

**Moduły CAN-Bus MCBxx, ich przeznaczenie i opis wybranych funkcjonalności.**
**04/05/2011**

Lp.	Modułu CAN-Bus, opis funkcjonalności	MCB01	MCB02	MCB03	MCB04	MCB05	MCB07	MCB09	MCB10	MCB11
1	Aktualizacja oprogramowania przez Bootloader	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	Napięcie zasilania	12V	12V	12V	12V	12V	12V	12-36V	12-36V	12-36V
3	Obsługiwane prędkości magistrali CAN-Bus	33-500bit/s	33-500bit/s	33-500bit/s	33-500bit/s	33-500bit/s	33-500bit/s	33-500bit/s	33-500bit/s	33-500bit/s
4	Nadawanie do magistrali CAN-Bus	-	-	-	+	-	-	-	-	+
5	Konwersja danych na standard J1939 (CAN-FMS)	-	-	-	-	-	-	+	-	+
6	Konwersja danych na standard UART (44bajty; 0-5V)	-	-	-	-	-	-	+	+	+
7	Konwersja danych na standard RS232 (44bajty)	-	-	-	-	-	-	-	+	+
8	<b>Obsługa magistrali J1708 (Ciężarówki: Volvo, Renault)</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	+
9	Ilość prezentowanych komunikatów CAN na wyj. analogowych	2	9	7	13	17	9	4	4	-
10	Ilość konwertowanych komunikatów CAN na wyj. UART i J1939	-	-	-	-	-	-	20	20	20
11	Status Zapłonu	+	+	+	+	+	+	+	+	-
12	Status pracy silnika (obr. pow. 500obr/min)	-	-	-	+	+	+	+	+	-
13	Status prędkości samochodu (prędkości pow. 10km/h)	+	-	-	-	+	+	-	-	-
14	Drzwi kierowcy	-	+	-	+	-	-	-	-	-
15	Drzwi pasażera	-	+	-	+	-	-	-	-	-
16	Drzwi dowolne	-	-	+	-	+	+	-	-	-
17	Maska	-	-	+	+	+	+	-	-	-
18	Bagażnik	-	+	+	+	+	+	-	-	-
19	Dowolne drzwi, maska i bagażnik na jednym wyjściu	-	-	-	-	-	-	+	+	-
20	Zamknięcie centralnego zamka z pilota fabrycznego	-	+	+	+	+	+	-	-	-
21	Otworzenia centralnego zamka z pilota fabrycznego	-	+	+	+	+	+	-	-	-
22	Otworzenie bagażnika z pilota fabrycznego	-	+	+	+	+	+	-	-	-
23	Info GPS	-	+	-	-	+	-	-	-	-
24	Status fabrycznego centralnego zamka	-	+	-	+	+	-	+	+	-
25	Kluczyk w stacyjce	-	-	-	-	+	-	-	-	-
26	Hamulec nożny	-	-	-	+	+	-	-	-	-
27	Hamulec ręczny	-	-	-	+	+	-	-	-	-
28	Światła pozycyjne	-	-	-	-	+	-	-	-	-
29	Sprzęgło	-	-	-	-	+	-	-	-	-
30	Światło cofania	-	-	-	-	+	-	-	-	-
31	Światła awaryjne	-	-	-	+	-	-	-	-	-
32	Analogowe wejścia pomiarowe przetworników A/C (0-5V)	-	-	-	-	-	-	+ (2 wej.)	+ (2 wej.)	-
33	Wymiary modułu długość x szerokość x wysokość (mm)	45x45x20	60x40x20	45x45x20	45x45x20	45x45x20	30x30x10	45x45x20	45x45x20	45x45x20
34	Cena katalogowa netto (zł)	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>85</b>	<b>120</b>	<b>90</b>	<b>60</b>	<b>190</b>	<b>190</b>	<b>320</b>

Lp.	Typ modułu CAN-Bus	Opis przeznaczenia i zastosowania
1	MCB01	Przeznaczenie jako moduł sterujący pracą czujników parkowania z przodu samochodu. Zastosowanie modułu sprawia, że zainstalowany nie oryginalny czujnik parkowania działa jak fabryczne.
2	MCB02	Przeznaczony do współpracy z alarmami nie współpracującymi z magistralą CAN-Bus. Systemy monitoringu GPS/GSM pojazdów. Zastosowanie modułu sprawia, że systemy analogowe mogą korzystać z informacji przesyłanych w magistrali CAN-Bus samochodu.
3	MCB03	Przeznaczony do współpracy z alarmami nie współpracującymi z magistralą CAN-Bus. Zastosowanie modułu sprawia, że systemy analogowe mogą korzystać z informacji przesyłanych w magistrali CAN-Bus samochodu.
4	MCB04	Przeznaczony do współpracy z alarmami typu „2-way” nie współpracującymi z magistralą CAN-Bus. Moduł ma możliwość sterowania poprzez wysyłanie komend do magistrali CAN-Bus samochodu: centralnym zamkiem, domykaniami szyb, światłami awaryjnymi (zależnie od marki i typu samochodu). Systemy monitoringu GPS/GSM pojazdów. Zastosowanie modułu sprawia, że systemy analogowe mogą korzystać z informacji przesyłanych w magistrali CAN-Bus samochodu.
5	MCB05	Przeznaczony do współpracy z alarmami nie współpracującymi z magistralą CAN-Bus. Systemy monitoringu GPS/GSM pojazdów. Systemy zdalnego uruchamiania silnika. Zastosowanie modułu sprawia, że systemy analogowe mogą korzystać z informacji przesyłanych w magistrali CAN-Bus samochodu.
6	MCB07	Miniatury moduł przeznaczony do wewnętrznej instalacji w urządzeniach (wymaga zainstalowania wewnętrznego konektora do wpięcia modułu) typu alarmami nie współpracującymi z magistralą CAN-Bus lub systemy monitoringu GPS/GSM pojazdów. Zastosowanie modułu sprawia, że systemy analogowe mogą korzystać z informacji przesyłanych w magistrali CAN-Bus samochodu.
7	MCB09	Moduł pełni funkcję multi translatora magistral CAN-Bus samochodów osobowych na standard J1939 (CAN-FMS) stosowany w samochodach ciężarowych. Aktualnie posiada możliwość współpracy z silnikami diesla firmy Cummins. Zastosowanie modułu sprawia, że dane telemetryczne (dystans, prędkość, obroty, poziom paliwa, itp) z samochodu osobowego mogą być odbierane przez systemy GPS/GSM wyposażone w wejście CAN-FMS (J1939) i przesyłane na serwer systemu analizy danych eksploatacyjnych.
8	MCB10	Moduł o funkcjonalności MCB09 ale dane wystawia na porcie szeregowym RS232.
9	MCB11	Moduł odbierający dane eksploatacyjne z magistrali <b>J1708</b> (ciężarówki: Volvo i Renault) i J1939 (CAN-FMS) następnie odebrane dane konwertuje na standard J1939 (CAN-FMS) oraz na format danych RS232 i UART (44bajty; 0-5V). Moduł odbiera z magistrali <b>J1708</b> 3 parametry : Totalne zużycie paliwa, Poziom paliwa, Totalne motogodziny.

Lp.	Wybrane funkcjonalności modułu	Opis szczegółowy funkcjonalności
1	Aktualizacja oprogramowania przez Bootloader	Wszystkie produkty CAN-Bus posiadają możliwość współpracy z Bootloader'em. Za pośrednictwem bootloade'a można aktualizować oprogramowanie modułu. Nowe oprogramowanie zawiera dodane nowe samochody oraz usunięte ewentualne błędy w stosunku do poprzedniej wersji.
2	Obsługiwane prędkości magistrali CAN-Bus	Moduły obsługują prędkości potocznie nazywane CAN low speed i CAN high speed
3	Nadawanie do magistrali CAN-Bus	Wysyłanie komend CAN mających na celu wymuszenie aktywowanie wybranej funkcji samochodu.
4	Konwersja danych na standard J1939 (CAN-FMS)	Standard J1939 nazywanym również jako CAN-FMS (Fleet Management Standard) jest powszechnie stosowanym standardem komunikacji w samochodach ciężarowych. Dużo lokalizatorów GPS/GSM obsługuje ten standard.
5	Konwersja danych na standard UART (44bajty; 0-5V)	Moduł po wgraniu odpowiedniej wersji oprogramowania (poprzez Bootloader), dane odebrane z magistrali CAN-Bus samochodu wystawia na wyjściu magistrali szeregowej. Długość danych to 44bajty, prędkość 9600bit/s, wysyłane co 1s, poziom logiczny 0-5V. Szczegółowy opis formatu danych zawarty jest w dokumentacji modułu MCB08 i MCB09.
6	Obsługa magistrali <b>J1708</b> (Ciężarówki: Volvo, Renault)	Magistrala danych stosowana w samochodach ciężarowych Volvo i Renault. W tej magistrali przesyłane są dane o totalnym zużyciu paliwa, poziomie paliwa w zbiornikach, totalnych moto-godzinach itp.
7	Ilość prezentowanych komunikatów CAN na wyj. analogowych	Jest to ilość komunikatów odczytywanych z magistrali CAN samochodu i prezentowanych na wyjściach analogowych jako stan logiczny wyjścia.
8	Ilość konwertowanych komunikatów CAN na wyj. UART i J1939	Jest to ilość komunikatów odczytywanych z magistrali CAN samochodu i konwertowanych na format danych transmisji szeregowej UART oraz format zgodny z J1939 (CAN-FMS). Wystawianie danych na wyjściach UART i J1939 umożliwia w sposób jawny prezentację danych eksploatacyjnych samochodu takich jak: totalne zużycie paliwa, poziom paliwa w zbiornikach, totalny przebieg, totalne moto godziny, i wiele innych.
9	Status pracy silnika (obroty pow. 500obr/min)	Informacja, że silnik pracuje z obrotami powyżej 500obr/min.
10	Status prędkości samochodu (prędkość pow. 10km/h)	Informacja, że samochód porusza się z prędkością powyżej 10km/h.
11	Info GPS	Informacja o stanie alarmowania alarmu fabrycznego lub o otwarciu drzwi, maski, bagażnika przed otwarciem centralnego zamka z pilota fabrycznego.
12	Status fabrycznego centralnego zamka	Informacja o stanie fabrycznego zamka centralnego sterowanego z fabrycznych pilotów.
13	Kluczyk w stacyjce	Informacja o włożeniu kluczyka w zamek stacyjki. Funkcja wykorzystywana w systemach multimedialnych.
14	Analogowe wejścia pomiarowe przetworników A/C (0-5V)	Moduły MCB08 i MCB09 posiadają 2 dodatkowe wejścia pomiarowa przeznaczone do pomiarów napięć. Wejście AN1 przeznaczone jest do pomiaru napięcia na potencjometrze pływaka poziomu paliwa, takie rozwiązanie daje dokładność pomiaru na poziomie 500 do 1000 punktów. Maksymalna dokładność dostępna w magistrali CAN-Bus to 255 punktów. Wejście AN2 przeznaczone jest do dowolnego wykorzystania.