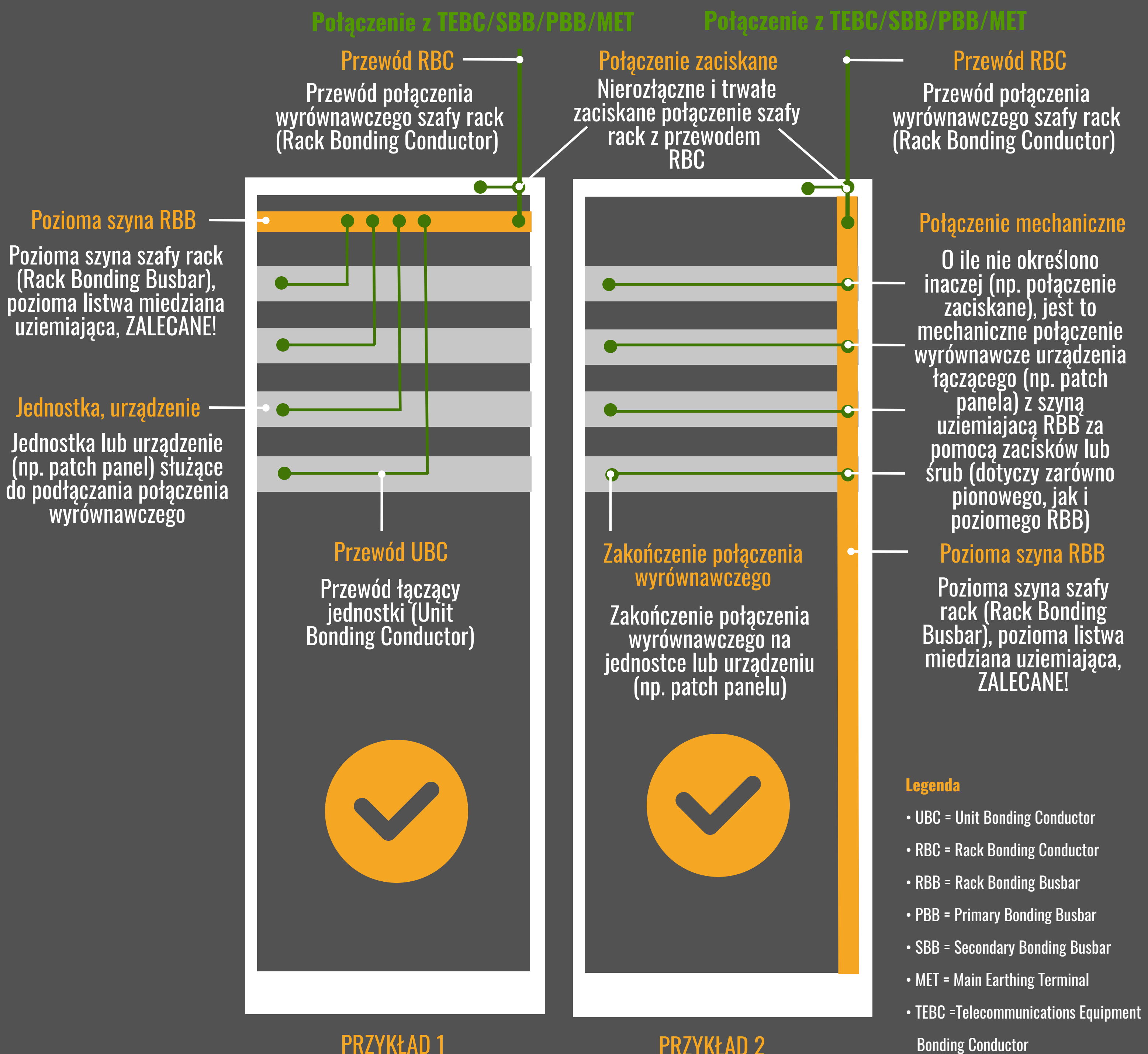


SOLARIXPEDIA

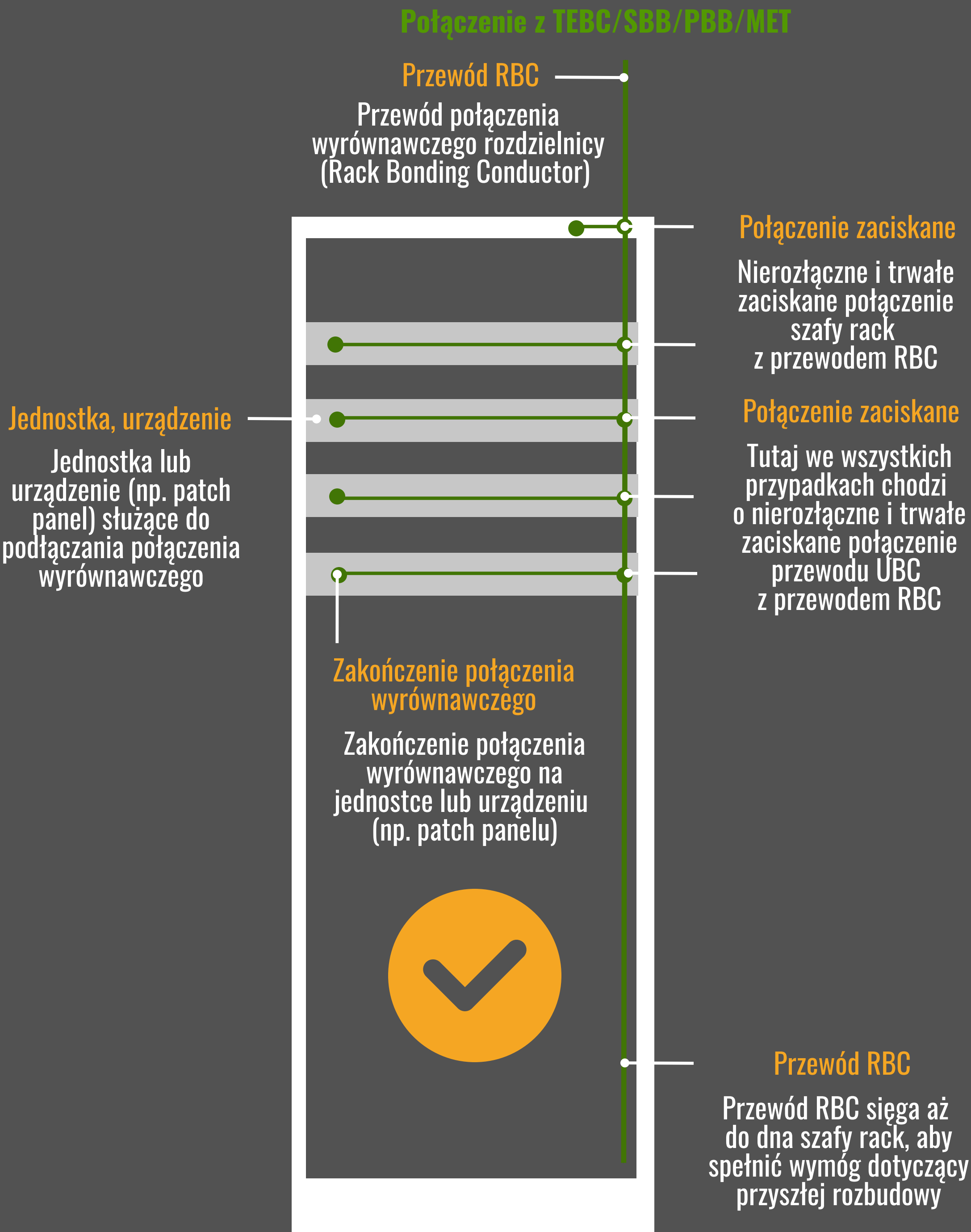
Instrukcja instalacji: podłączanie patch paneli w szafie rack

- Wymagania dotyczące **wzajemnych połączeń telekomunikacyjnych** w budynkach i innych konstrukcjach zostały omówione w normie EN 50310*.
- Zgodność z wymaganiami tej normy jest niezbędna dla **bezpieczeństwa** (ochrony ludzi i sprzętu) oraz **niezawodnego** działania kompletnej infrastruktury IT, zarówno jej części pasywnej (okablowanie), jak i elementów aktywnych.
- **Prawidłowe połączenie i funkcjonalność** tego systemu jest również niezbędna dla sprawnego działania **okablowania ekranowanego**.

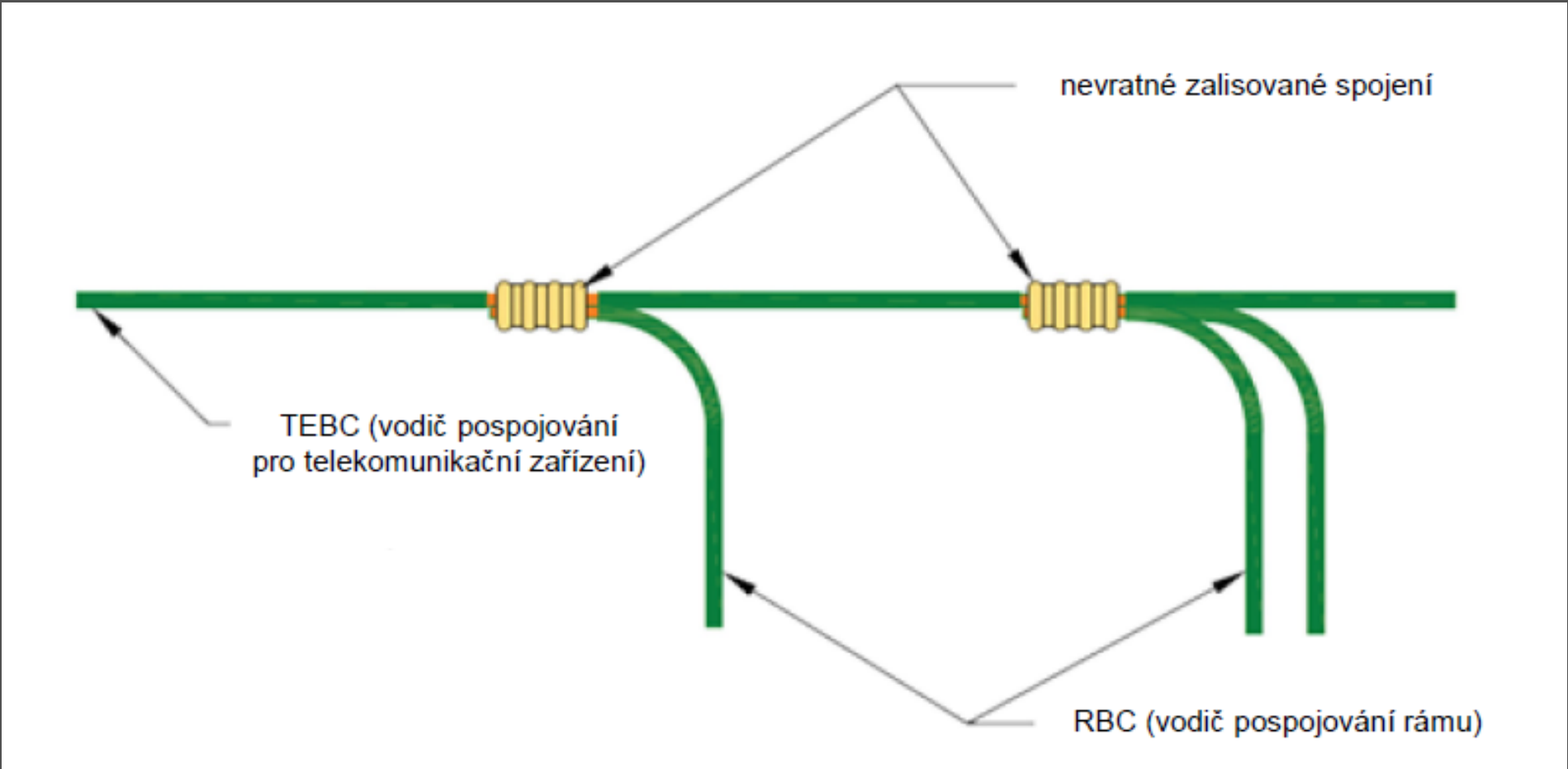
METODY PODŁĄCZANIA ZGODNE Z NORMĄ EN 50310



METODY PODŁĄCZANIA ZGODNE Z NORMĄ EN 50310



PRZYKŁAD 3

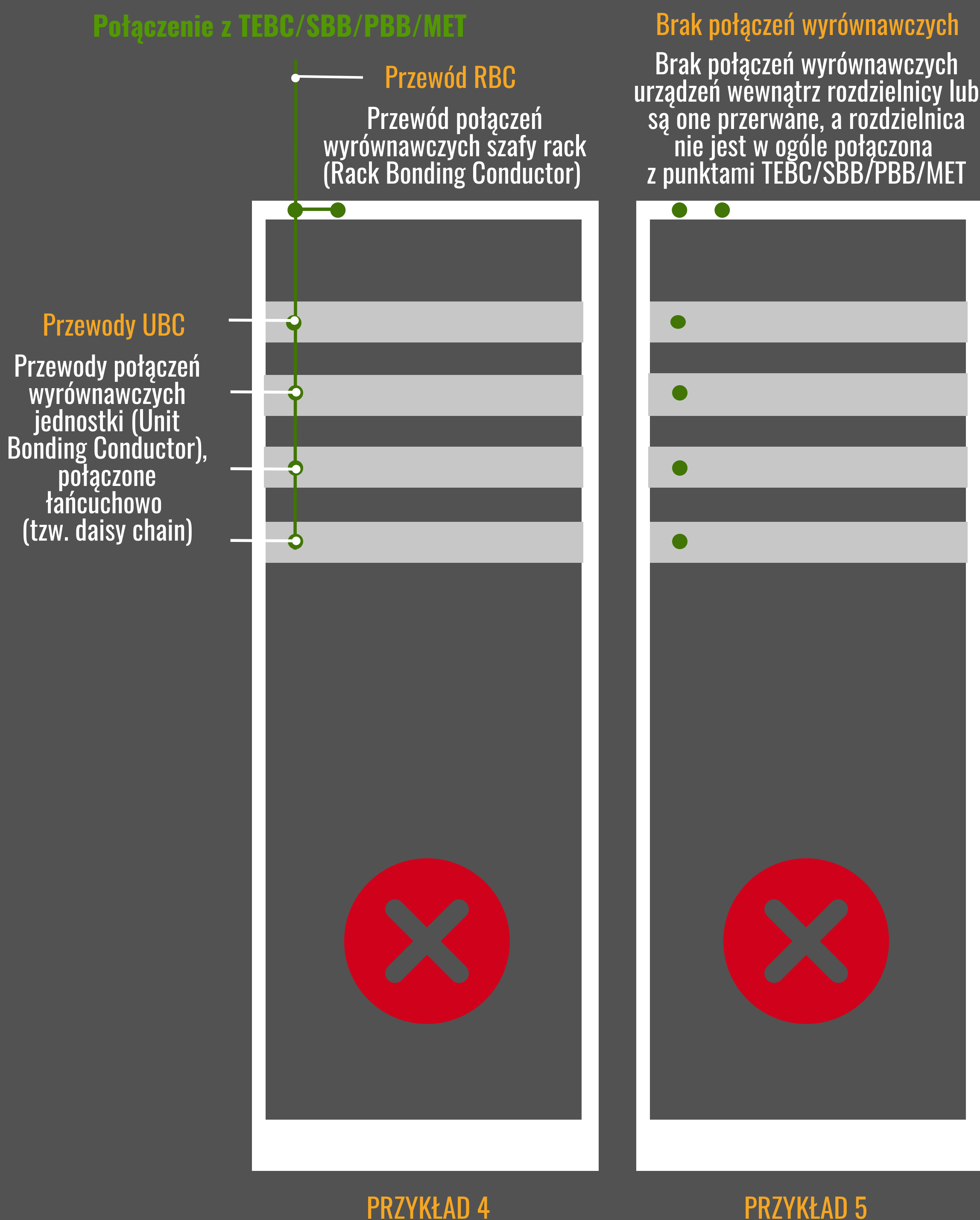


Rysunek – przykład trwałego i nierozłącznego zaciskowego połączenia do przykładu 3 (źródło: PN-EN 50310, rysunek 15, strona 34)

- Wszystkie połączenia UBC powinny być **jak najkrótsze** (zalecana maksymalna długość to 0,5 m, patrz PN-EN 50310, część 7.6.3.2). Grubość przewodu UBC jest **ustalana** przez **producenta** lub zgodnie z PN-EN 50310, część 7.5.3.1 powinna mieć minimalny przekrój **4 mm²**. Wielu producentów zaleca 2,5 mm², jednak w przypadku paneli krosowych Solarix przewód ten ma przekrój 4 mm².
- Wymagania dotyczące **pozostałych przewodów** systemu połączeń wyrównawczych znajdują się w PN-EN 50310 w tabeli 6 oraz w rozdziałach 7–11. **Minimalny przekrój** przewodu między SBB (Secondary Bonding Busbar) a PBB (Primary Bonding Busbar) przy długości do 4 m wynosi 16 mm². Przewody innych części systemu połączeń również powinny być **jak najkrótsze**.
- Materiał przewodów musi być **miedź** o przewodności powyżej **95%**. Jeśli przewód jest izolowany, izolacja musi spełniać wymagania normy HD 60364-5-54.
- Wszystkie przewody połączeń wyrównawczych powinny być **jak najmniej gięte** i prowadzone możliwie najbardziej **w linii prostej**. Nie mogą być **zwijane** ani **krzyżowane** na sobie, a w żadnym miejscu nie powinny być prowadzone w **metalowej rurze**.
- Wszystkie połączenia muszą być **mechanicznie stabilne** i odporne na **utlenianie**.
- Zgodnie z PN-EN 50310 **rezystancja DC** między wszystkimi punktami systemu połączeń wyrównawczych dedykowanego dla telekomunikacji **nie może przekraczać 1,67 mΩ/m** (patrz rozdziały 6.3.2.2, 6.3.2.3 i 6.3.3). Rezystancja przejściowa DC samych **elementów łączących** (końcówki, złączki) powinna być mniejsza niż **0,1 mΩ**.
- Szafy rack i ramy powinny być wyposażone w **poziome** lub **pionowe** listwy RBB (Rack Bonding Busbar, patrz PN-EN 50310, część 7.5.1.2), zgodnie z przykładami 1 i 2.
- Szafy rack i ramy ustawione obok siebie **nie powinny być łączone łańcuchowo** (tzw. daisy chaining). **Każdy** przewód RBC **każdego** rozdzielacza (lub jego pionowa/pozioma listwa RBB) powinien być **połączony bezpośrednio i indywidualnie** do najbliższego punktu TEBC, SBB, PBB lub MET (rozmieszczenie i dostępność tych punktów zależy od wielkości budynku i topologii systemu połączeń wyrównawczych, patrz PN-EN 50310).
- Długość przewodu do najbliższego punktu SBB, PBB lub MET nie powinna przekraczać **3 m**, maksymalnie **6 m**. Jeśli nie jest to możliwe, należy zastosować **dodatkowe przewody** połączeń wyrównawczych (patrz PN-EN 50310, część 10.2.2).

NIEZGODNE SPOSOBY POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH ZGODNIE Z PN-EN 50310

- W przykładzie 4 pokazano **łańcuchowe połączenie wyrównawcze** (tzw. daisy chaining), które jednak **nie jest zalecane** i nie powinno być stosowane. **Nie jest** to niezawodny sposób łączenia poszczególnych urządzeń.
- W przykładzie 5 w szafie rack **brakuje** jakiegokolwiek połączenia wyrównawczego lub mogło ono zostać **przerwane** podczas eksploatacji i modernizacji szafy.

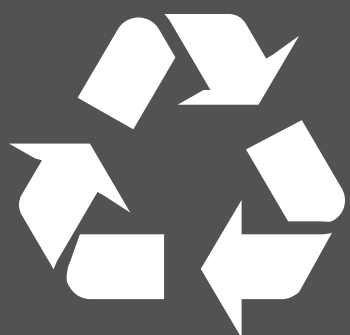


WAŻNE WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA

- Ze względów **bezpieczeństwa** każdy metalowy element w szafie, ramie itp. musi być **połączony** wyrównawczo i prawidłowo **uziemiony**, nawet w przypadku kabli nieekranowanych lub kabli światłowodowych z miedzianymi przełącznikami światłowodowymi.
- Aby system połączeń wyrównawczych był **funkcjonalny**, cały system budynku musi **spełniać wymagania** określone w **PN-EN 50310** oraz wszystkich powiązanych normach. Należy to zawsze zweryfikować przed rozpoczęciem **etapu projektowania okablowania** i powiązanych instalacji.
- Elementy systemu połączeń wyrównawczych muszą być zainstalowane w budynku zgodnie z normami **HD 60364-4-41, HD 60364-4-444, HD 60364-5-54** oraz **PN-EN 61140** (wymagania dotyczące instalacji w budynkach).
- Należy zwrócić uwagę na **różnice potencjałów** między poszczególnymi punktami uziemienia – nie mogą przekraczać **1 V**. Jeśli ten warunek nie jest spełniony, a **punkty zostaną połączone** (np. przez okablowanie), może powstać dodatkowe zakłócenie, a połączenie **nie będzie niezawodne** ani bezpieczne. Konieczne jest wykonanie **wyrównania potencjałów**.
- Zaleca się wyraźne oznakowanie **głównych punktów połączeń wyrównawczych i uziemień okablowania** etykietą "Uziemienie okablowania, nie rozłączać", aby **zapobiec** ewentualnym problemom w przyszłości.
- Nie zapominaj o uziemieniu przewodzących **tras kablowych**, stosując jak najkrótsze przewody i prowadząc je w nieregularnych odstępach (patrz PN-EN 50174-2).
- Do połączenia ekranów kabli należy używać **przewodu uziemiającego** (w przypadku ekranowanych kabli CAT5E, CAT6 i CAT6A) lub **oplotu** (w przypadku ekranowanych kabli CAT7, CAT7A i CAT8), również w połączeniu z **aluminiową folią** ekranową kabli F/UTP, U/FTP, F/FTP i S/FTP. Tylko w ten sposób zapewniona jest **prawidłowa funkcjonalność** ekranu oraz poprawne połączenie kabla z komponentami.

*) Niniejszy dokument dotyczy tylko niektórych części normy PN-EN 50310, głównie przykładów prawidłowego podłączenia metalowych elementów okablowania (patch paneli) w szafierack lub ramie. Norma ta (i powiązane z nią dokumenty) zawiera znacznie więcej ważnych informacji, których przestrzeganie jest niezbędne do prawidłowego zabezpieczenia i sprawnego działania infrastruktury IT (pasywnej i aktywnej). Dlatego zaleca się, aby zawsze mieć ten dokument pod ręką i ściśle go przestrzegać. Zgodność z warunkami prawidłowego połączenia, instalacji, konserwacji itp., które są wymienione w powyższych dokumentach, są ważnymi kryteriami gwarantującymi prawidłowe działanie wszystkich używanych produktów Solarix.

WAŻNE: treść niniejszego dokumentu jest regularnie aktualizowana. Dlatego należy zawsze używać aktualnej wersji pobranej z tej strony.



Jeśli po zainstalowaniu produktów Solarix pozostaną jakiegokolwiek **opakowania** lub ich **części**, należy je zutylizować w odpowiedni, przyjazny dla środowiska sposób w **segregowanych odpadach**.

POTRZEBUJESZ PORADY?

Jeśli **potrzebujesz pomocy** w instalacji produktów Solarix, **skontaktuj się z nami** pod adresem info@solarix.eu lub telefonicznie pod numerem +48 22 102 15 60.

Niniejszy dokument jest **instrukcją obsługi**.

Výrobce/Producer/Producent/Výrobca:

INTELEK LTD

Ericha Roučky 1291/4, Brno, 627 00, CZ

+420 840 505 555

www.solarix.info • info@solarix.info

