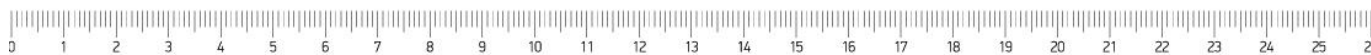


Listwa LED - Y RB 2130




Spis treści

Zastosowanie:	1
Podstawowe funkcje:	1
Parametry techniczne:	2
Podłączenie: Opis wyjść na płytce	2
Schemat podłączenia listwy RB2130 do zbieraków wagonu	3
Przykładowy wygląd listwy w wagonach 1 i 2 klasy	3
Wstęp do ustawiania / programowania dekodera	4
Połączenie z aplikacją RailBOX: Railroad Control	4
Tabela ustawień CV adresów do dekodera	4
Tabela konfiguracyjna systemu łatwiej konfiguracji(Railcom):	8
Tabela konfiguracji wyjść:	8

Zastosowanie:

RB 2130 to uniwersalna listwa oświetlenia LED z dekoderm DCC do modeli wagonów typu "Y" (110A, 111A, 112A) w skali HO producentów Roco®, PIKO®, ROBO®. Listwa pracuje w trybie DCC oraz w „analogu”, pozwala oświetlić różne części wagonu w tym przedśionki, toalety, przedziały, korytarz oraz „końcówki”. Dekoder współpracuje z protokołem Railcom®

Podstawowe funkcje:

- **Wymiary płytki: 260mm x 20mm (może być skrócona do 250mm poprzez „odłamywanie” sekcji oświetlenia przedśionków)**
- **Możliwość łatwej konfiguracji poprzez aplikację RailBOX: Railroad Control  (więcej [tutaj](#))**
- **Wbudowany kondensator na 47-100uF (w postaci SMD kondensatorów na płytce)**

www.railbox.pl

*Wszystkie znaki towarowe i zarejestrowane znaki towarowe oraz nazwy i zdjęcia produktów użyte w niniejszej dokumentacji są własnością ich właścicieli

[Pobierz aplikację RailBOX. Railroad Control](#)



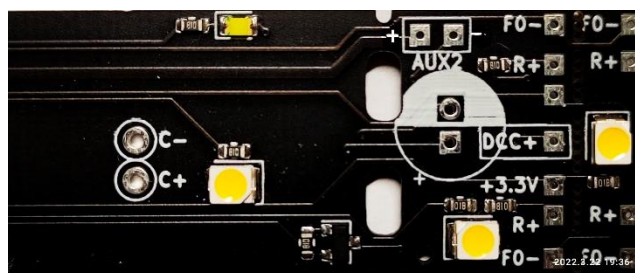
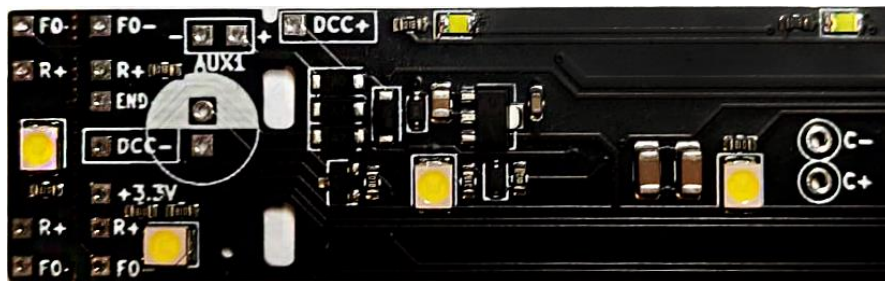
- Możliwość dodania do 7 kondensatorów elektrolitycznych (2 umieszczają się do toalet, oraz 5 pod dachem)
- Osobne wyjścia wysokiego napięcia (AUX 1 i AUX2 ≈ 16V) do sprzęgów cyfrowych lub generatora dymu.
- Dodatkowe wyjścia FO, R+ do podłączenia świateł końcowych już z wbudowanym rezystorem.
- Rozpoznawanie kierunku jazdy (również w "analogu")
- Niezależna regulacja jasności oświetlenia każdego włączonego LED poprzez potencjometr na płytce (w "analogu" wszystkich LED razem)
- Możliwość niezależnego włączenia oświetlenia przedsionków, toalet, każdego z przedziałów, korytarzu w trybie DCC
- Efekty świetlne.
- Obsługiwane formaty: DCC, analog (nie współpracuje w formacie Motorola®, Märklin® MFX®.)
- Współpracuje z protokołem Railcom®

Parametry techniczne:

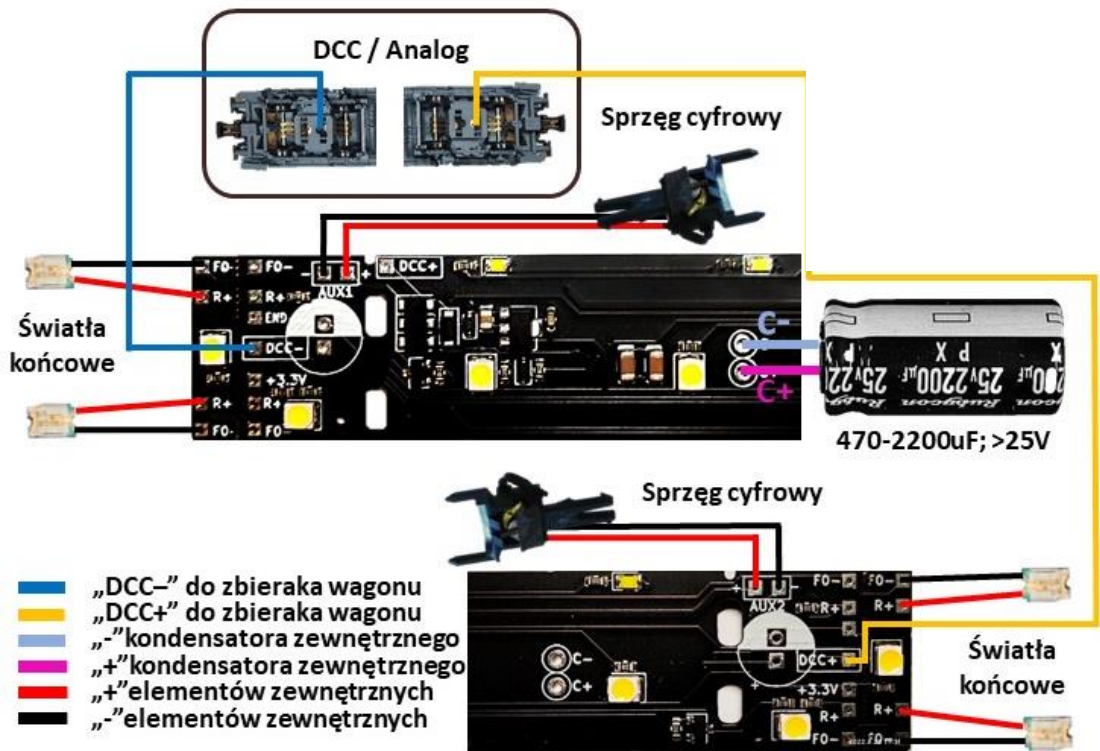
- Wymiary płytki - 260 x 20 mm (250 x 20 mm)
- Zasilanie modułu - 12 - 20 V AC/DC lub DCC.

Podłączenie: Opis wyjść na płytce

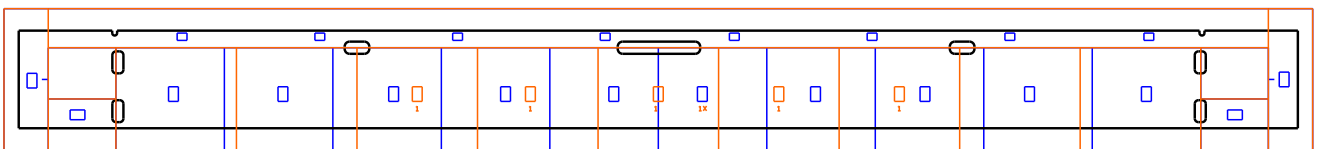
- „DCC+” – Prawy tor
- „DCC-” – Lewy tor
- „FO”, „R+” – wyjścia do podłączenia zewnętrznych świateł końcowych (są potrzebne zewnętrzne LED)
- „-AUX1+”, „+AUX2-” – wyjścia wysokiego napięcia (≈16V) do podłączenia sprzęgów cyfrowych lub generatora dymu
- „C+” – Anoda zewnętrznych kondensatorów elektrolitycznych (Wyjścia posiadają diodę i rezystor 100Ohm do prawidłowej pracy mechanizmu zapisu CV)
- „C-” – Katoda zewnętrznych kondensatorów elektrolitycznych



Schemat podłączenia listwy RB2130 do zbieraków wagonu



Przykładowy wygląd listwy RB2130 w wagonach 1 i 2 klasy



- Linie przedziałów wagonów 1 klasy
- Linie przedziałów wagonów 2 klasy
- Dodatkowe miejsca do przemieszczania LED (1klasa)
- Istniejące diody LED

Uwaga: Listwa LED Y RB2130 jest uniwersalna dla większości wagonów typu Y, w tym jednocześnie dla wagonów 1 i 2 klasy z uwagą, że nie wszystkie diody LED są „po środku” każdego z przedziałów (dla wagonów 1 klasy w środkowym przedziale domyślnie są 2 diody LED). Dla najbardziej zaawansowanych i skrupulatnych użytkowników w najnowszej wersji (wersja D) listwy Y RB2130 istnieją dodatkowe miejsca do przemieszczania diod LED, aby w najlepszy sposób pasowały do wagonów 1 klasy (diodę LED zaznaczoną jako „1x” trzeba wtedy usunąć).






Wstęp do ustawiania / programowania dekodera

Programowanie może odbywać się w trybie Programming track (Tor programujący) lub PoM (Główny tor).

Połączenie z aplikacją RailBOX: Railroad Control



Ten symbol oznacza łatwą konfigurację. Wszystkie produkty RailBOX posiadające ten symbol na płytce lub taką naklejkę na obudowie umożliwiają dwustronną komunikację (protokół Railcom®) z centralami obsługującymi Railcom:

- Automatyczną detekcję nowych dekoderek podłączonych do torów oraz możliwość automatycznego ustalenia adresu dekodera (tylko z Centralami , np. WiFi Centrala RB 1110)
- Możliwość wykonania w dowolnym momencie na torze głównym (POM) odczytu i zapisu zmiennych konfiguracyjnych
- Możliwość ustalenia krótkiej nazwy dekodera (POM) do szybkiej identyfikacji urządzenia w aplikacji RailBOX: Railroad Control


Użytkownicy dekoderek RailBOX z symbolem  oraz Centrali RB 1110 nie muszą się już przyjmować konfiguracją adresów dekoderek (akcesoriów oraz wagonów i lokomotyw RailBOX) wystarczy podłączyć nowe urządzenie do torów (centrali) a system sam automatycznie znajdzie kolejny wolny adres i nada go do dekodera. W aplikacji RailBOX: Railroad Control automatycznie pojawi się nowa lokomotywa lub akcesoria już z ustalonym adresem.



Tabela ustawień CV adresów do dekodera

CV	Wartość	Wartość domyślna	Opis
1	1..127	3	Adres dekodera
7	0..255		Wersja oprogramowania dekodera
8	0..255	13	Kod producenta / Reset dekodera: Kod producenta / Zapis dowolnej wartości powoduje reset dekodera do ustawień fabrycznych
13	bit		Tryb Analogowy 1, Stan F1-F8
	0	1	F1: 0-wył., 1-wł.
	1	1	F2: 0-wył., 1-wł.
	2	1	F3: 0-wył., 1-wł.
	3	1	F4: 0-wył., 1-wł.





CV	Wartość	Wartość domyślna	Opis
	4	1	F5: 0-wył., 1-wł.
	5	1	F6: 0-wył., 1-wł.
	6	1	F7: 0-wył., 1-wł.
	7	1	F8: 0-wył., 1-wł.
14	bit		Tryb Analogowy 2, Stan FL, F9-F12
	0	1	F0f: 0-wył., 1-wł.
	1	1	F0r: 0-wył., 1-wł.
	2	1	F9: 0-wył., 1-wł.
	3	1	F10: 0-wył., 1-wł.
	4	1	F11: 0-wył., 1-wł.
	5	1	F12: 0-wył., 1-wł.
17	192..231	192	Adres długi (wyższy bajt): Adres dekodera długi (CV17 i 18). Włączenie: CV29 ustawić bit 5 w CV29
18	0..255	100	Adres długi (niższy bajt): Tak samo jak CV17
19	0..127	0	Adres dla trakcji ukrotnionej: Jeśli CV #19 > 0: Prędkość i kierunek są definiowane przez ten adres
28	bit		Konfiguracja Railcom
	0	0	Transmisja adresu dekodera w pierwszym kanale CH1: 0-wył., 1-wł.
	1	1	Włączenie drugiego kanału CH2: 0-wył., 1-wł.
	7	1	Włączenie systemu automatycznego rozpoznawania: 0-wył., 1-wł.
29	bit		Konfiguracja dekodera 1
	1	1	Liczba stopni prędkości: 0-14/27, 1-28/128
	2	1	Tryb analogowy: 0-Wyłączenie DCC, 1-tak
	3	1	RailCom : 0-wyłączony, 1-włączony
	5	0	Typ adresu: 0-krótki adres w CV1, 1-długi adres w CV17 i CV18





CV	Wartość	Wartość domyślna	Opis
33	0..120	0	Efekt świetlny, wyjście F0_F: 0: Żarówka 1: Miganie z częstotliwością 1 (częstotliwość w CV 49) 2: Miganie z częstotliwością 1 (odwrotnie) 3: Miganie z częstotliwością 2 (częstotliwość w CV 50) 4: Miganie z częstotliwością 2 (odwrotnie) 5: Krótki impuls z czasem z CV53 6: Pierwsza własna sekwencja (CV60 – 72) 7: Druga własna sekwencja (CV73 – 85) 8: Tryb Serwo -- Dodatkowe efekty -- + 16 włącza płynne przełączanie z czasem z CV51 + 32 włącza płynne przełączanie z czasem z CV52 + 64 włącza płynne przełączanie z czasem 500 ms + 128 do wartości CV spowoduje wyłączenie własnej sekwencji po 1 wykonaniu.
34	0..120	0	Efekt świetlny, wyjście F0_R: Tak samo jak CV33
35	0..120	0	Efekt świetlny, wyjście P1: Tak samo jak CV33
36	0..120	0	Efekt świetlny, wyjście P2: Tak samo jak CV33
37	0..120	0	Efekt świetlny, wyjście P3: Tak samo jak CV33
38	0..120	0	Efekt świetlny, wyjście P4: Tak samo jak CV33
39	0..120	0	Efekt świetlny, wyjście P5: Tak samo jak CV33
40	0..120	0	Efekt świetlny, wyjście P6: Tak samo jak CV33
100	0..120	0	Efekt świetlny, wyjście P7: Tak samo jak CV33
101	0..120	0	Efekt świetlny, wyjście P8: Tak samo jak CV33
102	0..120	0	Efekt świetlny, wyjście P9: Tak samo jak CV33
103	0..120	0	Efekt świetlny, wyjście P10: Tak samo jak CV33
104	0..120	0	Efekt świetlny, wyjście KOR: Tak samo jak CV33
105	0..120	0	Efekt świetlny, wyjście WTR: Tak samo jak CV33





CV	Wartość	Wartość domyślna	Opis
106	0..120	0	Efekt świetlny, wyjście WC: Tak samo jak CV33
107	0..120	0	Efekt świetlny, wyjście AUX: Tak samo jak CV33
41	0..255	255	Maksymalna jasność, wyjście F0_F
42	0..255	255	Maksymalna jasność, wyjście F0_R
43	0..255	255	Maksymalna jasność, wyjście P1
44	0..255	255	Maksymalna jasność, wyjście P2
45	0..255	255	Maksymalna jasność, wyjście P3
46	0..255	255	Maksymalna jasność, wyjście P4
47	0..255	255	Maksymalna jasność, wyjście P5
48	0..255	255	Maksymalna jasność, wyjście P6
108	0..255	255	Maksymalna jasność, wyjście P7
109	0..255	255	Maksymalna jasność, wyjście P8
110	0..255	255	Maksymalna jasność, wyjście P9
111	0..255	255	Maksymalna jasność, wyjście P10
112	0..255	255	Maksymalna jasność, wyjście KOR
113	0..255	255	Maksymalna jasność, wyjście PSNK
114	0..255	255	Maksymalna jasność, wyjście WC
115	0..255	255	Maksymalna jasność, wyjście AUX
49	0..255	100	Okres błysku 1: Okres błysku 1 (wartość x 10 msek)
50	0..255	100	Okres błysku 2: Tak samo jak CV49
51	0..255	10	Czas płynnego przełączania 1
52	0..255	50	Czas płynnego przełączania 2
53	0..255	1	Czas pojedynczego błysku
54	0..255	1	Czas kroku własnych sekwencji
55	0..1	1	Stan wyjść po włączeniu zasilania: 1 – Pamiętać stan wyjść po wyłączeniu zasilania dekodera 0 – nie pamiętać
60			Pierwsza własna sekwencja, początek: Pierwsza własna sekwencja CV60-CV72 wpisać po jednym bajcie sekwencji ----- 1 sekwencja fabryczna ----- 0xB5,0xFD,0x6F,0xF7,0xB5,0xFD,0x6F,0xF7,0xB5,0xFD,0x6F,0xF7,0xB5
72			Pierwsza własna sekwencja, koniec
73			Druga własna sekwencja, początek: Druga własna sekwencja CV73-CV85 ----- 2 sekwencja fabryczna ----- 0xC7,0x9F,0xFF,0xFF,0xFF,0xFF,0xFF,0xFF,0xFF,0xFF,0xFF,0xFF,0xFF
85			Druga własna sekwencja, koniec
90	0..255	0	Minimalna jasność, wyjście F0_F





CV	Wartość	Wartość domyślna	Opis
91	0..255	0	Minimalna jasność, wyjście F0_R
92	0..255	0	Minimalna jasność, wyjście P1
93	0..255	0	Minimalna jasność, wyjście P2
94	0..255	0	Minimalna jasność, wyjście P3
95	0..255	0	Minimalna jasność, wyjście P4
96	0..255	0	Minimalna jasność, wyjście P5
97	0..255	0	Minimalna jasność, wyjście P6
182	0..255	0	Minimalna jasność, wyjście P7
183	0..255	0	Minimalna jasność, wyjście P8
184	0..255	0	Minimalna jasność, wyjście P9
185	0..255	0	Minimalna jasność, wyjście P10
186	0..255	0	Minimalna jasność, wyjście KOR
187	0..255	0	Minimalna jasność, wyjście PSNK
188	0..255	0	Minimalna jasność, wyjście WC
189	0..255	0	Minimalna jasność, wyjście AUX

Tabela konfiguracyjna systemu łatwiej konfiguracji (Railcom):

CV	Wartość	Wartość domyślna	Opis
28		130	Konfiguracja komunikacji zwrotnej (Railcom) Bit0 – Transmisja adresu dekodera w pierwszym kanale CH1 Bit1 – Włączenie drugiego kanału CH2 Bit7 – Włączenie systemu automatycznego rozpoznawania
29			Częściowy opis tego CV dotyczący Railcom Bit3 – Włączenie Railcom
257	0..127	„WAGON”	CV257-CV264 – Krótka nazwa dekodera w znakach ASCII
265	0.255	0	Młodszy bajt numeru zdjęcia
266	0.255	0	Starszy bajt numeru zdjęcia
268		6	Bit4-7: Numer symbolu dekodera 6 – Wagon pasażerski

Tabela konfiguracji wyjść (mapowanie):

CV	Opis	Ustaw. fabr.	Bit							
			7 P6	6 P5	5 P4	4 P3	3 P2	2 P1	1 FO_R	0 FO_F
120	F0 (do przodu FL)	1	0	0	0	0	0	0	0	1
121	F0 (do tyłu FR)	2	0	0	0	0	0	0	1	0
122	F1 (do przodu)	4	0	0	0	0	0	1	0	0
123	F1 (do tyłu)	4	0	0	0	0	0	1	0	0
124	F2 (do przodu)	8	0	0	0	0	1	0	0	0
125	F2 (do tyłu)	8	0	0	0	0	1	0	0	0
126	F3 (do przodu)	16	0	0	0	1	0	0	0	0





CV	Opis	Ustaw. fabr.	Bit							
			7 P6	6 P5	5 P4	4 P3	3 P2	2 P1	1 FO_R	0 FO_F
127	F3 (do tyłu)	16	0	0	0	1	0	0	0	0
128	F4 (do przodu)	32	0	0	1	0	0	0	0	0
129	F4 (do tyłu)	32	0	0	1	0	0	0	0	0
130	F5 (do przodu)	64	0	1	0	0	0	0	0	0
131	F5 (do tyłu)	64	0	1	0	0	0	0	0	0
132	F6 (do przodu)	128	1	0	0	0	0	0	0	0
133	F6 (do tyłu)	128	1	0	0	0	0	0	0	0
134	F7 (do przodu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
135	F7 (do tyłu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
136	F8 (do przodu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
137	F8 (do tyłu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
138	F9 (do przodu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
139	F9 (do tyłu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
140	F10 (do przodu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
141	F10 (do tyłu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
142	F11 (do przodu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
143	F11 (do tyłu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
144	F12 (do przodu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
145	F12 (do tyłu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
146	F13 (do przodu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
147	F13 (do tyłu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
148	F14 (do przodu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
149	F14 (do tyłu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150	F15 (do przodu)	252	1	1	1	1	1	1	0	0
151	F15 (do tyłu)	252	1	1	1	1	1	1	0	0
152	F16 (do przodu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
153	F16 (do tyłu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
154	F17 (do przodu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
155	F17 (do tyłu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
156	F18 (do przodu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
157	F18 (do tyłu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
158	F19 (do przodu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
159	F19 (do tyłu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
160	F20 (do przodu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
161	F20 (do tyłu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
163	F21 (do tyłu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
164	F22 (do przodu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
165	F22 (do tyłu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
166	F23 (do przodu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
168	F24 (do przodu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
169	F24 (do tyłu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
170	F25 (do przodu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
171	F25 (do tyłu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
172	F26 (do przodu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0





CV	Opis	Ustaw. fabr.	Bit							
			7 P6	6 P5	5 P4	4 P3	3 P2	2 P1	1 FO_R	0 FO_F
173	F26 (do tyłu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
174	F27 (do przodu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
175	F27 (do tyłu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
176	F28 (do przodu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
177	F28 (do tyłu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0

CV	Opis	Ustaw. fabr.	Bit							
			7 AUX	6 WC	5 PSNK	4 KOR	3 P10	2 P9	1 P8	0 P7
190	F0 (do przodu FL)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
191	F0 (do tyłu FR)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
192	F1 (do przodu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
193	F1 (do tyłu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
194	F2 (do przodu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
195	F2 (do tyłu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
196	F3 (do przodu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
197	F3 (do tyłu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
198	F4 (do przodu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
199	F4 (do tyłu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
198	F4 (do przodu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
199	F4 (do tyłu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200	F5 (do przodu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
201	F5 (do tyłu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
202	F6 (do przodu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
203	F6 (do tyłu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
204	F7 (do przodu)	1	0	0	0	0	0	0	0	1
205	F7 (do tyłu)	1	0	0	0	0	0	0	0	1
206	F8 (do przodu)	2	0	0	0	0	0	0	1	0
207	F8 (do tyłu)	2	0	0	0	0	0	0	1	0
208	F9 (do przodu)	4	0	0	0	0	0	1	0	0
209	F9 (do tyłu)	4	0	0	0	0	0	1	0	0
210	F10 (do przodu)	8	0	0	0	0	1	0	0	0
211	F10 (do tyłu)	8	0	0	0	0	1	0	0	0
212	F11 (do przodu)	16	0	0	0	1	0	0	0	0
213	F11 (do tyłu)	16	0	0	0	1	0	0	0	0
214	F12 (do przodu)	32	0	0	1	0	0	0	0	0
215	F12 (do tyłu)	32	0	0	1	0	0	0	0	0
216	F13 (do przodu)	64	0	1	0	0	0	0	0	0
217	F13 (do tyłu)	64	0	1	0	0	0	0	0	0
218	F14 (do przodu)	128	1	0	0	0	0	0	0	0
219	F14 (do tyłu)	128	1	0	0	0	0	0	0	0
220	F15 (do przodu)	255	0	1	1	1	1	1	1	1
221	F15 (do tyłu)	255	0	1	1	1	1	1	1	1





CV	Opis	Ustaw. fabr.	Bit							
			7 AUX	6 WC	5 PSNK	4 KOR	3 P10	2 P9	1 P8	0 P7
222	F16 (do przodu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
223	F16 (do tyłu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
224	F17 (do przodu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
225	F17 (do tyłu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
226	F18 (do przodu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
227	F18 (do tyłu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
228	F19 (do przodu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
229	F19 (do tyłu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
230	F20 (do przodu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
231	F20 (do tyłu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
232	F21 (do przodu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
233	F21 (do tyłu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
234	F22 (do przodu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
235	F22 (do tyłu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
236	F23 (do przodu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
237	F23 (do tyłu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
238	F24 (do przodu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
239	F24 (do tyłu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
240	F25 (do przodu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
241	F25 (do tyłu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
242	F26 (do przodu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
243	F26 (do tyłu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
244	F27 (do przodu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
245	F27 (do tyłu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
246	F28 (do przodu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
247	F28 (do tyłu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0

