

UC-4400Aシリーズ

Arm Cortex-A53 クアッドコア 64ビットコンピューター, LTE/5G および Wi-Fi 6E機能サポート



主な製品特長

- Arm Cortex-A53 クアッドコア 1.6GHzプロセッサ
- デュアルSIMおよびAT&T 認証取得済み 5G Sub-6GHz NRモジュール搭載
- オートセンシング10/100/1000 Mbpsイーサネットポート×2
- CANbusおよびシリアルポート (2kV 絶縁保護)
- 10年間の優れた長期サポート付き Moxa Industrial Linux
- Wi-Fi 6Eおよび4G LTE Cat.4サポート (オプションアクセサリを使用)
- デュアルSIMスロット
- CE/FCC/UL認証
- ISA/IEC 62443-4-2 SL2認証に対応
- 動作温度範囲: -40~75°C (セルラーモジュールを有効にした場合: -40~70°C)

認証



概要

UC-4400A コンピューティングプラットフォームは、組み込みデータ収集アプリケーション向けに設計されています。このコンピューターには、最大4つのRS-232/422/485シリアルポート、デュアル10/100/1000 Mbpsイーサネットポート、最大2つのCANポートと、LTE Cat. 4およびWi-Fi 6EモジュールをサポートするMini PCIe および M.2 Eソケットが搭載されています。これらの汎用性の高い機能を備えたUC-4400Aは、さまざまなデータ収集アプリケーションにおける複雑な通信ソリューションを効率的に適応させることができます。

UC-4400Aは、Arm Cortex-A53クアッドコアプロセッサを中心に構築されており、エネルギー監視システムでの使用に最適化されていますが、さまざまな産業用ソリューションにも幅広く適用できます。柔軟なインターフェースオプションを備えたこの小型の組み込みコンピューターは、現場でのデータ収集とデータ処理のための信頼性の高いセキュアなゲートウェイであるだけでなく、他の多くの大規模な展開のための優れた通信プラットフォームを提供します。

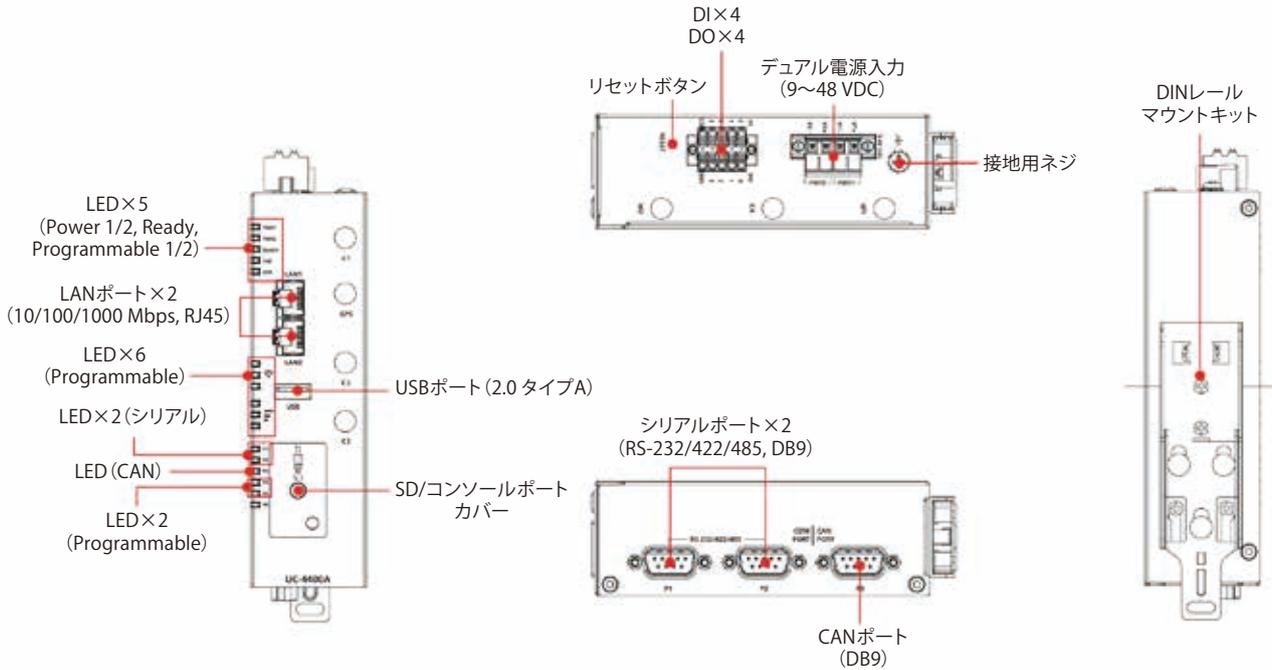
過酷な環境でのデータ収集アプリケーションには、ワイド温度対応セルラーモデルを提供することができます。すべてのユニットはテスト室で徹底的に検証されているので、セルラー対応コンピューティングプラットフォームがワイド温度アプリケーションに適していることを保証します。

アプリケーション

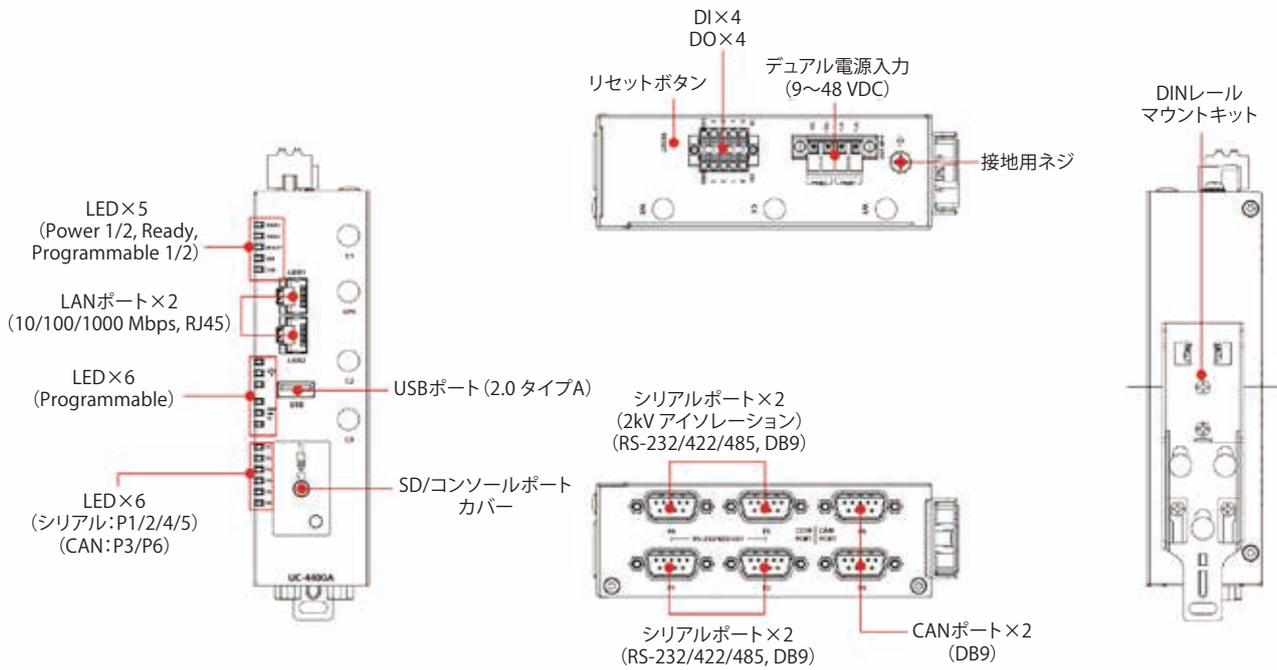
- 太陽光/風力エネルギー
- バッテリーエネルギー貯蔵
- EV充電インフラストラクチャ
- 施設監視
- 機械監視
- 石油・ガス
- 浄水・廃水処理
- インテリジェント交通システム
- さまざまなIIoTゲートウェイアプリケーション

外観図

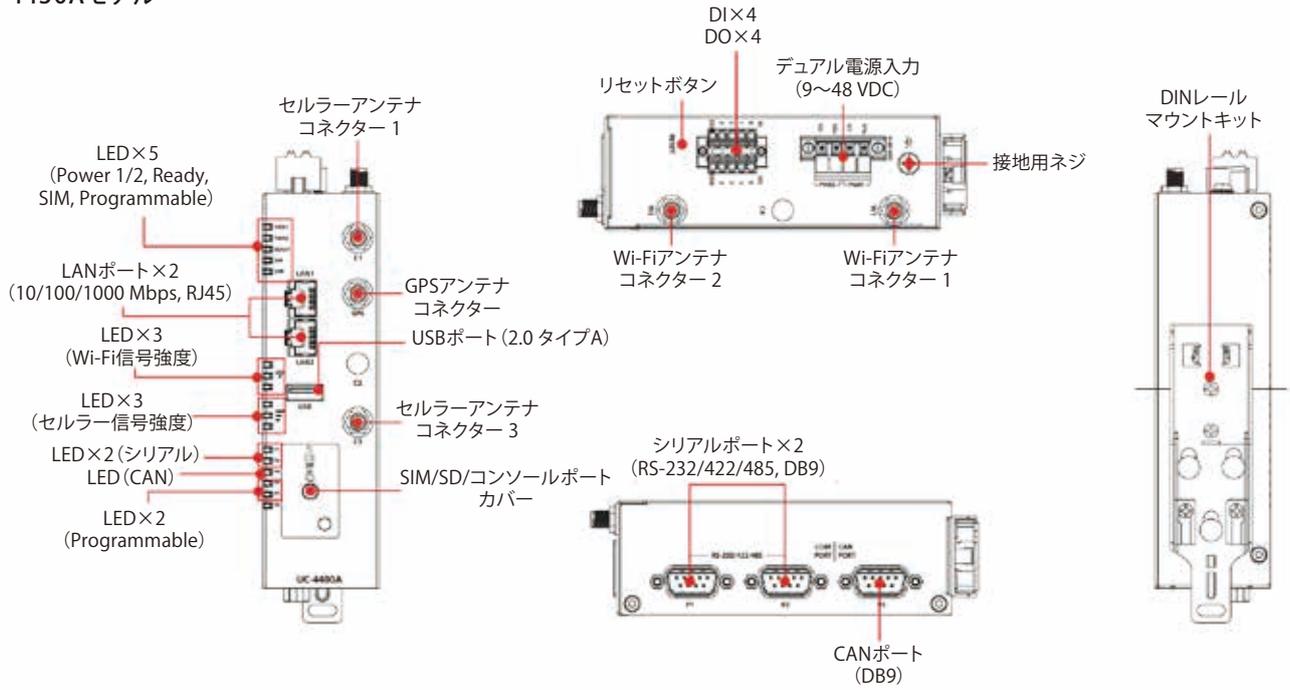
UC-4410Aモデル



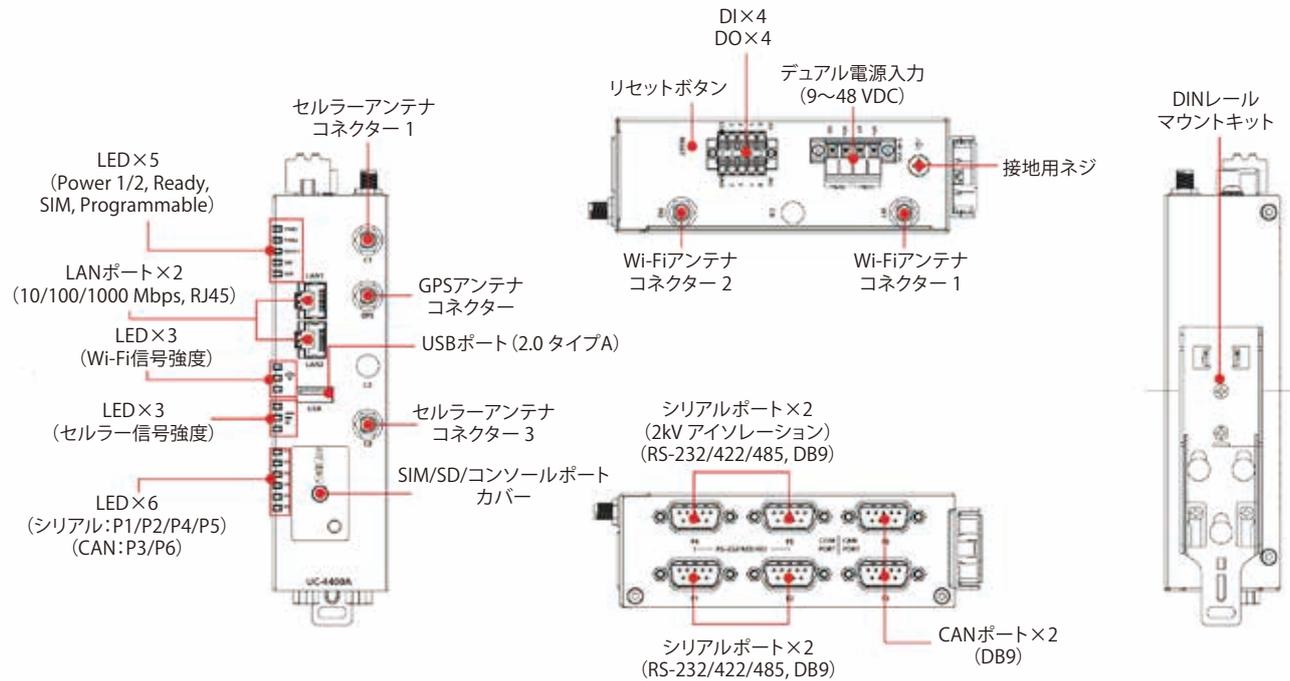
UC-4414Aモデル



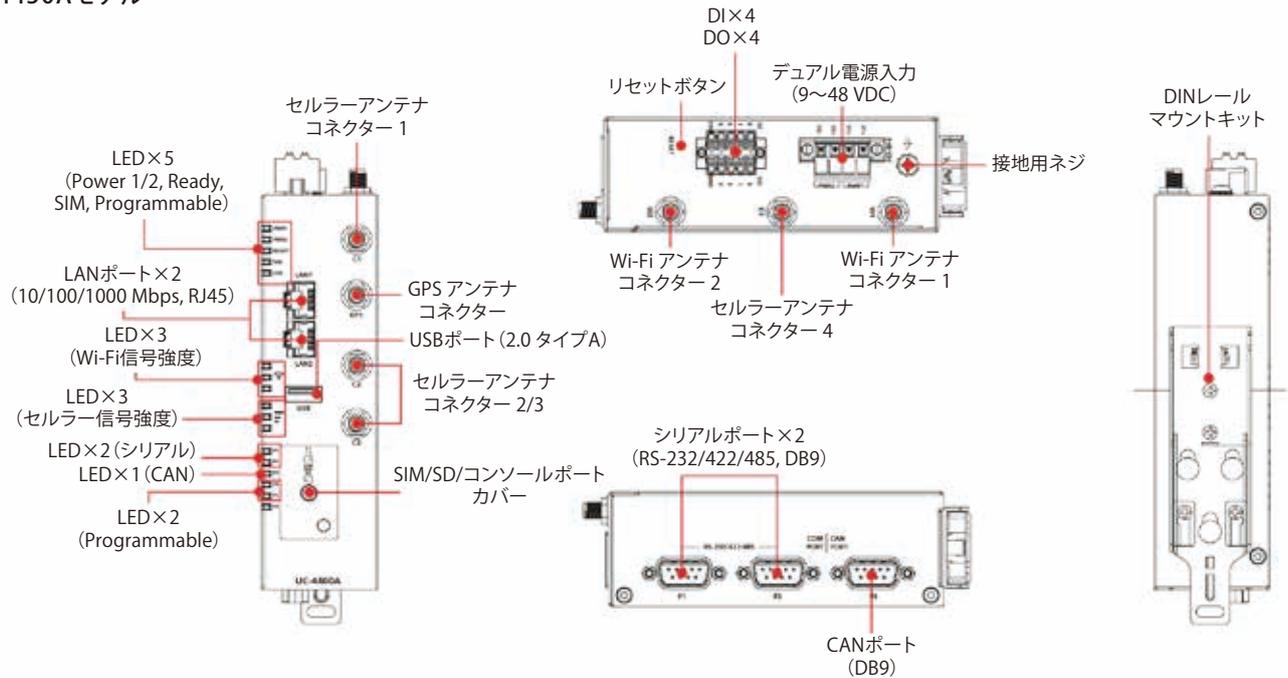
UC-4430Aモデル



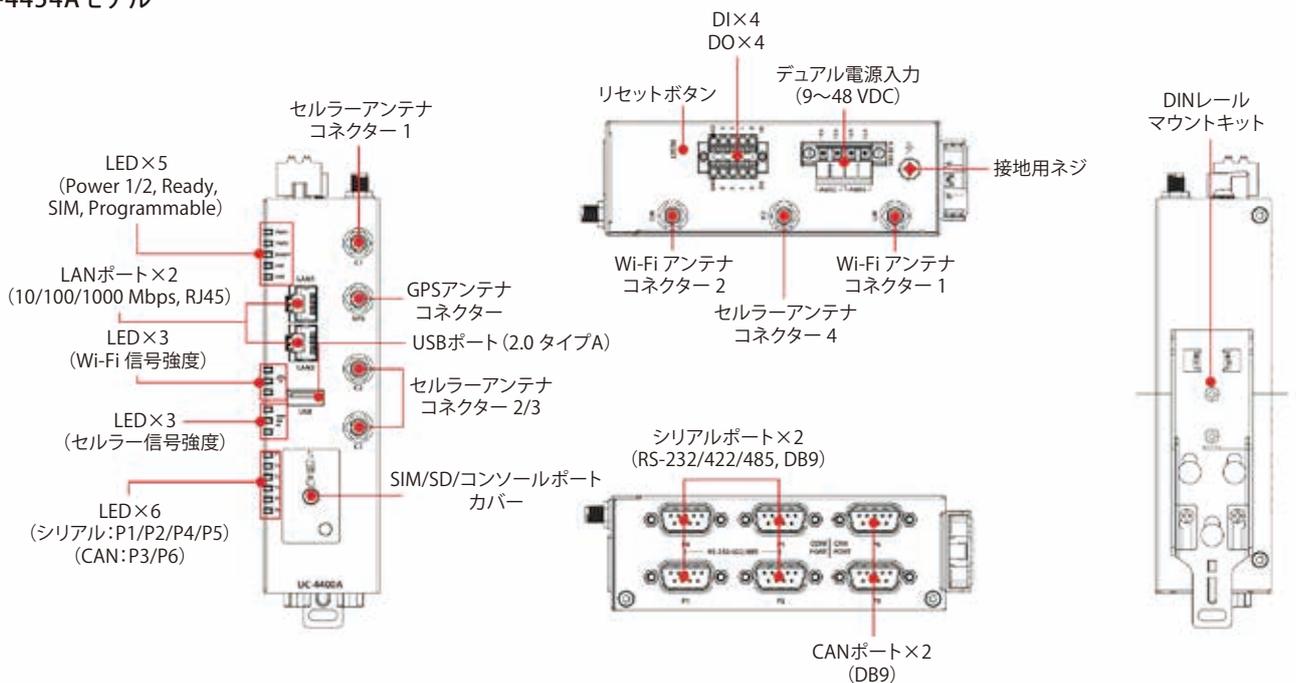
UC-4434Aモデル



UC-4450Aモデル



UC-4454Aモデル



仕様

Computer

CPU	Arm Cortex-A53 quad-core 1.6 GHz
DRAM	4 GB LPDDR4
Supported OS	Moxa Industrial Linux 3 (Debian 11, kernel 5.10), 2031 EOL See www.moxa.com/MIL

Storage Pre-installed	16 GB eMMC
Expansion Slots	microSD socket x 1
Computer Interface	
Ethernet Ports	Auto-sensing 10/100 Mbps ports (RJ45 connector) x 2
Serial Ports	UC-4414/UC-4434/UC-4454 models: RS-232/422/485 ports x 4 (software-selectable, DB9 male connector) UC-4410/UC-4430/UC-4450 models: RS-232/422/485 ports x 2 (software-selectable, DB9 male connector)
CAN Ports	UC-4414/UC-4434/UC-4454 models: CAN 2.0 A/B x 2 (DB9 male) UC-4410/UC-4430/UC-4450 models: CAN 2.0 A/B x 1 (DB9 male)
Digital Input	DIs x 4
Digital Output	DOs x 4
USB 2.0	USB 2.0 hosts x 1, type-A connectors
Wi-Fi Antenna Connector	UC-4430/ UC-4434/UC-4450/UC-4454 models: RP-SMA x 2
Cellular Antenna Connector	UC-4450/UC-4454 models: SMA x 4 UC-4430/ UC-4434 models: SMA x 2
GPS Antenna Connector	UC-4430/ UC-4434/UC-4450/UC-4454 models: SMA x 1
Console Port	RS-232 (TxD, RxD, GND), 3-pin header output (115200, n, 8, 1)
Expansion Slots	UC-4430/ UC-4434/UC-4450/UC-4454 models: M.2 E-key slot x 1 (for Wi-Fi) UC-4430/ UC-4434 models: mPCIe slot x 1 (for LTE)
SIM Format	UC-4430/ UC-4434/UC-4450/UC-4454 models: Nano
Number of SIMs	UC-4430/ UC-4434/UC-4450/UC-4454 models: 2
Buttons	Programmable button
TPM	TPM v2.0
Ethernet Interface	
Magnetic Isolation Protection	1.5 kV (built-in)
Serial Interface	
No. of Ports	UC-4414/UC-4434/UC-4454 models: 4 UC-4410/UC-4430/UC-4450 models: 2
Baudrate	50 bps to 921.60 kbps
Data Bits	5, 6, 7, 8
Stop Bits	1, 1.5, 2
Parity	None, Even, Odd, Space, Mark
Flow Control	RTS/CTS, XON/XOFF ADDC (automatic data direction control) for RS-485 RTS Toggle (RS-232 only)

Isolation	UC-4414/4434 models: 2 kV (P4 and P5 ports)
Console Port	1 x 3-pin header to DB9 console port
Serial Signals	
RS-232	TxD, RxD, RTS, CTS, DTR, DSR, DCD, GND
RS-422	Tx+, Tx-, Rx+, Rx-, GND
RS-485-2w	Data+, Data-, GND
RS-485-4w	Tx+, Tx-, Rx+, Rx-, GND
CAN Interface	
No. of Ports	UC-4414/UC-4434/UC-4454 models: 2 UC-4410/UC-4430/UC-4450 models: 1
Baudrate	10 to 1000 kbps
Connector	DB9 male
Industrial Protocols	CAN 2.0A CAN 2.0B
Isolation	2 kV (built-in)
Signals	CAN_H, CAN_L, CAN_GND, CAN_SHLD, CAN_V+, GND
Digital Inputs	
Digital Input Channels	DIs x 4
Connector	Screw-fastened Euroblock terminal
Sensor Type	Wet contact (NPN) Dry contact
Dry Contact	Logic 1: Open Logic 0: Close to GND
Wet Contact (COM to DI)	Logic 1: 0 to 3 VDC Logic 0: 10 to 30 VDC
Isolation	3K VDC
Digital Outputs	
Digital Output Channels	DOs x 4
Connector	Screw-fastened Euroblock terminal
Current Rating	200 mA per channel
I/O Type	Sink
Voltage	0 to 30 VDC
Cellular Interface	
Cellular Standards	5G NR Release 16
5G NR Bands	5G NSA and SA bands: n1 (FDD 2100) MHz n2 (FDD 1900) MHz n3 (FDD 1800) MHz n5 (FDD 850) MHz n7 (FDD 2600) MHz n8 (FDD 900) MHz

	n20 (FDD 800) MHz n25 (FDD 1900) MHz n28 (FDD 700) MHz n29 (SDL 700) MHz n40 (TDD 2300) MHz n41 (TDD 2500) MHz n48 (TDD 3600) MHz n66 (FDD 1700 / AWS-3) MHz n71 (FDD 600) MHz n75 (SDL 1500) MHz n77 (TDD 3700) MHz n78 (TDD 3500) MHz n79 (TDD 4500) MHz
LTE Bands	B1 (FDD 2100) MHz B2 (FDD 1900) MHz B3 (FDD 1800) MHz B4 (FDD 1700 / AWS) MHz B5 (FDD 850) MHz B7 (FDD 2600) MHz B8 (FDD 900) MHz B12 (FDD 700ac) MHz B13 (FDD 700c) MHz B14 (FDD 700PS) MHz B17 (FDD 700bc) MHz B18 (FDD 800) MHz B19 (FDD 800) MHz B20 (FDD 800DD) MHz B25 (FDD 1900) MHz B26 (FDD 850) MHz B28 (FDD 700) MHz B29 (SDL 700) MHz B30 (FDD 2300) MHz B32 (SDL 1500) MHz B34 (TDD 2000) MHz B38 (TDD 2600) MHz B39 (TDD 1900) MHz B40 (TDD 2300) MHz B41 (TDD 2500) MHz B42 (TDD 3500) MHz B43 (TDD 3600) MHz B46 (TDD 5200) MHz B48 (TDD 3600) MHz B66 (FDD 1700 / AWS-3) MHz B71 (FDD 600) MHz
UMT Bands	B1 (2100) MHz B2 (1900) MHz B3 (1800) MHz B4 (AWS) B5 (850) MHz B6 (800) MHz B8 (900) MHz B19 (800) MHz
GPS Interface	
Frequency Range	Wide-band GNSS: 1559 to 1606 MHz (recommended) GPS: BW NB GPS 2.046 MHz (centered at 1575.42 MHz) GLONASS: BW 8.3 MHz approx. (1597.05 to 1606 MHz) BeiDou: 4.092 MHz BW (1559.05 to 1563.14 MHz) Galileo: 4.092 MHz BW (centered at 1575.42 MHz)
Antenna Types Supported	Active antenna (default) Passive antenna
Time to First Fix (TTFF)	Hot start: 1 s Warm start: 27 s Cold start: 28 s

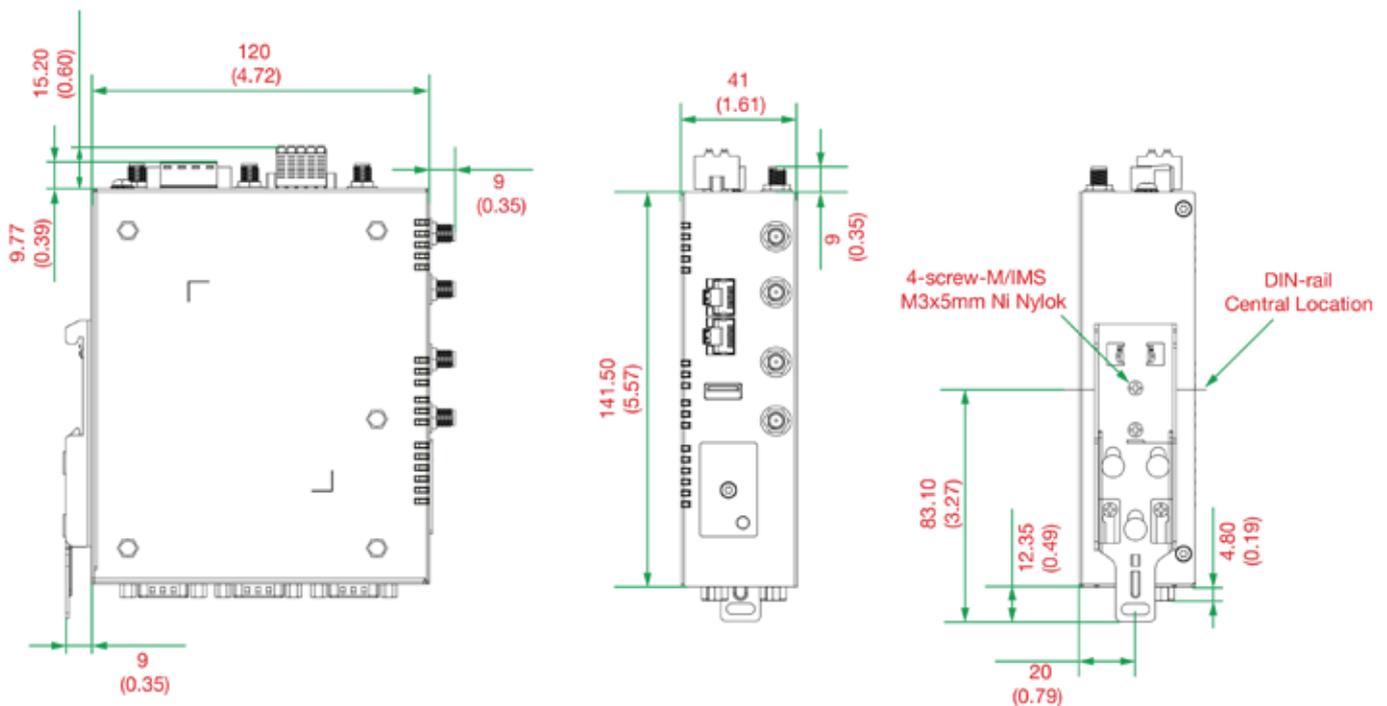
Sensitivity	Cold starts: -146 dBm Tracking: -161 dBm Acquisition: -148 dBm
Update Rate	Minimum 1 Hz
WLAN Interface	
WLAN Standards	802.11a/b/g/n/ac/ax (requires purchase of optional Wi-Fi accessory)
Frequency Band	2.4 GHz / 6 GHz 2.4 GHz / 5 GHz
Security Functions	
Hardware-based Security	TPM 2.0 Hardware Root of Trust Secure Boot
Intrusion Detection	Host-based Intrusion Detection
Security Tools	Security Diagnostic Tool Security Event Auditing Secure Update
Disk Protection	LUKS Disk Encryption
Recovery	One-step recovery to the last known secure state Dual-system design with automatic failback
Reliability	Network Keep Alive Network Failover and Failback
LED Indicators	
System	Power x 2 READY (device bootup) x 1 SIM card indicator x 1
LAN	2 ports, 1 per port (10/100/1000 Mbps)
Serial	UC-4414/UC-4434/UC-4454 models: 1 LED per port for 4 serial ports UC-4410/UC-4430/UC-4450 models: 1 LED per port for 2 serial ports
CAN	UC-4414/UC-4434/UC-4454 models: 1 LED per port for 2 CAN ports UC-4410/UC-4430/UC-4450 models: 1 LED per port for 1 CAN port
Wireless Signal Strength	Cellular x 3 Wi-Fi x 3
User Programmable	1
Power Parameters	
No. of Power Inputs	Redundant dual inputs
Input Voltage	9 to 48 VDC
Input Current	UC-4410/UC-4414 models: 1.53 A @ 9 VDC, 0.21 A @ 48 VDC UC-4430/ UC-4434 models: 2.10 A @ 9 VDC, 0.27 A @ 48 VDC (with LTE accessory) UC-4450/ UC-4454 models: 2.13 A @ 9 VDC, 0.30 A @ 48 VDC
Power Consumption	UC-4410/UC-4414 models: 10 W @ 95% CPU loading UC-4430/UC-4434 models: 13 W (with LTE) @ 95% CPU loading UC-4450/UC-4454 models: 14.4 W @ 95% CPU loading

Power Connector	Screw-fastened Euroblock terminal
Reverse Polarity Protection	Supported
Reliability	
Automatic Reboot Trigger	External RTC (real-time clock)
Alert Tools	External WDT (watchdog timer)
Physical Characteristics	
Housing	Metal SECC
IP Rating	IP30
Dimensions	141.5 x 120 x 41 mm (5.57 x 4.72 x 1.62 in)
Weight	750 g (1.7 lb)
Installation	DIN-rail mounting Wall mounting (with optional kit)
Environmental Limits	
Operating Temperature	With Wi-Fi: -30 to 70° C (-22 to 158° F) With Cellular: -40 to 70° C (-40 to 158° F) Non-wireless Operation: -40 to 75° C (-40 to 167° F)
Storage Temperature (package included)	-40 to 85° C (-40 to 185° F)
Ambient Relative Humidity	5 to 95% (non-condensing)
Standards and Certifications	
EMC	EN 55032/35 EN 61000-6-2/-6-4
EMI	CISPR 32, FCC Part 15B Class A
EMS	IEC 61000-4-2 ESD: Contact: 4 kV; Air: 8 kV IEC 61000-4-3 RS: 80 MHz to 1 GHz: 3 V/m IEC 61000-4-4 EFT: Power: 2 kV; Signal: 1 kV IEC 61000-4-5 Surge: Power: line-to-line 2 kV, Signal: line-to-ground 4 kV IEC 61000-4-6 CS: 150 kHz to 80 MHz; Signal: 10 V IEC 61000-4-8 PFMF
Cellular Standards	EN 301 908-1 (WCDMA/LTE) EN 301 489-1/-19 (GPS) EN 301 489-1/-52 (WCDMA/LTE) EN 303 413 (GPS)
WLAN Standards	EN 303 687 (6 GHz) EN 301 893 (5 GHz) EN 301 489-1-17 EN 300 328 (2.4 GHz)
Radio Frequency	FCC RCM CE (RED) ICID UKCA EN 62311
International Approval	FCC CE ICID UKCA RCM

	KC BSMI NCC (Q1, 2025)
Safety	IEC 62368-1 UL 62368-1
Shock	IEC 60068-2-27
Vibration	IEC 60068-2-64 2 grms @ 5 to 500 Hz, random wave, 1 hr per axis (without USB devices attached)
Green Product	RoHS, CRoHS, WEEE
MTBF	
Time	UC-4410A-T: 1,311,070 hrs UC-4414A-I-T: 1,097,567 hrs UC-4430A-T: 1,161,321 hrs UC-4434A-I-T: 813,255 hrs UC-4450A-T-5G: 982,234 hrs UC-4454A-T-5G: 892,697 hrs
Standards	Telcordia (Bellcore) Standard TR/SR
Warranty	
Warranty Period	5 years
Details	See www.moxa.com/warranty
Package Contents	
Device	1 x UC-4400A Series computer
Documentation	1 x quick installation guide 1 x warranty card

サイズ

単位:mm(インチ)



オーダー情報

型番	オペレーティングシステム	CPU	シリアルポート	CANポート	M.2 E-key スロット	M.2 B-key スロット	mPCIe	動作温度
UC-4410A-T	デフォルト：MIL3標準 UC-4400A(CTO)を通して MIL3セキュアを規定	Arm Cortex-A53 クアッドコア 1.6 GHz	2	1	-	-	-	-40 ~ 75°C
UC-4414A-I-T	デフォルト：MIL3標準 UC-4400A(CTO)を通して MIL3セキュアを規定	Arm Cortex-A53 クアッドコア 1.6 GHz	4 (2 絶縁 保護付)	2	-	-	-	-40 ~ 75°C
UC-4430A-T	デフォルト：MIL3標準 UC-4400A(CTO)を通して MIL3セキュアを規定	Arm Cortex-A53 クアッドコア 1.6 GHz	2	1	Wi-Fi 6E用 にリザーブ	-	LTE用に リザーブ	-40 ~ 70°C
UC-4434A-I-T	デフォルト：MIL3標準 UC-4400A(CTO)を通して MIL3セキュアを規定	Arm Cortex-A53 クアッドコア 1.6 GHz	4 (2 絶縁 保護付)	2	Wi-Fi 6E用 にリザーブ	-	LTE用に リザーブ	-40 ~ 70°C
UC-4450A-T-5G	デフォルト：MIL3標準 UC-4400A(CTO)を通して MIL3セキュアを規定	Arm Cortex-A53 クアッドコア 1.6 GHz	2	1	Wi-Fi 6E用 にリザーブ	5G Sub- 6GHz NR モジュール	-	-40 ~ 70°C
UC-4454A-T-5G	デフォルト：MIL3標準 UC-4400A(CTO)を通して MIL3セキュアを規定	Arm Cortex-A53 クアッドコア 1.6 GHz	4	2	Wi-Fi 6E用 にリザーブ	5G Sub- 6GHz NR モジュール	-	-40 ~ 70°C

アクセサリ (別売り)

電源アダプター

PWR-12150-CN-SA-T	ロック付きバレルプラグ, 12 VDC, 1.5 A, 100~240 VAC, CNプラグ, 動作温度:-40~75°C
PWR-12150-EU-SA-T	ロック付きバレルプラグ, 12 VDC, 1.5 A, 100~240 VAC, EUプラグ, 動作温度:-40~75°C
PWR-12150-UK-SA-T	ロック付きバレルプラグ, 12 VDC, 1.5 A, 100~240 VAC, UKプラグ, 動作温度:-40~75°C
PWR-12150-AU-SA-T	ロック付きバレルプラグ, 12 VDC, 1.5 A, 100~240 VAC, AUプラグ, 動作温度:-40~75°C

PWR-12150-USJP-SA-T	ロック付きバレルプラグ, 12 VDC, 1.5 A, 100~240 VAC, US/JPプラグ, 動作温度:-40~75°C
ケーブル	
CBL-F9DPF1x4-BK-100	4ピン コネクター付きコンソールケーブル, 1m
ウォールマウントキット	
UC-4400A Wall-mounting Kit	プレート2枚(各44.8×99×5.7mm) および UC-4400Aシリーズ用M3×5mmネジ 5本付き
ワイヤレスパッケージ	
UC-4400A-LTE-CAT4-WW	LTEパッケージ, Telit LE910C4-WWxD LTE Cat.4 mPCIeカード(グローバルカバレッジ用), サーマルパッド×2, ヒートシンク×2, UC-443xAモデル用 M2.5x5mmネジ×3
UC-4400A-WLAN22-AX	Wi-Fi 6Eパッケージ, EMWICOM WMX7205-1 Wi-Fi 6E M.2カード, サーマルパッド×2, ヒートシンク×2, UC-443xA/445xAモデル用 M2.5x5 mmネジ×2