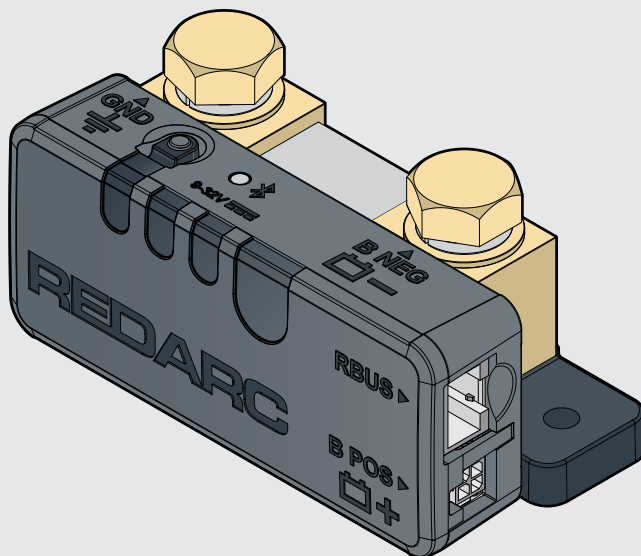


THE POWER OF

REDARC®

Inteligentny monitor akumulatora

BSEN500



SPIS TREŚCI

OSTRZEŻENIA I INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA	3
PRZEGLĄD INFORMACJI O PRODUKCIE	4
Zawartość zestawu	4
Schemat okablowania — instalacja autonomiczna	5
Schemat okablowania — instalacja w systemie R-Bus	5
PLANOWANIE SYSTEMU	6
INSTALACJA — MONTAŻ	8
Wymagania montażowe	8
Wolna przestrzeń w miejscu montażu	9
Instrukcje dotyczące montażu	10
INSTALACJA — OKABLOWANIE	11
Przygotowanie końcówek oczkowych	11
Podłączenie kabla uziemienia (GND)	12
Podłączanie kabla ujemnego bieguna akumulatora (B NEG)	14
Podłączanie kabla systemu R-Bus	15
Podłączenie przewodu pomiarowego akumulatora	16
Odciążenie i zarządzanie kablami	16
Pielęgnacja i konserwacja	17
KONFIGURACJA SYSTEMU	18
Pobieranie aplikacji RedVision® Configurator	19
Edytowanie konfiguracji	20
OBSŁUGA	21
Pobieranie aplikacji RedVision	21
ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	22
Błędy	22
SPECYFIKACJA TECHNICZNA	24
GWARANCJA	27

OSTRZEŻENIA I INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA

ZACHOWAJ TE INSTRUKCJE — niniejsza instrukcja zawiera ważne instrukcje bezpieczeństwa. Nie obsługuj układu, dopóki nie przeczytasz i nie zrozumiesz tej instrukcji. REDARC zaleca, aby produkty, o których mowa w niniejszej instrukcji, były instalowane przez osobę o odpowiednich kwalifikacjach.

Oświadczenie o wyłączeniu odpowiedzialności: Firma REDARC nie ponosi żadnej odpowiedzialności za jakiegokolwiek obrażenia, straty lub uszkodzenia mienia, które mogą powstać w wyniku niewłaściwego lub niebezpiecznego zamontowania bądź użytkowania produktów tej firmy.

KONWENCJE KOMUNIKATÓW BEZPIECZEŃSTWA

Komunikaty bezpieczeństwa używane w niniejszej instrukcji zawierają następujące słowa sygnalizacyjne, które wskazują poziom zagrożenia:

⚠ OSTRZEŻENIE: Wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może spowodować śmierć lub poważne obrażenia operatora lub osób postronnych.

⚠ UWAGA: Wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może spowodować umiarkowane lub niewielkie obrażenia operatora lub osób postronnych.

UWAGA: Wskazuje na sytuację, która może spowodować uszkodzenie sprzętu.

⚠ OSTRZEŻENIE

1. **RYZKO WYBUCHU GAZÓW:** Praca w pobliżu akumulatora kwasowo-ołowiowego jest niebezpieczna. Podczas normalnej pracy akumulator wytwarza gazy wybuchowe. Z tego powodu niezwykle ważne jest, aby postępować zgodnie z instrukcjami podczas instalacji i użytkowania monitora akumulatora.
2. Nie zbliżać do otwartego ognia, iskiei ani innych źródeł zapłonu. Mogłyby one spowodować wybuch akumulatora.

⚠ UWAGA

1. **NIE WOLNO** pod żadnym pozorem modyfikować ani rozmontowywać monitora akumulatora. Wszystkie wadliwe urządzenia należy zwrócić do firmy REDARC w celu naprawy. Nieprawidłowa obsługa lub niewłaściwy montaż mogą być przyczyną powstania ryzyka porażenia prądem elektrycznym lub pożaru i mogą spowodować unieważnienie gwarancji na urządzenie.
2. Monitor akumulatora nie powinien być używany przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych, a także nieposiadające doświadczenia i wiedzy, chyba że znajdują się one pod nadzorem lub zostały poinstruowane w zakresie obsługi urządzenia przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo. Dzieci należy nadzorować, aby mieć pewność, że nie bawią się monitorem akumulatora.
3. Monitora akumulatora należy używać wyłącznie do obsługi standardowych samochodowych akumulatorów kwasowo-ołowiowych, akumulatorów wapińowych, żelowych, AGM, SLI, Deep Cycle (głębokiego rozładowania) lub litowo-żelazowo-fosforanowych.

4. Rozmiary kabli są określone przez różne przepisy i normy zależne od typu pojazdu, w którym akumulator jest zainstalowany. Wybór kabla o niewłaściwym rozmiarze może spowodować obrażenia ciała instalatora bądź użytkownika i/ lub uszkodzenie monitora akumulatora albo innego sprzętu zainstalowanego w systemie. Instalator jest odpowiedzialny za zapewnienie, że podczas instalacji tego monitora akumulatora zostaną użyte kable o odpowiednich rozmiarach.
5. W przypadku użycia kabla ujemnego akumulatora o zbyt małym rozmiarze mogą wystąpić częste błędy urządzenia wynikające ze zbyt wysokiej temperatury.
6. Okablowanie należy instalować w obszarach chronionych, z dala od źródeł ciepła i ostrych przedmiotów. Kabli nie można prowadzić nad ruchomymi częściami pojazdu ani przez takie części. Może być konieczne zapewnienie dodatkowego zabezpieczenia, np. przepustów kablowych, zwłaszcza w przypadku prowadzenia kabli przez przedział silnika.

ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA OSOBISTEGO: Aby zwiększyć bezpieczeństwo podczas obsługi i użytkowania monitora akumulatora po podłączeniu go do akumulatora:

- a. **GORĄCA POWIERZCHNIA:** Obciążenia o wysokim natężeniu prądu podłączone do monitora akumulatora mogą spowodować rozgrzanie się zacisków/elementów metalowych do bardzo wysokiej temperatury. Aby uniknąć oparzeń, nie należy dotykać gorących części bez odpowiednich środków ochrony indywidualnej.
- b. Stosować pełną ochronę oczu i odzież ochronną. Pracując przy akumulatorze, należy unikać dotykania oczu.
- c. Jeśli kwas akumulatorowy zetknie się ze skórą lub ubraniem, należy zdjąć zanieczyszczoną odzież i natychmiast umyć narażony obszar skóry wodą z mydłem. W przypadku dostania się kwasu akumulatorowego do oka należy natychmiast przepłukać oko bieżącą zimną wodą przez co najmniej 10 minut i niezwłocznie skontaktować się z lekarzem.



UWAGA

- Monitor akumulatora należy przechowywać z dala od dużych źródeł ciepła i wysokich napięć oraz unikać wystawiania go na działanie promieni słonecznych przez dłuższy czas.
- **NIE WOLNO** instalować monitora akumulatora w przedziale silnika, ponieważ produkt ten nie został zaprojektowany do działania w środowisku przedziału silnika.
- Za zastosowanie prawidłowego momentu dokręcania śrub zacisków odpowiedzialny jest instalator. Zbyt mocne dokręcenie śrub może spowodować uszkodzenie zacisków.
- Nie należy wkręcać śrub zacisków do końca otworu gwintowanego, ponieważ może to spowodować słabe połączenie elektryczne (patrz **Prawidłowe mocowanie końcówek oczkowych** (strona 14)).
- Nie należy umieszczać przewodu pomiarowego akumulatora między akumulatorem pomocniczym a końcówkami oczkowymi przewodzącymi prąd o wysokim natężeniu.

PRZEGŁĄD INFORMACJI O PRODUKCIE

Monitor akumulatora dostarcza za pośrednictwem aplikacji RedVision® kluczowe informacje dotyczące podłączonego akumulatora, które obejmują napięcie akumulatora, jego naładowanie prądu, stan naładowania (SoC) i temperaturę.

Monitor akumulatora można łączyć z produktami kompatybilnymi z systemem REDARC R-Bus, w tym również z systemem Manager wyposażonym w wyświetlacz RedVision®.

Monitora akumulatora można również używać niezależnie w celu monitorowania podłączonego akumulatora i dostarczania danych za pośrednictwem aplikacji RedVision®.



z bezpłatną aplikacją
urator

Konfigurowanie ustawień monitora akumulatora przy użyciu smartfону i połączenia Bluetooth®.



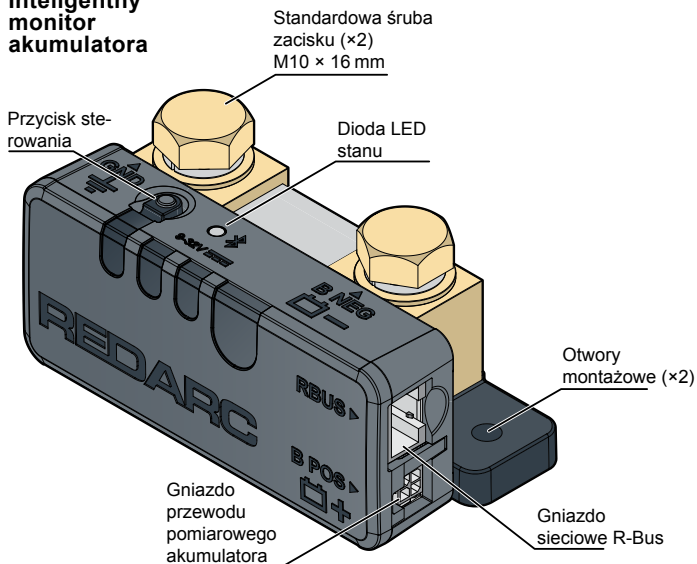
z bezpłatną aplikacją
ion®

Monitorowanie i kontrolowanie systemu RedVision® za pomocą smartfону i połączenia Bluetooth®.

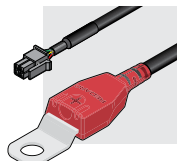
Aplikacja RedVision®, aplikacja Configurator oraz ich współdziałanie z monitorem akumulatora nie zostały przetestowane na wszystkich modelach smartfónów. Aby sprawdzić informacje dotyczące zgodności, należy zapoznać się ze stronami aplikacji w sklepie z aplikacjami.

ZAWARTOŚĆ ZESTAWU

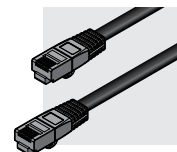
Inteligentny monitor akumulatora



Alternatywna śruba zacisku
M10 × 20 mm

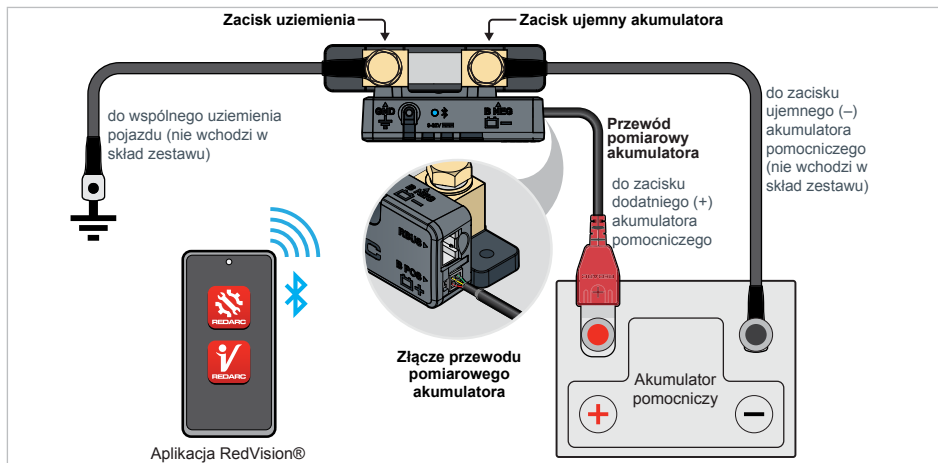


Przewód pomiarowy akumulatora
1 m (3,3 stopy)

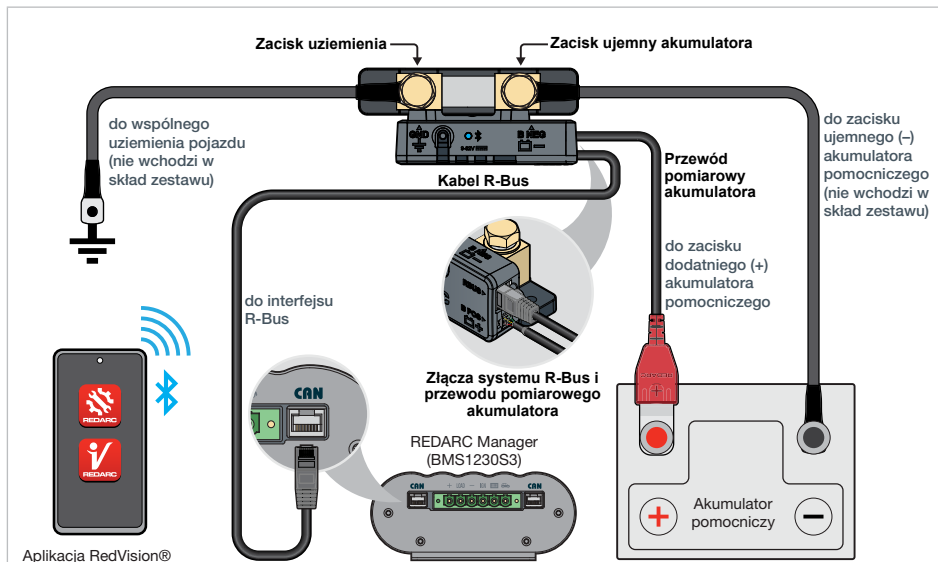


Kabel R-Bus (RJ45)
2 m (6,6 stopy)

SCHEMAT OKABLOWANIA – INSTALACJA AUTONOMICZNA



SCHEMAT OKABLOWANIA – INSTALACJA W SYSTEMIE R-BUS



Szczegółowe instrukcje dotyczące montażu i instalacji można znaleźć w instrukcji obsługi dostarczanej z systemem Manager. Ten schemat okablowania przedstawia najczęstszą/typową konfigurację systemu. W razie wątpliwości należy skontaktować się z pomocą techniczną REDARC, aby uzyskać poradę dotyczącą indywidualnych wymagań instalacyjnych. **Więcej informacji na temat okablowania systemu R-Bus — patrz strona 15.**

PLANOWANIE SYSTEMU

POTRZEBNE MATERIAŁY I NARZĘDZIA

Do zamontowania monitora akumulatora i poprowadzenia okablowania mogą być potrzebne następujące typowe narzędzia i materiały eksploatacyjne wykorzystywane do prac przy samochodowych instalacjach elektrycznych:

- Koszulki termokurcliwe
- Odpowiednie narzędzie do zaciskania kablowych końcówek oczkowych
- Obcinacze do przewodów
- Wkrętak/wiertarko-wkrętarka elektryczna
- Klucz płaski lub nasadowy do śrub M10
- Opaski kablowe
- Obejmy montażowe P-Clip

WSPÓLNE UZIEMIENIE

Przed zaplanowaniem okablowania należy wziąć pod uwagę, że aby zapewnić prawidłowe działanie systemu, połączenie do uziemienia (GND $\perp$) i wszystkie elementy instalacji muszą mieć wspólną masę elektryczną. Zwykle osiąga się to przez podłączenie wszystkich uziemień do nadwozia pojazdu.

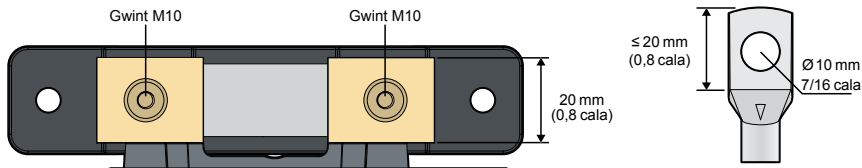
UWAGA: Podłączenie bieguna ujemnego akumulatora pomocniczego jest wykonywane przez zacisk ujemny akumulatora (B NEG $\ominus$) na monitorze akumulatora.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE KOŃCÓWEK OCZKOWYCH

Zacisk uziemienia (GND $\perp$) i zacisk ujemny akumulatora (BNEG $\ominus$) mają gwinty na śruby M10. Należy dobrać końcówki oczkowe z otworem na śrubę o średnicy 10 mm (7/16 cala) oraz tuleję kablową pasującą do wymaganej średnicy kabla.

Zacisk uziemienia (GND $\perp$) umożliwia podłączenie wielu obciążeń. Ważne wymagania i instrukcje dotyczące końcówek oczkowych znajdują się w części 'Podłączanie wielu obciążeń' (strona 12).

UWAGA: W przypadku montowania końcówek oczkowych do zacisków monitora akumulatora skierowanych w dół należy dobrać taką końcówkę oczkową, której płetwa jest wystarczająco długa, aby zakryć powierzchnię bocznika. Ma to na celu zapewnienie, że tuleja końcówki oczkowej nie będzie stykać się z bocznikiem. Więcej informacji znajduje się w części 'Odciążenie i zarządzanie kablami' (strona 16).



WYMAGANIA DOTYCZĄCE KABLI

▲ UWAGA:

- Wymagane rozmiary kabli są wskazywane w różnych przepisach i normach zależących od typu pojazdu, w którym jest zamontowany akumulator. Wybór kabla o niewłaściwym rozmiarze może spowodować obrażenia ciała instalatora bądź użytkownika i/lub uszkodzenie monitora akumulatora albo innego sprzętu zainstalowanego w systemie. Za zapewnienie, że podczas instalacji monitora akumulatora zostaną użyte kable o właściwym rozmiarze, jest odpowiedzialny instalator.
- W przypadku użycia kabla ujemnego akumulatora o zbyt małym rozmiarze mogą występować częste błędy urządzenia wynikające ze zbyt wysokiej temperatury.
- Okablowanie należy instalować w obszarach chronionych, z dala od źródeł ciepła i ostrych przedmiotów. Kabli nie można prowadzić nad ruchomymi częściami pojazdu ani przez takie części. Może być konieczne zapewnienie dodatkowego zabezpieczenia, np. przepustów kablowych, zwłaszcza w przypadku prowadzenia kabli przez przedział silnika.

Do zacisku uziemienia (GND ) i zacisku ujemnego akumulatora (BNEG ) są wymagane odpowiednie kable.

KABEL UJEMNY AKUMULATORA

Kabel ujemny akumulatora nie powinien być dłuższy niż 1 m (3 stopy 3 cale), aby zminimalizować spadek napięcia między monitorem akumulatora a akumulatorem pomocniczym. Należy zapoznać się z poniższą tabelą, aby określić odpowiedni przekrój kabla dla tego połączenia na podstawie natężenia prądu w danej instalacji elektrycznej.

WAŻNE: Poniższa tabela służy wyłącznie do celów referencyjnych i bazuje na założeniu, że czas maksymalnego natężenia prądu w instalacji nie przekracza 30 minut. Przy wyborze odpowiedniego kabla do danej instalacji należy wziąć pod uwagę:

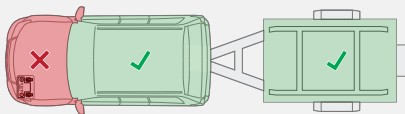
- Długość kabla
- Szczytowy pobór prądu
- Czas działania przy wysokim natężeniu prądu
- Temperaturę otoczenia

Natężenie prądu w instalacji elektrycznej	100 A	200 A	300 A	400 A	500 A
Maksymalna długość kabla	1 m (3 stopy 3 cale)				
Zalecany przekrój kabla	35 mm ²	70 mm ²	95 mm ²	120 mm ²	150 mm ²
Najbliższy odpowiednik wg AWG/BAE/B&S	2	3/0	4/0	250 kcmil	300 kcmil

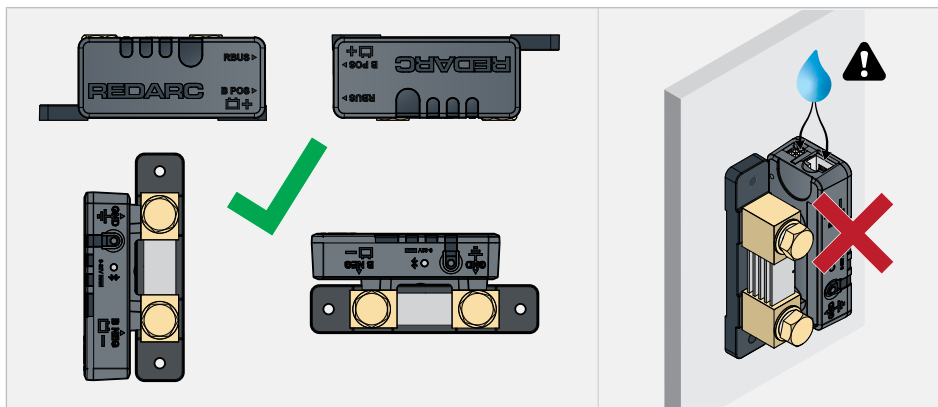
INSTALACJA — MONTAŻ

WYMAGANIA MONTAŻOWE

UWAGA: NIE WOLNO instalować monitora akumulatora w przedziale silnika, ponieważ produkt ten nie został zaprojektowany do działania w środowisku przedziału silnika.



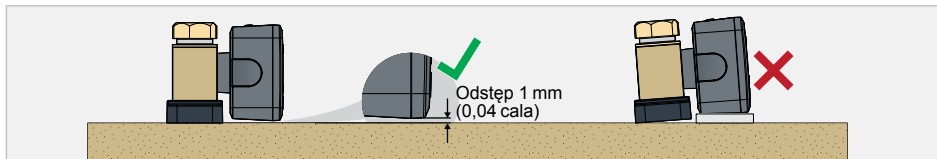
- Należy zamontować go w miejscu, które pozwoli uniknąć kabli o nadmiernej długości.
- Przed instalacją należy sprawdzić, czy przewód pomiarowy akumulatora z łatwością sięgnie od monitora akumulatora do akumulatora pomocniczego (długość kabla: 1 m / 3 stopy 3 cali).
- Przed instalacją należy sprawdzić, czy kabel systemu R-Bus z łatwością sięgnie od monitora akumulatora do wejścia R-Bus kompatybilnego produktu REDARC (długość kabla: 2 m / 6 stóp 6 cali).
- Zamontować w suchym i nienarażonym na wysoką wilgotność miejscu. Ciecze lub opary przedostające się do monitora akumulatora mogą spowodować nieodwracalne uszkodzenia.
- NIE MONTOWAĆ w orientacji z gniazdami RBUS i B POS ( +) skierowanymi do góry, aby zapobiec przedostawianiu się kroplin/cieczy do monitora akumulatora. Monitor akumulatora można zamontować w dowolnej innej orientacji.
- Monitor akumulatora należy trwale zamontować na powierzchni o wytrzymałości wystarczającej do jego utrzymania po podłączeniu wszystkich złączy i kabli. NIE NALEŻY go montować na żadnych ruchomych częściach.
- Powierzchnia montażu musi być płaska i umożliwiać bezpieczne przewiercenie — przed wierceniem należy sprawdzić drugą stronę.



WOLNA PRZESTRZEŃ W MIEJSCU MONTAŻU

ZAKŁÓCENIA MONTAŻOWE

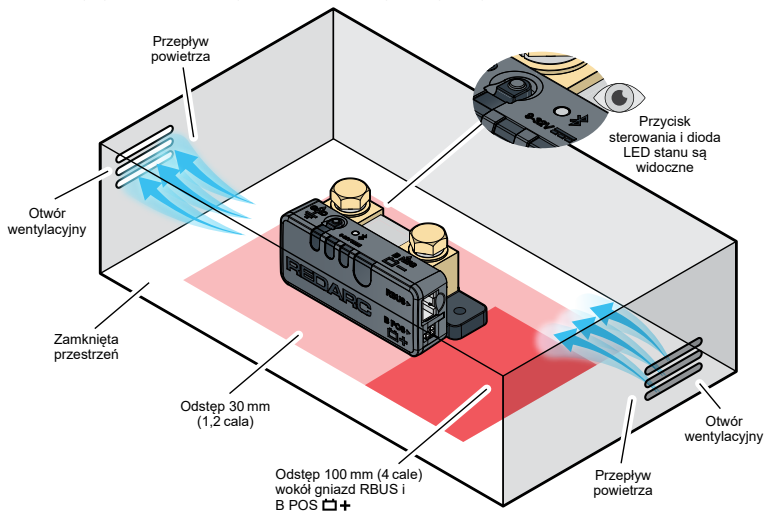
Upewnić się, że obudowa główna monitora akumulatora jest oddalona od wszelkich wystających elementów (odstęp: 1 mm / 0,04 cala).



MOCOWANIE W ZAMKNIĘTEJ PRZESTRZENI

▲ GORĄCA POWIERZCHNIA: Obciążenia o wysokim natężeniu prądu podłączone do monitora akumulatora mogą spowodować rozgrzanie się zacisków/elementów metalowych do bardzo wysokiej temperatury. Z tego powodu obowiązkiem instalatora jest **pozostawić co najmniej 30 mm (1,2 cala) odstępu ze wszystkich stron monitora akumulatora oraz nad nim**, aby umożliwić przepływ powietrza.

- Pozostawić co najmniej 100 mm (4 cale) odstępu wokół gniazd RBUS i B POS (⚡ +), aby umożliwić poprowadzenie kabla R-Bus. Ten odstęp zapewnia również miejsce na odciążenie i zarządzanie kablami po zakończeniu montażu okablowania. Więcej informacji znajduje się w części **'Odciążenie i zarządzanie kablami'** (strona 16).
- Monitor należy zamontować w takim miejscu, aby przycisk sterowania i dioda LED stanu są widoczne i dostępne.
- W przypadku instalowania monitora akumulatora w zamkniętej przestrzeni należy się upewnić, że jest zapewniona odpowiednia wentylacja. Najlepiej, aby istniały dwa otwory wentylacyjne zlokalizowane na górze i na dole zamkniętej przestrzeni, aby zapewnić przepływ krzyżowy powietrza.

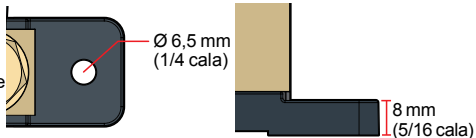


INSTRUKCJE DOTYCZĄCE MONTAŻU

SPRZĘT MONTAŻOWY

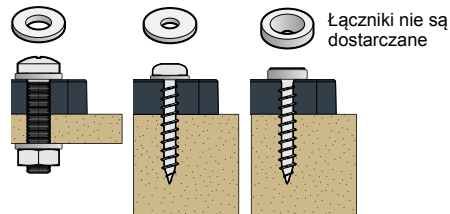
Podczas montażu monitora akumulatora należy wykorzystać oba otwory montażowe.

Należy się upewnić, że wybrane łączniki są odpowiednie dla danej powierzchni montażowej i że przechodzą przez otwory montażowe w monitorze akumulatora.



Do montażu monitora akumulatora wymagane są dwa łączniki. REDARC zaleca stosowanie łączników gwintowanych od M6 (1/4 cala) do M4 (8#) wraz z podkładkami.

W przypadku stosowania łączników z łbem wpuszczanym należy zastosować podkładki do łbów wpuszczanych, aby uniknąć uszkodzenia otworów montażowych.



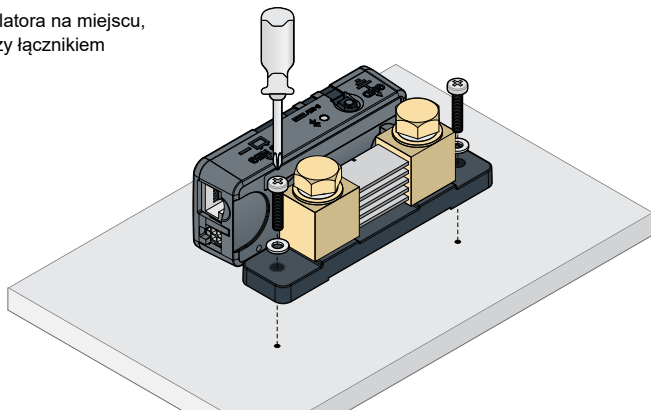
Nie montować monitora akumulatora przy użyciu klejów ani taśmy samoprzylepnej.

ETAPY MONTAŻU

▲ OSTRZEŻENIE: Podczas obsługi elektronarzędzi należy stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej (ŚOI).



1. Upewnić się, że odstępów wokół monitora akumulatora są wystarczające.
2. Jeśli konieczne jest wywiercenie otworów przelotowych/przewodzących, umieścić monitor akumulatora w jego ostatecznej pozycji i zaznaczyć środek każdego otworu montażowego.
3. Wyjąć monitor akumulatora i wywiercić otwory.
4. Zamocować monitor akumulatora na miejscu, zakładając podkładkę między łącznikiem a otworem montażowym.



INSTALACJA – OKABLOWANIE

⚠ UWAGA: Należy upewnić się, że zostały użyte kable i końcówki oczkowe o odpowiednim rozmiarze. Wybór kabla i końcówki oczkowej o niewłaściwym rozmiarze może spowodować obrażenia ciała instalatora bądź użytkownika i/lub uszkodzenie akumulatora albo innego sprzętu zainstalowanego w systemie. Za zapewnienie, że podczas instalacji monitora akumulatora zostaną użyte kable o odpowiednim rozmiarze, jest odpowiedzialny instalator.

UWAGA:

- Za zastosowanie prawidłowego momentu dokręcania śrub zacisków odpowiedzialny jest instalator. Zbyt mocne dokręcenie śrub może spowodować uszkodzenie zacisków.
- Nie należy wkręcać śrub zacisków do końca otworu gwintowanego, ponieważ może to spowodować słabe połączenie elektryczne (patrz **'Prawidłowe mocowanie końcówek oczkowych'** (strona 14)).

WAŻNE: Przewód pomiarowy akumulatora należy podłączyć dopiero po zakończeniu instalacji **WSZYSTKICH** pozostałych przewodów.

PRZYGOTOWANIE KOŃCÓWKI OCKOWEJ

Przed wykonaniem jakichkolwiek połączeń z monitorem akumulatora należy zmontować (lub zakupić) kabel uziemienia i kabel ujemnego bieguna akumulatora, zakańczając je końcówką oczkową o odpowiednim rozmiarze wraz z koszulką termokurczliwą, jak pokazano poniżej.

REDARC zaleca stosowanie koszulki termokurczliwej w celu ochrony miejsca połączenia kabla i końcówki oczkowej przed trudnymi warunkami środowiskowymi, ostrymi krawędziami i ścieraniem.

Zdjąć izolację z końca kabla na tyle, aby po wsunięciu przewodu do końca końcówki oczkowej izolacja nie dostała się do tulei.



Nasunąć koszulkę termokurczliwą na kabel.



Włożyć odcinek przewodu ze zdjętą izolacją do tulei końcówki oczkowej.



Zacisnąć końcówkę oczkową za pomocą odpowiedniego narzędzia do zaciskania.



Przesunąć koszulkę termokurczliwą tak, aby częściowo zakryła końcówkę oczkową, pozostawiając odsłoniętą płetwę końcówki. Pozostawić odpowiedni odstęp wokół otworu na śrubę zacisku.



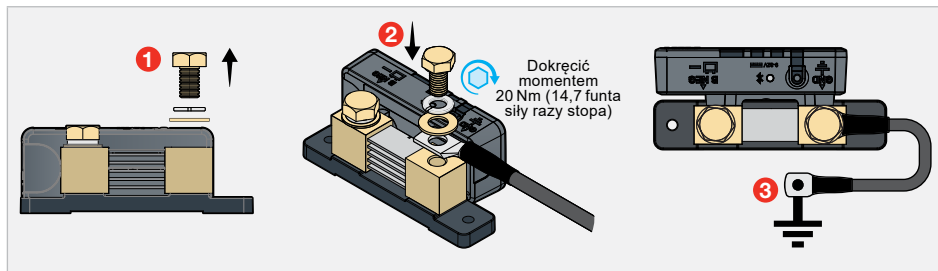
Obkurczyć koszulkę termokurczliwą.



PODŁĄCZENIE KABLA UZIEMIENIA (GND)

Odkręcić śrubę M10 i wyjąć podkładki z zacisku uziemienia (GND $\perp$) (1). Wyrównać otwory na śrubę w końcówce oczkowej i w zacisku, a następnie umieścić podkładkę płaską, podkładkę sprężystą i przykręcić końcówkę oczkową śrubą (2). Dokręcić momentem 20 Nm (14,7 funta siły razy stopa).

Podłączyć kabel uziemienia do punktu, który tworzy wspólną masę ze wszystkimi podzespołami instalacji (3). Najczęściej wykorzystywanym punktem masy w samochodowych instalacjach elektrycznych jest metalowy element nadwozia/podwozia pojazdu.



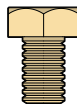
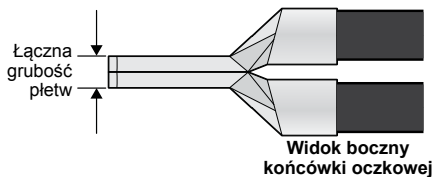
PODŁĄCZANIE WIELU OBCIĄŻEŃ

⚠ UWAGA: Monitora akumulatora należy używać zgodnie z dostarczonymi zaleceniami. Nieprzestrzeganie zaleceń może spowodować uszkodzenie monitora akumulatora i/lub innego sprzętu zainstalowanego w systemie. Za zapewnienie, że użyta śruba i kabel uziemienia będą mieć właściwy rozmiar, odpowiada instalator.

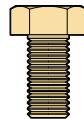
Monitor akumulatora umożliwia podłączenie wielu obciążeń do zacisku uziemienia (GND $\perp$). W zależności od konfiguracji systemu może być konieczne użycie dostarczonej alternatywnej śruby zacisku (M10 × 20 mm). Aby określić, czy ta śruba jest wymagana, należy odnieść się do tabeli na stronie 13. Końcówki oczkowe obwodów o najwyższych natężeniach prądu powinny znaleźć się najbliżej zacisku monitora akumulatora.

Rozmiar śrub (dostarczanych w zestawie)	Łączna grubość pletw końcówek oczkowych	
	Minimalna	Maksymalna
Standardowe M10 × 16 mm	–	4 mm (5/32 cala)
Alternatywne M10 × 20 mm	4 mm (5/32 cala)	8 mm (5/16 cala)

Grubość końcówki oczkowej zacisku uziemienia (GND ⚡)



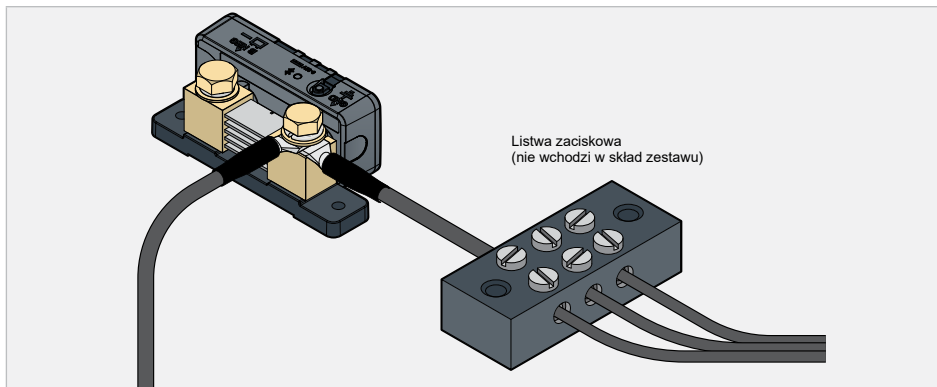
< 4 mm (5/32 cala) użyć śruby standardowej (M10 × 16 mm)



od 4 do 8 mm (5/32 do 5/16 cala): użyć śruby alternatywnej (M10 × 20 mm)

UŻYCIE LISTWY ZACISKOWEJ

Podczas podłączania wielu obciążeń do zacisku uziemienia (GND ⚡) monitora akumulatora zaleca się użycie oddzielnej listwy zaciskowej/zbiorczej szyny uziemiającej. Należy się upewnić, że połączenie kabla uziemienia z szyną zbiorczą ma rozmiar odpowiedni do danego zastosowania.

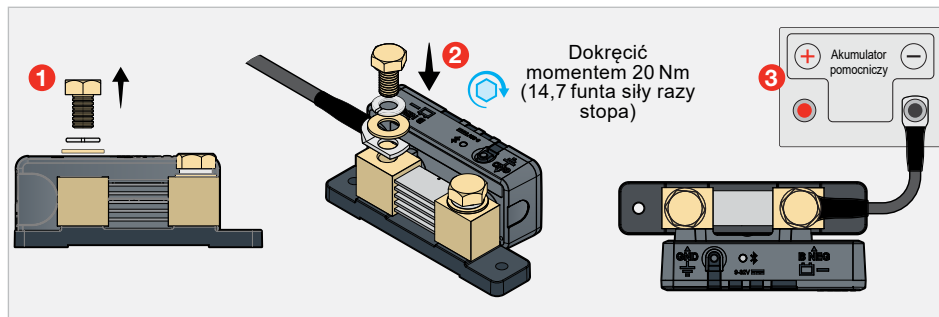


PODŁĄCZENIE KABLA UJEMNEGO BIEGUNA AKUMULATORA (BNEG)

Wykręcić śrubę M10 i wyjąć podkładki z zacisku ujemnego bieguna akumulatora (BNEG  -) (1). Następnie wyrównać otwory na śrubę w końcówce oczkowej i w zacisku, po czym przykręcić końcówkę za pomocą podkładki płaskiej, podkładki sprężystej i śruby (2). Dokręcić momentem 20 Nm (14,7 funta siły razy stopa).

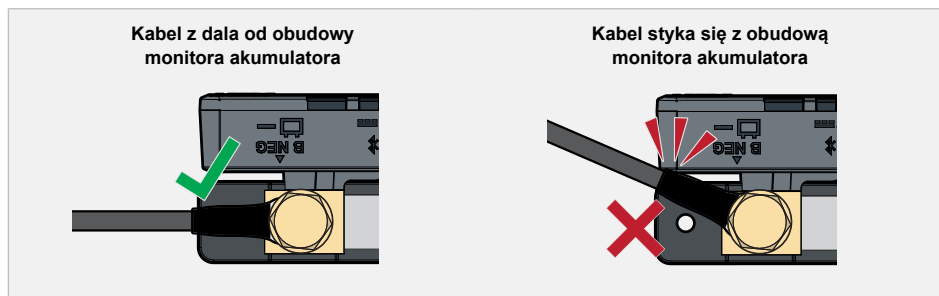
Podłączyć przewód ujemny akumulatora do zacisku ujemnego akumulatora pomocniczego (-) za pomocą odpowiednich łączników (3).

UWAGA: Kabel ujemny akumulatora nie powinien być dłuższy niż 1 m (3 stopy 3 cale), aby zminimalizować spadek napięcia między monitorem akumulatora a akumulatorem pomocniczym.



PRAWIDŁOWE MOCOWANIE KOŃCÓWEK O CZKOWYCH

Podczas dokręcania kabla uziemiającego i kabla ujemnego akumulatora należy je przytrzymywać, aby nie zetknęły się one z obudową monitora akumulatora, co zapobiegne potencjalnemu uszkodzeniu monitora akumulatora.



PODŁĄCZENIE KABLA SYSTEMU R-BUS

WAŻNE:

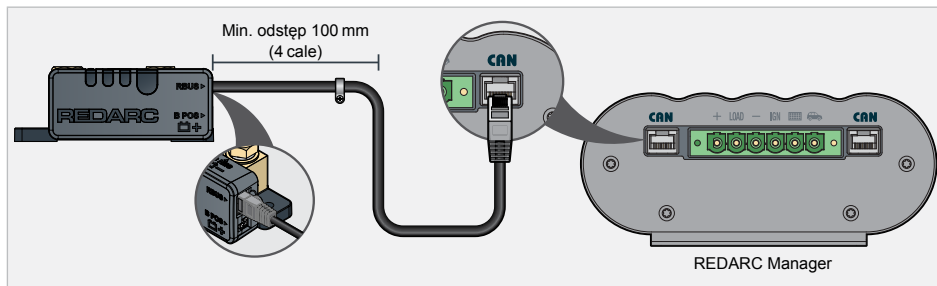
- Monitor akumulatora nie jest przeznaczony do autonomicznego użytkowania z wyświetlaczem RedVision®.
- NIE NALEŻY podłączać komputerów ani urządzeń informatycznych do gniazda systemu R-Bus. Może to spowodować uszkodzenie wewnętrznych podzespołów.

PODŁĄCZENIE MONITORA AKUMULATORA DO SYSTEMU REDVISION®

Dostarczony kabel systemu R-Bus służy do połączenia monitora akumulatora z systemem RedVision®.

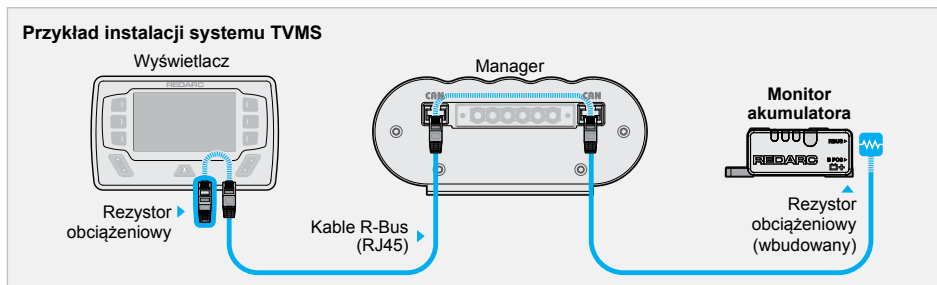
Jeden koniec kabla R-Bus należy podłączyć do gniazda RBUS w monitorze akumulatora. Następnie należy podłączyć drugi koniec kabla do dowolnego dostępnego gniazda R-Bus (CAN) w systemie Manager lub innym kompatybilnym produkcie REDARC z systemem R-Bus.

UWAGA: Należy pozostawić co najmniej 100 mm (4 cale) odstęp wokół gniazda RBUS na monitorze akumulatora, aby umożliwić poprowadzenie kabla R-Bus.



PRZYKŁAD KONFIGURACJI SYSTEMU REDVISION®

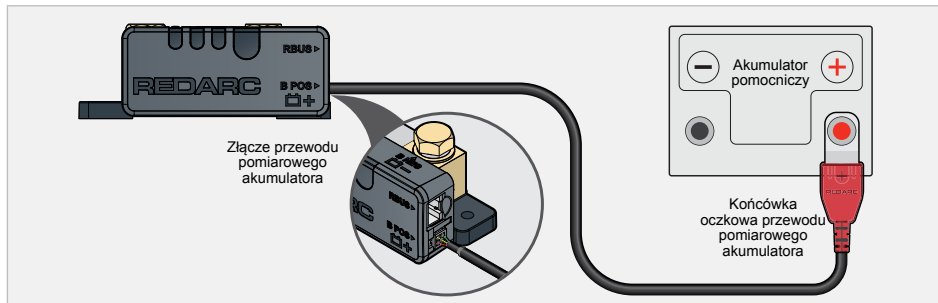
Aby włączyć monitor akumulatora do systemu R-Bus, należy połączyć urządzenia szeregowo w łańcuch (ang. „daisy-chain”). Aby system R-Bus był kompletny, na każdym końcu łańcucha „daisy-chain” muszą znajdować się rezystory obciążeniowe (dostarczane z systemem Manager). **Monitor akumulatora ma własny wbudowany rezystor obciążeniowy.** Przykład pokazano poniżej.



PODŁĄCZENIE PRZEWODU POMIAROWEGO AKUMULATORA

Włożyć złącze przewodu pomiarowego akumulatora do gniazda B POS  + w monitorze akumulatora. Następnie podłączyć końcówkę oczkową przewodu pomiarowego akumulatora do dodatniego (+) zacisku akumulatora pomocniczego, używając odpowiednich łączników w celu jej przymocowania.

UWAGA: Nie należy umieszczać przewodu pomiarowego akumulatora między akumulatorem pomocniczym a końcówkami oczkowymi przewodzącymi prąd o wysokim natężeniu.



ODCIĄŻENIE I ZARZĄDZANIE KABLAMI

▲ UWAGA: Okablowanie musi być instalowane w miejscach osłoniętych, z dala od źródeł ciepła i ostrych przedmiotów. Nie można go prowadzić nad częściami/przez części pojazdu, które poruszają się podczas pracy lub serwisowania. Może być konieczne zapewnienie dodatkowego zabezpieczenia, np. przepustów kablowych, zwłaszcza w przypadku prowadzenia kabli przez przedział silnika.

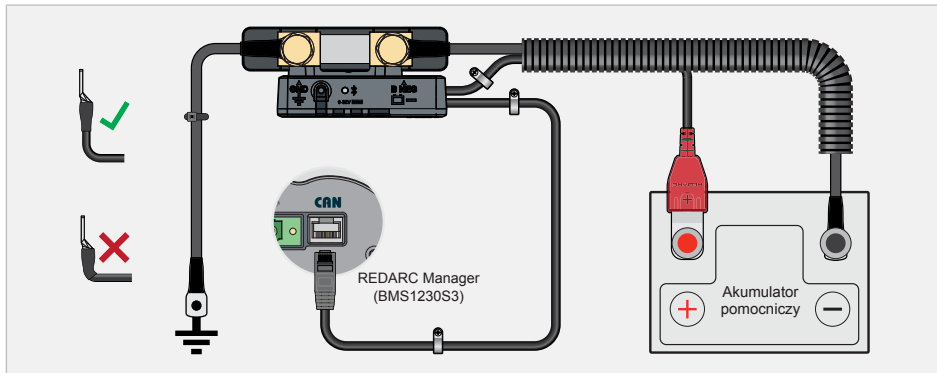
UWAGA: Nie należy wkręcać śrub w zaciski do końca otworu gwintowanego, ponieważ może to spowodować słabe połączenie elektryczne.

WAŻNE: Należy się upewnić, że końcówki oczkowe są solidnie przymocowane do górnej powierzchni zacisku. Luźne końcówki oczkowe będą powodować nieprawidłowe połączenie elektryczne, a co za tym idzie niedokładne odczyty z monitora akumulatora; mogą też spowodować uszkodzenie okablowania i monitora akumulatora.



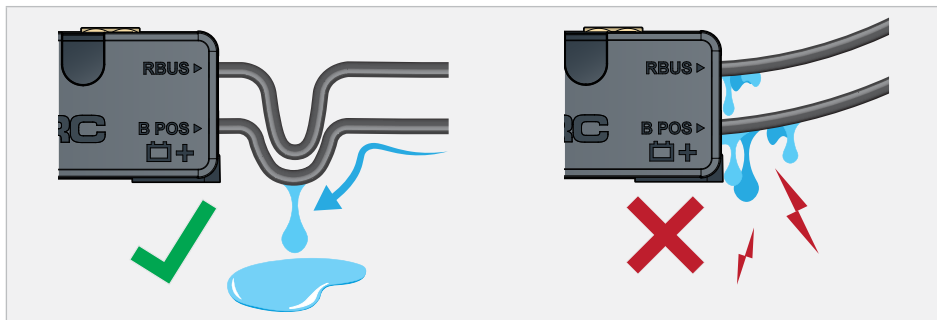
OCHRONA I ZABEZPIECZENIE KABLI

- Należy zapewnić odciążenie kabli, sprawdzając, czy nie są zbyt mocno naciągnięte ani rozciągnięte. W przeciwnym razie mogłoby nastąpić uszkodzenie lub poluzowanie kabli, co miałoby negatywny wpływ na działanie monitora akumulatora.
- Aby uniknąć poluzowania połączeń, należy przymocować wszystkie kable do stałego punktu blisko monitora akumulatora (najlepiej w odległości 200 mm / 8 cali). Zalecane są opaski kablowe, obejmy kablowe i obejmy montażowe typu P-Clip.
- Do uporządkowania i zabezpieczenia wiązek kabli można wykorzystać elastyczny wąż osłonowy.



ZAPOBIEGANIE WNIKANIU WODY

Kable należy poprowadzić z zastosowaniem pętli ociekowych, aby zapobiec przedostawianiu się wilgoci do monitora akumulatora.



PIELĘGNACJA I KONSERWACJA

Należy okresowo sprawdzać, czy wszystkie połączenia są solidne, a wszystkie kable odpowiednio poprowadzone. Poszczególne części systemu mogły się przemieścić wskutek powtarzających się wibracji, szczególnie jeśli pojazd porusza się po nierównych czy pofałdowanych nawierzchniach.

KONFIGURACJA SYSTEMU

Po zakończeniu instalacji monitora akumulatora należy go skonfigurować za pomocą aplikacji RedVision Configurator. Aplikacja pozwala zdefiniować działanie i obsługę monitora akumulatora oraz dostarcza mu dane techniczne używanego akumulatora pomocniczego.

Jeśli w systemie znajduje się urządzenie R-Bus, w celu skonfigurowania całego systemu należy użyć aplikacji RedVision Configurator. Więcej informacji na temat konfigurowania systemu można znaleźć w instrukcji obsługi urządzenia R-Bus.

TRYB PAROWANIA BLUETOOTH

Po pierwszym podłączeniu zasilania do monitora akumulatora dioda LED stanu zacznie szybko migać w kolorze białym, sygnalizując, że monitor akumulatora jest włączony. Wkrótce potem dioda LED stanu automatycznie zacznie migać w kolorze niebieskim, co oznacza wejście w tryb parowania Bluetooth.

Tryb parowania Bluetooth zakończy się z powodu upływu limitu czasu po około 90 sekundach. Aby powrócić do trybu parowania Bluetooth, należy przytrzymać przycisk sterowania przez 0,5–3 s. W trybie parowania dioda LED stanu będzie migać na niebiesko. Po sparowaniu smartfonu z monitorem akumulatora dioda LED stanu zacznie świecić niebieskim światłem ciągłym. Instrukcje parowania w trybie Bluetooth znajdują się w części **'Rozwiązywanie problemów'** (strona 22).

SYGNALIZACJA BŁĘDÓW

Aby zasignalizować wykrycie błędu, dioda LED stanu zaświeci się na czerwono lub zacznie migać na czerwono/niebiesko (jeśli jest nawiązane połączenie Bluetooth) — patrz **'Rozwiązywanie problemów'** (strona 22).

POBIERANIE APLIKACJI REDVISION® CONFIGURATOR



POBIERANIE APLIKACJI REDVISION® CONFIGURATOR

Pobierz bezpłatną aplikację REDARC RedVision® Configurator, aby skonfigurować ustawienia monitora akumulatora przy użyciu smartfona za pośrednictwem połączenia Bluetooth®.

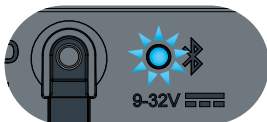


Aplikacja Configurator i jej współpraca z monitorem akumulatora nie zostały przetestowane na wszystkich modelach smartfonów. Aby sprawdzić informacje dotyczące zgodności, należy zapoznać się ze stronami aplikacji w sklepie z aplikacjami.

PAROWANIE MONITORA AKUMULATORA Z APLIKACJĄ CONFIGURATOR

1. Pobierz aplikację RedVision® Configurator i upewnij się, że w smartfonie jest włączony moduł Bluetooth.
2. Naciśnij przycisk sterowania na monitorze akumulatora przez 0,5–3 s. Dioda LED stanu zacznie migać na niebiesko, a monitor akumulatora przejdzie w tryb parowania Bluetooth.
3. Otwórz aplikację Konfiguratora i udziel wymaganych uprawnień, jeśli jest to pierwsze użycie aplikacji. Następnie, na ekranie **Config System** (Konfiguracji Systemu), naciśnij przycisk 'Odczytaj urządzenie' i wybierz system, który odpowiada numerowi seryjnemu produktu na monitorze baterii.
4. Pod nagłówkiem Manager dotknij przycisku **zielonej strzałki** (→) obok monitora akumulatora (sprawdź, czy system jest zgodny z numerem seryjnym produktu).
5. Skonfiguruj monitor akumulatora, wprowadzając specyfikacje akumulatora pomocniczego* (znajdziesz je w danych technicznych otrzymanych od producenta akumulatora). Po zakończeniu dotknij przycisku **Save** (Zapisz)
6. Jeśli dioda LED stanu na monitorze akumulatora nie świeci, naciśnij przycisk sterowania przez 0,5–3 s, aby powrócić do trybu parowania Bluetooth, a następnie w aplikacji Configurator naciśnij opcję **Program**
7. Na ekranie **Config System** (Konfiguracji Systemu) wybierz ponownie system zgodny z numerem seryjnym produktu znajdującym się na monitorze akumulatora. Nie zamykaj aplikacji Configurator, dopóki nie pojawi się okienko informujące o powodzeniu, a dioda LED stanu na monitorze akumulatora nie zacznie świecić na niebiesko. Gdy to nastąpi, parowanie Bluetooth jest zakończone.

***UWAGA:** Konfiguracje systemu bez interfejsu R-Bus nie umożliwiają skonfigurowania ustawienia maksymalnego poziomu naładowania.



Tryb parowania Bluetooth



Połączono przez Bluetooth

EDYTOWANIE KONFIGURACJI

1. Otwórz aplikację RedVision Configurator.
2. Wybierz z listy konfigurację, którą chcesz edytować.
3. Zmodyfikuj konfigurację zgodnie ze swoimi wymaganiami dotyczącymi posiadanej instalacji — pamiętaj o dotknięciu pozycji **Save** (Zapisz)  za każdym razem, gdy dokonasz jakichś zmian.
4. Po dokonaniu wszystkich zmian, naciśnij przycisk **Program** .

ZABLOKOWANIE DOSTĘPU UŻYTKOWNIKÓW

Monitor akumulatora umożliwia ustawienie kodu PIN instalatora, aby uniemożliwić użytkownikom modyfikowanie konfiguracji systemu RedVision®. Ma to na celu uniknięcie zagrożeń bezpieczeństwa w przypadku ponownej konfiguracji systemu w niebezpieczny sposób przez osoby, które nie w pełni rozumieją jego wymagania.

WAŻNE: Dodanie kodu PIN instalatora uniemożliwia edycję zapisanej konfiguracji bez wprowadzenia prawidłowego kodu PIN. **NIE ZAPOMNIJ kodu PIN.**

DODAWANIE KODU PIN INSTALATORA:

1. Otwórz aplikację RedVision® Configurator.
2. Na ekranie **Config System** (Konfiguracji Systemu) a następnie wybierz konfigurację, do której chcesz dodać kod PIN instalatora.
3. Kliknij ikonę koła zębatego w prawym górnym rogu ekranu, a następnie z listy rozwijanej wybierz opcję **Add Installer PIN** (Dodaj kod PIN instalatora).
4. Wpisz kod PIN składający się z 4 do 8 cyfr w polu **New PIN** (Nowy kod PIN), a następnie wpisz go ponownie w polu **Confirm New PIN** (Potwierdź nowy kod PIN). Dotknij pozycji **Add** (Dodaj).
5. Od teraz, aby dokonać jakichkolwiek zmian w zablokowanej konfiguracji, wymagane jest wprowadzenie kodu PIN.

USUWANIE KODU PIN INSTALATORA:

1. Otwórz aplikację RedVision® Configurator.
2. Na ekranie **Config System** (Konfiguracji Systemu) następnie wybierz konfigurację, z której chcesz usunąć kod PIN instalatora.
3. Dotknij ikony koła zębatego w prawym górnym rogu ekranu, a następnie z listy rozwijanej wybierz opcję **Remove Installer PIN** (Usuń kod PIN instalatora).
4. Wpisz kod PIN w polu **Current PIN** (Aktualny kod PIN), a następnie dotknij pozycji **Remove** (Usuń).

OBSŁUGA

Testowanie systemu jest ważnym krokiem w celu potwierdzenia zadowolenia użytkownika ze skonfigurowanego systemu. Przed rozpoczęciem użytkowania systemu i jazdy pojazdem po drogach istotne jest wykrycie i naprawienie ewentualnych błędów.

1. Pobierz i zainstaluj aplikację RedVision®.
2. Otwórz aplikację i sprawdź, czy każde podłączone urządzenie jest wyświetlane i działa zgodnie z przeznaczeniem.
3. Aby przetestować system, włącz podłączoną ładowarkę i sprawdź, czy prąd przepływa do akumulatora pomocniczego, a strzałka jest skierowana w górę i ma kolor zielony.

POBIERANIE APLIKACJI REDVISION



POBIERZ APLIKACJĘ REDVISION®

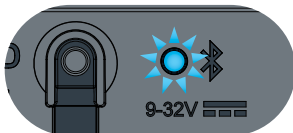
Aplikacja RedVision® zapewnia zdalny dostęp do funkcji monitora akumulatora, w tym do monitorowania poziomu naładowania akumulatora, monitorowania całego systemu i monitorowania źródeł na zaciskach.



Aplikacja RedVision® i jej współpraca z monitorem akumulatora nie zostały przetestowane na wszystkich modelach smartfonów. Aby sprawdzić informacje dotyczące zgodności, należy zapoznać się ze stronami aplikacji w sklepie z aplikacjami.

PAROWANIE MONITORA AKUMULATORA Z APLIKACJĄ REDVISION®:

1. Pobierz aplikację RedVision® i upewnij się, że w smartfonie jest włączony moduł Bluetooth.
2. Naciśnij przycisk sterowania na monitorze akumulatora przez 0,5–3 s. Dioda LED stanu zacznie migać na niebiesko, a monitor akumulatora przejdzie w tryb parowania Bluetooth.
3. Otwórz aplikację RedVision® i zezwól na wymagane uprawnienia, jeśli korzystasz z aplikacji po raz pierwszy. Następnie dotknij **ikony menu** ≡. Pod nagłówkiem urządzeń dotknij **ikony Dodaj (+)**.
4. Znajdź i wybierz urządzenie zgodne z numerem seryjnym produktu znajdującym się na monitorze akumulatora. Przeczytaj i zaakceptuj oświadczenie o wyłączeniu odpowiedzialności.
5. Gdy pojawi się żądanie parowania Bluetooth, dotknij pozycji **Pair** (Paruj) (pierwsze parowanie może potrwać kilka minut).
6. Gdy dioda LED stanu zacznie świecić ciągłym niebieskim światłem, a na smartfonie pojawią się informacje o systemie, parowanie Bluetooth jest zakończone (pierwsze parowanie może potrwać kilka minut).



Tryb parowania Bluetooth



Połączono przez Bluetooth

KOLEJNE POŁĄCZENIA

Smartfon sparowany z monitorem akumulatora połączy się z nim ponownie po włączeniu aplikacji RedVision® i wybraniu monitora akumulatora — w tym celu należy dotknąć ikony menu ≡ w prawym górnym rogu, a następnie z listy urządzeń wybrać monitor akumulatora.

PAROWANIE Z WIELOMA SMARTFONAMI

Monitor akumulatora można sparować z wieloma smartfonami; jednakże może być monitorowany/sterowany tylko przez jeden smartfon w danym momencie. Po zminimalizowaniu aplikacji RedVision® na jednym smartfonie można otworzyć aplikację RedVision® na innym smartfonie i będzie się ona łączyć automatycznie, jeśli smartfon został wcześniej sparowany.

Aby sparować kolejny smartfon, powtórz kroki opisane w procedurze (patrz [strona 21](#)).

OSZACOWANIE STANU NAŁADOWANIA AKUMULATORA POMOCNICZEGO

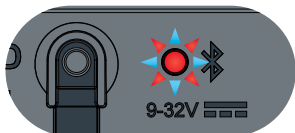
Wartość czasu do pełnego naładowania/rozładowania akumulatora (TTFF) wyświetlana w aplikacji RedVision® wskazuje szacowany czas do pełnego naładowania lub całkowitego rozładowania akumulatora pomocniczego w oparciu o bieżące tempo ładowania lub rozładowywania. Dzięki temu można zarządzać żywotnością akumulatora pomocniczego i odpowiednio planować użytkowanie urządzeń.

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

BŁĘDY

Błędy są sygnalizowane przez diodę LED stanu na monitorze akumulatora:

- **Miga na czerwono/niebiesko** — wykrycie błędu w czasie, gdy smartfon jest połączony z monitorem akumulatora za pośrednictwem aplikacji RedVision®.
- **Świeci na czerwono** — wykrycie błędu parowania Bluetooth i/lub komunikacji z urządzeniami R-Bus.



Miganie na
czerwono/niebiesko



Świecenie na
czerwono

DIODA LED MIGA NA CZERWONO/NIEBIESKO

Jeśli dioda LED miga na czerwono/niebiesko, należy określić przyczynę błędu za pomocą aplikacji RedVision® na smartfonie lub wyświetlacza RedVision®.

Monitor akumulatora jest w stanie wykrywać różne błędy, w tym związane z wykroczeniem temperatury i napięcia akumulatora pomocniczego poza zakres.

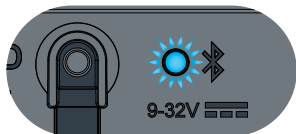
DIODA LED ŚWIECI NA CZERWONO

Jeśli dioda LED stanu świeci na czerwono, oznacza to błąd parowania Bluetooth i/lub błąd połączenia w systemie R-Bus. W sytuacji, gdy dioda LED świeci na czerwono, aplikacja RedVision®, aplikacja Configurator i/lub urządzenia podłączone przewodowo do systemu R-Bus nie będą mogły komunikować się z monitorem akumulatora.

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW Z POŁĄCZENIEM BLUETOOTH

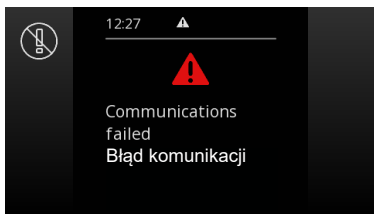
Aby rozwiązać problem, wykonaj poniższe kroki, a następnie wykonaj ponownie instrukcje dotyczące parowania Bluetooth (patrz strona 21), zanim skontaktujesz się bezpośrednio z pomocą techniczną REDARC lub lokalnym dystrybutorem REDARC.

1. W aplikacji RedVision® kliknij **ikonę menu** ≡, aby przejść do listy urządzeń, znaleźć swój monitor akumulatora i usunąć go.
2. W ustawieniach Bluetooth smartfonu usuń monitor akumulatora z listy urządzeń Bluetooth.
3. Wyłącz i uruchom ponownie smartfon.
4. **Usuwanie parowania** — ustaw monitor akumulatora w trybie parowania Bluetooth (dioda LED stanu miga na niebiesko), a następnie przytrzymaj przycisk sterowania przez 5 sekund lub dopóki dioda stanu LED nie zacznie szybko migać. Zakończenie szybkiego migania diody LED oznacza, że informacje o wszystkich sparowanych urządzeniach Bluetooth zostały usunięte z monitora akumulatora.



Przytrzymaj przycisk sterowania, aby usunąć parowania

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW Z WYŚWIETLANIEM



Wskazanie błędu na wyświetlaczu.

Aby rozwiązywać problemy w instalacjach, w których w systemie R-Bus znajduje się wyświetlacz, należy wykonać w podanej kolejności poniższe kroki, a dopiero potem ewentualnie kontaktować się bezpośrednio z pomocą techniczną REDARC lub lokalnym dystrybutorem REDARC:

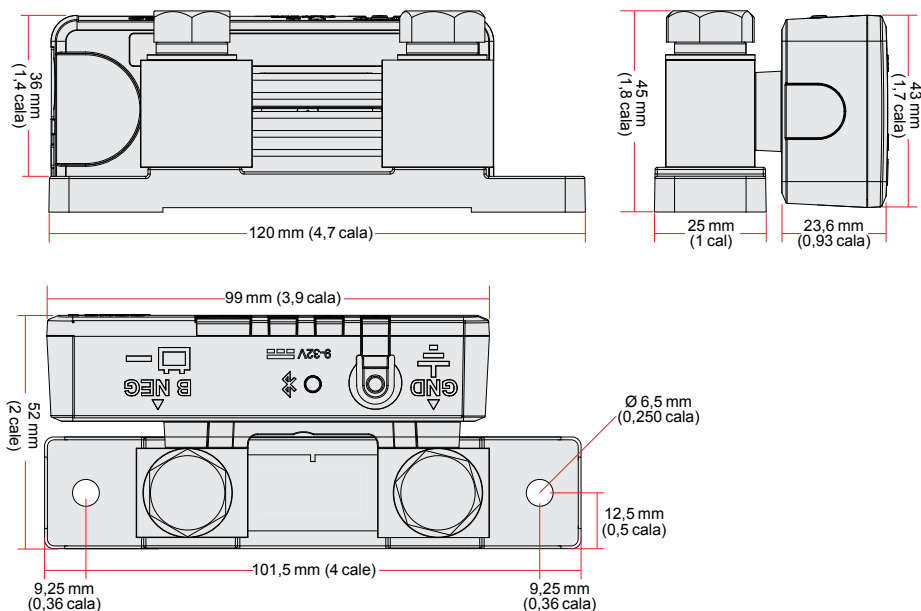
1. Sprawdź kabel R-Bus, aby upewnić się, że jest prawidłowo podłączony do odpowiedniego gniazda na każdym wejściu R-Bus w systemie.
2. Upewnij się, że na każdym końcu połączenia szeregowego typu „daisy chain” systemu R-Bus zamontowane są rezystory obciążeniowe (patrz **"Przykład konfiguracji systemu RedVision®" na stronie 15**).

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Specyfikacja techniczna może ulec zmianie bez powiadomienia.

SPECYFIKACJA OGÓLNA

Masa jednostki głównej	355g / 12,5 uncji
Wymiary jednostki głównej	120 × 52 × 45 mm / 4,7 × 2 × 1,8 cala
Długość przewodu pomiarowego akumulatora	1 m / 3,3 stopy
Długość kabla systemu R-Bus	2 m / 6,6 stopy



SPECYFIKACJA ELEKTRYCZNA

Zakres napięcia roboczego	9–32 V DC $\equiv$	
Temperatura robocza urządzenia	Od –20°C do 60°C / od –4°F do 140°F	
Tryb zasilania / tryb urządzenia	Autonomiczny	Z urządzeniem R-Bus
Tryb gotowości	2,4 mA–3 mA	2,4 mA–3 mA
Normalna praca	7 mA–14 mA	12 mA–18 mA

Napięcia podano z dokładnością ± 100 mV.

SPECYFIKACJE OPERACYJNE

Zakres pomiaru natężenia prądu	± 500 A
Dokładność pomiaru natężenia prądu	$\pm 0,3\%$, 1–500 A przy 50°C / 122°F
Dokładność pomiaru napięcia	$\pm 0,7\%$
Zakres pomiaru temperatury akumulatora	Od –40°C do 100°C / od –40°F do 212°F
Dokładność pomiaru temperatury	$\pm 3^\circ\text{C}$ / $\pm 5,4^\circ\text{F}$
Typ akumulatora	Tylko standardowy kwasowo-ołowiowy, wapniowy, żelowy, AGM lub LiFePO ₄

Napięcia podano z dokładnością ± 100 mV.

ZGODNOŚĆ

Identyfikator FCC

2BAH6-SU601

IC

30290-SU601

Normy



Uwaga dotycząca transmisji wewnętrznej

- OSTRZEŻENIE:** Wszelkie zmiany lub modyfikacje, które nie zostały wyraźnie zatwierdzone przez cesjonariusza, mogą unieważnić uprawnienia użytkownika do obsługi tego sprzętu.
- Uwaga:** Niniejsze urządzenie zostało przetestowane i spełnia wymagania określone dla urządzeń cyfrowych klasy B zgodnie z rozdziałem 15 przepisów FCC. Wymagania te zostały określone w celu zapewnienia należytej ochrony przed szkodliwymi zakłóceniami, jakie mogą występować w otoczeniu mieszkalnym. Urządzenie to wytwarza, wykorzystuje i może emitować energię o częstotliwości radiowej, a jeżeli nie zostanie zamontowane i nie będzie używane zgodnie ze wskazówkami, może wywoływać szkodliwe zakłócenia w komunikacji radiowej. Nie można jednak stwierdzić jednoznacznie, że zakłócenia te będą występowały w danym miejscu montażu urządzenia. Jeżeli niniejsze urządzenie wywołuje szkodliwe zakłócenia w odbiorze radiowym lub telewizyjnym, które można zidentyfikować poprzez wyłączenie i ponowne włączenie urządzenia, zaleca się podjęcie przez użytkownika próby usunięcia tych zakłóceń poprzez zastosowanie jednego lub kilku wymienionych poniżej środków:
 - Zmiana orientacji lub położenia anteny odbiorczej.
 - Zwiększenie odstępów pomiędzy urządzeniem a odbiornikiem.
 - Podłączenie urządzenia do innego gniazda zasilającego, z pominięciem gniazda, do którego podłączony jest odbiornik.
 - Konsultacje ze sprzedawcą lub doświadczonym technikiem RTV w celu uzyskania pomocy
- To urządzenie jest zgodne z częścią 15 przepisów FCC oraz z kanadyjskimi przepisami dotyczącymi innowacji, nauki i rozwoju gospodarczego (RSS) zwolnionymi z licencji. Działanie podlega następującym dwóm warunkom:
 - (1) To urządzenie nie może powodować zakłóceń.
 - (2) To urządzenie musi akceptować wszelkie zakłócenia, w tym zakłócenia, które mogą powodować niepożądane działanie urządzenia.

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

 - (1) L'appareil ne doit pas produire de brouillage.
 - (2) L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement
- To urządzenie jest zgodne z limitami ekspozycji na promieniowanie FCC i ISED Canada określonymi dla niekontrolowanego środowiska. To urządzenie powinno być zainstalowane i obsługiwane z zachowaniem minimalnej odległości 20 cm między promiennikiem a wszystkimi osobami podczas normalnej pracy.

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements de la FCC et ISED Canada établies pour un environnement non contrôlé. Cet équipement doit être installé et utilisé avec une distance minimale de 20 cm entre le radiateur et toutes les personnes wisiolek le fonctionnement normal.

GWARANCJA

OGRANICZONA GWARANCJA

Pełne warunki gwarancji można znaleźć na stronie Warranty (Gwarancja) w witrynie internetowej REDARC: www.redarcelectronics.com/warranty

Australia, Nowa Zelandia, Wielka Brytania i Europa

REDARC Electronics Pty Ltd
23 Brodie Road (North),
Lonsdale SA 5160
Australia

Australia	+61 8 8322 4848
Nowa Zelandia	+64 9 222 1024
Wielka Brytania i Europa	+44 (0)20 3930 8109

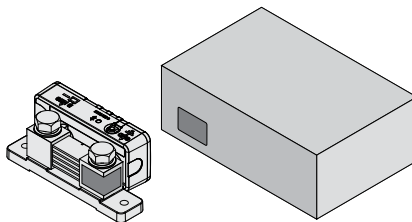
Ameryka Północna

REDARC Corporation
c/o Shallco, Inc.
308 Component Dr.
Smithfield, NC 27577
USA

USA	+1 (704) 247 5150
Kanada	+1 (604) 260 5512
Meksyk	+52 (558) 526 2898

SPRAWDZENIE NUMERU SERYJNEGO PRODUKTU

Numer seryjny produktu znajduje się na monitorze akumulatora i na opakowaniu produktu.



INFORMACJE KONTAKTOWE IMPORTERA

Wielka Brytania

Ozparts UK Ltd
1 Prospect Place
Pride Park
DE24 8HG, Derby
Wielka Brytania

Pisma formalne prosimy przysyłać na adres e-mail power@redarcelectronics.eu

Europa

Ozparts Sp. z o. o. Sp. kom.
Słowackiego 32/5
87-100 Toruń
Polska

Projekt, konfiguracja produktu i specyfikacje techniczne mogą ulec zmianie bez powiadomienia. | Copyright © REDARC Electronics Pty Ltd. Wszelkie prawa zastrzeżone. | REDARC® i THE POWER OF REDARC® są znakami towarowymi firmy REDARC Electronics Pty Ltd.

Znak słowny i logo Bluetooth® są zastrzeżonymi znakami towarowymi należącymi do firmy Bluetooth SIG, Inc. i jakiegokolwiek użycie takich znaków przez firmę REDARC podlega licencji. Inne znaki towarowe i nazwy handlowe należą do ich odpowiednich właścicieli.

REDARC Electronics Pty Ltd | ABN 77 136 795 092
REDARC Electronics Pty Ltd, 23 Brodie Road (North), Lonsdale SA 5160, Australia

Pomoc techniczna

1300 REDARC (1300-733-272)

Australia

+61 8 8322 4848

Nowa Zelandia

+64 9 222 1024

Wielka Brytania i Europa

+44 (0)20 3930 8109

USA

+1 (704) 247-5150

Kanada

+1 (604) 260-5512

Meksyk

+52 (558) 526-2898

redarcelectronics.com

