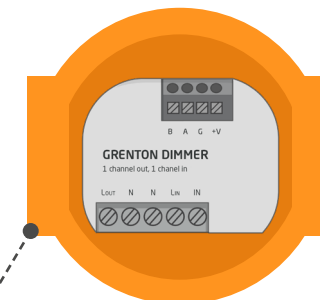
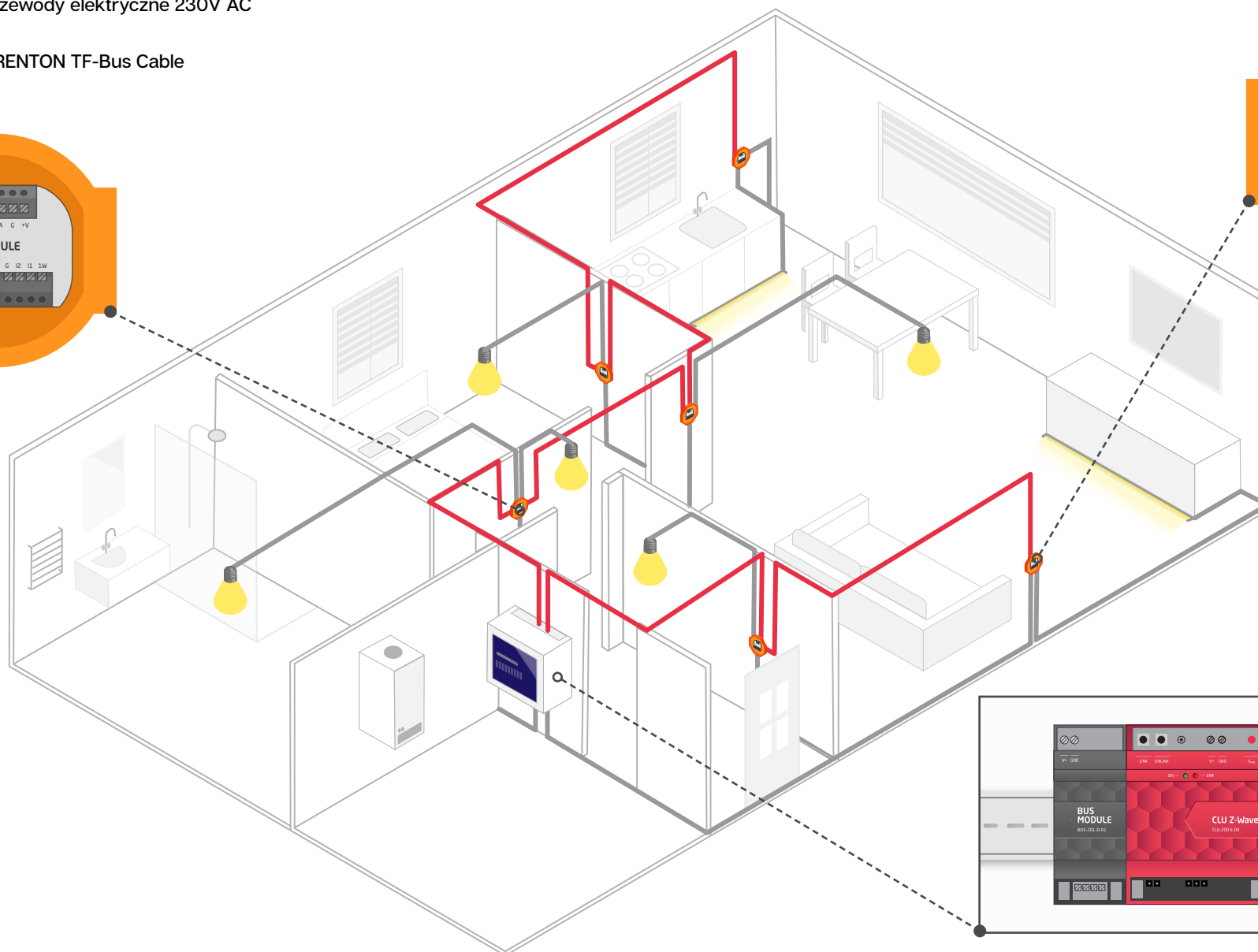
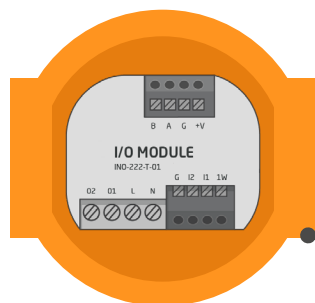
Przewody elektryczne 230V AC



Instalacja elektryczna – oświetlenie 230V AC

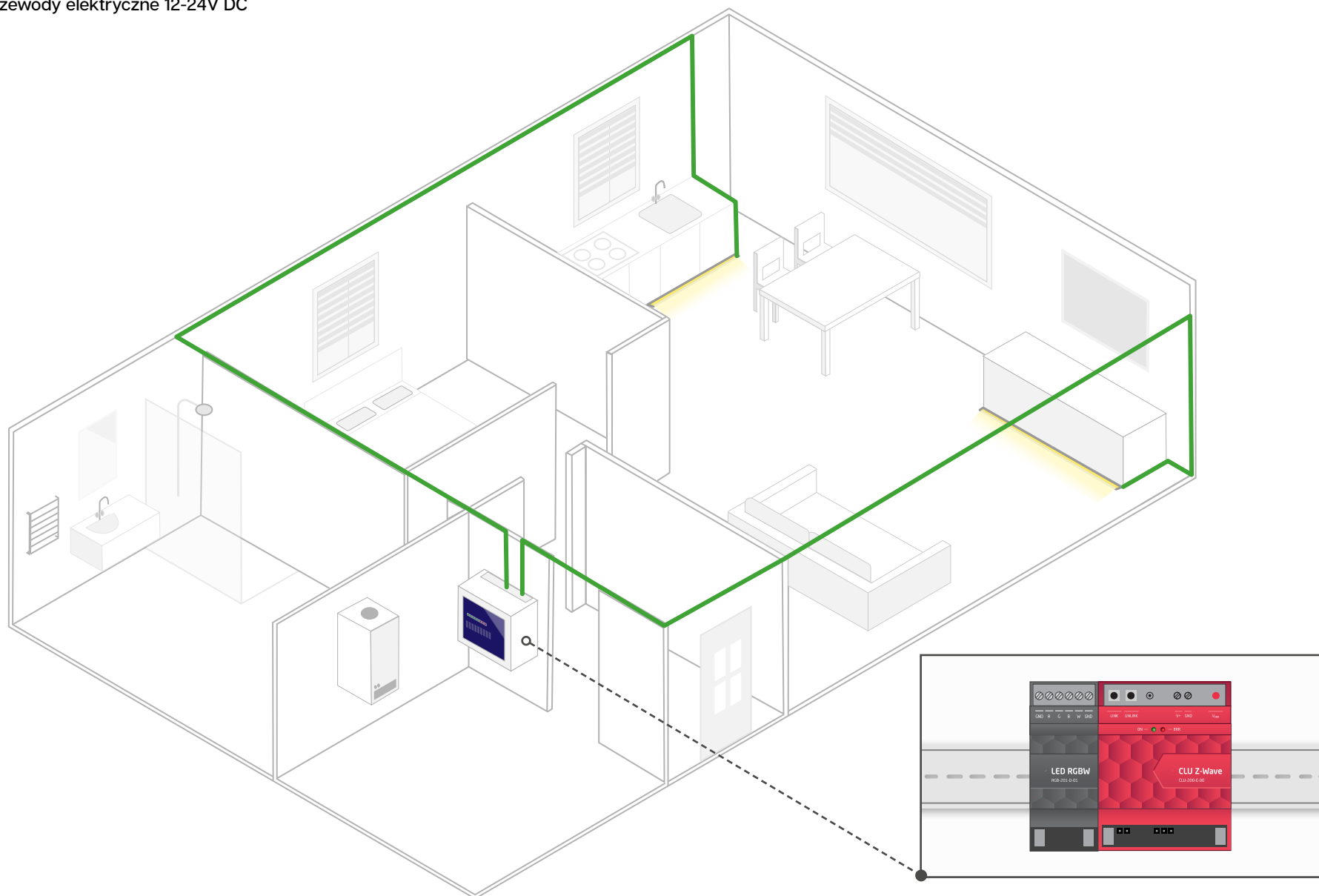
Przewody elektryczne 230V AC

GRENTON TF-Bus Cable



Instalacja elektryczna – oświetlenie LED 12-24V DC

Przewody elektryczne 12-24V DC

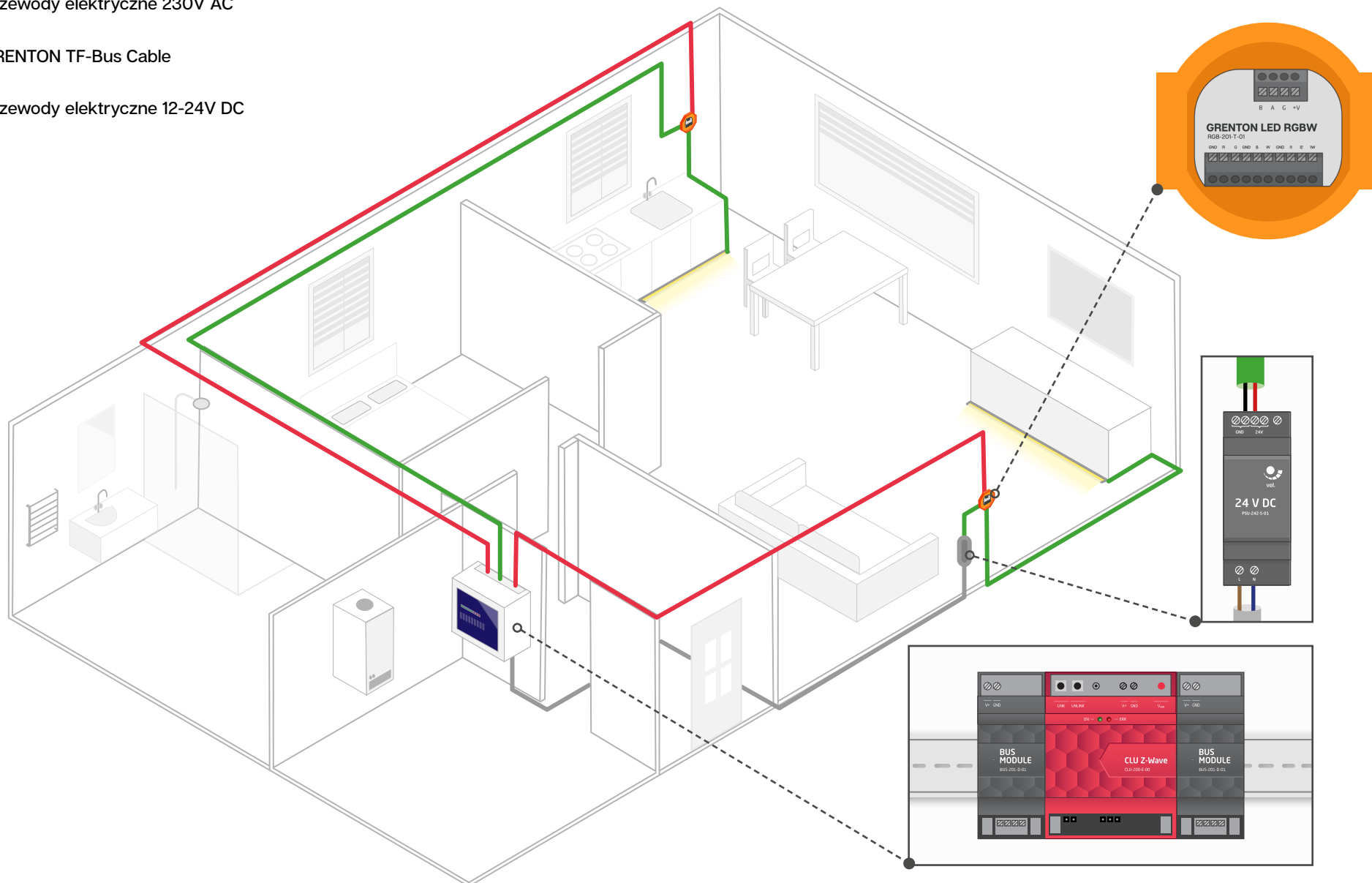


Instalacja elektryczna – oświetlenie LED 12-24V DC

 Przewody elektryczne 230V AC

 GRENTON TF-Bus Cable

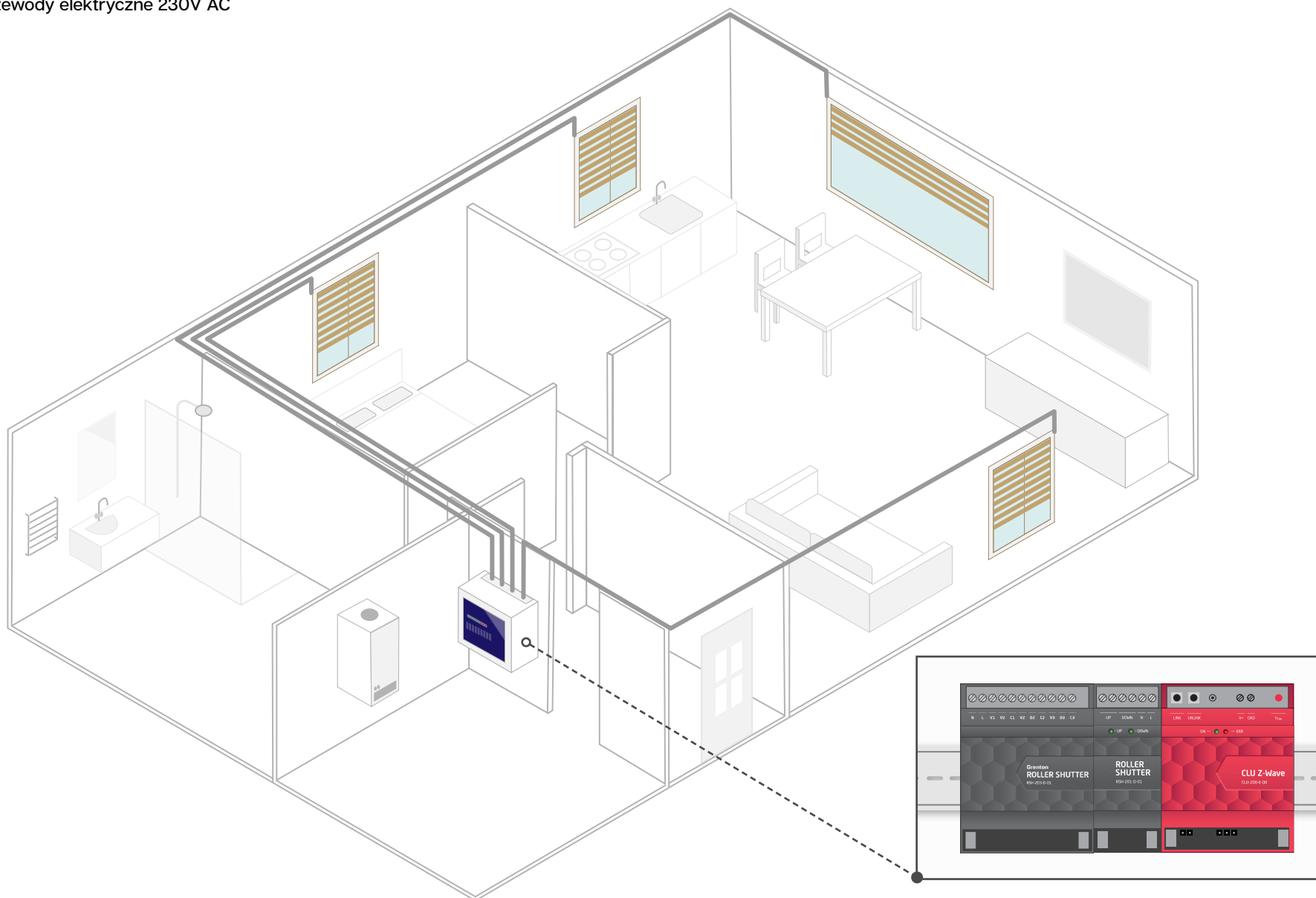
 Przewody elektryczne 12-24V DC





Instalacja elektryczna – rolety

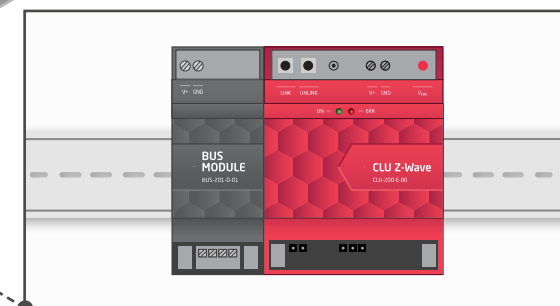
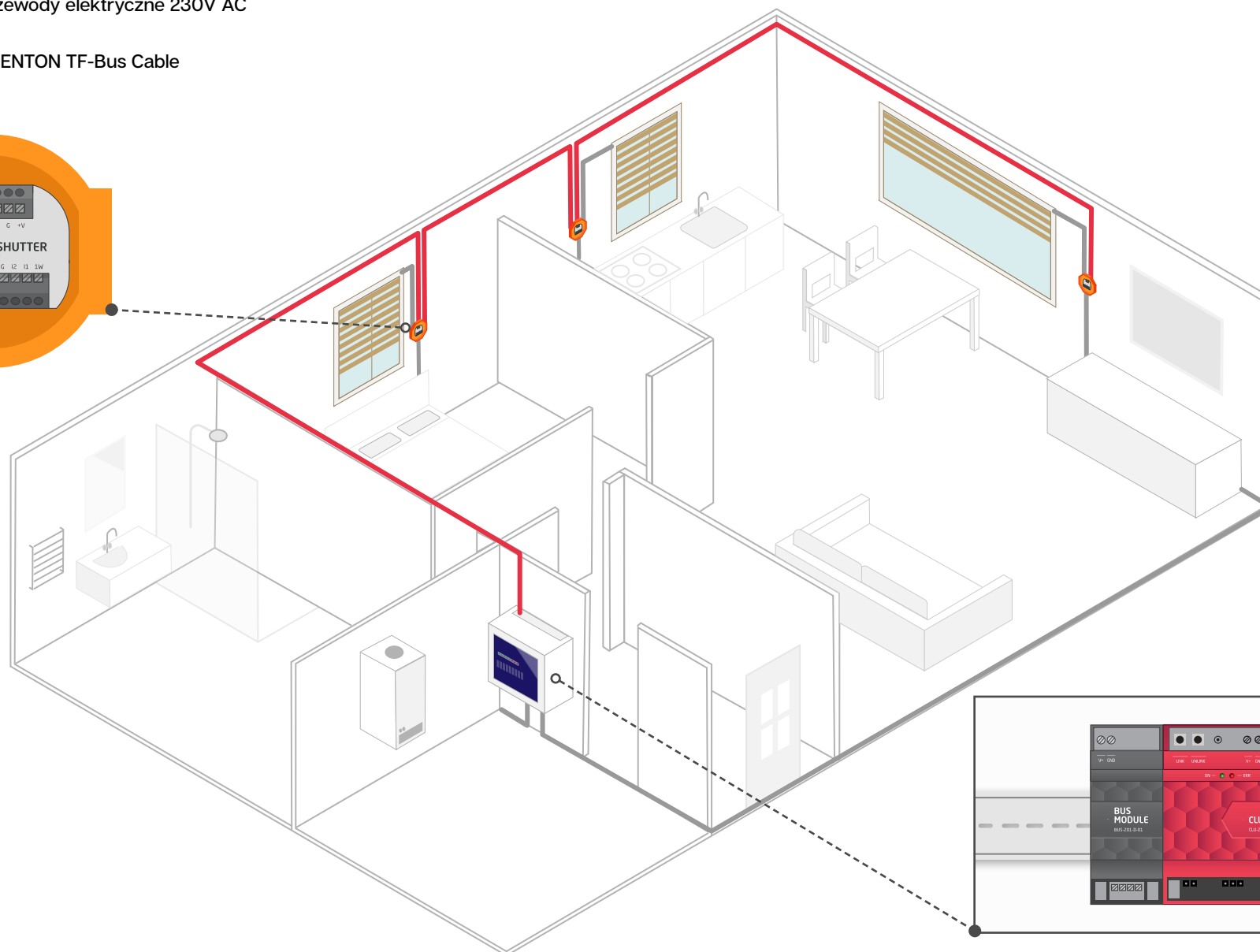
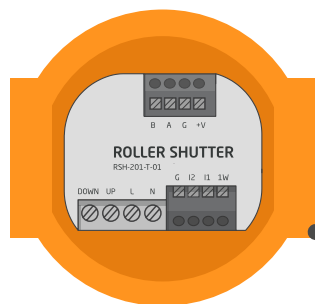
Przewody elektryczne 230V AC



Instalacja elektryczna – rolety

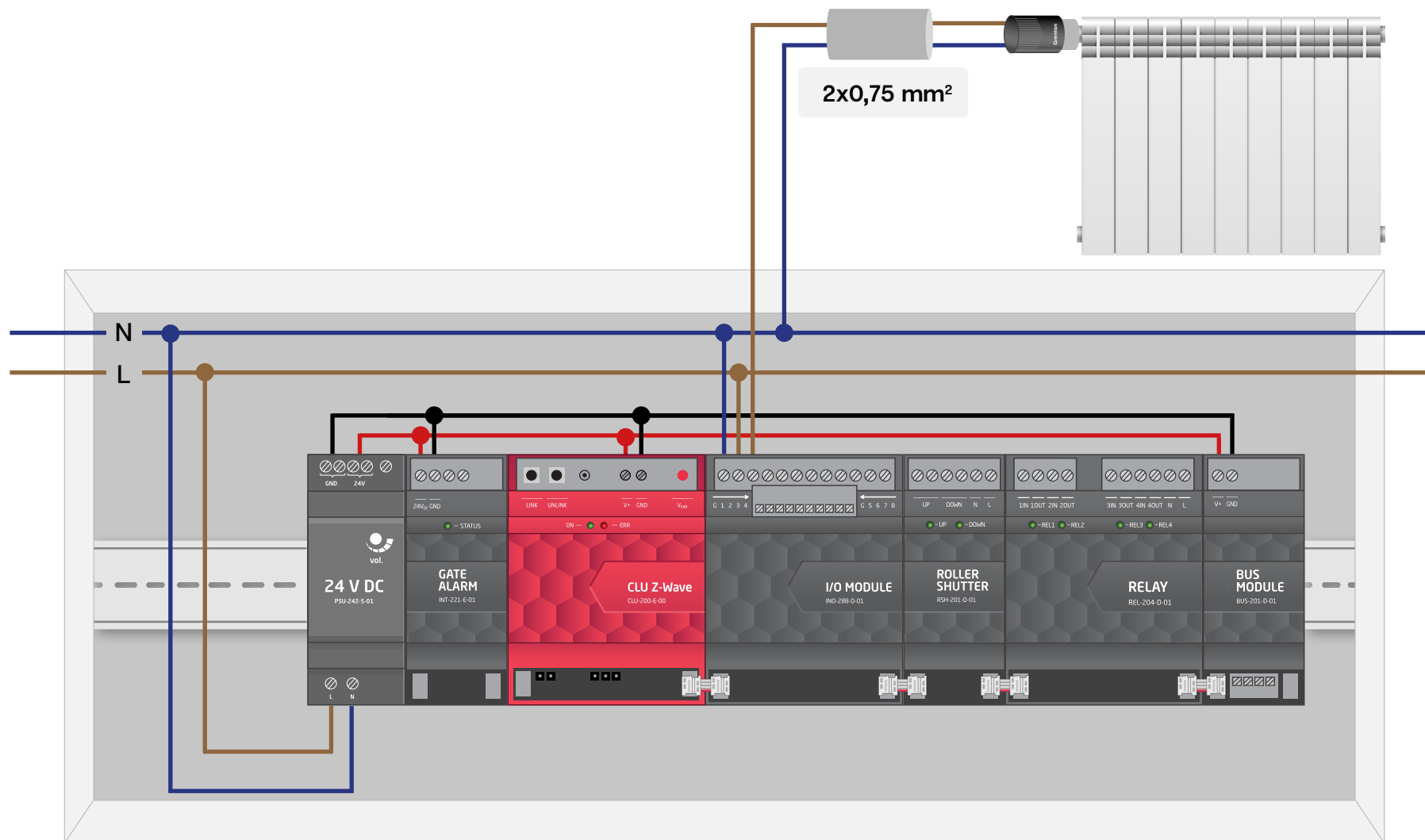
Przewody elektryczne 230V AC

GRENTON TF-Bus Cable



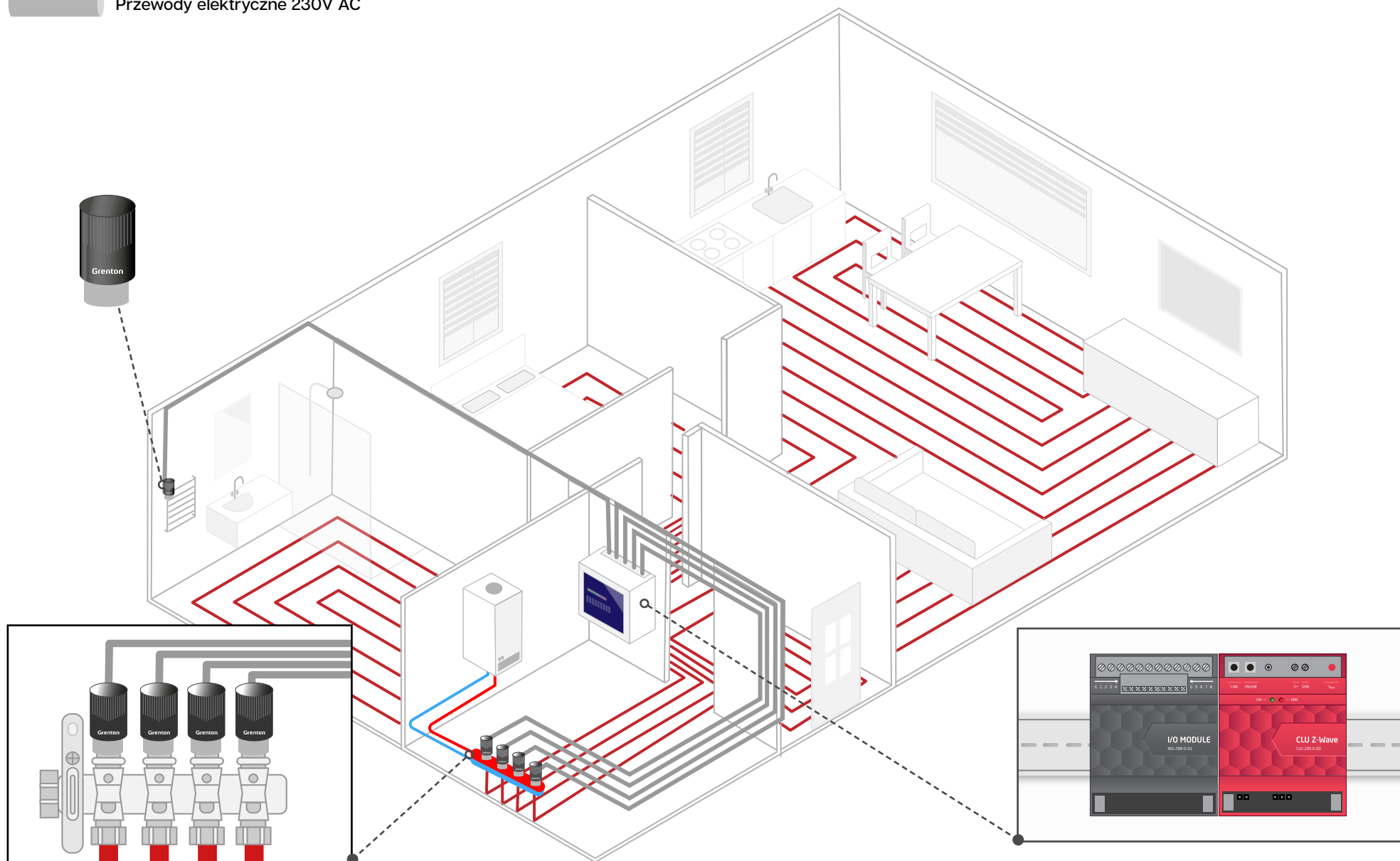
Instalacja elektryczna – ogrzewanie

Przewody elektryczne 230V AC



Instalacja elektryczna – ogrzewanie

Przewody elektryczne 230V AC

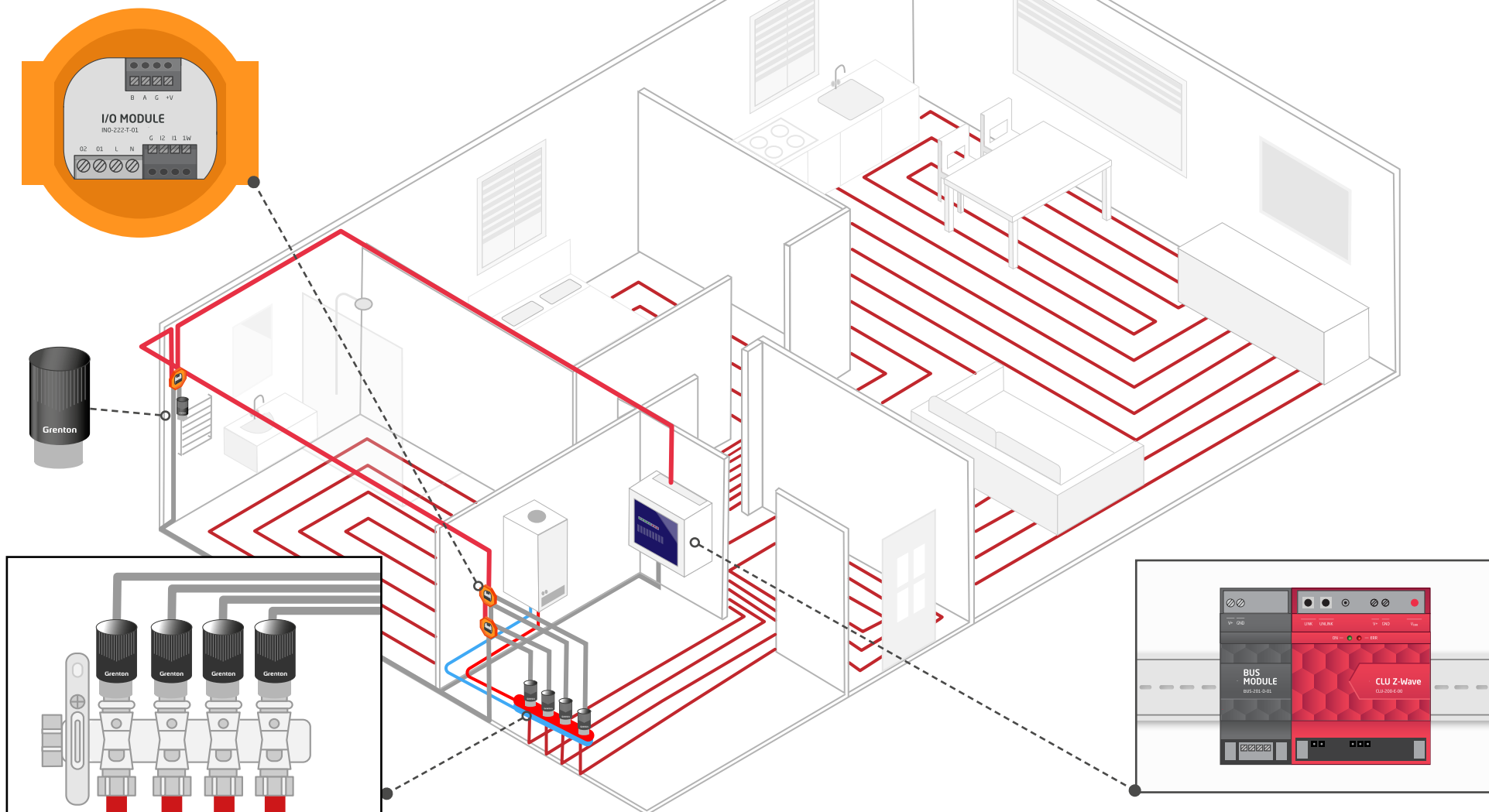


[wróć do Spisu treści](#)

Instalacja elektryczna – ogrzewanie

Przewody elektryczne 230V AC

GRENTON TF-Bus Cable



[wróć do Spisu treści](#)

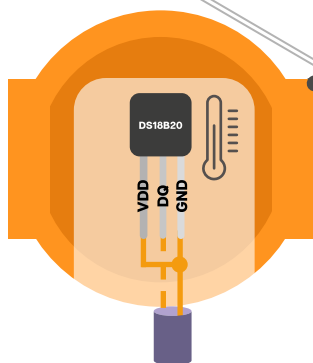
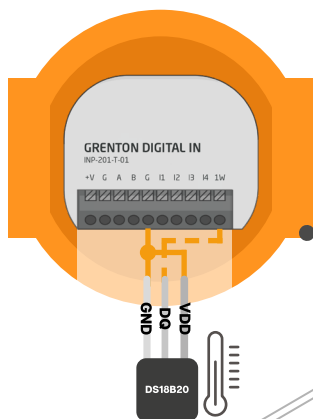
Instalacja elektryczna - ogrzewanie: pomiar temperatury



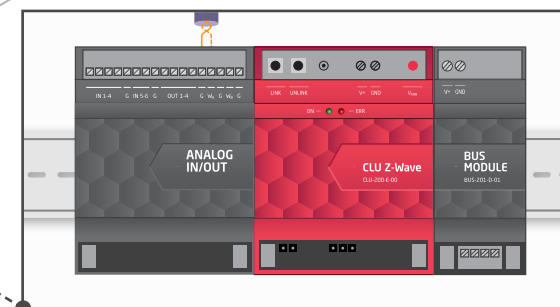
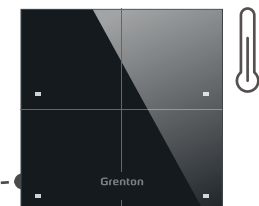
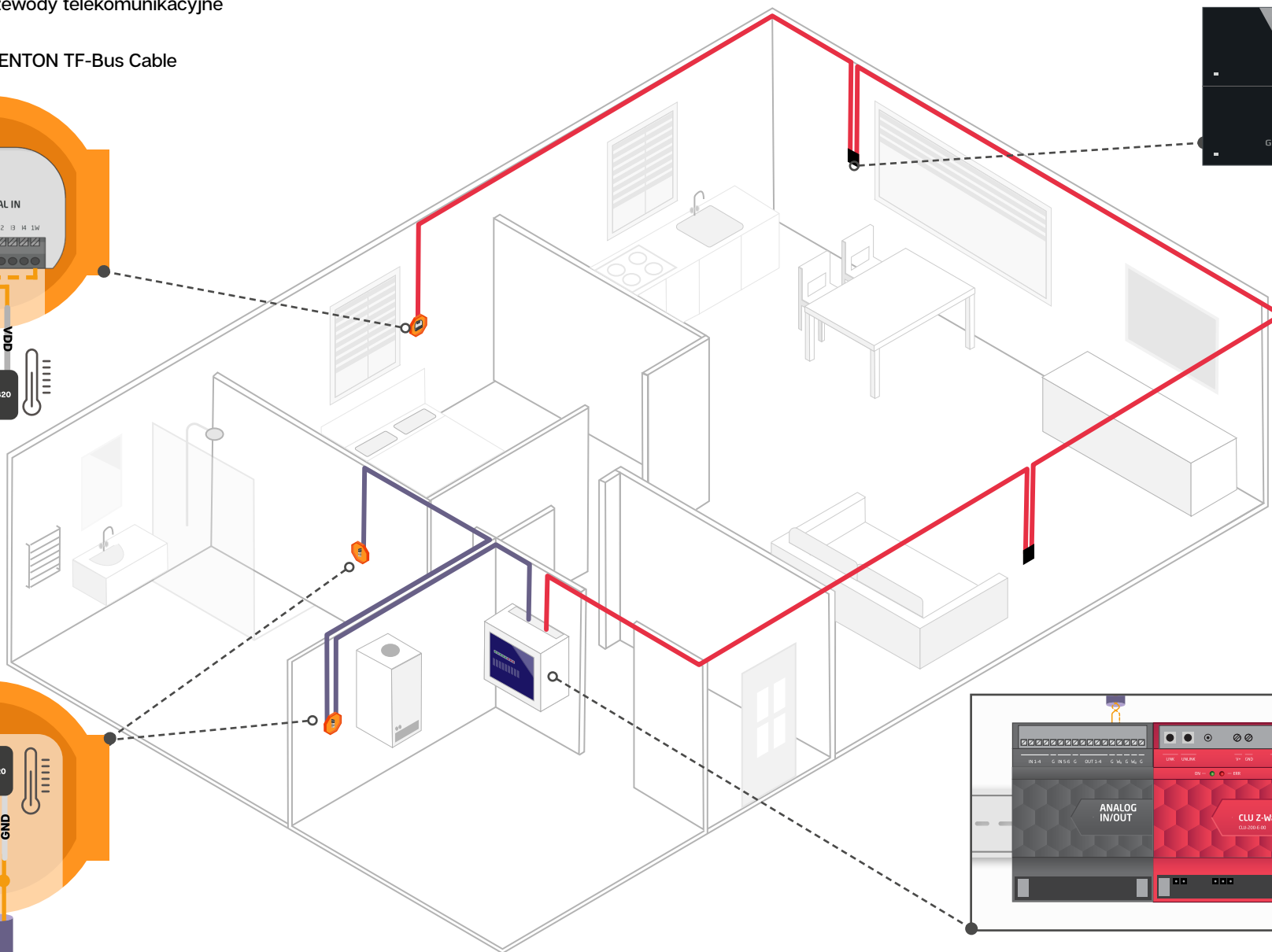
Przewody telekomunikacyjne



GRENTON TF-Bus Cable



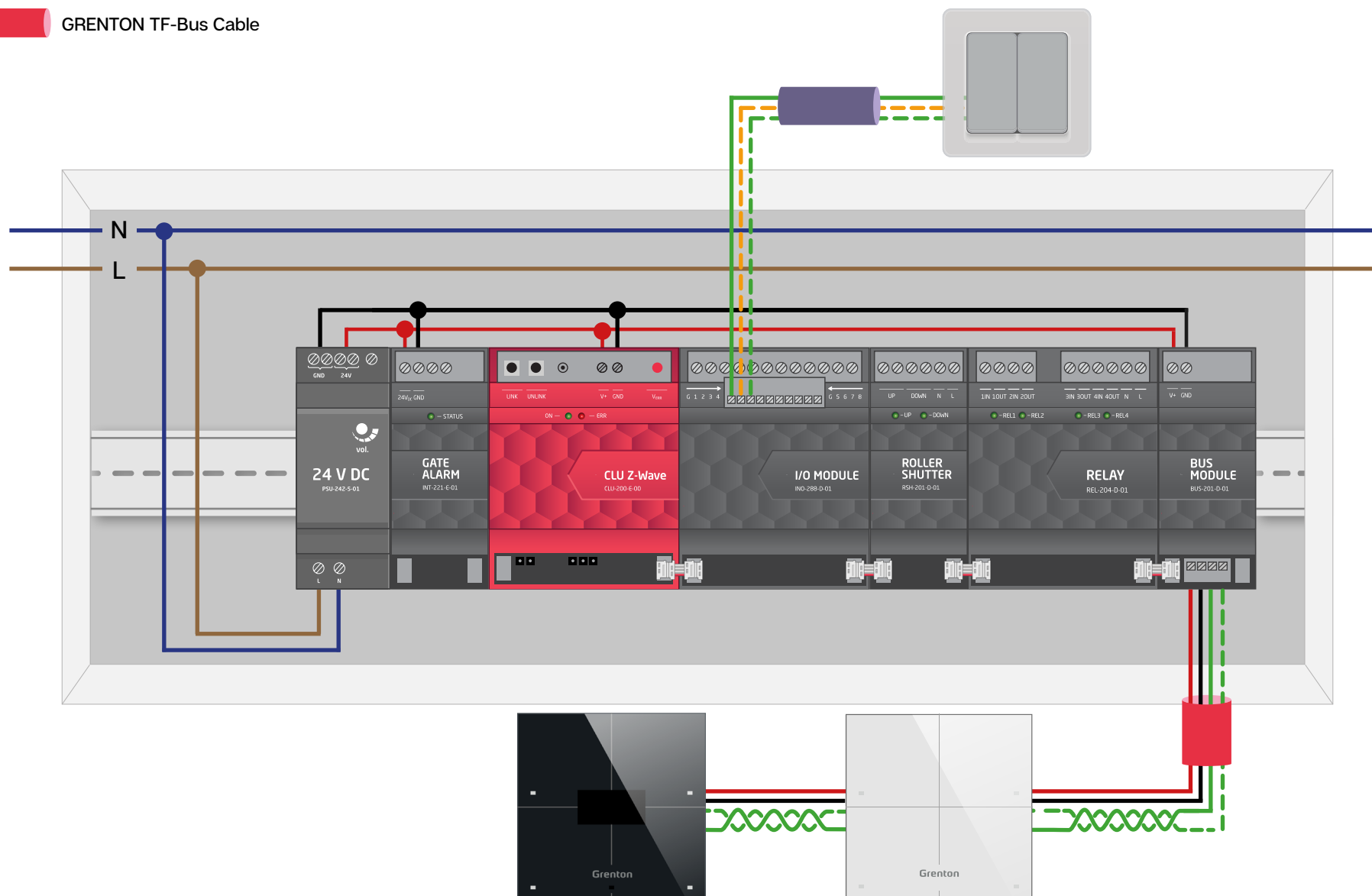
[wróć do Spisu treści](#)



Instalacja elektryczna – włączniki i panele

 Przewody telekomunikacyjne

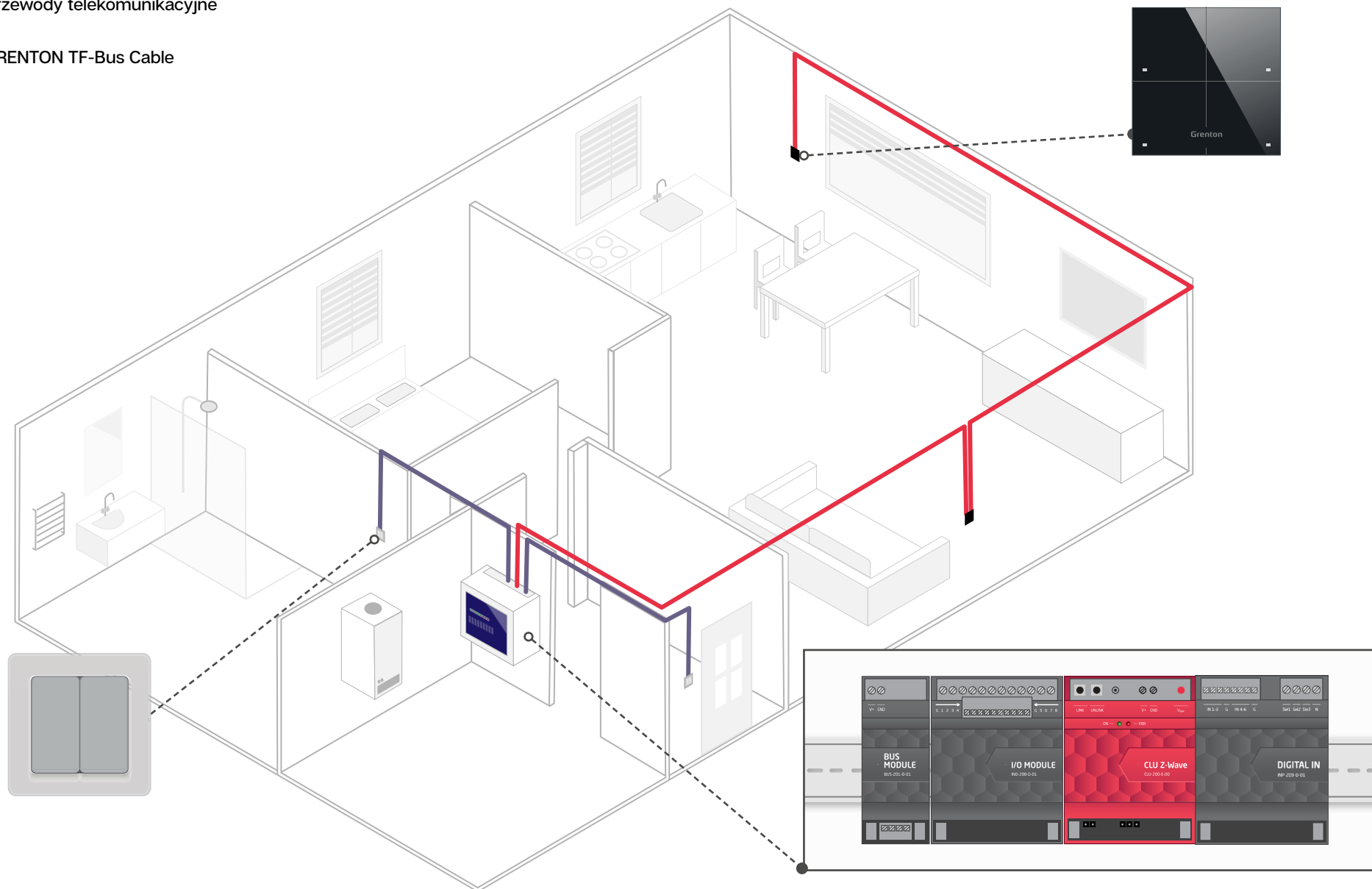
 GRENTON TF-Bus Cable



Instalacja elektryczna – włączniki i panele

 Przewody telekomunikacyjne

 GRENTON TF-Bus Cable



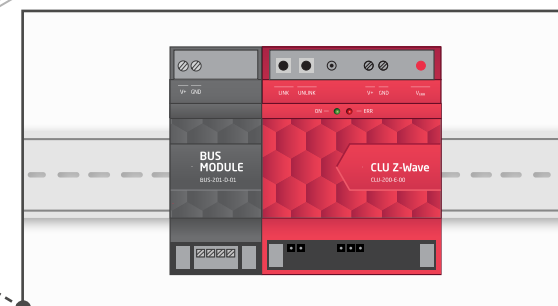
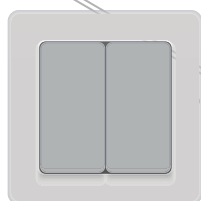
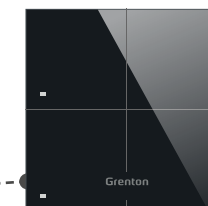
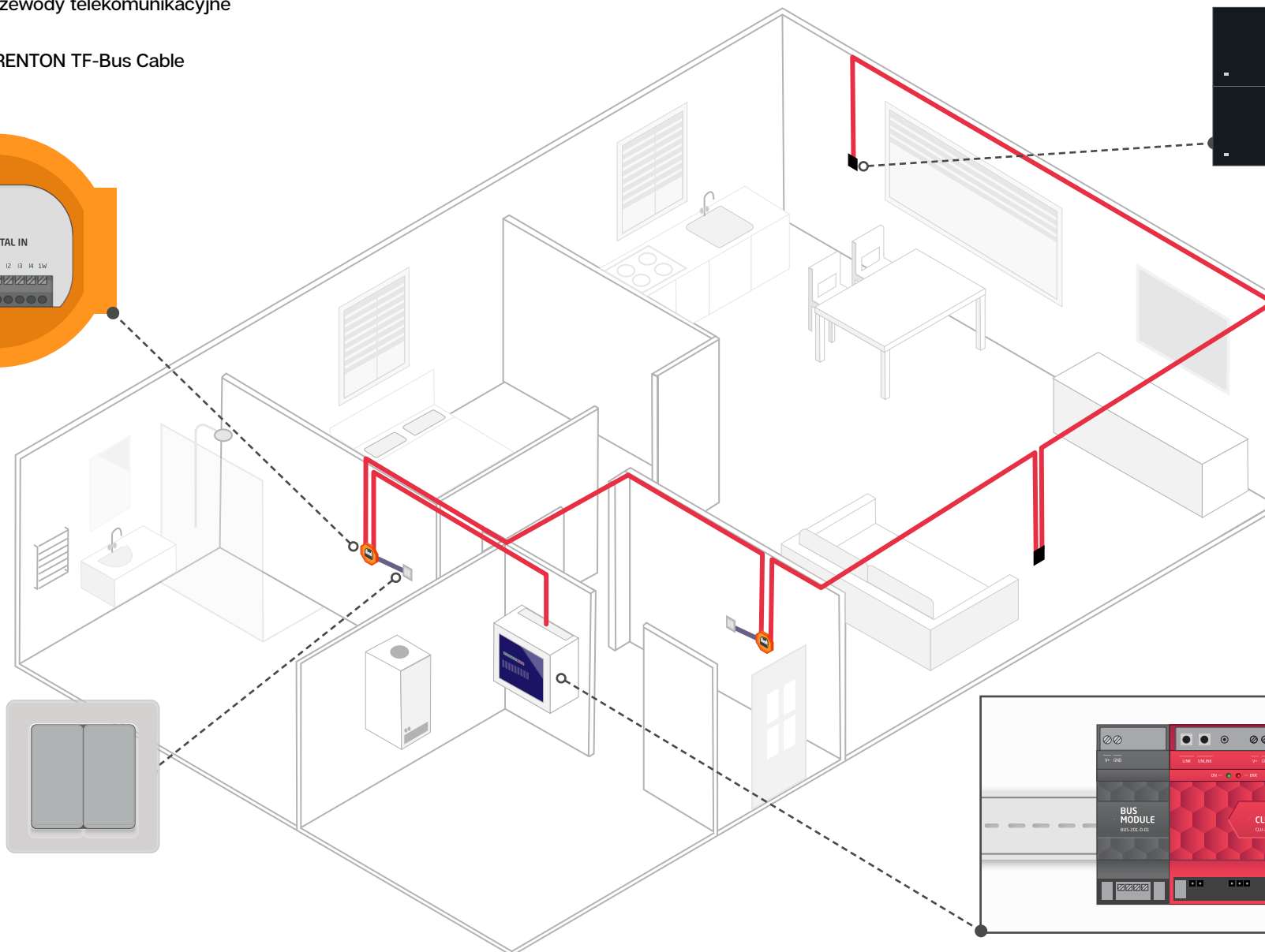
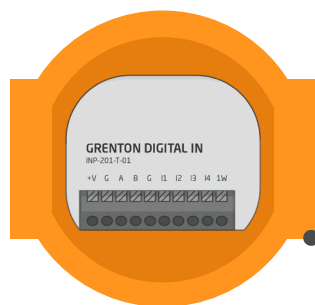
Instalacja elektryczna – włączniki i panele



Przewody telekomunikacyjne

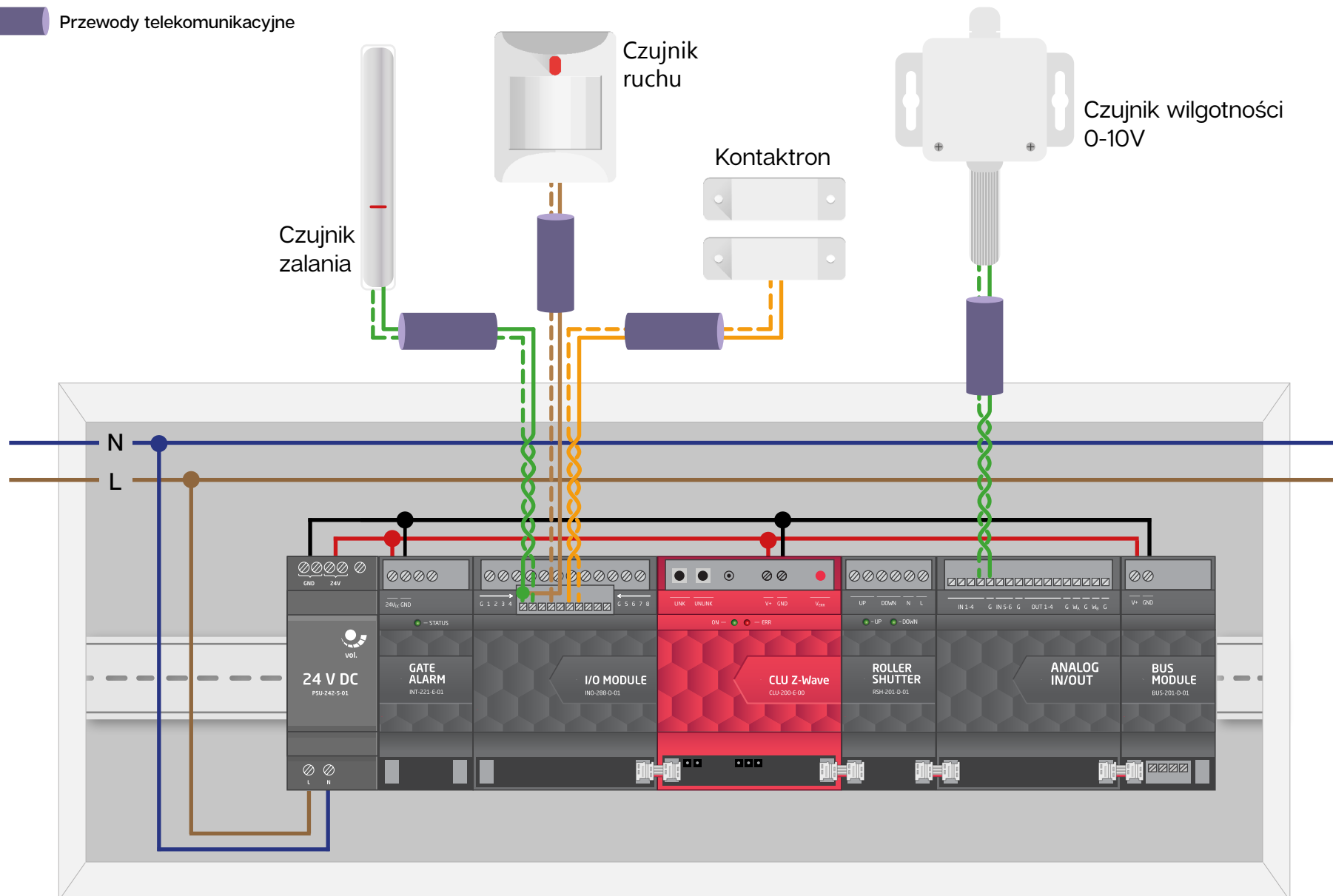


GRENTON TF-Bus Cable



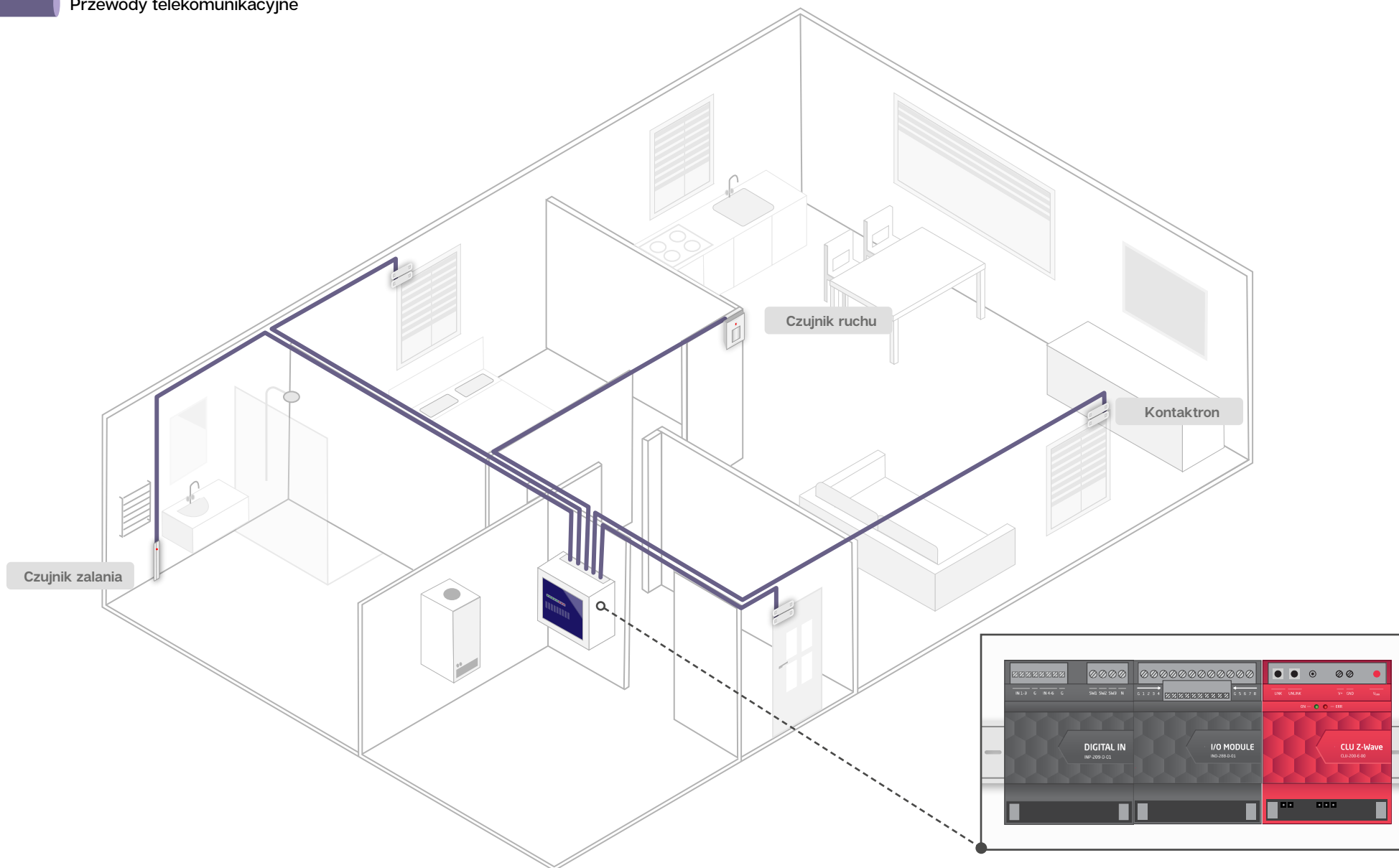
Instalacja elektryczna – czujniki

Przewody telekomunikacyjne



Instalacja elektryczna – czujniki

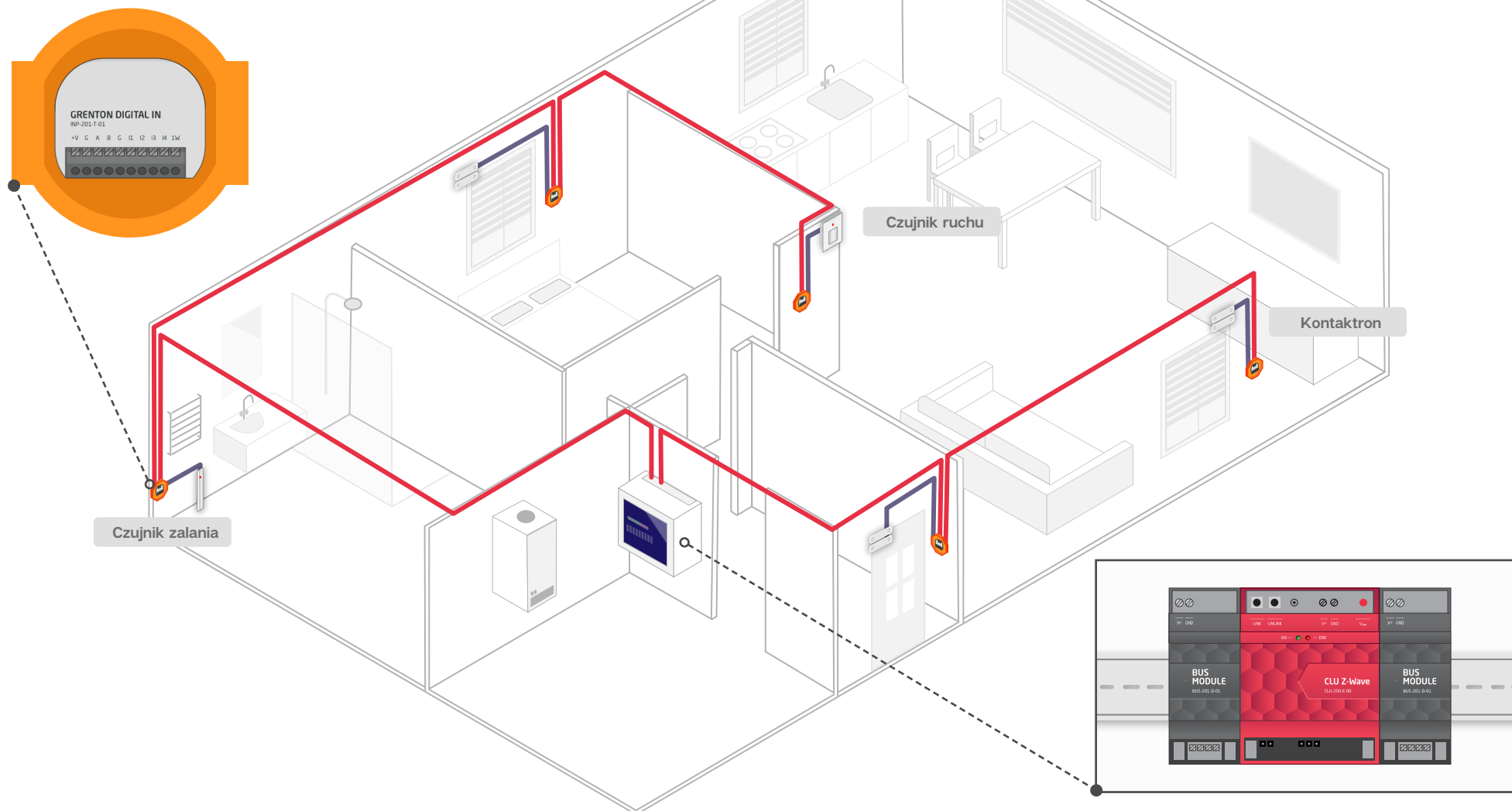
Przewody telekomunikacyjne



Instalacja elektryczna – czujniki

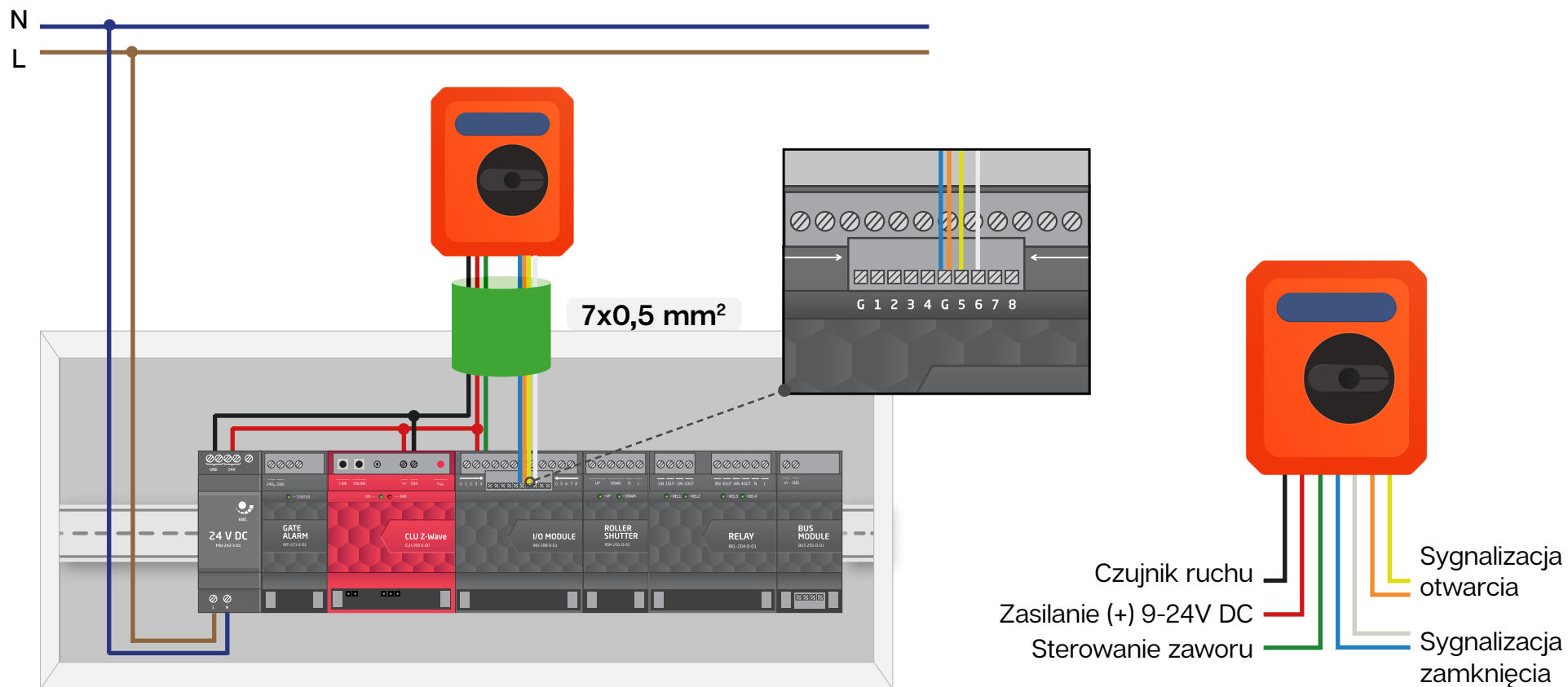
 Przewody telekomunikacyjne

 GRENTON TF-Bus Cable



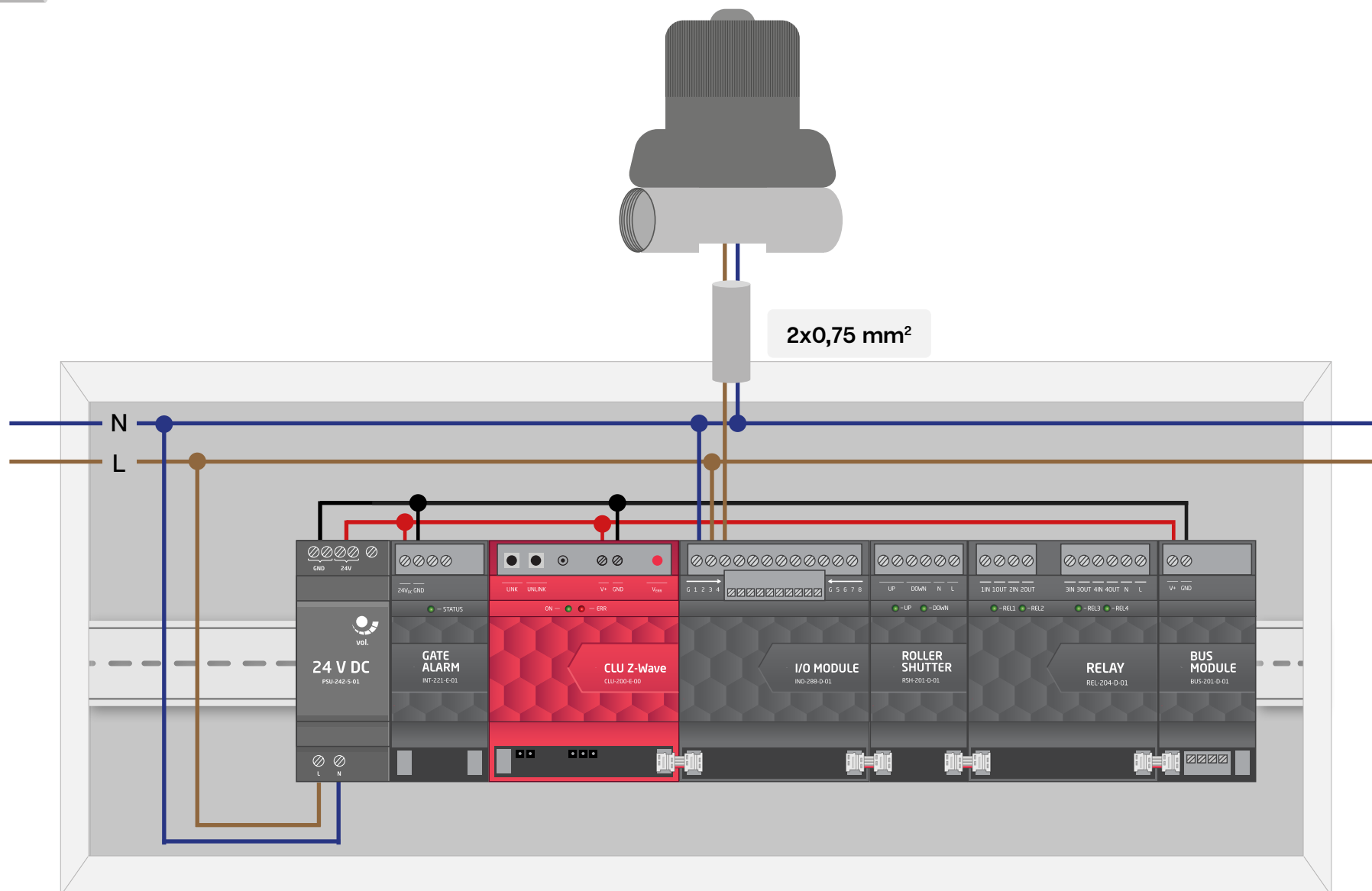
Instalacja elektryczna – elektrozawór wody Grenton 24 V DC, 7-przewodowy

Przewody elektryczne 12-24V DC



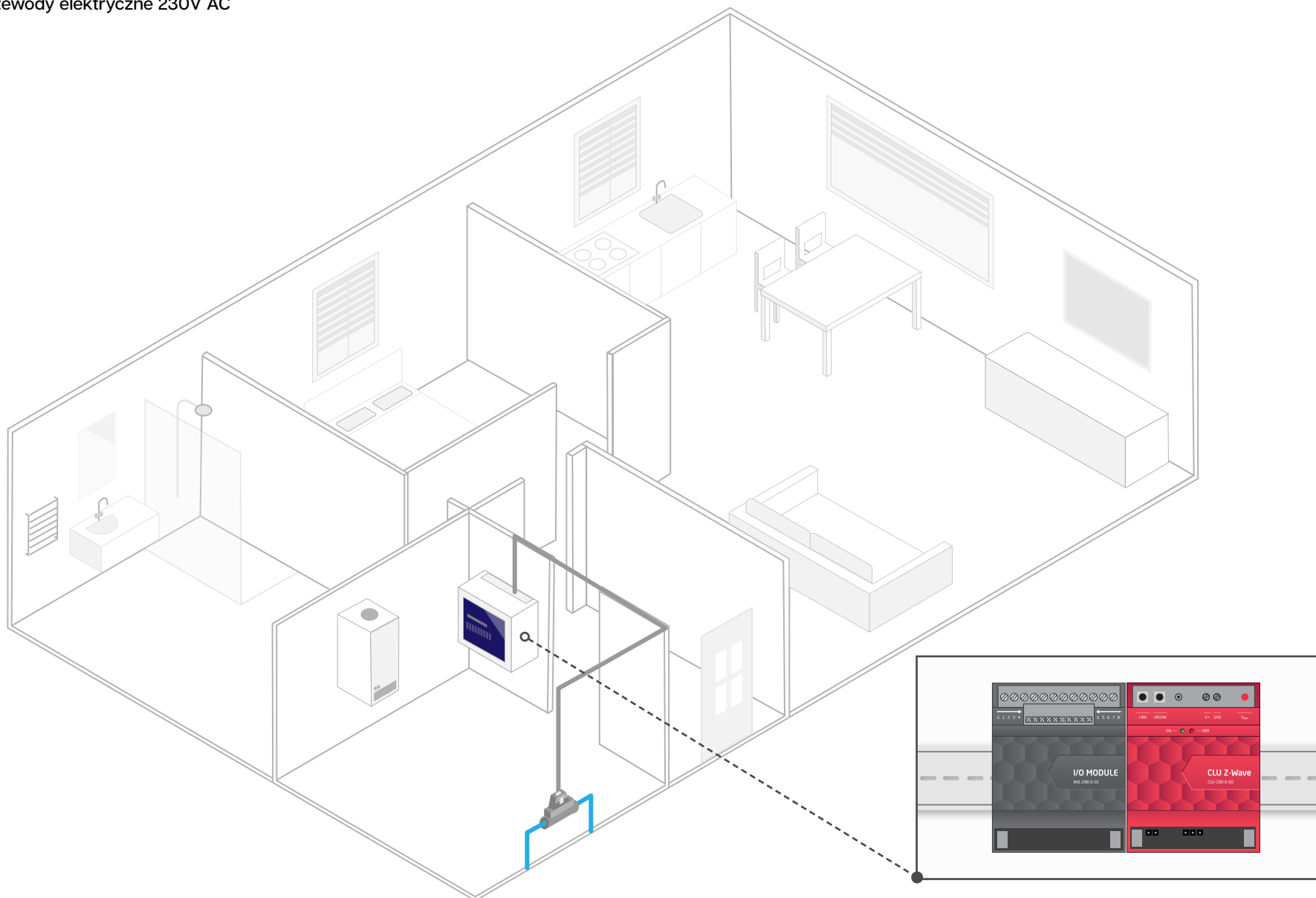
Instalacja elektryczna - inne elektrozawory wody

Przewody elektryczne 230V AC



Instalacja elektryczna – elektrozawory wody

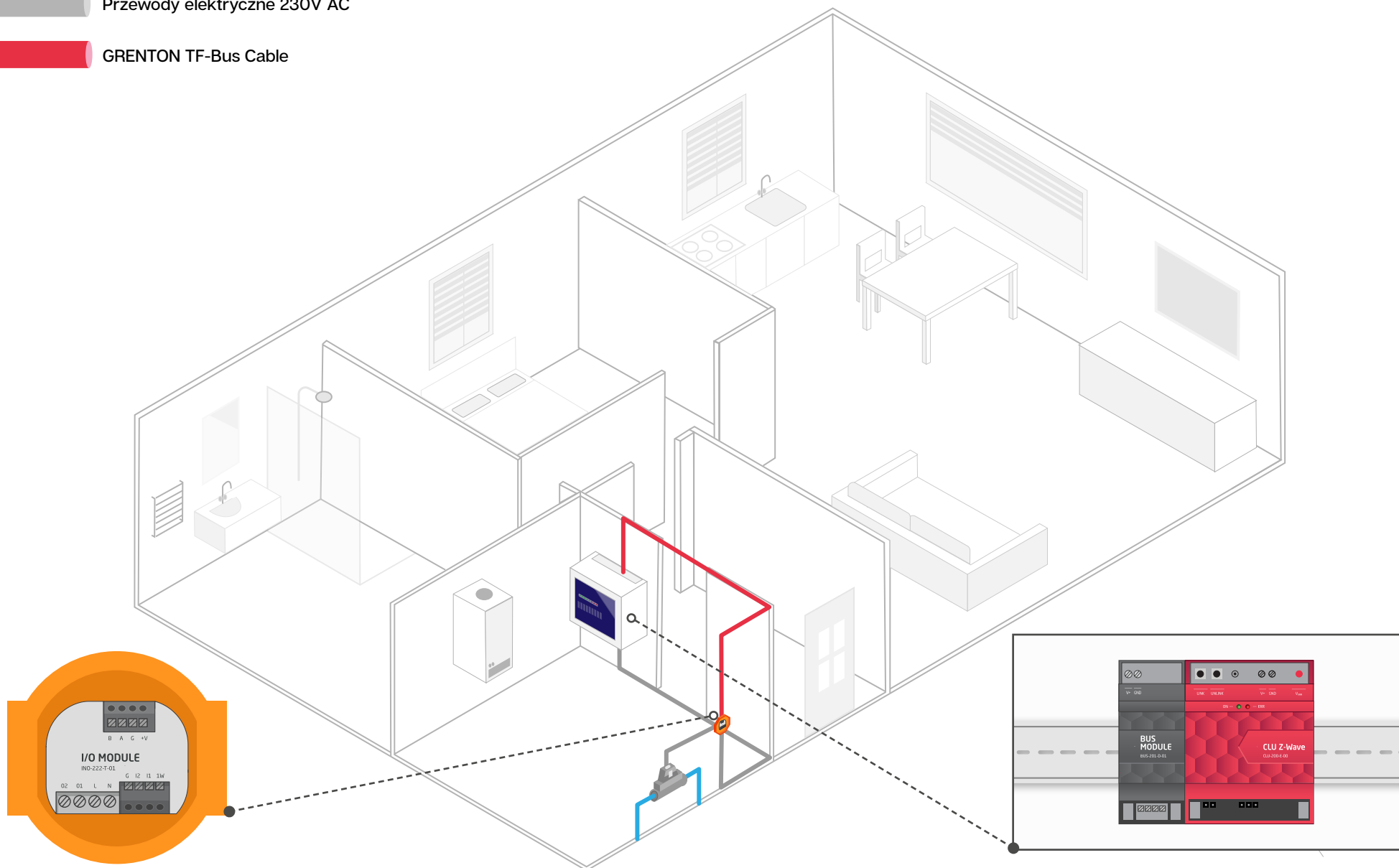
Przewody elektryczne 230V AC



Instalacja elektryczna - elektrozawory wody

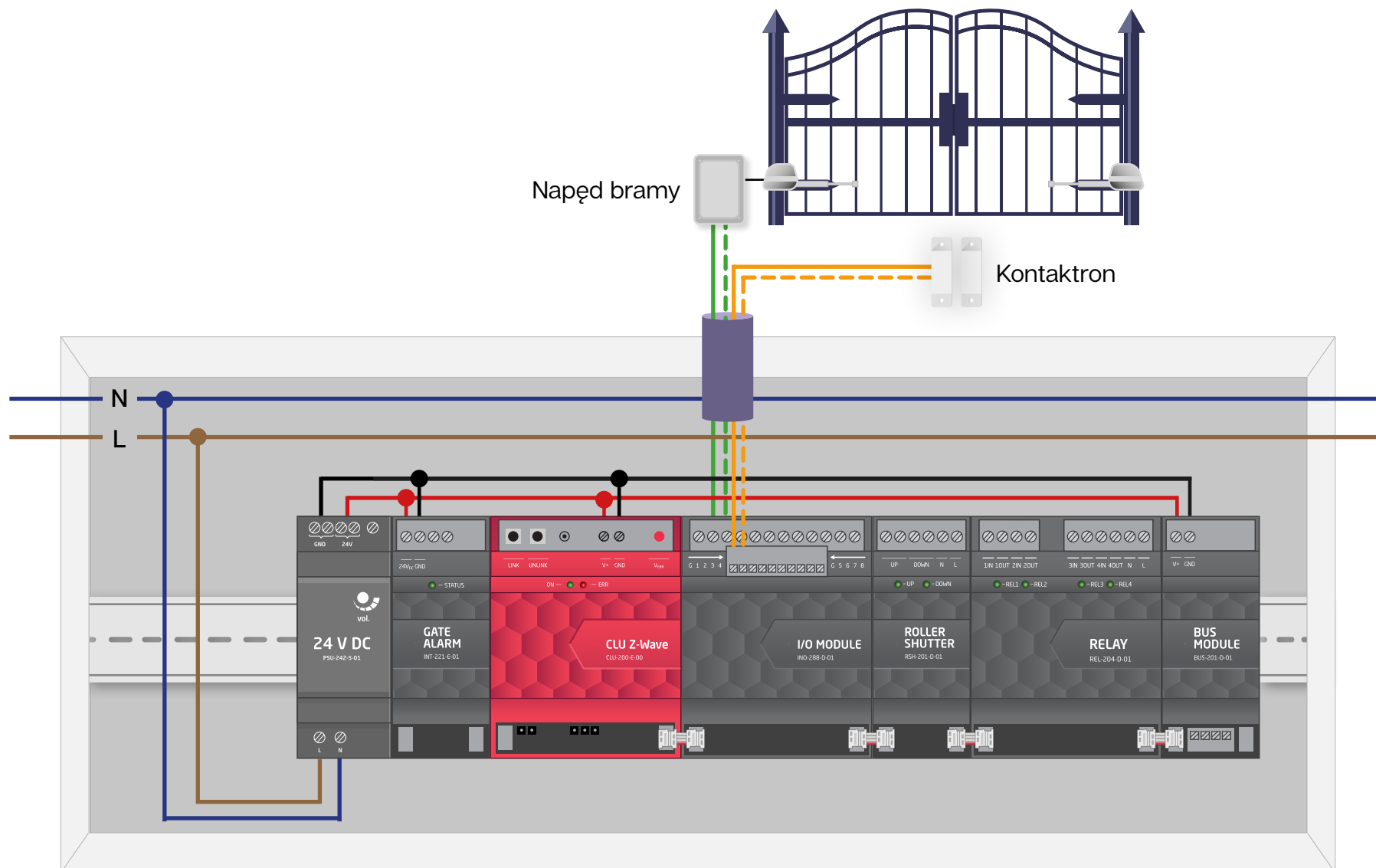
 Przewody elektryczne 230V AC

 GRENTON TF-Bus Cable



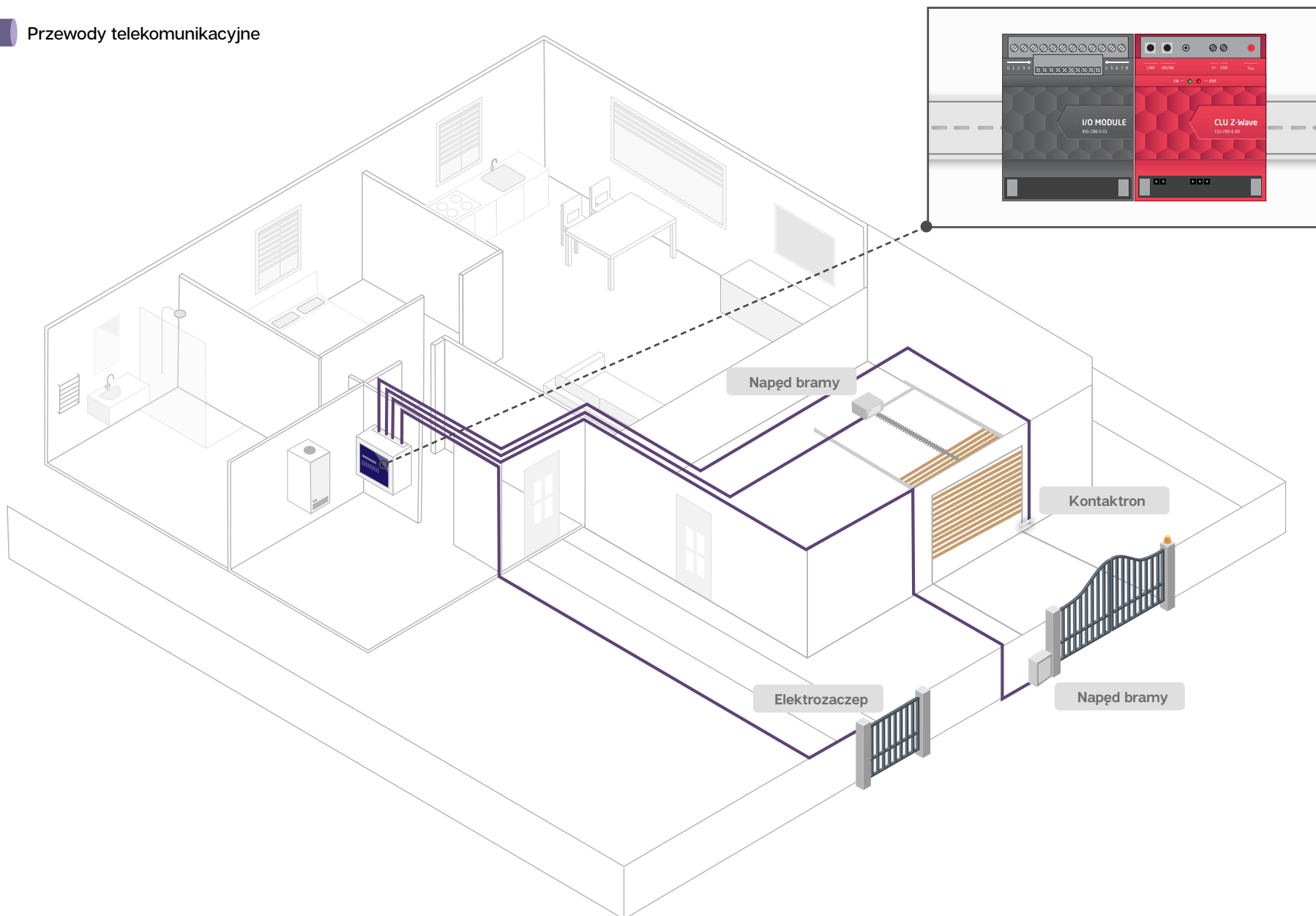
Instalacja elektryczna - bramy

Przewody telekomunikacyjne

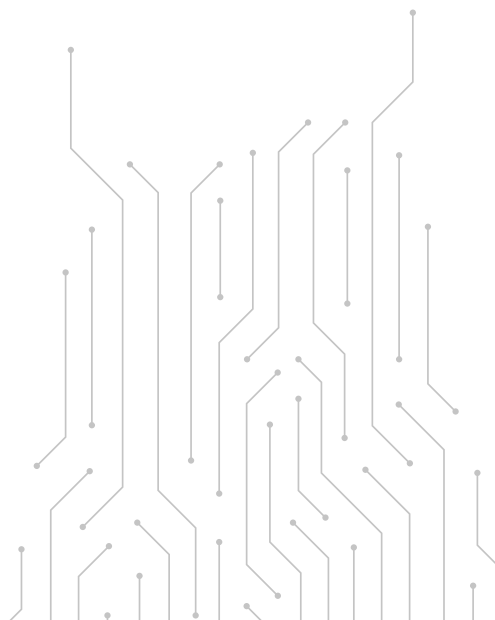


Instalacja elektryczna - bramy

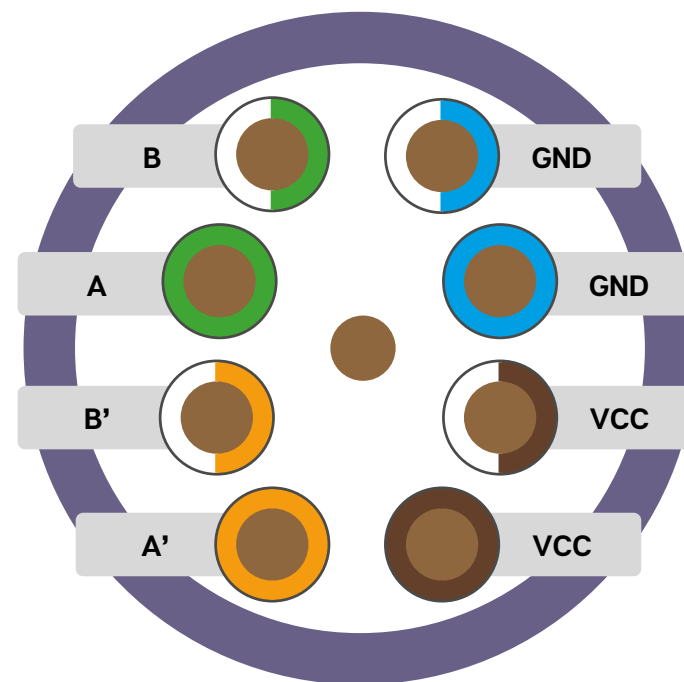
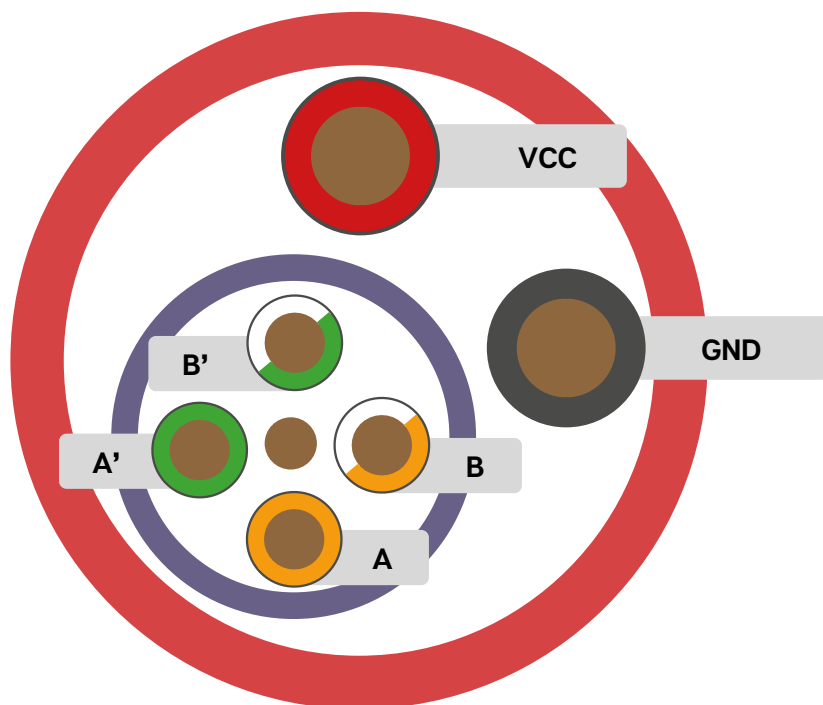
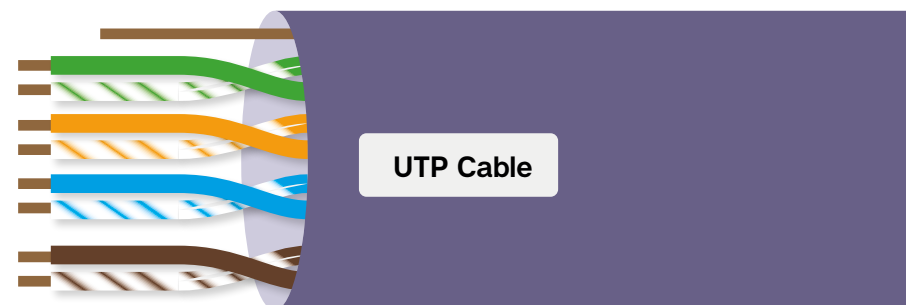
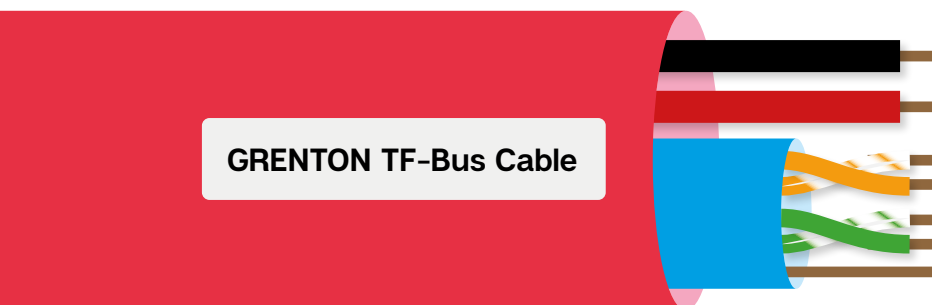
Przewody telekomunikacyjne



Magistrala TF-Bus



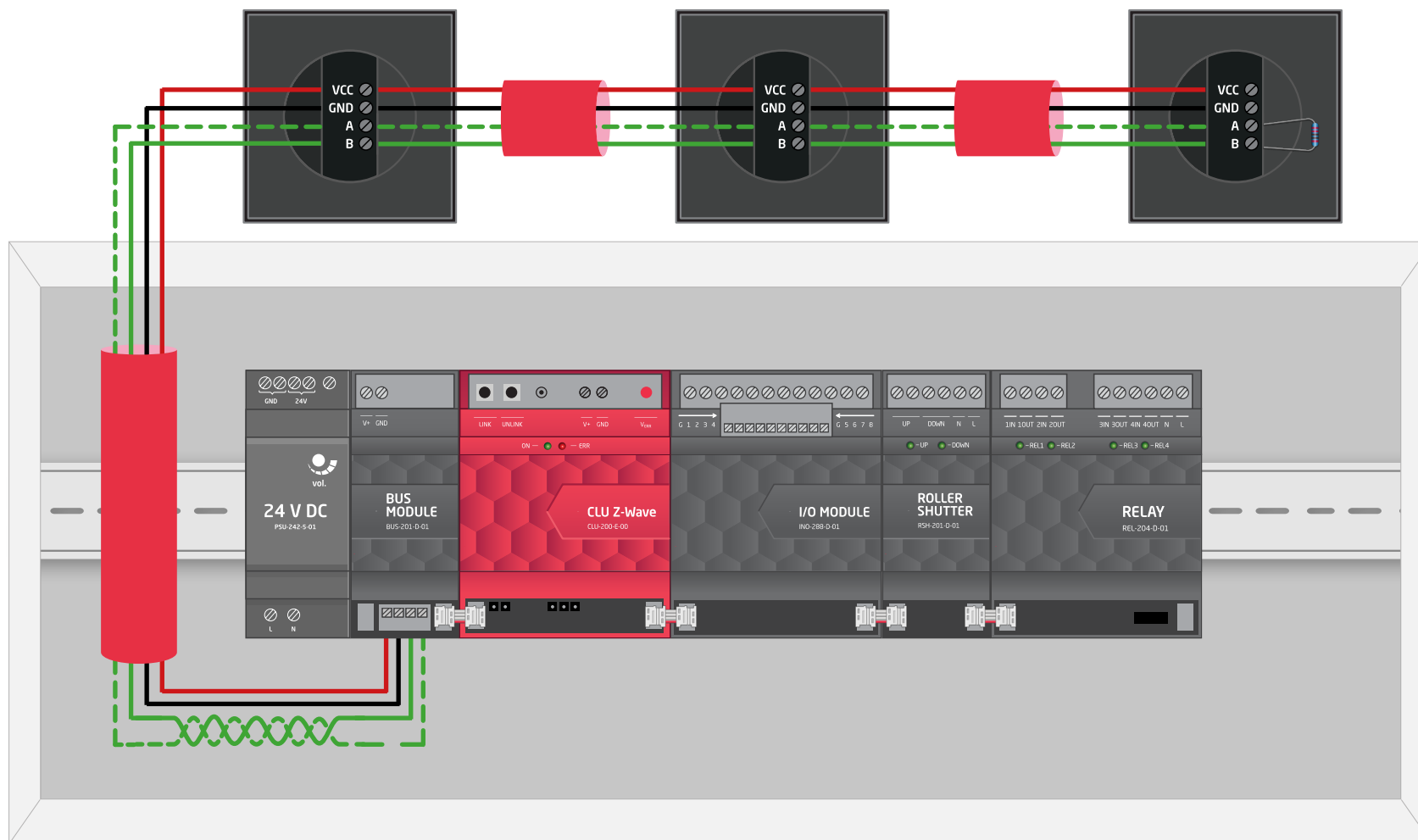
Wytyczne - przewód magistralny



Topologia szeregowa magistrali

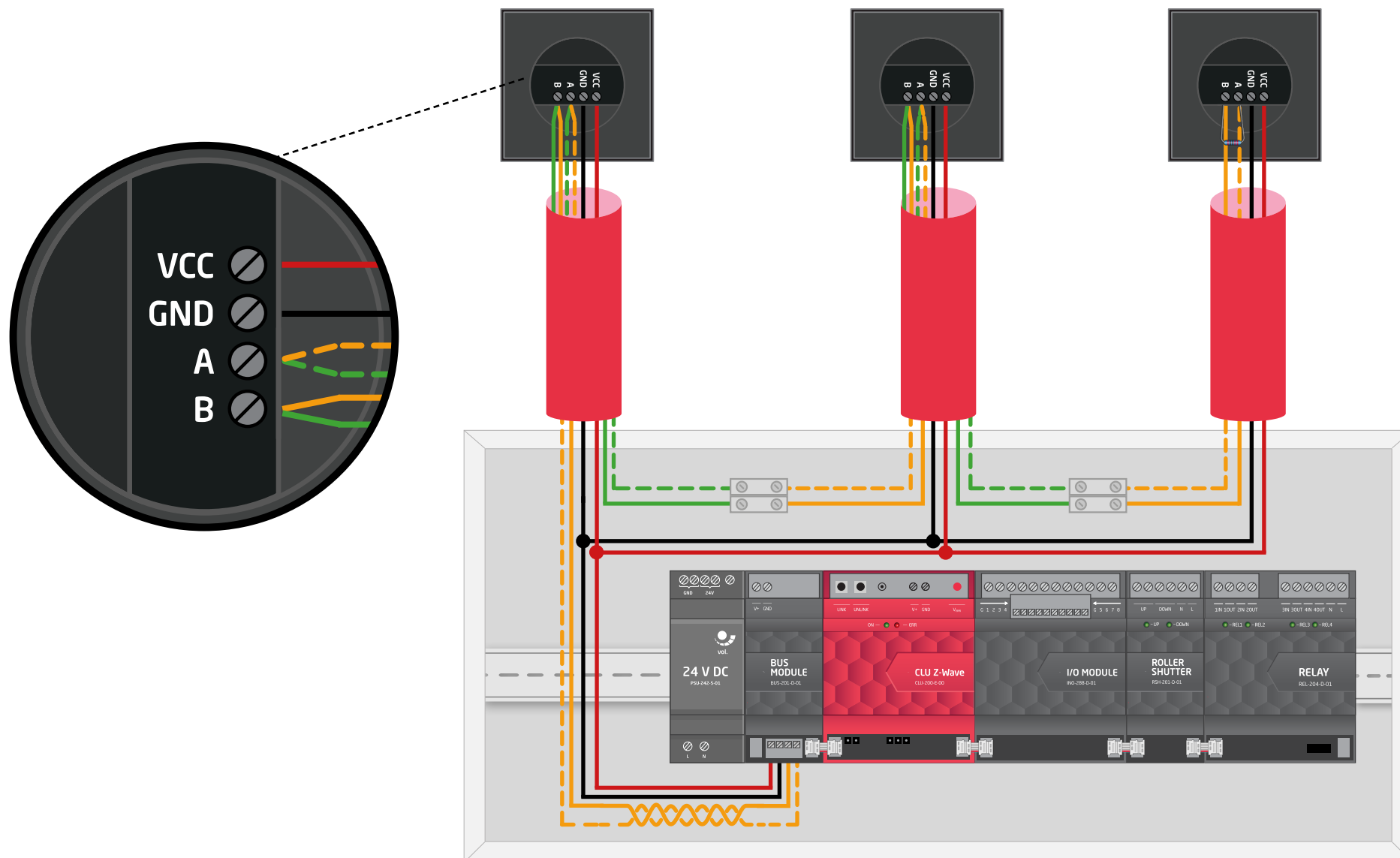


GRENTON TF-Bus Cable

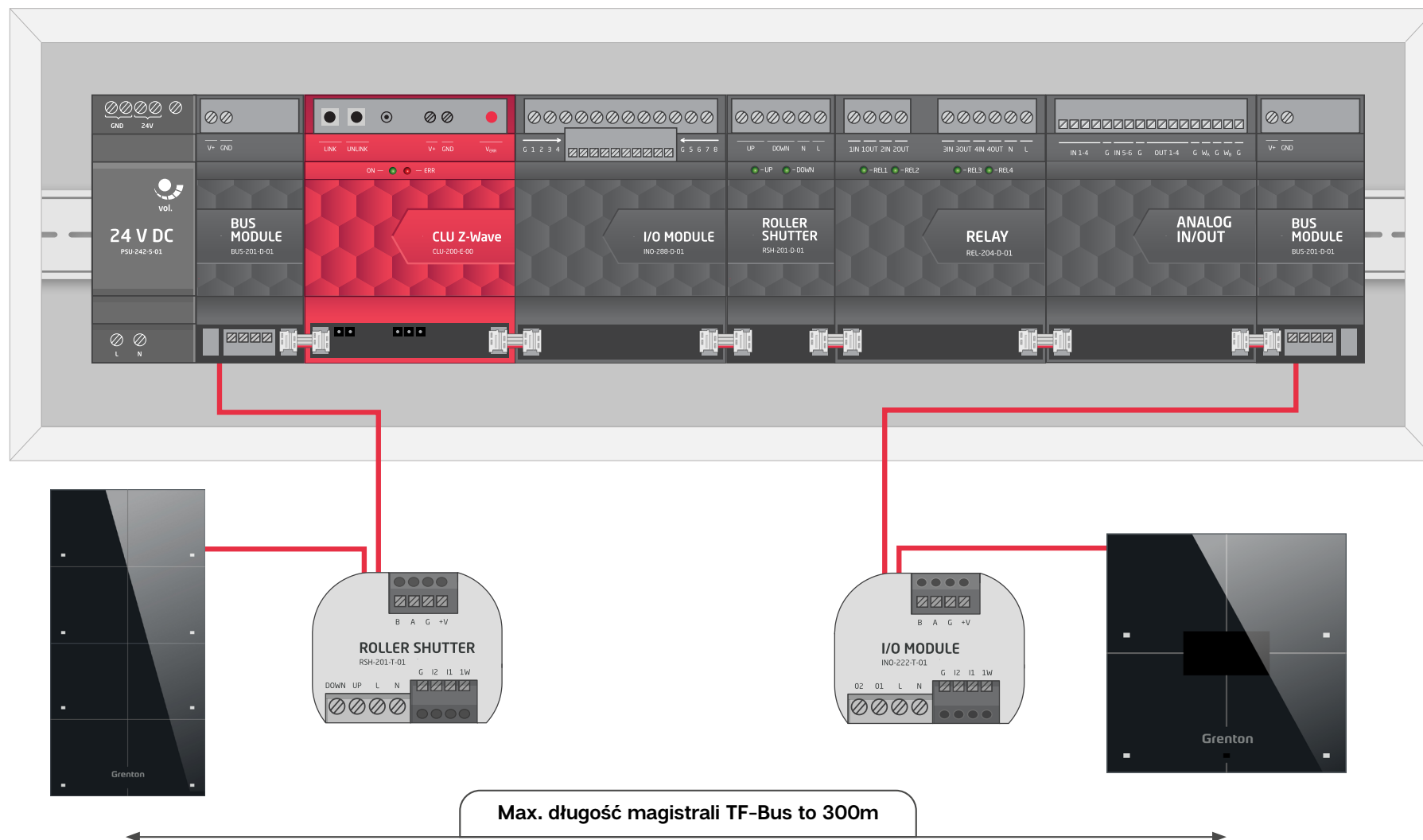


Topologia gwiazdy – “prostowanie magistrali”

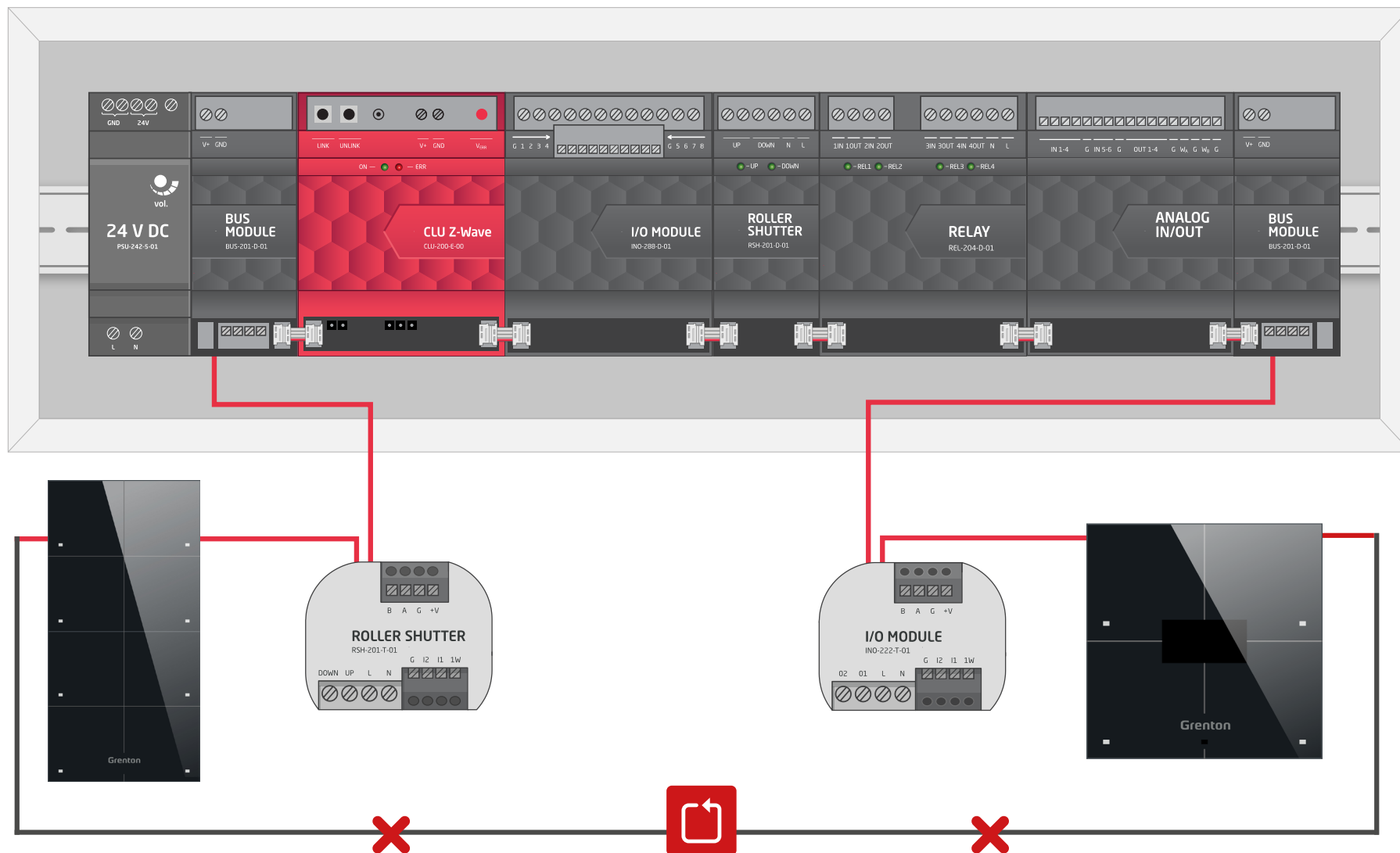
 GRENTON TF-Bus Cable



Długość magistrali

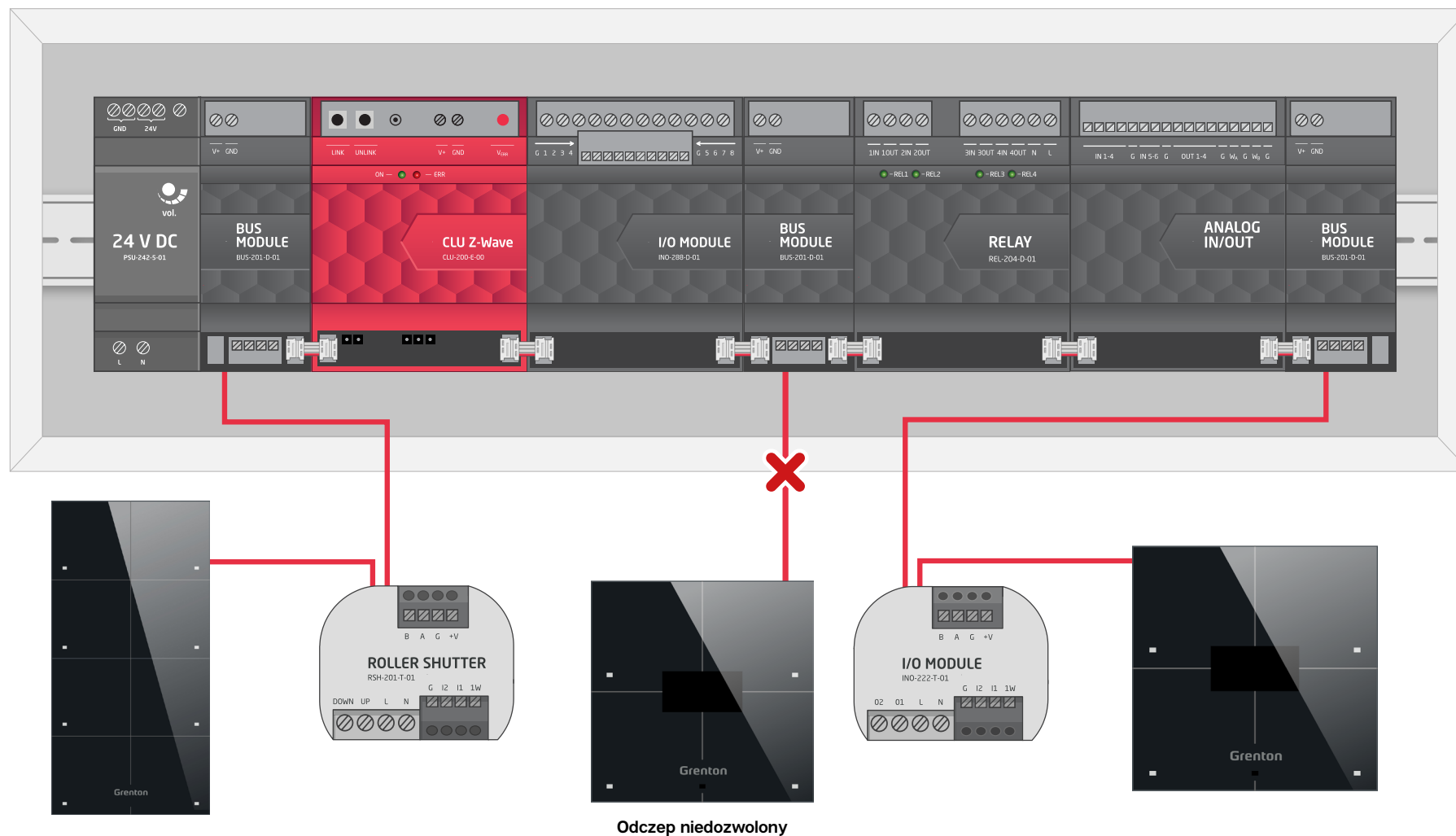


Niedozwolone zamknięcie

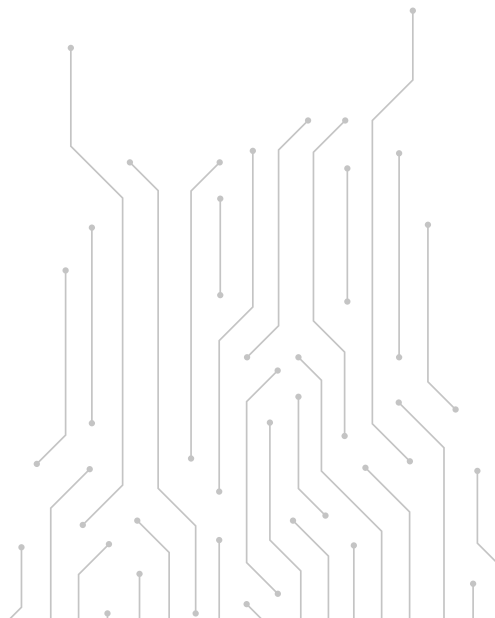


Zamknięcie pętli niedozwolone

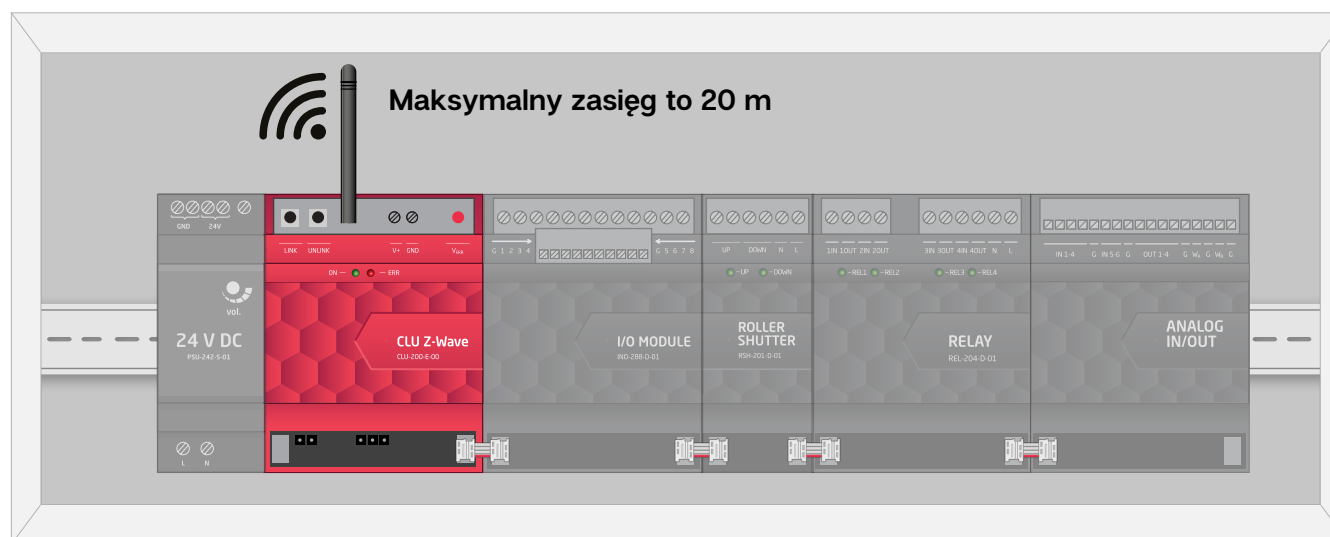
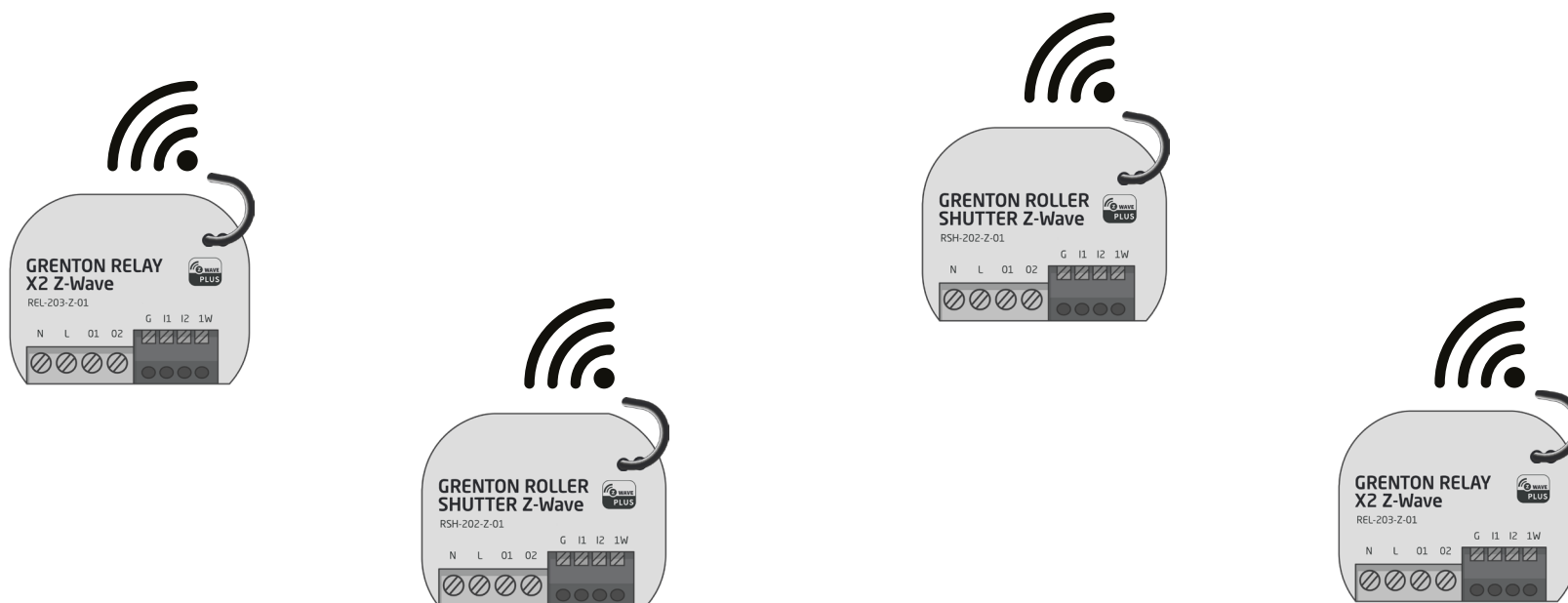
Niedozwolony odczep



Protokoły bezprzewodowe



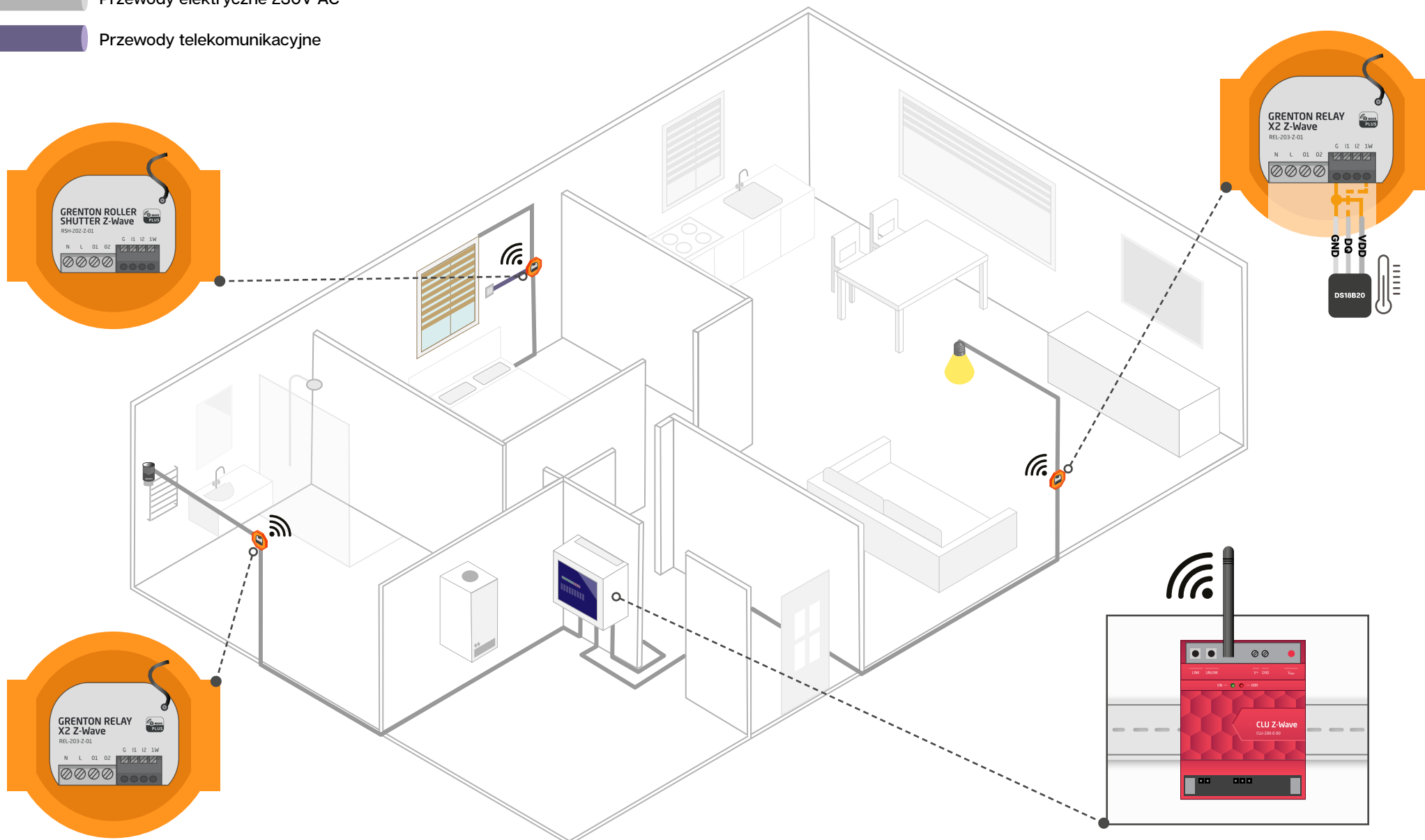
Z-Wave



Instalacja elektryczna – moduły Z-Wave

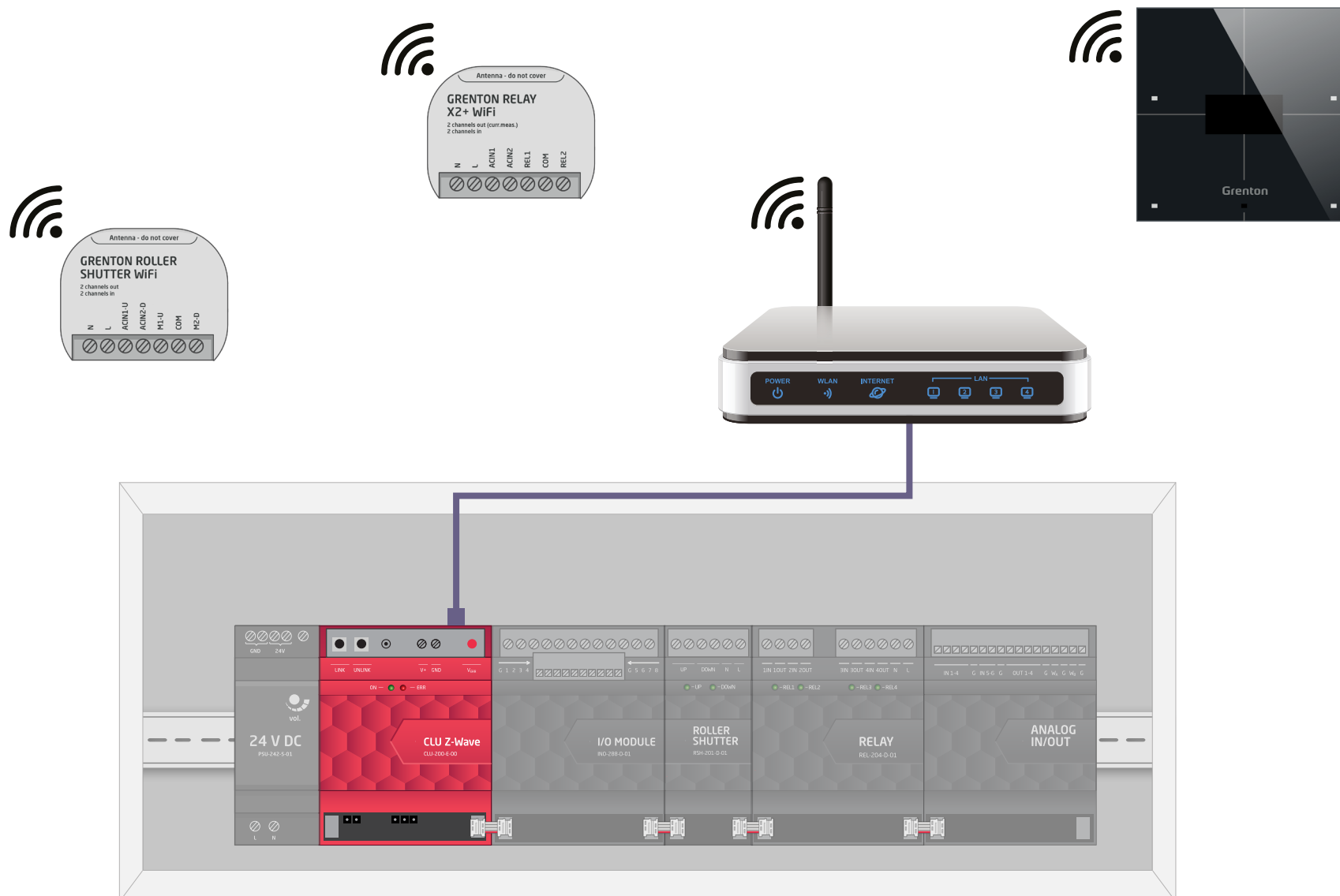
Przewody elektryczne 230V AC

Przewody telekomunikacyjne



System z modułami Wi-Fi oraz CLU

Przewody telekomunikacyjne



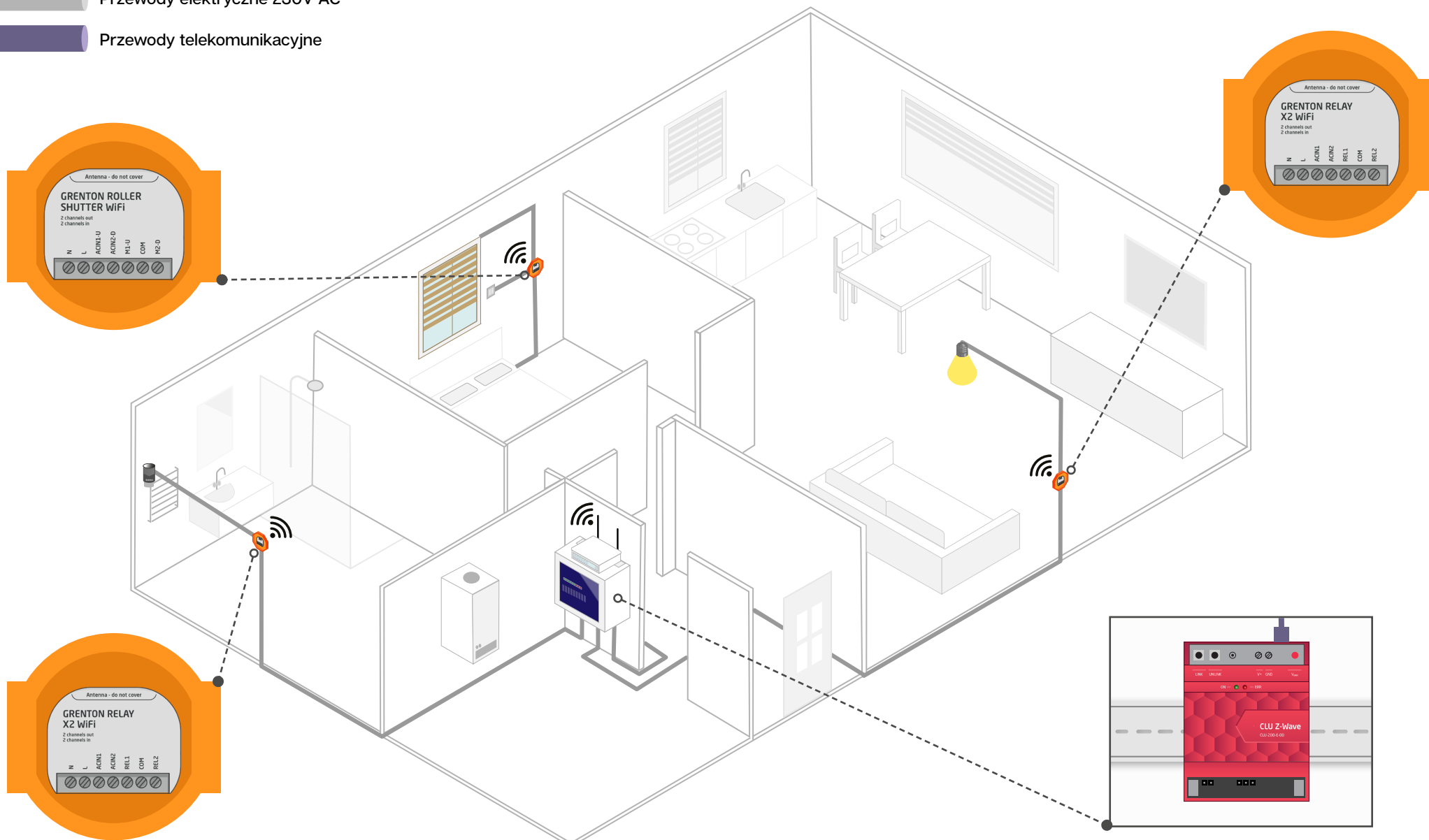
System z modułami Wi-Fi bez CLU



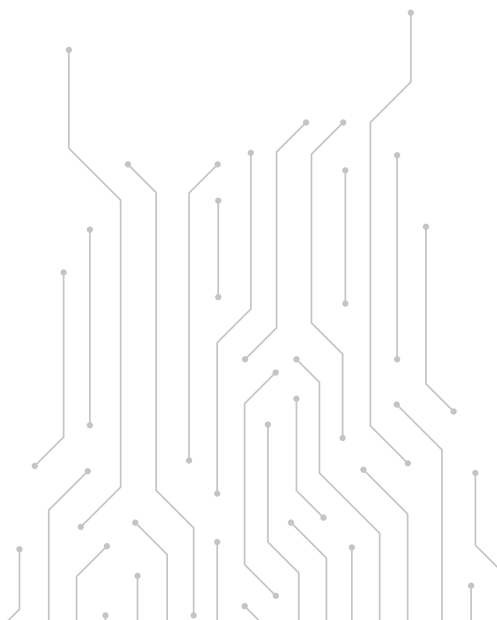
Instalacja elektryczna – moduły Wi-Fi

Przewody elektryczne 230V AC

Przewody telekomunikacyjne

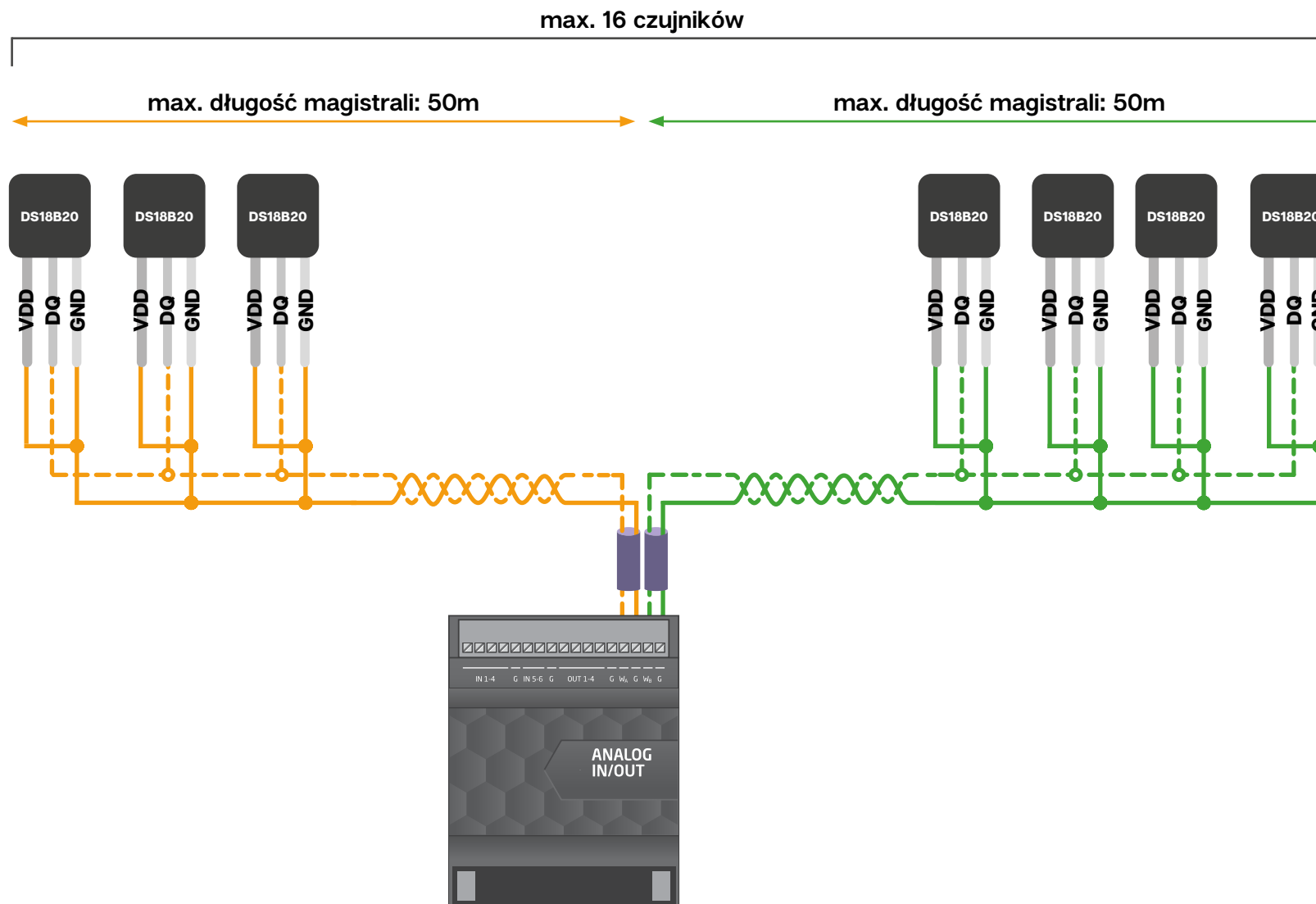


Magistrala 1-Wire



Topologia magistrali

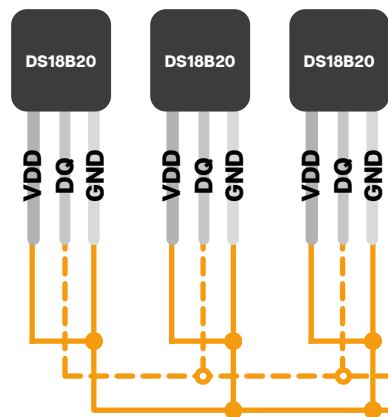
Przewody telekomunikacyjne



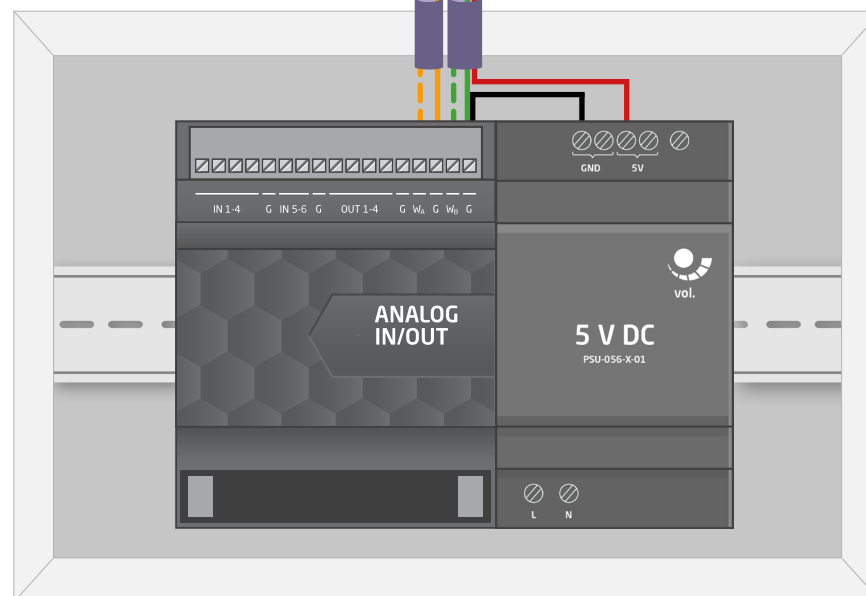
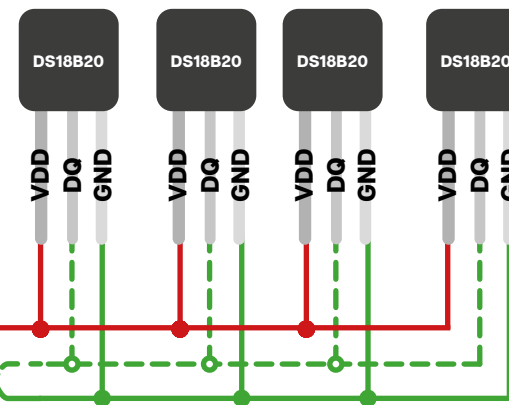
Moduł Analog IN/OUT – połączenie czujników

Przewody telekomunikacyjne

Połączenie dwuprzewodowe
(zasilanie pasożytnicze)



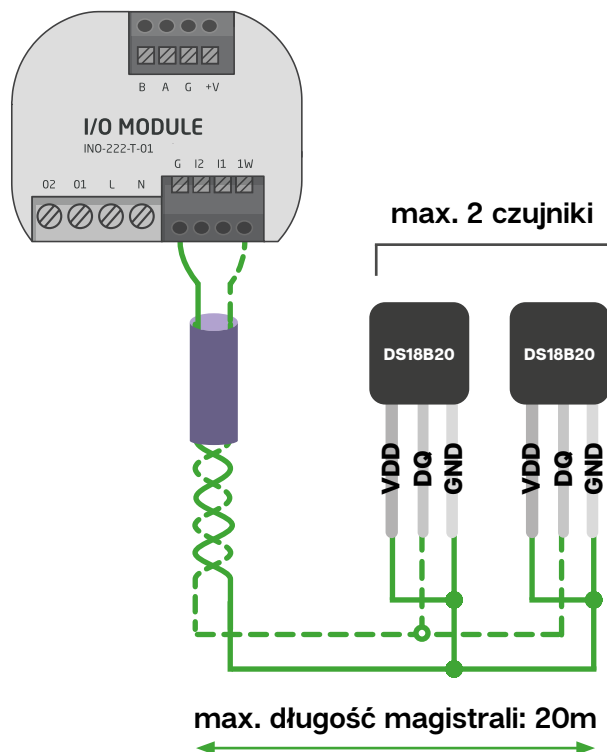
Połączenie trójprzewodowe
(zasilanie zewnętrzne)



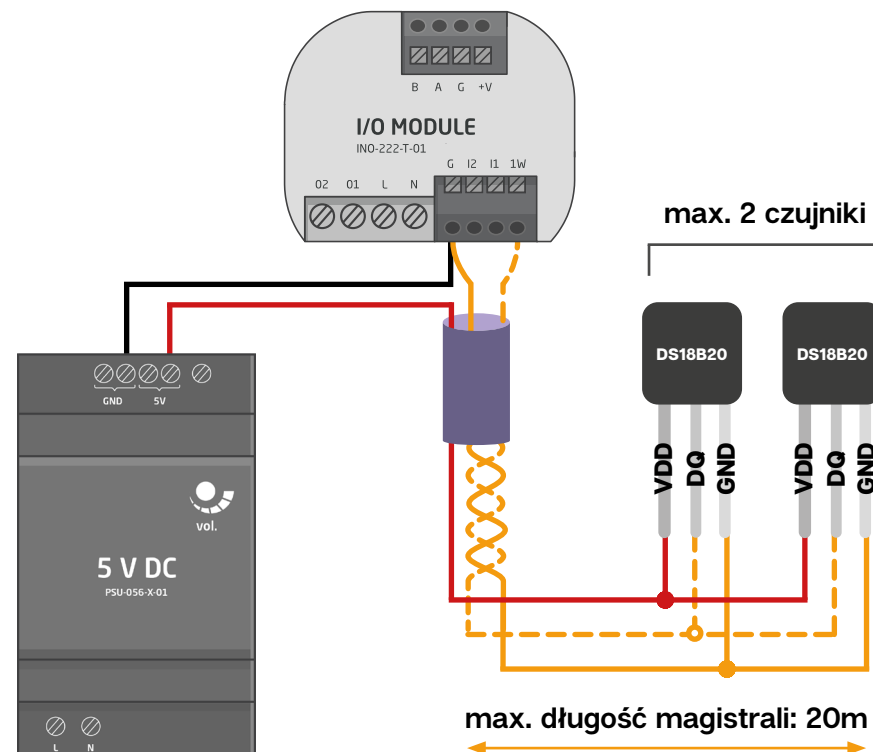
Moduły podtynkowe – połączenie czujników

Przewody telekomunikacyjne

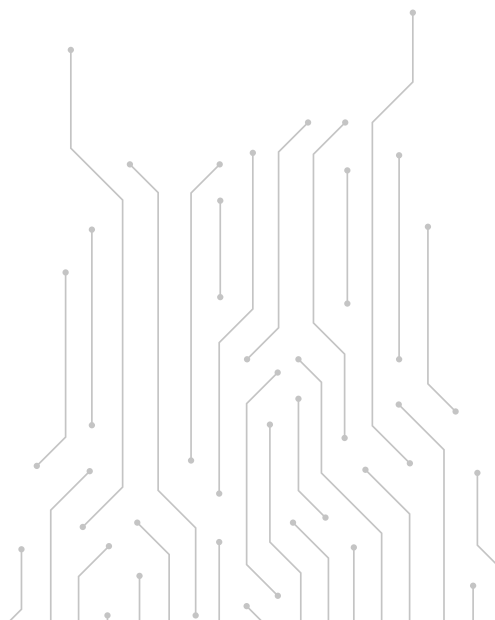
Połączenie dwuprzewodowe
(zasilanie pasyżnicze)



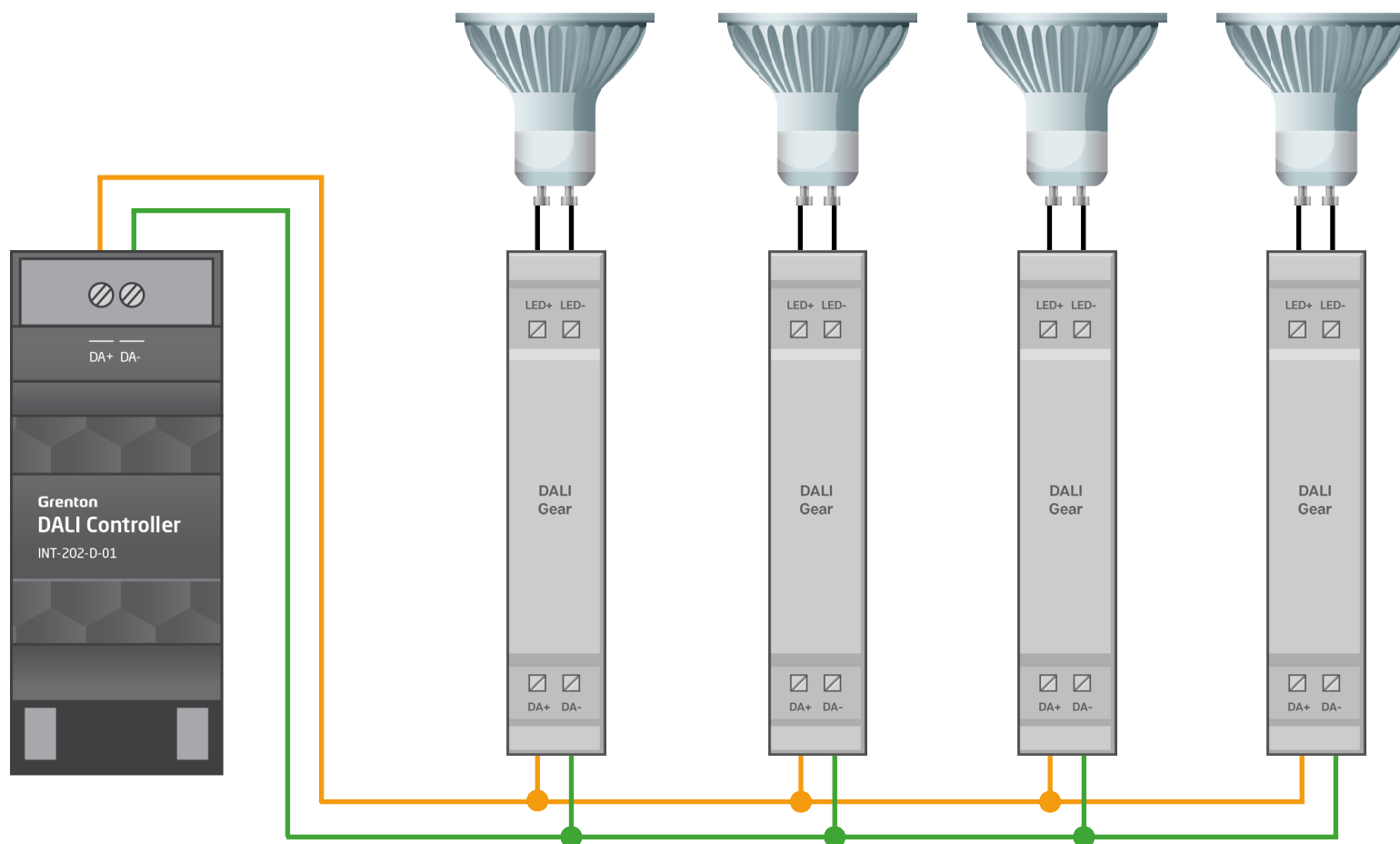
Połączenie trójprzewodowe
(zasilanie zewnętrzne)



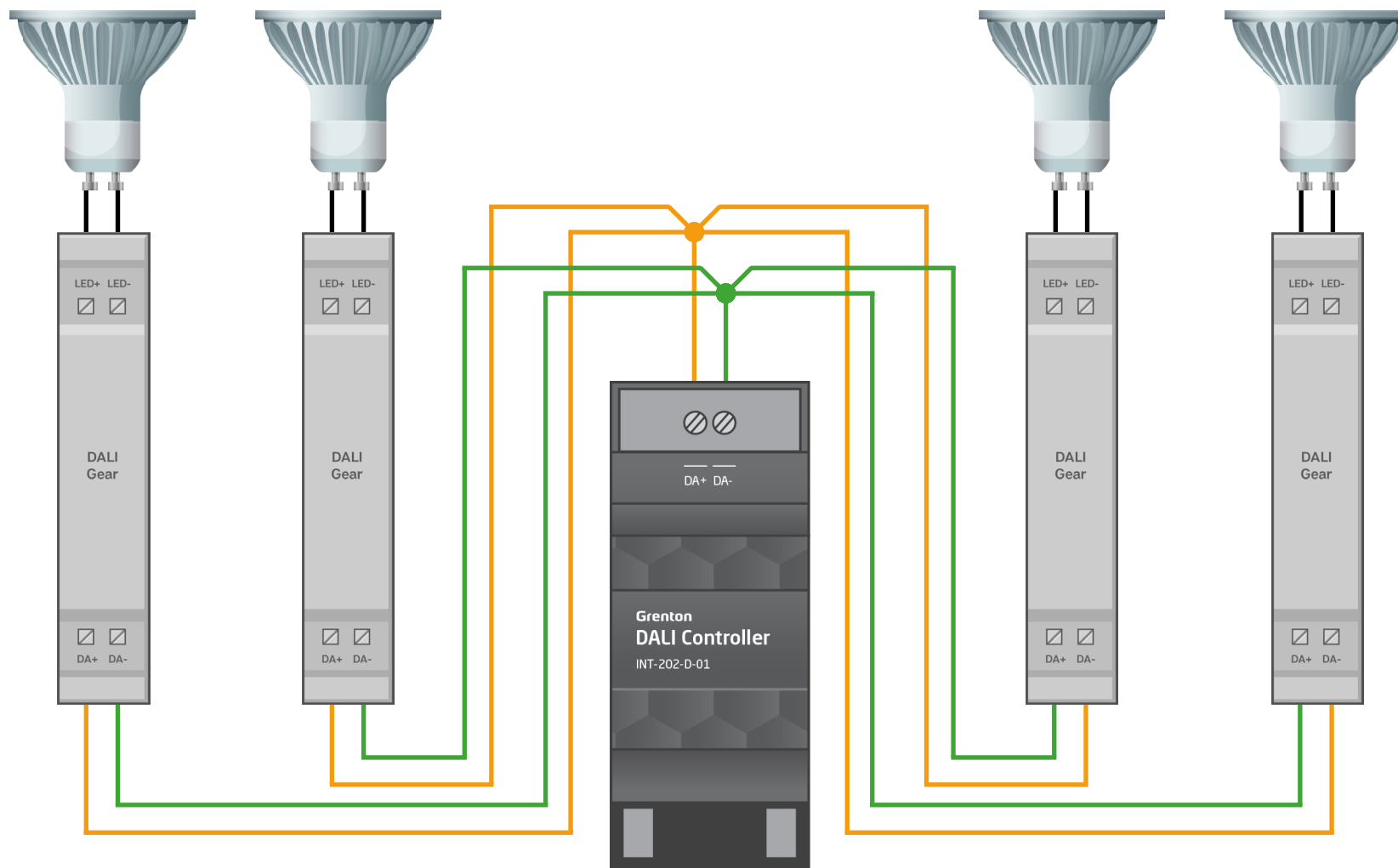
Magistrala DALI



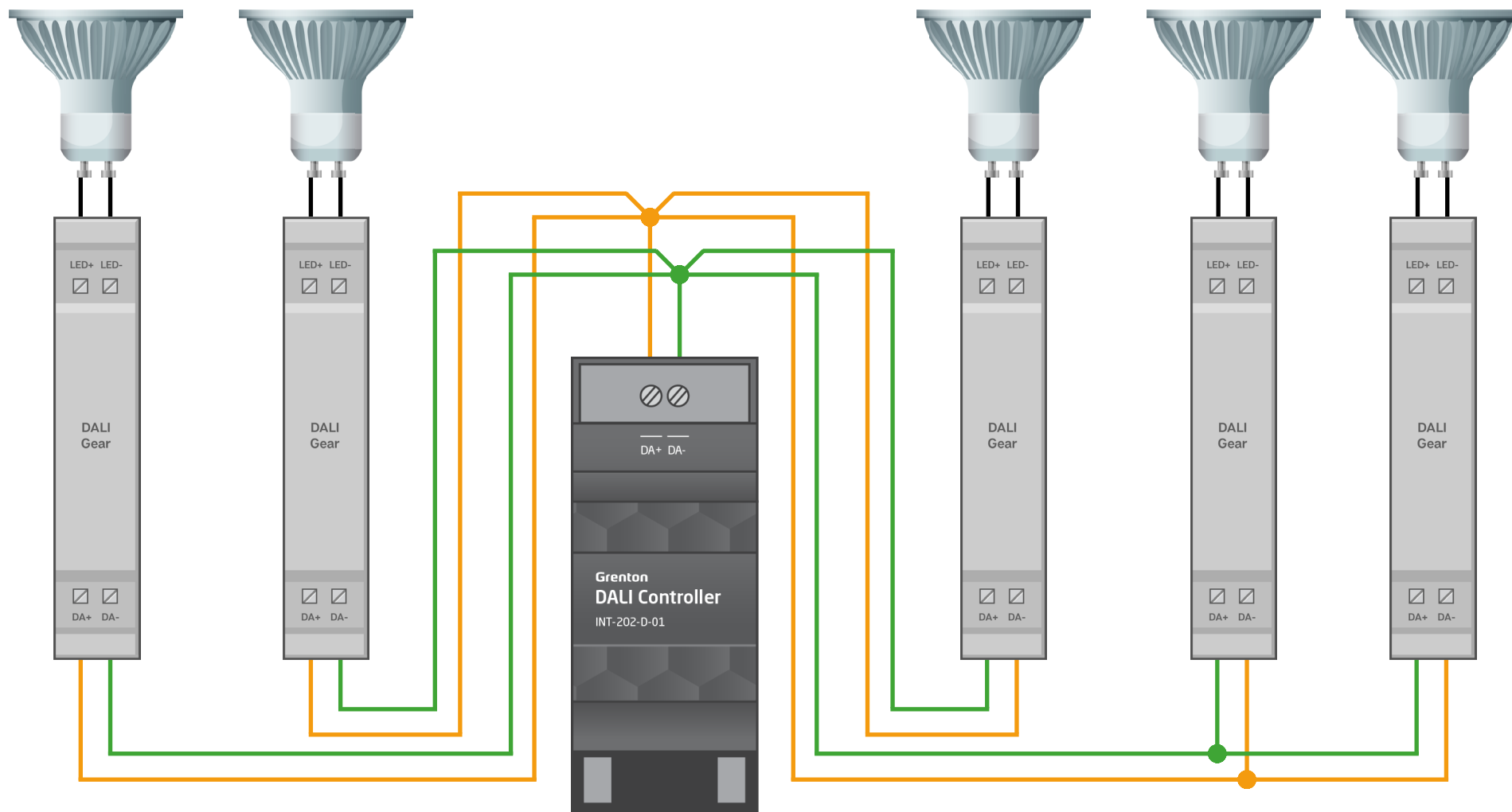
Topologia szeregowa



Topologia gwiazdy

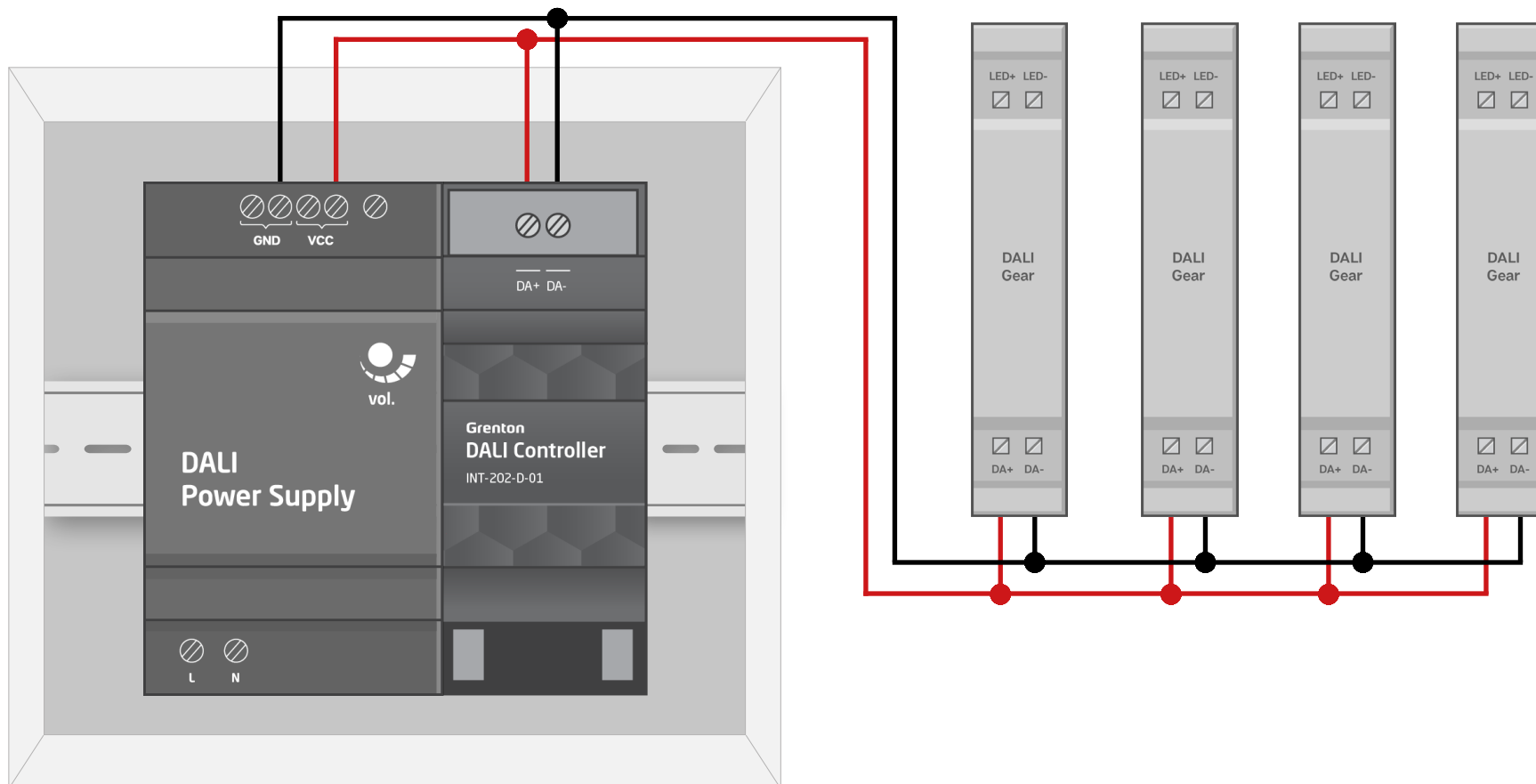


Topologia mieszana



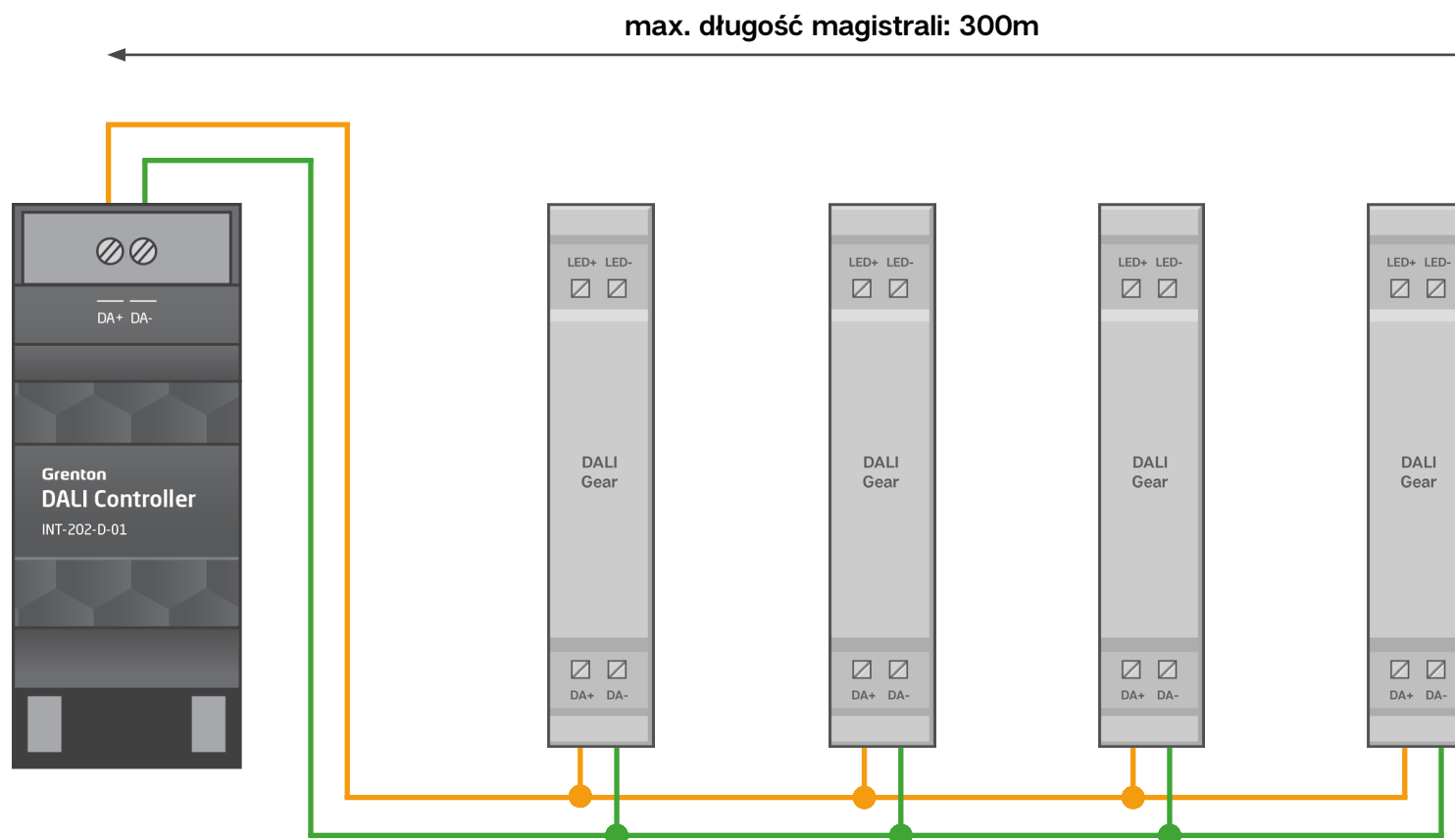
Zasilanie magistrali

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

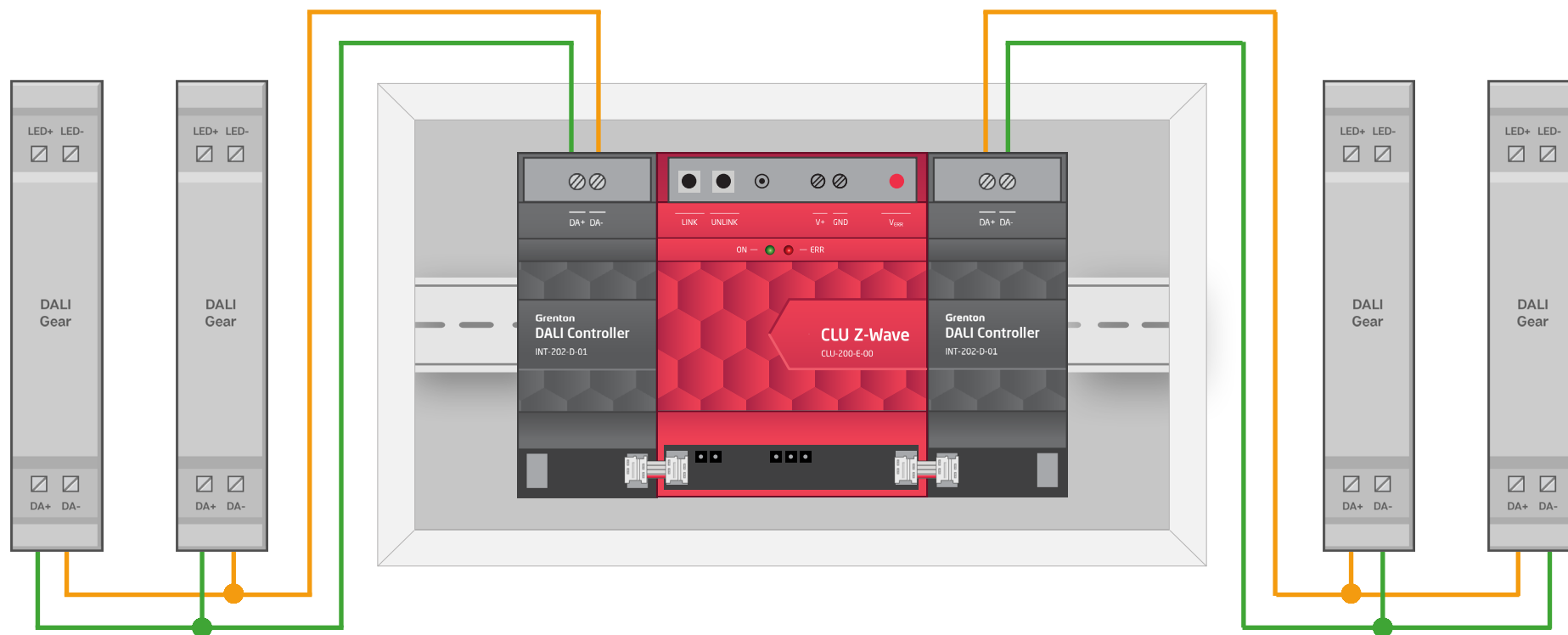


Liczba stateczników

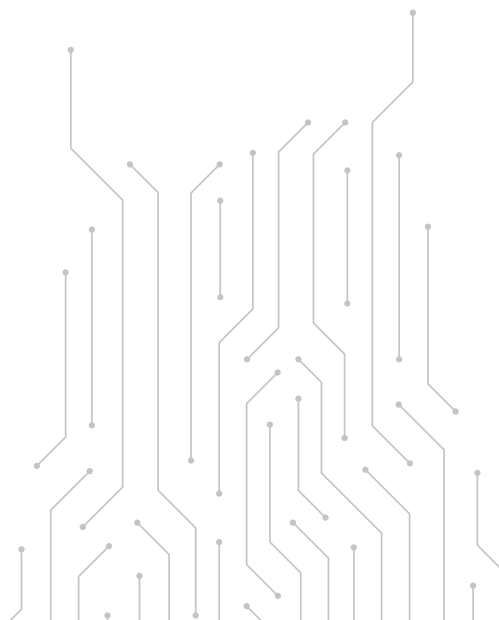
max. 128 stateczników dla 1 CLU

max. 64 stateczniki dla 1 modułu DALI Controller

max. 64 stateczniki dla 1 modułu DALI Controller

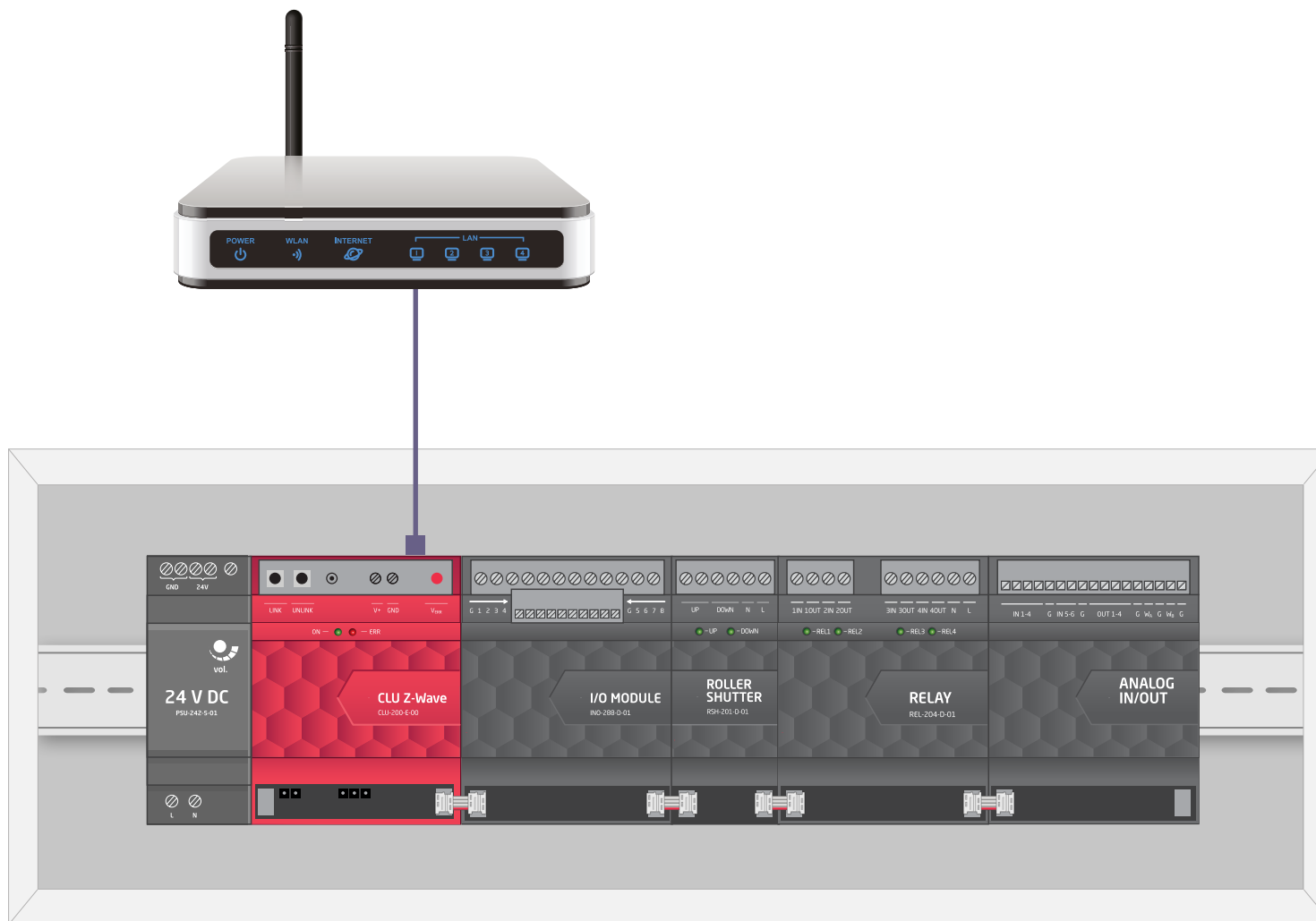


Komunikacija systemu



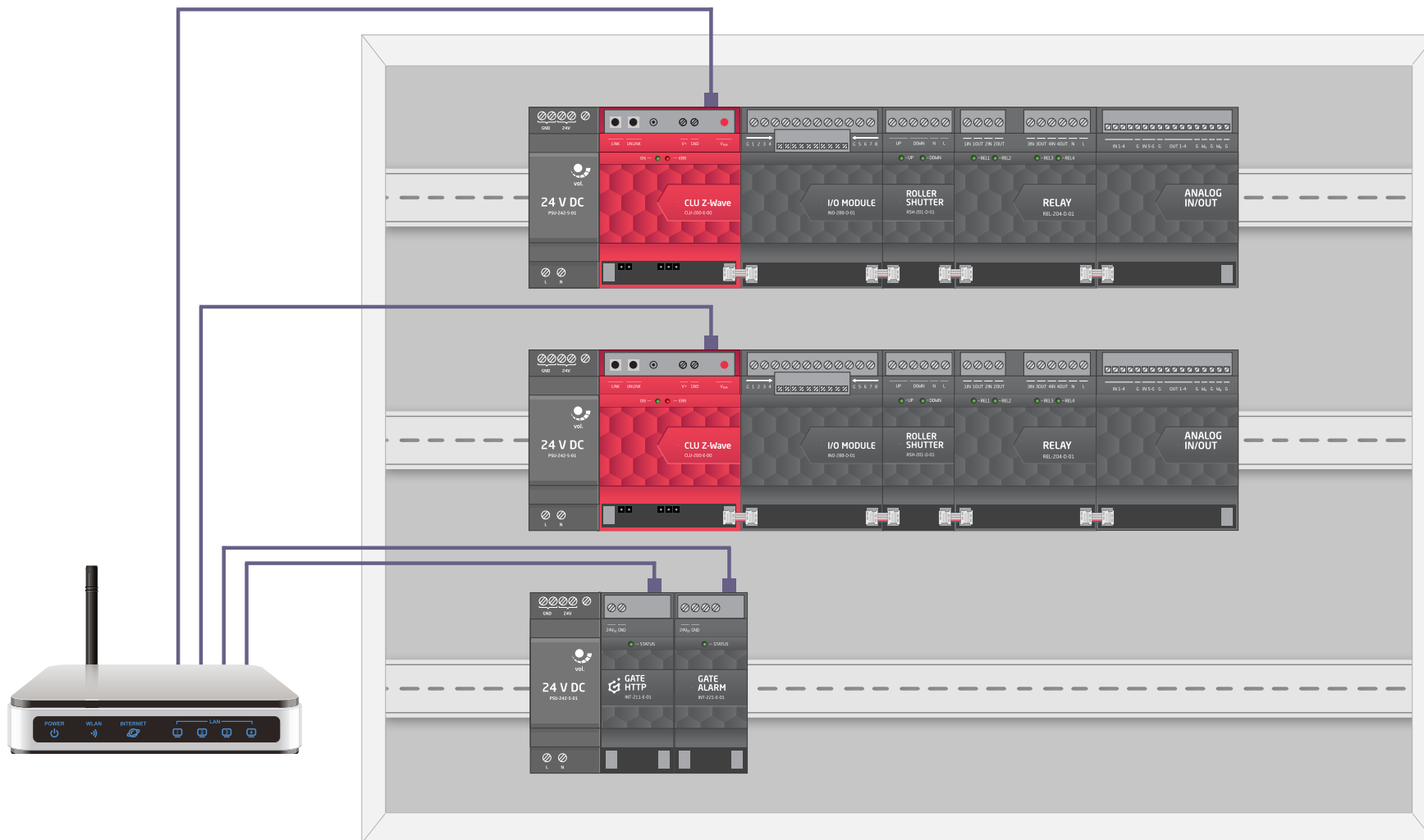
System z jednym urządzeniem klasy CLU

Przewody telekomunikacyjne



System z kilkoma urządzeniami klasy CLU

Przewody telekomunikacyjne

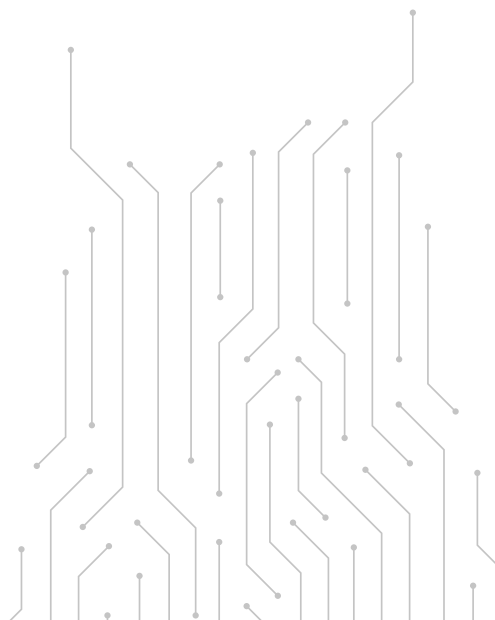


Urządzenia mobilne

Przewody telekomunikacyjne



Zasilanie systemu

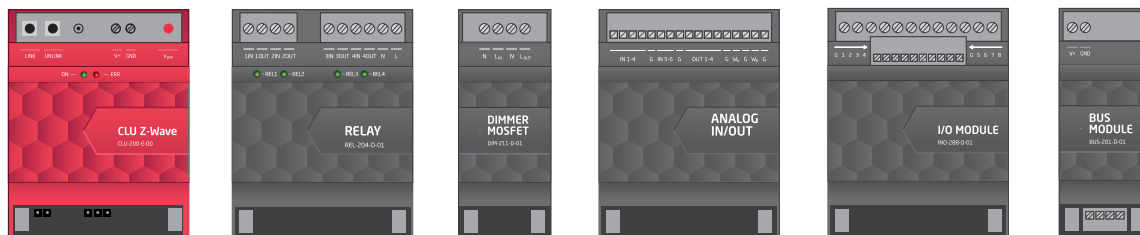


Dobór zasilacza

Moc zasilacza należy obliczyć sumując:

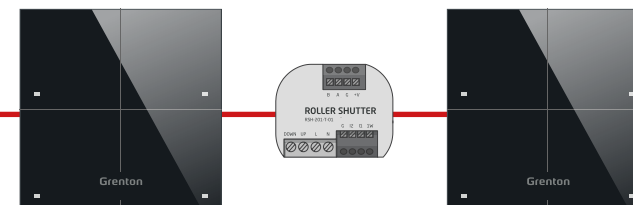
- Zapotrzebowanie prądowe wszystkich modułów w systemie,
- 30% buforu uwzględniającego spadki napięć na magistrali oraz ewentualną rozbudowę systemu

Moduły w rozdzielni



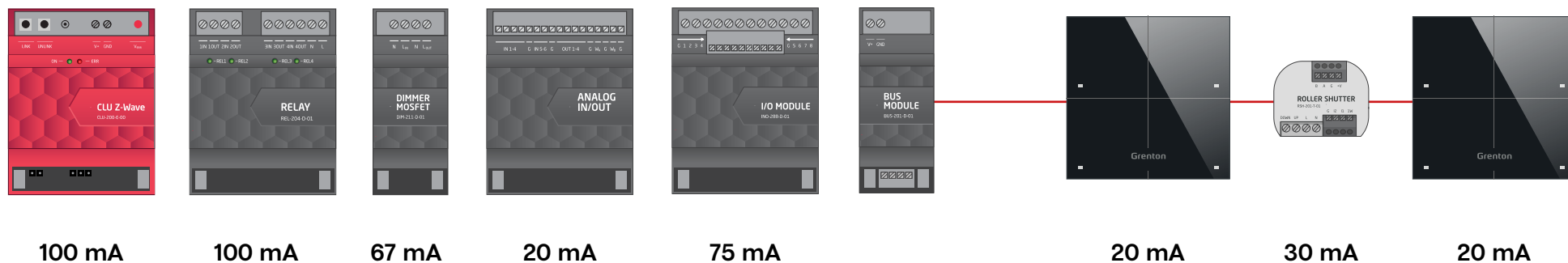
Zapotrzebowanie prądowe

Panele i moduły dopuszkowe



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

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

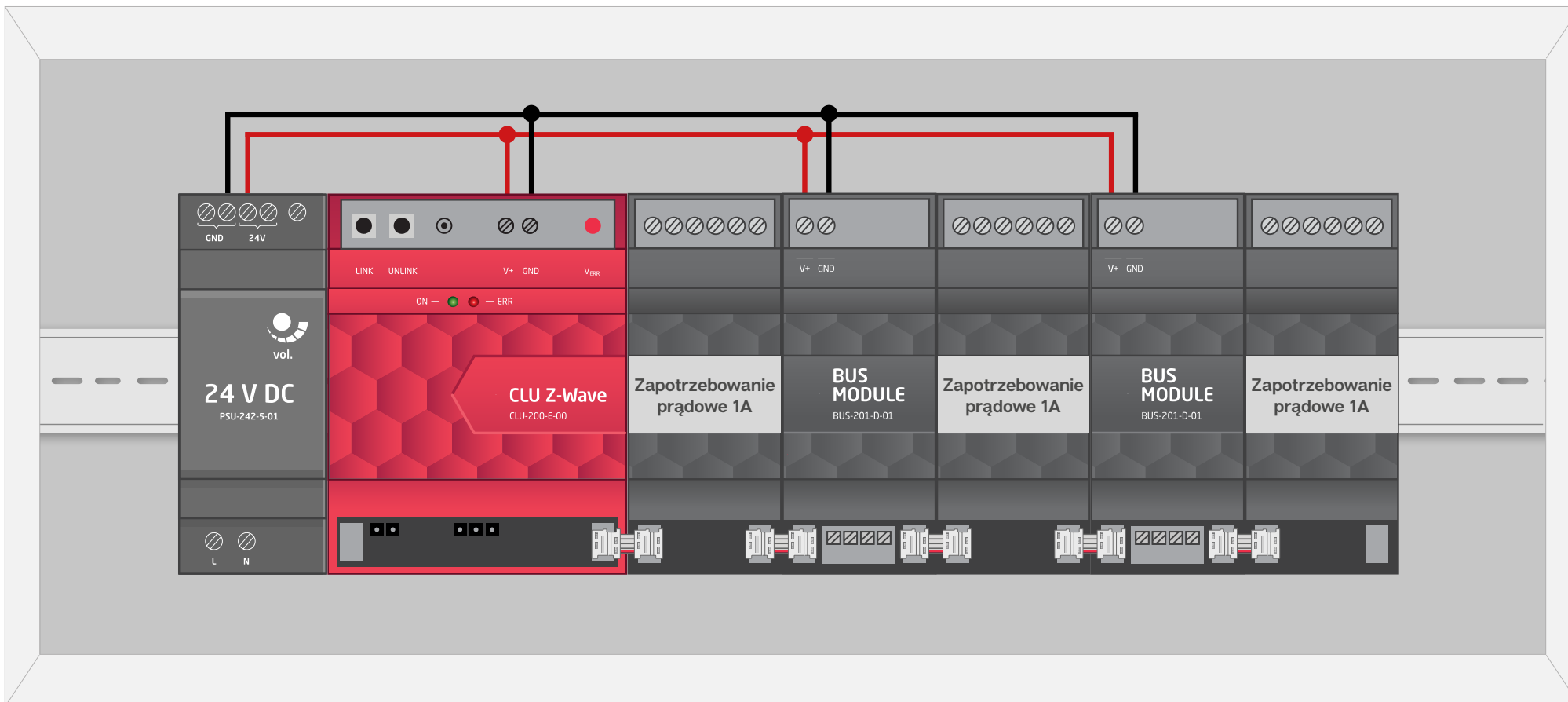
Minimalny prąd wyjściowy zasilacza = **561.6 mA**



Optymalne parametry zasilacza dla danego przykładu

24 VDC 600 mA

Zasilanie systemu



Zasilacz 24V DC

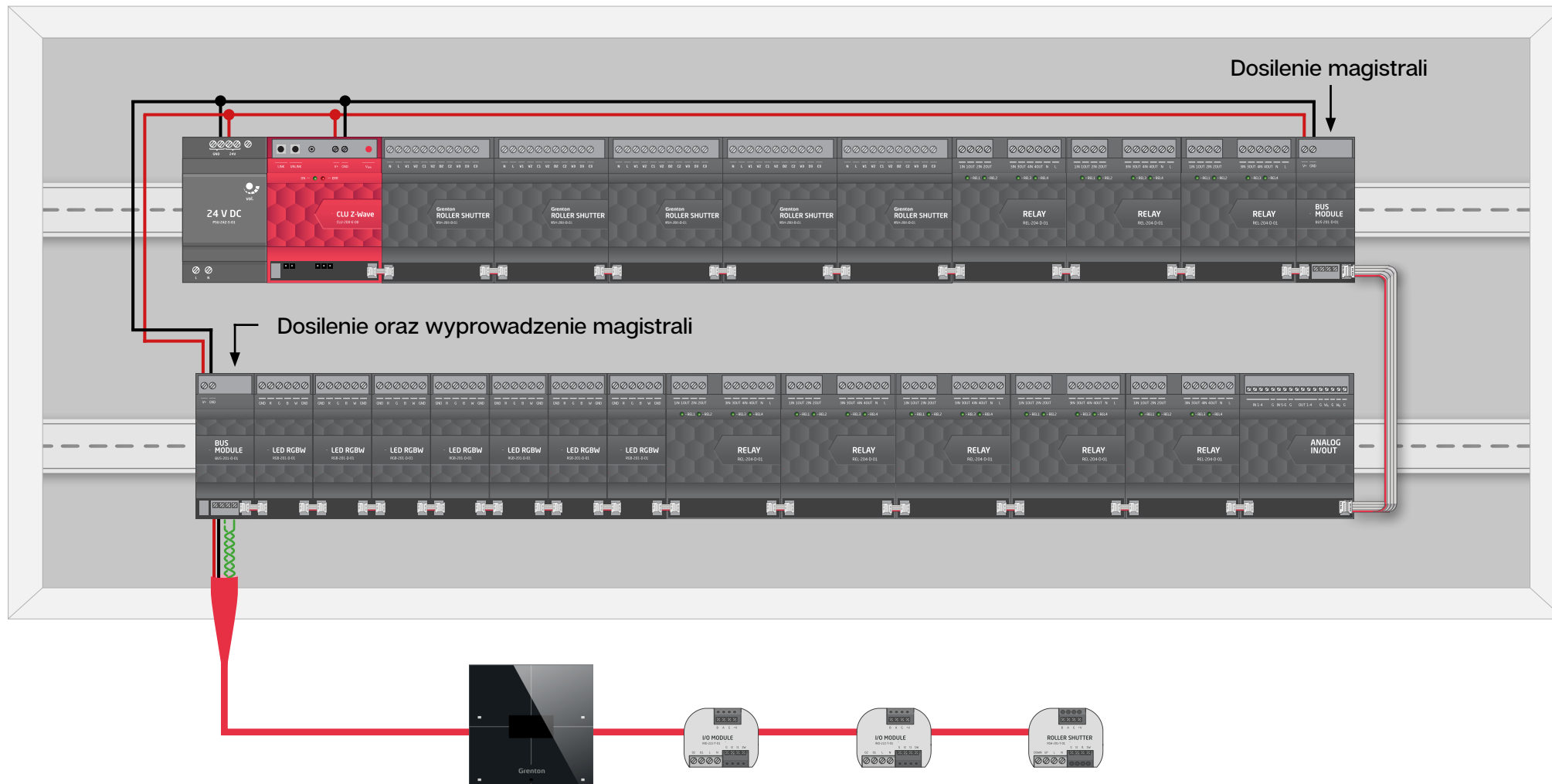
Min. 3A

Zasilanie systemu - przykład 1



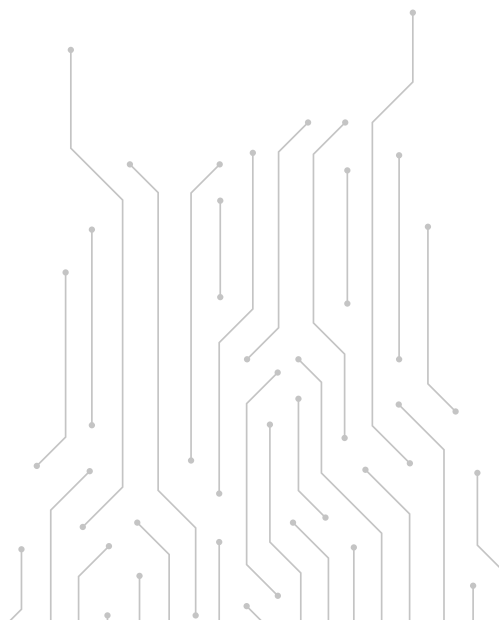
Zasilanie systemu - przykład 2

GRENTON TF-Bus Cable



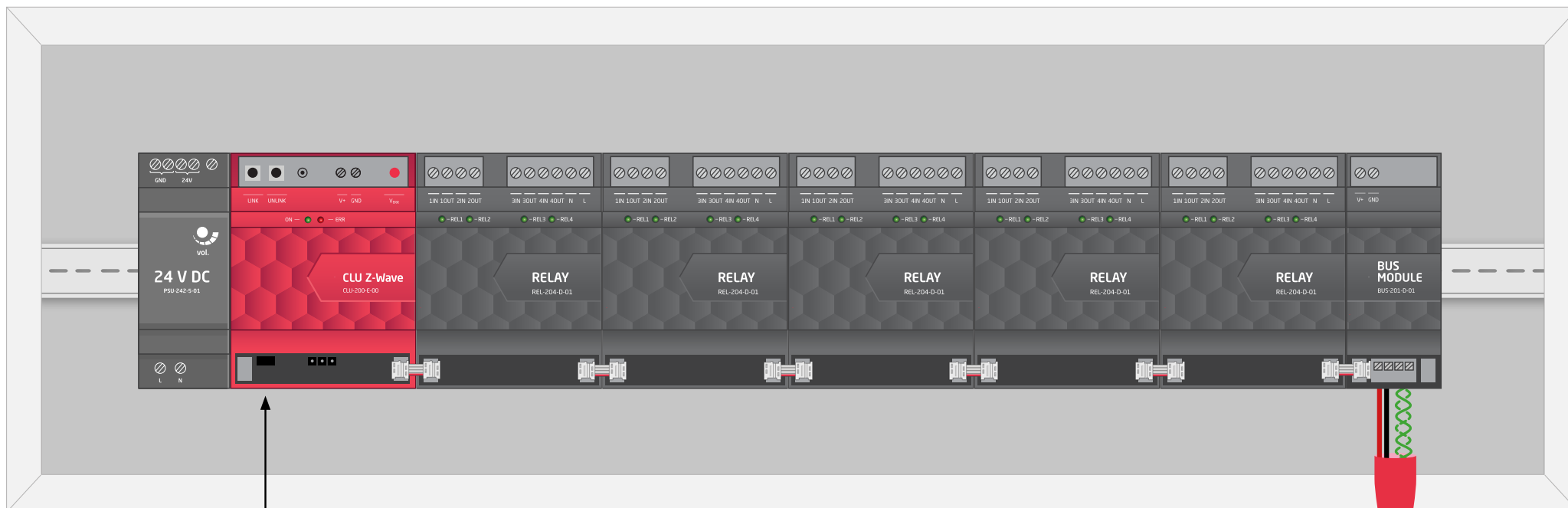


Terminacja magistrali

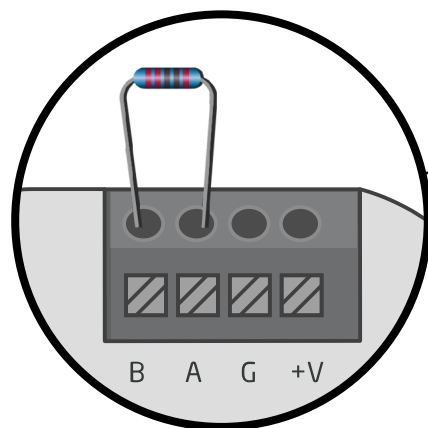


Terminacja magistrali

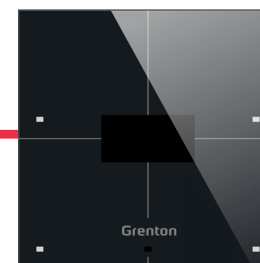
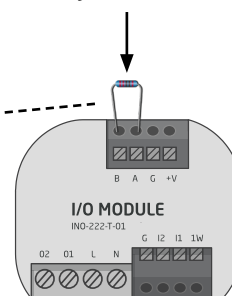
GRENTON TF-Bus Cable



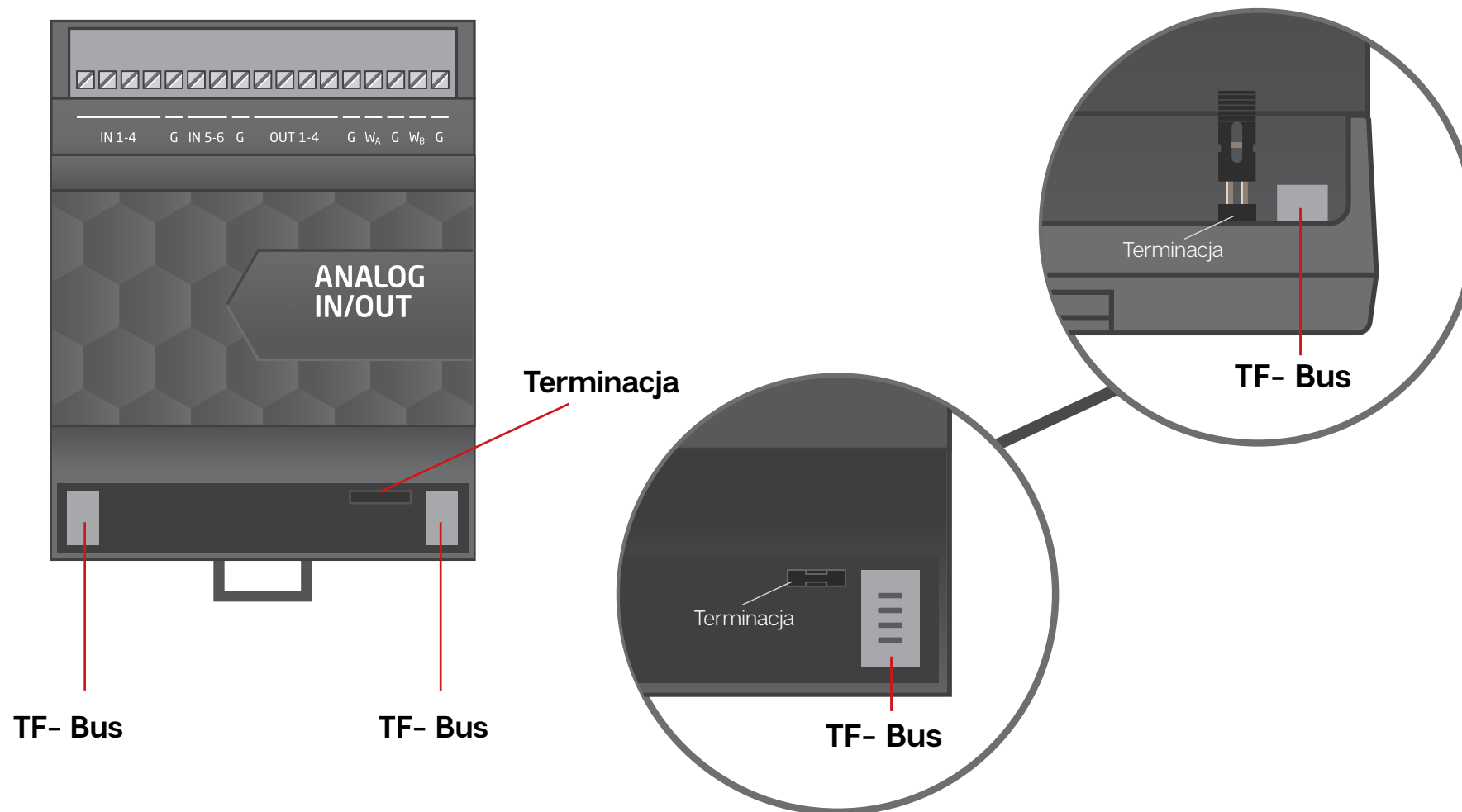
Zworka terminacyjna
2.54 mm



Rezystor 120 Ω

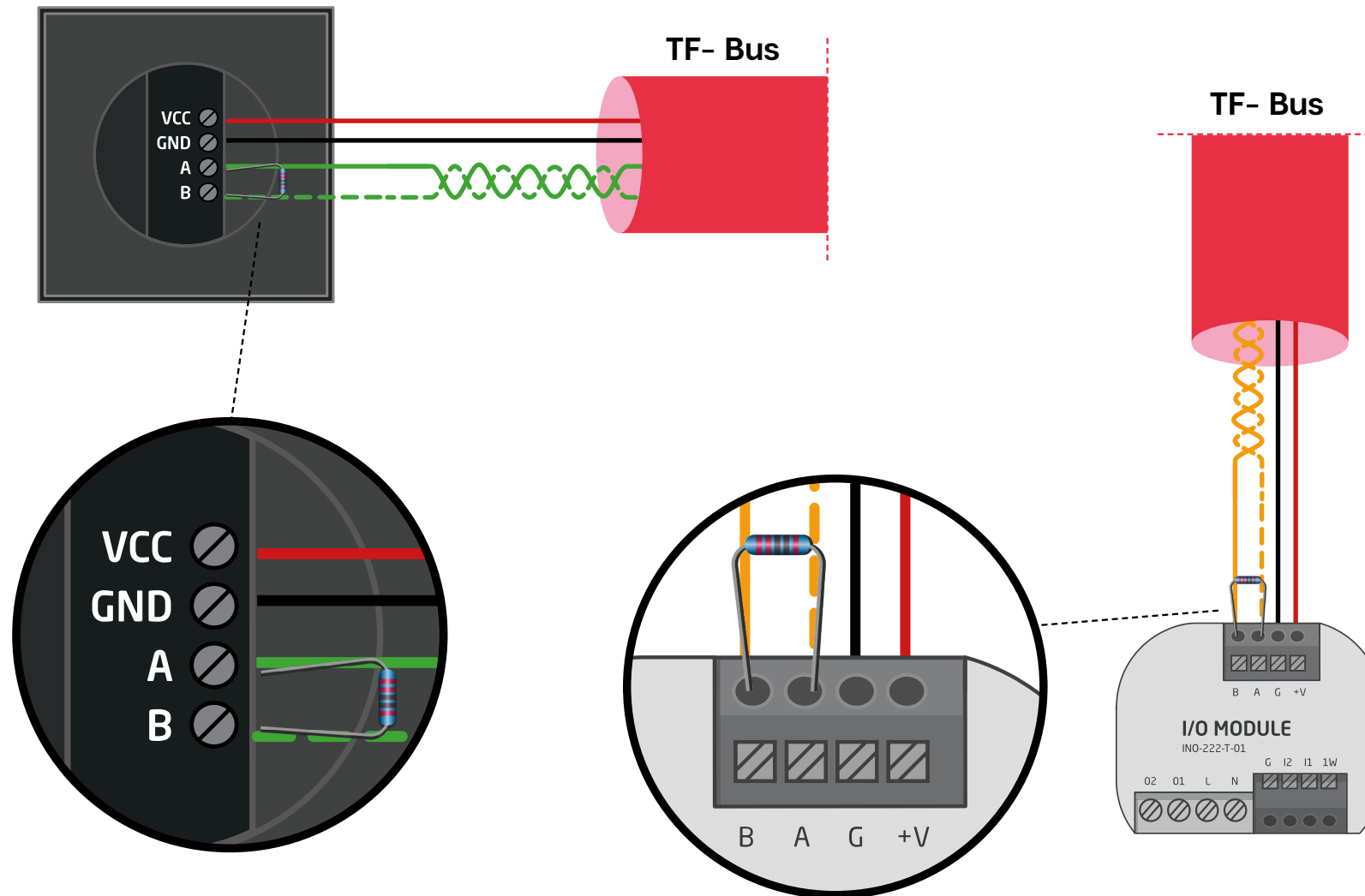


Terminacja – moduły DIN

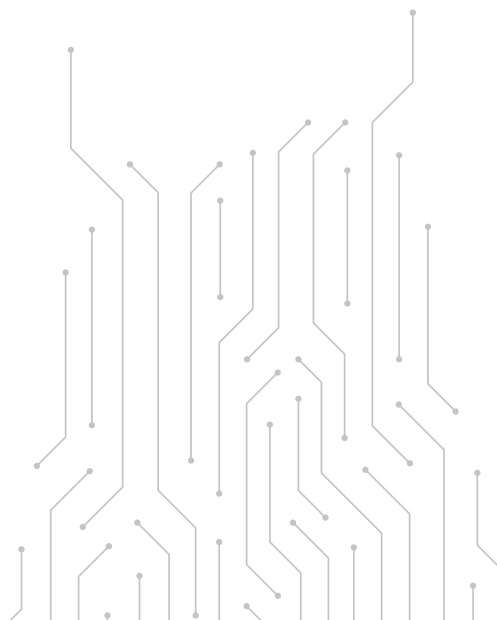


Terminacja – panele dotykowe oraz moduły dopuszkowe

GRENTON TF-Bus Cable



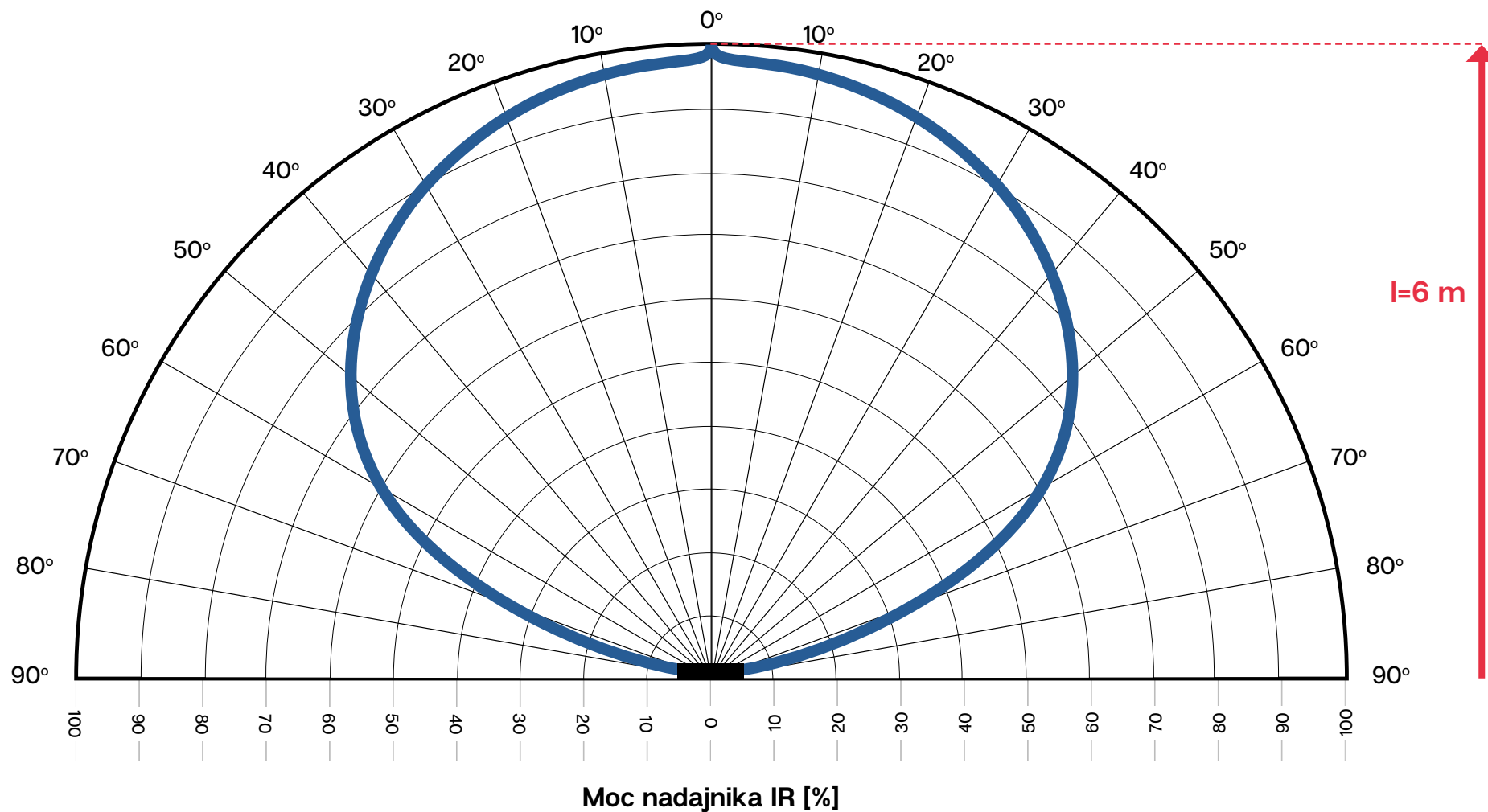
Multisensor



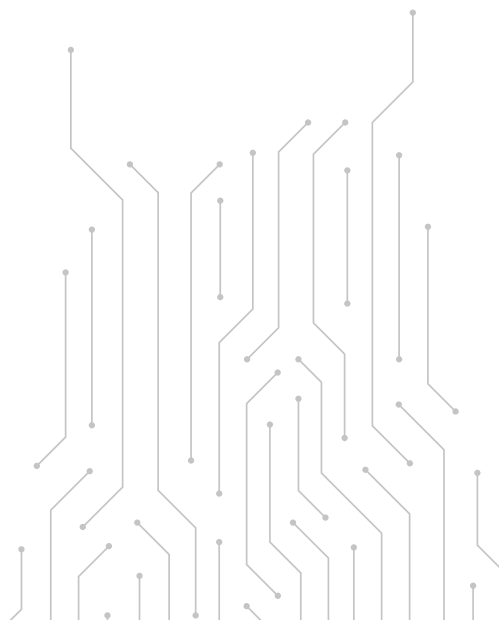
Umiejscowienie – odczyt wartości z czujników



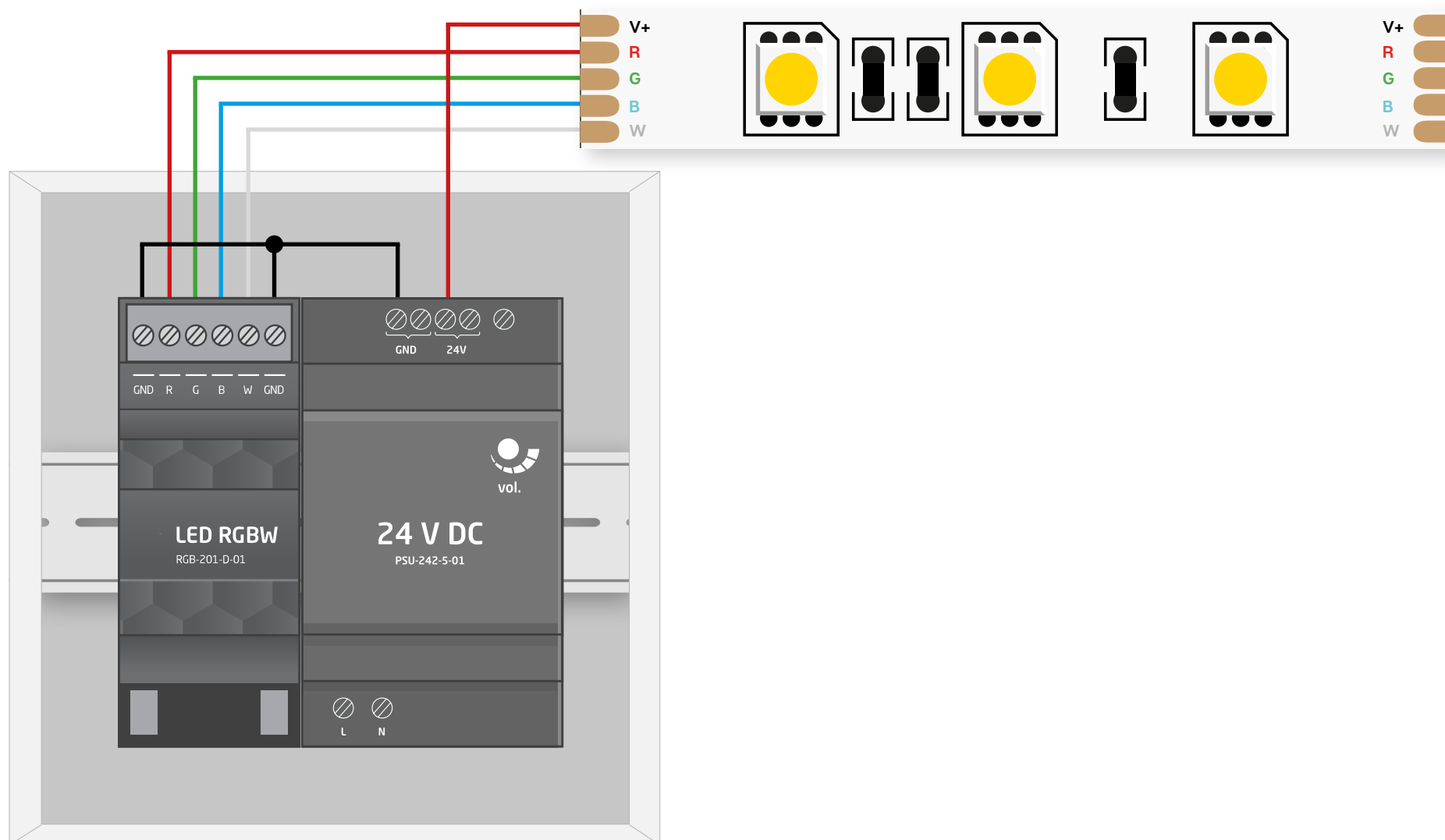
Charakterystyka kątowna nadajnika IR i zasięg działania



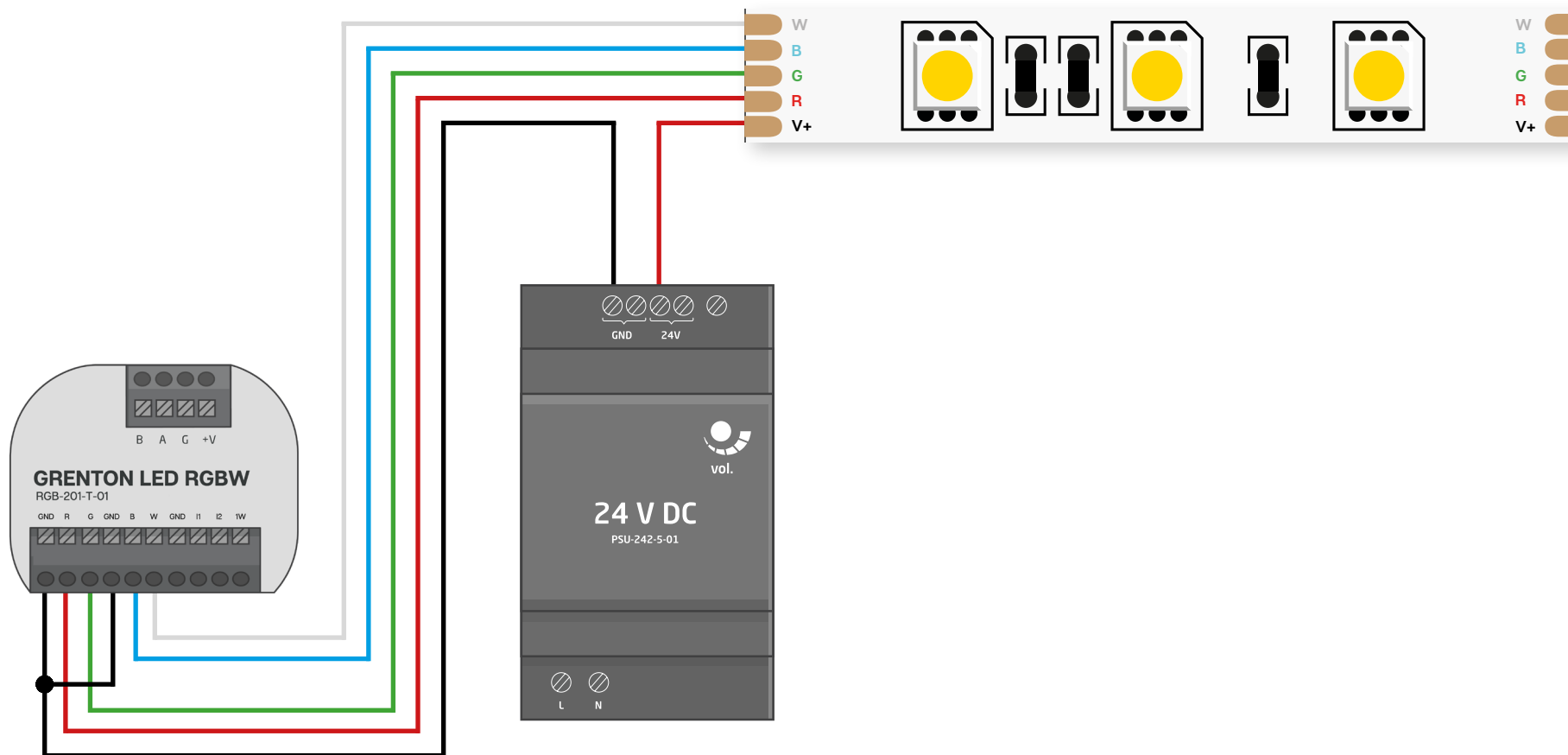
Sterowanie taśmami LED



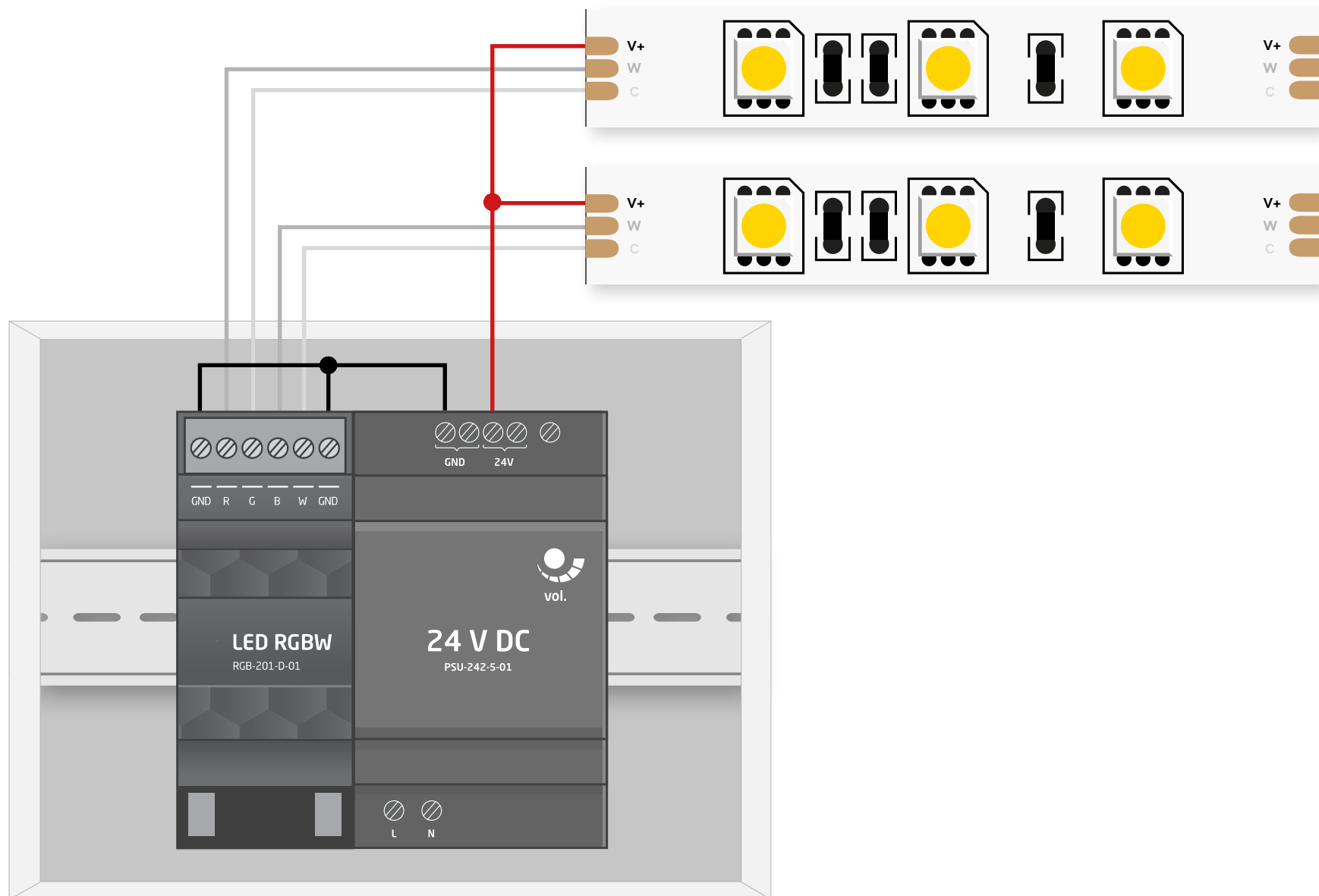
Schemat podłączenia taśmy wielobarwnej – LED RGBW



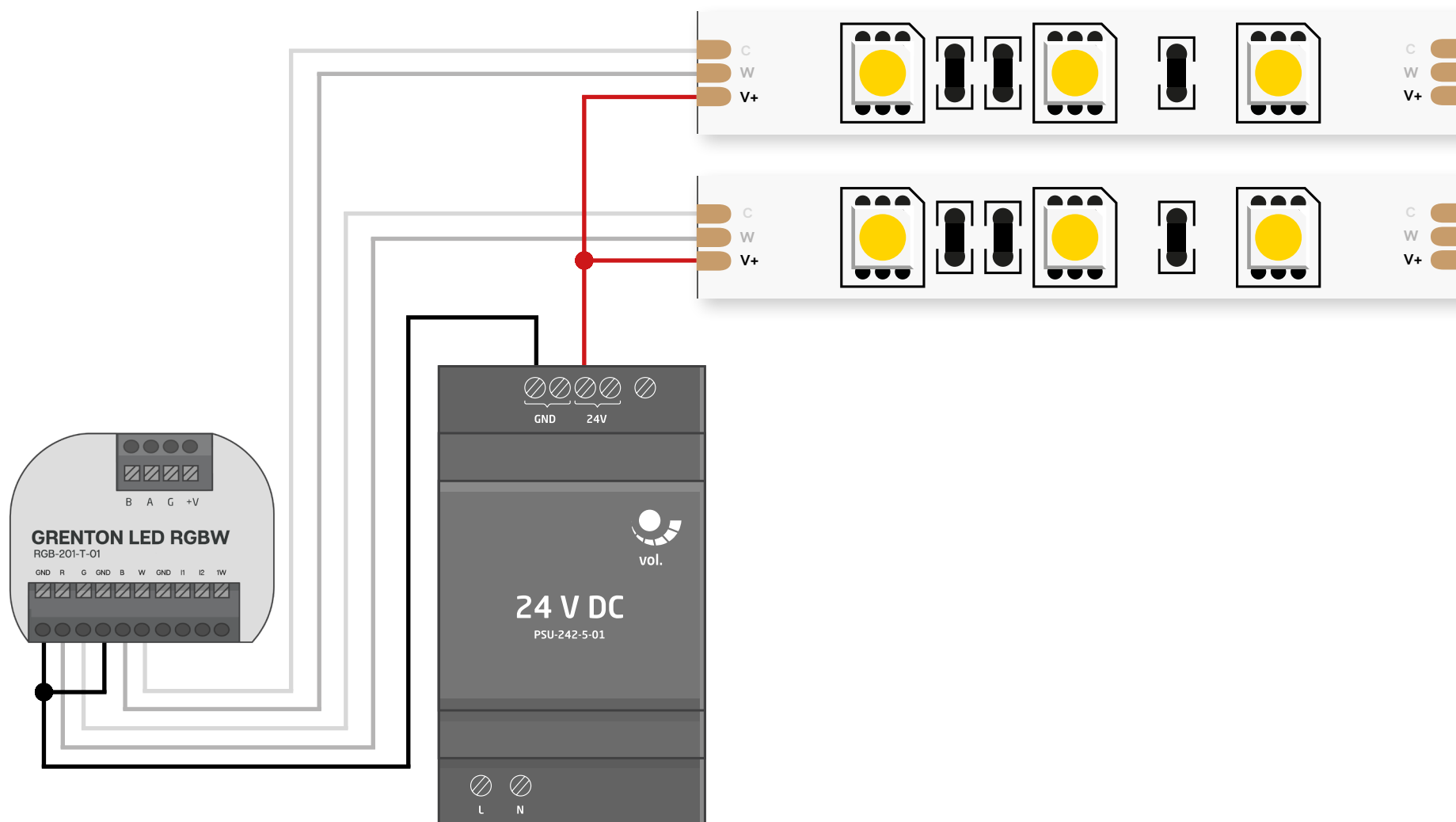
Schemat podłączenia taśmy wielobarwnej – LED RGBW



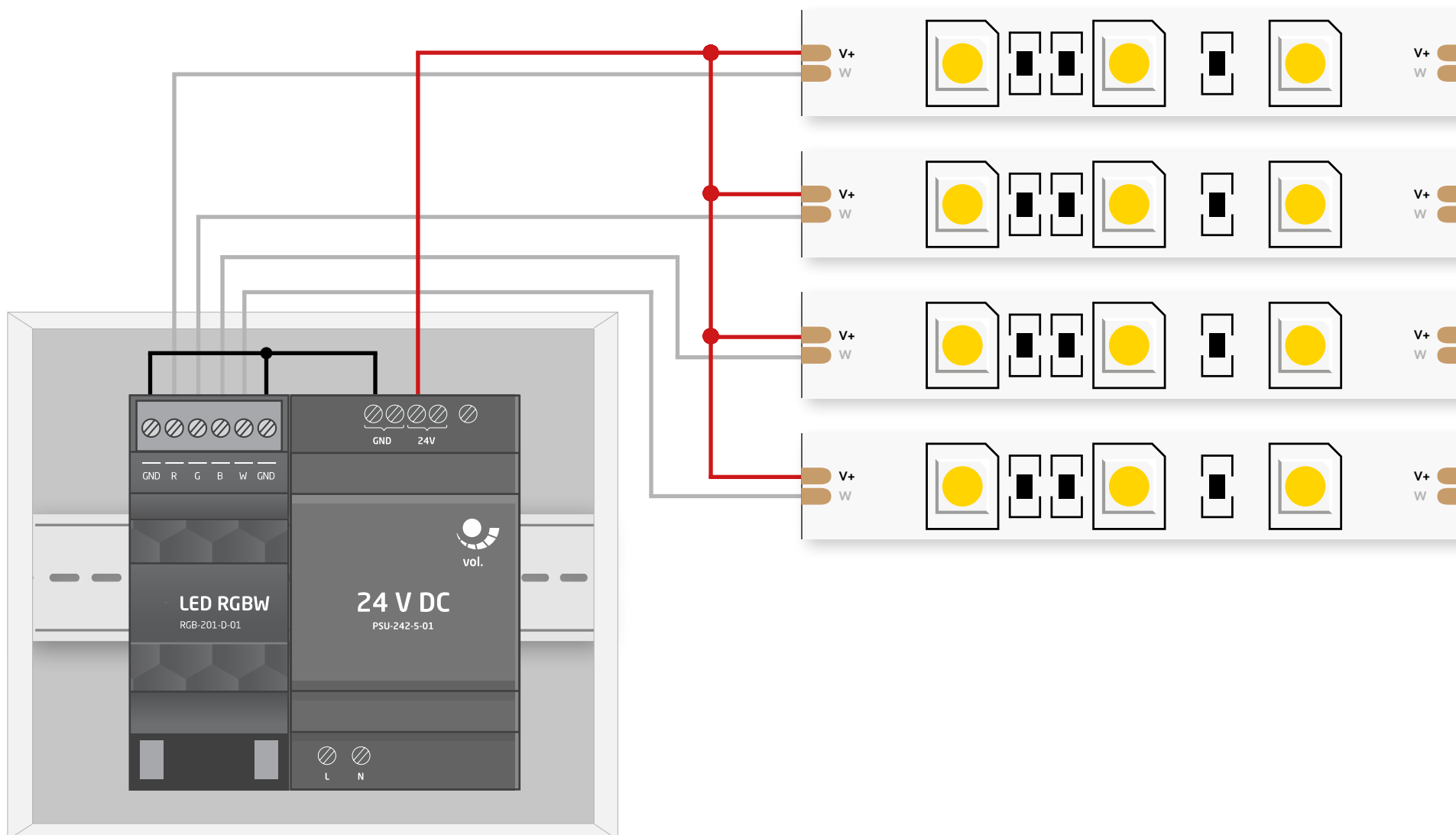
Schemat podłączenia taśmy dwubarwnej – LED CCT



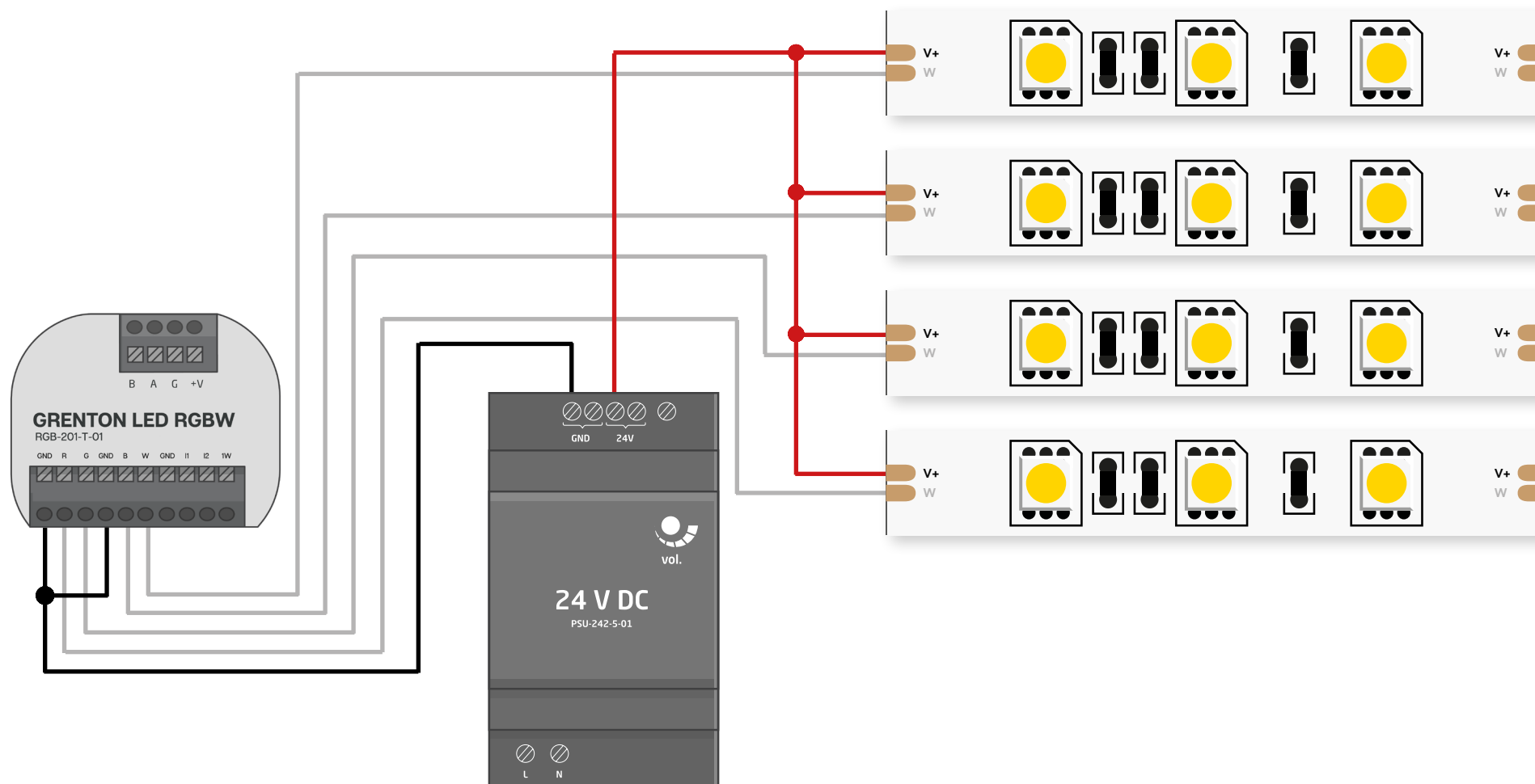
Schemat podłączenia taśmy dwubarwnej – LED CCT



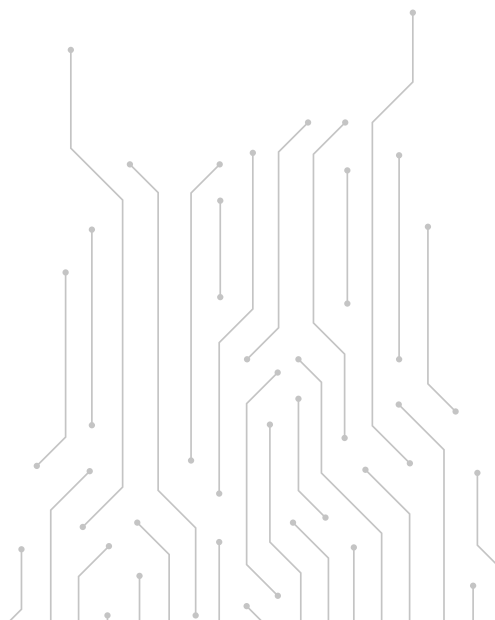
Schemat podłączenia taśmy jednobarwnej – LED W



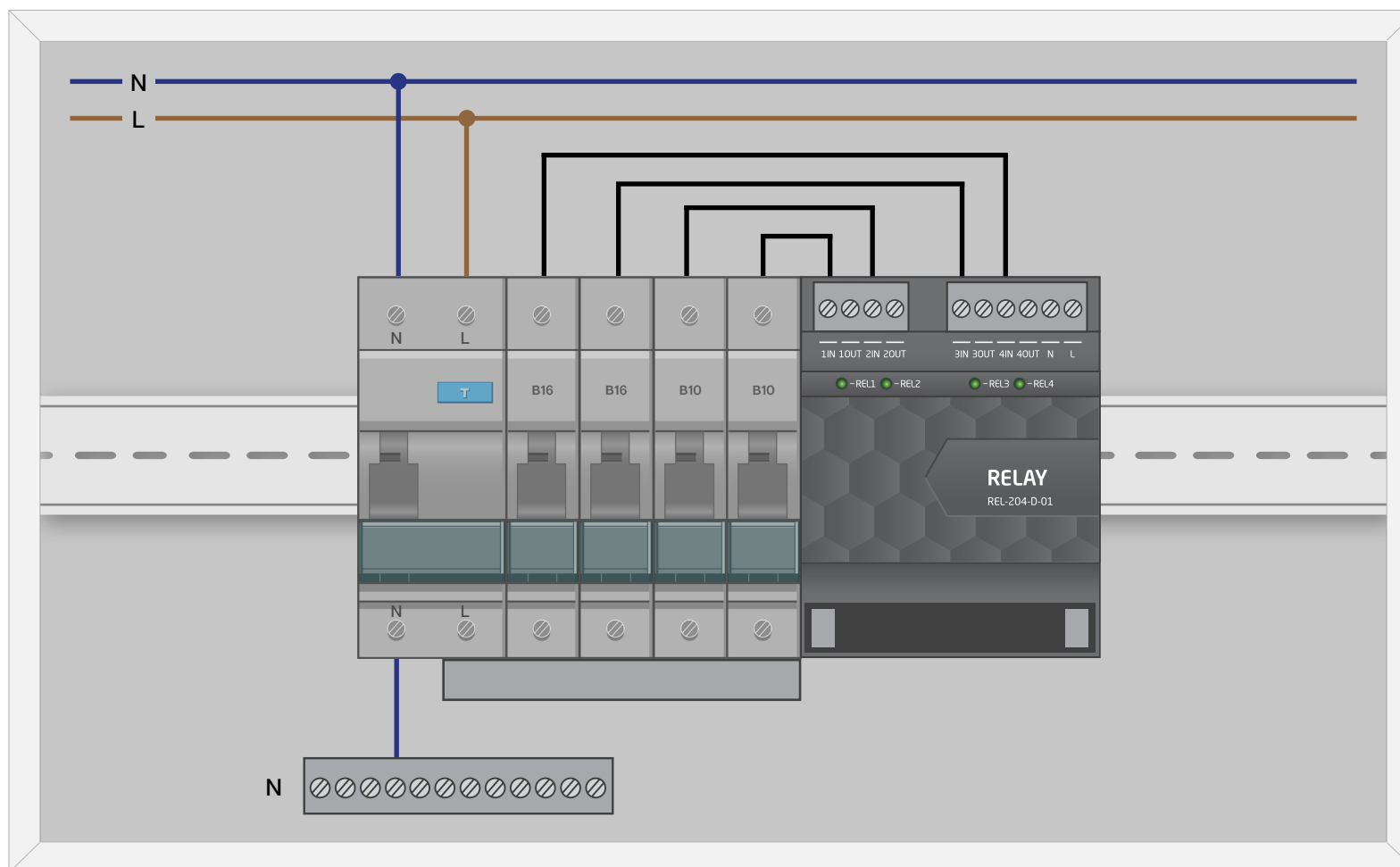
Schemat podłączenia taśmy jednobarwnej – LED W



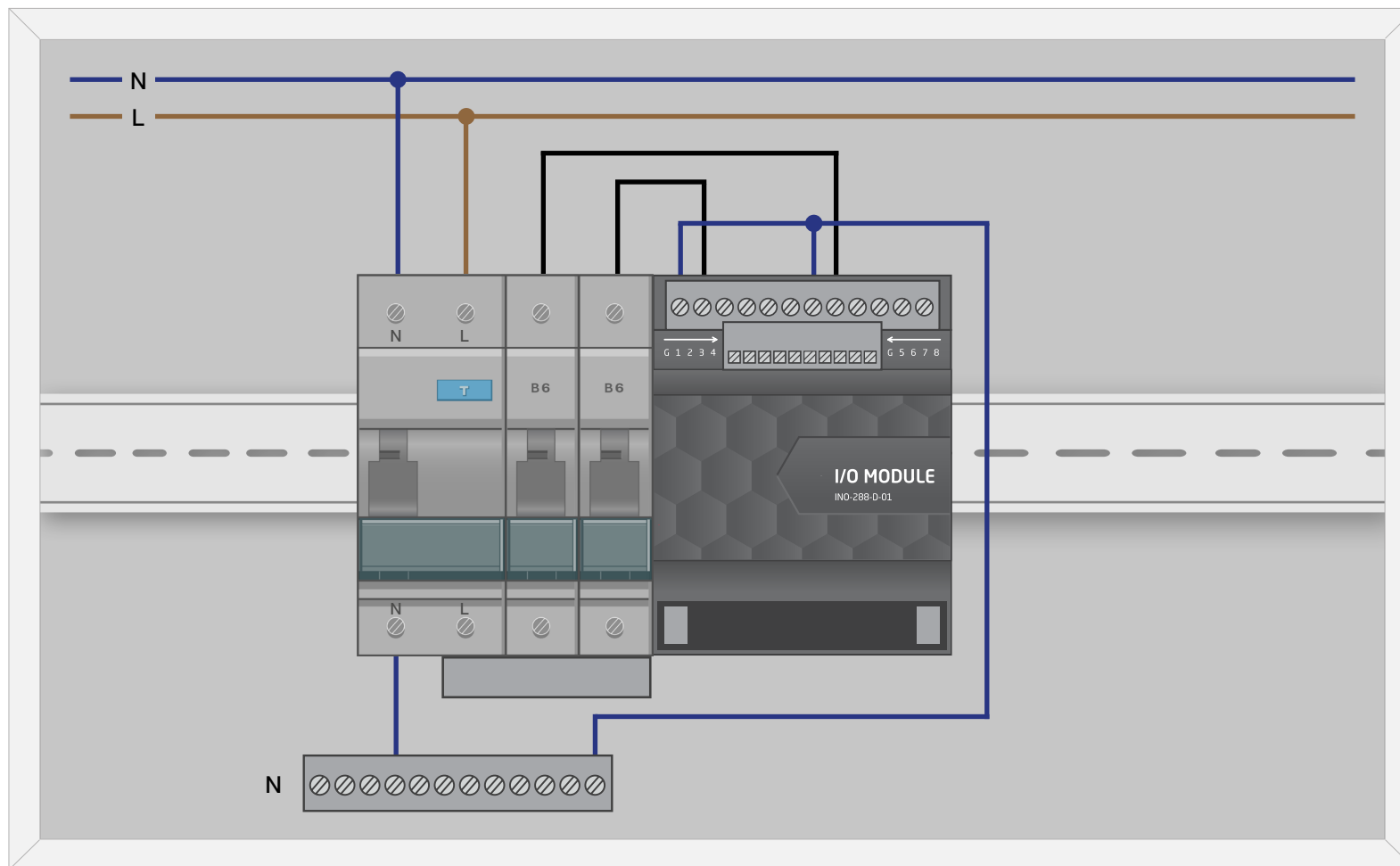
Zabezpieczenia modułów



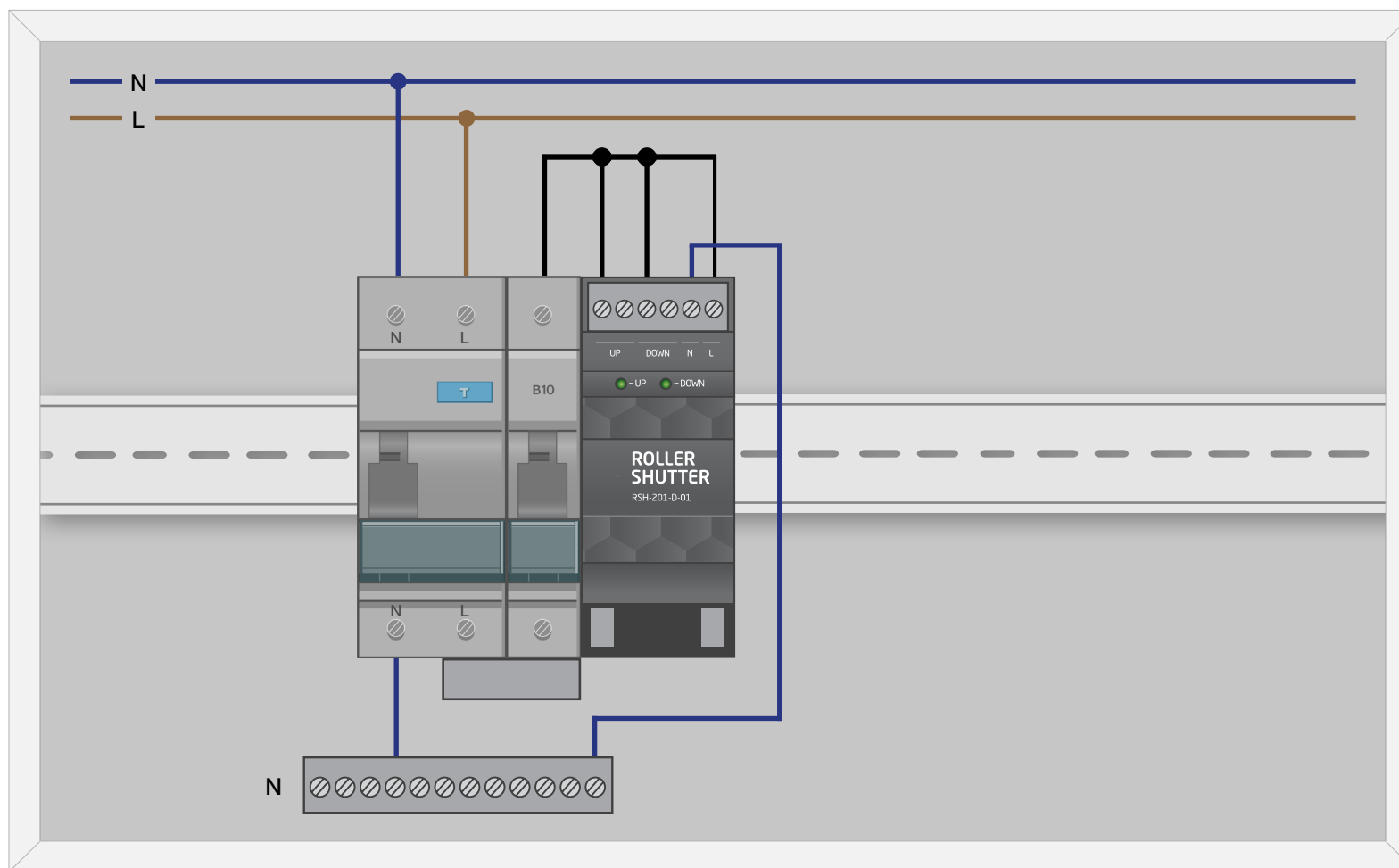
Wyłączniki różnicowoprądowe i nadprądowe dla modułu Relay



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

