

MG460

robust OS Pro

Maritime Cyber Security Gateway
IEC61162-460 サイバーセキュリティ標準
に準拠した船舶用ゲートウェイ



INTRODUCTION

Robustel の MG460 は、IEC61162-460（船舶用安全とセキュリティ）標準および IEC60945 標準に準拠した新世代の産業用船舶用ゲートウェイです。MG460 は、船上の装置と外部サービス（クラウドプラットフォーム、サーバーなど）との間のゲートウェイとして使用できます。

MG460 は、アドレス、ポート、およびプロトコルに基づいたマルチレイヤーインスペクションファイアウォールとネットワーク/トランスポート層のアクセス制御を提供することにより、航行装置ネットワークを保護し、セキュリティを確保します。

MG460 には、5つのギガビットイーサネットポート（各ポートに専用のファイアウォールがあります）、2つのソフトウェア設定可能なシリアルポート、2つのデジタル入力および2つのリレー出力、3つの保護された USB ポートが備わっています。

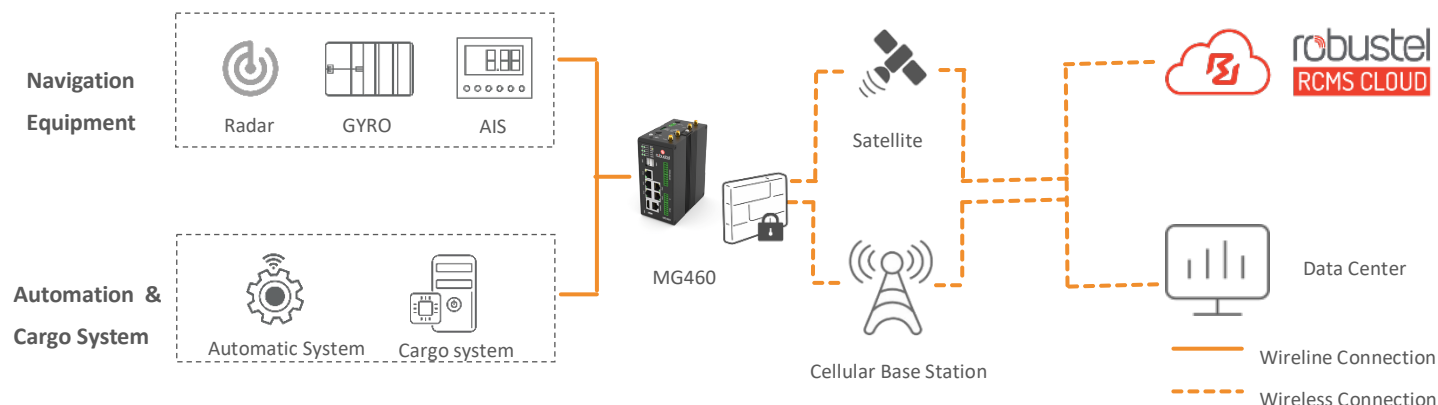
1.6 GHz のクアッドコア Cortex A53 CPU と 2.3 TOPS の統合 NPU により、機械学習の推論を大幅に加速し、MG460 は計算能力を次のレベルに引き上げます。これは、エッジコンピューティングおよびエッジ AI アプリケーションに最適で、セルラールーター+組み込み PC の組み合わせを提供します。

RCMS Robustel のデバイスモニタリングサービスで、MG460 と完全に互換性があります。これにより、顧客はルーターの位置概要を地図上で迅速かつ簡単に確認でき、データ使用量、信号強度、現在のネットワークなどの機能をルーター/ゲートウェイごとに確認できます。ファームウェア、ルーター設定、アプリの無線更新がサポートされており、導入中に問題が発生した場合の「保険」として重要です。



robustel
RCMS CLOUD

アプリケーションサンプル



KEY FEATURES

- IEC61162-1、IEC61162-2、IEC61162-460 **edition3** および IEC60945 標準に準拠*
- 460-Gateway および 460-Wireless Gateway としての DNV 認証
- 複雑なアプリケーションを実行するための 1.6 GHz CPU + 64 GB eMMC フラッシュを搭載した高性能コンピュータエンジン
- DMZ 機能（ファイルストレージおよびアプリケーションサービスによるセキュアな相互接続）
- VPN を利用したリモートアクセストンネルによるセキュアな接続
- Linux Debian システムを使用したユーザーソフトウェア開発およびデプロイ
- 5つの 1000Mbps イーサネットポート、各ポートに専用のファイアウォールを備えてセキュリティを強化
- 産業用/レガシーデバイスとの接続用 2つの RS232/RS422/RS485（ソフトウェア設定可能）ポート
- 簡単な監視と制御のため 2つのデジタル入力（DI）および 2つのリレー出力
- システムログおよびナビゲーションデータの記録用に拡張された microSD スロット
- 冗長通信のためのデュアル SIM カードスロット
- 途切れないネットワークを確保する産業用グレード設計
- RobustVPN サービスを通じて、大規模なデバイスの効果的な管理のための Robustel のルーター/ゲートウェイ管理プラットフォーム RCMS をサポート

SPECIFICATIONS

Hardware System

CPU	Quad core Cortex-A53, 1.6 GHz
NPU	2.3 TOPS
RAM	4 GB DDR4
Flash	64 GB eMMC

Cellular Interface

Version	4G
Number of antennas	2
Connector	SMA-K
SIM	2 x Mini SIM (2FF)

Ethernet Interface

Ports	5 x RJ45, 10/100/1000Mbps, compliance with 1000BASE-T, LAN or WAN
Magnet isolation protection	1 KV

Serial Interface

Type	2 x RS232/RS422/RS485 (software configurable)
Connector	2 x 5-pin 3.5 mm terminal block
ESD protection	8 KV Air, 4 KV Contact
Baud rate	300 bps to 115200 bps
Signal	RS232: TXD, RXD, GND, CTS, RTS RS485: Data+ (A), Data- (B), GND RS422: RX+, RX-, TX+, TX-, GND

Console Interface

Type	1 x RS232
Connector	RJ45
Baud rate	115200 bps
Signal	TXD, RXD, GND

DI Interface

Ports	2 x DI, wet contact
Connector	4-pin 3.5 mm terminal block
Isolation	Bi-directional optocoupler (DI)
Absolute maximum VDC	+ 30V DC
Absolute maximum ADC	100 mA
Signal definition	DI1+, DI1-, DI2+, DI2-

Relay Output Interface

Ports	2 x Relay Output
Connector	6-pin 3.5 mm terminal block
Absolute maximum VDC	+ 48V DC
Absolute maximum ADC	100 mA
Signal definition	NC1, NO1, COM1, NC2, NO2, COM2

USB Interface

Ports	2 x USB 3.0 (host), Type A, 5V 900mA 1 x USB 2.0 (OTG), Type C
-------	-------------------------------------------------------------------

WiFi

WiFi	Wi-Fi 2.4 GHz/5 GHz, 2 x 2 MU-MIMO IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax
------	-----------------------------------------------------------------

GNSS Interface

Number of antennas	1
Connector	SMA-K

Others

SD	1 x microSD
HDMI	1 x HDMI
Reset button	1 x RST
LED indicators	1 x RUN, 1 x MDM, 2 x USR, 1 x Signal, 1 x VPN
Watchdog	External

Software (Basic features of RobustOS Pro)

Network protocols	PPP, PPPoE, TCP, UDP, DHCP, ICMP, NAT, HTTP, DNS, NTP, SMTP, Telnet, VLAN, HTTPs, ARP, NTP, SMTP, Telnet, VLAN, SSH2, DDNS, etc.
VPN tunnel	IPsec, OpenVPN, GRE, DMVPN
Firewall	DMZ, anti-DoS, Filtering (IP/Domain name/MAC address), Port Mapping, Access Control
Remote management	Web, CLI, SMS
Serial port	Transparent, TCP Client/Server, UDP, Modbus RTU Gateway
Others	Smart Roaming v2*

SDK

Operating System	RobustOS Pro (Based on Debian 11(bullseye))
Supported programming languages	C, C++, Python, Java, Node.js etc. (for users to develop own applications)
Debian Repository available	
Flash available for SDK	62 GB
RAM available for SDK	2.5 GB

App Center (Available Apps for RobustOS Pro)

Apps*	Language, RCMS, etc.
-------	----------------------

*Request on demand. For more Apps please visit www.robustel.com.

Power Supply and Consumption

Connector	2-pin 3.5 mm terminal block with lock
Input voltage	24V DC
Power consumption	Idle: 8.76W Data link: 25.44W (peak)

Physical Characteristics

Ingress protection	IP30
Housing & Weight	Metal, 649g
Dimensions	58 x 111 x 128 mm
Installations	Desktop, wall mounting and 35 mm DIN rail mounting
Operating temperature	-30 ~ +70 °C
Storage temperature	-40 ~ +85 °C
Relative humidity	5 ~ 95% RH

Regulatory and Type Approvals (*In progress)

Environmental	RoHS2.0
EMI	EN 55032 Conducted Emission Class B EN 55032 Radiated Emission Class A
EMS	EN 61000-3-2 (Harmonic Current) EN 61000-3-3 (Voltage Flicker) EN 61000-4-2 (ESD) Contact Level 3, Air Level 3 EN 61000-4-3 (RS) Level 3 EN 61000-4-4 (EFT) Level 3 EN 61000-4-5 (Surge) Level 3 EN 61000-4-6 (CS) Level 2 EN 61000-4-11 (Dips)

ORDERING INFORMATION

Model	PN	WiFi	GNSS	Cellular	Frequency Bands*	Country/Region	Certification (*In progress)
MG460-A5ZAZ-NU	B147001	-	-	-	-	Global	CE, UKCA, RCM, CB FCC*, IC*
MG460-A5CAZ-NU	B147002	✓	-	-	-		
MG460-A5AAZ-4L-A06GL	B147003	-	✓	4G	4G: LTE FDD: B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B12/B13/B18/B19/ B20/B25/B26/B28 LTE TDD: B34/B38/B39/B40/B41 3G: WCDMA: B1/B2/B4/B5/B6/B8/B19 2G: GSM: B2/B3/B5/B8		
MG460-A5BAZ-4L-A06GL	B147004	✓	✓				

*For more information about frequency bands in different countries, please contact your Robustel sales representative.



Email: info@robustel.com
Website: www.robustel.com

©2024 Guangzhou Robustel Co., Ltd.

All rights reserved. Subject to change without notice.

お問い合わせ先



エム・シー・エム・ジャパン株式会社

iot.mcm.co.jp

〒101-0051 東京都千代田区神田神保町3丁目29番地 帝国書院ビル4階
TEL.03-5215-2050 (代) FAX.03-5215-2051 (代)

20240701mcm