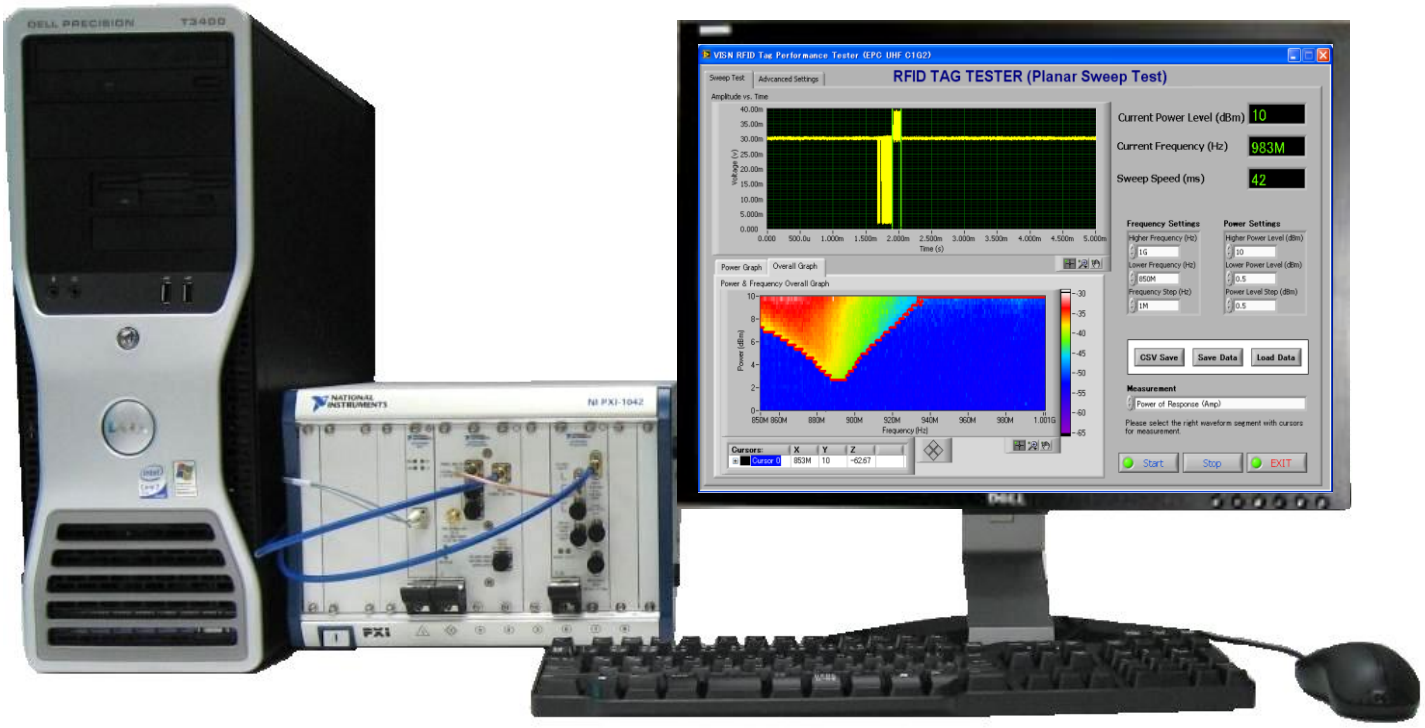
RFID テスター製品カタログ

RFID TESTER

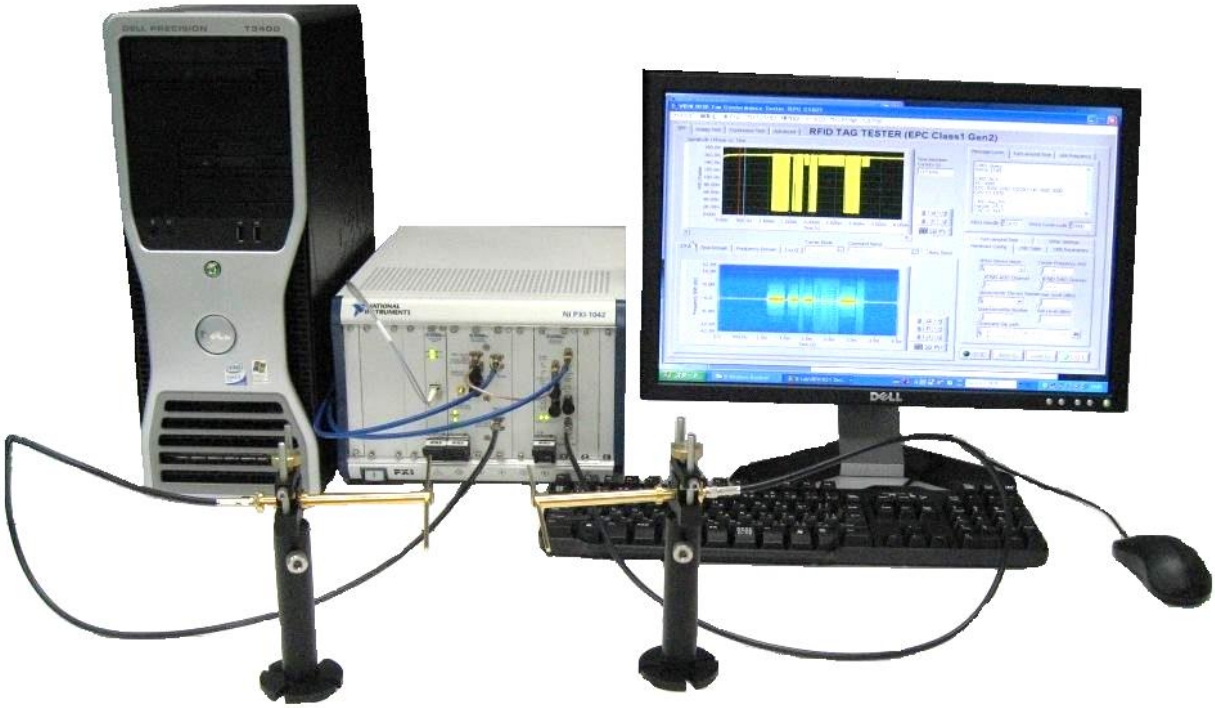
RE 1000 / TE 1000 / SF 1000

RE 1000 リーダー エミュレータ <タグテスト>
TE 1000 タグ エミュレータ <リーダーテスト>
SF 1000 スニファー テスター <タグ／リーダーテスト>



試験と計測の
ペリテック

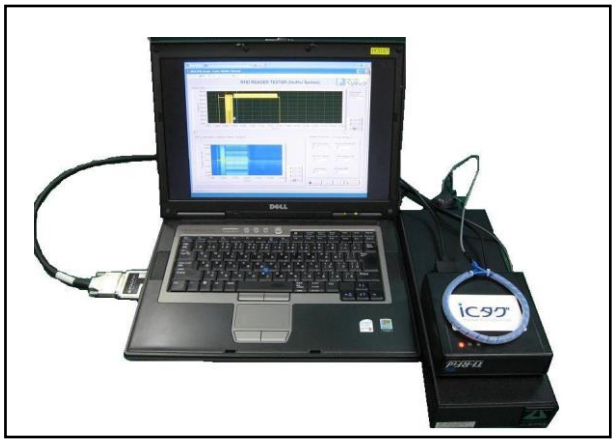
困難なRFID計測を迅速化するRFID計測のデファクトスタンダード



RFIDは無線IDタグにより人やものを識別する仕組みで周波数帯により、すでに電子マネーなどとして広く普及されているＨＦ型と、ＨＦ型と比べるとアクセスピント間の通信距離が長く（３～７メートル）今後爆発的な普及が期待されているＵＨＦ型とに主に分かれます。しかしながらＵＨＦ型に関しては各社が試行錯誤を重ねている段階で、標準的なテスターは開発されていませんでした。

ＲＦＩＤテスター［RE 1000/TE 1000/SF 1000］は ISO/EPC Global 規格など複数の国際標準規格に対応しており、困難だったRFIDの計測を迅速化することが可能な世界初のRFIDテスターです。
リアルタイムの信号処理を可能とするFPGAベースのIFトランシーバを使用しているのでISO/EPC Global規格のタグ、リーダーの信号を周波数、パワー、コマンドパラメータを変えながらリアルタイムに模擬することが可能です。
また、拡張性にすぐれたソフトウェアで十分に機能を拡張できる PXI プラットフォームを採用しており、RFIDタグの周波数帯全域パワー応答特性やリーダーライターのコンファーマンス試験、生産ライン上の量産試験など様々な試験の用途に合わせてアプリケーションを構築できます。

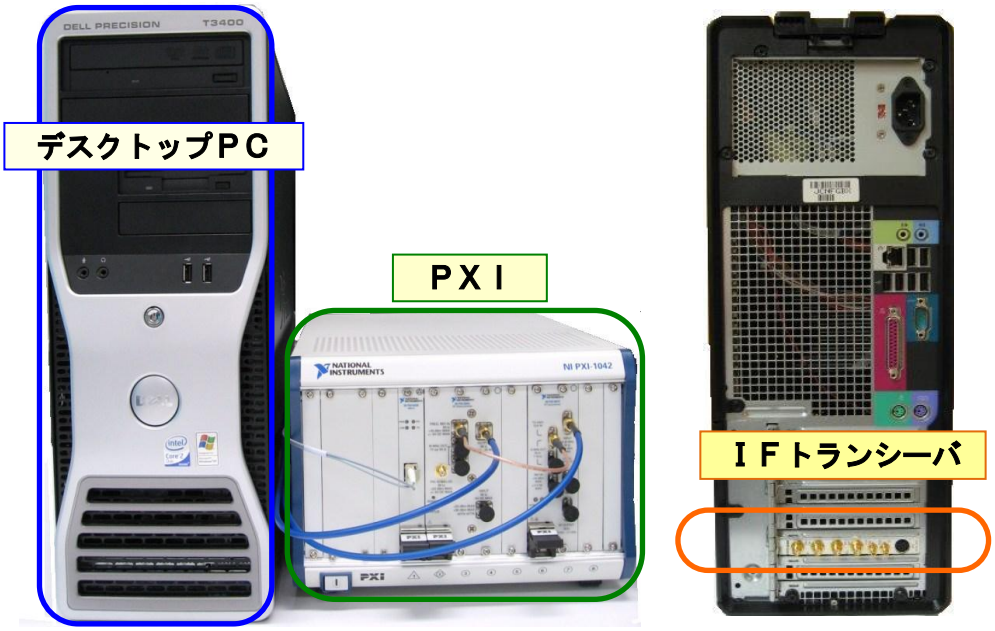
HF対応 スタンダードタイプ



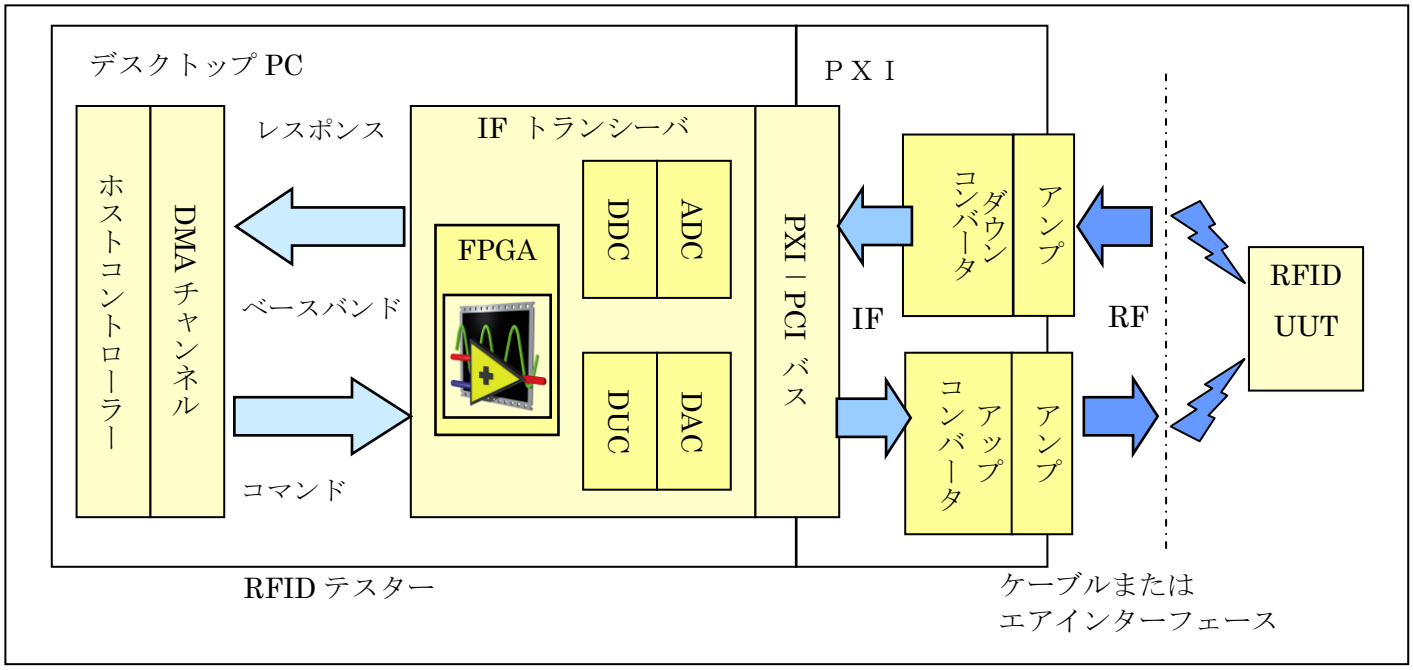
HF対応 省スペースタイプ

Copyright 2020 PERITEC INC. All rights reserved

■システム概要



■ブロックダイアグラム

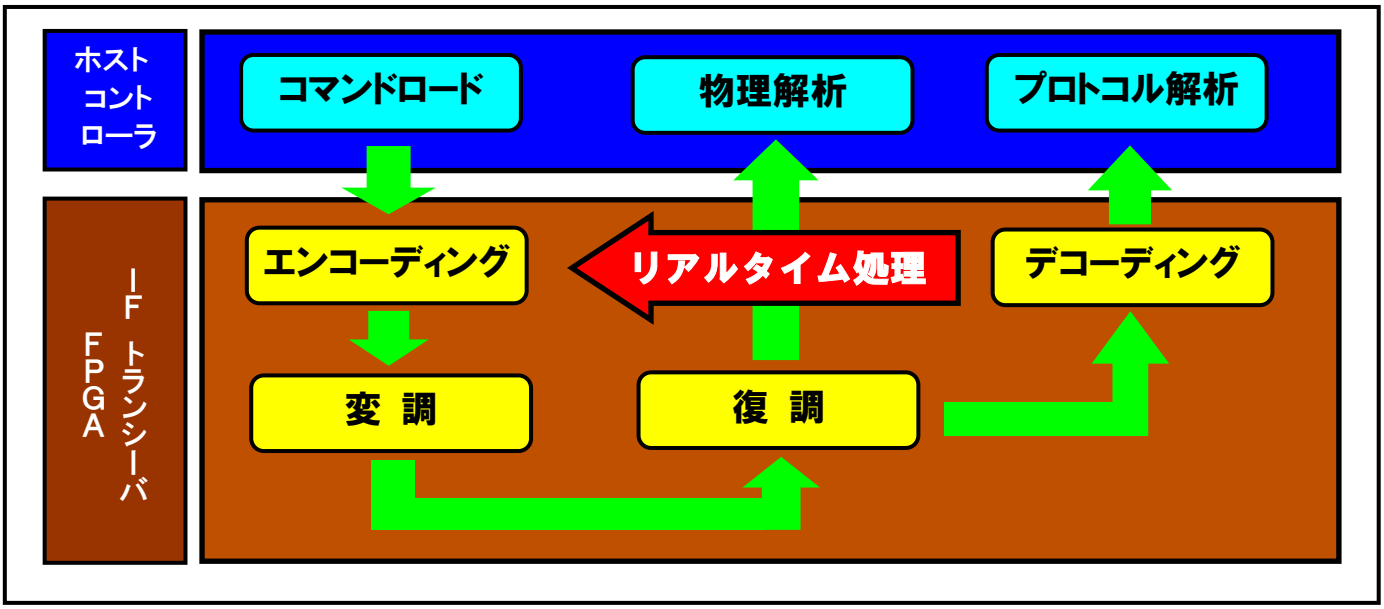


ペリテックの RFID テスターは RFID デバイスの計測、及び評価と試験を可能とするテストシステムです。RFID テスターは RFID プロトコルに対応し、リアルタイムコミュニケーションを行うことができる世界で唯一のテスターです。このテスターには高性能で拡張性のある NI 社製のベクトル RF 計測モジュールを使用し、これらのモジュールを使用するよりリアルタイムの RF 信号の発生及び解析、また RFID 標準規格に沿った RFID 信号の発生、解析が可能となります。

Copyright 2020 PERITEC INC. All rights reserved

評価試験ではホストコントローラーから RF モジュールに標準または独自のコマンド、パラメータをダウンロードし、ベースバンド信号は RF モジュールによって RF 信号に変換され、ケーブルもしくはエアインターフェースで RFID の UUT に送信されます。PXI システムのハードウェアトリガーにより UUT からの RF 信号応答は RF モジュールによって同時に収録、ベースバンド信号に変換され DMA チャンネル経由でホストコントローラーにデータが送られます。ベースバンドの IQ データは mandatory コマンド、オプショナルコマンドまたは独自コマンド信号及び RFID 信号応答データを高性能なホストコントローラーによりソフトウェアでビジュアルに解析することができます。FPGA ベースの IF トランシーバはこのテスターの核となるハードウェアです。この FPGA によるハードウェアリアルタイム処理能力でリアルタイムの変調、復調、エンコード、デコードを行います。これにより EPC Class 1 Generation2 などの RFID 標準規格のリアルタイムハンドシェイクコミュニケーションが可能となりました。

再構成可能な FPGA IF トランシーバで RFID テスターは現在の標準規格のさまざまな機能の実装、将来の RFID 標準規格の追加が容易になります。RFID テスターのソフトウェアは使いやすいテストパネル及び RFID 製品の開発者のために付属の RFID テスターツールキットを提供しています。従って、テストパネルからのテスト項目だけでなく RIFD テスターツールキットを使用しての高度な試験、独自の試験の追加が可能となります。また、複雑な試験、シーケンス検査項目にも RFID テスターツールキットと自動評価ツール[Test Stand]などの生産管理テストソフトウェアを使用してスムーズに対応することができます。



RFID テスターリアルタイム処理図

Copyright 2020 PERITEC INC. All rights reserved

■拡張性に優れたハードウェアプラットフォーム

ＲＦＩＤテスター[RE 1000/TE 1000/SF 1000]は柔軟性のある PXI ハードウェアプラットフォームを使用しているのでアプリケーションに応じて必要なハードウェアモジュールだけを選択することが可能です。
また、ご要望に応じて信号発生器やマルチメータなど計測モジュールを追加することも可能です。

機 能 拡 張

事例：
RFID タグの測定に同期して
他の装置に信号波形を送信する
機能を追加する

RE1000/TE1000/SF1000 基本モジュール

信号発生器モジュール

スロット挿入

拡張するモジュールを選択
- マルチファンクション
- データロガー
- カウンタ
- シリアルインターフェイス

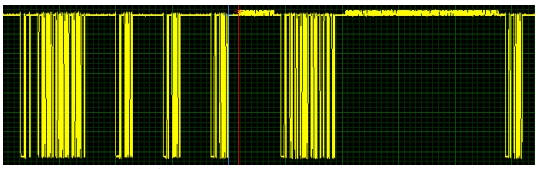
…etc

信号を発生する機能を追加
(対応ソフトと組み合わせ)

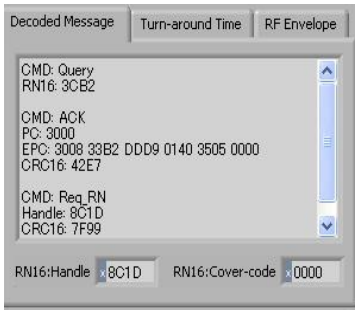
■複数のプロトコルに対応可能な柔軟性のあるソフトウェア

ソフトウェアは計測制御に特化しタグラフィカルプログラミング言語である LabVIEW を採用しており複数の RFID 規格を全てソフトウェアで対応しています。ソフトウェア画面の表示項目や表示方法のカスタマイズや機能追加にもご要望に応じて柔軟に対応することが出来ます。
また、生産ラインにも対応した自動計測用シーケンス制御など拡張機能にも充実しています。

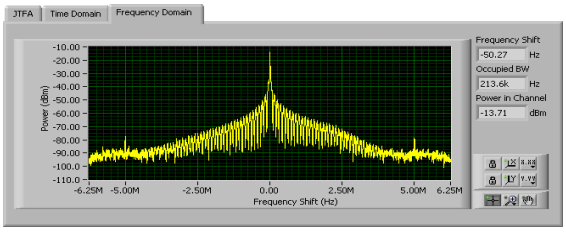
規格ごとに対応したソフトウェア



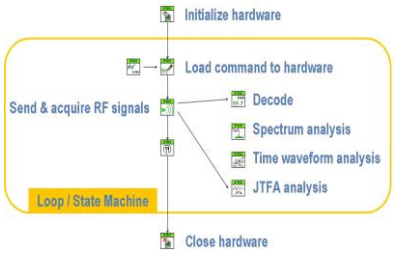
リーダー/タグエミュレート



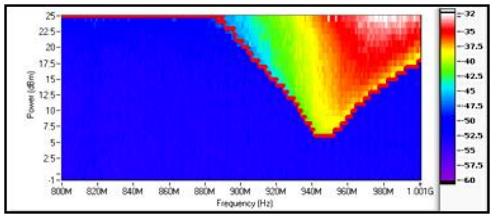
プロトコル解析

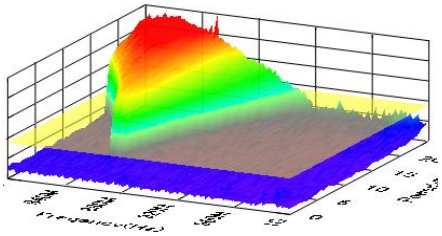


スペクトラム計測



RFID テストツールキット





スイープテスト

Copyright 2020 PERITEC INC. All rights reserved

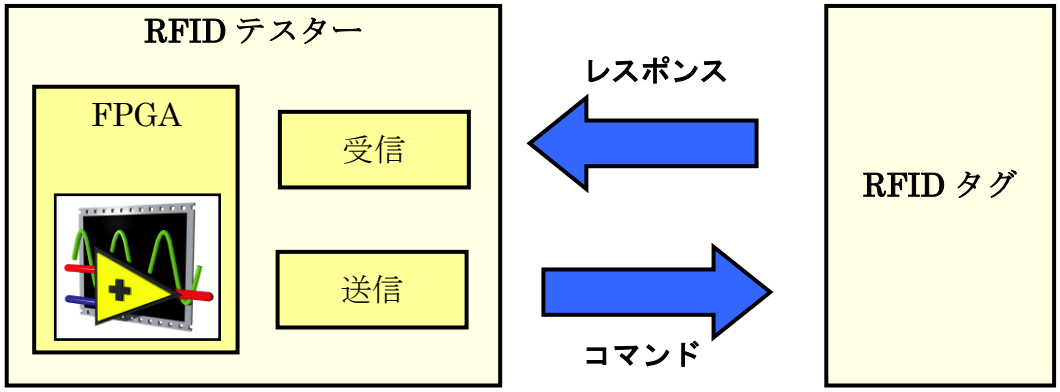
ＲＦＩＤテスター[RE 1000/TE 1000/SF 1000]は、様々なＲＦＩＤに対応するために規格の部分をソフトウェアで対応しています。

リーダーエミュレータ

タグテスト（Reader Emulator）　< RE 1000 >

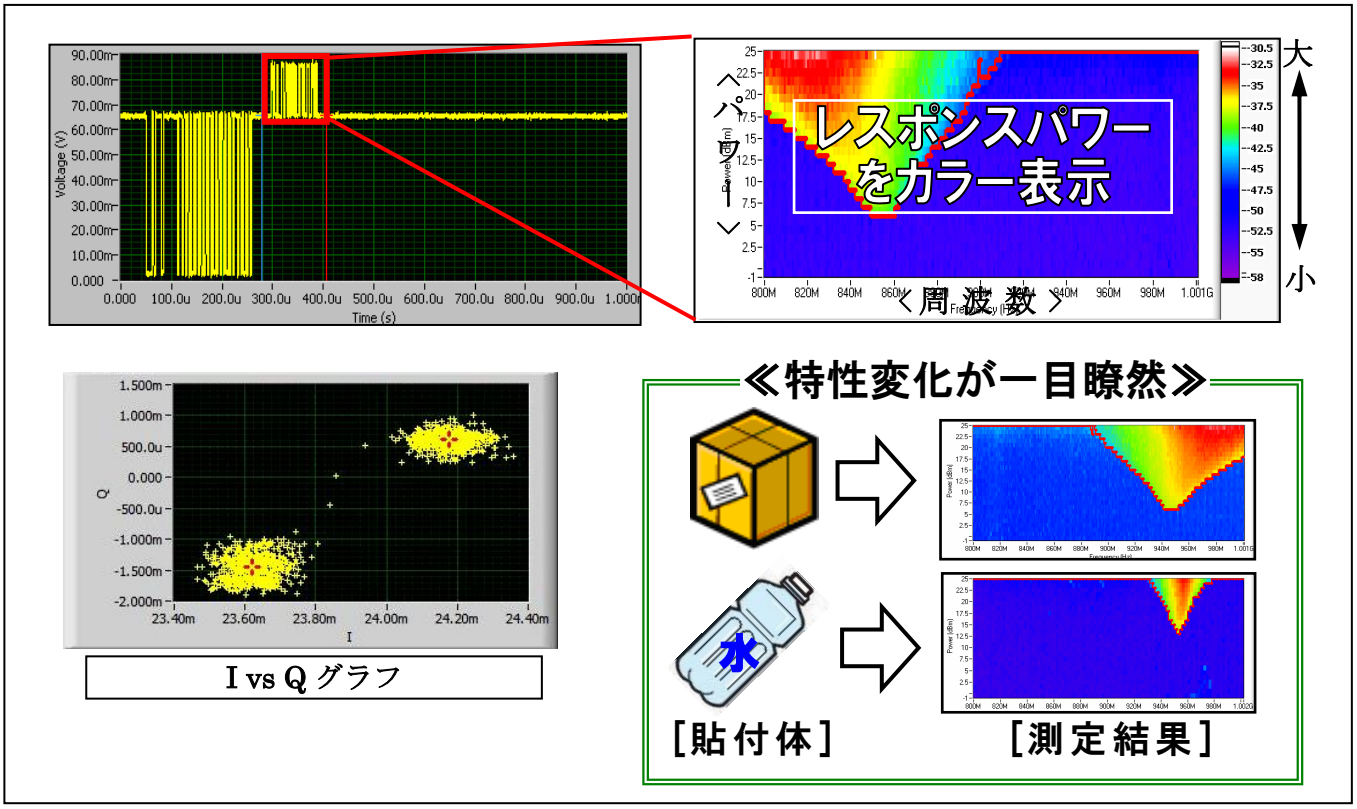
テストシステムからリーダーライターの擬似信号を出力し、タグのレスポンスを受信・解析します。
擬似信号のコーディング、変調、タイミングなどのパラメータはユーザーが設定可能です。
タグの周波数特性を高速かつビジュアル的に測定でき、タグを貼り付けたときの特性や製品開発時のシミュレーションなどを行なうことができます。

ブロックダイアグラム



リーダーエミュレータの主な特徴

- パワーの時間変化計測
- スペクトラム計測
- ターンアラウンドタイム計測
- プロトコル解析
- 周波数全域パワー特性試験
  - ➢ タグのレスポンス強度の周波数特性を瞬時に測定。パワーと周波数を変化させながらのスイープテストも高速に測定し、タグの周波数特性の変化をすばやく確認できます。



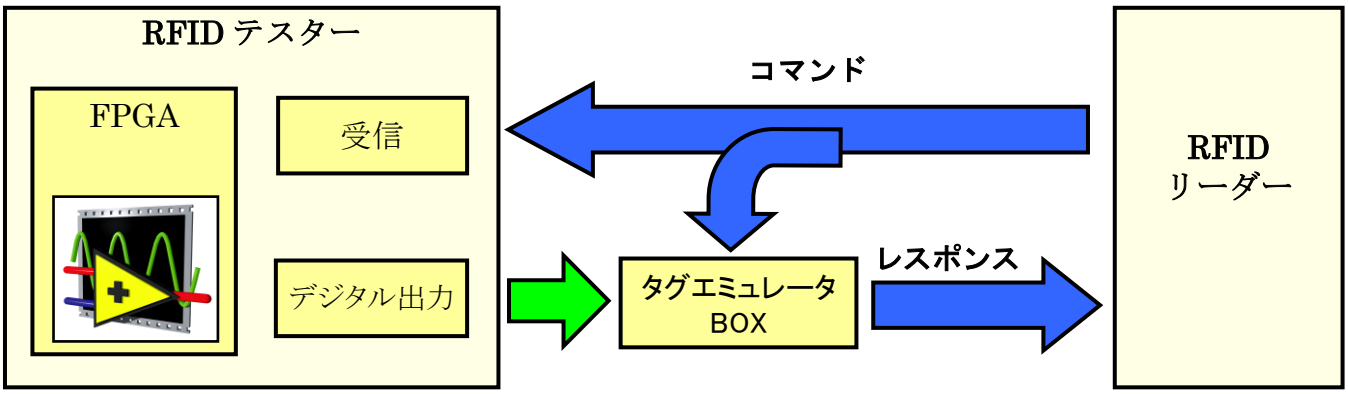
Copyright 2020 PERITEC INC. All rights reserved

タグエミュレータ

リーダーテスト（Tag Emulator）　< TE 1000 >

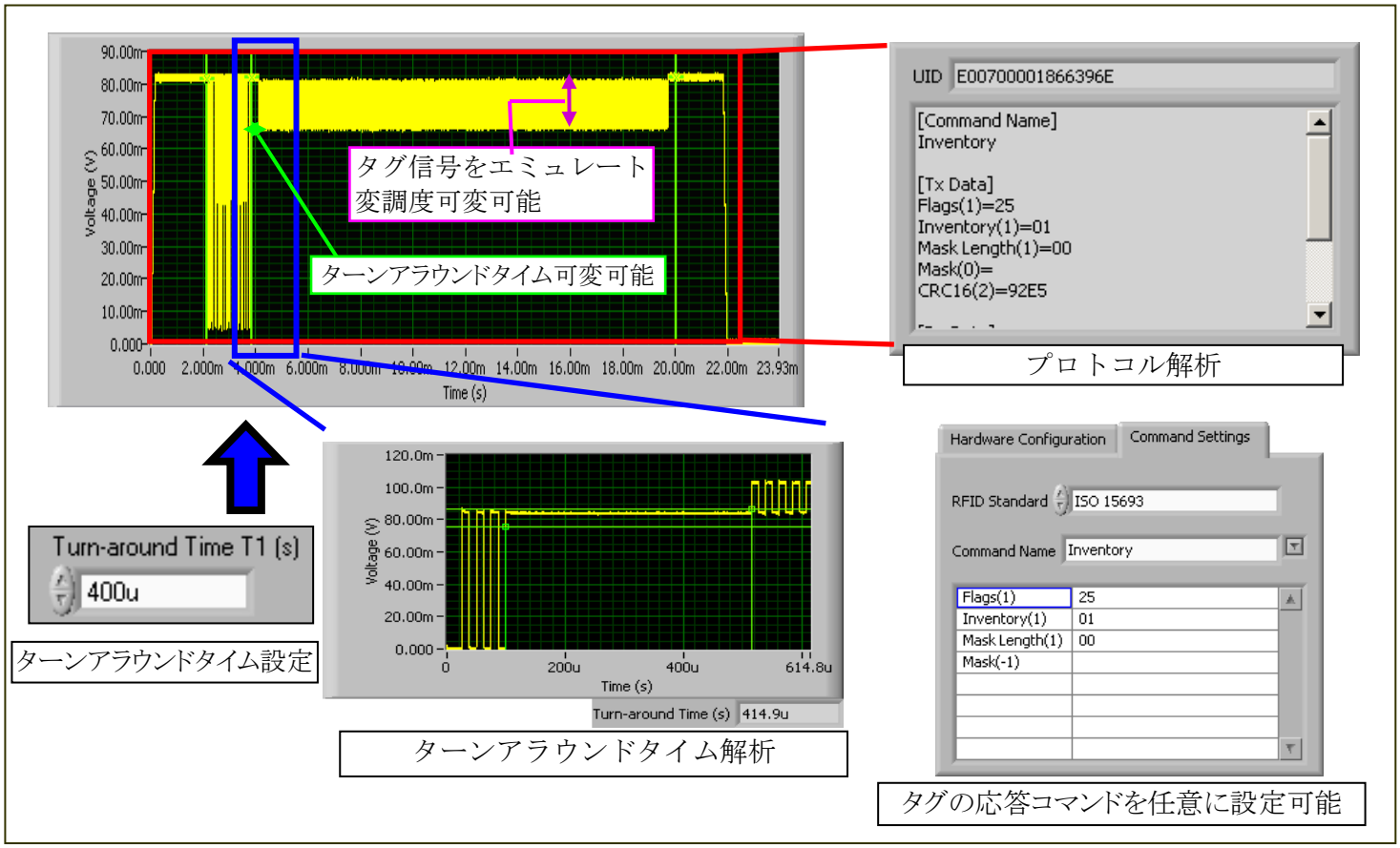
リーダーライターからの受信したコマンドに応じて、タグの擬似信号をシステムから リーダーライターに出力し、リーダーライターの信号・応答を解析します。擬似信号のターンアラウンドタイムと応答振幅はユーザーが設定可能です。
リーダーライターの物理試験、プロトコル試験に役立ちます。

ブロックダイアグラム



タグエミュレータの主な特徴

- タグレスポンスデータ発生
- タグ変調度調整
- ターンアラウンドタイム設定
- スペクトラム計測
- 時間計測
- プロトコル解析



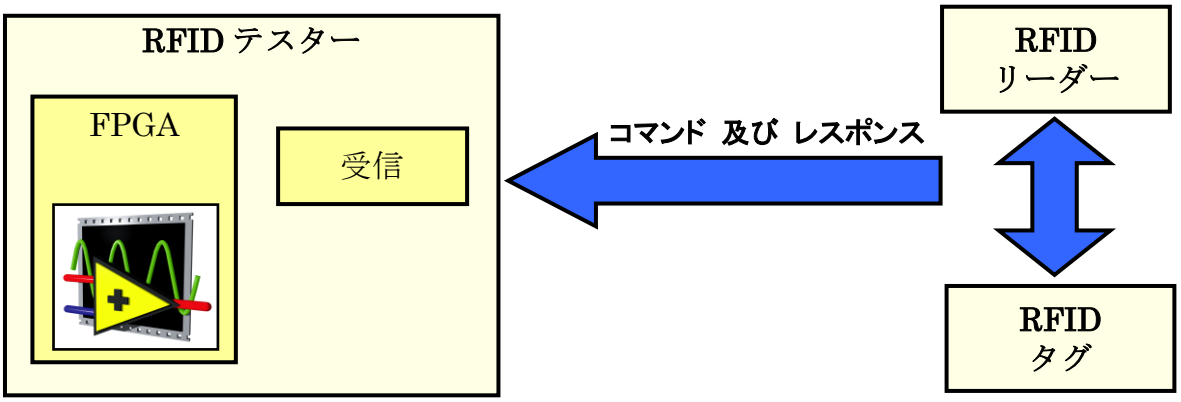
Copyright 2020 PERITEC INC. All rights reserved

スニファーテスト

スニファーテスト（Sniffer Tester）　< SF 1000 >

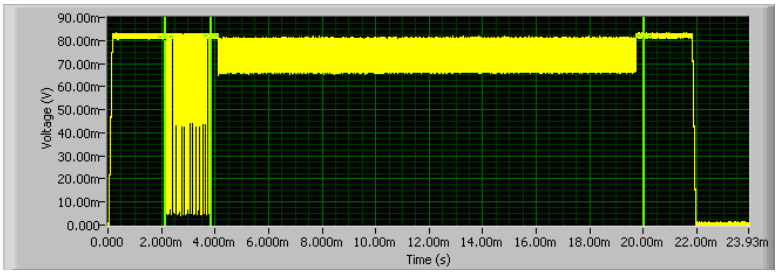
リーダーライターとタグ間のコマンドとレスポンスの信号を受信・解析します。
通信環境によるリーダーライターとタグ間の電波状態解析/判定に適します。

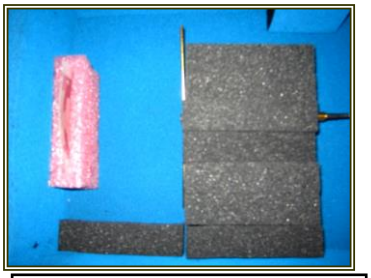
ブロックダイアグラム



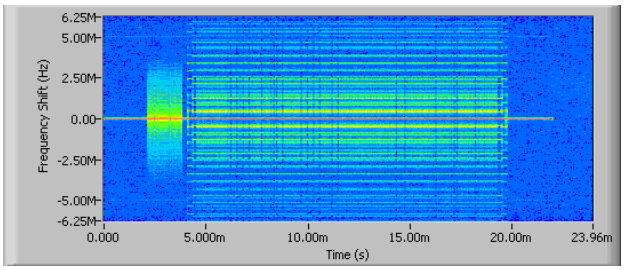
スニファーテスターの主な特徴

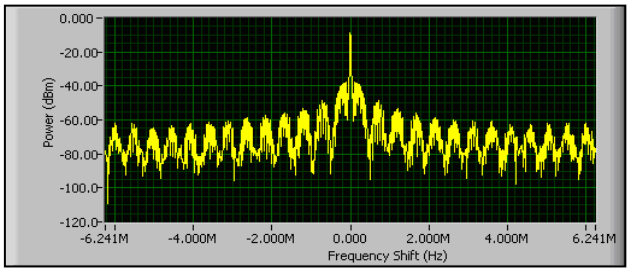
- タグ/リーダー信号リアルタイムモニタリング
- 電波強度測定
- スペクトラム計測
- ターンアラウンドタイム測定
- プロトコル解析
- 画像と信号の同期（オプション）





測定に同期して画像を取得





リアルタイムスペクトラム解析

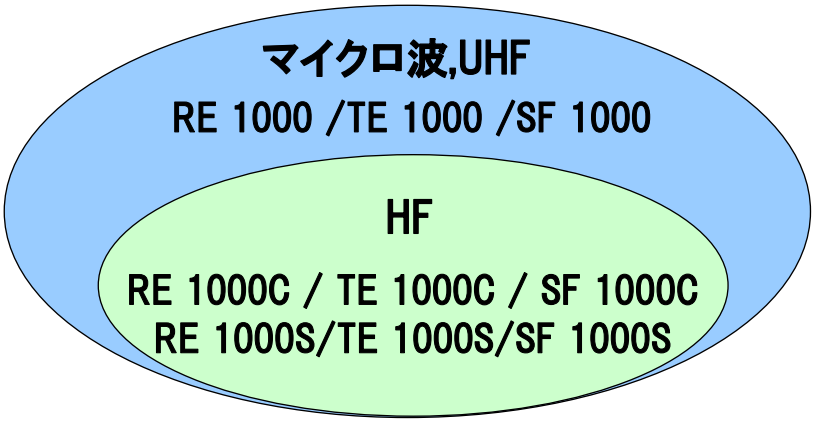
Copyright 2020 PERITEC INC. All rights reserved

■HF 帯対応コンパクトタイプ

高性能な計測機能はそのままにHF帯対応で低価格化を実現

ペリテックのＨＦ帯対応 RFID テスター[RE 1000C / TE 1000C / SF 1000C]は、計測対象を HF 帯に限定することで、低価格化した RFID テストシステムです。

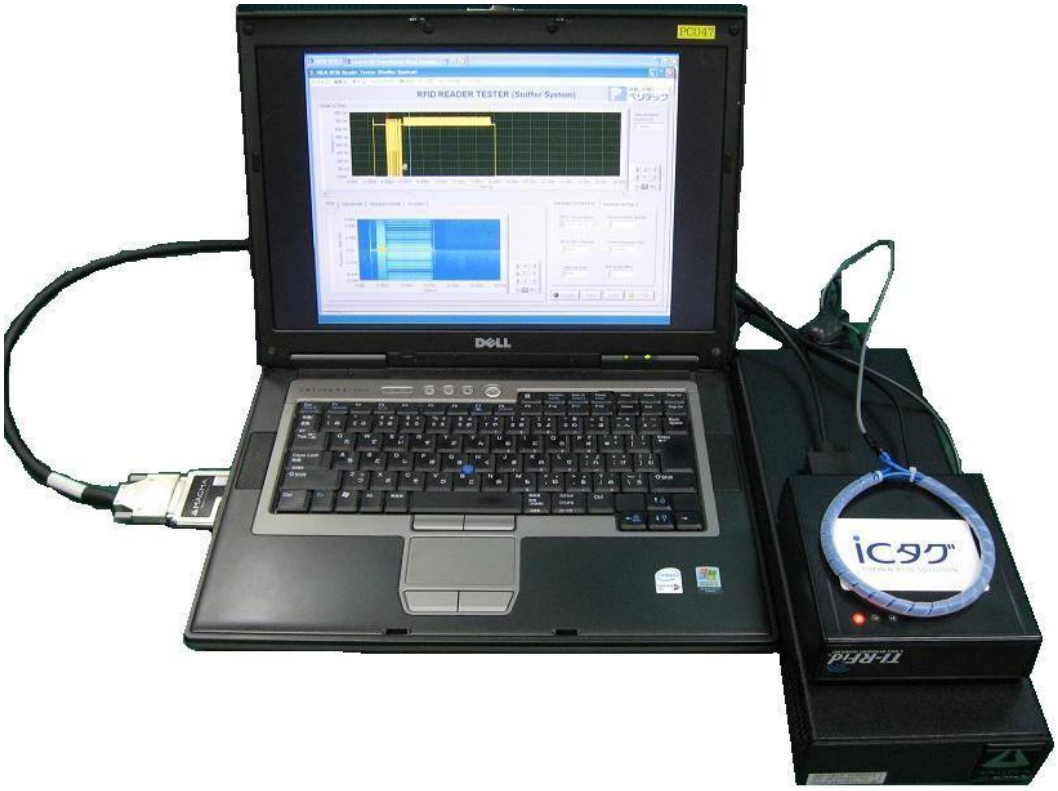
機能が限定されたことにより、RFID テスター本体の価格はＵＨＦ対応タイプの半額以下の価格となりましたが、HF 帯の ISO/EPC Global 規格, ISO/IEC 14443, 18000-3, 18092(NFC)など複数の国際標準規格に対応しており、ＵＨＦ対応タイプと同様にリアルタイムの信号処理を可能とする FPGA ベースの IF トランシーバを使用しているので、コマンド送受信、時間解析、スペクトラム解析、ターンアラウンドタイムの設定および測定、レスポンス波形のプロトコル解析などをリアルタイムで評価をすることができます。



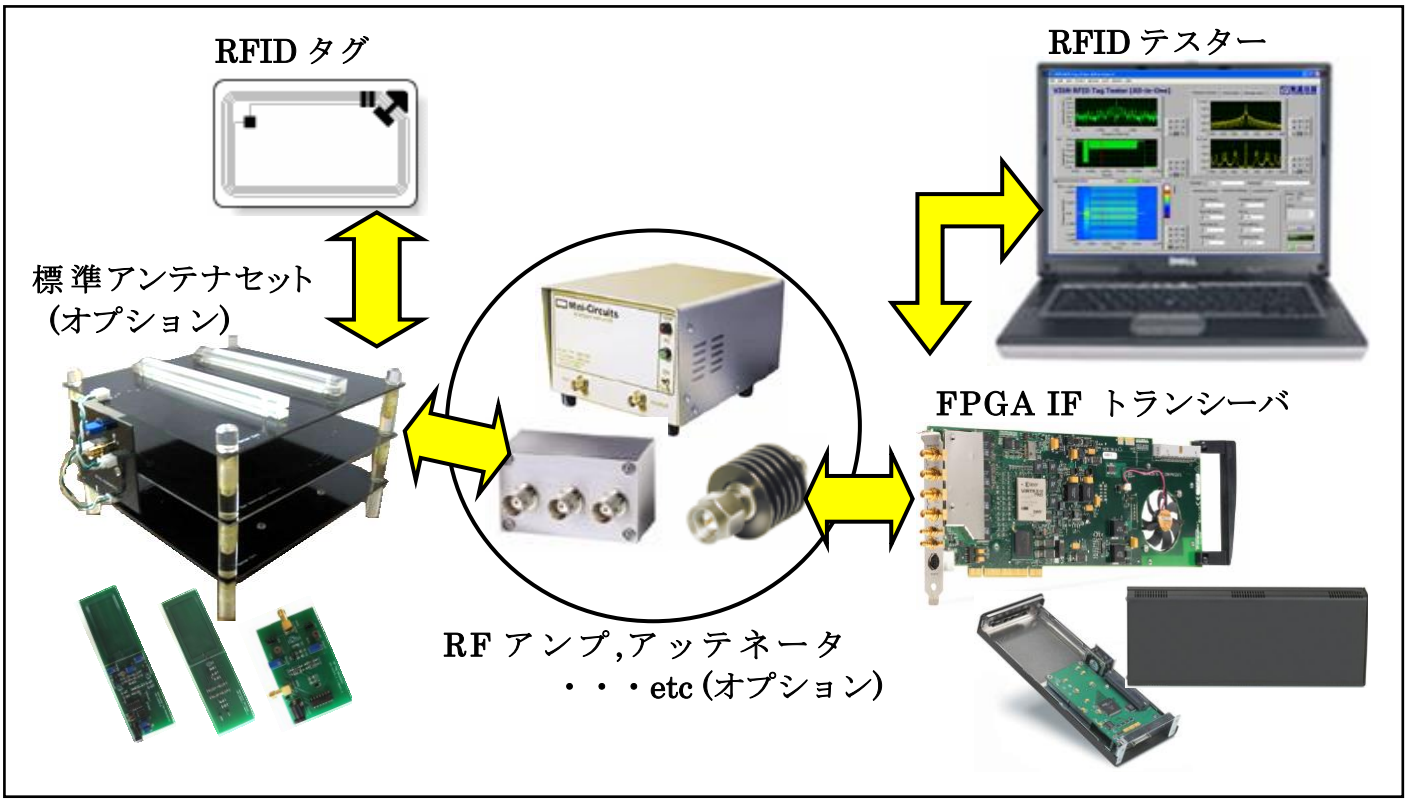
ペリック RFID テスター対応図

Copyright 2020 PERITEC INC. All rights reserved

機能性・携帯性に優れた省スペースタイプ



省スペースタイプ HF 対応 RFID テスター[RE 1000S / TE 1000S / SF 1000S]は、コントローラー(PC)にノートパソコンを使用し、FPGA IF トランシーバを外付けにすることで、携帯性・省スペース性に優れた RFID テスターです。省スペースタイプではありますが、標準タイプ(デスクトップ PC 使用)の HF 対応 RFID テスター[RE 1000C / TE 1000C/ SF 1000C]と同様の機能を持ち、オプションにより計測の自動化など幅広いカスタマイズが可能です。

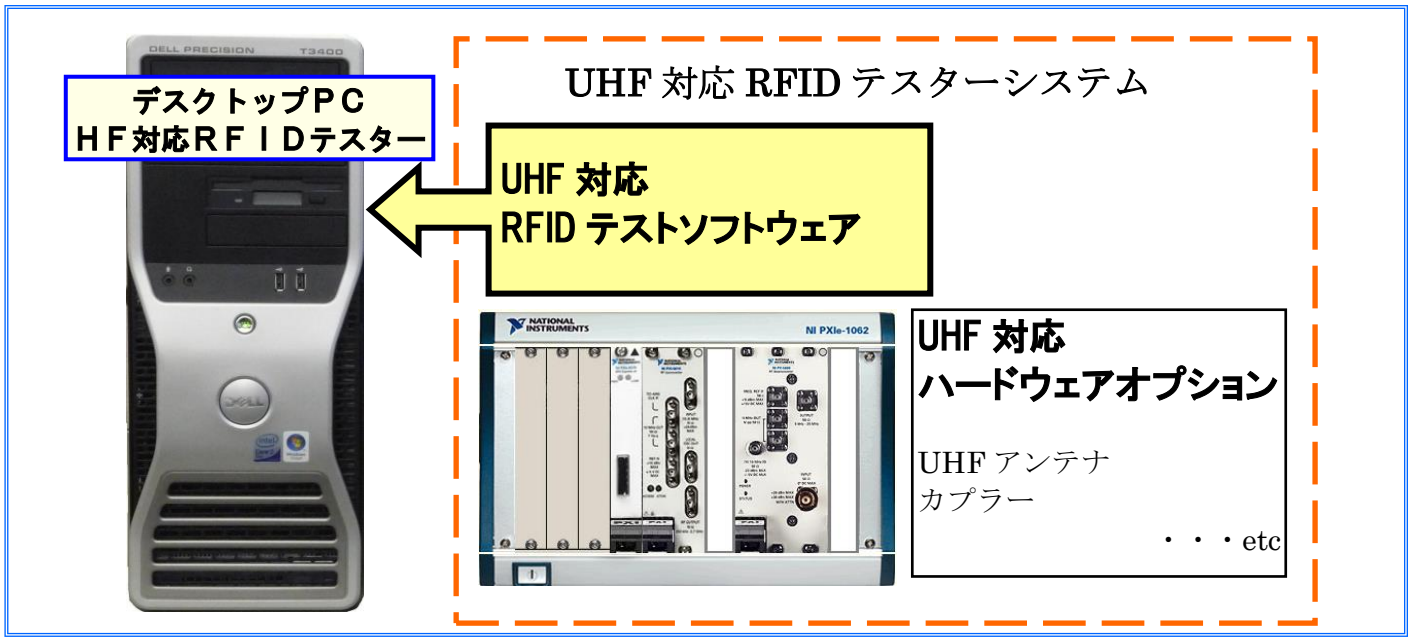


HF 帯対応 RFID テスター 構成図

Copyright 2020 PERITEC INC. All rights reserved

■ＵＨＦ対応ＲＦＩＤテスターにアップグレード可能

HF 対応 RFID テスター[RE 1000C/TE 1000C/SF 1000C]は、UHF 対応システムを追加することで UHF 対応の RFID テスター[RE1000/TE1000/SF1000]に移行することが可能です。

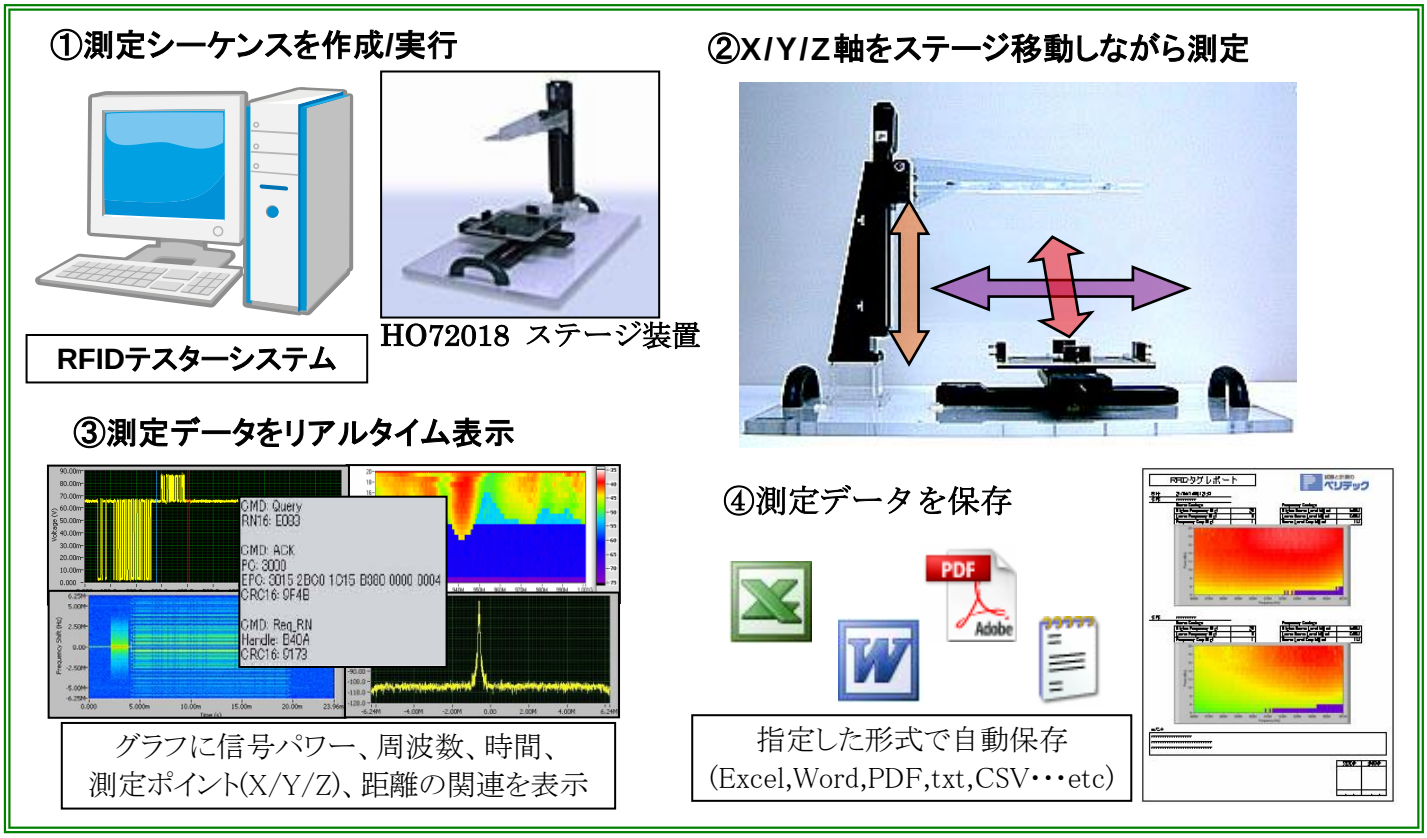


RFIDテスター応用例

ペリテックの RFID テスターは、オプションと組み合わせることにより多彩な測定を行うことが可能になります。

事例:タグテスト ～タグの周波数特性試験～

- アンテナから一定の周波数とパワーの信号を出力し、タグからのレスポンスパワー,コマンドを解析する。
- 測定パラメータ、ステージ移動のシーケンスを実行する。
- 測定後に測定データを自動的に保存する。



ステージ制御 RFID タグ周波数特性試験 図

Copyright 2020 PERITEC INC. All rights reserved

■ソフトウェア 一覧

〈 RE 1000 / TE 1000 / SF1000 〉ソフトウェア

規格名	周波数	リーダーエミュレータ	スニファーテスト	タグエミュレータ	
				基本	完全
		タグテスト	リーダーテスト		
ISO 14443 Type A	13.56MHz	●	●	●	▲
ISO 14443 Type B		●	●	●	▲
ISO 15693		●	●	●	●
ISO 18000－3 Mode1		●	●	●	●
ISO 18000－3 Mode2		●	▲	▲	▲
I Code 1		●	●	●	▲
ISO 18092 NFC		●	●	●	▲
EPC HF Class1		●	▲	▲	●
EPC HF Class1 Version2		●	▲	▲	▲
ISO 18000－7	433.92MHz	▲	▲	▲	▲
ISO 18000－6 Type A	860－960MHz	●	●	●	▲
ISO 18000－6 Type B		●	●	●	▲
ISO 18000－6 Type C (EPC Class1 Generation 2)		●	●	●	●
ISO 18000－4 Mode1	2.45GHz	●	●	●	●
ISO 18000－4 Mode2		▲	▲	▲	▲
Secure RFID Protocol	860－960MHz	●	●	●	▲
その他 独自規格	250k－2.7GHz	▲	▲	▲	▲

〈 RE 1000C / TE 1000C / SF 1000C 〉〈 RE 1000S / TE 1000S / SF 1000S 〉ソフトウェア

規格名	周波数	リーダーエミュレータ	スニファーテスト	タグエミュレータ	
				基本	完全
		タグテスト	リーダーテスト		
ISO 14443 Type A	13.56MHz	●	●	●	▲
ISO 14443 Type B		●	●	●	▲
ISO 15693		●	●	●	●
ISO 18000－3 Mode1		●	●	●	●
ISO 18000－3 Mode2		●	▲	▲	▲
I Code 1		●	●	●	▲
ISO 18092 NFC		●	●	●	▲
EPC HF Class1		●	▲	▲	●
EPC HF Class1 Version2		●	▲	▲	▲
その他 独自規格	250k－80MHz	▲	▲	▲	▲

※上記の項目には全て対応可能です。

●は既に販売中の製品です。▲の項目も対応可能です。

Copyright 2020 PERITEC INC. All rights reserved

▼テスト項目及び機能 ▼

カテゴリー	テスト項目及び機能	ISO – EPC 要求	
		タグテスト	リーダーテスト
物理レイヤー			
周波数領域	周波数レンジ	√	√
	周波数精度	N/A	√
	周波数ドリフト	√	√
	占有周波数帯幅	N/A	√
	スプリアス	N/A	√
	フレームスペクトラム解析	機能あり	
	スペクトラム解析	機能あり	
	JTFA 解析	機能あり	
時間領域	パワーOn/Off 時間	N/A	√
	整定時間	N/A	√
	送信信号立上り、立下り時間	N/A	√
	送信信号パルス幅	N/A	√
	送信信号デューティーサイクル	√	√
	ターンアラウンドタイム T1, T2, T3, T4	√	√
	フレーム信号抽出	機能あり	
パワー＆ エンベロープ	帯域のパワー	N/A	√
	ピークパワー	N/A	√
	隣接チャネル電力	N/A	√
	変調度	√	√
	パワーOn/Off リップル	N/A	√
	パワーオフレベル	N/A	√
	送信信号リップル	N/A	√
	時間波形解析	機能あり	
プロトコル領域			
	メモリの内容	√	N/A
	プロトコル状態遷移	√	N/A
	リンク周波数	√	N/A
	データレート	√	√
	Bit (Etu,Tari…) 長さ	√	√
	Delimiter 長さ	N/A	√
	Preamble パラメータ	√	√
	上記以外のプロトコルパラメータ	√	√
	完全なインテロゲーション	機能あり	
	ビットストリーム, デコードメッセージ表示	機能あり	

N/A: ISO－EPC 規格では定義されていません

Copyright 2020 PERITEC INC. All rights reserved

1. 主なハードウェア仕様

〈 RE 1000 / TE 1000 / SF1000 〉ソフトウェア

仕様	
周波数レンジ	250 kHz ～ 2.7 GHz
リアルタイム帯域幅	20 MHz
出力信号レンジ（RF パワーアンプオプションを入れない場合	－145 dBm ～ +10 dBm（保障値） 最大+20dBm(デューティーサイクル 50%の場合) パワーアンプを外付け可能
入力信号レンジ（RF プリアンプオプションを入れない場合）	－130 dBm ～ +30 dBm プリアンプを外付け可能
絶対精度	±1 dB, typ パワーメータキャリブレーション機能で±0.5dB 以下に補正可能
雑音密度	－130 dBm/Hz, typ
IF 入力	100 MS/s, 14 bits
IF 出力	200 MS/s, 14 bits
FPGA	Xilinx Virtex－II Pro
パワーステップ	0.1dB
周波数ステップ	最小:1KHz
送信信号周波数、 パワー切替スピード	100ms 以下

〈 RE 1000C / TE 1000C / SF 1000C 〉〈 RE 1000S / TE 1000S / SF 1000S 〉ソフトウェア

仕様	
周波数レンジ	250 kHz ～ 80 MHz
リアルタイム帯域幅	20 MHz
出力信号レンジ（RF パワーアンプ外付けの場合）	－145 dBm ～ +36 dBm [HO72011－04]アンプを接続した場合
入力信号レンジ（RF プリアンプオプションを入れない場合）	－130 dBm ～+8.5dBm プリアンプ,アッテネータを外付け可能
絶対精度	±1 dB, typ パワーメータキャリブレーション機能で±0.5dB 以下に補正可能
雑音密度	－130 dBm/Hz, typ
IF 入力	100 MS/s, 14 bits
IF 出力	200 MS/s, 14 bits
FPGA	Xilinx Virtex－II Pro
パワーステップ	0.1dB
周波数ステップ	最小:1KHz
送信信号周波数、 パワー切替スピード	100ms 以下

Copyright 2020 PERITEC INC. All rights reserved

2. 主なソフトウェアの仕様

項目	RFID テスター仕様	ISO － EPC 規格	単位
規格	ISO 14443 Type A		
周波数			
中心周波数	10－20, 調整可能	13.56	MHz
周波数精度	1	±7	kHz
変調			
コマンド変調	ASK	ASK	
変調度	50－100, 調整可能	100	%
レスポンス復調	Sub－carrier OOK	Sub－carrier OOK	
RF エンベロープ			
パワーOn/Off 時間	0－5000, 調整可能		us
パワーOn/Off リップル	<2.5		%
立上り/立下り時間	<0.5	<1.5	us
リップル	<2.5	<10	%
パルス幅	1.0－4.0, 調整可能	2.0－3.0	us
データコーディング			
コマンドエンコーディング	Modified Miller	Modified Miller	
レスポンスデコーディング	Manchester	Manchester	
データレート			
コマンドデータレート	78－156	106	kbps
レスポンスデータレート	78－156	106	kbps
リンクタイミング			
Etu	6.4－12.8, 調整可能	9.44	us
Etu 調整ステップ	0.04		us
ターンアラウンドタイム T1	測定可能	(nx128+84)/ fc, (nx128+20)/fc	us
コマンドセット			
Mandatory コマンド	全て対応	REQA, WUPA, Anticollision, Select, HLTA, RATS, PPS, I－Block, R－Block, S－Block_wtx, S－Block_deselect	
カスタムコマンド	Reserved または カスタムコマンド		

Copyright 2020 PERITEC INC. All rights reserved

項目	RFID テスター仕様	ISO － EPC 規格	単位
規格	ISO 14443 Type B		
周波数			
中心周波数	10－20, 調整可能	13.56	MHz
周波数精度	1	±7	kHz
変調			
コマンド変調	ASK	ASK	
変調度	10－30, 調整可能	15－25	%
レスポンス複変調	Sub－carrier BPSK	Sub－carrier BPSK	
RF エンベロープ			
パワーOn/Off 時間	0－5000, 調整可能		us
パワーOn/Off リップル	<2.5		%
立上り/立下り 時間	<0.5	<1.5	us
リップル	<2.5	<10	%
パルス幅	1.0－4.0, 調整可能	2.0－3.0	us
データコーディング			
コマンドエンコーディング	NRZ－L	NRZ－L	
レスポンスデコーディング	NRZ－L	NRZ－L	
データレート			
コマンドデータレート	78－156	106	kbps
レスポンスデータレート	78－156	106	kbps
リンクタイミング			
Etu	6.4－12.8,調整可能	9.44	us
Etu 調整ステップ	0.04		us
ターンアラウンドタイム T1	測定可能	Max (256/fs)*2FWI	us
コマンドセット			
Mandatory コマンド	全て対応	REQB,WUPB, Slot－MARKER, ATTRIB, HLTB, I－Block, R－Block, S－Block_wtx, S－Block_deselect	
カスタムコマンド	Reserved または カスタムコマンド		

Copyright 2020 PERITEC INC. All rights reserved

項目	RFID テスター仕様	ISO － EPC 規格	単位
規格	ISO 18000－3 Mode 1, ISO 15693, EPC HF Class 1		
周波数			
中心周波数	10－20, 調整可能	13.56	MHz
周波数精度	1	±7	kHz
変調			
コマンド変調	ASK	ASK	
変調度	10－100, 調整可能	10 または 100	%
レスポンス復変調	One/Two Sub－carrier ASK	One/Two Sub－carrier ASK	
RF エンベロープ			
パワー On/Off タイム	0－5000, 調整可能		us
パワーOn/Off リップル	<2.5		%
立上り/立下り時間	<1.0	<4.5	us
リップル	<2.5	<5.0	%
パルス幅	2.0－16.0, 調整可能	6.0－9.44	us
データコーディング			
コマンドエンコーディング	1 out of 4 / 1 out of 256 PPM	1 out of 4 / 1 out of 256 PPM	
レスポンスデコーディング	Manchester	Manchester	
データ幅			
コマンド データ幅	1.22－39.05	1.65 または 26.48	kbps
レスポンス データ幅	4.88－39.37	6.62, 6.67 または 26.48, 26.69	kbps
リンクタイミング			
Etu	6.4－12.8, 調整可能	9.44	us
Etu 調整 ステップ	0.04		us
ターンアラウンドタイム T1	測定可能	300－304	us
コマンドセット			
Mandatory コマンド	全て対応	Inventory, Stay Quiet	
Optional コマンド	全て対応	Read Signal Block, Write Single Block, Lock Block, Read Multiple Blocks, Write Multiple Blocks, Select, Reset To Ready, Write AFI, Lock AFI, Write DSFID, Lock DSFID, Get System Information, Get Multiple Block Security Status	
カスタム コマンド	Reserved または カスタム コマンド		

Copyright 2020 PERITEC INC. All rights reserved

項目	RFID テスター仕様	ISO － EPC 規格	単位
規格	ISO 18000－6 Type C, EPC Class 1 Generation 2		
周波数			
中心周波数	800－1000, 調整可能	860－960	MHz
周波数精度	1	10	ppm
変調			
コマンド 変調	DSB－ASK または PR－ASK	DSB/SSB－ASK または PR－ASK	
DSB－ASK 変調度	50－100	80－100	%
レスポンス復変調	ASK	ASK または PSK	
RF エンベロープ			
パワー On/Off タイム	0－5000,調整可能	<500	us
パワー On/Off リップル	<2.5	<5	%
DSB－ASK 立上り/立下り時間	<0.05	0－0.33	Tari
DSB－ASK リップル	<2.5	<5	%
DSB－ASK パルス幅	0.0－0.5, 調整可能	0.265－0.525	Tari
PR－ASK 立上り/立下り時間	<0.25	0－0.33	Tari
PR－ASK リップル	<2.5	<5	%
データコーディング			
コマンドエンコーディング	PIE x0.5,x1.0	PIE x0.5,x1.0	
レスポンスデコーディング	FM0, Miller 2,4,8	FM0, Miller 2,4,8	
データ幅			
Command データ幅	22.22－160	26.67－128	kbps
リンク周波数	20－800	40－640	kHz
レスポンス データ幅	3－800	5－640	kbps
リンクタイミング			
Tari	5.0－30, 調整可能	6.25－25	us
Tari 調整ステップ	0.04		us
Tari 精度	0.2	1	%
ターンアラウンドタイム T1	測定可能	Max(RTcal,10Tpri)x(1±FT)± 2	us
ターンアラウンドタイム T2	3.0－100.0, 調整可能	3.0－20.0	Tpri
ターンアラウンドタイム T3	6.0－100.0, 調整可能	>0.0	Tpri
ターンアラウンドタイム T4	0.0－100.0, 調整可能	>2.0	RTcal
Delimiter	0－100, 調整可能	12.5	us
RTcal	1.0－5.0, 調整可能	2.5－3.0	Tari
TRcal	1.0－5.0, 調整可能	1.1－3.0	RTcal
Divide Ratio	8, 64/ 3	8, 64/3	
TRext	0, 1	0, 1	
コマンドセット			
Mandatory Select コマンド	全て対応	Select	
Mandatory Inventory コマンド	全て対応	Query, QueryAdjust, QueryRep, ACK, NAK	
Mandatory Access コマンド	全て対応	Req_RN, Read, Write, Kill, Lock	
Optional Access コマンド	全て対応	Access, BlockWrite, lockErase	
カスタムコマンド	Reserved または カスタム コマンド		

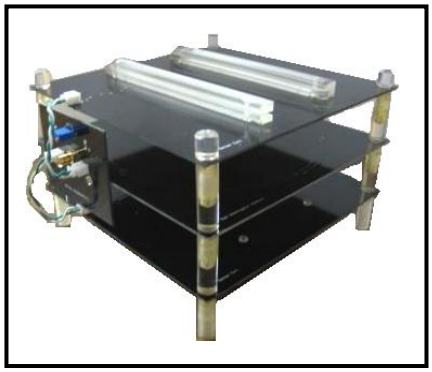
Copyright 2020 PERITEC INC. All rights reserved

●ハードウェアオプション

型名・記号	品名	説明
HO72001－02	ISO 18047－6 UHF ダイポールアンテナ×2	ISO 18047－6 [UHF 帯 RFID コンフォーマンス試験方法]に準拠した試験を行うことが可能な標準アンテナ。 アンテナ形式：半波長ダイポール 周波数範囲：860－960 MHz 入力インピーダンス：50Ω VSWR：≦1.7
HO72001－03	ISO 10373－6 HF Interrogator Assembly	ISO 10373－6[HF 帯 近接型 IC カード試験方法]に準拠した試験を行うことが可能な標準アンテナセット。
HO72001－04	ISO 18047－3/ 10373－7 HF Interrogator Assembly	ISO 18047－3[HF 帯 RFID コンフォーマンス試験方法]／ISO 10373－7[HF 帯 近傍型 IC カード試験方法]に準拠した試験を行うことが可能な標準アンテナセット。
HO72004－02	ISO 18047－3 HF タグエミュレータ	ISO 18047－3 に準拠した試験を行うことが可能。 HF 帯 RFID タグの擬似信号を発生させ、TE 1000,TE 1000C,TE 1000S のシステムを使用してリーダーのテストが可能。
HO72004－03	ISO 18047－6 UHF タグエミュレータ	ISO 18047－6 に準拠した試験を行うことが可能。 UHF 帯 RFID タグの擬似信号を発生させ、TE 1000 のシステムを使用してリーダーのテストが可能。
HO72010	ダイポールアンテナ (470－1700MHz)	アンテナ形式：半波長ダイポール 周波数範囲：470－1700 MHz 入力インピーダンス：50Ω VSWR：≦2 平均相対利得：0 dB 最大許容入力電力：10W 前後比：0 dB 寸法：50×500×70 mm 質量：≦2.5 kg
HO72011－04	アンプ (0.5－1000MHz .4W)	周波数範囲：0.5－1000MHz 入力インピーダンス：50Ω 利得：40±1.5dBm VSWR：1.9(in)、2.5(out) 寸法：170×249×89 mm 質量：3.5 kg
HO72011－10	アンプ (10－1000MHz .10W)	周波数範囲：10－1000MHz 入力インピーダンス：50Ω 利得：40±1.5dBm 寸法：216×249×127 mm 質量：9.1 kg
HO72011－56	NI プリアンプ (0.1－3000MHz .10W)	[NI PXI－5690] 周波数範囲：0.1－3000MHz 入力インピーダンス：50Ω 固定利得：30dBm プログラム可能利得：－10～20 dBm 寸法：21.6×249×20 mm 質量：0.26 kg

Copyright 2020 PERITEC INC. All rights reserved

型名・記号	品名	説明
HO72012	カプラー(1－2000MHz)	周波数範囲：1－2000MHz directivity:30 dB typ VSWR:1.3 寸法：55×43×19 mm
HO72013	サーキュレータ (800－1000MHz)	周波数範囲：800－1000MHz 帯域幅：70MHz Insertion Loss：0.3 dB Isolation：25 dB VSWR：≦1.20 寸法：30×20×33 mm
HO72014－03	SMA ケーブル [プラグープラグ] (3ft)	Insertion Loss：最大 2.95 dB(≦2.5GHz) Return Loss：最小 23 dB(≦2.5GHz) Isolation：＞100dB 寸法：914 mm
HO72014－15	SMA ケーブル [プラグープラグ] (15ft)	Insertion Loss：最大 0.6 dB(≦2.5GHz) Return Loss：最小 23 dB(≦2.5GHz) Isolation：＞100dB 寸法：4572 mm
HO72015－02	電波暗箱(中)	シールド性能：60dB 以上(2.4GHz にて) 吸収性能：20dB 以上 コネクタ：SMA×2 寸法：520×520×520 mm 質量：15kg
HO72015－03	電波暗箱(大)	シールド性能：60dB 以上(2.4GHz にて) 吸収性能：20dB 以上 コネクタ：SMA×4 寸法：1120×620×705 mm 質量：56kg
HO72016	電磁波シールドテント	シールド性能：40dB 対応周波数：100KHz～5GHz 寸法：2.4m×2.4m×2.0m （1.5m×1.5m×2.0m） （3.0m×3.0m×2.4m） 質量：35kg
HO72017	画像取得システム	市販のカメラを使用し、信号と同期して画像を取得するシステム。
HO72018	ステージ装置	ステージの X / Y / Z 軸を制御し、3 次元空間の計測を行う装置。



[HO72001－03]
ISO 10373－6
HF Interrogator Assembly

[HO72016]
電磁波シールドテント

[HO72015－02]
電波暗箱(中)

Copyright 2020 PERITEC INC. All rights reserved

●オーダーインフォメーション

型名・記号	品名
RFID テスター本体	
RE1000	RFID テスターリーダーエミュレータ（タグテスト）
TE1000	RFID テスタータグエミュレータ（リーダーテスト）
SF1000	RFID テスタースニファーテスター（タグ、リーダーテスト）
RE1000C	HF 帯デスクトップ PC タイプ RFID テスターリーダーエミュレータ（タグテスト）
TE1000C	HF 帯デスクトップ PC タイプ RFID テスタータグエミュレータ（リーダーテスト）
SF1000C	HF 帯デスクトップ PC タイプ RFID テスタースニファーテスター（タグ、リーダーテスト）
RE1000S	HF 帯ノート PC タイプ RFID テスターリーダーエミュレータ（タグテスト）
TE1000S	HF 帯ノート PC タイプ RFID テスタータグエミュレータ（リーダーテスト）
SF1000S	HF 帯ノート PC タイプ RFID テスタースニファーテスター（タグ、リーダーテスト）
RFID リーダーエミュレータ(タグテスト)ソフトウェア	
RE77001－03	EPC UHF Class1 Gen2/ISO 18000－6 TypeC リーダーエミュレータソフトウェア
RE77001－04	ISO 15693/ISO 18000－3 Mode1 リーダーエミュレータソフトウェア
RE77001－05	EPC HF Class1 リーダーエミュレータソフトウェア
RE77001－06	ISO 14443 TypeA リーダーエミュレータソフトウェア
RE77001－07	ISO 14443 TypeB リーダーエミュレータソフトウェア
RE77001－08	ISO 18000－3 Mode2 リーダーエミュレータソフトウェア
RE77001－09	EPC HF Version2 リーダーエミュレータソフトウェア
RE77001－10	ISO 18000－6 TypeA リーダーエミュレータソフトウェア
RE77001－11	ISO 18000－6 TypeB リーダーエミュレータソフトウェア
RE77001－12	ISO 18092 NFC リーダーエミュレータソフトウェア
RE77001－13	ISO 18000－4 Mode1 リーダーエミュレータソフトウェア
RE77001－14	I Code1 リーダーエミュレータソフトウェア
RE77001－15	Secure RFID Protocol リーダーエミュレータソフトウェア
RFID タグエミュレータ(リーダーテスト)ソフトウェア	
TE77002－03	EPC UHF Class1 Gen2/ISO 18000－6 TypeC タグエミュレータソフトウェア
TE77002－04	ISO 15693/ISO 18000－3 Mode1 タグエミュレータソフトウェア
TE77002－05	EPC HF Class1 タグエミュレータソフトウェア
TE77002－06	Secure RFID Protocol タグエミュレータソフトウェア
RFID スニファーテスト(リーダー/タグテスト)ソフトウェア	
SF77003－03	EPC UHF Class1 Gen2/ISO 18000－6 TypeC スニファーテストソフトウェア
SF77003－04	ISO 15693/ISO 18000－3 Mode1 スニファーテストソフトウェア
SF77003－05	EPC HF Class1 スニファーテストソフトウェア
SF77003－06	ISO 14443 TypeA スニファーテストソフトウェア
SF77003－07	ISO 14443 TypeB スニファーテストソフトウェア
SF77003－08	ISO 18000－3 Mode2 スニファーテストソフトウェア
SF77003－09	EPC HF Version2 スニファーテストソフトウェア
SF77003－10	ISO 18000－6 TypeA スニファーテストソフトウェア
SF77003－11	ISO 18000－6 TypeB スニファーテストソフトウェア
SF77003－12	ISO 18092 NFC スニファーテストソフトウェア
SF77003－13	ISO 18000－4 Mode1 スニファーテストソフトウェア
SF77003－14	I Code1 スニファーテストソフトウェア
SF77003－15	Secure RFID Protocol スニファーテストソフトウェア

Copyright 2020 PERITEC INC. All rights reserved

型名・記号	品名
RFID スニファー+タグエミュレータ(リーダーテスト)ソフトウェア	
TE77004－03	EPC UHF Class1 Gen2/ISO 18000－6 TypeC スニファー+タグエミュレータテストソフトウェア
TE77004－04	ISO 15693/ISO 18000－3 Mode1 スニファー+タグエミュレータテストソフトウェア
TE77004－05	EPC HF Class1 スニファー+タグエミュレータテストソフトウェア
TE77004－06	ISO 14443 TypeA スニファー+タグエミュレータテストソフトウェア
TE77004－07	ISO 14443 TypeB スニファー+タグエミュレータテストソフトウェア
TE77004－08	ISO 18000－3 Mode2 スニファー+タグエミュレータテストソフトウェア
TE77004－09	EPC HF Version2 スニファー+タグエミュレータテストソフトウェア
TE77004－10	ISO 18000－6 TypeA スニファー+タグエミュレータテストソフトウェア
TE77004－11	ISO 18000－6 TypeB スニファー+タグエミュレータテストソフトウェア
TE77004－12	ISO 18092 NFC スニファー+タグエミュレータテストソフトウェア
TE77004－13	ISO 18000－4 Mode1 スニファー+タグエミュレータテストソフトウェア
TE77004－14	I Code1 スニファー+タグエミュレータテストソフトウェア
TE77004－15	Secure RFID Protocol スニファー+タグエミュレータテストソフトウェア
オプション	
LV 70001	RFID テスト ツールキット用 LabVIEW パッケージ
LV 70002	LabVIEW トレーニングパッケージ
SV 71001	RFID テスター セミナー
SV 71002	RFID テスターキャリブレーション
RFID テスト ハードウェア	
HO72001－02	ISO 18047－6 UHF ダイポールアンテナ ×2
HO72001－03	ISO 10373－6 HF Interrogator Assembly
HO72001－04	ISO 18047－3 / 10373－7 HF Interrogator Assembly
HO72004－02	ISO 18047－3 HF タグエミュレータ
HO72004－03	ISO 18047－6 UHF タグエミュレータ
HO72010	ダイポールアンテナ(470－1700MHz)
HO72011－04	アンプ(0.5－1000MHz .4W)
HO72011－10	アンプ(10－1000MHz .10W)
HO72012	カプラー(1－2000MHz)
HO72013	サーキュレータ(800－1000MHz)
HO72014－03	SMA ケーブル [プラグ－プラグ] (3ft)
HO72014－15	SMA ケーブル [プラグ－プラグ] (15ft)
HO72015－02	電波暗箱(中)
HO72015－03	電波暗箱(大)
HO72016	電磁波シールドテント
HO72017	画像取得システム
HO72018	ステージ装置

Copyright 2020 PERITEC INC. All rights reserved

LabVIEW で 産業機器のスタンダード

ご挨拶

平素は、ペリテックをご愛顧いただきまして厚く御礼申し上げます。
ペリテックはペリフェラル(周辺機器)とテクノロジーを社名の由来とし、
T&M(計測システム、試験器) を独自に技術研究開発して、
皆様にご提案しております。
皆様のペリフェラル(周辺機器)としてお役に立てれば幸いでございます。

代表取締役社長　井澤 年宏

■プロフィール

㈱ペリテックでは、『LabVIEW』という計測・制御のシステム開発に特化したグラフィカルプログラミングソフトウェアを使用したソフトウェア開発からハードウェアの設計・製造まで一貫したシステムインテグレーションで、お客様のご要望に合わせた最適な計測制御システムを短期間かつ低コストで提供しています。

4,000 件以上の豊富な開発実績

主な開発事例

- EMI テスター
- RFID テスター
- IC テスター
- ECU テスター
- レーザーシュミレータ
- 電界強度測定プログラム
- 自動試験システム
- 画像処理＆ステージ制御システム

・・・・など多数

EMI テスター

IC テスター

高い技術力と強い信頼関係

NI 社
プラチナアライアンスパートナー　[　日本初　]

LabVIEW 設計者認定(CLA) LabVIEW 開発者認定(CLD)
合格者 [日本最多数]

品質マネジメントシステム「ISO9001」認証取得

CSIA認定取得
(CSIA:CONTROL AND SYSTEM INTEGRATORS ASSOCIATION)

計測制御に特化したグラフィカルプログラミング

LabVIEW™

LabVIEW は NI 社の登録商標です

Copyright 2020 PERITEC INC. All rights reserved

お問い合わせ

試験と計測のペリテック

RFID TESTER

RFIDTEST　検索

株式会社ペリテック

〒370－0862　群馬県高崎市片岡町 1-17-2
ＴＥＬ：027－328－6970
ＦＡＸ：027－322－7218
E-mail：peritec@mail.peritec.co.jp
ペリテックホームページ
https://www.peritec.co.jp

受付時間：9:00～17:45
月～金曜日（祝日、弊社休業日を除く）

◆このカタログの記載内容は、2020 年 07 月 27 日 現在のものです。
◆記載事項はお断りなしに変更することがあります。