

生産終了商品のお知らせ

RFIDシステム

発行日
2016年11月1日

No. 2016043C(2)

UHF帯RFIDシステム リーダライタ 920MHz対応 形V750シリーズ(国内向け) 生産終了のお知らせ

〈お断りとお願い〉

2016年9月発行のプロダクトニュースNo. 2016043Cの一部に変更ならびに誤りがありました。
前回との変更点は、修理対応終了年月の変更および推奨代替品の配線ケーブル推奨品の誤記修正です。
お手数ですが、旧版は廃棄いただき、今回お届けのNo. 2016043C(2)(2016年11月1日発行)と差し替えをお願いいたします。

生産終了商品

汎用・長距離RFID

リーダライタ

形V750-BC50C04-JP

形V750-BD50C04-JP

アンテナ

形V740-HS01CA

形V740-HS01LA

形V740-HS01CA-WP

形V740-HS01LA-WP

アンテナケーブル

形V740-A01 3M

形V740-A01 10M

形V740-A01 20M



推奨代替商品

汎用・長距離RFID

リーダライタ

形V780-HMD68-ETN-JP

■最終受注年月

2017年9月末

■最終出荷年月

2017年10月末

■修理対応終了年月

2022年9月末

■推奨代替商品をご利用いただいた場合の注意点

推奨代替商品は生産終了商品と同じUHF帯を用いた新しいコンセプトのRFIDシステム商品です。

RFタグとの通信プロトコルは生産終了商品と同じですが、多くの点が変更となります。

生産終了商品(形V750シリーズ)は「リーダライタ」、「アンテナ」およびリーダライタとアンテナをつなぐ「アンテナケーブル」で構成されておりますが、推奨代替商品(形V780シリーズ)は「リーダライタ」「アンテナ」「アンテナケーブル」を一つの筐体に収めた一体型となっており、機器構成が変わります。これにともない、外観、寸法、配線、取付、操作方法が生産終了商品から大きく変更になりますのでご注意ください。

■生産終了商品との相違点

推奨代替商品形式	本体の色	外形寸法	配線接続	取付寸法	定格性能	動作特性	操作方法
形V780-HMD68-ETN-JP	×	×	×	×	○	○	×

- ◎：互換
- ：ほとんど変更ありません／相似性の高い変更
- ×：変更大
- －：該当する仕様がありません

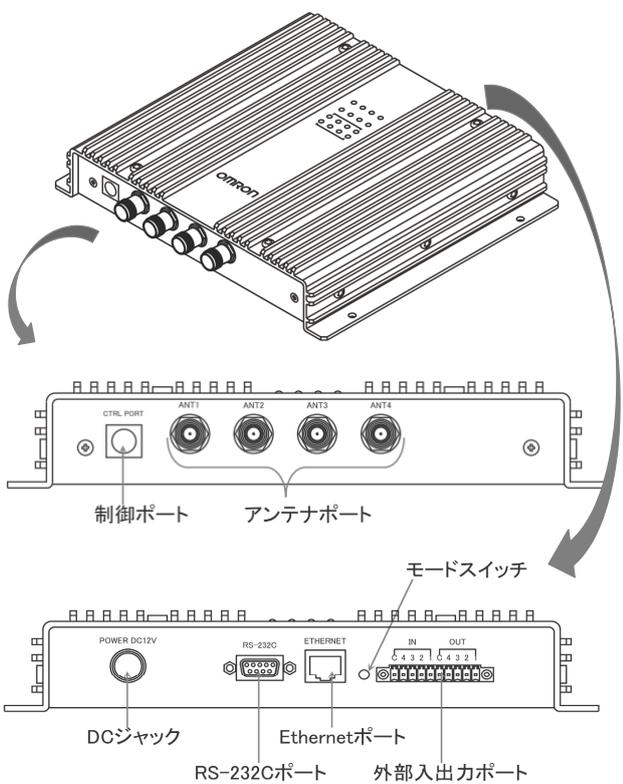
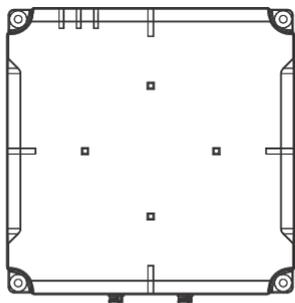
■生産終了商品と推奨代替商品

生産終了商品	推奨代替商品	標準価格(¥)
形V750-BC50C04-JP	形V780-HMD68-ETN-JP	350,000
形V750-BD50C04-JP		
形V740-HS01CA		
形V740-HS01LA		
形V740-HS01CA-WP		
形V740-HS01LA-WP		
形V740-A01 3M		
形V740-A01 10M		
形V740-A01 20M		

■本体の色

生産終了商品 形V750-BC50C04-JP 形V750-BD50C04-JP	推奨代替商品 形V780-HMD68-ETN-JP
シルバー(アルミ無塗装)	ブラック(前面樹脂・背面アルミ)
	

■端子配置／配線接続

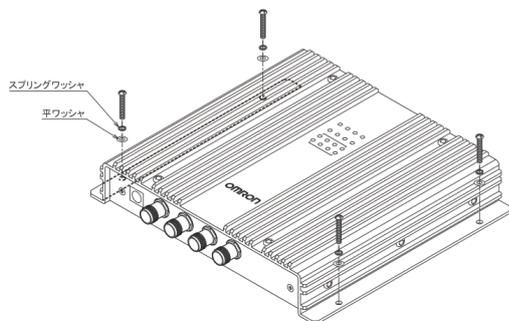
<p>生産終了商品 形V750-BC50C04-JP 形V750-BD50C04-JP</p>	<p>推奨代替商品 形V780-HMD68-ETN-JP</p>
<p>上面、底面の各コネクタに接続</p>  <p>制御ポート アンテナポート</p> <p>モードスイッチ</p> <p>DCジャック Ethernetポート</p> <p>RS-232Cポート 外部入出力ポート</p> <p>※電源は、付属のACアダプタからDCジャックへ供給</p>	<p>底面の電源コネクタとEthernetコネクタの2箇所に接続</p>  <p>Ethernet コネクタ 電源コネクタ</p> <p>配線ケーブル推奨品 電源ケーブル(推奨品) 形XS5F-D42□-□80-F Ethernetケーブル(推奨品) 形XS5W-T42□-□ME-K</p>

■ 取付寸法

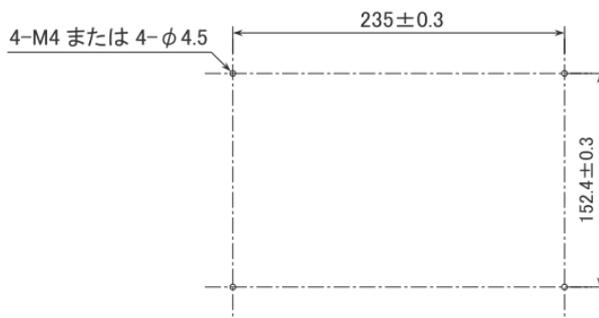
生産終了商品
 形V750-BC50C04-JP、形V750-BD50C04-JP
 形V740-HS01CA、形V740-HS01LA
 形V740-HS01CA-WP、形V740-HS01LA-WP

リーダライタ

形V750-BC50C04-JP
 形V750-BD50C04-JP



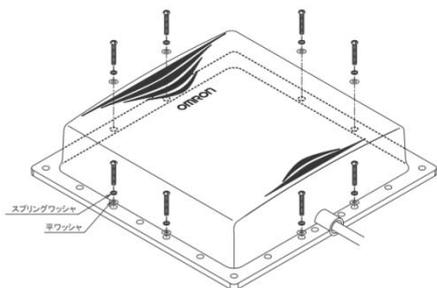
取付穴加工寸法



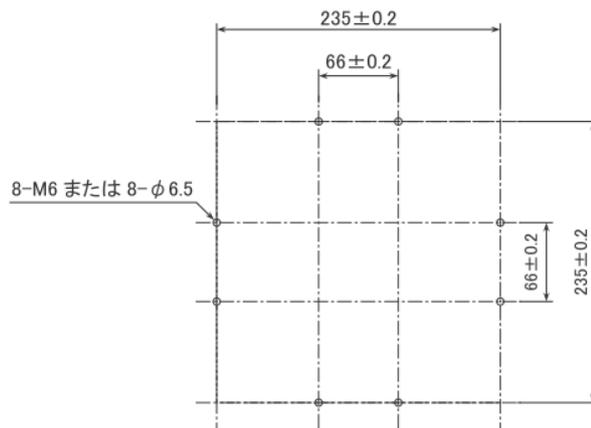
(単位 : mm)

アンテナ

形V740-HS01CA
 形V740-HS01LA

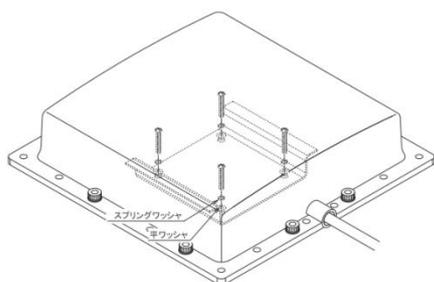


取付穴加工寸法

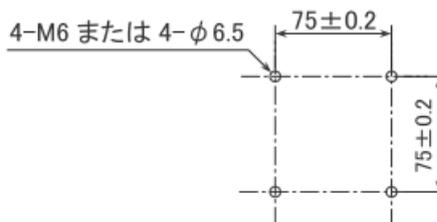


(単位 : mm)

形V740-HS01CA-WP
 形V740-HS01LA-WP



取付穴加工寸法



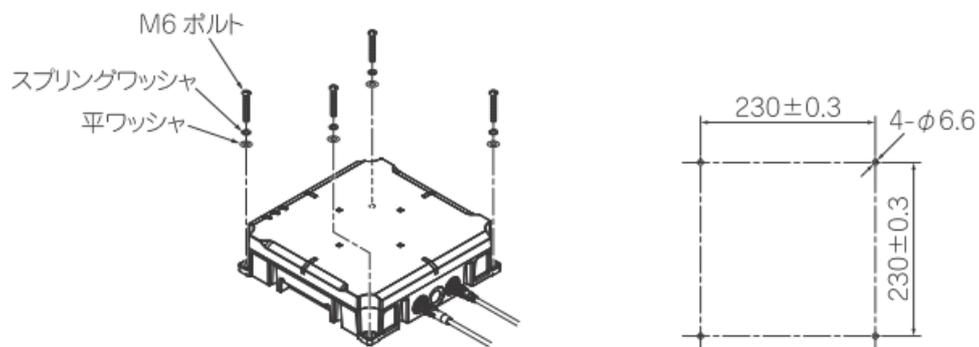
(単位 : mm)

推奨代替商品
形V780-HMD68-ETN-JP

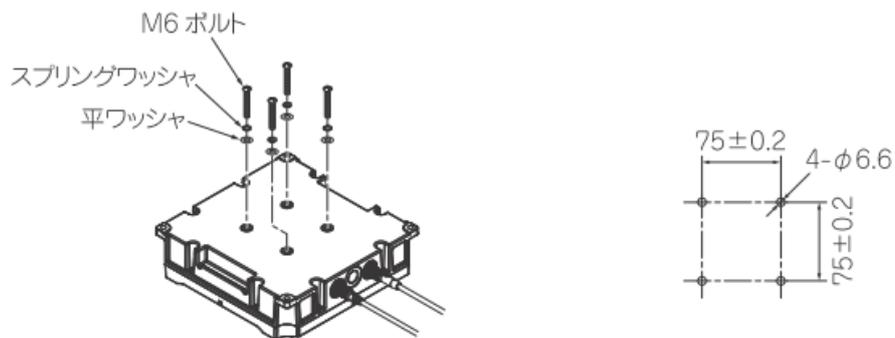
リーダライタ

形V780-HMD68-ETN-JP

正面取り付けの場合



背面取り付けの場合



(単位 : mm)

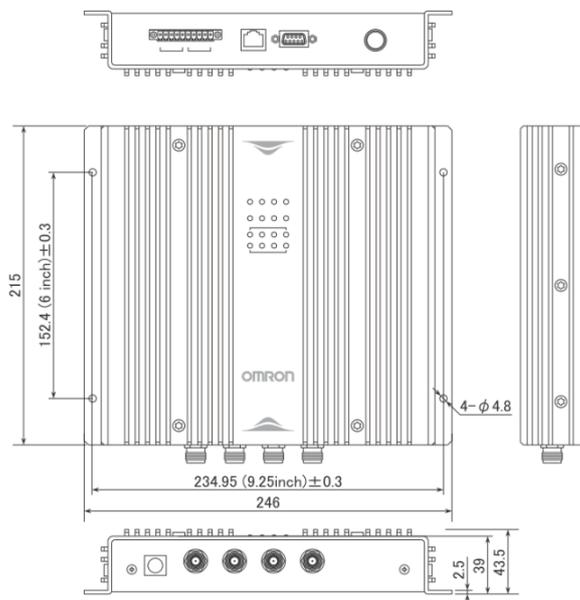
■外形寸法

生産終了商品
 形V750-BC50C04-JP、形V750-BD50C04-JP
 形V740-HS01CA、形V740-HS01LA
 形V740-HS01CA-WP、形V740-HS01LA-WP

リーダライタ

形V750-BC50C04-JP

形V750-BD50C04-JP



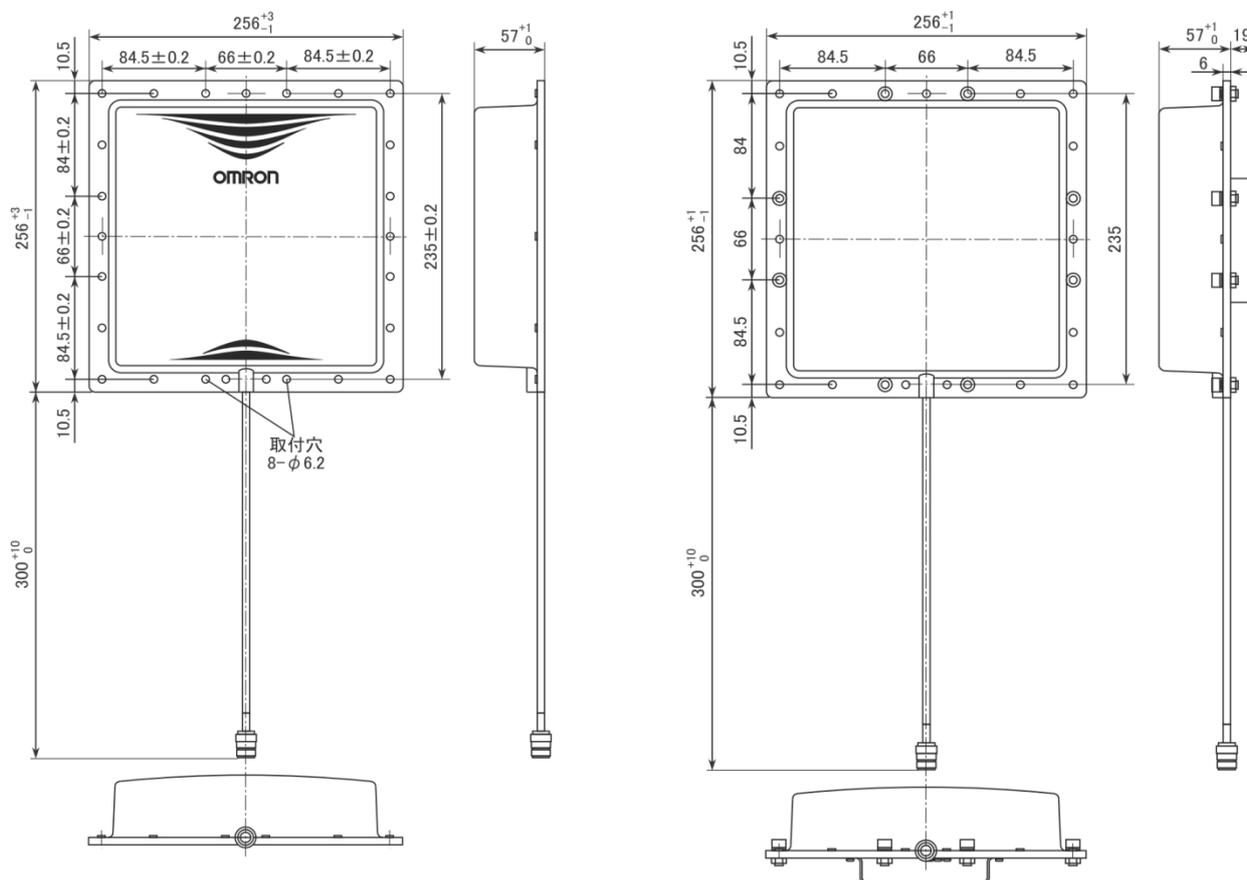
アンテナ

形V740-HS01CA

形V740-HS01LA

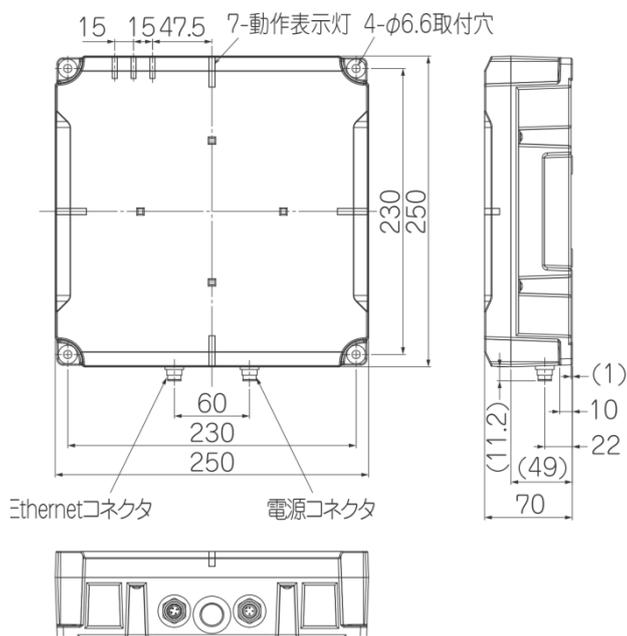
形V740-HS01CA-WP

形V740-HS01LA-WP



推奨代替商品
形V780-HMD68-ETN-JP

リーダライタ
形V780-HMD68-ETN-JP



■ 定格／性能

項目	生産終了商品 形V750-BC50C04-JP 形V750-BD50C04-JP	推奨代替商品 形V780-HMD68-ETN-JP
外形サイズ	246mm×215mm×43.5mm (突起部を除く)	250mm×250mm×70mm (突起部・ケーブル部を除く)
電源電圧	付属のACアダプタより供給 (AC100～240V50/60Hz)	DC24V(−15%～+10%)
消費電力	28W以下	10W以下
使用周囲温度	−10～+50℃(氷結なきこと)	−10～+55℃(氷結なきこと)
使用周囲湿度	25～85%RH(結露なきこと)	25～85%RH(結露なきこと)
保存周囲温度	−25～+65℃(氷結なきこと)	−25～+70℃(氷結なきこと)
絶縁抵抗	入出力端子一括・電源端子一括、COM 端子一括、ANT端子一括間、絶縁抵抗 20MΩ以上(DC100Vメガにて)	ケーブル端子一括とケース間で20MΩ以上 (DC500Vメガにて)
耐電圧	上記各組み合わせともAC1,000V 50/60Hz 1分間にて漏れ電流10mA以下の こと	AC1,000V(50/60Hz)ケーブル端子一括 とケース間に1分間印加
耐振動性	10～150Hz、複振幅0.2mmの振動をX、 Y、Z方向に各8分間10掃引加え異常なき こと	10Hz～500Hz、複振幅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回掃引加え 異常なきこと
耐衝撃性	150m/s ² の衝撃をX、Y、Z方向各3回 計18回加え異常なきこと	500m/s ² の衝撃を6方向に各3回計18回 加え異常なきこと
保護構造	IP50(IEC60529規格)	IP54(IEC60529:2001)
材質	アルミニウム	前面 樹脂ケース:PBT 背面 金属ケース: アルミダイカスト(ADC12)
質量	約1.4kg	約3kg
アンテナポート	4ポート(アンテナ4台接続可)	アンテナ内蔵
上位通信ポート	Ethernetポート、RS-232Cポート	Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX
上位通信プロトコル	当社独自仕様	Modbus TCP
外部I/Oポート	IN:4ポート、OUT:4ポート	—
適合規格	構内無線局(920MHz帯移動体識別用無線設備)、ARIB-STD-T106	
対応国	日本(構内無線局) 形V750-BC50C04-JP(登録局) 形V750-BD50C04-JP(免許局)	日本(構内無線局(免許局))
出力電力	10.5～29.5dBm(1dBステップで切替)	15～27dBm(1dBステップで切替)
伝送速度 (リーダライタ⇒RFタグ)	形V750-BC50C04-JP 40kbps 形V750-BD50C04-JP 40kbps/60kbps	40kbps(固定)
伝送速度 (RFタグ⇒リーダライタ)	形V750-BC50C04-JP オート/40kbps/160kbps 形V750-BD50C04-JP オート/50kbps/100kbps/200kbps	80kbps(高速モード) 20kbps(標準モード)

項目	生産終了商品 形V750-BC50C04-JP 形V750-BD50C04-JP	推奨代替商品 形V780-HMD68-ETN-JP
使用周波数	形V750-BC50C04-JP 920.4、920.6、920.8MHz 3チャンネル キャリアセンスによるチャンネル選択 形V750-BD50C04-JP 送信:916.8、918.0MHz 2チャンネル 受信:ミラーサブキャリア方式	送信:916.8、918.0、919.2MHz 3チャンネル 受信:ミラーサブキャリア方式
交信プロトコル	ISO/IEC18000-63:2013(EPCglobal Class-1 Generation-2)	
偏波特性	アンテナ 形V740-HS01CA/-WP 右旋円偏波(RHCP) アンテナ 形V740-HS01LA/-WP 直線偏波(LP)	右旋円偏波(RHCP)

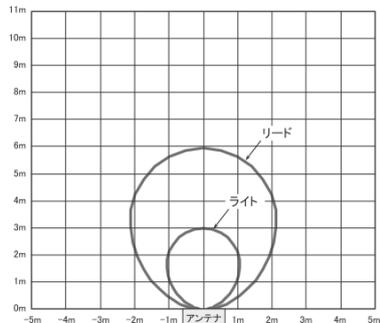
■動作特性

生産終了商品
形V750-BC50C04-JP
形V750-BD50C04-JP

交信領域(参考)

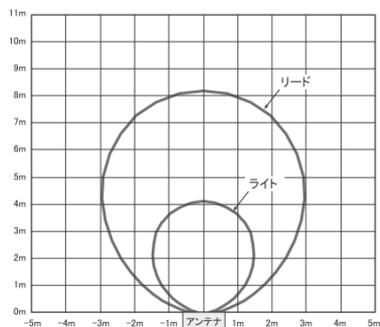
形V750-BC50C04-JPとUPM社 DogBone (Monza4)の組み合わせでの交信領域(参考)

・円偏波アンテナ(形V740-HS01CA/形V740-HS01CA-WP)(出力28.5dBm 電波暗室の場合)



* ライト領域は512bitメモリにオールAAを書き込んだ場合の領域です。

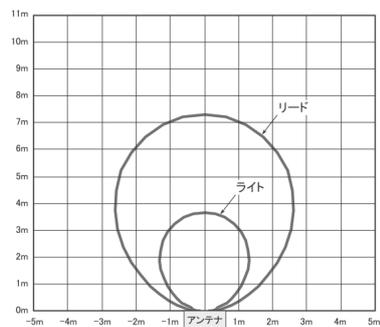
・直線偏波アンテナ(形V740-HS01LA/形V740-HS01LA-WP)(出力28.5dBm 電波暗室の場合)



* ライト領域は512bitメモリにオールAAを書き込んだ場合の領域です。

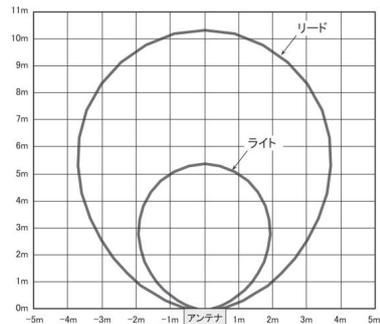
形V750-BC50C04-JPとUPM社 DogBone (Monza4)の組み合わせでの交信領域(参考)

・円偏波アンテナ(形V740-HS01CA/形V740-HS01CA-WP)(出力29.5dBm 電波暗室の場合)



* ライト領域は512bitメモリにオールAAを書き込んだ場合の領域です。

・直線偏波アンテナ(形V740-HS01LA/形V740-HS01LA-WP)(出力29.5dBm 電波暗室の場合)

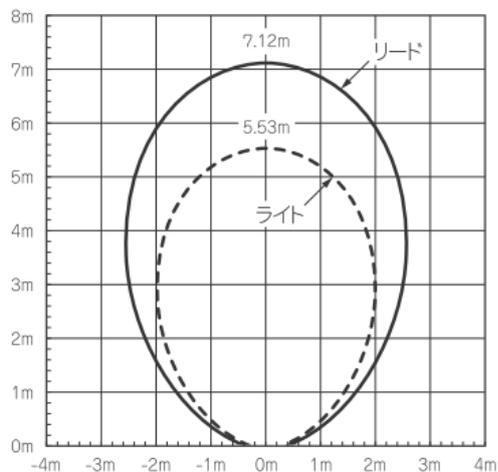


* ライト領域は512bitメモリにオールAAを書き込んだ場合の領域です。

推奨代替商品
形V780-HMD68-ETN-JP

交信領域(参考)

形V780-HMD68-ETN-JPと形V780-A-Z3BLI-10の組み合わせでの交信領域(参考)

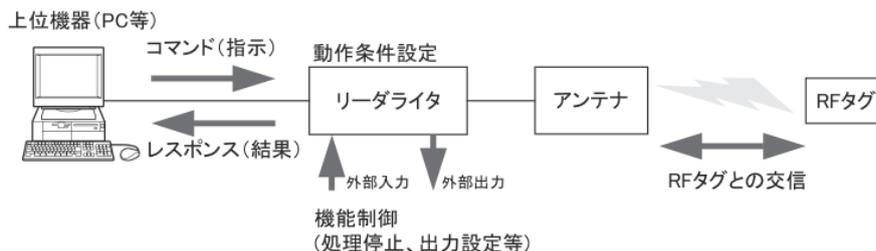


上図は、RFタグをアタッチメント(形V780-A-TA-133-10)を使って400mm×300mm×1mmのアルミ板に取り付けた時の電波暗室での交信領域です。金属面の大きさにより、RFタグの特性は変化します。

■操作方法

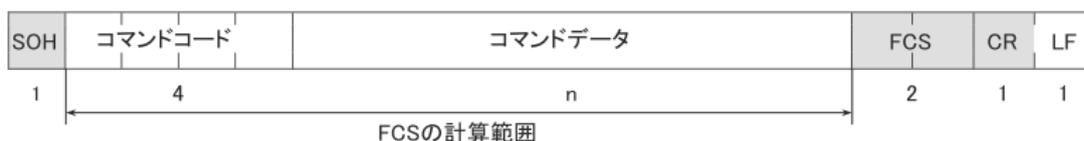
生産終了商品
形V750-BC50C04-JP、形V750-BD50C04-JP

コマンド・レスポンスの流れ



コマンドフォーマット

■ コマンドフレーム(網掛け部はRS-232Cのみ)

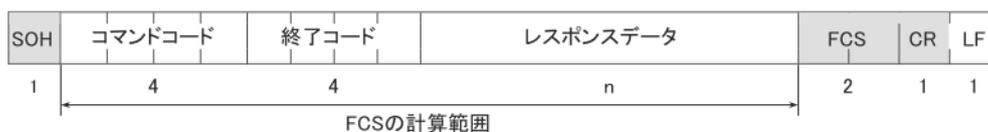


- SOH(スタートコード) : SOH(01h)によりフレームの先頭を表わします。(RS-232Cのみ)
- コマンドコード : 実行コマンドを指定します。
- コマンドデータ : 実行コマンドに必要なパラメータやオプション(キーワード、パラメータ)を指定します。
- FCS : Frame Check Sequence。データの誤り検出コード。
SOHの次からFCSの直前までの文字の水平パリティの計算結果をASCIIコード2文字で付加します。(RS-232Cのみ)
- CR, LF : ターミネータ CR(0Dh)、LF(0Ah) (Ethernetの場合は、LFのみ)

コマンドフレーム長は、最大512バイト(先頭からLFまで)

レスポンスフォーマット

■ レスポンスフレーム(網掛け部はRS-232Cのみ)



- SOH(スタートコード) : SOH(01h)によりフレームの先頭を表わします。(RS-232Cのみ)
- コマンドコード : コマンドの実行コマンドをセットします。
- 終了コード : 実行コマンドの実行結果をコードでセットします。
- コマンドデータ : 実行コマンドの実行結果のデータをセットします。
- FCS : Frame Check Sequence。データの誤り検出コード。
SOHの次からFCSの直前までの文字の水平パリティの計算結果をASCIIコード2文字で付加します。(RS-232Cのみ)
- CR, LF : ターミネータ CR(0Dh)、LF(0Ah) (Ethernetの場合は、LFのみ)

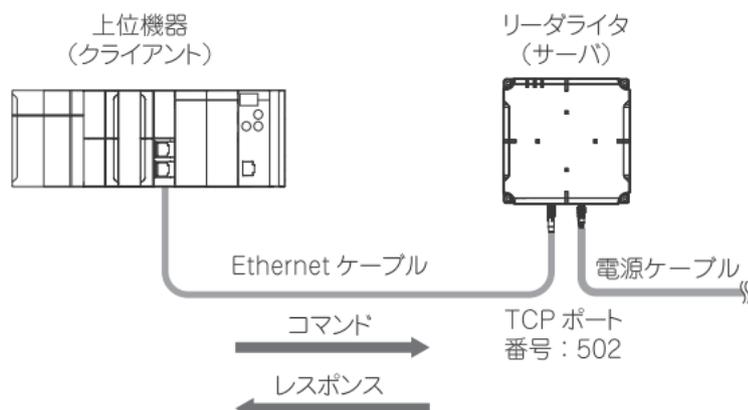
生産終了商品
形V750-BC50C04-JP、形V750-BD50C04-JP

コマンドコード一覧

記号	コマンド	内容	交信中 実行可否
(1)交信コマンド(RFタグとの交信を行うコマンド)			
RDID	IDリード	RFタグID(EPCエリアのデータ)をリードします。	×
WTID	IDライト	RFタグID(EPCエリアのデータ)をライトします。	×
RDDT	データリード	RFタグのデータをリードします。(パスワード含む)	×
WTDT	データライト	RFタグにデータをライトします。(パスワード含む)	×
LOCK	ロック	RFタグにロック機能を設定します。	×
KILL	キル	RFタグを永久に機能しなくします。	×
(2)設定コマンド(条件を設定するコマンド)			
SETR	リーダライタ機能設定	リーダライタに機能条件を設定します。	×
GETR	リーダライタ機能読出し	リーダライタの機能条件を読み出します。	○
SETO	リーダライタ動作設定	リーダライタに動作条件を設定します。	×
GETO	リーダライタ動作読出し	リーダライタの動作条件を読み出します。	○
SETC	交信条件設定	リーダライタに交信条件を設定します。(一時設定)	×
GETC	交信条件読出し	リーダライタの交信条件を読み出します。	×
SAVE	交信条件の保存	リーダライタの交信条件を不揮発性メモリに保存します。	×
(3)制御コマンド(動作を制御するコマンド)			
INIT	設定初期化	リーダライタの設定を工場出荷状態に初期化します。	×
STOP	コマンド動作打ち切り	RFタグとの交信動作を終了します。	○
EXIO	入出力ポート制御	入力ポートの読出し/出力ポートの設定をします。	○
REST	リセット	リーダライタをリセットします。	○
GBYE	コネクション切断	Ethernetのコネクションを切断します。	×
RRES	レスポンス再送	直前のレスポンスデータの再送要求をします。	○
TEST	システム検査	リーダライタの動作状態とデータ折り返し確認	○
NOIS	使用chモニタリング	使用チャンネルのモニタリングを行います。	×
(4)未定義コマンド…レスポンスのみ			
ICMD	未定義コマンド	未定義コマンドを受信した場合のレスポンスで使用するコマンドコード	-

推奨代替商品
形V780-HMD68-ETN-JP

コマンド・レスポンスの流れ



V780リーダライタは、上位機器 (PLC) と Modbus/TCP に準拠したメッセージで通信を行います。

コマンドフォーマット

Byte-0	Byte-1	Byte-2	Byte-3	Byte-4	Byte-5	Byte-6	Byte-7	Byte-8	Byte-9	...	Byte-n
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	データ			
XXXXHex		0000Hex 固定		XXXXHex		FFHex 固定	03Hex/ 10Hex/ 64Hex	XX...XXHex			

X: 任意の値、n: 最大 4351

「フィールド長」指定範囲

コマンドのフレーム長

レスポンスフォーマット(正常時)

Byte-0	Byte-1	Byte-2	Byte-3	Byte-4	Byte-5	Byte-6	Byte-7	Byte-8	Byte-9	...	Byte-n
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	データ			
XXXXHex		0000Hex 固定		XXXXHex		FFHex 固定	03Hex/ 10Hex/ 64Hex	XX...XXHex			

X: 任意の値、n: 最大 9215

「フィールド長」指定範囲

レスポンスフォーマット(異常時)

Byte-0	Byte-1	Byte-2	Byte-3	Byte-4	Byte-5	Byte-6	Byte-7	Byte-8
トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
XXXXHex		0000Hex 固定		0003Hex 固定		FFHex 固定	83Hex/90Hex/E4Hex	XXHex

X: 任意の値

「フィールド長」指定範囲

推奨代替商品
形V780-HMD68-ETN-JP

コマンド一覧**交信コマンド(シングルアクセス)**

コマンド名称	ファンクションコード	レジスタ番号	コマンドコード
ID リード	FC03	4000Hex	0001Hex
ID ライト	FC16	4000Hex	0002Hex
データリード	FC03	0000Hex ~ 07FFHex 1000Hex ~ 17FFHex 2000Hex ~ 27FFHex 3000Hex ~ 37FFHex	0003Hex
データライト	FC16	0000Hex ~ 07FFHex 1000Hex ~ 17FFHex 2000Hex ~ 27FFHex 3000Hex ~ 37FFHex	0004Hex
ロック	FC16	8000Hex	0005Hex
データフィル	FC16	8100Hex	0006Hex

交信コマンド(マルチアクセス)

コマンド名称	ファンクションコード	レジスタ番号	コマンドコード
マルチアクセス・ID リード交信指令	FC16	9000Hex (固定)	0101Hex
マルチアクセス・ID リード結果取得	FC03	9100Hex (固定)	0102Hex
マルチアクセス・データリード指令	FC16	9200Hex (固定)	0103Hex
マルチアクセス・データリード結果取得	FC03	9300Hex (固定)	0104Hex

交信コマンド(Modbus拡張)

コマンド名称	ファンクションコード	サブファンクションコード	コマンドコード
拡張データリード	FC100	0001Hex	0201Hex
拡張データライト	FC100	0002Hex	0202Hex
マルチアクセス・拡張 ID リード	FC100	0003Hex	0203Hex
マルチアクセス・拡張データリード	FC100	0004Hex	0204Hex

リーダーライター制御コマンド

コマンド名称	ファンクションコード	レジスタ番号	コマンドコード
設定初期化	FC16	A000Hex	1001Hex
リセット	FC16	A100Hex	1002Hex
ストップ	FC16	A200Hex	1003Hex

推奨代替商品
形V780-HMD68-ETN-JP

リーダーライタ設定コマンド(ネットワーク設定)

コマンド名称	ファンクションコード	レジスタ番号	コマンドコード
TCP/IP 通信条件設定	FC16	B000Hex	2001Hex
TCP/IP 通信条件取得	FC03	B000Hex	2002Hex
機器名称設定	FC16	B100Hex	2003Hex
機器名称取得	FC03	B100Hex	2004Hex
Modbus/TCP 通信条件設定	FC16	B200Hex	2005Hex
Modbus/TCP 通信条件取得	FC03	B200Hex	2006Hex
Web 通信条件設定	FC16	B300Hex	2007Hex
Web 通信条件取得	FC03	B300Hex	2008Hex
Web パスワード設定	FC16	B400Hex	2009Hex
Web パスワード取得	FC03	B400Hex	200AHex

リーダーライタ設定コマンド(交信設定)

コマンド名称	ファンクションコード	レジスタ番号	コマンドコード
交信条件設定	FC16	C000Hex	3001Hex
交信条件取得	FC03	C000Hex	3002Hex
送信電力設定	FC16	C100Hex	3003Hex
送信電力取得	FC03	C100Hex	3004Hex
チャンネル設定	FC16	C200Hex	3005Hex
チャンネル取得	FC03	C200Hex	3006Hex
Gen2 セッション設定	FC16	C300Hex	3007Hex
Gen2 セッション取得	FC03	C300Hex	3008Hex
アクセスパスワード設定	FC16	C400Hex	3009Hex
アクセスパスワード取得	FC03	C400Hex	300AHex

メンテナンスコマンド(デバイス情報)

コマンド名称	ファンクションコード	レジスタ番号	コマンドコード
形式情報取得	FC03	D000Hex	4001Hex
ファームウェアバージョン取得	FC03	D100Hex	4002Hex
MAC アドレス取得	FC03	D200Hex	4003Hex
動作状態取得	FC03	D300Hex	4004Hex
時計情報取得	FC03	D400Hex	4005Hex
時計情報設定	FC16	D400Hex	4006Hex

メンテナンスコマンド(履歴情報)

コマンド名称	ファンクションコード	レジスタ番号	コマンドコード
システム異常履歴取得	FC03	D600Hex	4101Hex
システム異常履歴クリア	FC16	D700Hex	4102Hex
コマンド異常履歴取得	FC03	D800Hex	4103Hex
最新コマンド異常情報取得	FC03	D900Hex	4104Hex

メンテナンスコマンド(交信情報)

コマンド名称	ファンクションコード	レジスタ番号	コマンドコード
RF タグ交信付加情報取得	FC03	DA00Hex	4201Hex
ノイズレベル取得	FC03	DB00Hex	4202Hex

本案内に記載の仕様・価格は、発行時点のものです。予告なく変更することがありますので、ご了承ください。

本案内では主に仕様上の変更点を記載しています。ご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容につきましては、必ずカタログ、仕様書、取扱説明書、マニュアル等をお読みください。