

ハンディ DPMコードリーダ V450-Hシリーズ

超堅牢

ハンディ DPMコードリーダ

- •3.0mから複数回の耐落下衝撃試験と、 1.0mから7,500回の耐転倒衝撃試験をクリア。 堅牢な筐体で、過酷な現場にも対応
- 温白色/赤色のマルチ照明を搭載し、背景によらず安定した読取りが可能
- •高いDPM(ダイレクトパーツマーキング)コード読取り性能を実現する オムロン独自のX-modeアルゴリズムを搭載
- •パソコン用設定ツールWebLinkpcユーザインタフェースで簡単設定
- アルコール消毒対応*1

*1.イソプロピルアルコール70%をご使用ください。



種類/標準価格

形状	種類	形式	標準価格(¥)
	有線タイプハンディ DPMコードリーダ	V450-HDS3608-0001	→ →° \ / I I↓ ↓ ⁄r
	ワイヤレスタイプハンディ DPMコードリーダ	V450-HDS3678-0001	オープン価格

V450-H

アクセサリ

●クレードル

形状	種類	形式	標準価格(¥)
	ワイヤレスタイプ用クレードル/充電器	12-9000937-01	オープン価格

●ケーブル

形状	種類	形式	標準価格(¥)
	RS-232ケーブル DB9-ソケット、2m、ストレート (電源が必要*)	12-9000953-01	
	シールドUSBケーブル、2m (電源が必要*)	12-9000942-01	
O	シールドUSBケーブル、4.6m (電源が必要*)	12-9000943-01	オープン価格
0	シールドUSBケーブル、2m	12-9000946-01	オーノノIMI合
O	シールドUSBケーブル、4.6m	12-9000947-01	
	オムロン製 プログラマブルコントローラ(CS/CJ/NJ) 接続用RS-232Cケーブル 2m	V430-WPLC-2M	

^{*}詳細は5ページ~8ページの「運用時システム構成例」を参照してください。

●電源オプション

●電源オプション 			
形状	種類	形式	標準価格(¥)
	ワイヤレスタイプ用 クレードル/充電器用電源キット (AC電源ケーブルが必要*)	98-9000181-01	
SER THEORETH AND TO A	ワイヤレスタイプ用 4スロットバッテリ充電器用電源キット (AC電源ケーブルが必要*)	98-9000182-01	
NAME.	ワイヤレスタイプ用 4スロットバッテリ充電器 (電源が必要*)	98-9000185-01	
	AC電源ケーブル 1.8m、日本、C13コネクタ	12-9001046-01	
	AC電源ケーブル 1.8m、英国、C13コネクタ	12-9000961-01	オープン価格
	AC電源ケーブル 1.8m、EU、C13コネクタ	12-9000960-01	
	AC電源ケーブル 1.8m、米国、C13コネクタ	12-9000959-01	
	AC電源ケーブル 1.8m、中国、C13コネクタ	12-9000962-01	

形状	種類	形式	標準価格(¥)
Amu menuncun	ワイヤレスタイプ用予備バッテリ	98-9000224-01	オープン価格

^{*}詳細は5ページ~8ページの「運用時システム構成例」を参照してください。

●スタンド

形状	種類	形式	標準価格(¥)
	ハンズフリースタンド	98-9000186-01	オープン価格

設定時システム構成例

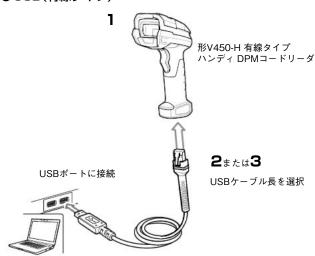
WebLinkpcを使用した設定には以下の接続が必要となります。



番号	種類	形式
1	有線タイプハンディ DPMコードリーダ	V450-HDS3608-0001
2	シールドUSBケーブル、2m	12-9000946-01
3	シールドUSBケーブル、4.6m	12-9000947-01

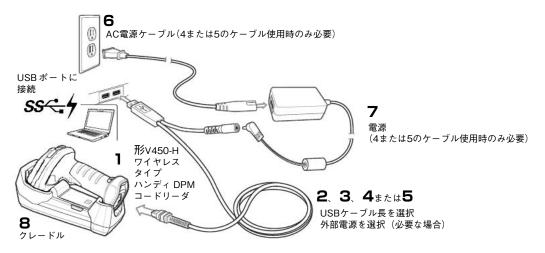
運用時システム構成例

●USB(有線タイプ)



番号	種類	形式
1	有線タイプハンディ DPMコードリーダ	V450-HDS3608-0001
2	シールドUSBケーブル、2m	12-9000946-01
3	シールドUSBケーブル、4.6m	12-9000947-01

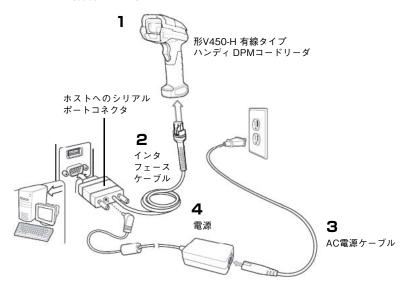
●USB(ワイヤレスタイプ)



番号	種類	形式
1	ワイヤレスタイプハンディ DPMコードリーダ	V450-HDS3678-0001
2	シールドUSBケーブル、2m *1	12-9000946-01
3	シールドUSBケーブル、4.6m *1	12-9000947-01
4	シールドUSBケーブル、2m(電源が必要) *1	12-9000942-01
5	シールドUSBケーブル、4.6m(電源が必要) *1	12-9000943-01
6	AC電源ケーブル、1.8m、C13コネクタ *2	12-9001046-01
7	クレードル/充電器用電源キット(AC電源ケーブルが必要)	98-9000181-01
8	ワイヤレスタイプ用 クレードル/充電器	12-9000937-01

^{*1.}外部電源ありのほうが充電が早くできます。放電からフル充電 : USBのみ最大10時間、外部電源あり最大3時間 *2.AC電源ケーブルは日本、中国、EU、英国、米国の各国コネクタ対応品あり

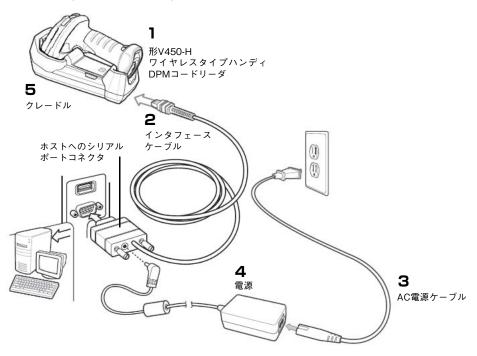
●RS-232(有線タイプ)



番号	種類	形式
1	有線タイプハンディ DPMコードリーダ	V450-HDS3608-0001
2	RS-232ケーブル、DB9-ソケット、2m、ストレート(電源が必要)	12-9000953-01
3	AC電源ケーブル、1.8m、C13コネクタ *1	12-9001046-01
4	クレードル/充電器用電源キット(AC電源ケーブルが必要)	98-9000181-01

^{*1.}AC電源ケーブルは日本、中国、EU、英国、米国の各国コネクタ対応品あり

●RS-232(ワイヤレスタイプ)



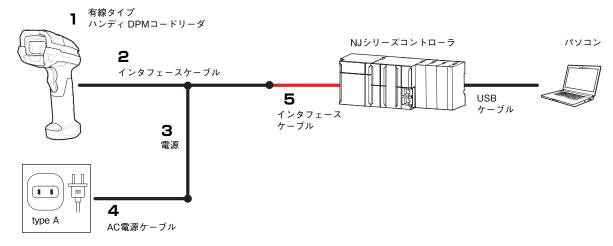
番号	種類	形式
1	ワイヤレスタイプハンディ DPMコードリーダ	V450-HDS3678-0001
2	RS-232ケーブル、DB9-ソケット、2m、ストレート(電源が必要)	12-9000953-01
3	AC電源ケーブル、1.8m、C13コネクタ *1	12-9001046-01
4	クレードル/充電器用電源キット(AC電源ケーブルが必要)	98-9000181-01
5	ワイヤレスタイプ用 クレードル/充電器	12-9000937-01

^{*1.}AC電源ケーブルは日本、中国、EU、英国、米国の各国コネクタ対応品があります。

●NJシリーズコントローラとの接続例

NJシリーズコントローラには、シリアルコミュニケーションユニットを装着してください。

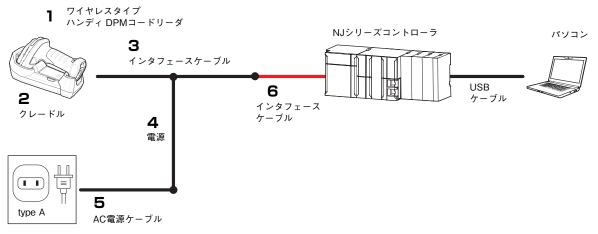
有線タイプ(RS-232C接続)



番号	種類	形式
1	有線タイプハンディ DPMコードリーダ	V450-HDS3608-0001
2	RS-232ケーブル、DB9-ソケット、2m、ストレート(電源が必要)	12-9000953-01
3	クレードル/充電器用電源キット(AC電源ケーブルが必要)	98-9000181-01
4	AC電源ケーブル、1.8m、日本、C13コネクタ *1	12-9001046-01
5	オムロン製プログラマブルコントローラ(CS/CJ/NJ)接続用RS-232Cケーブル	V430-WPLC-2M

^{*1.}AC電源ケーブルは日本、中国、EU、英国、米国の各国コネクタ対応品あり

ワイヤレスタイプ(RS-232C接続)



番号	種類	形式
1	ワイヤレスタイプハンディ DPMコードリーダ	V450-HDS3678-0001
2	ワイヤレスタイプ用 クレードル/充電器	12-9000937-01
3	RS-232ケーブル、DB9-ソケット、2m、ストレート(電源が必要)	12-9000953-01
4	クレードル/充電器用電源キット(AC電源ケーブルが必要)	98-9000181-01
5	AC電源ケーブル、1.8m、日本、C13コネクタ *1	12-9001046-01
6	オムロン製プログラマブルコントローラ (CS/CJ/NJ) 接続用RS-232Cケーブル	V430-WPLC-2M

^{*1.}AC電源ケーブルは日本、中国、EU、英国、米国の各国コネクタ対応品あり

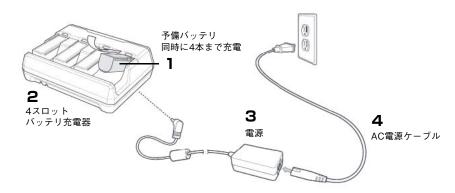
$\bullet \, Bluetooth^{\scriptscriptstyle{(\! R \!)}}$



番号	種類	形式
1	ワイヤレスタイプハンディ DPMコードリーダ	V450-HDS3678-0001

●4スロットバッテリ充電器

ワイヤレスタイプ用予備バッテリを充電できます。



番号	種類	形式
1	ワイヤレスタイプ用予備バッテリ	98-9000224-01
2	ワイヤレスタイプ用 4スロットバッテリ充電器(電源が必要)	98-9000185-01
3	ワイヤレスタイプ用 4スロットバッテリ充電器用電源キット(AC電源ケーブルが必要)	98-9000182-01
	AC電源ケーブル、1.8m、中国、C13コネクタ	12-9000962-01
	AC電源ケーブル、1.8m、EU、C13コネクタ	12-9000960-01
4	AC電源ケーブル、1.8m、英国、C13コネクタ	12-9000961-01
	AC電源ケーブル、1.8m、日本、C13コネクタ	12-9001046-01
	AC電源ケーブル、1.8m、米国、C13コネクタ	12-9000959-01

定格/性能

項目	/T++
物理的特性	仕様
ワイヤレスタイプ 外形サイズ	高さ186mm×幅77mm×奥行143mm
有線タイプ 外形サイズ	高さ185mm×幅77mm×奥行132mm
ワイヤレスタイプ重量(バッテリを含む)	
有線タイプ重量(ケーブルは除く)	約402g
電源電圧	約304g DC5V±10%@360mA (RMS代表値)
カラー	ブラックグレー
性能	779990-
光源	照準パターン:655nmレーザ/照明:温白色および赤色634nmLED
読取り範囲	31°(水平)×23°(垂直)
	±60°
スキュー ピッチ	
	±60°
ロール	0~360°
シンボル体系	LIDO/FANI LIDO/FANI with a unplementale Partitional FANI 199N LIDO Occurs
バーコード	UPC/EAN、UPC/EAN with supplementals、Bookland EAN、ISSN、UCC Coupon Extended Code、Code 128、GS1-128、ISBT 128、ISBT Concatenation、Code 39、Code 39 Full ASCII、Trioptic Code 39、Code 32、Code 93、Code 11、Interleaved 2 of 5、Discrete 2 of 5、Codabar、MSI、Chinese 2 of 5、Matrix 2 of 5、Korean 3 of 5、GS1 DataBar variants
2次元バーコード	PDF417、Micro PDF417、CompositeCodes、TLC-39、Aztec、Data Matrix、QR Code、Micro QR、Han Xin、GS1-QR、GS1-DM、DotCode
郵便コード	US Postnet、US Planet、UK Postal、Japan Post、Australia Post、Royal Mail 4 State Customer、UPU 4 State Postal FICS (Post US4)、USPS 4 State Postal (Post US3)
通常の読み取り深度	11ページの「読取り範囲」を参照ください。
サポートしているインタフェース	USB 1.1、RS-232 本コードリーダは、USB経由で以下のプロトコルをサポートしています。 HID Keyboard(初期値)、SNAPI、COM Port Emulation、USB CDC
	Code 39: 0.0762mm
最小解像度	PDF417: 0.1016mm
	Data Matrix: 0.1016mm
動作環境	
ワイヤレスタイプ 動作温度範囲	-20~+50°C
有線タイプ 動作温度範囲	-30~+50°C
保存温度範囲	-40~+70°C
湿度範囲	5~95%RH(ただし、結露しないこと)
耐落下衝擊試験	3.0mの高さからコンクリート面に複数回落下
耐転倒衝撃試験	1.0m径タンブラで7,500回転倒(IEC 60068-2-31超え)
保護構造	コードリーダ:IP65/IP67、クレードル:IP65
耐周辺光	0~10,037Foot-Candles 0~108,000Lux
使用可能な洗浄剤	イソプロピルアルコール70%
産業用液体耐性	モーター /エンジンオイル、オートマチックトランスミッションフルード (ATF)、 連続可変トランスミッションフルード (CVT)、工業用デグリーサ、 ブレーキフルード (DOT4)
法規制順守	
LED安全基準	IEC 62471リスク免除グループ
EMC基準	EN 55024、EN 55032、FCC Part 15, Subpart B (Class B)
安全基準	EN 60950-1
認証	RCM、BSMI、CE、cULus、UKCA 技術基準適合(日本電波法、V450-HDS3678-0001のみ)

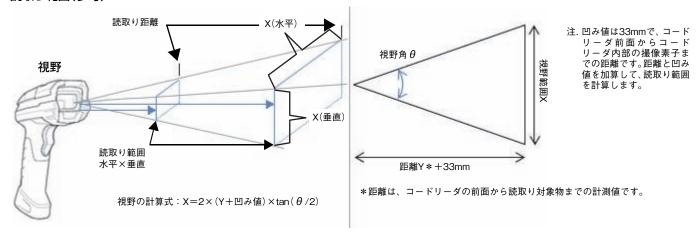
クレードル(12-9000937-01)技術仕様

項目	仕様
電源電圧:ホストから給電	最小4.5~最大5.5V
電源電圧:外部電源	最小11.4~最大12.6V
消費電流(Typ値):充電なし	80mA 5V時、30mA 12V時
消費電流(Typ値):フル充電モード	1200mA 5V時(BC 1.2)、475mA(非BC1.2)、700mA 12V時
消費電流(Typ値):安全充電モード	400mA 5V時、200mA 12V時
サポートしているインタフェース	USB 1.1、RS-232
動作温度範囲	−20~+50°C
保存温度範囲	-40~+70°C
充電温度	公称值:0~40℃、理想值:5~35℃
湿度範囲	5~95%(ただし、結露しないこと)
重量	390g
外形サイズ	幅99.8mm×奥行き229.4mm×高さ82.6mm
無線機	Bluetooth®、屋外範囲/環境で最大100m Serial Port & HID Profiles 2.402~2.480GHz 適応型周波数ホッピング(802.11 無線ネットワークと共存) 3Mbit/s(2.1Mbit/s) Classic Bluetooth®用 1Mbit/s(0.27Mbit/s) Low Energy用
法規制順守	
EMC基準	EN 300 328 V2.1.1、EN 301 489-1 V2.1.1、EN 55024、EN 55032、FCC Part 15、Subpart B (Class B)
安全基準	EN 60950-1
認証	RCM、KC、CE、cULus、BIS、NCC、技術基準適合(日本電波法)

バッテリ充電器(98-9000185-01)法規制順守

項目	仕様		
EMC基準	EN 55024、EN55032、FCC FCC Part 15、Subpart B (Class B)		
安全基準	EN 60950-1		
認証	RCM、KC、CE、cULus		

読取り範囲(参考)



形V450-H:読取り範囲=31°(水平)×23°(垂直)

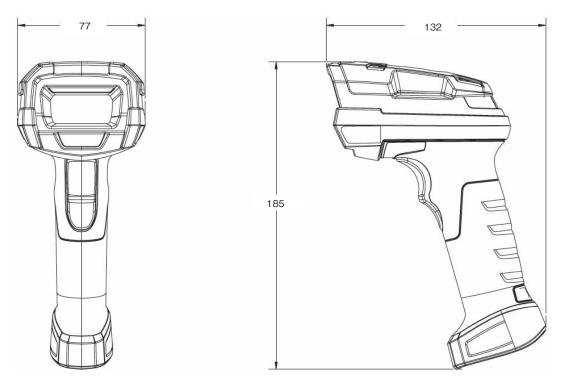
	Y (mm)	Y+凹み値	θ	視野範囲X(mm)	読取り範囲 水平×垂直(mm)	読取り距離(mm)
	71	104	31	58	58×42	71
-	71	104	23	42	_	_
-	147	180	31	100	100×73	147
	147	180	23	73	_	_

コードタイプ	解像度	読取り範囲(代表値)		
コードダイブ	所	近距離	遠距離	
Code39	0.0762mm	5.0mm	71.0mm	
PD417	0.127mm	5.0mm	71.0mm	
PD417	0.16764mm	5.0mm*	81.0mm	
Data Matrix	0.127mm	10.0mm	63.00mm	
Data Matrix	0.254mm	0.0mm	86.00mm	
OR⊐− ド	0.127mm	10.0mm	63.00mm	
QRJ — P	0.254mm	0.0mm	86.00mm	
UPC	0.3302mm	25.0mm*	147.0mm	

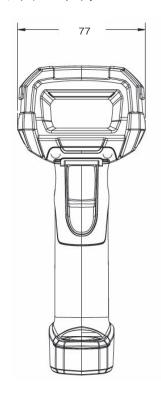
^{*}視野およびコード幅に制限があります。デコーダエフォートレベル1で、印画紙に印刷されたバーコードを30fcdの周囲光条件で測定された読取り範囲です。

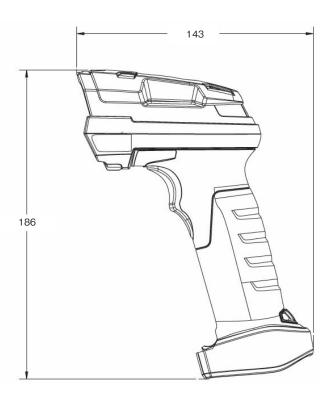
外形寸法 (単位: mm)

ハンディコードリーダ V450-H 有線タイプ



ワイヤレスタイプ

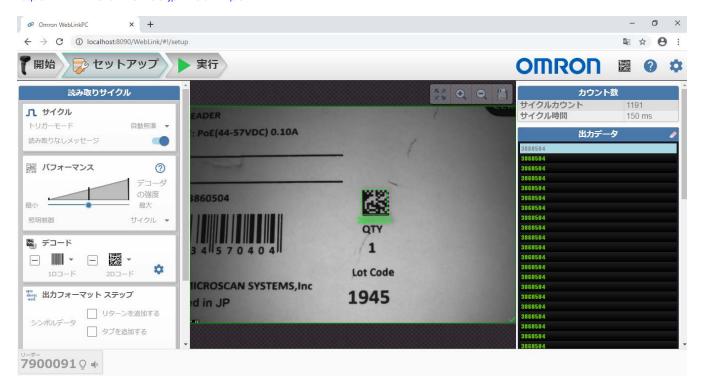




WebLinked

以下のようなWebLinkpc設定画面で、ユーザがアプリケーションに合わせてハンディコードリーダを設定します。WebLinkpc は次のURLよりダウンロードできます。V450-Hでは、WebLinkpc Ver.3.0.0以降をご使用ください。

https://www.fa.omron.co.jp/weblinkpc



関連マニュアル

Man.No.	形式	マニュアル名称
SDNC-753	V410-HDS4608SR、V410-HDS4608XD、 V450-HDS3608-0001	V450-Hシリーズ/V410-Hシリーズ ハンディ DPMコードリーダ/ハンディ 2次元コードリーダ ユーザーズマニュアル

[・]Bluetooth®のワードマークおよびロゴは、Bluetooth SIG, Inc.が所有する登録商標であり、オムロン株式会社はこれらのマークをライセンスに基づいて使用し ています。

[・]QRコードは株式会社デンソーウェーブの登録商標です。

[・]その他、記載されている会社名と製品名などにつきましては、各社の登録商標または商標です。 ・本カタログで使用している製品写真や図にはイメージ画像が含まれており、実物とは異なる場合があります。

MEMO	

オムロン商品ご購入のお客様へ

ご承諾事項

平素はオムロン株式会社(以下「当社」)の商品をご愛用いただき誠にありがとうございます。

「当社商品」のご購入について特別の合意がない場合には、お客様のご購入先にかかわらず、本ご承諾事項記載の条件を適用いたします。ご承諾のうえご注文ください。

1. 定義

本ご承諾事項中の用語の定義は次のとおりです。

- ①「当社商品」:「当社」のFAシステム機器、汎用制御機器、センシング機器、電子・機構部品
- ② 「カタログ等」: 「当社商品」に関する、ベスト制御機器オムロン、電子・機構部品総合カタログ、その他のカタログ、仕様書、取扱説明書、マニュアル等であって電磁的方法で提供されるものも含みます。
- ③「利用条件等」:「カタログ等」に記載の、「当社商品」の利用条件、定格、性能、動作環境、取り扱い方法、利用上の注意、禁止事項その他
- ④ 「お客様用途」: 「当社商品」のお客様におけるご利用方法であって、お客様が製造する部品、電子基板、機器、設備またはシステム等への「当社商品」の組み込み又は利用を含みます。
- ⑤ 「適合性等」: 「お客様用途」での「当社商品」の(a) 適合性、(b) 動作、(c) 第三者の知的財産の非侵害、(d) 法令の遵守および(e) 各種規格の遵守

2. 記載事項のご注意

「カタログ等」の記載内容については次の点をご理解ください。

- ① 定格値および性能値は、単独試験における各条件のもとで得られた値であり、各定格値および性能値の複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。
- ② 参考データはご参考として提供するもので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。
- ③ 利用事例はご参考ですので、「当社」は「適合性等」について保証いたしかねます。
- ④ 「当社」は、改善や当社都合等により、「当社商品」の生産を中止し、または「当社商品」の仕様を変更することがあります。

3. ご利用にあたってのご注意

ご採用およびご利用に際しては次の点をご理解ください。

- ① 定格・性能ほか「利用条件等」を遵守しご利用ください。
- ② お客様ご自身にて「適合性等」をご確認いただき、「当社商品」のご利用の可否をご判断ください。 「当社」は「適合性等」を一切保証いたしかねます。
- ③「当社商品」がお客様のシステム全体の中で意図した用途に対して、適切に配電・設置されていることをお客様ご自身で、必ず事前に確認してください。
- ④ 「当社商品」をご使用の際には、(i)定格および性能に対し余裕のある「当社商品」のご利用、冗長設計などの安全設計、(ii)「当社商品」が故障しても、「お客様用途」の危険を最小にする安全設計、(iii)利用者に危険を知らせるための、安全対策のシステム全体としての構築、(iv)「当社商品」および「お客様用途」の定期的な保守、の各事項を実施してください。
- ⑤ 「当社」はDDOS攻撃(分散型DoS攻撃)、コンピュータウイルスその他の技術的な有害プログラム、不正アクセスにより、「当社商品」、インストールされたソフトウェア、またはすべてのコンピュータ機器、コンピュータプログラム、ネットワーク、データベースが感染したとしても、そのことにより直接または間接的に生じた損失、損害その他の費用について一切責任を負わないものとします。
 - お客様ご自身にて、(i)アンチウイルス保護、(ii)データ入出力、(iii)紛失データの復元、(iv)「当社商品」またはインストールされたソフトウェアに対するコンピュータウイルス感染防止、(v)「当社商品」に対する不正アクセス防止についての十分な措置を講じてください。
- ⑥「当社商品」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は意図しておらず、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。
 - (a) 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・身体に危険が及びうる用途)
 - (b) 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、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など)
 - (c) 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)
 - (d) 「カタログ等」に記載のない条件や環境での用途
- ⑦ 上記3. ⑥(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ください。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。

4. 保証条件

「当社商品」の保証条件は次のとおりです。

- ① 保証期間:ご購入後1年間といたします。(ただし「カタログ等」に別途記載がある場合を除きます。)
- ② 保証内容: 故障した「当社商品」について、以下のいずれかを「当社」の任意の判断で実施します。
 - (a) 当社保守サービス拠点における故障した「当社商品」の無償修理(ただし、電子・機構部品については、修理対応は行いません。)
 - (b) 故障した「当社商品」と同数の代替品の無償提供
- ③ 保証対象外: 故障の原因が次のいずれかに該当する場合は、保証いたしません。
 - (a) 「当社商品」本来の使い方以外のご利用
 - (b) 「利用条件等」から外れたご利用
 - (c) 本ご承諾事項「3. ご利用にあたってのご注意」に反するご利用
 - (d) 「当社」以外による改造、修理による場合
 - (e) 「当社」以外の者によるソフトウェアプログラムによる場合
 - (f) 「当社」からの出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった原因
 - (g) 上記のほか「当社」または「当社商品」以外の原因(天災等の不可抗力を含む)

5. 責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が、「当社商品」に関する保証のすべてです。

「当社商品」に関連して生じた損害について、「当社」および「当社商品」の販売店は責任を負いません。

6. 輸出管理

「当社商品」または技術資料を、輸出または非居住者に提供する場合は、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制を遵守ください。お客様が法令・規則に違反する場合には、「当社商品」または技術資料をご提供できない場合があります。

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 ■端 0120-919-066

携帯電話の場合、

♥ 055-982-5015(有料)をご利用ください。

受付時間: 9:00~17:00(土・日・12/31~1/3を除く)



www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/

技術相談員にチャットでお問い合わせいただけます。(I-Webメンバーズ限定)



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。



オムロン制御機器の最新情報をご覧いただけます。緊急時のご購入にもご利用ください。 WWW.fa.omron.co.jp

本誌には主に機種のご選定に必要な内容を掲載しており、ご使用上の注意事項等を掲載していない製品も含まれています。 本誌に注意事項等の掲載のない製品につきましては、ユーザーズマニュアル掲載のご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容を必ずお読みください。

- ●本誌に記載の標準価格はあくまで参考であり、確定されたユーザ購入価格を表示 したものではありません。本誌に記載の標準価格には消費税が含まれておりません。
- ●本誌にオープン価格の記載がある商品については、標準価格を決めていません。
- ●本誌に記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては 機器・装置の機能や安全性をご確認の上、ご使用ください。
- ●本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼 装置・医療機器・娯楽機械・安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、 特に安全性が要求される用途に使用される際には、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を除き、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。
- ●本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物(又は技術)に 該当するものを輸出(又は非居住者に提供)する場合は同法に基づく輸出許可、承認 (又は役務取引許可)が必要です。
- ●規格認証/適合対象機種などの最新情報につきましては、 当社Webサイト(www.fa.omron.co.jp)の「規格認証/適合」をご覧ください。

©OMRON Corporation 2023-2025 All Rights Reserved. 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