

Modul R4G8AL

TEKNISKE SPECIFIKATIONER & DATABLAD

Hovedegenskaber:

- 4 Relæer, 8 GPIO, PWR AC (230V), LED statusindikatorer
- Montering: DIN 35mm skinne
- Beskyttelsesklasse: IP20
- **Alt til dit hjemmeprojekt – ellers skaffer vi det!**

1. Strømforsyning & Digitale Indgange/Udgange

Parameter	Specifikation
Forsyningsspænding (AC)	90~240V (VAC 50/60Hz) - Nominel 230V netspænding
Digitale Udgange	4 x Relæer 16A (ekstern sikring nødvendig) samt 8 x Input/Output (GPIO) 3.3V logisk niveau
Skiftekapacitet (Kontakter)	Maks. 240V AC / 30V DC
Induktiv Belastning (Maks)	10 A (Normal brug = 70% af maks)
Resistiv Belastning (Maks)	16 A (Normal brug = 70% af maks)
Digitale Indgange	8 x Input/Output (GPIO) 3.3V logisk niveau
Analoge Indgange	Ingen

2. Visuelle & Akustiske Indikatorer

- **Udgange (Relæ status):** 4 x LED (blå)
- **Indgange status:** – (status udlæses direkte via GPIO 3.3V)
- **WiFi Forbindelse:** 1 x LED (blå)
- **Strømindikator (Power IN):** 1 x LED (rød)
- **Lydalarm:** Integreret Buzzer (brummer)

3. Hardware & Firmware Specifikationer

Komponent	Detaljer
Microcontroller (MCU)	Espressif ESP32-D0WDQ6, Xtensa dual-core 32-bit LX6 microprocessor, op til 600 MIPS, driftsspænding 3.3V
Flash-hukommelse	Kapacitet 32Mbit (4Mbyte), NOR FLASH, SPI, driftsspænding 3.3V
WiFi Interface	802.11 b/g/n, 802.11n (2.4GHz), op til 150Mbps
Bluetooth	Bluetooth V4.2 BR/EDR og BLE specifikation
Grænseflader (Interfaces)	Seriel UART, SPI, I2C (3.3V logisk niveau)
Firmware	TASMOTA (Prækonfigureret fra fabrikken)
Webserver / Protokol	Integreret webserver med webinterface samt MQTTv2 support

4. Dimensioner & Vægt

Egenskab	Dimension / Vægt
Modul Dimensioner (B x H x D)	90mm x 72mm x 65mm
Emballage Dimensioner	80mm x 100mm x 90mm
Nettovægt (uden ekstra moduler)	0.24kg / 0.29kg med ekstern antenne
Bruttovægt	0.29kg / 0.32kg med ekstern antenne

5. Miljøspecifikationer

- **Omgivelsestemperatur under drift:** Min. -20 °C (Ingen kondensering) til Maks. 55 °C
- **Temperatur under opbevaring/transport:** Min. -40 °C til Maks. 70 °C

6. Firmware & GPIO Konfiguration (ESP32)

Firmwaren er prækonfigureret fra fabrikken. Nedenstående tabel viser GPIO-allokeringen for R4G8AL.

ESP32 GPIO Pin	Funktion på R4G8AL
GPIO25	Relay-1
GPIO26	Relay-2
GPIO33	Relay-3
GPIO32	Relay-4
GPIO4	LED WiFi
GPIO12	Sound Buzzer
GPIO27	GPIO27 / RF433
GPIO14	IO14
GPIO15	IO15
RXD0	Serial1 RXD
TXD0	Serial1 TXD
GPIO16	Serial2 RXD
GPIO17	Serial2 TXD
GPIO13	GPIO13 / Serial2 CS
GPIO5	SPI CS0
GPIO18	SPI CLK
GPIO19	SPI MISO
GPIO23	SPI MOSI
GPIO21	I2C SDA
border-left: 4px solid #de2a2a; /* Matching Ardustore red accent */ }	
GPIO22	I2C SCL
GPIO2	I2C INT

ESP32 GPIO Pin	Funktion på R4G8AL
GPIO0	PROG
EN	RESET

7. Interface Sokkel / Pinout

I2C Sokkel

Pin	Funktion
1	–
2	GND
3	I2C SDA
4	I2C SCL
5	I2C INT
6	–

RS / SPI Sokkel (Multifunktionel)

Pin	RS Mode (Serial)	SPI Mode
1	–	3.3V
2	GND	GND
3	Serial2 RXD	SPI MOSI
4	Serial2 TXD	SPI MISO
5	Serial2 CS	SPI CLK
6	–	SPI CS0