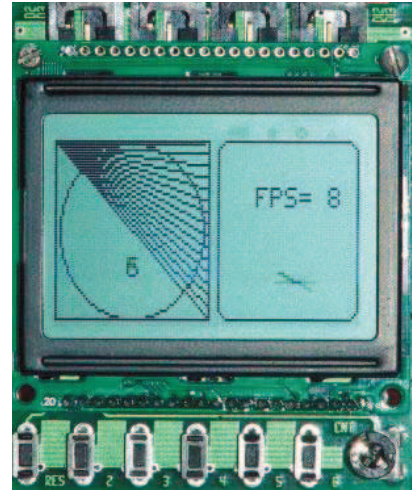


# AVTDuinoGraphLCD

**AVT  
1715**

Przedstawiona płytką umożliwia zastosowanie typowego wyświetlacza graficznego ze sterownikiem zgodnym z KS0108 w aplikacjach z AVTDuino.



**W ofercie AVT\*  
AVT-1715 A**

**Wykaz elementów:**

- R1, R6: 330 Ω (SMD 1206)
- R5: 2 kΩ (SMD 1206)
- R7: 620 Ω (SMD 1206)
- R8: 1 kΩ (SMD 1206)
- R9: 3,3 kΩ (SMD 1206)
- RV1: pot. montażowy 20 kΩ
- C1, C2: 0,1 μF (SMD 1206)
- CE1: 10 μF (SMB)
- DI2, DI3, DI12, DI13: złącze EH3, kątowe
- JA, JDH, JPWR: złącze żeńskie 6x2,54 mm
- JDL: złącze żeńskie 8x2,54
- LCD: wyświetlacz LCD LCD-AG-128064B-FHE K/BG-E6 EL602
- SW1...SW6: mikroprzełącznik 6 mmx3 mm

**Dodatkowe materiały na CD/FTP:**

ftp://ep.com.pl, user: 18231, pass: 5awm8742

- wzory płytek PCB
- karty katalogowe i noty aplikacyjne elementów oznaczonych w Wykazie elementów kolorem czerwonym

**Projekty pokrowne na CD/FTP:**

- (wymienione artykuły są w całości dostępne na CD)
- AVT-5362 AVTDuinoMEGAEP 9/2012
- AVT-1707 DIO-Expander - moduł ekspandera portów dla AVTDuino EP 9/2012

**\* Uwaga:**

Zestawy AVT mogą występować w następujących wersjach:  
 AVT xxxx UK to zaprogramowany układ. Tylko i wyłącznie. Bez elementów dodatkowych.  
 AVT xxxx A płytką drukowaną PCB (lub płytki drukowane, jeśli w opisie wyraźnie zaznaczono), bez elementów dodatkowych.  
 AVT xxxx A+ płytką drukowaną i zaprogramowany układ (czyli połączenie wersji A i wersji UK) bez elementów dodatkowych.  
 AVT xxxx B płytką drukowaną (lub płytki) oraz komplet elementów wymienionych w załączniku pdf  
 AVT xxxx C to nic innego jak zmontowany zestaw B, czyli elementy wlotowe w PCB. Należy mieć na uwadze, że o ile nie zaznaczono wyraźnie w opisie, zestaw ten nie ma obudowy ani elementów dodatkowych, które nie zostały wymienione w załączniku pdf  
 AVT xxxx CD oprogramowanie (nieczęsto spotykana wersja, lecz jeśli występuje, to niezbędne oprogramowanie można ściągnąć, klikając w link umieszczony w opisie kitu)  
 Nie każdy zestaw AVT występuje we wszystkich wersjach! Każda wersja ma załączony ten sam plik pdf! Podczas składania zamówienia upewnij się, którą wersję zamawiasz! (UK, A, A+, B lub C). <http://sklep.avt.pl>

W aplikacji użyto wyświetlacza typu AG128064BFHEK/BG-E6 EL602 o niewielkich wymiarach zewnętrznych wynoszących 54 mmx50 mm, z wbudowanym generatorem napięcia kontrastu i podświetleniem. Wyświetlacz ma stosunkowo nieduży pobór mocy, bo jedynie 50 mW (z podświetleniem!) przy zasilaniu napięciem 5 V. Schemat modułu pokazano na **rysunku 1**. Do komunikacji z wyświetlaczem jest używany interfejs równoległy zawierający linie danych DB0..DB7 oraz sygnały sterujące RES, RS, RW, E, CS1,

CS2. Potencjometr RV1 służy do regulowania kontrastu. Kondensatory CE1 i C1 zapewniają filtrowanie zasilania. Rezystor R1 ogranicza prąd wbudowanego podświetlenia. W wypadku użycia wyświetlacza z wbudowanym podświetleniem EL, należy sprawdzić sposób zasilania i ewentualnie zwrócić uwagę na wyprowadzenia R1. Dodatkowo, na płytce umieszczono klawiaturę analogową z pięcioma przyciskami oraz cztery gniazda w standardzie *Arduino Sensor*, do których doprowadzono nieużywane przez wyświetlacz porty płyty bazowej.

AVTDuinoGraphLCD jest zmontowany na dwustronnej płytce drukowanej, rozmieszczenie elementów pokazano na **rysunku 2**. Prawidłowo zmontowany moduł jest od razu gotowy do pracy, należy tylko ustawić kontrast. Dla szybkiego uruchomienia warto skorzystać z gotowej, dostępnej w Internecie biblioteki „GLCD Graphical LCD library” oraz dołączo-

nych przykładów. Należy zwrócić uwagę na spotykane różne definicje dla sygnałów CS1 i CS2 w tym wypadku w pliku nagłówkowym ks0108\_Arduino.h trzeba zamienić przyporządkowania z:

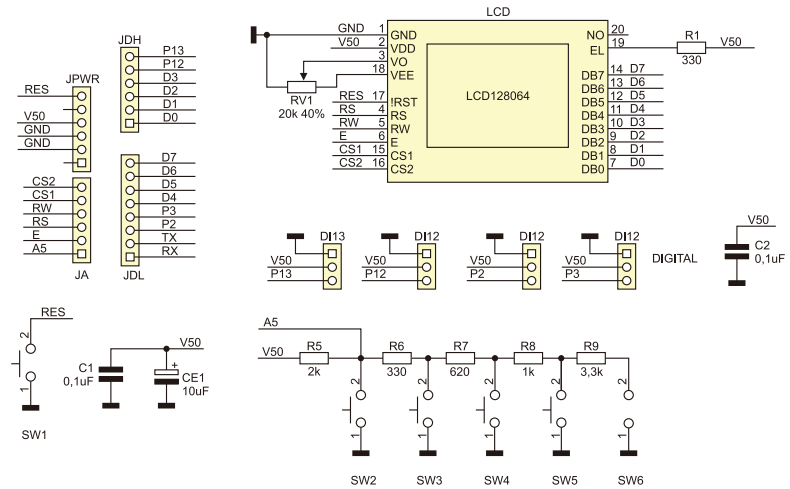
```
#define CSEL1 15 // CS1 Bit
#define CSEL2 14 // CS2 Bit
```

na:

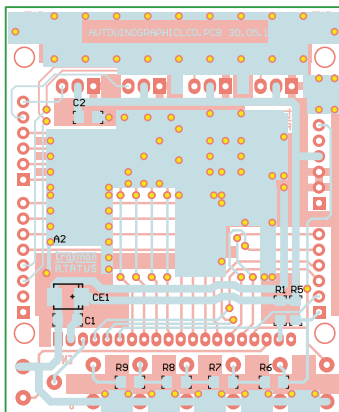
```
#define CSEL1 14 // CS1 Bit
#define CSEL2 15 // CS2 Bit
```

oraz ponownie skompilować program. W przeciwnym wypadku będą zamienione strony lewa i prawa wyświetlacza.

**Adam Tatuś, EP**



**Rysunek 1. Schemat ideowy układu**



**Rysunek 2. Rozmieszczenie elementów**

REKLAMA

Projekty na...  
**STM32**

[www.stm32.eu](http://www.stm32.eu)

**ST** **KAMAMI**  
 life.augmented