



**ovbsterowniki**

OVB Sterowniki  
ul. Garaszewo 46  
61-323 Poznań  
[www.ovbsterowniki.pl](http://www.ovbsterowniki.pl)

# Instrukcja użytkownika

**Sterownik sygnalizacji świetlnej w garażu  
podziemnym lub na hali magazynowej  
(wariant – 4 czujniki, 4 sygnalizatory)**



# **Sterownik zarządzających ruchem na parkingu lub w garażu podziemnym SZR-01**

## **Spis treści**

<b>Wyrób standardowy i warianty wykonania .....</b>	<b>4</b>
<b>Aktywne poziomy napięcia, wejścia i wyjścia .....</b>	<b>5</b>
<b>Algorytm działania .....</b>	<b>5</b>
<b>Zmiana parametrów programu sterującego .....</b>	<b>7</b>
<b>Ekran roboczy .....</b>	<b>11</b>
<b>Zalecenia odnośnie do montażu czujnika radarowego .....</b>	<b>14</b>
<b>Tabela 1. Opis sygnałów wyzwalających i zasilających.....</b>	<b>17</b>
<b>Tabela 2. Parametry elektryczne sterownika.....</b>	<b>18</b>



*Sterownik SZR-01 jest przeznaczony do zarządzania ruchem w hali fabrycznej, magazynowej lub na parkingu podziemnym. W wersji mającej 4 wejścia i 4 wyjścia może odbierać sygnały z 4 czujników ruchu (detektor pętli lub czujnik podczerwony lub radarowy) oraz sterować sygnalizatorami 2-komorowymi dołączonymi do 8 wyjść przekaźnikowych. Nadaje się do zastosowania na typowych skrzyżowaniach, na których może usprawniać ruch pojazdów poruszających się z prędkością do 40 km/godz.*

*W wersji podstawowej jest sterownik dostarczany w wariantcie mającym 4 wejścia dla czujników oraz 8 wyjść przekaźnikowych załączających 4 sygnalizatory 2-komorowe (światło czerwone i zielone). Budowa modułowa sterownika umożliwia jego łatwe modyfikowanie i dostosowywanie do potrzeb użytkownika. Na życzenie liczba wejść/wyjść oraz oprogramowanie mogą być zmienione i dostosowywane do potrzeb konkretnej aplikacji. Program sterujący umożliwia użytkownikowi (bez potrzeby wzywania serwisu) ustawienie czasu przejazdu oraz zwłoki indywidualnie dla każdej drogi dojazdowej.*

## Wyrób standardowy i warianty wykonania

Sterownik jest oferowany z programem standardowym, który może być zmieniony przez producenta zależnie od wymagań aplikacji. W najprostszej wersji standardowej SZR-01 współpracuje z 4 zewnętrznymi czujnikami ruchu (detektory pętli, czujniki: radarowe, ultradźwiękowe, pracujące w podczerwieni) zamontowanymi na 4 drogach dojazdowych oraz 4 sygnalizatorami 2-komorowymi. Sposób działania sterownika i algorytm zarządzania ruchem będzie opisany dalej.

Istnieją warianty wykonania, w których sterownik odbiera sygnały sterujące z detektora radarowego, barier świetlnych i innych rodzajów czujników. Opcjonalne czujniki powinny sygnalizować swój stan za pomocą styków bezpotencjałowych lub podawać napięcie +24V DC (+24V = obecność pojazdów). Pomocnicze napięcie zasilania (+24V DC/ok. 1,0 A) może być dostarczane przez zasilacz wbudowany w SZR-01.

Dzięki modułom rozszerzeń instalowanym w sterowniku, można zwiększyć liczbę niezależnie sterowanych sygnalizatorów do 8 i/lub liczbę wejść sygnalizacyjnych do 16. Pozwala to sterownikowi na współpracę z większą liczbą czujników ruchu oraz reagowanie na dodatkowe sygnały sterujące np. podawane przez sterownik napędu bramy lub szlabanu, sygnalizację p.poż. i inne. Wiąże się to jednak z koniecznością zmiany programu sterującego – takie zlecenia są realizowane na zamówienie specjalne.

## Aktywne poziomy napięcia, wejścia i wyjścia

Poziomem aktywnym jest napięcie o wartości +18...24V DC. Wejście jest uznawane za nieaktywne, jeśli jest rozwarne lub występuje na nim napięcie mniejsze od +18V DC.

W podstawowych wariantach wykonania sterownik STA-01 ma wbudowane przekaźniki wykonawcze o obciążalności styków 230V AC/5A, które umożliwiają niezależne sterowanie 4 sygnalizatorami 2-komorowymi. Typowo, sterowanie ruchem na skrzyżowaniu w hali fabrycznej lub magazynowej wymaga zastosowania 4 sygnalizatorów 2-komorowych, po jednym na każdej drodze dojazdowej. Sygnalizatory są zasilane napięciem 230V AC i powinny być wyposażone w żarówki lub diody LED o mocy nieprzekraczającej 40W. OVB Electro zaleca stosowanie sygnalizatorów LED.

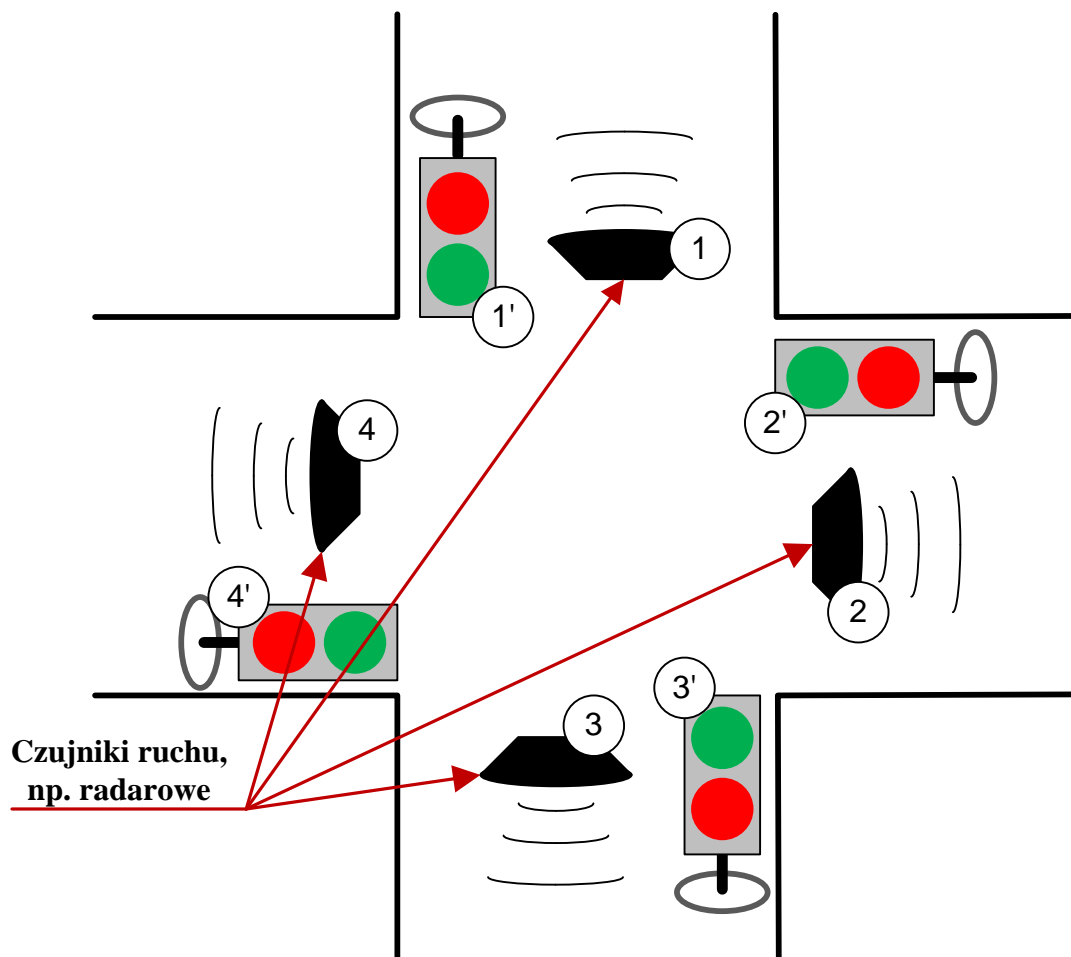
Rozmieszczenie sygnałów sterujących pracą sterownika na szynie ze złączami oraz sposób dołączenia pętli i zasilania opisano w **tabeli 1**. Parametry elektryczne sterownika zawiera **tabela 2**.

## Algorytm działania

Algorytm działania opracowano w taki sposób, aby jak najbardziej ułatwić ruch szybko przemieszczających się transporterów lub wózków widłowych. Poglądowy schemat rozmieszczenia czujników i sygnalizatorów pokazano na rysunku 1. Sygnalizatory i czujniki ruchu oznaczono na nim parami, to znaczy obok czujnika numer 1 musi być umieszczony sygnalizator numer 1', obok czujnika 2 sygnalizator 2' itd. Program sterujący działa w następujący sposób:

- Po włączeniu zasilania są zaświecane 4 światła czerwone. Na ekranie sterownika jest wyświetlany komunikat „CZUWANIE” i sterownik oczekuje na sygnały wyzwajające z czujników ruchu.
- Pojazdy zbliżające się do czujników ruchu są zapamiętywane w rejestrze wewnętrznym (ustawiane są znaczniki żądania obsługi).
- Jeśli droga przejazdowa jest wolna, to znaczy – jest ustawiony tylko jeden znacznik żądania obsługi, to natychmiast jest zaświecane światło zielone umożliwiające przejazd. Dla sygnału wyzwajającego z czujnika numer 1 jest zaświecane światło zielone na sygnalizatorze 1', dla sygnału z czujnika 2 na sygnalizatorze 2', dla sygnału z czujnika 3 na sygnalizatorze 3', dla sygnału z czujnika 4 na sygnalizatorze 4'.
- Jeśli jest ustawione dowolne inne żądanie obsługi, to jest realizowany „algorytm kołowy”. Obsługiwane jest zgłoszenie, które dotarło jako pierwsze, a jako kolejne są obsługiwane zgłoszenia będące następne w kolejności przeglądania.
- Kolejność przeglądania zgłoszeń odpowiada numerom wejść. Zgłoszenia są przeglądane i obsługiwane w kolejności WEJ1 – WEJ2 – WEJ3 – WEJ4. Jeśli jako pierwsze zostało zgłoszone żądanie obsługi numer 2 (aktywne WEJ2), to kolejne będzie obsługiwane żądanie 3, 4, 1 itd.
- Światło zielone załączane po aktywowaniu WEJ1 świeci się przez czas T.PRZEJAZD1, po aktywowaniu WEJ2 – T.PRZEJAZD2, WEJ3 – T.PRZEJAZD3, WEJ4 – T.PRZEJAZD4. Pomiędzy wyłączeniem światła zielonego 1, a załączeniem kolejnego w kolejności obsługi upływa czas T.ZWLOKA1, po wyłączeniu światła 2 – T.ZWLOKA2, po wyłączeniu światła 3 – T.ZWLOKA3, po wyłączeniu światła 4 – T.ZWLOKA4.
- Kolejny nadjeżdżający pojazd nie powoduje przedłużenia ani czasu zaświecenia światła zielonego, ani czerwonego.

Schemat blokowy algorytmu działania przedstawiono na rysunku 2. Program współpracuje poprawnie z od 1 do 4 czujników i odpowiadającą im liczbą sygnalizatorów i może być używany również przy innej liczbie dróg dojazdowych, niż pokazano na rysunku 1 oraz w miejscach „trudnych”, ułatwiając ruch, gdy pojazdy muszą się minąć w bramie, przy zwężeniu drogi itp.



Rysunek 1. Schemat rozmieszczenia radarowych czujników ruchu oraz sygnalizatorów

## Zmiana parametrów programu sterującego

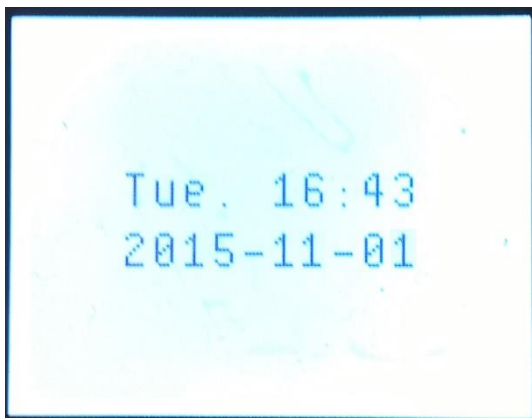
Sterownik PLC zastosowany w SZR-01 ma menu, które umożliwia łatwą zmianę niektórych parametrów algorytmu sterowania. Parametry te są następnie zapisywane w pamięci nieulotnej i odtwarzane po załączeniu zasilania. Użytkownik może wykonać zmiany następujących parametrów:

- T.PRZEJAZD1 – czas świecenia się światła zielonego numer 1.
- T.ZWLOKA1 – czas upływający od zgaszenia światła zielonego numer 1 do obsługi kolejnego zgłoszenia.
- T.PRZEJAZD2 – czas świecenia się światła zielonego numer 2.
- T.ZWLOKA2 – czas upływający od zgaszenia światła zielonego numer 2 do obsługi kolejnego zgłoszenia.
- T.PRZEJAZD3 – czas świecenia się światła zielonego numer 3.
- T.ZWLOKA3 – czas upływający od zgaszenia światła zielonego numer 3 do obsługi kolejnego zgłoszenia.
- T.PRZEJAZD4 – czas świecenia się światła zielonego numer 4.
- T.ZWLOKA4 – czas upływający od zgaszenia światła zielonego numer 4 do obsługi kolejnego zgłoszenia.

Wyżej wymienione parametry mogą być łatwo zmieniane przez użytkownika.

Sterownik PLC zastosowany w SZR-01 jest wyposażony w kilka przycisków, dzięki którym można zmieniać parametry pracy urządzenia. Oprogramowanie wykorzystuje w tym celu przyciski kursora (lewo, prawo, góra, dół) oraz OK i ESC. Aby zmienić parametry:

- Naciskać przycisk w górę lub w dół aż do ukazania się ekranu z datą i godziną.

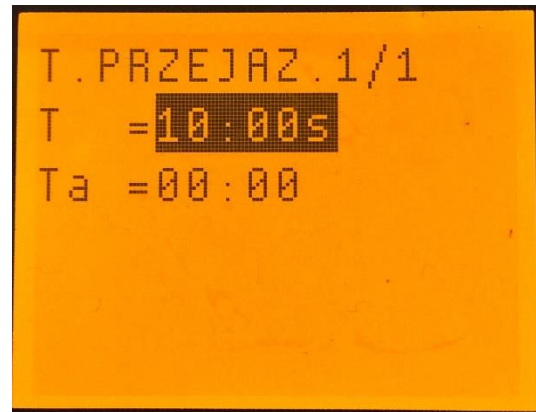


- Nacisnąć przycisk ESC.
- Z menu, które ukaże się na ekranie, za pomocą przycisków w górę lub w dół wybrać *Program* i nacisnąć OK, a następnie *Set parameter* i nacisnąć OK..

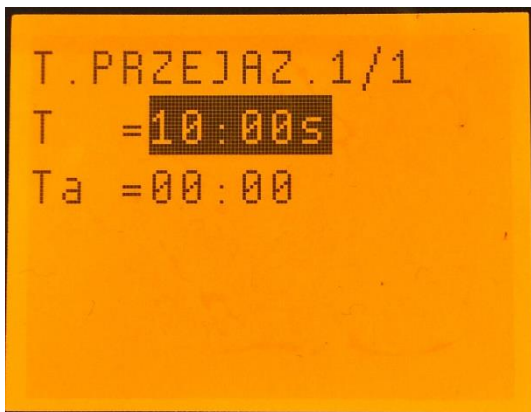




- Z listy wyświetlonej na ekranie za pomocą przycisków w górę lub w dół wybrać parametr do zmiany, np. *T.PRZEJAZD1* i nacisnąć *OK*.



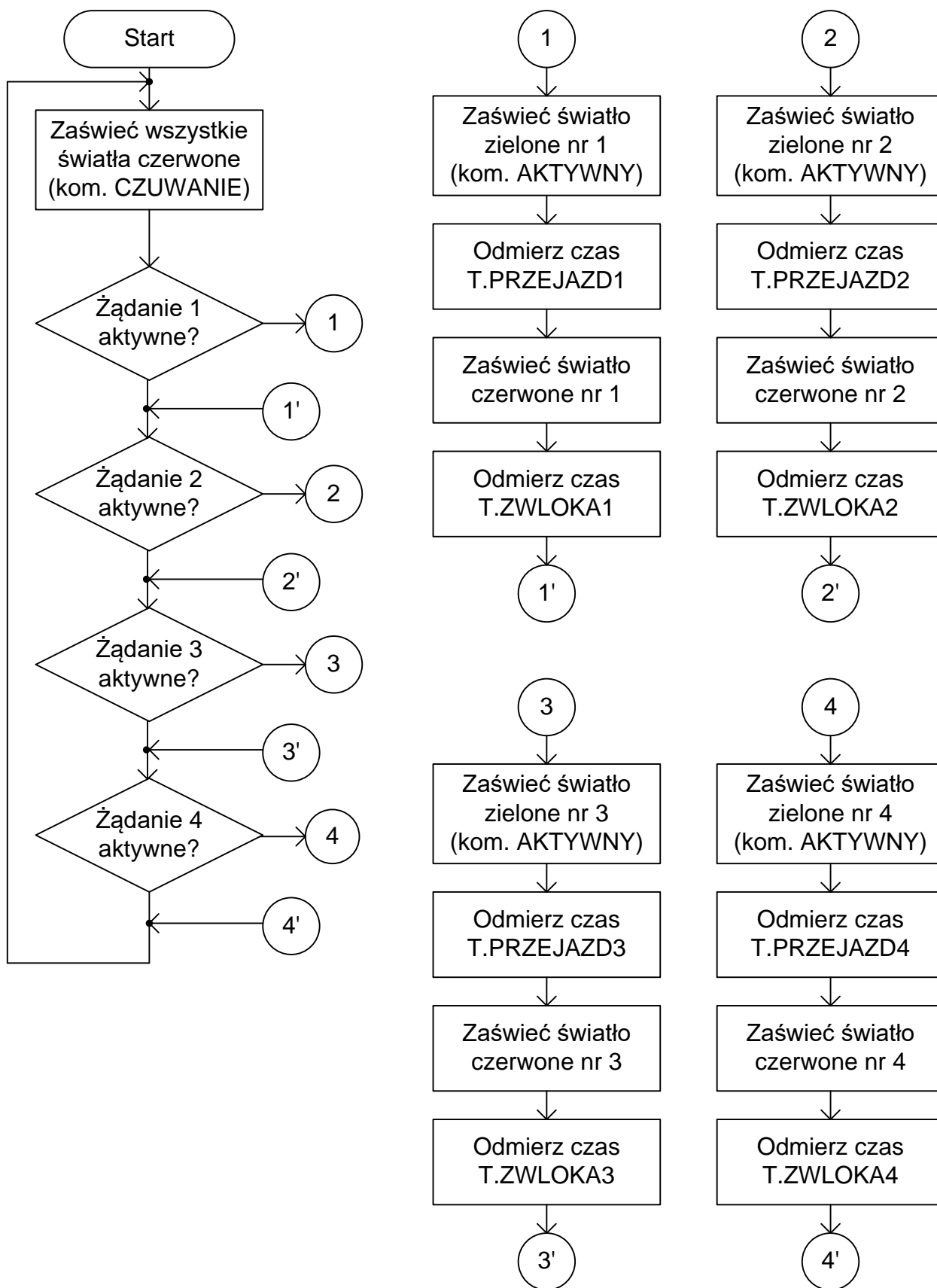
- Podświetlić wybraną pozycję za pomocą przycisków w prawo lub w lewo, zmienić ją za pomocą przycisków w górę lub w dół. Zmiany zatwierdza się wciskając przycisk *OK*, porzuca wciskając *ESC*.



- Po wykonaniu zmian kilkakrotnie nacisnąć przycisk *ESC*, aby opuścić menu nastaw, aż zostanie wyświetlony ekran z datą i godziną. Za pomocą przycisków w górę lub w dół wyświetlić ekran startowy lub wyłączyć i włączyć zasilanie sterownika.

Tue. 16:43  
2015-11-01

OVB ELECTRO  
SZR-01/4WE-4WY  
-----  
tel.696 026 357  
>CZUWANIE



Rysunek 2. Uproszczony algorytm funkcjonowania programu

## Ekran roboczy

Po załączeniu sterownika na pierwszym ekranie roboczym jest wyświetlana nazwa producenta, typ sterownika oraz oznaczenie wersji programu. W dolnej linii ekranu LCD sterownika jest wyświetlany przez 10 sekund komunikat „AKTYWNY”, który po upływie tego czasu zmienia się na „CZUWANIE”. Po załączeniu zasilania, w czasie trwania 10-sekundowej zwłoki, sterownik nie realizuje algorytmu sterowania i tym samym nie akceptuje żadnych zewnętrznych sygnałów wyzwalających. Sterownik zaczyna realizować program od momentu wyświetlenia komunikatu „CZUWANIE”. W tym trybie są też wyświetlane ekrany statusu urządzenia dostępne po naciśnięciu klawisza „w górę” lub „w dół”. **Uwaga: w podstawowej wersji sterownika wskazania daty i czasu nie mają żadnego znaczenia, mimo iż są wyświetlane. Zegar jest używany w wersjach sterownika realizującego algorytm sterowania zależny od pory dnia.**

- Na pierwszym ekranie roboczym jest wyświetlana nazwa producenta, typ sterownika oraz numer telefonu do zgłoszenia serwisowego. W dolnej linii jest pokazywany komunikat określający status programu. Aktualna wersja oprogramowania wyświetla komunikat „AKTYWNY”, gdy sterownik odmierza czas na przejazd lub czas zwłoki lub „CZUWANIE”, gdy sterownik oczekuje na sygnały wyzwalające.

O	V	B		E	L	E	C	T	R	O							
S	Z	R	-	0	1	/	4	W	E	-	4	W	Y				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
t	e	l	.	6	9	6		0	2	6		3	5	7			
>	A	K	T	Y	W	N	Y										

O	V	B		E	L	E	C	T	R	O							
S	Z	R	-	0	1	/	4	W	E	-	4	W	Y				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
t	e	l	.	6	9	6		0	2	6		3	5	7			
>	C	Z	U	W	A	N	I	E									

- Ekran drugi zawiera komunikaty dotyczące stanu wejść sterownika. Jeśli wejście jest aktywne, to obok odpowiedniej etykiety jest wyświetlany komunikat „Zal”, Jeśli wejście jest nieaktywne, to jest wyświetlany komunikat „Wyl”. Na rysunku poniżej pokazano przykład dla wejścia numer 1.

C	z	u	j	n	i	k	i	:									
W	E	J	.	1		W	y	l									
W	E	J	.	2		W	y	l									
W	E	J	.	3		W	y	l									
W	E	J	.	4		W	y	l									

C	z	u	j	n	i	k	i	:									
W	E	J	.	1		Z	a	l									
W	E	J	.	2		W	y	l									
W	E	J	.	3		W	y	l									
W	E	J	.	4		W	y	l									

- Na ekranie trzecim są wyświetlane stany sygnalizatorów dołączonych do wyjść sterownika. Obok odpowiedniej etykiety jest pokazywany komunikat „Czerwony” lub „Zielony” odpowiadający stanowi sygnalizatora dołączonego do wyjścia. Na przykładzie poniżej pokazano ekran odpowiadający załączeniu światła zielonego numer 1.

S	w	i	a	t	l	a	:													
W	Y	J	.	1	C	z	e	r	w	o	n	y								
W	Y	J	.	2	C	z	e	r	w	o	n	y								
W	Y	J	.	3	C	z	e	r	w	o	n	y								
W	Y	J	.	4	C	z	e	r	w	o	n	y								

S	w	i	a	t	l	a	:													
W	Y	J	.	1	Z	i	e	l	o	n	y									
W	Y	J	.	2	C	z	e	r	w	o	n	y								
W	Y	J	.	3	C	z	e	r	w	o	n	y								
W	Y	J	.	4	C	z	e	r	w	o	n	y								

- Na ekranie czwartym pokazano aktualne wartości timerów odmierzających czasy przejazdu dla poszczególnych sygnałów wyzwalających: T.PRZEJAZD1...T.PRZEJAZD4. Pokazywany jest czas upływający od zera do wartości ustawionej. Stan timera 0 oznacza, że nie jest odmierzany czas przejazdu.

C	z	a	s	y	:															
P	R	Z	E	J	.	1	0	0	:	0	0	s								
P	R	Z	E	J	.	2	0	0	:	0	0	s								
P	R	Z	E	J	.	3	0	0	:	0	0	s								
P	R	Z	E	J	.	4	0	0	:	0	0	s								

C	z	a	s	y	:															
P	R	Z	E	J	.	1	0	5	:	8	4	s								
P	R	Z	E	J	.	2	0	0	:	0	0	s								
P	R	Z	E	J	.	3	0	0	:	0	0	s								
P	R	Z	E	J	.	4	0	0	:	0	0	s								

- Na ekranie piątym są pokazywane zadania do obsłużenia. Komunikat „Jest” oznacza, że w kolejce oczekuje zadanie do obsłużenia. Komunikat „Brak” oznacza, że sterownik jest w trybie „CZUWANIE” i żadne zadanie nie oczekuje na obsłużenie.

W	k	o	l	e	j	c	e	:												
	Z	A	D	.	1		B	r	a	k										
	Z	A	D	.	2		B	r	a	k										
	Z	A	D	.	3		B	r	a	k										
	Z	A	D	.	4		B	r	a	k										

W	k	o	l	e	j	c	e	:												
	Z	A	D	.	1		J	e	s	t										
	Z	A	D	.	2		B	r	a	k										
	Z	A	D	.	3		B	r	a	k										
	Z	A	D	.	4		B	r	a	k										

Najważniejszą cechą STA-02 jest, że do jego budowy zastosowano nowoczesny, programowany kontroler PLC i dzięki temu można łatwo przystosować sterownik do zarządzania ruchem w niemal dowolnej lokalizacji. Na przykład, na życzenie producent może wykonać SZR-01 w wariantcie akceptującym sygnały z instalacji pożarowej, mechanizmu zamykania/otwierania bramy dojazdowej, przycisków dla pieszych innych. Może również być dołączony do sieci Ethernet za pomocą łącza kablowego lub Wi-Fi, być kontrolowany i sterowany z użyciem komputera lub tabletu. Wymienione opcje mogą być zaimplementowane na zamówienie specjalne.

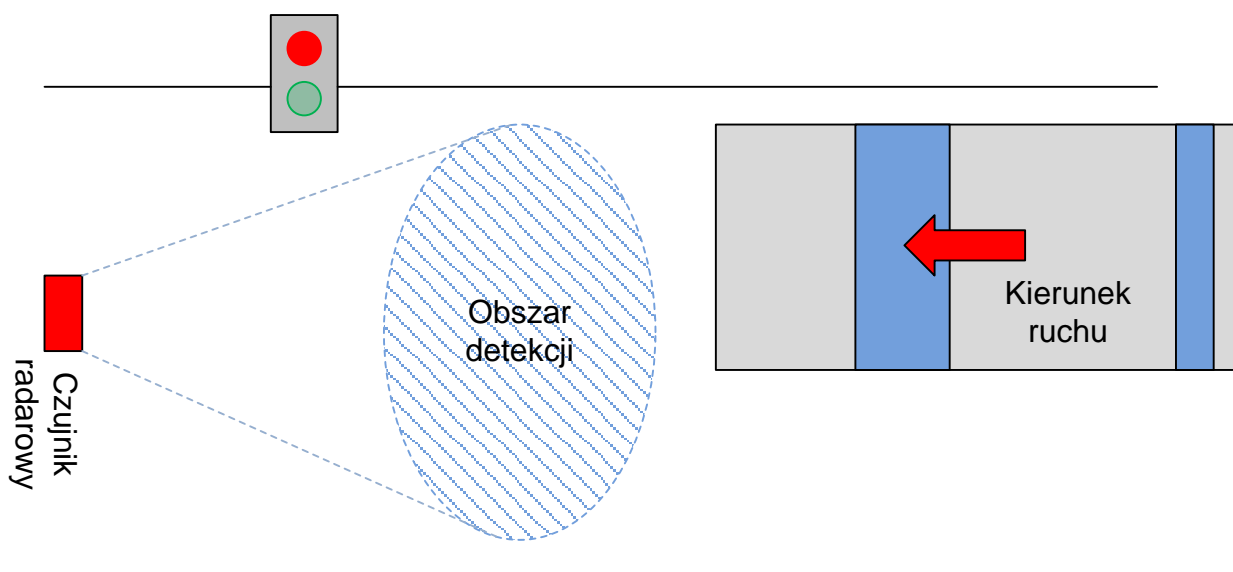
## Zalecenia odnośnie do montażu czujnika radarowego

Maksymalny zasięg czujnika radarowego Herkules 2 polecanego przez OVB Electro wynosi – zależnie od warunków montażu i eksploatacji – około 20 metrów. Czujnik powinien być zamontowany w taki sposób, aby pole jego detekcji leżało przed sygnalizatorem, przed którym zatrzymuje się pojazd oczekujący na zmianę światła (rysunek 14).

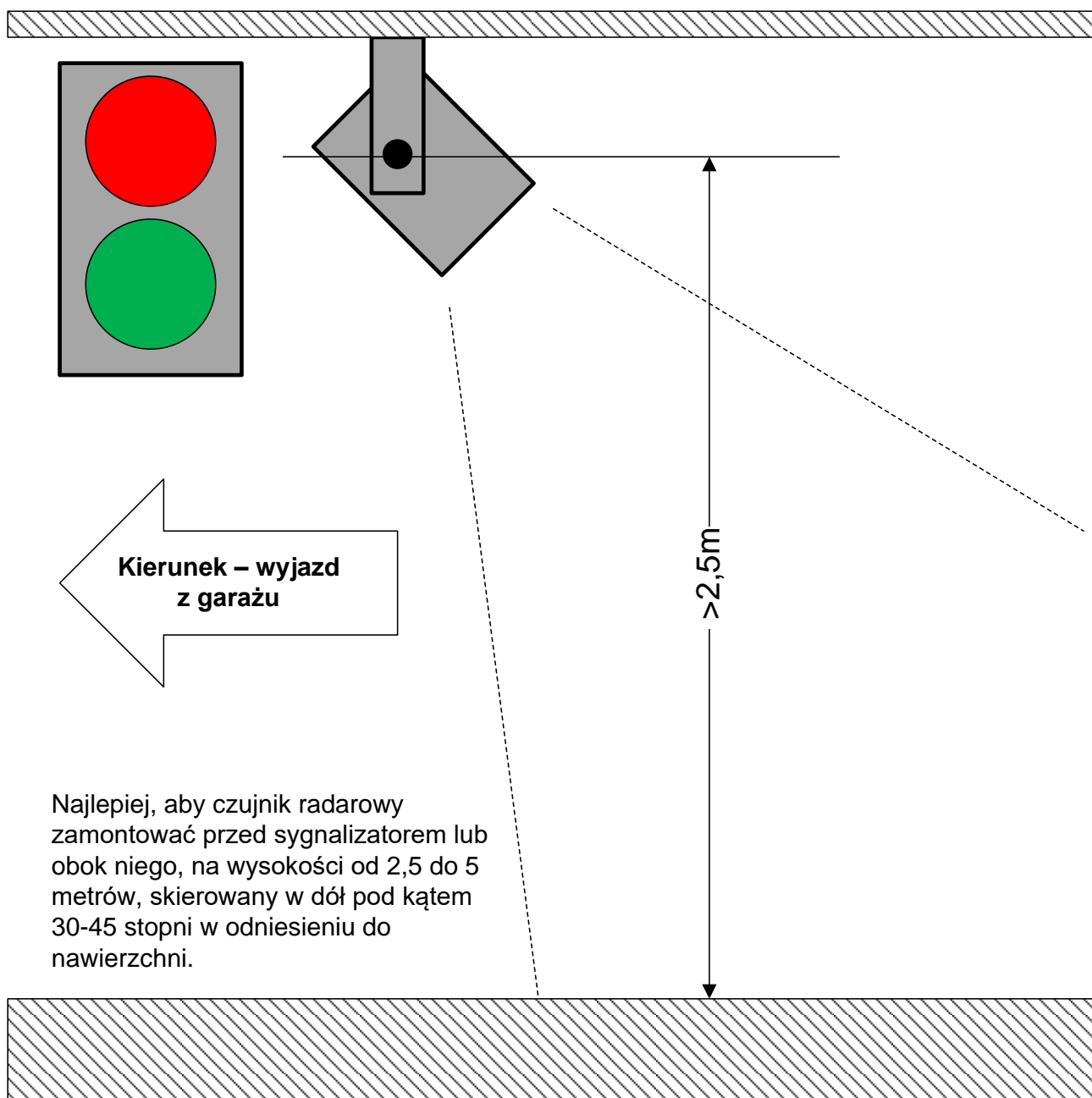
Najlepiej, aby czujnik był zamontowany na wysokości od 2,5 do 5 metrów. Tworzy to odpowiednie warunki dla pracy algorytmu rozróżniania osób i pojazdów (rysunek 3). Czujnik zamontowany na mniejszej wysokości działa prawidłowo wykrywając zbliżające się lub oddalające obiekty, ale może „mylić się” rozróżniając pieszych i pojazdy.

Po włączeniu zasilania czujni dostraja się do warunków panujących w otoczeniu. Typowo, nie przeszkadzają mu nieruchome, również metalowe obiekty zamontowane w polu detekcji, ale mimo tego należy unikać takiego sposobu montażu czujnika, w którym pomiędzy zbliżającym się obiektem a czołem czujnika radarowego są umieszczone jakieś przeszkody.

Parametry pracy czujnika (czułość a tym samym i zasięg, wielkość pola detekcji, tryb pracy i sposób reagowania na obiekty można zmieniać za pomocą opcjonalnego nadajnika podczerwieni).



Rysunek 3. Prawidłowe położenie obszaru detekcji



**Rysunek 4. Proponowany sposób zamocowania czujnika radarowego**

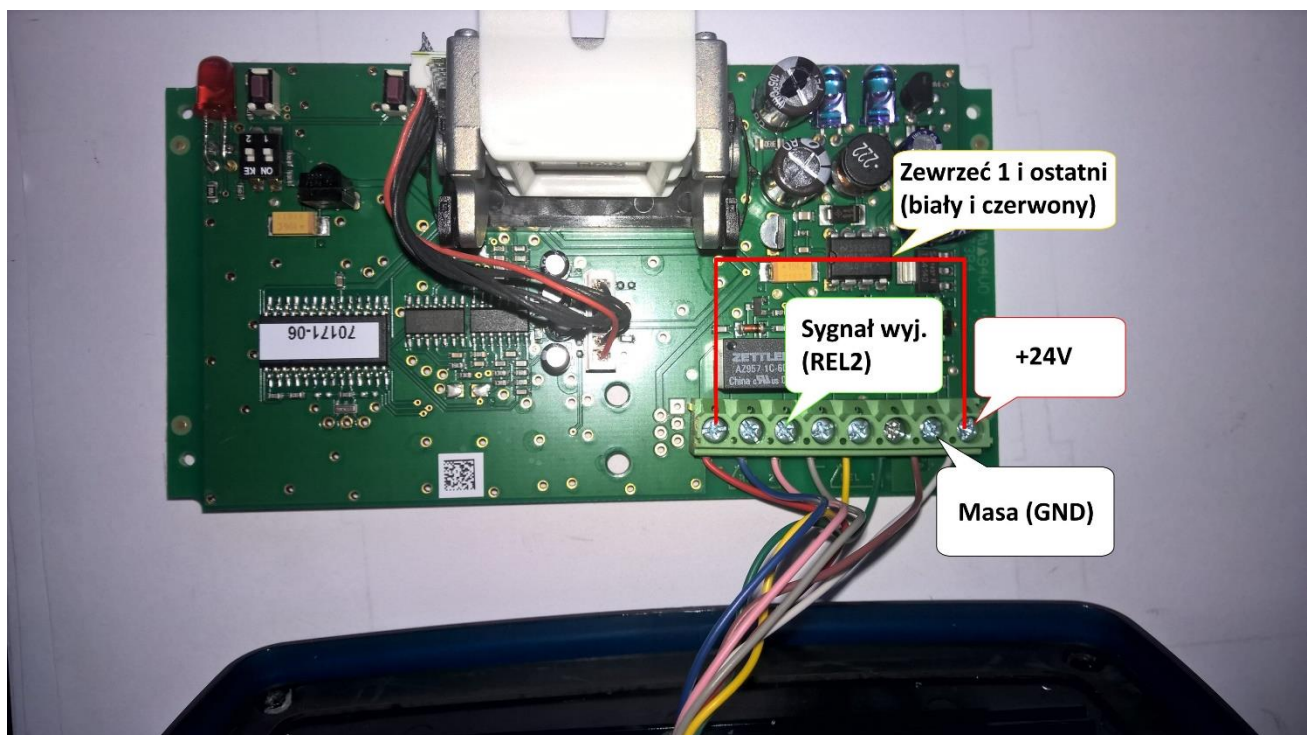
Czujnik radarowy Herkules ma kabel połączeniowy, który można wykorzystać do dołączenia czujnika do sterownika, jednak zaleca się jego demontaż i zastąpienie przewodem instalacyjnym, 3-żyłowym, okrągłym, o przekroju żył od 0,5 do 1 mm<sup>2</sup>. Ten przewód można wygodnie wprowadzić do wnętrza sensora przez dławnicę zamontowaną na jego tylnej ścianie unikając łączenia przewodów na zewnątrz.

Aby dostać się do wnętrza sensora należy odkręcić 4 śruby na jego czole. Następnie zdjąć osłonę i wyjąć płytkę. Należy przy tym chwytać ją za krawędzie unikając kontaktu z komponentami zamontowanymi na płytce, a zwłaszcza z anteną radaru. Następnie odkręcić i wyjąć oryginalny przewód zastępując go np. kablem H03VVF3X0.75 lub OMY 3x0,75. Na odizolowanych końcach kabla najlepiej zacisnąć tulejki, a następnie dołączyć go w sposób pokazany na rysunku 5:



- Założmy, że przewód żółto-zielony będzie dołączony do wyjścia sygnału, brązowy do +24V, a niebieski do masy.
- Za pomocą niewielkiej zwory wykonanej z izolowanego odcinka przewodu zewrzeć i pierwszy i ostatni kontakt bloku terminali.
- Przewód żółto-zielony przyłączyć do styku numer 3 w miejscu, w którym był oryginalnie dołączony przewód różowy (REL2).
- Przewód brązowy przyłączyć do styku numer 8 w miejscu, w którym był oryginalnie dołączony przewód biały (+24V).
- Przewód niebieski przyłączyć do styku numer 7 w miejscu, w którym był oryginalnie dołączony przewód brązowy.

**Uwaga:** czujnik radarowy ma wyjścia przekaźnikowe. Sygnałem aktywnym dla sterownika jest napięcie z zakresu 18...24V DC. Należy zadbać o takie połączenie czujnika, aby po zwarciu zestyków przekaźnika REL2 napięcie +24V DC zasilające było podawane na wejście sterownika. Napięcie zasilające czujnik radarowy jest podawane przez zasilacz sterownika.



**Rysunek 5.** Sposób dołączenia czujnika radarowego

<b>Tabela 1. Opis sygnałów wyzwalających i zasilających</b>		
<b>Nr złącza</b>	<b>Nazwa sygnału</b>	<b>Opis</b>
1, 2, 3, 4	Zasilanie czujnika +24V	Napięcie wyjściowe zasilacza, +24V
5, 6, 7, 8	Zasilanie czujnika GND	Masa zasilacza, GND
9	Wejście czujnika nr 1	Wejście czujnika numer 1 (aktywny poziom +24V)
10	Wejście czujnika nr 2	Wejście czujnika numer 2 (aktywny poziom +24V)
11	Wejście czujnika nr 3	Wejście czujnika numer 3 (aktywny poziom +24V)
12	Wejście czujnika nr 4	Wejście czujnika numer 4 (aktywny poziom +24V)
13	Zielone 1 (L)	Złącze L zielonej żarówki sygnalizatora numer 1
14	Czerwone 1 (L)	Złącze L czerwonej żarówki sygnalizatora numer 1
15	Zielone 2 (L)	Złącze L zielonej żarówki sygnalizatora numer 2
16	Czerwone 2 (L)	Złącze L czerwonej żarówki sygnalizatora numer 2
17	Zielone 3 (L)	Złącze L zielonej żarówki sygnalizatora numer 3
18	Czerwone 3 (L)	Złącze L czerwonej żarówki sygnalizatora numer 3
19	Zielone 4 (L)	Złącze L zielonej żarówki sygnalizatora numer 4
20	Czerwone 4 (L)	Złącze L czerwonej żarówki sygnalizatora numer 4
21, 22, 23, 24	Wspólne doprowadzenie sy- gnalizatorów	Złącze N wspólne dla sygnalizatorów zielonych i czerwonych
25	L (230 VAC)	Złącze L zasilania z sieci energetycznej 230 VAC
26	N (230 VAC)	Złącze N zasilania z sieci energetycznej 230 VAC
27	PE	Złącze PE zasilania z sieci energetycznej 230 VAC

<b>Tabela 2. Parametry elektryczne sterownika</b>	
Zasilanie	230 V AC / pobór energii maksymalnie 30 W (bez sygnalizatorów) i do 510W przy załączonych wszystkich żarówkach sygnalizatorów o mocy 60W Zabezpieczone bezpiecznikiem topikowym, zwłocznym T2,5A
Obciążenie	4 sygnalizatory świetlne, dwukomorowe z żarówkami 230V AC o mocy maksymalnej mocy do 60 W na żarówkę
Sygnały wejściowe	Styki bierne przekaźnika zwierające sygnały wejściowe WEJ1...WEJ3 z +24 V DC. Stan aktywny – styki przekaźnika zwarte; stan bierny – styki przekaźnika otwarte. Minimalne napięcie wejściowe uznawane za aktywne: 18V DC Maksymalne napięcie wejściowe: 24V DC Minimalne napięcie wejściowe: -0,6V DC <b>Uwaga: niedopuszczalne jest podawanie na wejścia sterownika napięcia przemiennego!</b>
Zakres temperatury pracy	-20...+40°C (przy zamkniętej obudowie) Kondensacja pary wodnej na elementach wewnątrz obudowy jest niedozwolona



**Uwaga: na elementach wewnątrz obudowy sterownika SZR-01 (zasilacz, przekaźniki wykonawcze, złącze zaciskowe) występuje pełne napięcie sieci 230V AC. Dla własnego bezpieczeństwa, podczas czynności montażowych odłącz sterownik od sieci zasilającej 230V AC. Wszelkie czynności serwisowe i montażowe mogą być wykonywane przez odpowiednio przeszkolony personel, świadomy ryzyka porażenia.**

### Montaż sterownika

Typowo SZR-01 jest oferowany w skrzynce przeznaczonej do montażu na ścianie, zgodnie z ogólnymi wytycznymi dla urządzeń elektrycznych (miejsce zacienione, wykluczające zalanie wodą oraz kontakt z substancjami żrącymi). Sygnały sterujące oraz sygnalizatory świetlne dołącza się zgodnie z opisem w tabeli 1.



**Uwaga: stanem aktywnym jest zwarcie któregoś z wejść do +24 VDC. Nie zaleca się galwanicznego łączenia masy sterownika STA-02C z masą innego urządzenia (np. detektora pętli umieszczonego w innej obudowie). Niedopuszczalne jest podawanie na niskonapięciowe wejścia sterownika napięcia stałego wyższego niż 24 V lub o polaryzacji ujemnej oraz napięcia przemiennego!**





**ovbsterowniki**

# **Sterownik zarządzający ruchem SZR-01 w skrzynce stalowej z wejściami dla czujników zewnętrznych**

## **Deklaracja zgodności CE**

Producent: **OVB Sterowniki**

Adres: **ul. Garaszewo 46  
61-323 Poznań**

Deklaruje, że produkt:

Typ: **Sterownik zarządzający ruchem SZR-01 w obudowie aluminiowej  
z wejściami dla czujników zewnętrznych**

Przeznaczony do: Sterowania sygnalizatorami świetlnymi umieszczonymi na skrzyżowaniach dróg, którymi poruszają się pojazdy na podstawie sygnałów generowanych przez czujniki ruchu.

Zainstalowany, przyłączony i użytkowany zgodnie z instrukcją obsługi oraz normami bezpieczeństwa, spełnia następujące wymagania Dyrektyw Unii Europejskiej:

1. Bezpieczeństwa użytkowania PN/EN-60950

2. Kompatybilności elektromagnetycznej

ETS 300 683                      1995-11

PN/EN 61000-6-1                2001-10

PN/EN 61000-6-2                2001-10

PN/EN 61000-6-3                2001-10

PN/EN 61000-6-4                2001-10

3. Wykorzystania częstotliwości radiowych

ETSI EN 300330-1                2002-12

ETSI EN 300330-2                2001-06

**Poznań, 25-11-2015**



*Jacek Bogusz*

Dyrektor d/s Technicznych: Jacek Bogusz