

920MHz帯移動体識別用無線設備
UHF RFIDシステム リーダライタ
UHF RFID System Reader/Writer

このたびは、本製品をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。
ご使用に際しては、次の内容をお守りください。

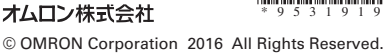
- 電気の知識を有する専門家が取り扱ってください。
- この取扱説明書をよくお読みになり、十分に理解のうえ、正しく使用ください。
- この取扱説明書はいつでも参照できるように大切に保管してください。
- 詳細につきましては、ユーザーズマニュアル (Man. No. SDGR-714) をご参照ください。

This instruction sheet primarily provides precautions required in installing and operating the product.

Before installing or operating the product, read this instruction sheet thoroughly to acquire sufficient knowledge of the product.

For your convenience, keep this instruction sheet where it will be available when needed.

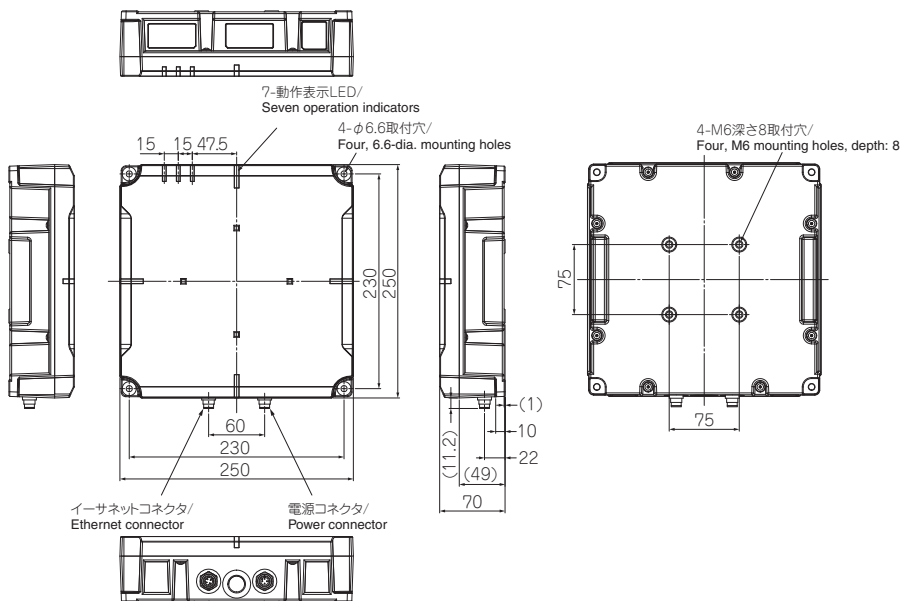
- For detailed information, refer to the user's manual (Cat. No. Z389-E1).



項目 Item	形V780-HMD68-ETN-JP
外形サイズ Dimensions	250W×250H×70D (突起部・ケーブル部を除く) 250 × 250 × 70 mm (W× H × D, excluding protruding parts and cables)
電源電圧 Supply voltage	DC24V (-15%～+10%) Class2 24 VDC (-15% to +10%) Class2
消費電力 Power consumption	10W以下 10 W max.
使用周囲温度 Ambient operating temperature	-10～+55℃ (氷結なきこと) -10 to 55°C (with no icing)
使用周囲湿度 Ambient operating humidity	25～85%RH (結露なきこと) 25% to 85% (with no condensation)
保存周囲温度 Ambient storage temperature	-25～+70℃ (氷結なきこと) -25 to 70°C (with no icing)
保存周囲湿度 Ambient storage humidity	25～85%RH (結露なきこと) 25% to 85% (with no condensation)
絶縁抵抗 Insulation resistance	ケーブル端子一括とケース間で20MΩ以上(0C500Vメガにて) 20 MΩ min. (at 500 VDC/mega) between cable terminals and case
耐電圧 Dielectric strength	AC1,000V(50/60Hz)ケーブル端子一括とケース間1分絶印加 1,000 VAC, 50/60 Hz for 1 min between cable terminals and case
耐振動性 Vibration resistance	10Hz～500Hz: 縦振幅1.5mm, 加速度100m/s ² の 可変振動を上下、左右、前後の3方向に1掃引11分間 で10回掃引に加え異常なきこと No abnormality after application of 10 to 500 Hz, double amplitude: 1.5 mm, acceleration: 100 ms/s ² , 10 sweeps in each of 3 axis directions (up/down, left/right, and forward/backward) for 11 minutes each
耐衝撃性 Shock resistance	500m/s ² の衝撃を6方向に各3回 計18回に加え異常なきこと No abnormality after application of 500 m/s ² , 3 times each in 6 directions (Total: 18 times)
保護構造 Degree of protection	IP54 (IEC 60529: 2001)
材質 Materials	樹脂ケース: PBT 金属ケース: アルミダイカスト(ADC12) Plastic case: PBT Metal case: Die-cast aluminum (ADC12)
質量 Weight	約3kg Approx. 3 kg
取付方法 Mounting method	M6ボルト 4箇所 Four M6 bolts
上位通信ポート Host communications interface	イーサネット10BASE-T/100BASE-TX Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX
上位通信プロトコル Host communications protocol	Modbus/TCP
付属品 Accessories	取扱説明書(1枚)、IPアドレスメモラベル(1枚)、 スタートアップガイド(1枚) Instruction Sheet (1), IP address label (1), and Startup Guide (1)
適合規格 Regulations	構内無線局 (920MHz 帯移動体識別用無線設備)、 ARIB-STD-T106

項目 Item	形V780-HMD68-ETN-JP
対応国 Applicable countries	日本 Japan
最大放射電力 Maximum Radiated power	4W e.i.r.p
出力電力 Output power	15~27dBm (1dBステップで切替可) 15 to 27 dBm (Switchable in 1-dB increments.)
伝送速度 (リーダライター⇒RFタグ) Transmission speed from Reader/Writer to RF Tag	40kbps (固定) 40 kbps (fixed)
伝送速度 (RFタグ⇒リーダライター) Transmission speed from RF Tag to Reader/Writer	・80kbps (高速モード/High-speed Mode)*1 ・20kbps (標準モード/Standard Mode)*1
使用周波数 Used frequencies	3チャンネル(916.8/918.0/919.2MHz) 3 channels (916.8/918.0/919.2 MHz) 免許局/License
RFタグとの交信方式 Communications method with RF Tags	ミラーサブキャリア方式 Miller-modulated subcarrier
交信プロトコル Tag communications protocol	ISO/IEC 18000-63; 2013 (EPCglobal Class-1 Generation-2)
偏波特性 Polarization characteristic	右旋円偏波 RHCP

項目 Item	条件値 Condition
電源電圧 Supply voltage	DC24V -15%~+10% 24 VDC -15% to +10%
出力電流 Output current	500mA以上 500 mA min.
安全規格 Safety standard	SELV (安全特定低電圧) SELV (Safety Extra Low Voltage)

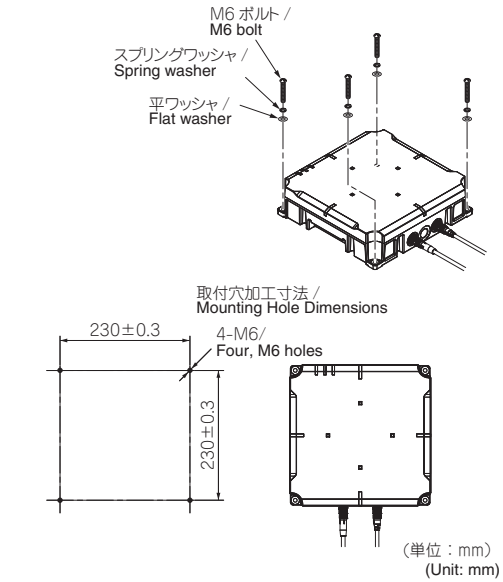


3. 設置について/Installation

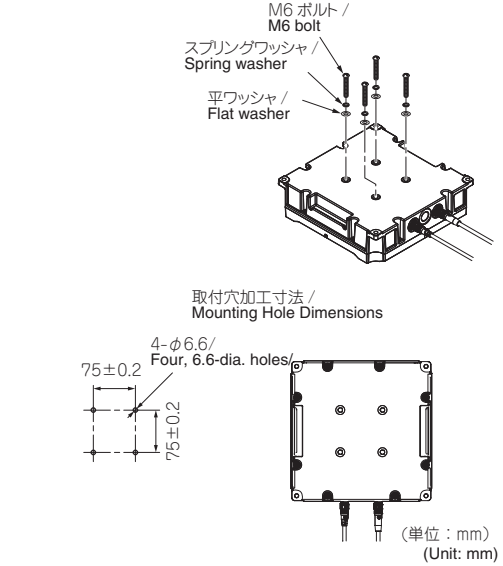
リーダライタの取り付けにはスプリングワッシャと平ワッシャを使用し、M6ボルト4点で取り付けてください。
Install the Reader/Writer with four M6 bolts. Use both spring washers and flat washers.

推奨締め付けトルク：4.3N・m
Recommended tightening torque: 4.3 N・m

・正面取り付けの場合 /Front Mounting



・背面取り付けの場合 /Rear Mounting*1

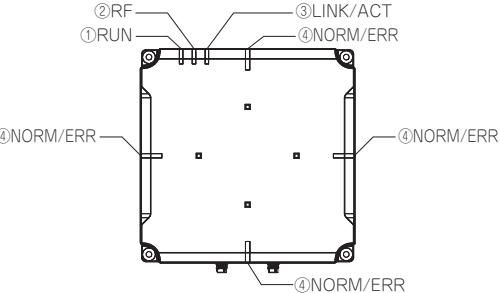


*1. 背面取り付けの場合、M6ボルトの嵌合長さは6～8mm必要です。ボルトの締め付けが固い場合があるので、推奨の締め付けトルクで取り付けてください。

*1. An M6 bolt engagement length of 6 to 8 mm is necessary for rear mounting. The bolts may be hard to tighten. Tighten them to the recommended tightening torque.

4. 動作表示LEDの名称と機能/
Names and Functions of Operation Indicators

V780-HMD68-ETN-JP



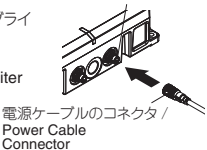
番号／名称/ Number and name	色/ Color	状態/ Status	内容/ Description
① RUN	緑/ Green	点滅(0.1s周期) / Flashing at 0.1-s intervals	起動中に高速点滅します。 Flashes quickly during startup.
		点滅(0.4s周期) / Flashing at 0.4-s intervals	セーフモード動作中に点滅します。 Flashes during operation in Safe Mode.
		点灯 Lit	RUNモード動作中に点灯します。 Lit during operation in Run Mode.
	黄/ Yellow	点灯 Lit	SLAVEモード動作中に点灯します。 Lit during operation in Slave Mode.
	シア/ / Cyan	点灯 Lit	テスト動作中に点灯します。 Lit during test operation.
	—	消灯 Not lit	以下の場合、消灯します。 ・電源供給していない場合 ・WDT (ウォッチドッグタイマ) エラーの場合 Not lit in the following cases. • When power is not supplied • When there is a watchdog timer (WDT) error
② RF	黄/ Yellow	点灯 Lit	電波出力中に点灯します。(RF タグとの通信中に点灯します。) Lit when a radio wave is being output. (Lit during communications with RF Tag.)
		消灯 Not lit	電波を出力していない場合に消灯します。 Not lit when a radio wave is not being output.
③ LINK/ACT	緑/ Green	点灯 Lit	イーサネットポートのリンクが確立している場合に点灯します。 Lit when a link has been established on the Ethernet port.
		点滅(不規則) / Flashing irregularly	イーサネットポートでデータ送受信中に点滅します。 Flashes during data communications on the Ethernet port.
	—	消灯 Not lit	イーサネットポートのリンクが確立していない場合に消灯します。 Not lit when a link has not been established on the Ethernet port.
	緑/ Green	点灯(0.2秒) / Lit for 0.2 s	送信処理、その他上位機器からのコマンドを正常に処理完了した場合に1回点灯します。 Lights once when processing a communications command or another command from the host device is completed normally.
④ NORM/ERR	黄/ Yellow	点灯(0.2秒) / Lit for 0.2 s	通信診断有効時は、RFタグとの通信において「通信不安定」を検出した場合に1回点灯します。 Lights once each time an unstable communication is detected while communications diagnosis is enabled.
		点灯(0.2秒) / Lit for 0.2 s	送信処理、その他上位機器からのコマンドを異常完了した場合に1回点灯します。 Lights once when processing a communications command or another command from the host device ends in an error.
	赤/ Red	点灯 Lit	重大フォールトの場合に点灯します。(致命的な異常が発生している場合に点灯します。) Lit when a major fault has occurred. (Lit when a fatal error has occurred.)
		点滅(0.4s周期) / Flashing at 0.4-s intervals	軽度フォールトの場合に点滅します。(復旧可能な異常が発生している場合に点滅します。) Flashes when a minor fault has occurred. (Flashes when a nonfatal error has occurred.)
	—	点滅(不規則2回) / Flashing irregularly twice	軽度フォールトの場合に点滅します。(ネットワーク関連の異常が発生し、IP アドレスが不定な状態になっている場合に点滅します。) Flashes when a minor fault has occurred. (Flashes when a network error occurs and the IP address becomes undetermined.)
	シア/ / Cyan	点滅(0.1s周期) / Flashing at 0.1-s intervals	設置場所通知機能で設置場所をお知らせ中に点滅します。 Flashes during installation location notification.
		点滅(3sに一回) / Flashing once every 3 s	通信モードが「フォーカス」で動作中の場合に点滅します。 Flashes during operation in the Focus Mode.
	—	消灯 Not lit	待機状態の場合に消灯します。 Not lit when the Reader/Writer is on standby.

5. リーダライタと電源ケーブル、イーサネットケーブルの脱着方法について/
Connecting and Disconnecting the Reader/Writer Power Cable and Ethernet Cable

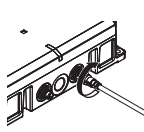
・ケーブルの取り付け方法 /
Connecting the Cable

1. 電源ケーブルのコネクタを持って、リーダライタの電源コネクタに挿入してください。
Hold onto the connector on the Power Cable and insert it into the Reader/Writer power connector.

リーダライタの電源コネクタ /
Reader/Writer Power Connector



2. 電源ケーブルのコネクタのねじ部を時計方向に回してロックしてください。
Turn the connector on the Power Cable clockwise to lock it in place.



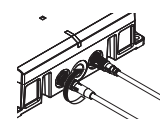
ケーブルコネクタは、右回転させてカチッとなるように確実に取り付けてください。
Turn the cable connector clockwise until you hear it securely lock in place.

3. イーサネットケーブルのコネクタを持って、リーダライタのイーサネットコネクタに挿入してください。
Hold onto the connector on the Ethernet Cable and insert it into the Reader/Writer Ethernet connector.

リーダライタのイーサネットコネクタ /
Reader/Writer Ethernet Connector



イーサネットケーブルのコネクタ /
Ethernet Cable connector



4. イーサネットケーブルのコネクタのねじ部を時計方向に回してロックしてください。
Turn the connector on the Ethernet Cable clockwise to lock it in place.

ケーブルコネクタは、右回転させてカチッとなるように確実に取り付けてください。
Turn the cable connector clockwise until you hear it securely lock in place.

・イーサネットコネクタ /
Reader/Writer Ethernet connector

外観 Appearance	サイズ Size	開口部形状 Opening shape	極性 Polarity
	M12	レセプタクル Receptacle	オス Male

ピン番号 Pin No.	名称 Name	内容 Description	I/O
1	TD+	イーサネット送信+信号 Ethernet send + signal	OUT
2	RD+	イーサネット受信+信号 Ethernet receive + signal	IN
3	TD-	イーサネット送信-信号 Ethernet send - signal	OUT
4	RD-	イーサネット受信-信号 Ethernet receive - signal	IN
ハウジング Housing	FG	フレーム・グラウンド Frame ground	—

・推奨イーサネットケーブル (最大 100m) /
Recommended Ethernet Cable (100 m max.)
形XS5W-T42□-□ME-K (OMRON製/made by OMRON)

6. 法規と規格/Regulations and Standards

1. UL 認証 /UL Certification

形V780-HMD68-ETNはUL認証を受けています。/V780-HMD68-ETN has been certified by UL

・高温で使用すると火傷する恐れがあります。
There is a danger of burns when using at high temperature.

・形V780-HMD68-ETNは工場で使用してください。医療用の用途では使用しないでください。
The V780-HMD68-ETN is used for factory use. Do not use in medical applications.

・UL認証ケーブルを使用してください。
Use UL certification cable.

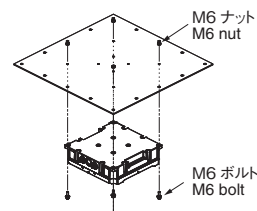
・製品ラベルの“==”は直流電源を表します。
The symbol “==” on the product label indicates direct current.

・製造元が指定しない方法で機器を使用すると、機器の保護が損なわれる恐れがあります。
If the equipment is used in a manner not specified by the manufacturer, the protection provided by the equipment may be impaired.

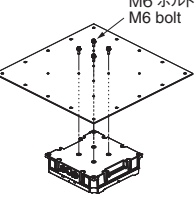
・設置方向
Installation direction

[天井取り付け/Ceiling Mounting]

前面/Front



後面/Rear



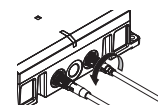
・環境条件の範囲

A statement of range of environmental conditions.

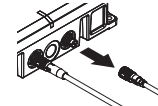
汚染度 Pollution degree	3
使用場所 Used place	屋内 Indoor use
標高 Altitude	2000mまで up to 2000 m

・ケーブルの取り外し方法 /
Disconnecting the Cable

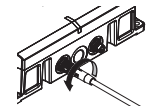
1. 電源ケーブルのコネクタのねじ部を反時計方向に回してロックを解除します。
Turn the connector on the Power Cable counterclockwise to unlock it.



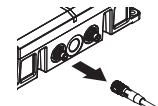
2. 電源ケーブルのコネクタを持って、まっすぐに引き抜いてください。
Hold onto the connector on the Power Cable and pull it straight out to remove it.



3. イーサネットケーブルのコネクタのねじ部を反時計方向に回してロックを解除します。
Turn the connector on the Ethernet Cable counterclockwise to unlock it.



4. イーサネットケーブルのコネクタを持って、まっすぐに引き抜いてください。
Hold onto the connector on the Ethernet Cable and pull it straight out to remove it.



・電源コネクタ /
Reader/Writer Power Connector

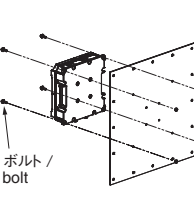
外観 Appearance	サイズ Size	開口部形状 Opening shape	極性 Polarity
	M12	レセプタクル Receptacle	オス Male

ピン番号 Pin No.	名称 Name	内容 Description	I/O
1	24P	+24V	—
2	CONT	制御信号 (動作モード切替信号) ※RUNモード時:24Vへ接続してから起動 セーフモード時:0Vへ接続してから起動 Control signal (operating mode signal) * Run Mode: Connect to 24 V and then start the Reader/Writer. Safe Mode: Connect to 0 V and then start the Reader/Writer.	IN
3	24N	0V	—
4	—	—	—

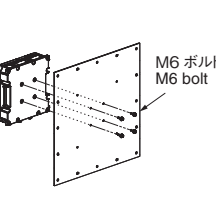
・推奨電源ケーブル (最大 60m) /
Recommended Power Cable (60 m max.)
形XS5F-D42□-□80-F (OMRON製/made by OMRON)

[側面取り付け/Side Mounting]

前面/Front



後面/Rear



Suitability for Use

Omron Companies shall not be responsible for conformity with any standards, codes or regulations which apply to the combination of the Product in the Buyer's application or use of the Product. At Buyer's request, Omron will provide applicable third party certification documents identifying ratings and limitations of use which apply to the Product. This information by itself is not sufficient for a complete determination of the suitability of the Product in combination with the end product, machine, system, or other application or use. Buyer shall be solely responsible for determining appropriateness of the particular Product with respect to Buyer's application, product or system. Buyer shall take application responsibility in all cases.

NEVER USE THE PRODUCT FOR AN APPLICATION INVOLVING SERIOUS RISK TO LIFE OR PROPERTY WITHOUT ENSURING THAT THE SYSTEM AS A WHOLE HAS BEEN DESIGNED TO ADDRESS THE RISKS, AND THAT THE OMRON PRODUCT(S) IS PROPERLY RATED AND INSTALLED FOR THE INTENDED USE WITHIN THE OVERALL EQUIPMENT OR SYSTEM.

See also Product catalog for Warranty and Limitation of Liability.

ご承諾事項

当社は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。従いまして、次に掲げる用途での使用を意図しており、お客様が当社商品をこれらの用途に使用される際には、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても当社の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。

- 高い安全性が必要とされる用途 (例：原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶ用途)
- 高い信頼性が必要な用途 (例：ガス・水道・電気等の供給システム、24時間連続運転システム、決済システムはか権利・財産を取扱う用途など)
- 厳しい条件または環境での用途 (例：屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など)
- カタログ等に記載のない条件や環境での用途

* (a) から (d) に記載されている他、本カタログ等記載の商品は自動車 (二輪車含む。以下同じ) 向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないで下さい。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。

* 上記は適合用途の条件の一部です。当社のベスト、総合カタログ、データシート等最新版のカタログ、マニュアルに記載の保証・免責事項の内容をよく読んでご使用ください。

OMRON Corporation
Tokyo, JAPAN

Industrial Automation Company
Contact: www.ia.omron.com

Regional Headquarters

- OMRON EUROPE B.V.**
Sensor Business Unit
Carl-Benz-Str. 4, D-71154 Nufringen, Germany
Tel: (49) 7032-811-0/Fax: (49) 7032-811-199
- OMRON ELECTRONICS LLC**
2895 Greenspoint Parkway, Suite 200
Hoffman Estates, IL 60169 U.S.A.
Tel: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787
- OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.**
No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2),
Alexandra Technopark,
Singapore 119967
Tel: (65) 6835-3011/Fax: (65) 6835-2711
- OMRON (CHINA) CO., LTD.**
Room 2211, Bank of China Tower,
200 Yin Cheng Zhong Road,
PuDong New Area, Shanghai, 200120, China
Tel: (86) 21-5037-2222/Fax: (86) 21-5037-2200

D ⑤ Oct, 2014

オムロン株式会社
インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

●製品に関するお問い合わせ先
お客様相談室

フリー通話 0120-919-066

携帯電話・PHS・IP 電話などではご利用いただけませんので、下記の電話番号へおかけください。
電話 055-982-5015 (通話料がかかります)
■営業時間：8:00～21:00 ■営業日：365 日

●FAX や Web ページでもお問い合わせいただけます。
FAX 055-982-5051 / www.fa.omron.co.jp

●その他のお問い合わせ
納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。
オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Web ページでご案内しています。

お断りなく仕様などを変更することがありますのでご了承ください。
A ㊦ 2014年7月