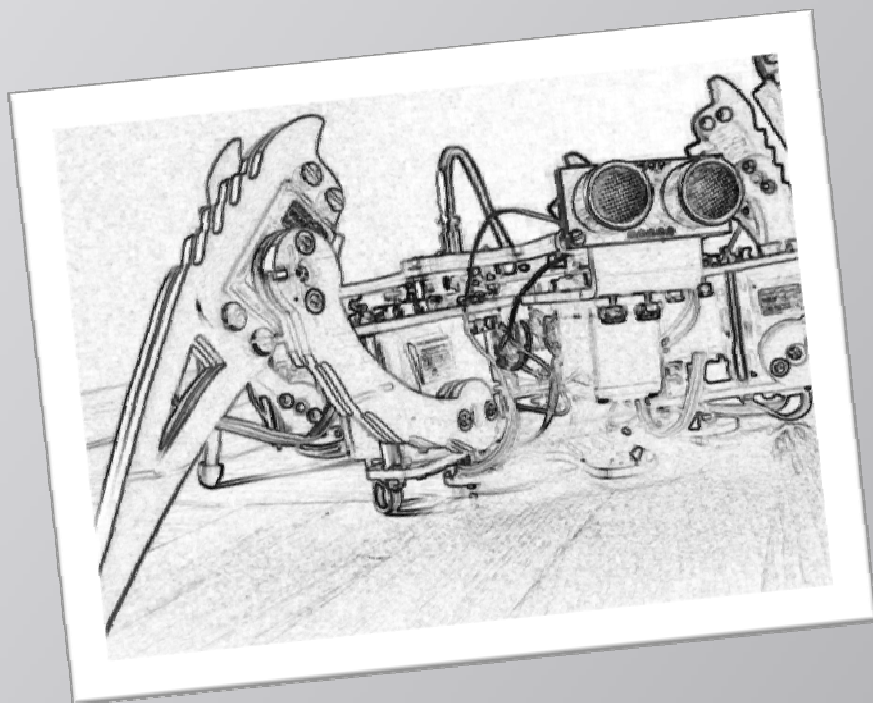


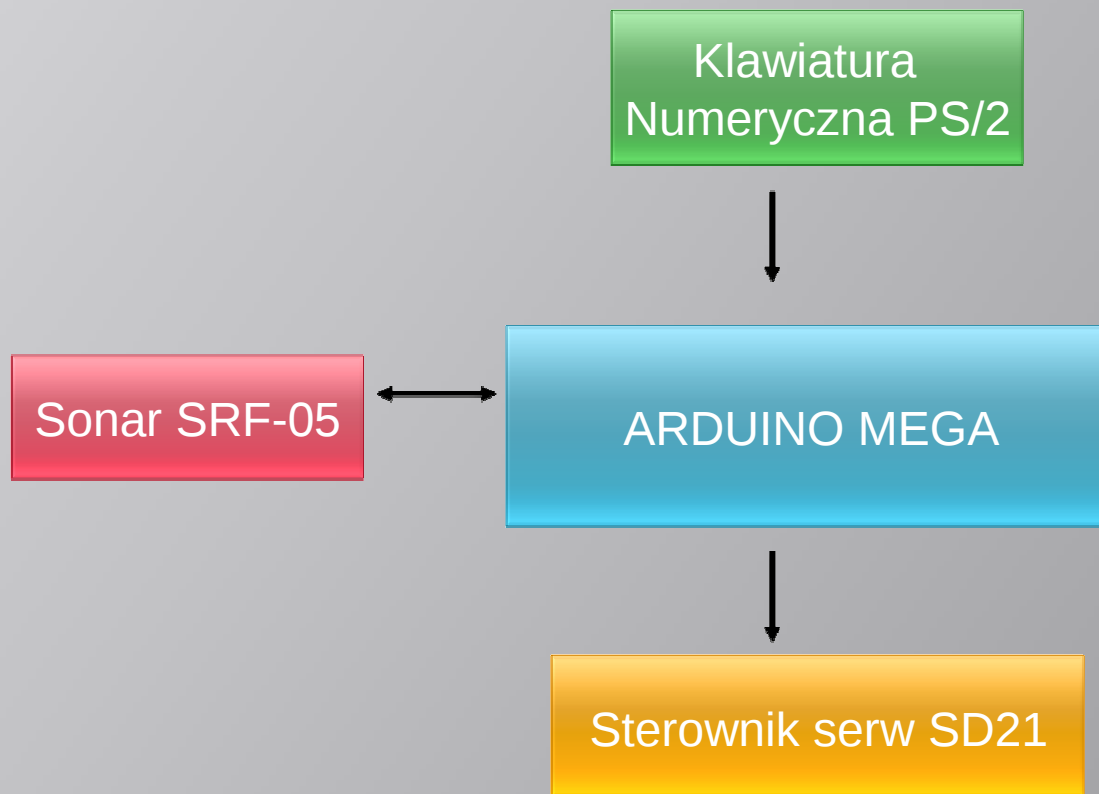


Robot kroczący
MANIEK

Budowa robota:

- ⦿ Waga robota ok. 1,5 kg.
- ⦿ Wymiary 35 cm x 25 cm x 15 cm
- ⦿ 6 nóg, każda o 3 punktach swobody – sterowane przez 18 serw TowerPro SG – 5010
- ⦿ Ciało - Pleksi 3 mm wycinane laserowo,
- ⦿ Serwomechanizmy – 19 szt.
- ⦿ Ruchomy Sonar SRF05 – pracujący na serwie TowerPro SG – 5010
- ⦿ Płyta główna Arduino Mega
- ⦿ Sterownik serw SD21

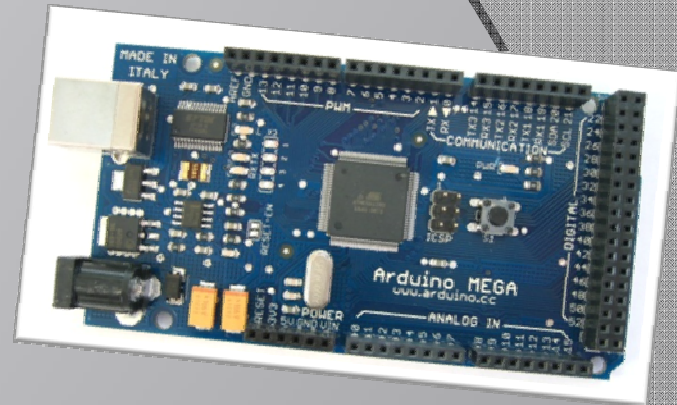
Schemat:



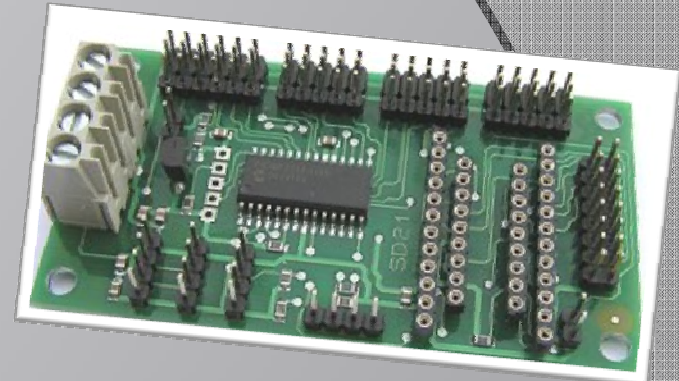
ROBOT KROCZĄCY MANIEK

Arduino Mega:

- Mikrokontroler ATmega1280
- Napięcie 5V
- Zalecane napięcie wejściowe 7-12V
- Graniczne napięcie wejściowe 6-20V
- 54 piny cyfrowe I/O (z których 14 zapewnia wyjście PWM)
- 16 pinów analogowych
- Flash Memory 128 KB z którego 4 KB wykorzystane przez bootloader
- SRAM 8 KB
- EEPROM 4 KB
- Zegar 16 MHz



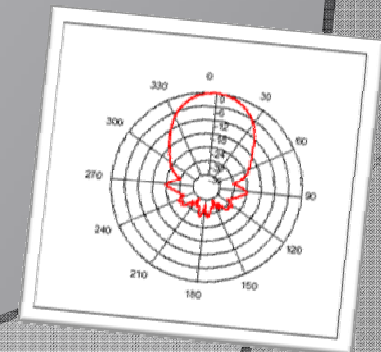
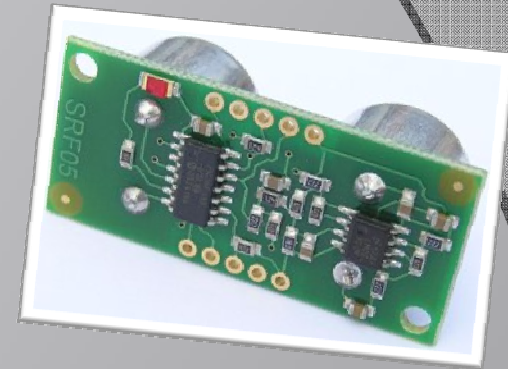
Sterownik serw SD21:



- 21 kanałowy sterownik serw
- Mikrokontroler PIC18F2220
- Częstotliwość odświeżania sygnału 20 mS
- Komunikacja poprzez I2C (3 złącza)
- Napięcie 5V
- Oddzielne zasilanie serw – 6-7.2 V,
- Sterownik obsługuje wiele różnych mikrokontrolerów jak: Picaxe, BS2p, Atom, BX-24 itp. Które mogą być wpięte bezpośrednio na sterowniku,
- Możliwość odczytu wartości zasilania przy pomocy wewnętrznych rejestrów

Sonar SRF05:

- Zasięg sonara - 1cm to 4m.
- Zasilanie - 5v, 4mA
- Częstotliwość - 40KHz.
- Wymiary - 43mm x 20mm x 17mm
- 2 tryby pracy – w robocie wykorzystywany jest pojedynczy pin dla wysyłania i odbierania sygnału
- Czas pomiaru 10uS
- Może współpracować z wolniejszymi mikrokontrolerami jak Basic Stamp i Picaxe

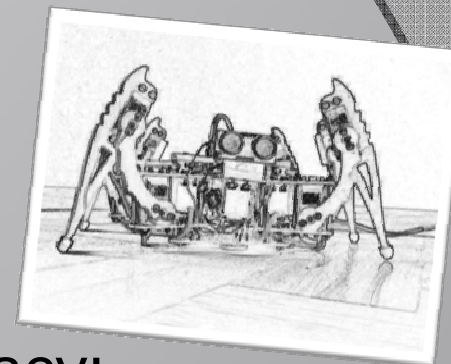


Sterowanie ręczne:

- ⦿ Klawiatura numeryczna PS/2
- ⦿ Możliwe ruchy:
 - Wstawanie / opuszczenie się robota,
 - Do przodu,
 - Do tyłu,
 - Obrót w lewo / prawo,
 - Zasypia / wstaje,
 - Kroczy w miejscu,
 - Rozgląda się w lewo lub w prawo,



Program:



- ⦿ Robot posiada następujące tryby pracy:
 - Demo – robot losowo wybiera ruch jaki wykona,
 - Sterowanie z klawiatury – możliwe jest ręczne sterowanie z klawiatury PS/2,
 - Czujnik odległości – robot bada odległość od przeszkody, jeśli przeszkoda zbliża się do robota to on się uchyla, jeżeli przeszkoda jest bliżej niż 8 cm to robot cofa się o jeden krok.
- ⦿ Program zajmuje 28 508 bajtów pamięci.