

TAKAYA

HF帯RFIDリーダライタ

TR3/TR3XM/TR3Xシリーズ

総合カタログ

Vol 4.41 2021年9月版

●特徴

- さまざまなニーズに対応する豊富な製品バリエーション、プロトコル仕様は全機種共通
- 誘導式読み書き通信設備 (ARIB STD-T82) であり、設置許可申請することなく使用可能
- コマンドモード以外に、連続インベントリモード、RDLoopモードなど便利な機能を搭載
- 別売のソフトウェア開発キット (SDK) を用意
- 三菱電機MELSEC-Qシリーズ用ファンクションブロックを三菱電機webサイトよりダウンロード可能
- 積層でも読書きできるICODE ILTIにミドルレンジリーダは対応、ロングレンジも特注対応可能

●対応するICタグ (使用周波数: 13.56MHz)

規格	対応タグ	TR3XM TR3 TR3X							
		ショート 200mW	Bluetooth 80mW	TR3-C202	ミドル 300mW	ロング 1W	ロング 4W	ロング 5W	TR3X ゲート 4W
ISO/IEC15693 ISO/IEC18000-3 (Mode1)	Tag-it HF-1 (Plus/Standard/Pro)	○	○	○	○	○	○	○	○
	ICODE SLI (SLI/SLI-S/SLI-L/ SLIX/SLIX-S/SLIX2)	○	○	○	○	○	○	○	○ ※3
	my-d (SRF55V10P/ SRF55V02P/ SRF55V01P my-d Light)	○	○	○	○	○	○	○	○
	トッパンフォームズ製 バッテリーレス 電子ペーパーラベル	○	○	○	○	○	○	—	—
	MB89R118C/ MB89R119B/ MB89R112A/B	○	○	○	○	○	○	○	—
	M24LR04E-R/ M24LR16E-R/ M24LR64E-R/ LRI64K	○	○	○	○	○	○	○	—
ISO/IEC18000-3 (Mode3)	ICODE ILT-M	—	—	—	○	応相談	応相談	応相談	—
ISO/IEC14443 Type A	MIFARE (Ultralight/ Classic (※1)/ DESFIRE (※1))	○	○	—					
	my-d move	○	○						
	NTAG213/ NTAG215/ NTAG216 (※2)	○	○						
	NFC Forum Type2 Tag (※2)	○	○						
ISO/IEC18092 (212kbps Passive Mode)	FeliCa (※2)	○	○						
	FeliCa Lite	○	○						
	NFC Forum Type3 Tag (※2)	○	○						
ISO/IEC14443 Type B	—	応相談							

※1: UIDリードのみ

※2: セキュリティ機能には非対応

※3: 一部コマンドには非対応

●TR3/TR3XM/TR3Xシリーズとタグの交信距離(参考値)

レンジ/出力	リーダライタ型番	アンテナ型番	Tag-It HF-1	I CODE SLI	I CODE SLIX		
			コインタグ	カード	カード	MiniTrack	MiniBlock
ショート 200mW	TR3XM-SD01 TR3XM-SU01 TR3XM-SN02 TR3XM-SD01-C TR3XM-SU01-C TR3XM-SN02-C	本体内蔵 (TR3-A202)	6.0cm	12.0cm	13.0cm	7.5cm	5.5cm
ショート 100mW	TR3-C202 (FSK変調)	TR3-A202	7.0cm	13.0cm	15.0cm	8.0cm	6.0cm
		TR3-A302	5.0cm	9.5cm	10.0cm	5.5cm	4.5cm
		TR3-A401	4.5cm	8.5cm	9.0cm	5.0cm	4.0cm
ミドル 100mW設定	TR3X-MD01 TR3X-MU01 TR3X-MN01 TR3X-MD01-8 TR3X-MU01-8 TR3X-MN01-8	TR3-A102	12.0cm	22.0cm	27.0cm	13.5cm	9.5cm
		TR3-A202	8.0cm	13.0cm	15.5cm	8.5cm	6.0cm
		TR3-A302	6.0cm	10.0cm	12.0cm	6.5cm	4.5cm
		TR3-A401	5.5cm	9.0cm	10.5cm	5.5cm	4.0cm
		TR3-HA101A	14.5cm	24.0cm	28.5cm	15.0cm	11.5cm
		TR3-HA201A	16.5cm	27.5cm	33.5cm	17.0cm	12.0cm
		TR3-HA301A	12.5cm	23.0cm	28.5cm	13.0cm	9.0cm
		TR3-SA102	15.0cm	29.5cm	37.5cm	16.5cm	10.0cm
		TR3-SA102M	8.0cm	19.5cm	24.5cm	9.0cm	中央で読取不可
		TR3-SA1015	9.5cm	17.5cm	21.5cm	10.5cm	8.0cm
		TR3-PA001	2.5cm	4.5cm	6.5cm	2.5cm	1.5cm
		ミドル 300mW設定	TR3X-MD01 TR3X-MU01 TR3X-MN01 TR3X-MD01-8 TR3X-MU01-8 TR3X-MN01-8	TR3-A102	14.0cm	27.5cm	31.0cm
TR3-A202	9.5cm			16.0cm	19.0cm	9.5cm	8.0cm
TR3-A302	7.0cm			12.0cm	14.5cm	7.5cm	5.5cm
TR3-A401	6.5cm			11.0cm	13.5cm	7.0cm	5.5cm
TR3-HA101A	17.5cm			29.0cm	35.5cm	19.0cm	14.5cm
TR3-HA201A	19.5cm			33.5cm	40.5cm	21.0cm	16.0cm
TR3-HA301A	16.0cm			28.5cm	35.5cm	17.5cm	12.0cm
TR3-SA102	19.0cm			37.5cm	46.0cm	21.5cm	15.5cm
TR3-SA102M	11.0cm			24.5cm	29.5cm	13.5cm	7.5cm
TR3-SA1015	11.5cm			21.5cm	26.5cm	13.0cm	9.5cm
TR3-PA001	3.0cm			6.5cm	8.5cm	3.5cm	2.5cm
ロング 1W	TR3X-LDU01 TR3X-LN01 TR3X-LDUN01-4			TR3-LA101	28.5cm	53.0cm	65.0cm
		TR3-LA201	26.5cm	46.5cm	58.0cm	28.5cm	21.0cm
		TR3-LA7412	17.0cm	38.5cm	48.0cm	19.0cm	11.5cm
		TR3-LA1818	21.0cm	38.5cm	47.5cm	24.5cm	18.5cm
		TR3-HA101A	22.5cm	36.0cm	43.0cm	23.0cm	18.0cm
		TR3-HA201A	25.5cm	41.5cm	50.0cm	26.5cm	19.5cm
		TR3-HA301A	22.0cm	37.0cm	44.5cm	22.5cm	17.0cm
		TR3-SA102	27.0cm	47.5cm	58.0cm	28.5cm	21.0cm
		TR3-SA102M	16.0cm	29.0cm	35.5cm	17.5cm	11.0cm
		TR3-WA103 Wide/Narrow	21.0/15.0cm	52.0/42.0cm	65.5/53.0cm	27.5/19.5cm	15.0/6.0cm
ロング 4W	TR3X-L4DU01LM	TR3-LA101W4	32.5cm	62.0cm	76.0cm	38.0cm	28.0cm
ロング5W	TR3X-L5DU01P	TR3-LA201W4	29.5cm	55.0cm	70.0cm	34.0cm	25.5cm
Bluetooth 80mW	TR3XM-SB01	本体内蔵	4.0cm	9.5cm	9.5cm	5.0cm	3.5cm
ゲート4W	TR3X-G003A	本体内蔵	—	アンテナ間隔 推奨100cm	—	—	—

レンジ/出力	リーダライタ型番	アンテナ型番	UPM社製 MUL5080C1 MIFARE Ultralight	SAG社製 ISO Card FeliCa Lite	
ショート 200mW	TR3XM-SD01 TR3XM-SU01 TR3XM-SN02 TR3XM-SD01-C TR3XM-SU01-C TR3XM-SN02-C	本体内蔵 (TR3-A202)	4cm	4cm	タグサイズ: コインタグ: φ22mm カード: 54mm × 85.6mm MiniTrack: 14mm × 31mm MiniBlock: 14.5mm × 14.5mm MIFARE Ultralight: 54mm × 85.6mm FeliCa Lite: 45mm × 76mm
Bluetooth 80mW	TR3XM-SB01	本体内蔵	3cm	3cm	

- 注1 交信距離とは、アンテナとタグが平行になっている時の読取可能な距離(アンテナ表面～タグ)です。
 注2 周囲環境、タグの性能により、交信距離は大きく変化します。
 注3 TR3-SA102M(金属対応)は、自由空間での交信距離です。
 注4 アンテナ切替器(TR3-PS202)を接続しても交信距離は同等です。
 注5 1W/4W、5W出力の交信距離はほぼ同等です。4W、5W出力の特徴として、複数タグ読取時の読取効率アップが利点となります。
 注6 TR3-WA103の交信距離は、左側が特性切り替えスイッチ Wide 設定時の値、右側が Narrow 設定時の値です。

【リーダライタとアンテナおよびアンテナケーブルの組合せについて】



- ・弊社のリーダライタは、誘導式読み書き設備として、すべて総務省の型式指定番号を取得しています。
- ・弊社指定以外の組合せで使用したり、改造して不法電波を放射したりすると、電波法違反となり処罰されますのでご注意ください。
- ・弊社の製品に、他社のリーダライタやアンテナを接続した場合も、同様に電波法違反となります。
- ・リーダライタとアンテナを接続するケーブルについても、弊社の指定品以外を接続すると、電波法違反となります。
- ・弊社指定以外の組合せでご利用された場合は、製品保証の対象外となります。

ショートレンジ アンテナ内蔵型			ショートレンジ アンテナ内蔵型 中国電波法対応品			
型番	TR3XM-SD01	TR3XM-SU01	TR3XM-SN02	TR3XM-SD01-C	TR3XM-SU01-C	TR3XM-SN02-C
外観						
国内電波法	型式指定番号 第FC-10002号					
海外電波法	FCC Part15 FCC ID MK4TR3XM-SX01			中国電波法 CMIIT ID 2015DJ0486	中国電波法 CMIIT ID 2015DJ0487	中国電波法 CMIIT ID 2015DJ0488
RoHS指令	欧州RoHS指令(2002/95/EC)対応					
電気用品安全法	○	非対象	○	○(中国CCC)	非対象	○(中国CCC)
適合規格	ISO/IEC15693(ISO/IEC18000-3)、ISO/IEC14443 TypeA、ISO/IEC18092(212kbps Passive Mode)(*1)					
送信出力	200mW			200mW		
外付けアンテナコネクタ	無し			無し		
対応アンテナ	内蔵アンテナ			内蔵アンテナ		
ホストI/F	RS-232C	USB	TCP/IP	RS-232C	USB	TCP/IP
機能	動作表示LED x3 プザー			動作表示LED x3 プザー		
本体入力電圧	DC +5V	USB IFより供給	DC +5V	DC +5V	USB IFより供給	DC +5V
消費電力	1.5W以下	1.5W以下	2.5W以下	1.5W以下	1.5W以下	2.5W以下
動作温度	0~40℃	0~55℃	0~40℃	0~40℃	0~55℃	0~40℃
動作湿度(結露なきこと)	30~80%RH			30~80%RH		
本体寸法	140(W)×110(D)×38.5(H)mm			140(W)×110(D)×38.5(H)mm		
本体質量	約265g	約262g	約280g	約265g	約262g	約280g
付属品	製品CD-ROM 232Cケーブル ACアダプタ RFIDステッカ	製品CD-ROM USBケーブル RFIDステッカ	製品CD-ROM ACアダプタ RFIDステッカ	中国向けCD-ROM 232Cケーブル ACアダプタ RFIDステッカ	中国向けCD-ROM USBケーブル RFIDステッカ	中国向けCD-ROM ACアダプタ RFIDステッカ
別売オプション	—	—	—	—	—	—
標準価格	オープン価格	オープン価格	オープン価格	オープン価格	オープン価格	オープン価格

*1)一部制限あり

ミドルレンジ アンテナ外付型 1ch			ミドルレンジ アンテナ外付型 8ch			
型番	TR3X-MD01	TR3X-MU01	TR3X-MN01	TR3X-MD01-8	TR3X-MU01-8	TR3X-MN01-8
外観						
国内電波法	型式指定番号 FC-17003号					
海外電波法	x	x	x	x	x	x
RoHS指令	欧州RoHS指令(2002/95/EC)対応					
電気用品安全法	○	非対象	○	○	非対象	○
適合規格	ISO/IEC15693、ISO/IEC18000-3(Mode1)、ISO/IEC18000-3(Mode3)					
送信出力	300mW/100mW(*2)			300mW/100mW(*2)		
外付けアンテナコネクタ	SMAコネクタ x 1			PHコネクタ x 8		
対応アンテナ	TR3-A102、TR3-A202、TR3-A302、TR3-A401 TR3-SA102、TR3-SA102M、 TR3-HA101A、TR3-HA201A、TR3-HA301A、 TR3-SA1015、TR3-PA001					
ホストI/F	RS-232C	USB	TCP/IP	RS-232C	USB	TCP/IP
機能	動作表示LED x3 プザー					
本体入力電圧	DC +5V	USB IFより供給	DC +5V	DC +5V	USB IFより供給	DC +5V
消費電力	1.9W以下	1.9W以下	3.0W以下	2.0W以下	2.0W以下	3.1W以下
動作温度	0~40℃	0~55℃	0~40℃	0~40℃	0~55℃	0~40℃
動作湿度(結露なきこと)	30~80%RH	30~80%RH	30~80%RH	30~80%RH	30~80%RH	30~80%RH
本体寸法	140(W)×110(D)×35(H)mm			129.5(W)×180(D)×40(H)mm		
本体質量	約270g	約270g	約280g	約360g	約360g	約370g
付属品	製品CD-ROM 232Cケーブル ACアダプタ	製品CD-ROM USBケーブル	製品CD-ROM ACアダプタ	製品CD-ROM 232Cケーブル ACアダプタ	製品CD-ROM USBケーブル	製品CD-ROM ACアダプタ
別売オプション	—			取付板(樹脂製) 160(W)×100(D)×3(H)mm		
標準価格	オープン価格	オープン価格	オープン価格	オープン価格	オープン価格	オープン価格

*2)付属ソフト「TR3RWマネージャー」より出力設定が可能

	ロングレンジ アンテナ外付型 1ch		ロングレンジ(1W) アンテナ外付型 4ch
型番	TR3X-LDU01	TR3X-LN01	TR3X-LDUN01-4
外観			
国内電波法	型式指定番号 第FC-16002号		型式指定番号 第FC-16002号
海外電波法	×	×	×
RoHS指令	欧州RoHS指令(2002/95/EC)対応		
電気用品安全法	○	○	○
適合規格	ISO/IEC15693、ISO/IEC18000-3(Mode1)		
送信出力	1W		
外付けアンテナコネクタ	SMAコネクタ x 1		SMAコネクタ x 4
対応アンテナ	TR3-LA101、TR3-LA201、TR3-LA7412、TR3-LA1818、TR3-WA103、TR3-SA102、TR3-SA102M TR3-HA101A、TR3-HA201A、TR3-HA301A		
ホストI/F	RS-232C、USB	TCP/IP	RS-232C、USB、TCP/IP
機能	動作表示LED、ブザー		
本体入力電圧	DC +18V		
消費電力	6.4W以下	7.4W以下	7.6W以下(RS-232C)、7.9W以下(TCP/IP)、7.8W以下(USB)
動作温度	0~40°C		
動作湿度(結露なきこと)	30~80%RH		
本体寸法	130(W) × 180(D) × 36(H)mm		225.5(W) × 172(D) × 44(H)mm
付属品	約900g 製品CD-ROM 232Cケーブル USBケーブル ACアダプタ 本体固定用ブラケット	製品CD-ROM ACアダプタ 本体固定用ブラケット	約1.3kg 製品CD-ROM 232Cケーブル USBケーブル ACアダプタ 本体固定用ブラケット
別売オプション	—		
標準価格	オープン価格	オープン価格	オープン価格

	ロングレンジ(4W) アンテナ外付型	ロングレンジ(5W) アンテナ外付型	ゲートアンテナシステム	Bluetoothハンディ
型番	TR3X-L4DU01LM	TR3X-L5DU01P	TR3X-G003A	TR3XM-SB01
外観				
国内電波法	型式指定番号 第FC-18003号	型式指定番号 第FC-18004号	型式指定番号 第FC-18002号	型式指定番号 第FC-11004号
海外電波法	×	×	×	×
RoHS指令	欧州RoHS指令(2002/95/EC)対応			
電気用品安全法	○	○	○	非対象
適合規格	ISO/IEC15693、ISO/IEC18000-3(Mode1)		ISO/IEC15693、ISO/IEC18000-3(Mode1)	ISO/IEC15693(ISO/IEC18000-3)、ISO/IEC14443 TypeA、ISO/IEC18092(212kbps Passive Mode) *1)
送信出力	4W	5W	4W	80mW
外付けアンテナコネクタ	SMAコネクタ x 1		SMAコネクタ x 3	無し
対応アンテナ	TR3-LA101W4 TR3-LA201W4	TR3-LA121	1通路(メイン+サブ) 2通路(メイン+サブx2) 3通路(メイン+サブx3)	内蔵アンテナ
ホストI/F	RS-232C、USB	RS-232C、USB	RS-232C、TCP/IP	Bluetooth 2.0 +EDR
機能	動作表示LED ブザー		動作表示LED(常時点灯) 動作表示ランプ スピーカ 赤外線センサ	動作表示LED ブザー POWERボタン x 1 TRIGGERボタン x 1
本体入力電圧	DC+18V		DC+18V	単四型充電池 x 2(DC+2.4V)
消費電力	15W以下	16W以下	41W以下(1通路時)	0.5W以下
動作温度	0~40°C		0~40°C	0~40°C
動作湿度(結露なきこと)	30~85%RH		30~80%RH	35~80%RH
本体寸法	228(W) × 180(D) × 50(H)mm		784(W) × 78(D) × 1756(H)mm	58(W) × 105(D) × 18.5(H)mm
本体質量	約1.13kg	約1.13kg	約30kg(1本あたり)	約82g(充電池単4 x 2本含む)
付属品	製品CD-ROM 232Cケーブル USBケーブル ACアダプタ	製品CD-ROM 232Cケーブル USBケーブル ACアダプタ	製品CD-ROM 電源ボックス アンカーボルト/設置スペーサー アジャスターボルト 制御ケーブル/アンテナケーブル	製品CD-ROM ニッケル水素電池 Bluetooth 取扱注意シール
別売オプション	—		仮設置用金属板	—
標準価格	オープン価格	オープン価格	オープン価格	オープン価格

*1)一部制限あり

基板モジュール

モジュール製品は、用途・数量等の制限を設けさせていただく場合があります。また、ショートレンジ以外のモジュール提供もご相談承ります。詳細内容は、弊社または弊社販売パートナー様へお問合せください。

TR3-C202シリーズ

リーダライタモジュール

TR3-C202 100mW制御部	TR3-C202-A0-1 100mW制御部 FCC対応製品	TR3-C202-A0-8 100mW制御部 FCC対応製品
-----------------------------	---	---



アンテナモジュール

TR3-A202	TR3-A302	TR3-A401
-----------------	-----------------	-----------------



アンテナ切替モジュール

TR3-PS202



インターフェースモジュール

TR3-IF-1C RS-232C	TR3-IF-U1A USB	TR3-IF-N4 TCP/IP
-----------------------------	--------------------------	----------------------------



組み込み評価キット(組み込みユーザ様専用)

TR3-C202-EVKIT



【パッケージ構成】
 評価キット本体
 アンテナ (TR3-A202、TR3-A302、TR3-A401)
 サンプルタグ(4枚1セット)
 USBケーブル
 1.5D-2V同軸ケーブル(3m)
 ツイストケーブル(50cm)
 CD-ROM(取扱説明書、通信プロトコル説明書、

ソフトウェア製品

SDK (ソフトウェア開発キット)

SDKは、TR3/TR3XM/TR3Xシリーズリーダライタのアプリケーション開発を容易に行うための、DLL (Dynamic Link Library) とサンプルプログラムを含む製品です。6種類の.NET Framework対応モジュールを包含しています。コネクション接続/切断、コマンドの生成、レスポンスの解析などをDLL側 (SDK) で処理するため、一から開発する手段と比較して、お客様の開発工数を短縮することが可能です。なお、DBアクセスなどリーダライタの制御に関係のない機能は備えていません。

TR3-SDKV2-PC ver1.30

- 内容物 (CD1枚) —
 DLL (6種類のSDK)、サンプルソース (VB用、C#用)、資料「SDK関数一覧」
- 開発環境 —

	TR3-SDKV2-PC (※1)					
	NET2005/2008 (※1)	NET2010 (※2)	NET2012 (※3)	NET2013 (※4)	NET2015 (※5)	NET2017 (※6)
Visual Studio 2005 (※7)	●	—	—	—	—	—
Visual Studio 2008 (※7)	●	—	—	—	—	—
Visual Studio 2010 (※7)	—	●	—	—	—	—
Visual Studio 2012 (※7)	—	—	●	—	—	—
Visual Studio 2013 (※7)	—	—	—	●	—	—
Visual Studio 2015 (※7)	—	—	—	—	●	—
Visual Studio 2017 (※7)	—	—	—	—	—	●

— 運用環境 —

	TR3-SDKV2-PC					
	NET2005/2008 (※1)	NET2010 (※2)	NET2012 (※3)	NET2013 (※4)	NET2015 (※5)	NET2017 (※6)
Windows 7 Professional、Windows 8.1 Professional Windows 10 Professional、Windows Server 2008 R2 Windows Server 2012 R2、Windows Server 2016	●	●	●	●	●	●

— 開発言語 —

VB.NET、C#

— ライセンス —

開発ライセンス	開発マシン1台につき、1ライセンス
ランタイム・ライセンス	フリー (SDKを利用して開発されたアプリケーション配布はフリーです)

- ※1. .NET Framework 2.0用モジュールです。
- ※2. .NET Framework 4.0用モジュールです。
- ※3. .NET Framework 4.5用モジュールです。
- ※4. .NET Framework 4.5.1用モジュールです。
- ※5. .NET Framework 4.6用モジュールです。
- ※6. .NET Framework 4.7用モジュールです。
- ※7. Visual Studioは、Professional Edition以上をご使用ください。Express Editionは、サポート対象外です。

- 本カタログの内容は、2021年9月現在のものです。
- 弊社のリーダライタは、全て総務省の型式指定番号を取得しています。弊社指定の組合せであれば、お客様が設置許可申請することなくご利用いただけます。
- 仕様および外観は、改良のため予告なく変更される場合もありますので、あらかじめご了承ください。
- カタログと実際の製品の色は、印刷の関係で異なる場合があります。
- Tag-it HF-1はTexas Instruments社、my-dはInfineon Technologies社、I-CODE SLI、MIFARE、DESFireはNXP Semiconductors社の登録商標です。
- FelICalはソニー株式会社が開発した非接触ICカードの技術方式であり、ソニー株式会社の登録商標です。
- MB89Rシリーズは富士通セミコンダクター社、M24LRシリーズはSTMicroelectronics社の商標、または登録商標です。
- Windowsは米国Microsoft Corporationの米国および、その他の国における登録商標です。
- ★ 各製品の個別カタログ、詳細情報は、弊社ホームページ<<https://www.takaya.co.jp/product/rfid/>>にて閲覧、ダウンロードいただけます。

タカヤ株式会社

事業開発本部 RF事業部

〒108-0074 東京都港区高輪2-16-45 高輪中山ビル
 TEL: 03-5449-7045 FAX: 03-5449-1423

E-mail: rfd@takaya.co.jp

Web site: <https://www.takaya.co.jp>

- ご用命、お問合せは下記まで