

Link do produktu: <https://www.gotronik.pl/extrino-xl-full-modul-xmega-atxmega-kompatybilny-z-arduino-p-3091.html>



eXtrino XL FULL moduł XMEGA ATxmega kompatybilny z Arduino

Cena brutto	133,13 zł
Cena netto	108,24 zł
Dostępność	Niedostępny
Numer katalogowy	eXtrino XL FULL

Opis produktu

eXtrino XL FULL moduł XMEGA ATxmega kompatybilny z Arduino

Moduł prototypowy

eXtrino XL wersja **FULL**

kompatybilny z Arduino!

[Zobacz opis na Leon Instruments](#)

Moduł został zaprojektowany przez Dominika Leona Bieczyńskiego, autora kursu XMEGA ukazującego się systematycznie na łamach **Elektroniki**

Praktycznej. Kurs jest pisany na bazie niniejszego modułu i udostępniony również na stronie autora.

- **Część 01 - co trzeba wiedzieć, by zacząć**
- **Część 02 - pierwszy program**
- **Część 03 - nowe metody konfiguracji rejestrów**
- **Część 04 - porty**
- **Część 05 - wyświetlacz LCD**
- **Część 06 - przerwania**
- **Część 07 - sygnały zegarowe**
- **Część 08 - generatory RC**
- **Część 09 - generator kwarcowy**
- **Część 10 - układ PLL**
- **Część 11 - wstęp do timerów**
- **Część 12 - timer i przerwania**
- **Część 13 - PWM**
- **Część 14 - system zdarzeń**
- **Część 15 - proste zdarzenia**
- **Część 16 - enkoder obrotowy**
- **Część 17 - interfejs SPI**
- **Część 18 - SPI w XMEGA**
- **Część 19 - dodatkowy PORTX**

Nie zostawaj w tyle! Poznaj nowe procesory serii **XMEGA!**

Atmel wykonał gigantyczny krok wprzód, wypuszczając nowoczesne procesory XMEGA. Są szybsze, mają więcej peryferiów, a ich cena wcale nie jest wysoka. Niektóre modele są nawet tańsze niż konwencjonalne procesory ATmega. Również i Ty wykonaj krok naprzód i poznaj te fantastyczne układy, by móc budować jeszcze lepsze urządzenia! Jeśli jeszcze Cię nie przekonałem, przeczytaj o nich na stronie mikrokontrolery.blogspot.com

ATxmega128A3U na Twój sposób

Sam decyduj, jakie wyposażenie ma mieć Twoja płytka prototypowa. Moduł eXtrino XL zaprojektowano tak, by można go było szybko rozbudować o kolejne układy scalone i peryferia – po prostu włóż je w odpowiednie podstawki lub zastosuj nakładki kompatybilne z Arduino! Moduł prototypowy eXtrino XL rozwija się razem z Tobą i dostosowuje się do Twoich potrzeb!

Płytkę eXtrino XL ma przyciski, diody LED, wgrany bootloader USB (nie potrzebujesz programatora). Osoby bardziej zaawansowane mają do dyspozycji wyświetlacz LCD, różne pamięci SPI/I2C RAM, EEPROM, Flash, potencjometry cyfrowe, wzmacniacze programowalne i wiele innych ciekawych układów. Jedna płytka – dla wszystkich!

eXtrino XL wykorzystuje mikrokontroler ATxmega128A3U, będący złotym środkiem pomiędzy ceną a możliwościami. Identyczny procesor znajduje się w płytkach X3-DIL64 – wszystkie programy, jakie napisałeś na moduł prototypowy X3-DIL64 możesz bez problemu przenieść na eXtrino XL.

eXtrino XL wersja FULL

	Wersja SMD	Wersja FULL
Kompatybilność z Ardiuno	+	+
Bootloader USB	+	+
8 diod LED	+	+
9 przycisków (w tym FLIP)	+	+
Gniazdo MicroSD	+	+
Złącze PDI i JTAG	+	+
Złącze LCD HD44780	+	+
Złącza KAMOD	+	+
Złącza Arduino		+
Dioda LED RGB SuperFlux		+
Podstawka na pamięć I2C		+
Podstawka na pamięć SPI		+
Podstawka na wzmacniacz programowalny		+
Podstawka na potencjometr cyfrowy		+
Podstawka na termometr		+
Enkoder obrotowy		+

Zapraszamy na krótką prezentację możliwości eXtrino XL, nowego zestawu rozwojowego z Leon Instruments.

PORTX

Moduł eXtrino XL wyposażono w 8 przycisków oraz 8 diod LED, które są podłączone do procesora przez... cztery przewody! Jak to możliwe? Z eXtrino XL nauczysz się rozmnażać piny procesora, bez utraty ich funkcjonalności. Leon Instruments udostępnia bezpłatną bibliotekę, dzięki której z punktu widzenia programisty, klawiatura i diody widoczne są jako dodatkowy port procesora – PORTX.

Poznaj to innowacyjne rozwiązanie i wykorzystuj we własnych projektach!

Oprócz tego, do dyspozycji jest przycisk FLIP E5, który połączono do procesora tradycyjną metodą.

Dioda RGB

Każdy lubi świecidełka. Zbuduj lampkę RGB, zmieniaj jej jasność i kolor – stwórz dyskotekowy gadżet lub nastrojową ozdobę na romantyczne wieczory.

Kompatybilność z Arduino

Moduł eXtrino współpracuje z nakładkami Arduino. Pamiętaj jednak, że niektóre nakładki Arduino zaprojektowane są do pracy ze starymi procesorami ATmega, zasilanymi z 5V, a XMEGA pracuje z napięciem 3,3V. Jednak bez obaw – możesz ustalić napięcie z jakim nakładki mają pracować, poprzez ustawienie jednej zworki.

Wyświetlacz LCD

Mruganie diodami LED jest fajne, jednak wyświetlacz LCD jest bardziej komunikatywny. Moduł eXtrino XL współpracuje ze standardowymi wyświetlaczami LCD różnego typu.

Kwarc, jaki chcesz

Nie lubisz, gdy producent płytki narzuca Ci, z jaką częstotliwością masz pracować, lutując kwarc na stałe? Słusznie! My też tego nie lubimy! Dlatego eXtrino XL jest wyposażone w podstawkę pod kwarc. Włóż w nią kwarc taki, jaki potrzebujesz.

Termometr LM35/DS18B20

Płytką prototypową eXtrino XL ma możliwość współpracy z dwoma najpopularniejszymi termometrami - analogowym LM35 i cyfrowym DS18B20. Na płytce umieszczono czytelne oznaczenie, w jaki sposób należy wetknąć te termometry w podstawkę. Jest też rezystor pull-up do DS18B20, uaktywniany poprzez zalutowanie zworki J80 na dolnej stronie płytki.

Enkoder obrotowy

Mikrokontrolery XMEGA wyposażono w sprzętowy interfejs do enkoderów obrotowych. Teraz podłączenie enkodera nigdy nie było tak proste. Wystarczy odczytać odpowiedni rejestr, by wiedzieć, w jakim położeniu znajduje się pokrętło. Prościej po prostu się nie da!

Pamięci I2C i SPI

Niedrogie pamięci z interfejsem I2C oraz SPI są bardzo często wykorzystywane we współczesnej elektronice cyfrowej. Poznaj pamięci EEPROM, SRAM oraz FLASH razem z modułem eXtrino XL.

Karta SD

Pamięci nigdy nie zabraknie. Dzięki możliwości pracy z kartami SD, procesor XMEGA może mieć do dyspozycji gigabajty danych. Zbuduj rejestrator danych lub odtwarzacz muzyki.

USB

Mikrokontroler ATxmega128A3U zastosowany w module eXtrino XL ma sprzętowy interfejs USB. Oznacza to, że nie potrzebujesz już przejściówek UART-USB typu FT232RL i podobnych rozwiązań. Podłącz kabel, zainstaluj oryginalny sterownik Atmela i działaj.

Układy analogowo-cyfrowe

Współczesna elektronika analogowa doskonale krzyżuje się z techniką cyfrową. Poznaj programowalny wzmacniacz operacyjny oraz potencjometr cyfrowy. Procesory XMEGA wyposażone są w przetworniki cyfrowo-analogowe oraz analogowo-cyfrowe. Zbuduj miernik, który automatycznie

przełącza zakresy, generator arbitralny DDS lub odtwarzacz muzyki z cyfrową regulacją głośności.

Złącza KAMOD

Dzięki współpracy z KAMAMI, moduł eXtrino XL został wyposażony w złącza KAMOD. Korzystaj z wielu płytek z najróżniejszymi układami.

Dwie wersje: SMD i FULL

Przygotowaliśmy dwie wersje płytki eXtrino XL. Wersja SMD ma przylutowane wszystkie elementy SMD, a także złącza programatorów, złącze do wyświetlacza i złącza KAMOD. Dzięki temu płytka jest dużo tańsza, a resztę elementów pewnie masz w szufladzie. Wersja FULL posiada wszystkie elementy. W miejsce układów scalonych wlutowane są podstawki, abyś mógł sam zdecydować z jakim konkretnie typem układu chcesz pracować.

Poniżej znajduje się spis kompatybilnych układów. Możesz je kupić w zestawie **eXtrino eXtension Pack**.

Złącze XTAL	Kompatybilne układy Dowolny rezonator kwarcowy w obudowie HC-49, max 16MHz
SPI MEM	EEPROM: 25Cxxx, 25LCxxx SRAM: 25Fxxx, 25VFxxx FLASH: 23Kxxx, 23LCVxxx (może wymagać przejściówki SMD-DIL8)
I2C MEM RGB LED	EEPROM: 24Cxxx, 24LCxxx Dowolna dioda RGB SuperFlux ze wspólną anodą
DIGPOT PROG-AMP ADC ENCODER	MCP41xxx MCP6S91 MCP3421 w przejściówce SOT23-6 > DIL6 Enkoder mechaniczny z przyciskiem, np. EC11, EC12
TERM	Termometr analogowy LM35 lub podobne Termometr cyfrowy DS18B20 lub podobne, zalutować zworę pod czujnikiem
LCD	Wyświetlacz LCD/VFD ze standardowym złączem 1x14 lub 1x16 (nie 2x8!)

Programowanie

Programator AVR ISP mkII

Procesor ATxmega128A3U można programować na trzy sposoby:

- **Interfejs PDI** - umożliwia wgrywanie Twoich programów oraz konfigurację procesora
- **Bootloader FLIP** - innowacyjny pomysł firmy Atmel! Wystarczy zwykły kabel USB, aby zaprogramować ten procesor! Aby wgrywać swoje programy nie potrzebujesz programatora! Doskonałe rozwiązanie dla początkujących
- **Interfejs JTAG** - płytka nie ma złącza JTAG, ale procesor ma możliwość programowania i debugowania przez JTAG

zdjęcia:

