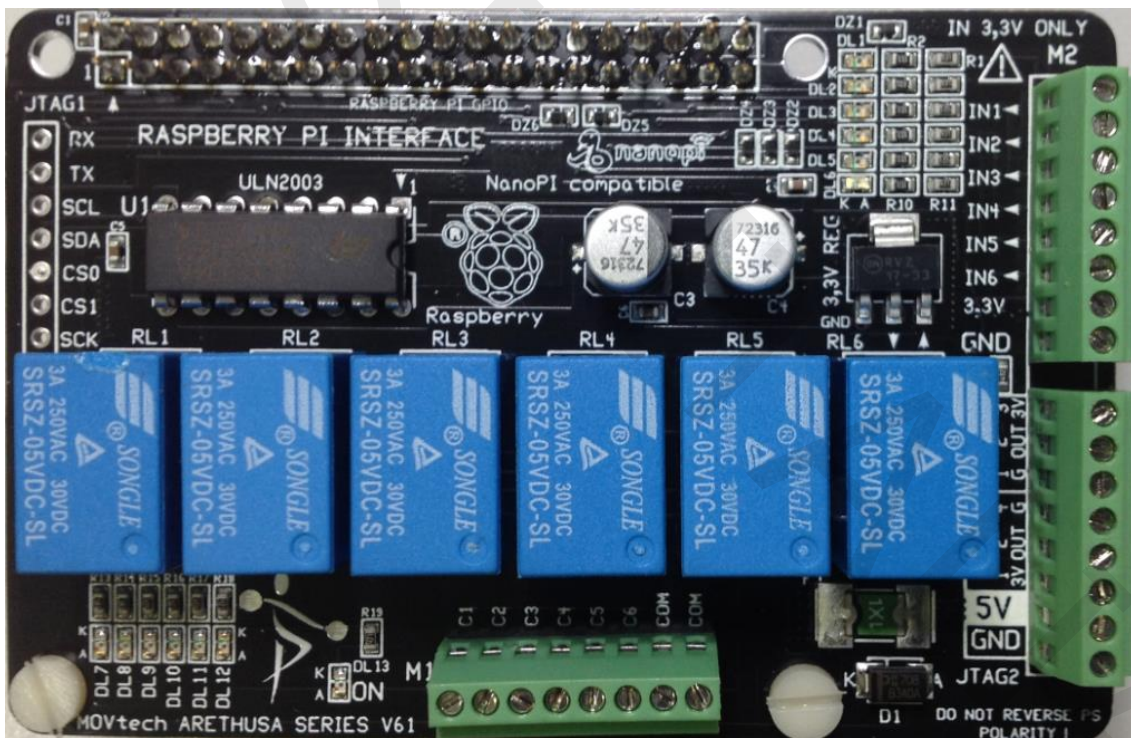
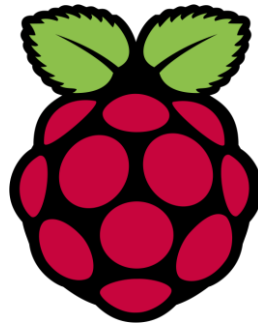
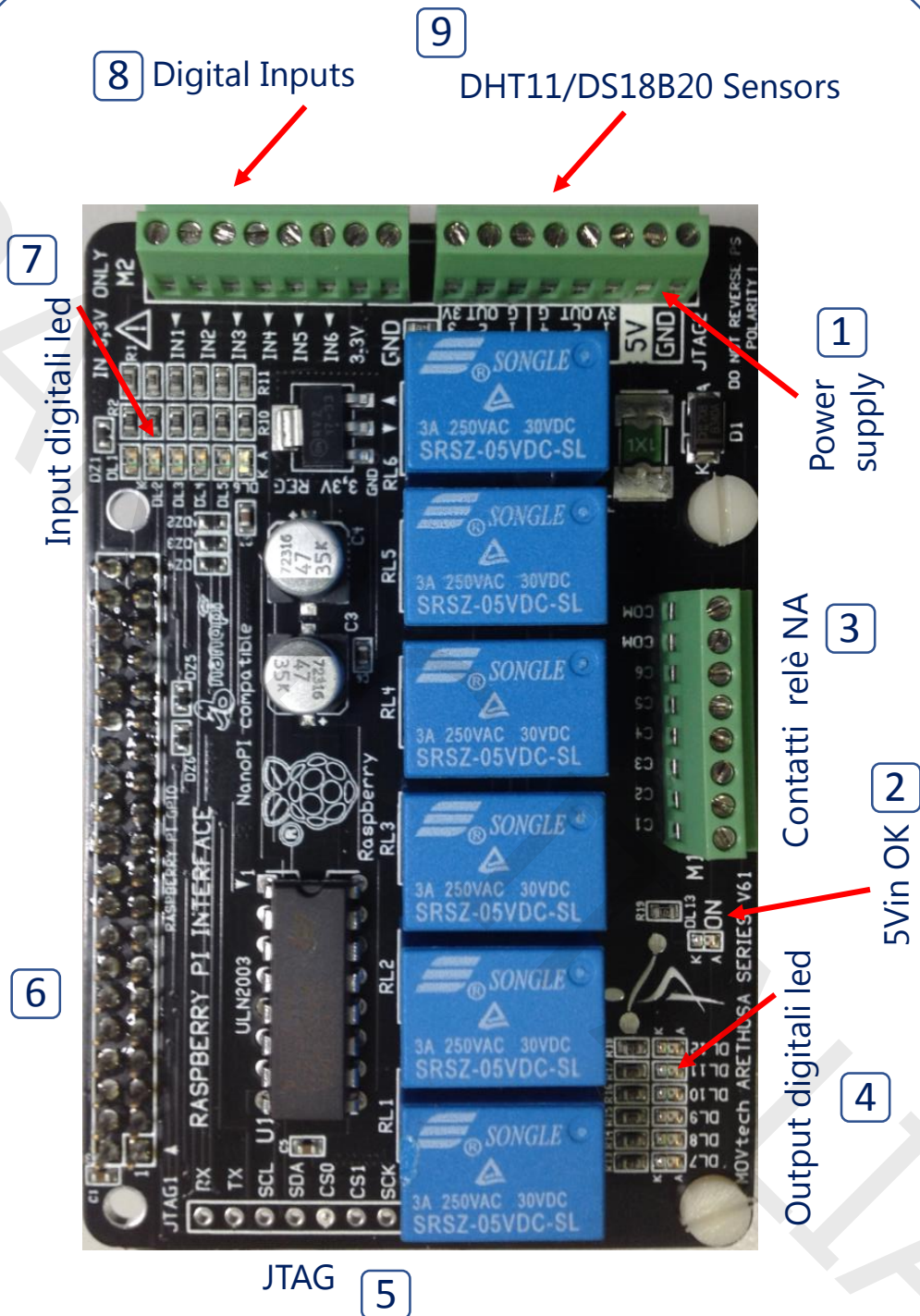


Raspberry Pi interface



MOVtech

V61 Raspberry shield modulo 6



1. Power supply
2. Led monitor Power Supply
3. Contatti relè NA
4. Led status out relè
5. JTAG1
6. Connettore raspberry
7. Led status input digitali
8. Digital Inputs
9. Sensor DHT11-DS18B20

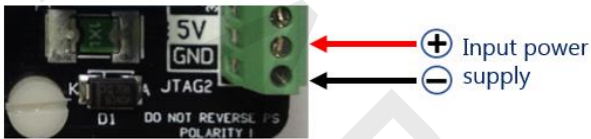


Power the shield

Per alimentare lo shield inserire i cavi di alimentazione 5V 2A nel morsetto (1). Non superare la tensione di alimentazione **5Vcc e non invertire le polarità.**

All'accensione si accendono il led 5V(2) Se la scheda Raspberry PI è inserita al connettore 40P Il led PWR deve risultare acceso

Non alimentare a parte la scheda Raspberry che riceve alimentazione direttamente dallo shield



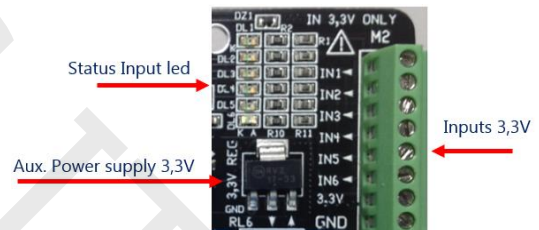
Status PS led ↑ Output relays

JTAG GPIO (6)	Input GPIO (8)	Output GPIO (3)	Sensor (9)
RX (10)	GPIO 26 (33) IN1	GPIO 20 (38) RL1	GP4 (7)
TX (8)	GPIO 19 (35) IN2	GPIO 21 (40) RL2	
SCL (5)	GPIO 17 (11) IN3	GPIO 22 (25) RL3	
SDA (3)	GPIO 16 (36) IN4	GPIO 23 (16) RL4	
CS0 (36)	GPIO 6 (31) IN5	GPIO 24 (18) RL5	
CS1 (26)	GPIO 5 (29) IN6	GPIO 25 (22) RL6	
SCK (10)	DIGITAL		
SO (35)			
SI (10)			
GND			

Input – Output module

I terminali digitali dello shield, facenti capo al Raspberry PI possono essere configurati via software come Input o Output. Le linee digitali *configurate come Input*,(8) sono poste in uno stato di alta impedenza. Dal punto di vista hardware attraverso la configurazione circuitale adottata, i pin hanno un riferimento al potenziale di massa, per evitare cambiamenti casuali dello stato logico in caso di disturbi elettrici. Inoltre, ogni linea d'ingresso è protetta dalle inversioni di polarità e sovratensioni. Le linee digitali d'ingresso non sopportano tensioni superiori a 3,3V. Per alimentarle utilizzare l'uscita a 3,3V disponibile alla morsettiera M2-pin 2. Ogni ingresso è monitorato con un diodo led.

Se configurate come **Output**, le linee non possono alimentare direttamente i carichi esterni. Il cortocircuito sui pin d'uscita del processore comporta la distruzione dei circuiti interni del processore. Le linee di uscite sono connesse a un buffer tipo ULN2003 il quale alimenta le bobine dei relè di uscita. I contatti dei relè NA sono a contatto comune. Questi non possono alimentare carichi superiori a 30Vcc e portata di corrente superiore a 3A . Se la scheda è impiegata in applicazioni domotiche, si raccomanda l'uso di relè ausiliari in bassa tensione e contatto 230V.



Sensor

I terminali Sensor (9) sono organizzati per ricevere il collegamento di un sensore tipo DHT11 oppure DS18B20. I due collegamenti non possono coesistere. La resistenza di pull-up dei sensori sono installate a bordo e i terminali devono essere fissati alle viti del morsetto JTAG2.



↑ DHT11 ↑ DS18B20