

## UKP-3 oraz UKP-PRO

*Skrócona instrukcja montażu (dla elektryków samochodowych / monterów)*



UKP-3



UKP-PRO

*Data ostatniej aktualizacji (v3.6+): 2018-05-18*

**Przed pierwszym montażem należy zapoznać się z pełną wersją instrukcji<sup>1</sup>**

## Spis treści

<b>1. Dokumentacja</b> .....	<b>- 3 -</b>
2.2. Numeracja wyprowadzeń .....	- 3 -
2.3. Opis wyprowadzeń .....	- 4 -
2.4. Schemat podłączenia.....	- 5 -
<b>2. Montaż</b> .....	<b>- 6 -</b>
2.1. Funkcje komputera pokładowego – wariant podstawowy.....	- 6 -
2.2. Funkcje komputera pokładowego – wariant rozszerzony .....	- 6 -
2.3. Funkcje wskaźnika z czujników (jeden wyświetlacz – wiele wskazań).....	- 7 -
2.4. Przykładowe funkcje oraz wymagania - wariant własny.....	- 8 -

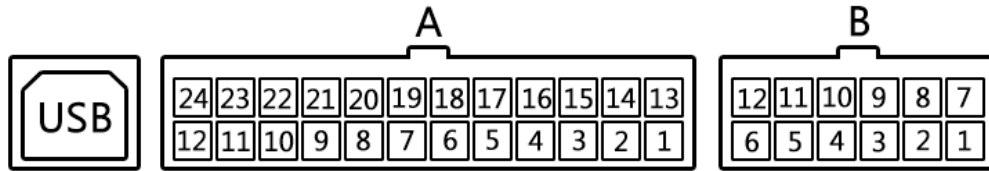
---

<sup>1</sup> pełna wersja instrukcji jest do pobrania z działu wsparcia technicznego na stronie producenta ([www.reveltronics.com](http://www.reveltronics.com))

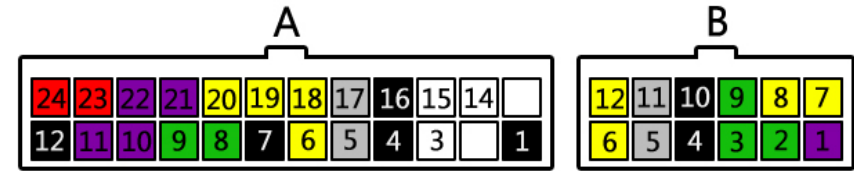
# 1. Dokumentacja

## 2.2. Numeracja wyprowadzeń

Numeracja wyprowadzeń złącz w module:



Numeracja i kolory wyprowadzeń we wtyczkach (od strony przewodów):

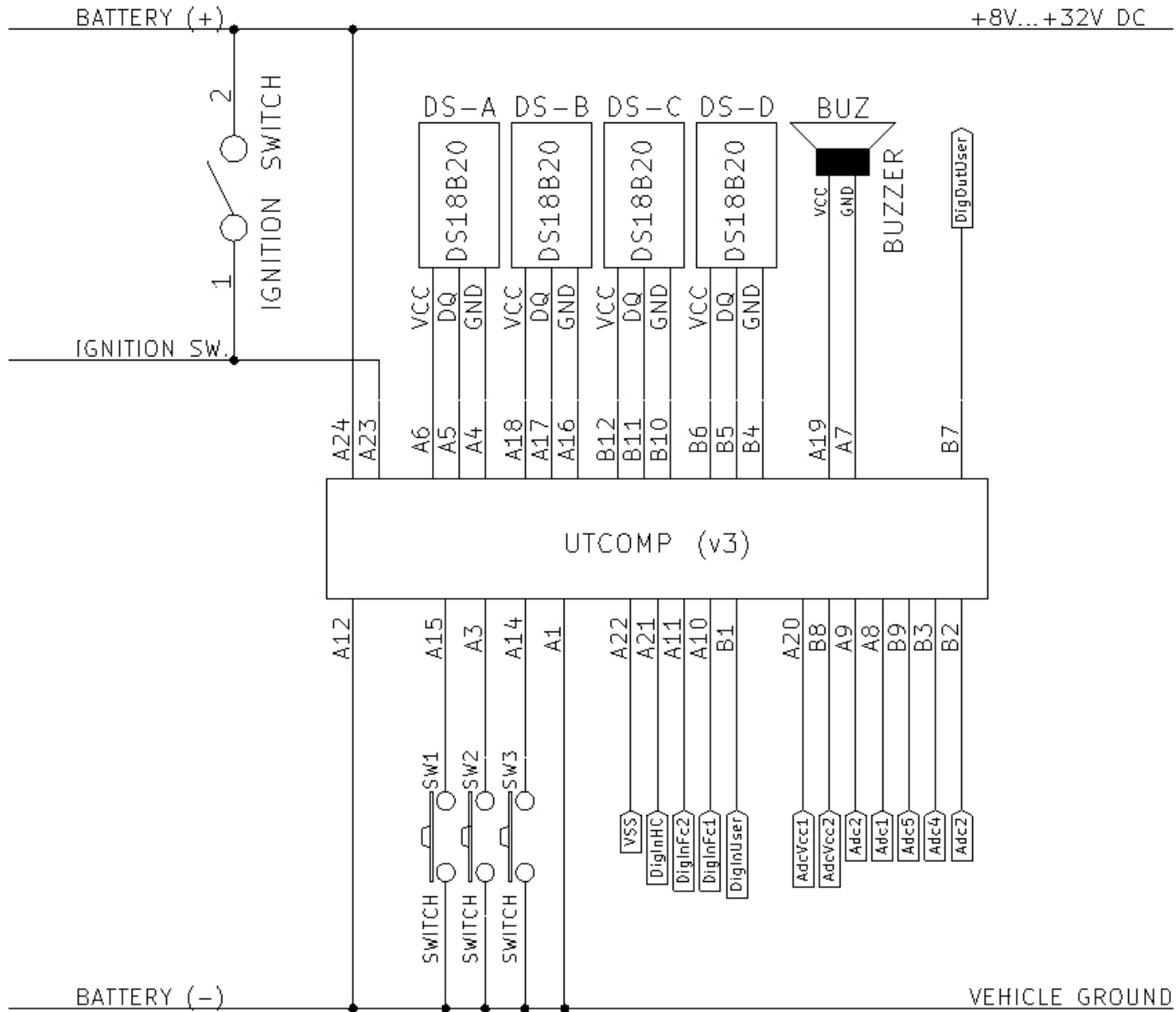


ZŁĄCZE "A" (UKP oraz UKP-PRO)				ZŁĄCZE "B" (UKP-PRO)			
PIN	OZNACZENIE	PIN	OZNACZENIE	PIN	OZNACZENIE	PIN	OZNACZENIE
A1	SW_GND	A13	-	B1	DigInUser (RPM)	B7	DigOutUser
A2	-	A14	SW_3	B2	Adc3 (0-5V)	B8	AdcVcc2 (0-5V, +5V PULL-UP)
A3	SW_2	A15	SW_1	B3	Adc4 (0-5V)	B9	Adc5 (0-30V)
A4	DS18B20-A_GND	A16	DS18B20-B_GND	B4	DS18B20-D_GND	B10	DS18B20-C_GND
A5	DS18B20-A_DQ (signal)	A17	DS18B20-B_DQ (signal)	B5	DS18B20-D_DQ (signal)	B11	DS18B20-C_DQ (signal)
A6	DS18B20-A_VCC (+5V OUT)	A18	DS18B20-B_VCC (+5V OUT)	B6	DS18B20-D_VCC (+5V OUT)	B12	DS18B20-C_VCC (+5V OUT)
A7	BUZZER_GND	A19	BUZZER_VCC (+5V OUT)				
A8	Adc1 (0-5V)	A20	AdcVcc1 (0-5V, +5V PULL-UP)				
A9	Adc2 (0-5V)	A21	DigInHC - ŚWIATŁA/WENTYLATOR				
A10	DigInFc1 - SYGNAŁ POM. ZUŻ. PALIWA	A22	SYGNAŁ PRĘDKOŚCI (VSS)				
A11	DigInFc2 - LPG/RPM	A23	+12/+24V PO STACYJCE				
A12	GND (masa)	A24	+12/+24V ZASILANIE				

## 2.3. Opis wyprowadzeń

GRUPA	OPIS
Zasilanie A12 (-) i A24 (+)	zasilanie, bezpieczny zakres +8V...+32V DC - moduł UKP posiada wbudowany bezpiecznik 0,6A
Zasilanie po stacyjce (A23)	sygnał po stacyjce (stan niski 0V, stan wysoki 5V i więcej) - wybudzane UKP z trybu uśpienia
SW...	wyprowadzenia dla trzy-przyciskowej klawiatury (przyciski monostabilne - zasilane 5V z UKP, naciśnięcie zwiiera do masy)
DS18B20...	wyprowadzenia dla cyfrowych czujników temperatury (3 przewody na każdy czujnik) – <b>uwaga na zasilanie!</b> – odwrotne podłączenie VCC/GND spali czujnik.
Buzzer...	wyprowadzenia dla buzzera dźwiękowego (VCC = +5V OUT)
Adc...	wejście sygnału napięciowego z czujników analogowych np. sondy lambda, kontrolera sondy szerokopasmowej, czujnika ciśnienia, czujnika temperatury typu NTC, TPS, wskaźnika biegu itd.
AdcVcc...	wejścia dla czujników rezystancyjnych (zasilane z UKP), np. czujniki temperatury typu NTC, opornościowe czujniki ciśnienia itd.
DigInFc1 (A10)	wejście sygnału sterującego dowolnym wtryskiwaczem (PWM np. 0V... +12V, lub 0V....+5V ) lub wejście dedykowanego sygnału do pomiaru spalania (PWM/FREQ)
DigInFc2 (A11)	wejście z instalacji lpg [np. z elektrozaworu umieszczonego przy reduktorze: 0V (wył) – benzyna, +3V i więcej (wł.) – gaz] lub impulsy z czujnika halla do pomiaru RPM
DigInHC (A21)	wejście sygnału ze świateł lub wentylatora chłodnicy: np. +12V (wł), 0V (wył)
DigInUser (B1)	wejście użytkownika, np. sygnał obrotów silnika (RPM) z czujnika halla
DigOutUser (B7)	wyjście użytkownika, np. sterowanie przekaźnikiem 5V@100mA
VSS (A22)	wejście impulsów z czujnika prędkości VSS (np. sygnał z czujnika halla: 0V – stan niski, 5V i więcej – stan wysoki)

## 2.4. Schemat podłączenia



## 2. Montaż

### 2.1. Funkcje komputera pokładowego – wariant podstawowy

Wariant podstawowy pozwala realizować większość funkcji komputera (w tym pomiar zużycia paliwa, prędkości, dystanse itd.) – duża część użytkowników decyduje się na ten wariant ze względu na prosty i stosunkowo szybki montaż (ok. 1-2h podłączenie elektryki).

Wymagane połączenia elektryczne dla wariantu podstawowego:

1. ZASILANIE (piny A12, A23 oraz A24),
2. KLAWIATURKA (piny A1, A3, A14, A15),
3. SYGNAŁ PRĘDKOŚCI POJAZDU (pin A22),
4. SYGNAŁ DO POMIARU ZUŻYCIA PALIWA (pin A10)
5. SYGNAŁ Z INSTALACJI GAZOWEJ - jeżeli auto taką posiada (pin A11)

Dokładny opis połączeń i wymaganych sygnałów znajduje się w pełnej instrukcji obsługi<sup>2</sup>. Jeżeli montujesz pierwszy raz UKP – koniecznie zapoznaj się z pełną wersją instrukcji!.

### 2.2. Funkcje komputera pokładowego – wariant rozszerzony

Wariant rozszerzony dotyczy montażu dodatkowo dwóch czujników temperatury (wewnątrz oraz na zewnątrz pojazdu), buzzera dźwiękowego oraz sygnału ze świateł – operacja jest prosta, ale może być czasochłonna (dodatkowe ok. 1 –2 h pracy) ze względu na konieczność lutowania dodatkowych przewodów oraz montażu jednego z czujników na zewnątrz kabiny pasażerskiej.

Dodatkowe połączenia elektryczne dla wariantu rozszerzonego:

6. CZUJNIK TEMPERATURY WEWNĘTRZNEJ (piny A4, A5, A6 LUB A16, A17, A18)
7. CZUJNIK TEMPERATURY ZEWNĘTRZNEJ (piny A16, A17, A18 LUB A4, A5, A6)
8. BUZZER DŹWIĘKOWY (piny A7 i A19)
9. WEJŚCIE SYGNAŁU ZE ŚWIATEŁ (pin A21)

---

<sup>2</sup> pełna wersja instrukcji jest do pobrania z działu wsparcia technicznego na stronie producenta ([www.reveltronics.com](http://www.reveltronics.com))

## 2.3. Funkcje wskaźnika z czujników (jeden wyświetlacz – wiele wskazań)

Istnieje możliwość podłączenia dodatkowych czujników temperatury (cyfrowe oraz analogowe) jak również sygnałów z analogowych czujników, m.in. sondy lambda, sondy szerokopasmowej (AFR/Lambda), czujników ciśnienia, czujników temperatury silnika/oleju/użytkownika, temperatury spalin (EGT) itd.

WEJŚCIA ANALOGOWE na dodatkowe czujniki i sygnały

- a. wejścia Adc1-Adc5 (A8, A9, B2, B3, B9) - dla sygnałów napięciowych (np. sonda lambda, pomiar poziomu paliwa z czujnika, pomiar ciśnienia w dolocie z MAP/MAF, temperatura silnika i oleju z fabrycznych czujników NTC w pojeździe, pomiar ciśnienia oleju z napięciowego czujnika ciśnienia, pomiar AFR z kontrolera sondy szerokopasmowej, pomiar temperatury spalin z kontrolera EGT i inne)
- b. wejścia AdcVcc1-AdcVcc2 (A20, B8) - dla czujników rezystancyjnych (np. pomiar ciśnienia oleju z rezystancyjnego czujnika ciśnienia, temperatura silnika i oleju z dodatkowych czujników NTC, pomiar poziomu paliwa z dodatkowego czujnika i inne)

Poradniki dotyczące poszczególnych funkcji są dostępne na forum:

- a. Przegląd czujników i możliwości pomiaru: <http://www.reveltronics.com/forum/viewtopic.php?f=27&t=128>
- b. Kalibracja czujników analogowych: <http://www.reveltronics.com/forum/viewtopic.php?f=27&t=57>
- c. Pomiar temperatury spalin (EGT): <http://www.reveltronics.com/forum/viewtopic.php?f=27&t=68>
- d. Pomiar ciśnienia i temperatury oleju: <http://www.reveltronics.com/forum/viewtopic.php?f=27&t=43>
- e. Cyfrowe czujniki temperatury DS18B20: <http://www.reveltronics.com/forum/viewtopic.php?f=27&t=119>
- f. Sterowanie wyjściem cyfrowym / przekaźnikiem: <http://www.reveltronics.com/forum/viewtopic.php?f=27&t=171>
- g. Wskaźnik biegu: <http://www.reveltronics.com/forum/viewtopic.php?f=27&t=30>
- h. Data-logger: <https://forum.reveltronics.com/viewtopic.php?f=27&t=74>

## 2.4. Przykładowe funkcje oraz wymagania - wariant własny

W tabeli pogrupowano przykładowe funkcje oraz ich wymagania. Jeżeli któreś sygnały nie zostaną podłączone, to dane funkcje nie będą działać.

Grupa	Przykładowe funkcje	Wymagania	Ilość przewodów do podłączenia
<b>I</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zegarek (data i godzina)</li> <li>pomiar napięcia akumulatora + alerty</li> <li>czas podróży</li> <li>inspekcje czasowe z przypominaniem (2x na motogodziny + 2x na datę, np. przegląd i ubezpieczenie)</li> <li>ekrany użytkownika (konfigurowalne)</li> <li>indywidualne powitanie (tekst/grafika)</li> </ul>	zasilanie	3
<b>II</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>pomiar temperatur (wewnątrz, na zewnątrz, oleju, silnika, użytkownika-1, użytkownika-2)</li> <li>alerty temperatur (konfigurowalne, np. ostrzeżenie o gołoledzi, zbyt wysoka temperatura silnika/oleju itd.)</li> </ul>	czujnik temperatury (analogowy NTC lub cyfrowy DS18B20)	3 - na każdy czujnik cyfrowy 1 - na każdy czujnik analogowy
<b>III</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>prędkość (aktualna, średnia, maksymalna)</li> <li>dystans</li> <li>przebieg pojazdu</li> <li>pomiar przyspieszeń i hamowań (konfigurowalne przedziały)</li> <li>metromierz off-road (tryby pracy: normal/reverse/freeze)</li> <li>inspekcje z przypominaniem na przebieg (konfigurowalne x4)</li> </ul>	sygnał prędkości pojazdu (zob. rozdział 2.4.6)	1
<b>IV</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>chwilowe zużycie paliwa PB/ON</li> <li>średnie zużycie paliwa PB/ON</li> <li>koszty podróży + podsumowanie podróży</li> </ul>	sygnał do pomiaru zużycia paliwa (zob. rozdział 2.4.5) oraz spełnienie wymagań z grupy III	1 (2)
<b>V</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>obsługa sekwencyjnej instalacji gazowej</li> <li>niezależne pomiary dystansu oraz zużycia paliwa dla PB i LPG (z automatycznym rozpoznawaniem rodzaju paliwa)</li> </ul>	sygnał z elektrozaworu LPG lub z wtryskiwacza LPG (zob. rozdział 2.4.9)	1



		oraz spełnienie wymagań z grup III i IV	
<b>VI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>poziom paliwa w zbiorniku/zbiornikach</li> <li>szacunkowy dystans do tankowania</li> <li>ostrzeżenie o niskim poziomie paliwa (konfigurowalne)</li> </ul>	spełnienie wymagań z grup III, IV, (V) (pomiar metodą różnicową) lub sygnał poziomu paliwa (pomiar z czujnika)	0 (1)
<b>VII</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przypominanie o niewłączonych światłach (w ruchu)</li> <li>dimmer (dwa tryby jasności wyświetlacza: dzień/noc)</li> </ul>	sygnalizacja świateł (zob. rozdział 2.4.7)	1
<b>VIII</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sygnalizacja stanu pracy wentylatora chłodnicy</li> </ul>	sygnał stanu pracy wentylatora (zob. rozdział 2.4.7)	1
<b>IX</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>pomiar prędkości obrotowej silnika (RPM)</li> </ul>	na podstawie sygnału zużycia paliwa (tylko niektóre silniki) lub sygnał impulsów z czujnika halla	0 (1)
<b>X</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>pomiar ciśnienia w dolocie (turbo) + alerty + wykres</li> <li>pomiar ciśnienia oleju + alerty + wykres</li> <li>pomiar ciśnienia paliwa + wykres</li> </ul>	czujnik ciśnienia (napięciowy lub rezystancyjny)	1 - na każdy czujnik
<b>XI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>pomiar składu mieszanki (uboga/bogata) - wykres</li> </ul>	sygnał z napięciowej sondy lambda	1
<b>XII</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>pomiar składu mieszanki (AFR lub LAMBDA – dwa kanały pomiarowe) + alerty + wykres</li> </ul>	sygnał z kontrolera sondy szerokopasmowej	1
<b>XIII</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>pomiar temperatury spalin (EGT – 4 kanały pomiarowe) + alerty + wykres</li> </ul>	sygnał z kontrolera EGT	1
<b>XIV</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskaźnik biegu</li> </ul>	spełnienie wymagań z grup III i IX (pomiar z przełożeń) lub czujnik położenia biegu	0 (1)
<b>XV</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>data-logger (rejestracja parametrów jazdy)</li> </ul>	funkcja dostępna tylko w UKP-PRO	-
<b>XVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sterowanie wyjściem cyfrowym (np. przekaźnikiem) w zależności od temperatury lub prędkości</li> </ul>	funkcja dostępna tylko w UKP-PRO	1