

Link do produktu: <https://www.gotronik.pl/przemyslowa-plytka-sterujaca-esp32-s3-poe-eth-8di-8do-waveshare-p-13560.html>



Przemysłowa płytko sterująca ESP32-S3-POE-ETH-8DI-8DO Waveshare

Cena brutto	177,00 zł
Cena netto	143,90 zł
Czas wysyłki	24 godziny
Numer katalogowy	SKU:32108
Kod producenta	SKU:32108
Producent	Waveshare

Opis produktu

Przemysłowa płytko sterująca ESP32-S3-POE-ETH-8DI-8DO Waveshare



Industrialna automatyka oparta na ESP32-S3 z zasilaniem PoE

ESP32-S3-POE-ETH-8DI-8DO to **zaawansowana, przemysłowa płytk sterująca** przeznaczona dla rynku AIoT. Bazuje na potężnym mikrokontrolerze **ESP32-S3** (dwurdzeniowy Xtensa 32-bit LX7, do **240 MHz**), który zapewnia wysoką wydajność obliczeniową. Moduł łączy możliwości bezprzewodowe (**Wi-Fi 2.4 GHz, Bluetooth 5.0 LE**) z niezawodną komunikacją przewodową dzięki wbudowanemu układowi **W5500 Ethernet** (10/100 Mbps) oraz obudzie **PoE (Power over Ethernet)** zgodnej ze standardem IEEE 802.3af. Idealnie nadaje się do systemów automatyki, wymagających stabilnych połączeń i zasilania pojedynczym kablem.

Pełna izolacja i wszechstronne wejścia/wyjścia cyfrowe

Kluczową cechą modułu jest jego **przemysłowa niezawodność**, zapewniona przez **wielokrotne obwody izolacyjne**: izolacja zasilania (unibody), izolacja transoptorowa wyjść oraz cyfrowa izolacja sygnałów. Płytk oferuje **8 kanałów wejść cyfrowych (DI)** z dwukierunkową izolacją optyczną, obsługujących wejścia pasywne i aktywne (typu NPN lub PNP). Dodatkowo, dostępnych jest **8 kanałów wyjść cyfrowych (DO)** typu **Open-drain** z izolacją transoptorową, opartych na tranzystorach Darlingtona, zdolnych do prądu sink do **500 mA** na kanał. Wbudowane interfejsy komunikacyjne, takie jak **izolowany RS485** i **izolowany CAN**, oba z ochroną TVS/Surge/ESD, czynią ten moduł idealnym centrum sterowania dla systemów Modbus i sieci CAN.

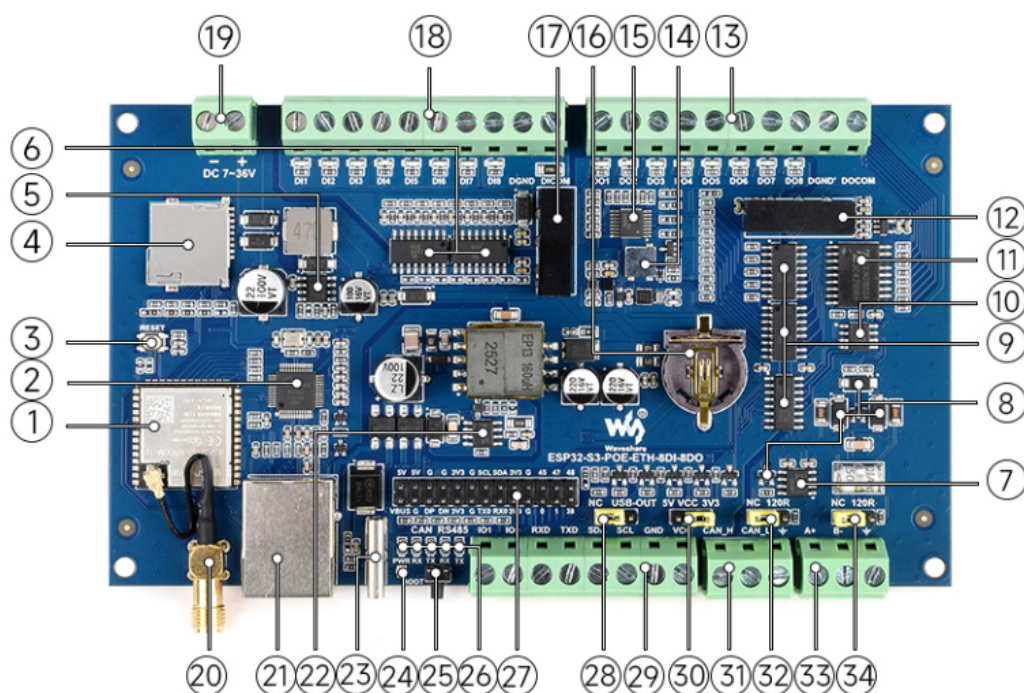


Kluczowa specyfikacja

- ✓ **MCU: ESP32-S3** (Xtensa 32-bit LX7 Dual-core, do **240 MHz**)
- ✓ **Komunikacja Bezprzewodowa: Wi-Fi 2.4 GHz** (802.11 b/g/n), **Bluetooth 5** (LE)
- ✓ **Wejścia Cyfrowe (DI): 8 kanałów**, izolacja optyczna, obsługa NPN/PNP (5V~36V)
- ✓ **Wyjścia Cyfrowe (DO): 8 kanałów** (Open-drain), **500mA** max/ch, izolacja optyczna (5V~40V)
- ✓ **Sieć Przewodowa: Ethernet 10/100 Mbps** (W5500) z obsługą **PoE** (IEEE 802.3af)
- ✓ **Interfejsy Przemysłowe: Izolowany RS485** (z Modbus) i **Izolowany CAN**
- ✓ **Zasilanie:** Szeroki zakres **7V ~ 36V DC** (zacisk śrubowy) oraz USB Type-C (5V)
- ✓ **Dodatkowe Funkcje:** Gniazdo karty **TF**, układ **RTC**, programowalna dioda **RGB LED** i brzęczyk

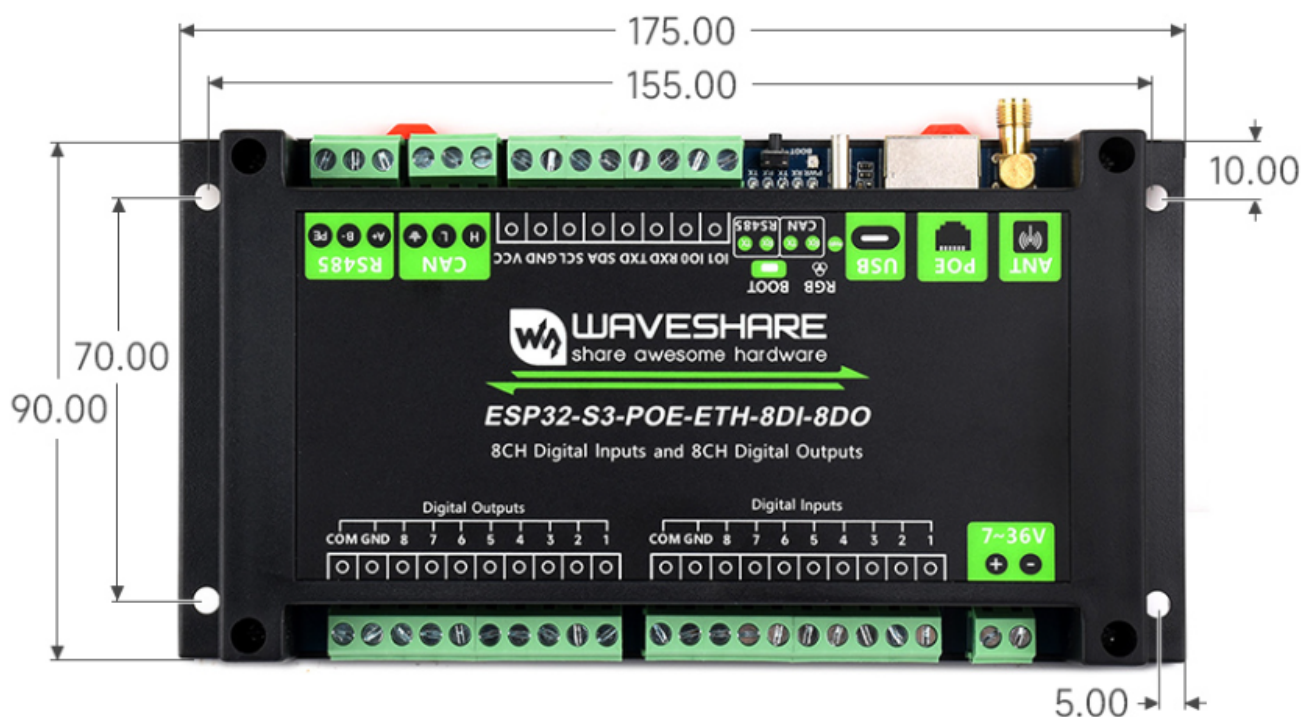


Szczegółowe parametry techniczne	
Mikrokontroler i Łączność	
Mikrokontroler / Częstotliwość	ESP32-S3 (Xtensa LX7 Dual-core) / do 240 MHz
Komunikacja Bezprzewodowa	2.4GHz Wi-Fi (802.11 b/g/n), Bluetooth 5 (LE)
Interfejs Ethernet	Port Ethernet 10/100 Mbps, Wbudowany moduł PoE (IEEE 802.3af)
Wejścia Cyfrowe (DI - 8 kanałów)	
Zakres Napięcia Wejściowego	5V ~ 36V
Typ Wejścia	Pasywne / Aktywne (NPN lub PNP)
Izolacja	Dwukierunkowa izolacja transoptorowa
Wyjścia Cyfrowe (DO - 8 kanałów)	
Typ Wyjścia / Obciążalność	Open-drain (tranzystor Darlingtona), Prąd sink do 500 mA na kanał
Napięcie Zewnętrzne (Obciążenia)	5V ~ 40V
Izolacja	Izolacja transoptorowa
Interfejsy Przemysłowe i Zasilanie	
Interfejsy Komunikacyjne	Izolowany RS485, Izolowany CAN (Oba ze złączem śrubowym)
Zabezpieczenia Magistrali	Diody TVS, ochrona przepięciowa (Surge) i ESD, rezystor 120Ω (zworka)
Zasilanie Główne	Zacisk śrubowy 7V ~ 36V DC
Obudowa / Wymiary	Obudowa ABS na szynę DIN, 175 x 90 x 40 (mm)



Elementy na płytce ESP32-S3-POE-ETH-8DI-8DO		
Nr	Element (Oryginalna nazwa)	Opis
1	ESP32-S3-WROOM-1U-N16R8	Moduł ESP32-S3 z dwurdzeniowym procesorem Xtensa 32-bit LX7 , wbudowaną 16MB Flash i 8MB PSRAM .
2	W5500	Układ rozszerzający interfejs Ethernet 10/100 Mbps przez SPI.
3	RESET Button	Przycisk resetujący.
4	TF Card Slot	Gniazdo karty TF do zewnętrznego przechowywania obrazów i plików.
5	Power Module	Moduł zasilania.
6	Bi-directional Optocoupler Isolation	Dwukierunkowa izolacja transoptorowa (dla wejść cyfrowych).
7	CAN Transceiver Chip	Układ nadawczo-odbiorczy CAN.
8	Onboard TVS (Transient Voltage Suppressor)	Dioda TVS , skutecznie tłumiąca napięcia udarowe i przejściowe skoki w obwodzie.
9	Optocoupler & Digital Isolation	Izolacja transoptorowa i cyfrowa zapobiegająca zakłóceniom sygnału zewnętrznego.
10	RS485 Transceiver Chip	Układ nadawczo-odbiorczy RS485.
11	Darlington Transistor	Tranzystor Darlingtona, prąd sink do 500mA , z wbudowaną ochroną diody zwrotnej.
12	Power Isolation	Izolacja zasilania zapewniająca stabilne, izolowane napięcie (nie wymaga dodatkowego zasilania dla terminala izolowanego).
13	Digital Output Screw Terminals	Zaciski śrubowe dla 8 wyjść cyfrowych (DO) .
14	Buzzer	Wbudowany brzęczyk.
15	TCA9554PWR	Ekspander I/O do sterowania wyjściami cyfrowymi.
16	RTC Battery Holder	Uchwyt na baterię RTC (zegar czasu rzeczywistego), umożliwiający planowanie zadań.
17	Power Isolation	Zapewnia stabilne, izolowane napięcie, bez potrzeby dodatkowego zasilania dla izolowanego terminala.
18	Digital Input Screw Terminals	Zaciski śrubowe dla 8 wejść cyfrowych (DI) .
19	Power Supply Screw Terminal	Zacisk śrubowy zasilania, obsługujący szeroki zakres 7~36V DC .
20	External Antenna Connector	Złącze SMA żeńskie dla komunikacji Wi-Fi i

Elementy na płytce ESP32-S3-POE-ETH-8DI-8DO		
Nr	Element (Oryginalna nazwa)	Opis
		Bluetooth.
21	Ethernet Port	Port Ethernet.
22	PoE Module	Moduł Power over Ethernet (zgodny z IEEE 802.3af).
23	USB Type-C Port	Port USB Type-C do zasilania modułu, pobierania firmware i komunikacji USB.
24	WS2812 RGB LED	Programowalna kolorowa dioda LED RGB.
25	BOOT Button	Przycisk BOOT (tryb ładowania oprogramowania układowego).
26	LED Indicators	Wskaźniki LED: PWR (zasilanie), RXD (RS485 / CAN RX), TXD (RS485 / CAN TX).
27	Pin Header	Złącze pinowe do podłączania innych urządzeń peryferyjnych.
28	USB Type-C Power Output Header	Złącze wyjściowe zasilania, zapewniające zewnętrzne zasilanie z portu USB Type-C.
29	Multi-Function Terminal	Wielofunkcyjny terminal.
30	Voltage Level Selection for Multi-Function Terminal	Selekcja poziomu napięcia dla terminala wielofunkcyjnego (przełączanie poziomu logicznego komunikacji i napięcia wyjściowego).
31	CAN Terminal	Terminal do podłączania zewnętrznych urządzeń CAN.
32	CAN Matching Resistor	Wbudowany rezerwowany rezystor dopasowujący 120Ω dla CAN, aktywowany za pomocą zworki.
33	RS485 Terminal	Terminal do podłączania zewnętrznych urządzeń RS485.
34	RS485 Matching Resistor	Wbudowany rezerwowany rezystor dopasowujący 120Ω dla RS485, aktywowany za pomocą zworki.





Zawartość Zestawu

- 1 x Moduł Waveshare ESP32-S3-POE-ETH-8DI-8DO
- 1 x Antena 2.4G 4DB SMA
- 1 x Śrubokręt
- oryginalne opakowanie

Onboard Multiple Isolation Protection Circuits

Multiple Protectors, More Sides And Pallets

Green Components

High Density

High Reliability

High Performance

High Quality

Fully Isolated Digital Input/Output, With Bi-Directional Optocoupler Isolation,
Supports Passive And Active Inputs (PNP Or NPN Type)

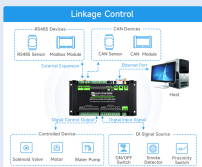


Digital input dry contact wiring diagram

Digital input wet contact wiring diagram

Adopta Darlington Transistor Open-Collector Output, Single-Channel Sink Current Up To 500
MA, Capable Of Directly Driving Relays

Supports RS485, Bluetooth, or Wi-Fi Networking for Remote Control



Comprehensive SDK, Dev Resources, And Tutorials To Help You Easily Get Started

A screenshot of the Arduino IDE (Integrated Development Environment) interface. The main window shows a code editor with a dark background and light-colored text. On the left side, there is a sidebar with icons for File, Edit, View, Tools, and Help. On the right side, there is a Serial Monitor window displaying the output of the code. The Serial Monitor shows a list of received data points, including '1', '2', '3', '4', '5', '6', '7', '8', '9', '10', '11', '12', '13', '14', '15', '16', '17', '18', '19', '20', '21', '22', '23', '24', '25', '26', '27', '28', '29', '30', '31', '32', '33', '34', '35', '36', '37', '38', '39', '40', '41', '42', '43', '44', '45', '46', '47', '48', '49', '50', '51', '52', '53', '54', '55', '56', '57', '58', '59', '60', '61', '62', '63', '64', '65', '66', '67', '68', '69', '70', '71', '72', '73', '74', '75', '76', '77', '78', '79', '80', '81', '82', '83', '84', '85', '86', '87', '88', '89', '90', '91', '92', '93', '94', '95', '96', '97', '98', '99', '100', '101', '102', '103', '104', '105', '106', '107', '108', '109', '110', '111', '112', '113', '114', '115', '116', '117', '118', '119', '120', '121', '122', '123', '124', '125', '126', '127', '128', '129', '130', '131', '132', '133', '134', '135', '136', '137', '138', '139', '140', '141', '142', '143', '144', '145', '146', '147', '148', '149', '150', '151', '152', '153', '154', '155', '156', '157', '158', '159', '160', '161', '162', '163', '164', '165', '166', '167', '168', '169', '170', '171', '172', '173', '174', '175', '176', '177', '178', '179', '180', '181', '182', '183', '184', '185', '186', '187', '188', '189', '190', '191', '192', '193', '194', '195', '196', '197', '198', '199', '200', '201', '202', '203', '204', '205', '206', '207', '208', '209', '210', '211', '212', '213', '214', '215', '216', '217', '218', '219', '220', '221', '222', '223', '224', '225', '226', '227', '228', '229', '230', '231', '232', '233', '234', '235', '236', '237', '238', '239', '240', '241', '242', '243', '244', '245', '246', '247', '248', '249', '250', '251', '252', '253', '254', '255', '256', '257', '258', '259', '260', '261', '262', '263', '264', '265', '266', '267', '268', '269', '270', '271', '272', '273', '274', '275', '276', '277', '278', '279', '280', '281', '282', '283', '284', '285', '286', '287', '288', '289', '290', '291', '292', '293', '294', '295', '296', '297', '298', '299', '300', '301', '302', '303', '304', '305', '306', '307', '308', '309', '310', '311', '312', '313', '314', '315', '316', '317', '318', '319', '320', '321', '322', '323', '324', '325', '326', '327', '328', '329', '330', '331', '332', '333', '334', '335', '336', '337', '338', '339', '340', '341', '342', '343', '344', '345', '346', '347', '348', '349', '350', '351', '352', '353', '354', '355', '356', '357', '358', '359', '360', '361', '362', '363', '364', '365', '366', '367', '368', '369', '370', '371', '372', '373', '374', '375', '376', '377', '378', '379', '380', '381', '382', '383', '384', '385', '386', '387', '388', '389', '390', '391', '392', '393', '394', '395', '396', '397', '398', '399', '400', '401', '402', '403', '404', '405', '406', '407', '408', '409', '410', '411', '412', '413', '414', '415', '416', '417', '418', '419', '420', '421', '422', '423', '424', '425', '426', '427', '428', '429', '430', '431', '432', '433', '434', '435', '436', '437', '438', '439', '440', '441', '442', '443', '444', '445', '446', '447', '448', '449', '450', '451', '452', '453', '454', '455', '456', '457', '458', '459', '460', '461', '462', '463', '464', '465', '466', '467', '468', '469', '470', '471', '472', '473', '474', '475', '476', '477', '478', '479', '480', '481', '482', '483', '484', '485', '486', '487', '488', '489', '490', '491', '492', '493', '494', '495', '496', '497', '498', '499', '500', '501', '502', '503', '504', '505', '506', '507', '508', '509', '510', '511', '512', '513', '514', '515', '516', '517', '518', '519', '520', '521', '522', '523', '524', '525', '526', '527', '528', '529', '530', '531', '532', '533', '534', '535', '536', '537', '538', '539', '540', '541', '542', '543', '544', '545', '546', '547', '548', '549', '550', '551', '552', '553', '554', '555', '556', '557', '558', '559', '560', '561', '562', '563', '564', '565', '566', '567', '568', '569', '570', '571', '572', '573', '574', '575', '576', '577', '578', '579', '580', '581', '582', '583', '584', '585', '586', '587', '588', '589', '590', '591', '592', '593', '594', '595', '596', '597', '598', '599', '600', '601', '602', '603', '604', '605', '606', '607', '608', '609', '610', '611', '612', '613', '614', '615', '616', '617', '618', '619', '620', '621', '622', '623', '624', '625', '626', '627', '628', '629', '630', '631', '632', '633', '634', '635', '636', '637', '638', '639', '640', '641', '642', '643', '644', '645', '646', '647', '648', '649', '650', '651', '652', '653', '654', '655', '656', '657', '658', '659', '660', '661', '662', '663', '664', '665', '666', '667', '668', '669', '670', '671', '672', '673', '674', '675', '676', '677', '678', '679', '680', '681', '682', '683', '684', '685', '686', '687', '688', '689', '690', '691', '692', '693', '694', '695', '696', '697', '698', '699', '700', '701', '702', '703', '704', '705', '706', '707', '708', '709', '710', '711', '712', '713', '714', '715', '716', '717', '718', '719', '720', '721', '722', '723', '724', '725', '726', '727', '728', '729', '730', '731', '732', '733', '734', '735', '736', '737', '738', '739', '740', '741', '742', '743', '744', '745', '746', '747', '748', '749', '750', '751', '752', '753', '754', '755', '756', '757', '758', '759', '760', '761', '762', '763', '764', '765', '766', '767', '768', '769', '770', '771', '772', '773', '774', '775', '776', '777', '778', '779', '780', '781', '782', '783', '784', '785', '786', '787', '788', '789', '790', '791', '792', '793', '794', '795', '796', '797', '798', '799', '800', '801', '802', '803', '804', '805', '806', '807', '808', '809', '810', '811', '8

Providing Both Network Connection And Power Supply in One Cable

Provides Multiple Networking Demos With Waveshare Cloud, Using The Lightweight MQTT Protocol To Achieve Data Visualization Service

