

Elenco Zoccoli/Periferiche

I2C1			1	2	3	4
Descrizione	Codice	Note	GND	+3.3v	SCL P22	SDA P21/27
Display 128x64	SSD1306	I2C	☑	☑	☑	☑
Display 128x32	SSD1306	I2C	☑	☑	☑	☑
Heart bit sensor	KY-039 HW-502	NO I2C – analogica	☑	☑	☑	non utilizzato
Magic light cup module	KY-027 HW-499	NO I2C	☑	☑	☑	☑

I2C2			1	2	3	4	5	6
Descrizione	Codice	Note	+3.3v	GND	SCL P22	SDA P21/27	SDO P16	CS P0
Giroscope, accelerometer, ecc.	MPU-6050 GY-521	I2C	☑	☑	☑	☑		
Giroscope, accelerometer, ecc.	GY-85	I2C	☑	☑	☑	☑		
Temp. Press. Altitude	BM280	I2C	☑	☑	☑	☑		
Tri-axis compass	GY273	I2C	☑	☑	☑	☑		
Laser sensor	VL53LO/ IXV2	I2C	☑	☑	☑	☑		
temp. Press. Humid.	BME280	I2C	☑	☑	☑	☑		
Light sensor	GY302 – BH1750	I2C	☑	☑	☑	☑		
Air quality, temp., humid.	BMP680 – BME680	I2C	☑	☑	☑	☑		
RTC clock	DS1302	NO I2C	☑	☑	☑	☑	☑	
Heart ECG sensor	AD8232	NO I2C	☑	☑	☑	☑		
SMD RGB 3 colours led	KY-009 HW-478	NO I2C	☑	☑	☑	☑	☑	
RGB 3 colours led	KY-016 HW-479	NO I2C	☑	☑	☑	☑	☑	
Air quality sensor	SGP40	I2C	☑	☑	☑	☑		
Contactless temp. Sensor	GY906	I2C	☑	☑	☑	☑		

I2C3			1	2	3	4
Descrizione	Codice	Note	+3.3v	GND	SDA P21/27	SCL P22
Radar 24 GHz	LC1115H	NO I2C verificare alimentaz. conness. Diretta	☑	☑	☑	

Audio analyzer sensor	MAX 9814	NO I2C verificare alimentaz. conness. Diretta	☒	☒		☒
Temp. & Humidity sensor	SHTC3	I2C	☒	☒	☒	☒

I2C4			1	2	3	4	5	6	7
Descrizione	Codice	Note	GND	+3.3v	SDA P21/27	SCL P22	P16	P0	+5V
Joystick	KY-023 – HW504	NO I2C verificare alimentaz. conness. Diretta	☒	☒	☒	☒	☒		
Rotary encoder	HW-040	NO I2C verificare alimentaz. conness. Diretta	☒	☒	☒	☒	☒		
Encoder	HC-020K	NO I2C verificare alimentaz. conness. Diretta	☒	☒	☒				
Radar 24 GHz	LD2410B	NO I2C verificare alimentaz. conness. Diretta	☒	☒	☒	☒			
Radar 24 GHz	LD2410C	NO I2C verificare alimentaz. conness. Diretta	☒	☒	☒	☒			
Ultrasonic sensor	KY-050 HC-SR04	No I2C alimentata a +5v	☒		☒	☒			☒
Water proof ultrasonic sensor	AJ-SR04M	NO I2C	☒	☒	☒	☒			
Heart beat sensor	MAX30102	NO I2C	☒	☒	☒	☒			
Load weight cell	HX711	NO I2C	☒	☒	☒	☒			
433 MHz receiver		No IC2 alimentata a +5v	☒	☒	☒				
Temp. Press. Altitude	BMP390	I2C	☒	☒	☒	☒			
Temp. Press. Altitude	BMP388	I2C	☒	☒	☒	☒			
Press, Hum., temp.	AHT20 + BMP280	I2C	☒	☒	☒	☒			
Air quality sensor	SGP30	I2C conness. Diretta	☒	☒	☒	☒			
RTC clock	DS1307	I2C conness. Diretta	☒	☒	☒	☒			
Prox/RGB & gesture . Detection,	GY9960/ APDS9960	I2C	☒	☒	☒	☒			

RFID1			1	2	3	4	5	6	7	8
Descrizione	Codice	Note	SDA P5	SCK P18	MOSI P23	MISO P19	IRQ P0	GND	RST P4	+3.3v
Rfid card reader	RC522		☑	☑	☑	☑	non usato	☑	☑	☑
Led 3 colors	KY-009	P19 usato com GND	☑	☑	☑	☑				
Led 3 colors	KY-016 HW-479	P19 usato com GND								

SV1			1	2	3
Descrizione	Codice	Note	P26	+5V	GND
Servomotore	MG90S		☑	☑	☑
Servomotore	MG995		☑	☑	☑
Servomotore	SG90		☑	☑	☑
Servomotore	SM-S2309S	Attenzione: piedinatura diversa	☑	☑	☑

MT1			1	2
Descrizione	Codice	Note	+	P26/P0 GND
Motore		motore elettrico 12v max.	☑	☑

TRM1			1	2	3
Descrizione	Codice	Note	GND	P34	+3.3v
Potenzimetro	10 Kohm		☑	☑	☑

Nota: nel caso il potenziometro non venga saldato alla BDS, può accogliere gli stessi sensori di DA2. Non **vanno in conflitto** tra di loro.

GPS1			1	2	3	4
Descrizione	Codice	Note	+3.3v	RX P18/27	TX P17/35	GND
GPS	NEO6MB2		☑	☑	☑	☑
Two led colours	KY-029 HW-477			☑	☑	☑

GPS2			1	2	3	4	5
Descrizione	Codice	Note	+3.3v	GND	TX P17/35	RX P18/27	Pps P23
GPS	NEO7		☑	☑	☑	☑	non utilizzato
GPS	NEO8		☑	☑	☑	☑	non utilizzato
Sonar	RCWL-0516		☑	☑	☑	non utilizzato	non utilizzato

SMD RGB 3 colours led	KY-009 HW-478			☒	☒	☒	☒	☒
RGB 3 colours led	KY-016 HW-479			☒	☒	☒	☒	☒

AD1A			1	2	3	4
Descrizione	Codice	Note	P35	GND	Vcc	P34
Big Sound	KY-037 - HW485		digit.	---	+3,3v	analog.
Small Sound	KY-038 - HW496		digit.	---	+3,3v	analog.
Linear Hall	KY-024 – SS49E – HW509		digit.	---	+3,3v	analog.
Metal Touch	KY-036 - HW494		digit.	---	+3,3v	analog.
Magnetic Spring	KY-025 - HW484		digit.	---	+3,3v	analog.
Flame	KY-026 – HW491		digit.	---	+3,3v	analog.
Digital Temperature	KY-028 – HW503		digit.	---	+3,3v	analog.
Water sensor	Sen18 HW-038		non utilizzato	---	+3,3v	analog.
Heart bit sensor	KY-018 HW-502		non utilizzato	---	+3,3v	analog.

Nota: AD1A è alternativo a AD1B. Non possono essere usati contemporaneamente.

AD1B			1	2	3	4
Descrizione	Codice	Note	Vcc	GND	P35	P34
Gas sensor	MQ2 - KY030	alimentato a + 5v	+5v	---	digit.	analog.
Gas sensor	MQ3	alimentato a + 5v	+5v	---	digit.	analog.
Gas sensor	MQ4	alimentato a + 5v	+5v	---	digit.	analog.
Gas sensor	MQ5	alimentato a + 5v	+5v	---	digit.	analog.
Gas sensor	MQ6	alimentato a + 5v	+5v	---	digit.	analog.
Gas sensor	MQ7	alimentato a + 5v	+5v	---	digit.	analog.
Gas sensor	MQ8	alimentato a + 5v	+5v	---	digit.	analog.
Gas sensor	MQ9	alimentato a + 5v	+5v	---	digit.	analog.
Gas sensor	MQ135	alimentato a + 5v	+5v	---	digit.	analog.
Encoder	HC020-K		+3,3v	---		
Soil moisture sensor	HW-050			---		
Two colours led	KY-011 HW-480		+3,3v	---	digit.	

Nota1: AD1B è alternativo a AD1A. Non possono essere usati contemporaneamente.

Nota 2: per i sensori di gas, P34 è una porta ANALOGICA

Nota 3: le potre P34 e P35 sono solo di input, quindi non possono essere usati display, relè, ecc.

Nota 4: i sensori di gas richiedono l'alimentazione a +5v, che può danneggiare ESP32x!

BZ1			1	2	3
Descrizione	Codice	Note	GND	+3.3v	P26
Passive buzzer module	KY-006 HW-508	nativo x questa porta	☑	☑	☑
Active buzzer module	KY-012 HW-512	nativo x questa porta	☑	☑	☑
Tap Module	KY-031 – HW500		☑	☑	☑
Shock sensor	KY-002 – HW513		☑	☑	☑
Tilt switch	KY-020 – HW501		☑	☑	☑
IR emission led	KY-005 - HW489		☑	☑	☑
Relay	KY-019 - HW482		☑	☑	☑
Temperature Humidity	KY-015 – DHT11 – HW507		☑	☑	☑
Button	KY-004 - HW-483		☑	☑	☑
Laser emit led	KY-008 - HW493		☑	☑	☑
433 MHz transmitter (TX)		portata ridotta a 3,3v	☑	☑	☑
Tracking	KY-033 - HW511		☑	☑	☑
Photo interrupt	KY-010 – HW487		☑	☑	☑
IR Receiver	KY-022 - HW490		☑	☑	☑
Mercury tilt module	KY-017 - HW505		☑	☑	☑
Hall magnetic sensor	KY-035 – HW492 – HW495		☑	☑	☑
Reed switch sensor	KY-021 – HW497		☑	☑	☑
Avoiance	KY-032 - HW201		☑	☑	☑
Digital Temperature	KY-001 – 18B20 - HW506	Da verificare	☑	☑	☑
Hall magnetic sensor	KY-003 HW-495		☑	☑	☑
Analogue temperature module	KY-013 HW-498	porta analogica	☑	☑	☑
Temperature Humidity	DHT22		☑	☑	☑
LDR – photoresistor – analogue output	KY-018 – HW486	porta analogica	☑	☑	☑

Nota : stessa disposizione dei pin di DA2, DA3, DA4

DA1			1	2	3
Descrizione	Codice	Note	Vcc	P17	GND

PIR – presence	HC-SR501 – KY-007	instabile a +3,3v		☒	☒	☒
PIR – presence	HC_SR505	da verificare		☒	☒	☒
PIR – presence	AM312			☒	☒	☒
Laser detector		richiede diodo laser KY-008		☒	☒	☒
Sonar sensor	RCLW-0516			☒	☒	☒
Touch sensor	TTP223			☒	☒	☒
RGB led matrix 8x8	WS2812			☒	☒	☒
Laser receiver module				☒	☒	☒
Seven colours led	KY-034 HW-481				☒	☒
Potentiometer	10 Kohm			☒	☒	☒

DA2			1	2	3
Descrizione	Codice	Note	GND	+3.3v	P35
Tap Module	KY-031 – HW500		☒	☒	☒
Shock sensor	KY-002 – HW513		☒	☒	☒
Tilt switch	KY-020 – HW501		☒	☒	☒
IR emission led	KY-005 - HW489		☒	☒	☒
Temperature Humidity	KY-015 – DHT11 – HW507		☒	☒	☒
Button	KY-004 - HW-483		☒	☒	☒
Laser emit led	KY-008 - HW493		☒	☒	☒
433 MHz transmitter (TX)		portata ridotta a 3,3v	☒	☒	☒
Tracking	KY-033 - HW511		☒	☒	☒
Photo interrupt	KY-010 – HW487		☒	☒	☒
Mercury tilt module	KY-017 - HW505		☒	☒	☒
Hall magnetic sensor	KY-035 – HW492 – HW495		☒	☒	☒
Reed switch sensor	KY-021 – HW497		☒	☒	☒
Avoiance	KY-032 - HW201		☒	☒	☒
Digital Temperature	KY-001 – 18B20 - HW506	Da verificare	☒	☒	☒
Hall magnetic sensor	KY-003 HW-495		☒	☒	☒
Analogue temperature module	KY-013 HW-498	porta analogica	☒	☒	☒
Temperature Humidity	DHT22		☒	☒	☒
LDR – photoresistor – analogue output	KY-018 – HW486	porta analogica	☒	☒	☒

Heart bit sensor	MRS025A	porta analogica		☒	☒	☒

Nota 1: stessa disposizione dei pin di BZ1, DA3, DA4

Nota 2: solo input (sensori)

DA3			1	2	3
Descrizione	Codice	Note	GND	Vcc	P27
Tap Module	KY-031 – HW500		☒	☒	☒
Shock sensor	KY-002 – HW513		☒	☒	☒
Tilt switch	KY-020 – HW501		☒	☒	☒
IR emission led	KY-005 - HW489		☒	☒	☒
Relay	KY-019 - HW482		☒	☒	☒
Temperature Humidity	KY-015 – DHT11 – HW507		☒	☒	☒
Button	KY-004 - HW-483		☒	☒	☒
Laser emit led	KY-008 - HW493		☒	☒	☒
433 MHz transmitter (TX)		portata ridotta a 3,3v	☒	☒	☒
Tracking	KY-033 - HW511		☒	☒	☒
Photo interrupt	KY-010 – HW487		☒	☒	☒
IR Receiver	KY-022 - HW490		☒	☒	☒
Mercury tilt module	KY-017 - HW505		☒	☒	☒
Hall magnetic sensor	KY-035 – HW492 – HW495		☒	☒	☒
Reed switch sensor	KY-021 – HW497		☒	☒	☒
Avoiance	KY-032 - HW201		☒	☒	☒
Digital Temperature	KY-001 – 18B20 - HW506	Da verificare	☒	☒	☒
Hall magnetic sensor	KY-003 HW-495		☒	☒	☒
Analogue temperature module	KY-013 HW-498	porta analogica	☒	☒	☒
Temperature Humidity	DHT22		☒	☒	☒
LDR – photoresistor – analogue output	KY-018 – HW486	porta analogica	☒	☒	☒
Passive buzzer module	KY-006 HW-508		☒	☒	☒
Active buzzer module	KY-012 HW-512		☒	☒	☒

Nota 1: stessa disposizione dei pin di BZ1, DA2, DA4

Nota 2: alimentazione a +3.3v o +5v

Modulo 6 relè			☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒			☒
Modulo 4 relè			☒	☒	☒	☒	☒					☒
Modulo 2 relè			☒	☒	☒							☒

Nota 1: Lo zoccolo RELAY e LED sono correlati e ricevono le stesse informazioni contemporaneamente.

Nota 2: le connessioni saranno effettuate sullo zoccolo "DATA". Non possono usare le porte P34, P35, P36, P39 (solo input)

LED			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Descrizione	Codice	Note	COM	LD1	LD2	LD3	LD4	LD5	LD6	LD7	LD8
Modulo 8 led con anodo comune			+3,3v	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Modulo 8 led con catodo comune			GND	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒

Nota 1: Lo zoccolo RELAY e LED sono correlati e ricevono le stesse informazioni contemporaneamente.

Nota 2: la porta COM riceverà + 5v per i moduli led con anodo comune; GND (-) per i moduli led con catodo comune

Nota 3: le connessioni saranno effettuate sullo zoccolo "DATA". Non possono usare le porte P34, P35, P36, P39 (solo input)

SWITCH			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Descrizione	Codice	Note	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7	SW8	GND
Modulo 8 pulsanti		Non ha codice. Inserito immagine.	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒

DATA connettore "universale"			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Descrizione	Codice	Note	GPIO0	GPIO2	GPIO4	GPIO5	GPIO12	GPIO13	GPIO14	GPIO15	GPIO16
Modulo 8 pulsanti		Non ha codice. Inserito immagine.		☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Multipelxer 8x I2C channels	TCA9548										

10	11	12	13	14	15	16	17	18
GPIO17	GPIO18	GPIO19	GPIO21	GPIO22	GPIO23	GPIO25	GPIO26	GPIO27
☒								
			☒	☒	☒	☒	☒	☒

19	20	21	22	23	24	25	26	27
GPIO32	GPIO33	GPIO34	GPIO35	GPIO36	GPIO38	GPIO1 (TX)	GPIO3 (RX)	EN

Nota 1: sullo zoccolo "DATA" sono presenti tutti i GPIO di ESP32, per cui si potrebbe connettere qualsiasi modulo.

Per motivi di spazio di rappresentazione sono stati mostrati su tre file successive.

Nota 2: il GPIO0 è disponibile solo su esp32 a 38 pin.

