

GP90A**Czytnik zbliżeniowy dalekiego zasięgu****1. Charakterystyka**

- Zasięg odczytu: do 90cm dla standardowych kart RFID w rozmiarze ISO i ponad 100cm dla karty typu Long Range¹
- Precyzyjny układ automatycznego strojenia anteny kompensuje zmiany środowiskowe i obecność przedmiotów metalowych
- Wbudowane cztery interfejsy komunikacyjne: Magstrip, Wiegand 26bit, RS232 i RS485
- Możliwość aktualizacji oprogramowania czytnika
- Wbudowany przekaźnik z możliwością zdalnego sterowania za pośrednictwem komunikacji szeregowej
- Wskaźniki LED: zasilanie, odczyt karty, zestrojenie
- Wysokiej jakości zasilacz z wbudowanym filtrem szumów
- Wodoodporna konstrukcja obudowy

2. Opis przewodów połączeniowych

Czytnik GP90A posiada dwa przewody: przewód sygnałowy (grubszy) i przewód zasilający (cieńszy). Funkcje przewodów opisano w poniższych tabelach:

Przewody sygnałowe	Interfejs Magstrip	Interfejs Wiegand
Zielony	Data	Data 0
Biały	Clock	Data 1
Pomarańczowy	Card present	nie wykorzystane
Ciemno niebieski	RS232, RX	
Brązowy	RS232, TX	
Jasno niebieski	RS485 +	
Jasno zielony	RS485 -	
Żółty	Wybór interfejsu, patrz punkt 3	
Różowy	Wybór interfejsu, patrz punkt 3	
Biało-czarny	Przełącza czytnik w tryb aktualizacji oprogramowania, patrz punkt 10	
Czerwony	Przekaźnik – styk COM (wspólny)	
Fioletowy	Przekaźnik – styk NO (normalnie otwarty)	
Szary	Przekaźnik – styk NC (normalnie zwarty)	
Czarny	GND; Potencjał odniesienia dla linii sygnałowych	

Przewody zasilające	Funkcja
Biały	+VDC; dodani przewód zasilania (+19.2V)
Czarny (grubszy)	GND; minus zasilania
Czarny (cieńszy)	Ekran

¹ Zasięg czytania kart definiuje się dla wzorcowej karty Roger EMC-3 w najbardziej optymalnym położeniu karty względem czytnika (na osi geometrycznej czytnika, płaszczyzna karty zorientowana równolegle do czoła czytnika) w oddaleniu od przedmiotów metalowych i przestrzeni wolnej od zakłóceń elektrycznych pomieszczeniu

3. Wybór interfejsu wyjściowego

Format danych wyjściowych ustawia się za pomocą żółtego i różowego przewodu. Poniższa tabela przedstawia sposób połączeń dla ustawienia odpowiedniego interfejsu:

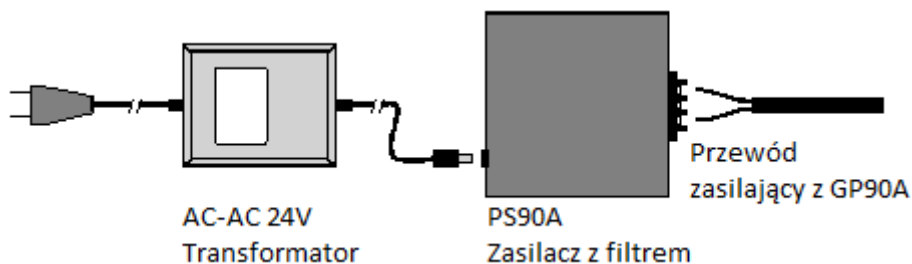
Interfejs	Przewód żółty	Przewód różowy
Magstrip	Podłączyć do masy	Podłączyć do masy
Wiegand	Pozostawić niepodłączony	Podłączyć do masy
RS232	Pozostawić niepodłączony	Pozostawić niepodłączony
RS485	Podłączyć do masy	Pozostawić niepodłączony

4. Zasilanie

GP90A jest zasilany przez dwustopniowy obwód zasilania (patrz rysunek poniżej): transformator 230VAC/24VAC oraz PS90A, który dostarcza napięcia stałego 19.2VDC. Zasilacz PS90A filtruje zakłócenia zasilania i dodatkowo stabilizuje napięcie dostarczane do GP90, co jest bardzo ważne dla prawidłowego funkcjonowania czytnika.

Uwaga:

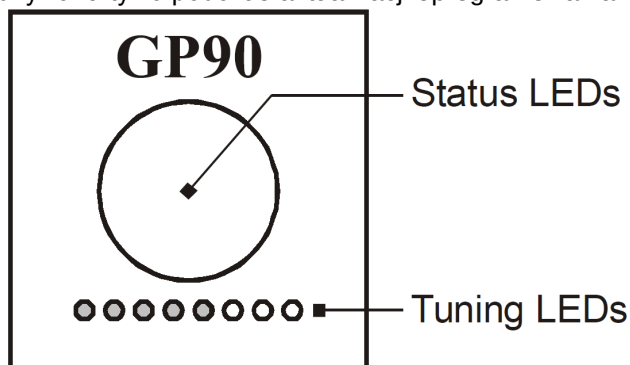
Czytnik GP90A powinien być zasilany tak jak opisano to powyżej. Używanie innego zasilania może powodować znaczne zmniejszenie zasięgu odczytu oraz spowodować trwałe uszkodzenie czytnika.



5. Sygnalizacja LED

GP90A posiada diody statusu (Status LEDs) oraz diody sygnalizujące zestrojenie (Tuning LEDs). Obszar LED Status posiada trzy kolory wskaźników LED:

- Niebieska dioda LED świeci się, gdy czytnik jest zasilany i gotowy do odczytu karty
- Czerwona dioda LED miga raz, gdy odczytano kartę. Wskaźnik ten używany jest również podczas aktualizacji oprogramowania firmowego (patrz rozdział 10)
- Zielona dioda LED jest używana tylko podczas aktualizacji oprogramowania firmowego (patrz dział 10),



Diody LED Tuning tworzą pasek świetlny, który pokazuje aktualne zestrojenie czytnika - patrz rozdział 7.

6. Uzyskanie najlepszego zasięgu odczytu

Aby uzyskać najlepszy zasięg odczytu należy stosować wysokiej jakości karty RFID oraz zainstalować czytnik GP90A w miejscu oddalonym od przedmiotów metalowych i potencjalnych źródeł zakłóceń.

Jakość kart RFID ma znaczący wpływ na zakres czytania. Karty słabszej jakości mogą zmniejszyć odległość odczytu nawet o 50%. Z drugiej strony, stosując specjalne "grube" karty RFID (o znacznie większej liczbie zwojów np. Roger EMC-3), odległość odczytu może zwiększyć się do 120cm.

Czytnik GP90A pracuje na częstotliwości 125KHz, niektóre urządzenia (monitory CRT, inne czytniki RFID 125KHz) znajdujące się w odległości kilku metrów mogą mieć negatywny wpływ na zasięg odczytu. Istnieje możliwość sprawdzenia aktualnego poziomu zakłóceń za pomocą komend wysyłanych poprzez port szeregowy, więcej informacji na ten temat można znaleźć w rozdziale 9. Nie należy instalować czytnika bezpośrednio na metalowej powierzchni oraz w pobliżu metalu (zbrojenie ściany również redukuje poziom odczytu). Czytnik posiada zaawansowany układ automatycznego strojenia, który kompensuje obecność metalu (patrz rozdział 7), jednak najlepszy zasięg odczytu uzyskuje się w środowisku wolnym od metali.

7. Funkcja automatycznego dostrajania

GP90A wyposażony jest w układ automatycznego strojenia anteny. Kompensuje on wpływ przedmiotów metalowych lub innych czynników, które mogą mieć istotny wpływ na sposób zestrojenia anteny. Czytnik najlepiej zainstalować w miejscu oddalonym od przedmiotów metalowych lecz nie zawsze jest to możliwe, w sytuacji takiej układ automatycznego dostrojenia w znacznym stopniu niweluje niekorzystny wpływ przedmiotów metalowych znajdujących się w pobliżu.

Strojenie anteny przeprowadzane jest każdorazowo po załączeniu zasilania. Zmiana lokalizacji czytnika po procesie strojenia powodować może rozstrojenie układu antenowego, dlatego zaleca się każdorazowo przy zmianie lokalizacji czytnika wyłączenie zasilania. Wynik strojenia anteny prezentowany jest na wskaźniku LED Tuning (zazwyczaj od 4 do 6 diod LED).

Pasek LED Tuning wykorzystać można do znalezienia najbardziej korzystnego miejsca montażu, w tym celu należy przemieszczać czytnik poszukując miejsc, w których zaświeci się największa ilość LED Tuning. Analogicznie należy unikać miejsc, w których ilość zaświeconych LED jest poniżej 3 (wskazuje to na obecność metalu w pobliżu czytnika).

8. Wewnętrzny przekaźnik

Wewnętrzny przekaźnik czytnika może być sterowany za pośrednictwem komend sterujących wysyłanych za pośrednictwem interfejsów RS232 lub RS485 (patrz punkt 9). Przekaźnik zwykle wykorzystywany jest do sterowania zamkiem elektrycznym drzwi.

9. Komendy sterujące czytnikiem

Komendy sterujące do czytnika mogą być przesyłane jedynie za pośrednictwem interfejsów RS232 i RS485 (parametry 9600,N,8,1), każda odebrana komenda powoduje wysłanie odpowiedzi.

Format ramki komunikacyjnej			
STX(02h)	Komenda lub kod odpowiedzi	Pole kontrolne	CR (0Dh)

Dostępne komendy:

Komenda	Kod	Pole kontrolne
Załącz przekaźnik (relay enable)	RE	68
Wyłącz przekaźnik (relay disable)	RD	69
Pobierz wersję oprogramowania firmware	V	A9
Pobierz aktualny poziom zakłóceń	N	B1

Odpowiedzi czytnika:

Komenda	REKod	Pole kontrolne
Komend zrozumiana	A	BE
Komenda niezrozumiana	C	BC
Wersja firmware	Vnnn	XX
Poziom zakłóceń	Nnnn	XX

10. Tryb aktualizacji oprogramowania

Tryb ten umożliwia przesłanie nowszej wersji oprogramowania do pamięci wewnętrznej mikrokontrolera sterującego czytnikiem. W celu uaktualnienia oprogramowania czytnika należy wykonać następujące kroki:

- wyłączyć zasilanie z czytnika
- podłączyć linie portu szeregowego komputera do odpowiednich linii czytnika GP90A (linię TXD komputera do linii RXD czytnika, linię RXD komputera do linii TXD czytnika oraz linię GND z komputera do przewodu masy czytnika)
- podłączyć przewód biało-czarny do minusa zasilania (przewód czarny)
- uruchomić program *HyperTerminal* i skonfigurować odpowiedni port komunikacyjny do parametrów 9600,N,8,1
- w menu *Transmisja* wybrać komendę *Prześlij plik*
- w polu *Nazwa* wskazać plik z nowym oprogramowaniem, w polu *Protokół* wybrać XMODEM i nacisnąć *Wyślij*
- załączyć zasilanie czytnika
- w czasie transmisji wskaźnik LED zielony „Dload” będzie pulsował
- po zakończeniu przesyłania należy odłączyć przewód biało-czarny od minusa zasilania
- wyłączyć i następnie załączyć zasilanie
- czytnik rozpocznie pracę z nowym oprogramowaniem

Jeśli po załączeniu zasilania pulsował będzie LED zielony i LED czerwony oznacza to że proces ładowania oprogramowania zakończył się błędem lub został przesłany błędny plik.

Uwaga: Czytnik należy załączyć bezpośrednio po wydaniu komendy *Wyślij*, wcześniejsze załączenie czytnika uniemożliwi nawiązanie łączności pomiędzy komputerem i czytnikiem.

W czasie przesyłania oprogramowania mogą wystąpić błędy które są sygnalizowane na czerwonym wskaźniku LED „Status”:

Sposób sygnalizacji błędu	Znaczenie błędu
Jedno długie mignięcie	Przekroczenie limitu czasu, należy sprawdzić szybkość transmisji i wybrany protokół.
Jedno długie + jedno krótkie mignięcie	Błąd komunikacyjny, należy sprawdzić szybkość transmisji i wybrany protokół.
Jedno długie + dwa krótkie mignięcia	Niewłaściwy plik, należy sprawdzić czy został wskazany właściwy plik do wysłania.
Jedno długie + trzy krótkie mignięcia	Błąd sprzętowy, prawdopodobne uszkodzenie czytnika.

11. Formaty interfejsu

Format Magstrip:

10 zer	SS	Dane (14 cyfr)	ES	LRC	10 zer
--------	----	----------------	----	-----	--------

Format Wiegand 26 bit

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
P	S	S	S	S	S	S	S	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	P
P	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E													
													O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	P
Sumowane do parzystości (E)													Sumowanie do nieparzystości (O)												

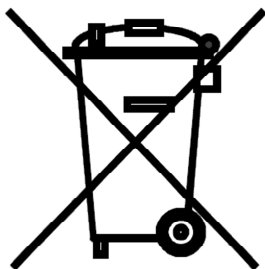
P – bit parzystości, S – bity organizacji/grupy (Facility/Site), C – data kod karty

Format interfejsów RS232 i RS485 (9600, N, 8, 1)

STX (02h)	Dane - 10 znaków ASCII w kodzie hex	CR (0Dh)	LF (0Ah)	ETX (03h)
-----------	-------------------------------------	----------	----------	-----------

13. Dane techniczne

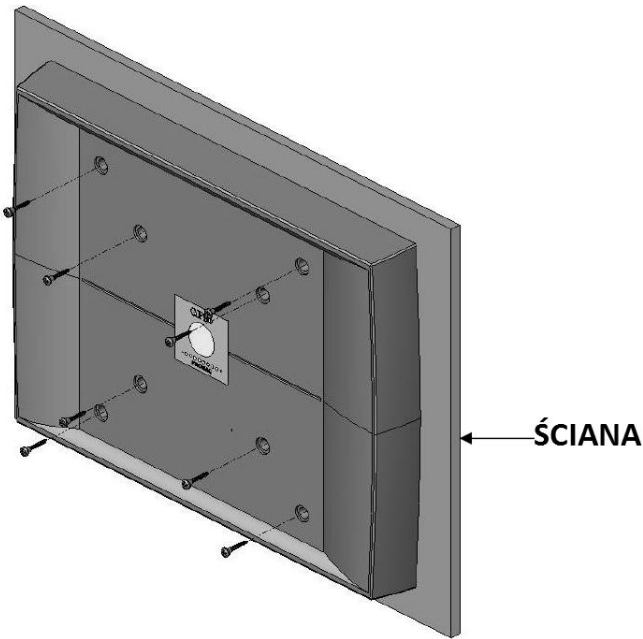
Parametr	Wartość	Uwagi
Zasilanie	19.2 VDC	Z dostarczonego w komplecie zasilacza.
Pobór prądu	Ok. 0.5A	
Interfejsy	Cztery rodzaje	Wiegand 26bit, Magstrip, RS232 i RS485 (9600,N,8,1),
Zasięg czytania	Ok. 90cm	Do 120 cm z dedykowanymi kartami i w środowisku bez zakłóceń
Typ kart	125kHz, 64bits, kodowanie Manchester	Oparte na module EM 4001/4002 lub zgodne
Obciążenie przełącznika	24V/2A	
Wymiary	430x320x45mm	
Waga opakowania (wraz z zasilaczem)	Ok. 2.3 kg	
Długość przewodu podłączeniowego	Ok. 90cm	
Zakres temperatur otoczenia	-10...+60 C	



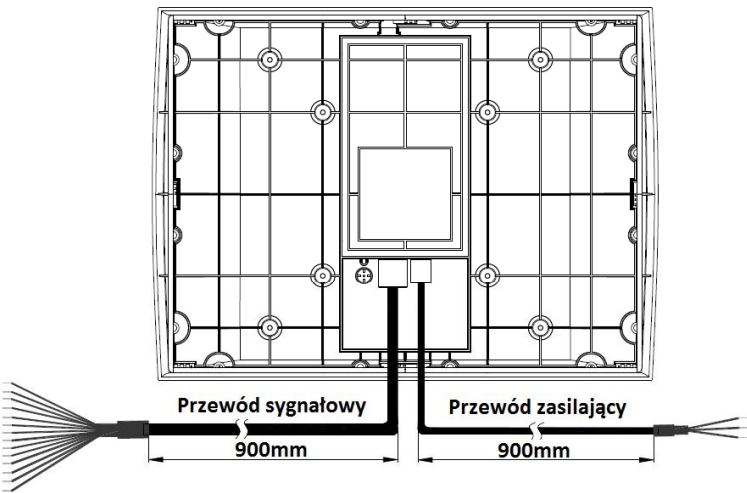
Symbol ten umieszczony na produkcie lub opakowaniu oznacza, że tego produktu nie należy wyrzucać razem z innymi odpadami gdyż może to spowodować negatywne skutki dla środowiska i zdrowia ludzi. Użytkownik jest odpowiedzialny za dostarczenie zużytego sprzętu do wyznaczonego punktu gromadzenia zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Szczegółowe informacje na temat recyklingu można uzyskać u odpowiednich władz lokalnych, w przedsiębiorstwie zajmującym się usuwaniem odpadów lub w miejscu zakupu produktu. Gromadzenie osobno i recykling tego typu odpadów przyczynia się do ochrony zasobów naturalnych i jest bezpieczny dla zdrowia i środowiska naturalnego. Masa sprzętu podana jest w instrukcji.

Kontakt:**Roger sp. z o.o. sp. k.****82-400 Sztum****Gościszewo 59****Tel.: +48 55 272 0132****Faks: +48 55 272 0133****Pomoc tech.: +48 55 267 0126****Pomoc tech. (GSM): +48 664 294 087****E-mail: biuro@roger.pl****Web: www.roger.pl**

GP90A: Montaż na ścianie



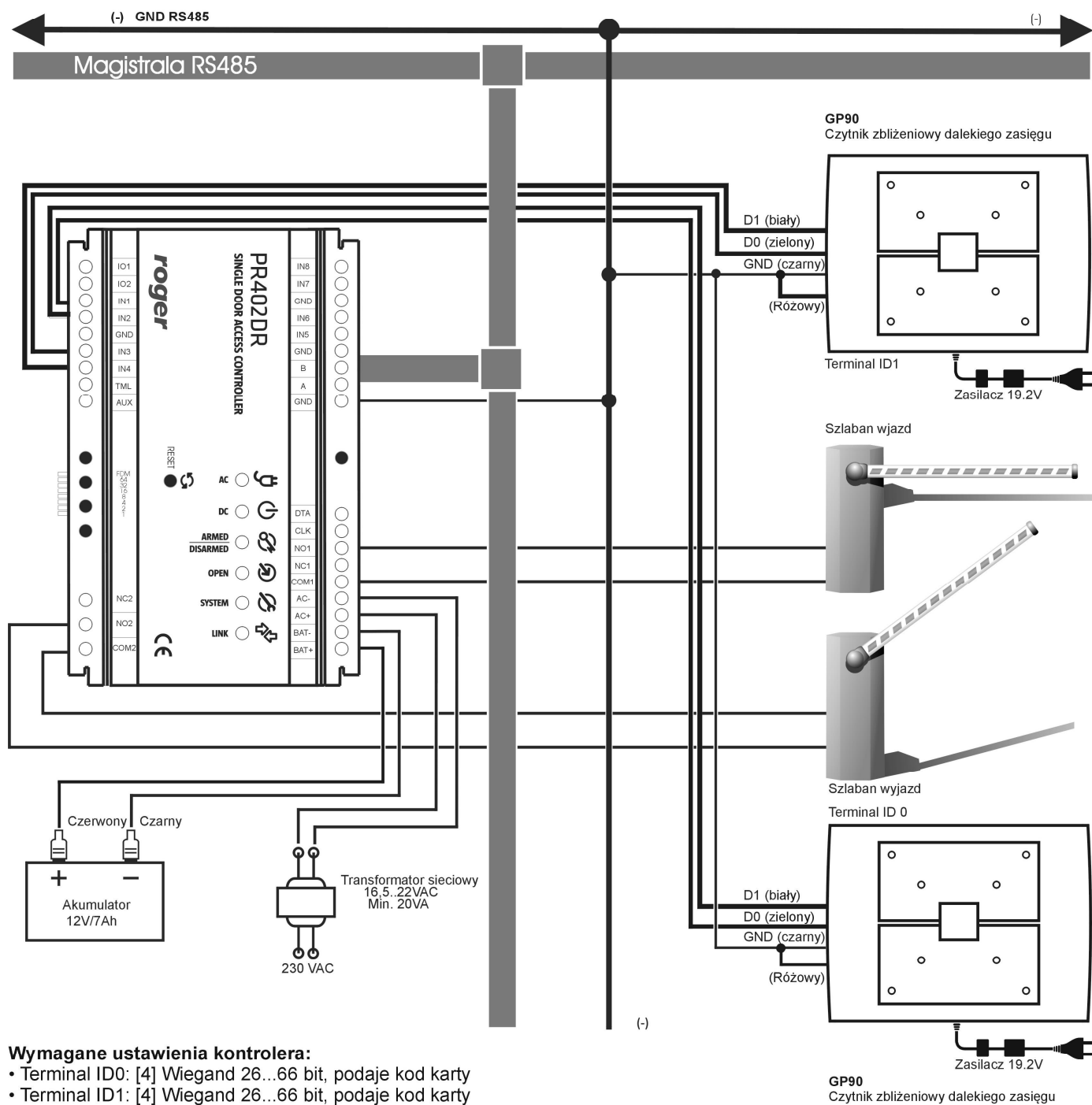
GP90A: Wyprowadzenie przewodów



Przewody sygnałowe	Interfejs Magstrip	Interfejs Wiegand
Zielony	Data	Data 0
Biały	Clock	Data 1
Pomarańczowy	Card present	nie wykorzystane
Ciemno niebieski	RS232, RX	
Brązowy	RS232, TX	
Jasno niebieski	RS485 +	
Jasno zielony	RS485 -	
Żółty	Wybór interfejsu, patrz punkt 3	
Różowy	Wybór interfejsu, patrz punkt 3	
Biało-czarny	Przełącza czytnik w tryb aktualizacji oprogramowania, patrz punkt 10	
Czerwony	Przełącznik – styk COM (wspólny)	
Fioletowy	Przełącznik – styk NO (normalnie otwarty)	
Szary	Przełącznik – styk NC (normalnie zwarty)	
Czarny	GND; Potencjał odniesienia dla linii sygnałowych	

Przewody zasilające	Funkcja
Biały	+VDC; dodani przewód zasilnia (+19.2V)
Czarny (grubszy)	GND; minus zasilania
Czarny (cieńszy)	Ekran

System parkingowy z wykorzystaniem czytników GP90A



GP90A: Wymiary

