

V1200シリーズ

ワイヤレスおよびセルラー拡張オプションを備えたArmベースのコンパクトな鉄道向けコンピュータ



機能とメリット

- Arm Cortex-A53クアッドコア1.6 GHzプロセッサ
- 複数の取り付けオプションに対応したスリムでコンパクトな設計
- 5G Sub-6 GHz NRモジュールおよびWi-Fi 6モジュールを内蔵し、デュアルSIMに対応
- TPM 2.0モジュールを内蔵
- 長期Linuxサポートを実現する内蔵Moxa Industrial Linux
- 24～110 VDC電源範囲に対応した絶縁電源
- EN 50155全必須検査項目に準拠¹

認証



EN 50121-4



EN 50155



製品紹介

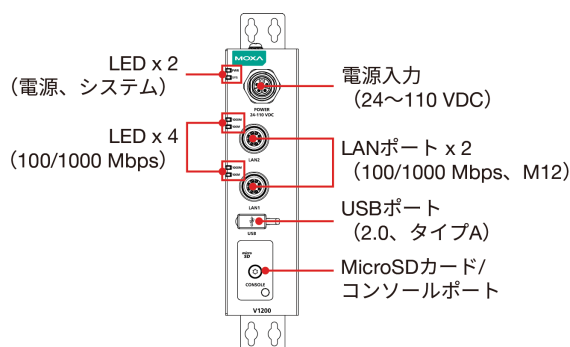
V1200コンピューティングプラットフォームは、鉄道車両制御・管理システム（TCMS）のデータ収集および列車-地上間アプリケーション向けに設計されています。このコンピュータは、M12コネクタの10/100/1000 Mbpsに対応した2つのイーサネットポート、5GおよびWi-Fi 6モジュール、ならびに2つのRS-232/422/485シリアルポートを搭載しています。複数の取り付けオプションに対応したスリムでコンパクトな設計により、設置スペースを削減し、さまざまなキャビネットや車載場所への柔軟な取り付けを実現します。

V1200シリーズはMoxa Industrial Linux（MIL）を搭載し、長期Linuxサポートと脆弱性パッチを提供します。プログラミング不要でイーサネットおよびワイヤレスネットワーク設定を簡単に行えるWebベースのインターフェースを提供します。

V1200ワイヤレス対応モデルは試験チャンバー内で徹底的にテストされ、EN 50155必須要件およびOT4動作温度（セルラー/Wi-Fiモジュール有効時-40～70°C）要件を満たすことが保証されており、広温度アプリケーションに適しています。

外観

V1202-CT-Tモデル



接地コネクタ

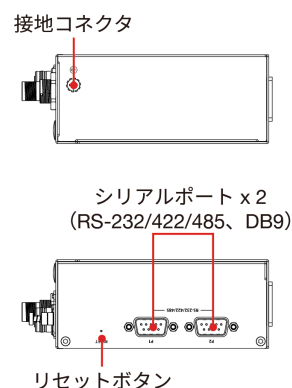
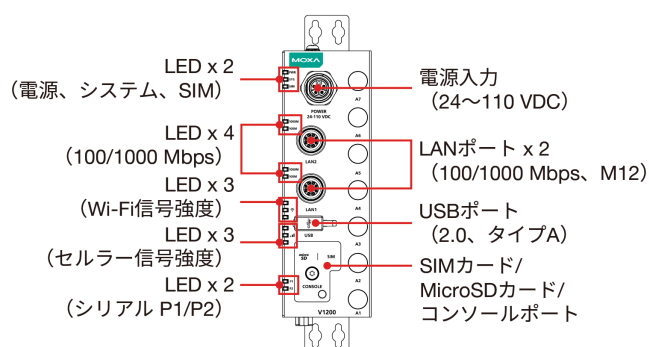


リセットボタン

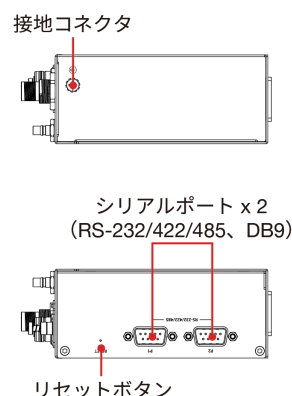
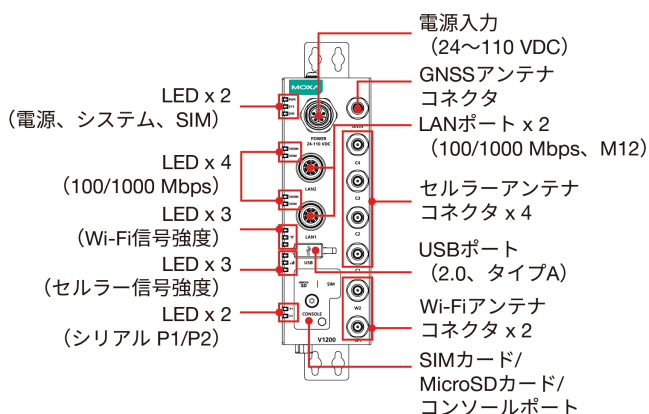


1. 本製品は、EN 50155規格で定められた鉄道車両アプリケーションに適しています。詳細については、こちらをクリックしてください：www.moxa.com/doc/specs/EN_50155_Compliance.pdf

V1222-CT-Tモデル



V1222-W-CT-T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 10/100/1000 Mbps ports (M12 X-coded) x 2
Serial Ports	V1222-CT-T, V1222-W-CT-T: RS-232/422/485 ports x 2 (software-selectable, DB9 male connector)
USB 2.0	USB 2.0 hosts x 1, type-A connectors
Wi-Fi Antenna Connector	V1222-CT-T, V1222-W-CT-T: QMA x 2
Cellular Antenna Connector	V1222-CT-T, V1222-W-CT-T: QMA x 4
GPS Antenna Connector	V1222-CT-T, V1222-W-CT-T: QMA x 1
Console Port	3-pin header output (115200, n, 8, 1)
Expansion Slots	M.2 E-key slot x1 (for Wi-Fi 6) M.2 B-key slot x1 (for 5G)

	mPCIe slot x1 (for LTE) Note: 5G and LTE cannot be operated at the same time.
SIM Format	V1222-CT-T, V1222-W-CT-T: Nano
Number of SIMs	V1222-CT-T: 2 for 5G or 2 for LTE V1222-W-CT-T: 2 for 5G
Buttons	Reset button
TPM	TPM v2.0

Serial Interface

No. of Ports	V1222-CT-T, V1222-W-CT-T: 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	N/A

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

Cellular Interface

5G NR Bands	5G NSA and SA bands: n1 (2100 MHz), n2 (1900 MHz), n3 (1800 MHz), n5 (850 MHz), n7 (2600 MHz), n8 (900 MHz), n20 (800 MHz), n25 (1900 MHz), n28 (700 MHz), n30 (2300 MHz), n38 (2600 MHz), n41 (2500 MHz), n48 (3600 MHz), n66 (1700 MHz), n71 (600 MHz), n75 (1500 MHz), n77 (3700 MHz), n78 (3500 MHz), n79 (4500 MHz)
LTE Bands	B1 (2100 MHz), B2 (1900 MHz), B3 (1800 MHz), B4 (1700 MHz), B5 (850 MHz), B7 (2600 MHz), B8 (900 MHz), B12 (700 MHz), B13 (700 MHz), B14 (700 MHz), B17 (700 MHz), B18 (800 MHz), B19 (800 MHz), B20 (800 MHz), B25 (1900 MHz), B26 (850 MHz), B28 (700 MHz), B29 (700 MHz), B30 (2300 MHz), B32 (1500 MHz), B34 (2000 MHz), B38 (2600 MHz), B39 (1900 MHz), B40 (2300 MHz), B41 (2500 MHz), B42 (3500 MHz), B43 (3600 MHz), B46 (5200 MHz), B48 (3600 MHz), B66 (1700 MHz), B71 (600 MHz)
UMTS/HSPA Bands	B1 (2100 MHz) B2 (1900 MHz) B4 (1700 MHz) B5 (850 MHz) B6 (850 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
Frequency Band	2.4 GHz / 6 GHz 2.4 GHz / 5 GHz

LED Indicators

System	Power x 1 System x 1 SIM card indicator x 1
LAN	2 ports, 1 per port (10/100/1000 Mbps)
Serial	V1222-CT-T, V1222-W-CT-T: 1 LED per port for 2 serial ports
Wireless Signal Strength	Cellular x 3 Wi-Fi x 3

Power Parameters

No. of Power Inputs	1
Input Voltage	24 to 110 VDC
Input Current	V1202-CT-T: 0.4 A @ 24 VDC, 0.1A @ 110 VDC V1222-W-CT-T: 0.48 A @ 24 VDC, 0.105A @ 110 VDC
Power Consumption	V1202-CT-T: 7.4 W at 95% CPU loading V1222-W-CT-T: 13 W (with 5G & Wi-Fi) at 95% CPU loading
Power Connector	M12 K-code power connector
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	IP40

Dimensions	V1202-CT-T: 150 x 120 x 41 mm V1222-CT-T / V1222-W-CT-T: 150 x 120 x 50 mm
Weight	V1202-CT-T: 665g (without mount ears) V1222-W-CT-T : 1000g (without mount ears)
Installation	Wall mounting (standard) Desk mounting (with optional kit) DIN-rail mounting (with optional kit)

Environmental Limits

Operating Temperature	With Cellular and Wi-Fi: -40 to 70°C (-40 to 158°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: 6 kV; Air: 8 kV IEC 61000-4-3 RS: 80 MHz to 1 GHz: 20 V/m IEC 61000-4-4 EFT: Power: 2 kV; Signal: 2 kV IEC 61000-4-5 Surge: Power: line-to-line 2 kV, Signal: line-to-ground 2 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) UKCA EN 62311
International Approval	FCC CE UKCA RCM (V1202-CT-T and V1222-CT-T) BSMI (V1222-CT-T)
Safety	IEC 62368-1 UL 62368-1
Railway Fire Protection	EN 45545-2 NFPA130
Railway	EN 50155: 2021 EN 50121-4
Shock	IEC 60068-2-27 IEC 61373 EN 50155

Vibration	IEC 60068-2-64 IEC 61373 EN 50155
Green Product	RoHS, CRoHS, WEEE

MTBF

Time	V1202-CT-T: 2,755,789 hrs V1222-CT-T: 1,430,568 hrs V1222-W-CT-T: 1,324,329 hrs
Standards	Telcordia Standard SR332 Issue 4

Warranty

Warranty Period	5 years
Details	See www.moxa.com/jp/warranty

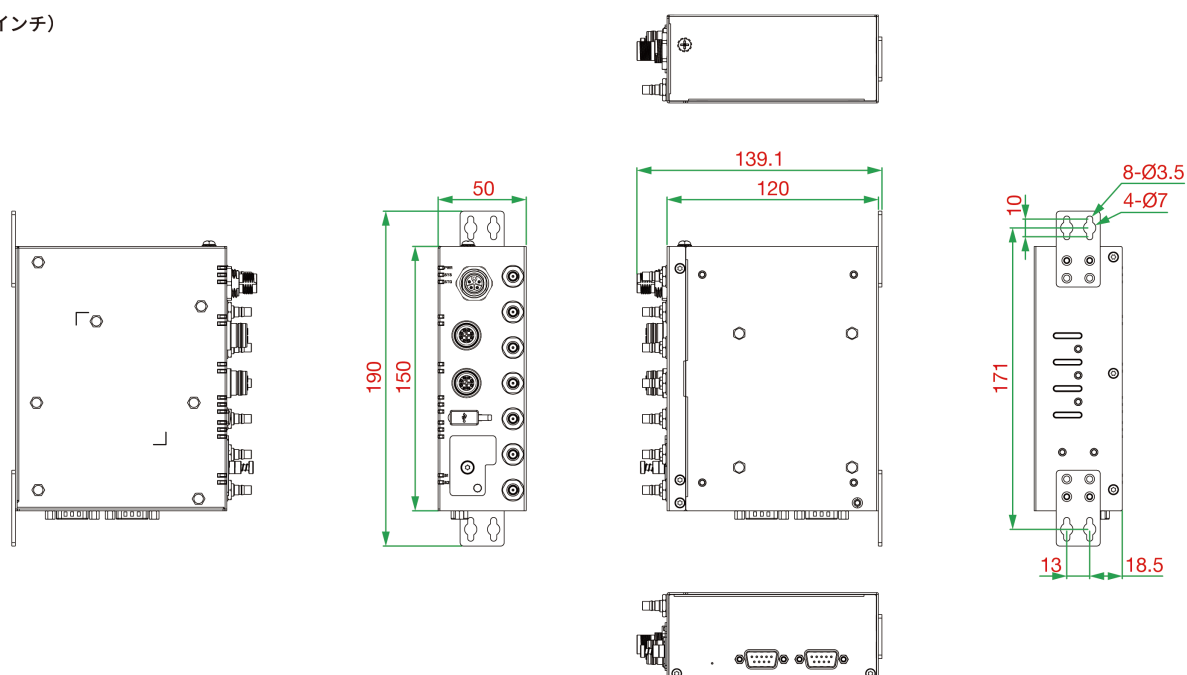
Package Contents

Device	1 x V1200 Series computer
Installation Kit	1 x wall-mounting kit
Documentation	1 x quick installation guide 1 x warranty card

寸法

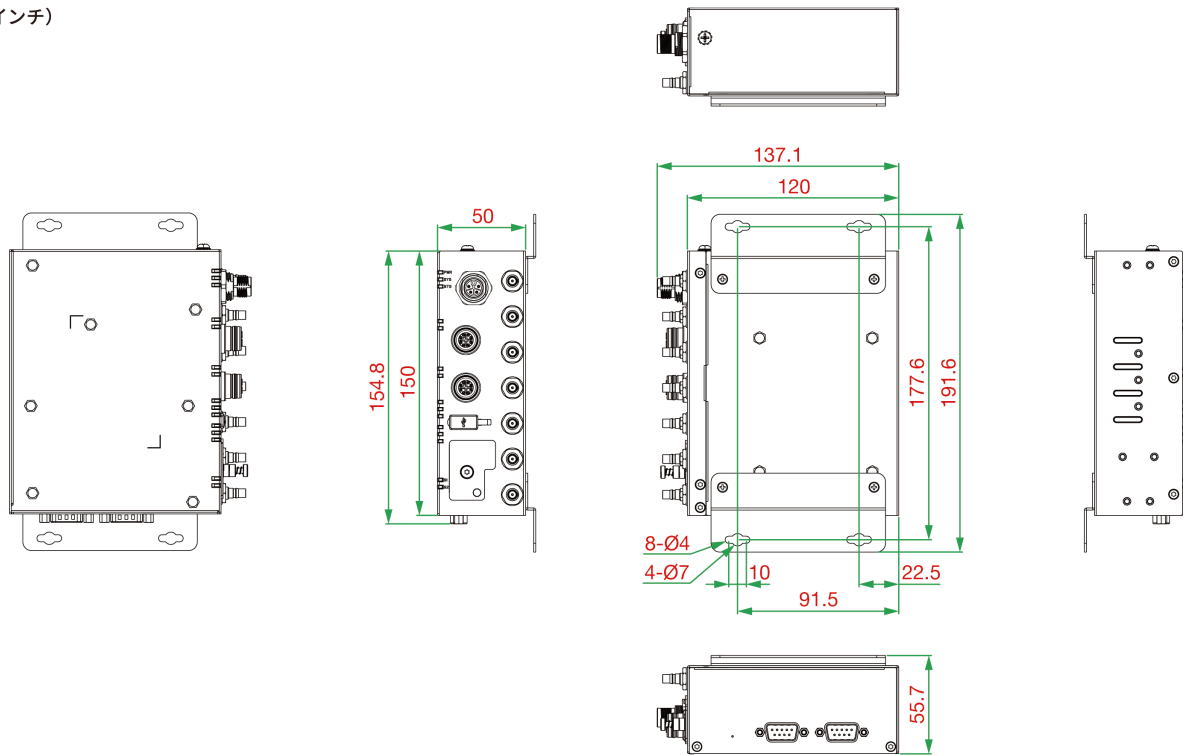
標準ウォールマウントキット装着時

単位：mm（インチ）



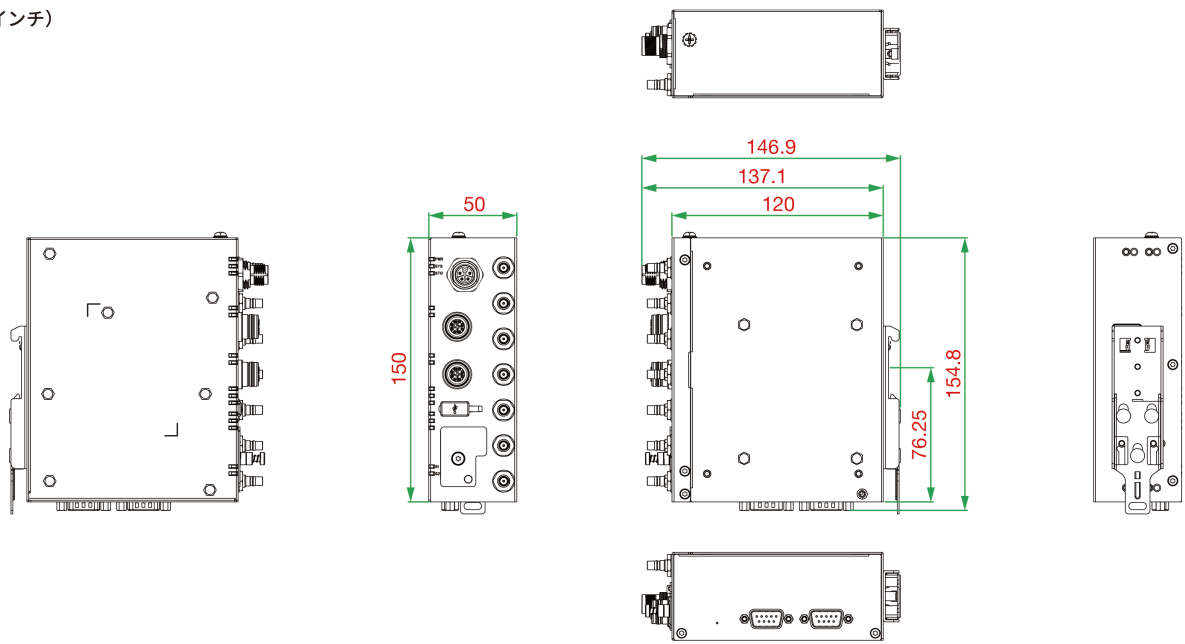
オプションデスクマウントキット装着時

単位：mm（インチ）



オプションDINレールマウントキット装着時

単位：mm（インチ）



注文情報

Model Name	CPU	eMMC	LPDDR4	GbE Ports	Serial Ports	Wireless	Operating Temperature	Conformal Coating
V1202-CT-T	Arm Cortex-A53 quad-core 1.6 GHz	16 GB	4 GB	2	N/A	N/A	-40 to 70°C	✓

アクセサリー（別売）

Cables

CBL-M12KFF5POPEN-O-150-IP67	K-coded female M12-to-5-pin open wire power cable, orange, IP67-rated, 1.5 m
CBL-M12XMM8P-Y-300-IP67	X-coded male M12-to-8-pin open wire cable, yellow, IP67-rated, 3 m
CBL-M12XMM8P-Y-100-IP67	X-coded male M12-to-8-pin open wire cable, yellow, IP67-rated, 1 m
CBL-M12XMM8PRJ45-Y-200-IP67	X-coded male M12-to-RJ45 Ethernet cable, yellow, IP67-rated, 2 m

© Moxa Inc. All rights reserved.2025年7月4日更新。

Moxa Inc.の明白な許可を written で取得しない限り、本書およびその一部の複製や使用はいかなる方法やいかなる場合でも許可されません。製品の仕様は予告なく変更されることがあります。最新の製品情報については当社のWebサイトをご覧ください。