

**Programowalna bramka IoT OpenWRT LTE  
z RS485, RS232 i wejściami/wyjściami**
**AG-702**

**Funkcje**

- OpenWRT system
- W pełni programowalne środowisko Linux
- Dodatkowe 512 MB pamięci jako nakładka
- 4G LTE, GSM, WiFi i dwa porty Ethernet
- GNSS
- 2 optoizolowane wejścia cyfrowe
- 1 bezpotencjałowe wyjście przekaźnikowe
- Optoizolowane RS485 i RS232
- Host USB z obsługą pamięci masowej
- Wskaźnik siły sygnału komórkowego
- Szeroki zakres napięcia zasilania
- Aluminiowa obudowa
- Montaż na szynie DIN

AG-702 to innowacyjna bramka komórkowa 4G LTE z 2 portami Ethernet, WiFi, RS485, RS232 i cyfrowymi wejściami/wyjściami pracująca w systemie OpenWRT. Może łączyć się na wiele sposobów z Internetem dzięki możliwości obsługi dwóch kart SIM i szeregowi

zaawansowanych funkcji dla krytycznych aplikacji IoT lub M2M. AG-702 obsługuje również protokół MQTT dla aplikacji w chmurze oraz Modbus TCP/IP lub RTU dla aplikacji przemysłowych.

Opis	Parametry
<b>Procesor</b>	
<b>Typ</b>	MIPS24KEc
<b>Taktowanie</b>	580MHz
<b>Pamięć RAM</b>	
<b>Rozmiar pamięci</b>	256MB DDR2
<b>Taktowanie</b>	1066 Mhz
<b>Pamięć Masowa</b>	
<b>Wbudowana flash</b>	64MB+512MB wsparcie dla ExtRoot (nakładka)
<b>USB</b>	
<b>Ilość portów USB</b>	1
<b>Typ USB</b>	USB 2.0, host z obsługą pamięci masowej
<b>Złącze</b>	USB typ A
<b>Zabezpieczenie</b>	IEC 61000-4-2 pozioml 4:

Opis	Parametry
	- 15 kV (wyładowanie w powietrzu)
	- 8 kV (wyładowanie kontaktowe)
<b>przebieżenie USB</b>	500mA
<b>Szeregowy RS485</b>	
<b>Ilość portów</b>	1
<b>Rodzaj interfejsu</b>	RS485
<b>Szybkość transmisji</b>	600 – 460800 bps
<b>Sygnały</b>	A i B
<b>Złącze</b>	Wtyczka typu push-in
<b>Zabezpieczenie</b>	Opto-isolated 2.5kV RMS per UL 1577
	IEC 61000-4-2 level 4:
	- 15 kV (wyładowanie w

Opis	Parametry
	powietrzu) – 8 kV (wyładowanie kontaktowe) Odbiornik zabezpieczony przed przerwaniem, zwarceniem i bezczynnością magistrali
Interfejs Szeregowy RS232	
<b>Liczba portów</b>	1
<b>Rodzaj interfejsu</b>	RS232
<b>Szybkość transmisji</b>	300 – 230400 bps
<b>Sygnały</b>	RX, TX, RTS, CTS
<b>Złącze</b>	Wtyczka typu push-in
<b>Zabezpieczenie</b>	optoizolowane 2.5 kV RMS zgodnie z UL 1577 IEC 61000-4-2 level 4: – 15 kV (wyładowanie w powietrzu) – 8 kV (wyładowanie kontaktowe)
Ethernet	
<b>Ilość portów</b>	2
<b>Rodzaj interfejsu</b>	10/100M port
<b>Złącze</b>	RJ45 ze wskaźnikami LED
<b>PoE</b>	Zapasowa para na ETH-1
WiFi	
<b>Typ WiFi</b>	2.4GHz
<b>Standard WiFi</b>	IEEE 802.11/a/b/g/n, Access Points
<b>Złącze antenowe</b>	SMA żeńskie
Modem Sieci Komórkowej <sup>1</sup>	
<b>Pasmo</b>	Tabela sieci komórkowych znajduje się na stronie 3 i 4.
<b>Karta SIM</b>	Podwójna karta nanoSIM, uchwyt typu tacka zapobiegający zgubieniu
<b>Złącze antenowe</b>	3V/1.8V SMA żeńskie
GNSS <sup>2</sup>	
<b>System GNSS</b>	GPS, BDS, Galileo, GLONASS, QZSS
<b>Złącze antenowe</b>	SMA żeńskie
Wejścia Cyfrowe	
<b>Liczba wejść</b>	2
<b>Rodzaj wejść</b>	Optoizolowane 2,5 kV
<b>Konfiguracja</b>	Oddzielny IN-GND
<b>Złącze</b>	Wtyczka typu push-in
<b>Max <math>V_{in}</math></b>	30V DC

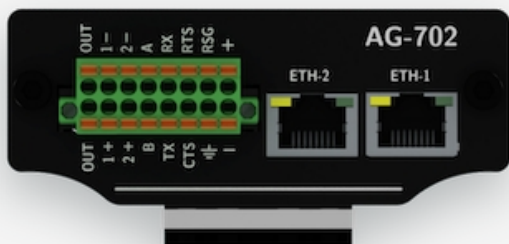
<sup>1</sup> Dotyczy modeli LT. Patrz tabela wyboru modelu. Pasma LTE/GSM są wymienione w sekcji Tabela sieci komórkowych na stronie 3 i 4.

<sup>2</sup> Dotyczy modeli LT. Patrz tabela zamówień.

Opis	Parametry
<b>Napięcie logiczne 1</b>	Do 3.5V do max $V_{in}$
Wyjścia przekaźnikowe	
<b>Liczba wyjść</b>	1
<b>Rodzaj wyjścia</b>	NO (normalnie rozwarte)
<b>Obciążenie<sub>max</sub></b>	3A 160V AC albo 3A 30V DC
<b>Złącze</b>	Wtyczka typu push-in
Wskaźniki Funkcji Systemu	
<b>Wskaźniki</b>	ACT – aktywność Poziom sygnału komórkowego – 4 diody LED Użycie niestandardowe Wyjście włączone Sieć komórkowa WiFi Wejścia IN-1 i IN-2 SIM-1 i SIM-2
System	
<b>System operacyjny</b>	OpenWRT 23.05, Kernel 5.15.71, Atreyo Environment V1.01.02
<b>Źródło bootowania</b>	Pamięć flash
Zasilanie	
<b>Napięcie zasilania</b>	7-48V (albo 14-60V albo 8-36V DC <sup>3</sup> )
<b>Zużycie energii</b>	1.6W (24V bez LTE i włączonego przekaźnika)
<b>Złącze</b>	Wtyczka typu push-in (+, -, uziemienie)
<b>PoE</b>	Pasywne PoE poprzez zapasowe pary. Nie jest kompatybilny ze standardami IEEE802.3af, 802.3at i 802.3bt.
<b>Zabezpieczenia</b>	Odwrotna polaryzacja, za wysokie napięcie
Cechy Fizyczne	
<b>Instalacja</b>	DIN-Rail, clamp
<b>Obudowa</b>	Aluminium
<b>Waga</b>	240g
<b>Wymiary</b>	88mm x 87mm x 35mm
Specyfikacja Środowiskowa	
<b>Temperatura pracy</b>	-20 ~ 65°C (-4 ~ 149°F)
<b>Temperatura przechowywania</b>	-40 ~ 85°C (-40 ~ 185°F)
<b>Wilgotność względna otoczenia</b>	5% ~ 95% (bez kondensacji)

<sup>3</sup> Patrz tabela zamówień.

## Bramka



## Specyfikacja modemu komórkowego dla wersji IN (Indie)

Wersja IN bramki		Szczegóły modemu sieci komórkowej	
<b>Pasma LTE FTD</b>	B1/ 3/ 5/ 8		
<b>Pasma LTE TDD</b>	B34/ 38/ 39/ 40/ 41		
<b>Pasma GSM</b>	B3/ 8 (900/1800MHz)		
<b>GPRS slot</b>	Multi-slot class 12/10		
<b>Bandwidth</b>	1.4/ 3/ 5/ 10/ 15/ 20 MHz		
<b>Moc wyjściowa</b>	LTE-FDD	Class 3 (23 dBm ±2 dB)	
	LTE-TDD	Class 3 (23 dBm ±2 dB)	
	EGSM900	Class 4 (33 dBm ±2 dB)	
	DCS1800	Class 1 (30 dBm ±2 dB)	
<b>Maksymalna szybkość transmisji danych</b>	LTE-FDD	10 Mbps (DL)/ 5 Mbps (UL)	
	LTE-TDD	8.96 Mbps (DL)/ 3.1 Mbps (UL)	
	GPRS	85.6 Kbps (DL)/85.6 Kbps (UL)	

## Specyfikacja modemu komórkowego dla wersji EU (Europa i Indie)

Wersja EU bramki	Szczegóły modemu sieci komórkowej	
<b>Pasma LTE FTD</b>	B1/3/5/7/8/20/28	
<b>Pasma LTE TDD</b>	B38/ 40/ 41	
<b>Pasma GSM</b>	B2/3/5/8 (900/1800MHz)	
<b>GPRS slot</b>	Multi-slot class 12/10	
<b>Bandwidth</b>	1.4/ 3/ 5/ 10/ 15/ 20 MHz	
<b>Moc wyjściowa</b>	LTE-FDD	Class 3 (23 dBm ±2 dB)
	LTE-TDD	Class 3 (23 dBm ±2 dB)
	EGSM900	Class 4 (33 dBm ±2 dB)
	DCS1800	Class 1 (30 dBm ±2 dB)
<b>Maksymalna szybkość transmisji danych</b>	LTE-FDD	10 Mbps (DL)/ 5 Mbps (UL)
	LTE-TDD	8.96 Mbps (DL)/ 3.1 Mbps (UL)
	GSM	85.6 kbps (DL)/ 85.6 kbps (UL)
<b>Moc wyjściowa</b>	Compliant to GSM phase 2/2+	
	– Class 4 (2 W 900MHz)	
	– Class 1 (1 W 1800MHz)	

## Specyfikacja modemu komórkowego dla wersji GL (globalna)

Wersja GL bramki	Szczegóły modemu sieci komórkowej	
<b>Band LTE FTD</b>	B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B12/B13/B18/B19/B20/B25/B26/B28	
<b>Band LTE TDD</b>	B38/B39/B40/B41	
<b>Band WCDMA</b>	B1/B2/B4/B5/B6/B8/B19	
<b>Band GSM</b>	B2/B3/B5/B8	
<b>Moc wyjściowa</b>	GSM850	Class 4 (33 dBm ±2 dB)
	EGSM900	Class 4 (33 dBm ±2 dB)
	DCS1800	Class 1 (30 dBm ±2 dB)
	PCS1900	Class 1 (30 dBm ±2 dB)
	GSM850 8-PSK	Class E2 (27 dBm ±3 dB)
	EGSM900 8-PSK	Class E2 (27 dBm ±3 dB)
	DCS1800 8-PSK	Class E2 (26 dBm ±3 dB)
	PCS1900 8-PSK	Class E2 (26 dBm ±3 dB)
	WCDMA	Class 3 (24 dBm +1/-3 dB)
	LTE-FDD	Class 3 (23 dBm ±2 dB)
	LTE-TDD	Class 3 (23 dBm ±2 dB)
<b>Maksymalna szybkość transmisji danych LTE</b>	LTE-FDD	150 Mbps (DL)/Max. 50 Mbps (UL)
	LTE-TDD	130 Mbps (DL)/Max. 30 Mbps (UL)
<b>Maksymalna szybkość transmisji danych UMTS</b>	DC-HSDPA	42 Mbps (DL)
	HSUPA	5.76 Mbps (UL)
	WCDMA	384 kbps (DL)/Max. 384 kbps (UL)
<b>Maksymalna szybkość transmisji danych GSM</b>	EDGE	296 kbps (DL)/Max. 236.8 kbps (UL)
	GPRS	107 kbps (DL)/Max. 85.6 kbps (UL)

## Lista modeli standardowych

Model	Opcje sprzętowe				Zapięcie zasilania	Dodatkowe informacje
	Sieć komórkowa			GNSS		
AG-702	GPRS	3G	LTE			
AG-702-V60					14-60V	Bez modemu komórkowego
AG-702-LT-EU-V60	✓		✓	✓	14-60V	Model dla Indii i UE
AG-702-LT-GL-V60	✓	✓	✓	✓	14-60V	Model globalny
AG-702-V36					8-36V	Bez modułu komórkowego
AG-702-LT-EU-V36	✓		✓	✓	8-36V	Model dla Indii i UE
AG-702-LT-GL-V36	✓	✓	✓	✓	8-36V	Model globalny
AG-702-V48					7-48V	Bez modułu komórkowego
AG-702-LT-EU-V48	✓		✓	✓	7-48V	Model dla Indii i UE
AG-702-LT-GL-V48	✓	✓	✓	✓	7-48V	Model globalny

## Tabela ze strukturą modelu do zamówień

Struktura Modelu	
<b>Przykład struktury modelu</b>	<b>AG-702-LT-EU-V48</b>
<b>Nazwa modelu podstawowego</b>	
AG-702	
<b>Modem komunikacji komórkowej</b>	
LT (zamontowany moduł komunikacji komórkowej)	
<b>Informacje regionalne modemu komórkowego</b>	
IN (modem komórkowy dla Indii)	
EU (modem komórkowy dla Indii i Europy)	
GL (modem komórkowy globalny)	
<b>Zakres napięć zasilania</b>	
V60 (od 14V do 60V DC)	
V36 (od 8V do 36V DC)	
V48 (od 7V do 48V DC)	

**Aby uzyskać więcej informacji zeskanuj lub kliknij kod QR**



### **Prawa autorskie**

Copyright © 2024 Atreyo Research and Development LLP. Niniejsza specyfikacja techniczna jest chroniona krajowymi i międzynarodowymi prawami autorskimi. Żadna część niniejszej instrukcji obsługi nie może być powielana, rozpowszechniana, tłumaczona ani przesyłana w jakiegokolwiek formie lub w jakikolwiek sposób, elektroniczny lub mechaniczny, w tym poprzez fotokopiowanie, nagrywanie lub przechowywanie w jakimkolwiek systemie przechowywania i wyszukiwania informacji, bez uprzedniej pisemnej zgody Atreyo Research and Development LLP. Kopiowanie lub wykorzystywanie jakiegokolwiek części niniejszej specyfikacji jest zabronione bez uprzedniej pisemnej zgody Atreyo Research and Development LLP.

### **Znaki towarowe**

Atreyo i logo Atreyo są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Atreyo Research and Development LLP. Wszystkie inne znaki towarowe i prawa autorskie są własnością ich odpowiednich właścicieli.

### **Zastrzeżenie**

- Informacje zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej są dostarczane w stanie, w jakim się znajdują i mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Chociaż dążono wszelkimi staraniami, aby

zapewnić dokładność i kompletność informacji zawartych w niniejszym dokumencie, Atreyo Research and Development LLP nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek błąd lub pominięcia.

- Zdjęcia użyte w niniejszej specyfikacji technicznej mogą różnić się wyglądem od rzeczywistego produktu.
- Wszystkie wymiary podane na rysunkach nie są zgodne ze skalą i mogą ulec zmianie lub aktualizacji zgodnie z decyzją Atreyo Research and Development LLP.
- Atreyo Research and Development LLP nie udziela żadnych gwarancji, wyraźnych ani dorozumianych, dotyczących treści niniejszego dokumentu, w tym między innymi dorozumianych gwarancji przydatności handlowej i przydatności do określonego celu.
- Użytkownicy tej specyfikacji technicznej powinni zweryfikować możliwość zastosowania i przydatność informacji i procedur do ich konkretnego zastosowania. Atreyo Research and Development LLP nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody, w tym między innymi szkody bezpośrednie, pośrednie, szczególne, przypadkowe lub wtórne, wynikające z lub związane z wykorzystaniem lub niemożnością wykorzystania niniejszego arkusza danych lub opisanych w nim produktów.
- Korzystając z tego arkusza danych, użytkownik wyraża zgodę na warunki określone powyżej.

**Atreyo Research  
& Development LLP**

**+91 9727741417  
info@atreyo.in**

414, Sunrise Mall, Mansi Circle,  
Ahmedabad, Gujarat, India