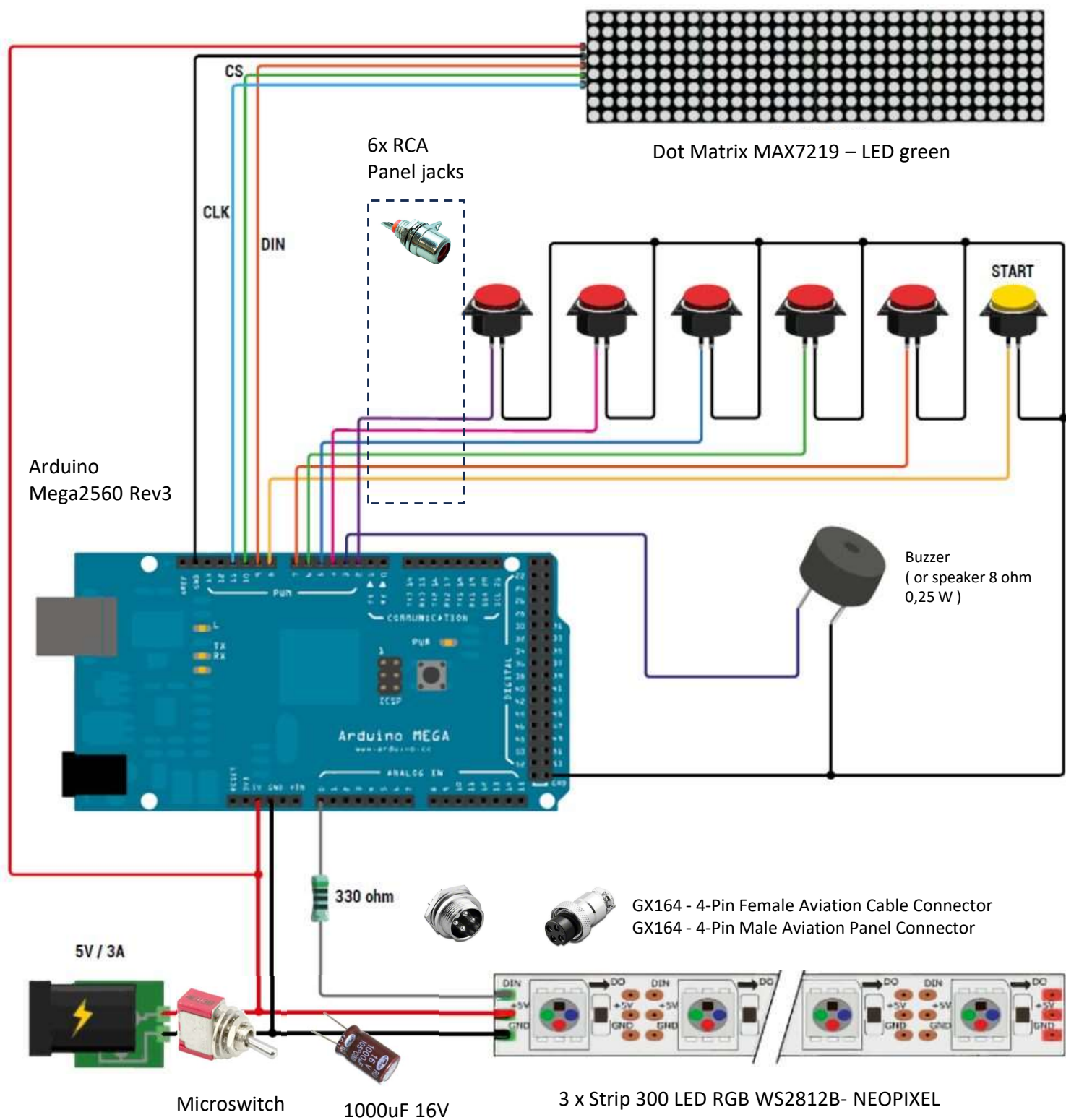


LED RACE wiring diagram



Construction notes — Open LED Race 900

****Components & assembly****

- Project uses ready-made electronic modules.
- Minimal soldering (buttons, power, LED strip).
- Dot matrix display can be connected via dupont/breadboard cables.

****Enclosure & layout****

- 180x140x70 mm box with transparent cover (electrical type).
- Sand cover with 400-grit paper for “frosted” effect.
- Holes needed:
 - 1 for DC jack
 - 6 for buttons
 - 1 for main switch
 - 1 for LED strip power jack
 - 1 for buzzer/sound output
- Display fixed inside with standoffs/brackets.
- Layout/images in “Images” folder.

****Wiring & power****

- Follow the provided wiring diagram exactly.
- Arduino Mega pins are software-defined.

****A0 series resistor (LED data input)****

- WS2812: 500 ohm
- WS2813: 330 ohm
- Always 1/4 W, tolerance $\leq 5\%$.

****Power supply filtering****

- 1000 μF / 16 V electrolytic capacitor on +5 V near DC jack or strip.

****Power supply****

- Single DC jack for Arduino, LED and matrix.
- Polarity: center positive, shell negative.
- Power supply: 5 V stabilized, min 3 A.

****NeoPixel strip****

- Data wire max length: 2 meters (for best reliability).

Note costruttive — Open LED Race 900

****Componenti e assemblaggio****

- Progetto basato su moduli elettronici già pronti.
- Poche saldature (pulsanti, alimentazione, strip LED).
- Il display dot matrix può essere collegato con cavetti dupont o breadboard.

****Box e disposizione****

- Scatola di derivazione 180x140x70 mm, con coperchio trasparente (tipo elettrico).
- Carteggiare il coperchio con grana 400 per effetto traslucido.
- Forature:
 - 1 per jack DC alimentazione
 - 6 per pulsanti
 - 1 per interruttore
 - 1 per jack alimentazione strip LED
 - 1 per l'uscita del suono del buzzer
- Display fissato all'interno con distanziali/staffe.
- Layout e immagini nella cartella "Images".

****Connessioni e alimentazione****

- Seguire attentamente lo schema di cablaggio fornito.
- Pin Arduino Mega definiti via software.

****Resistenza su A0 (dato ingresso LED)****

- WS2812: resistenza da 500 ohm
- WS2813: resistenza da 330 ohm
- Sempre 1/4 W, tolleranza $\leq 5\%$

****Condensatore sull'alimentazione****

- Elettrolitico 1.000 μF / 16 V sul +5V, vicino al jack o ai LED.

****Alimentazione****

- Un unico jack DC per Arduino, LED e matrice.
- Polarità: centrale positivo, esterno negativo.
- Alimentatore: 5 V stabilizzati, almeno 3 A.

****Strip NeoPixel****

- Cavo dati max 2 m di lunghezza (migliore affidabilità).

Bill Of Materials



1 x [DC supplyer 5v 3 A inner
positive (5,5 x 2,1 mm)]



1 x [Arduino Mega2560 Rev3]



1 x [4 Display dot matrix 8×8 con MAX7219 – LED green]



3 x [Strip 300 LED RGB WS2812B- NEOPIXEL]



Arcade push-buttons:

Red

Green

Blue

White

Yellow

Black

Bill Of Materials



1 x [Microswitch]



1 x [Electrolytic capacitor 100 uF 16 V]



1 x [GX164 - 4-Pin Male Aviation Panel Connector]



1 x [GX164 - 4-Pin Female Aviation Cable Connector]



6 x [RCAPanel jacks]



1 x [DC jack 5.5 x 2,1 mm]



1 x [Buzzer piezo]

Bill Of Materials



1 x [Junction Box 180 x 140 x 70
with transparent plain lid]



12 mt x [Cable 2x 0,25 mmq- 24 AWG]
For buttons external connections, 2 mt for each
button.