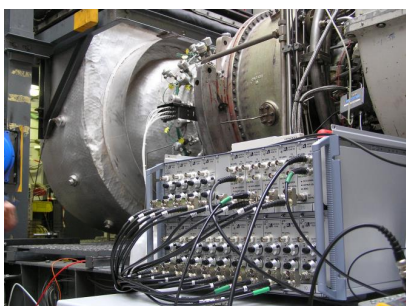
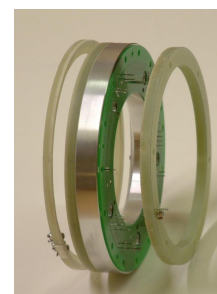
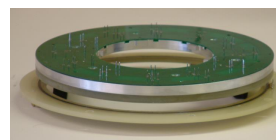
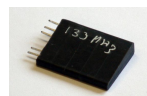
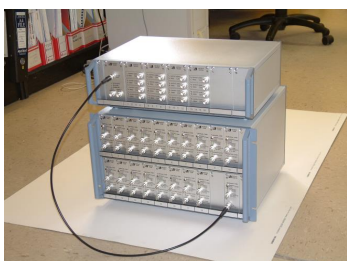
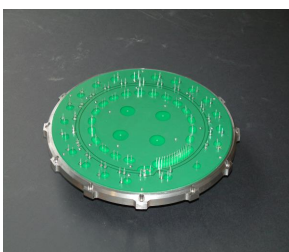
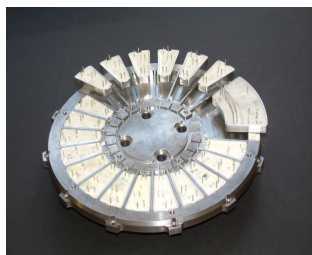




アステック社 タービン用 テレメトリー(PCM デジタル)システム

* 概要	Page 2
* 一般仕様	Page 2
* トランスミッター仕様	Page 2, 3
* トランスミッターの例	Page 3
* トランスミッターハウジングと誘導電源システム	Page 4, 5, 6
* デモデューレーター／デコーダーシステム仕様	Page 7
* デモデューレーター機器／データー読み取り機器の例	Page 7, 8
* コントロールモジュール	Page 8
* 信号受信波形	Page 9
* キャリブレーション機器	Page 9



日本総代理店
(株)インターナショナル・サーボ・データー
Tel: 03-6382-4350 Fax: 03-6382-4351
e-mail: measure@isdsystems.co.jp
アステック社 URL : www.astechelectronics.co.uk

アステック社 タービン用 テレメトリー(PCM デジタル)システム

日本総代理店
(株)インターナショナル・サーボ・データー
Tel: 03-6382-4350 Fax: 03-6382-4351
e-mail: measure@isdsystems.co.jp
アステック社 URL : www.astechelectronics.co.uk

概要

アステック社はPCM (パルスコードモデューレーション) 技術を採用したシングルチャンネル及び多チャンネル回転体用テレメトリーを長年にわたり製造販売してきました。各部品の開発改良及び小型化技術を適用することにより回転体テレメトリーに関する困難な要求 (多チャンネル、30kHz周波数応答、小型トランスミッター、など) に対応することができるようになりました。

PCMのよく知られている利点は、高精度、ノイズレベルの低いクリーンな信号、データ取扱いの自由度です。これらは回転体用テレメトリーにおいて重要な利点ですが、デジタルシステムは更に、トランスミッター取り付け後の特性変更の自由度、TDM (時間分割多重送信)方式によるシングルトランスミッターへの最大16入力機能 及び受信データ復調後のデータ処理利便性などの利点があります。出力はアナログ、RS 232RS, RS422, USB のシリアルI/O 及びダイレクト パラレル デジタル出力(110,000 samples/sec)を選択できます。

アステック社のシステムは周波数分割多重送信方法にて 40 RF チャンネルを同時に無線送信することができます。各RFチャンネルはシングルチャンネルトランスミッターの場合、アナログ周波数帯域 30kHz (-3dB)以上に使用でき、アナログ周波数帯域の比較的低いひずみシグナル、熱電対シグナルに使用する場合は 2-16チャンネルのTDMトランスミッターとして使えます。この特徴を採用し、各お客様のご要求に応じたトランスミッターを製作することができます。また、アステック社はトランスミッターハウジング (キャリアー)、誘導電源システムを設計、製造します。

一般仕様

最大 RFチャンネル数:	最大40チャンネル、周波数分割多重送信 RF チャンネル
最大 TDMチャンネル数:	最大16 チャンネル、時間分割多重送信 / RFチャンネル
トランスミッター A/D 変換レート:	110,000 サンプル / 秒
最大シングルチャンネル周波数帯域:	30kHz
分解能 / 精度:	1) 分解能 : 12 bits (ひずみシグナル)、14 bits (熱電対シグナル) 2) 公称F.S.精度 : $\pm 0.2\%$ (ひずみシグナル)、 $\pm 0.1\%$ (熱電対シグナル)

トランスミッター仕様

サイズ:	入力チャンネル数が増えるに従いサイズは大きくなります。(下記トランスミッター例を御参照)
アナログ入力チャンネル数:	シングル~16 TDMチャンネル (各 RF チャンネルにつき)
センサーコンディショニング	1) シングルゲージ+定電流励起 (2、3 又は 4 ワイヤ方式にて) 2) デュアルゲージ+デュアル定電流励起 3) フルブリッジストレインゲージ+定電圧励起 4) 熱電対 (お客様のご指定により熱電対の種類、計測範囲を決定) 冷接点温度補償及びリニアライゼーション機能内蔵

注:

センサー励起方法:	シングル固定電流励起又は電圧励起。又は16アジャスタブル電流又は電圧励起 (無励起も含む)、誘導電源供給コントロールインターフェイスにてリモートに設定。オープンサーキット探知機能含む。
入力感度設定方法:	プリセット、外部ピンを使用してユーザーセット 又は 誘導電源インターフェイスによるリモートセット。推奨最大感度は2mV p/p。
トランスミッター モニター:	トランスミッターへの供給DC電圧モニター、トランスミッター識別シリアル番号確認もPCM技術にて行えます。
リモートキャリブレーション:	利用可能なスペースにより、各種キャリブレーション機能が選択できます。 1) シャントキャリブレーション抵抗(1kHz, 10kHz切換可)。誘導電源供給 (on/off/on)にて作動。 2) 10Hz, 100Hz, 1kHz, 10kHzシャントキャリブレーション抵抗が誘導電源供給コントロールインターフェイスにて選択可。

電源:

作動範囲:

その他:

3) キャリブレーション波形(3 波形 + 4 周波数)を誘導電源供給コントロールインターフェイスにて選択可。これによりトランスミッターデータ、伝送チャンネルの品質及び各チャンネルの周波数帯域を確認可。

各トランスミッターへ個別誘導電源供給、又は全トランスミッターへの共通電源供給。

-50℃ ~ +130℃。 +145℃まで損傷なし。

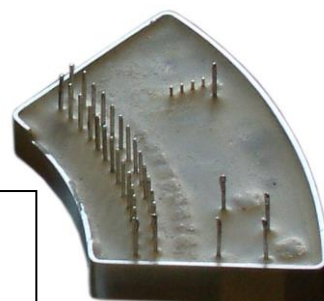
- 1) リモートインターフェイスによりトランスミッターの再プログラム可。
- 2) トランスミッター形状の特注に対応します。

トランスミッターの例

シングルチャンネル
ひずみ用トランスミッター、
薄扇型
35 x 26 x 8 x 4mm 10gr



14 チャンネル熱電対用
トランスミッター、薄扇型。
75 x 40 x 39 x 4mm. 38gr



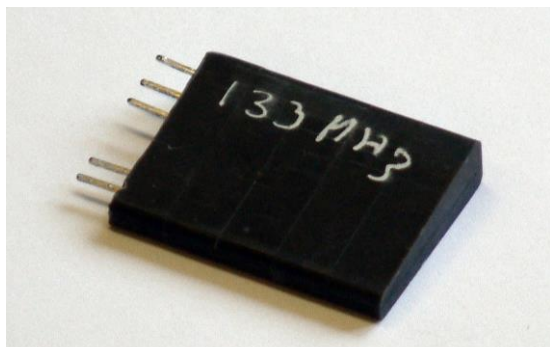
15 チャンネル熱電対用トランスミッター(電源ピックアップコイル内蔵)
75 x 53 x 28mm 218gr



2 チャンネルひずみ用トランスミッター(電源ピックアップコイル内蔵)
75 x 53 x 28mm 218gr



シングルチャンネル
ひずみ用トランスミッター、円筒型
37 x 15mm dia. 26gr



シングルチャンネルひずみ用トランスミッター、厚扇型 35 x 26 x 8 x 4mm 10gr



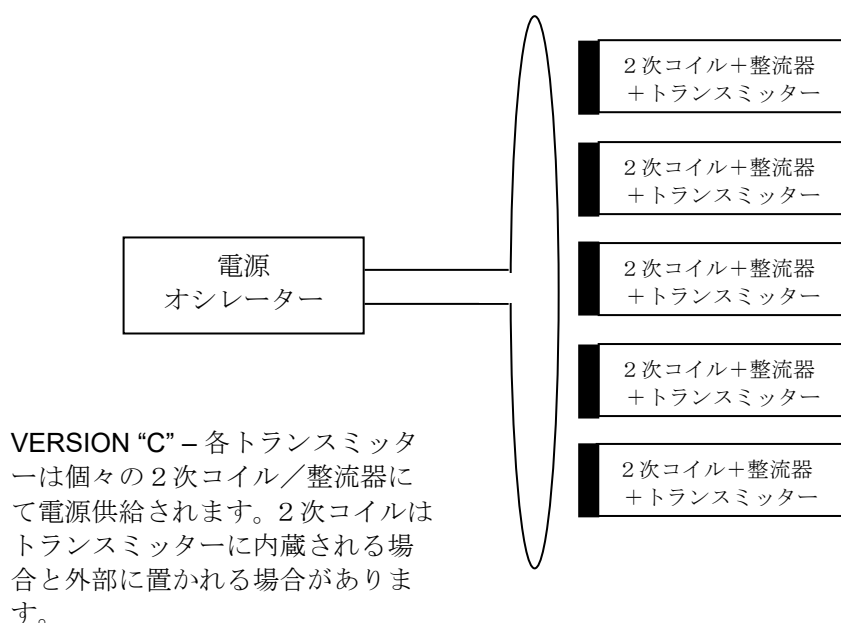
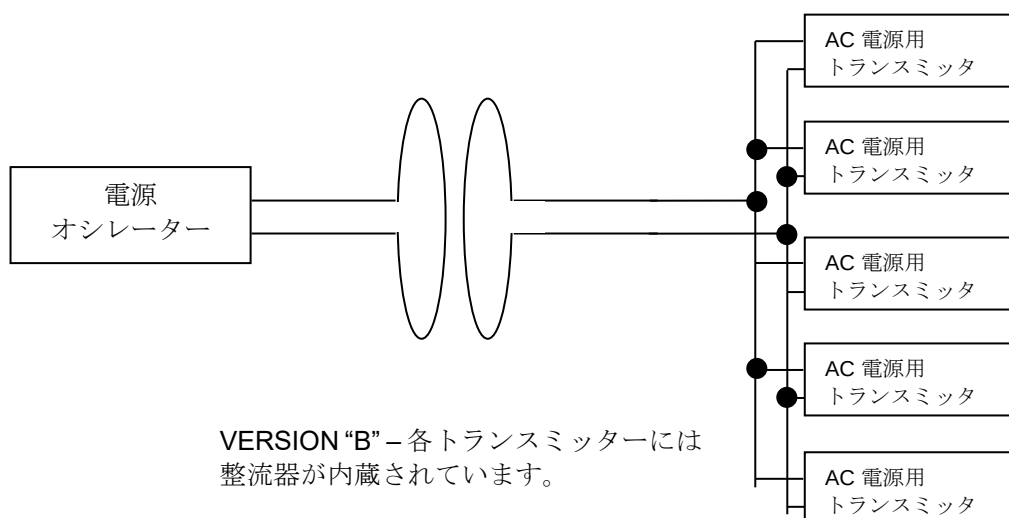
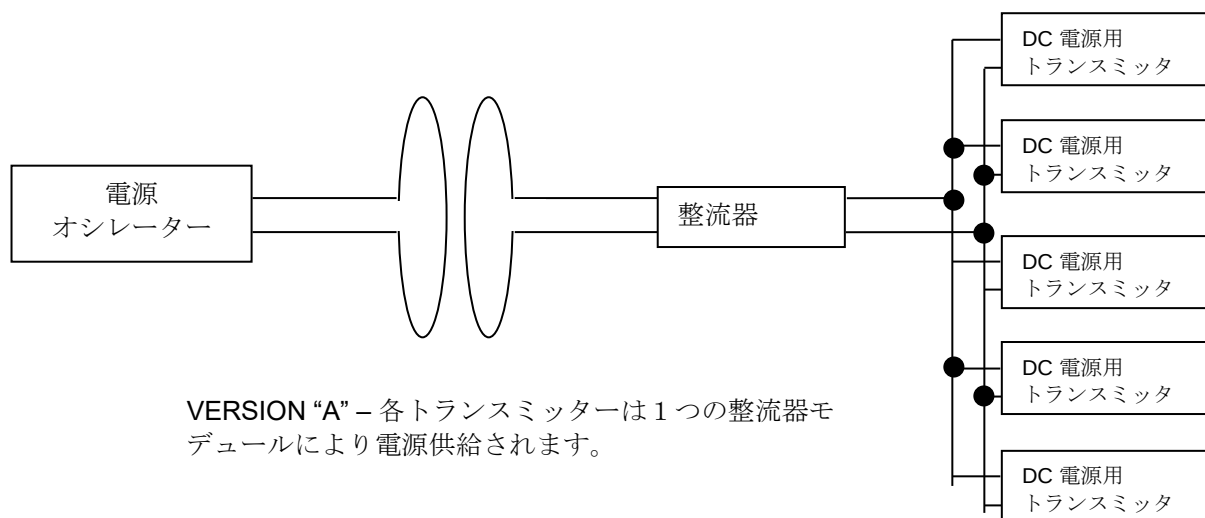
シングルチャンネルひずみ用トランスミッター(電源ピックアップコイル内蔵)、円筒型 25 x 25mm dia. 20gr

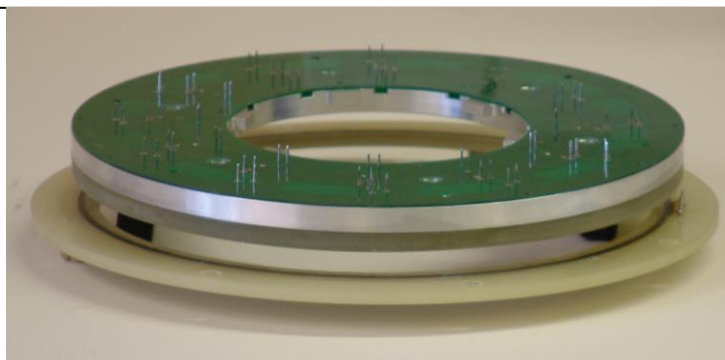
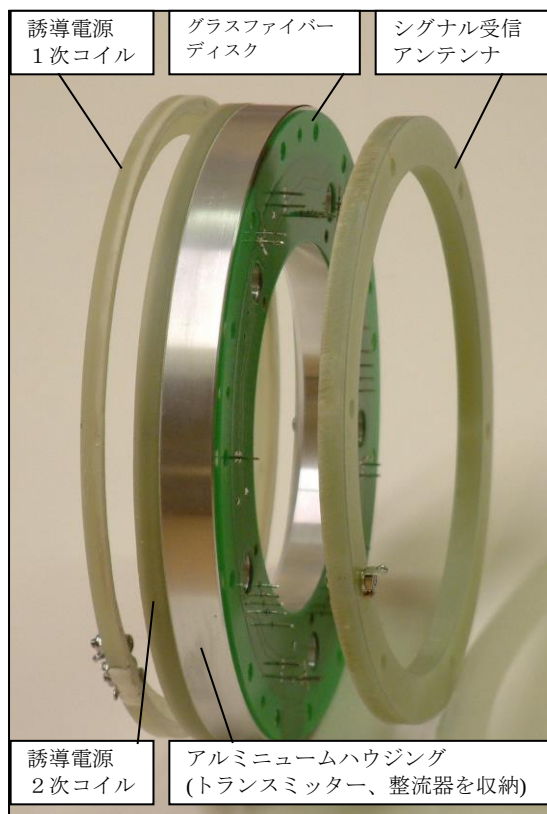


シングルチャンネル
ひずみ用トランスミッター(外部感度調整用抵抗付)、
円筒型
41 x 15mm dia. 29gr

トランスミッターハウジングと誘導電源システム:

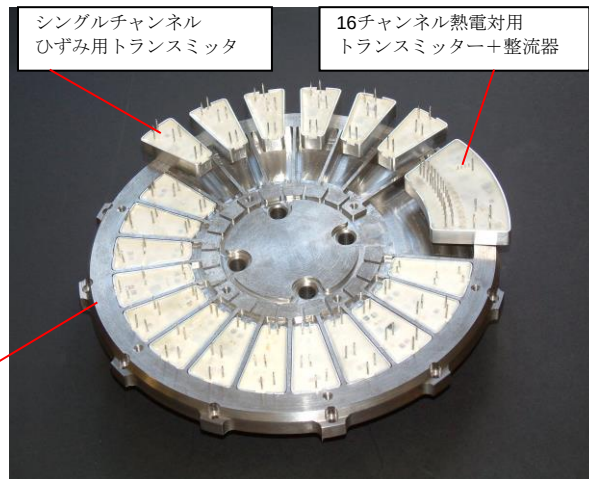
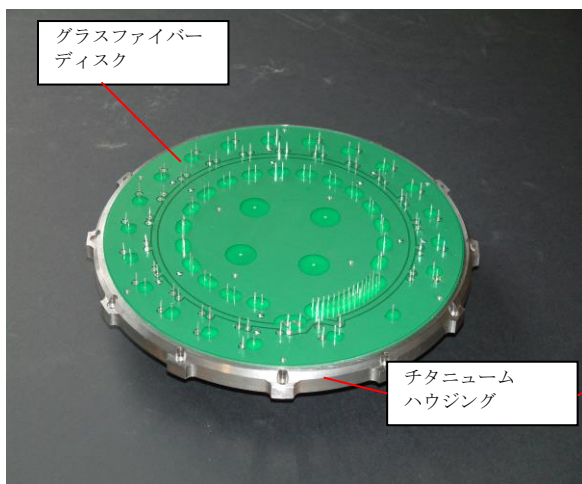
トランスミッターの電源は静止コイル（1次コイル）と回転体に取り付けられた2次コイルで構成されるトランスフォーマーによりエアギャップ経由で供給されます。3種類の代表的な誘導電源供給が可能です。どの方法を選択するかは使用可能なトランスミッター内のスペースによります。**Version “C”**の方法が、各トランスミッターが独立しておりコモンモード信号の影響を受けないため、最も適当です。





Version "A".

アルミニウムリング型ハウジングに収納された薄扇型トランスミッター+整流器モジュール。ハウジング裏面に誘導電源ピックアップコイルがあります。トランスミッターはグラスファイバーディスクにより固定されます。このディスクにはシグナル伝送パッドが付いています。シグナル受信アンテナはシグナル伝送パッドに面して置かれます。



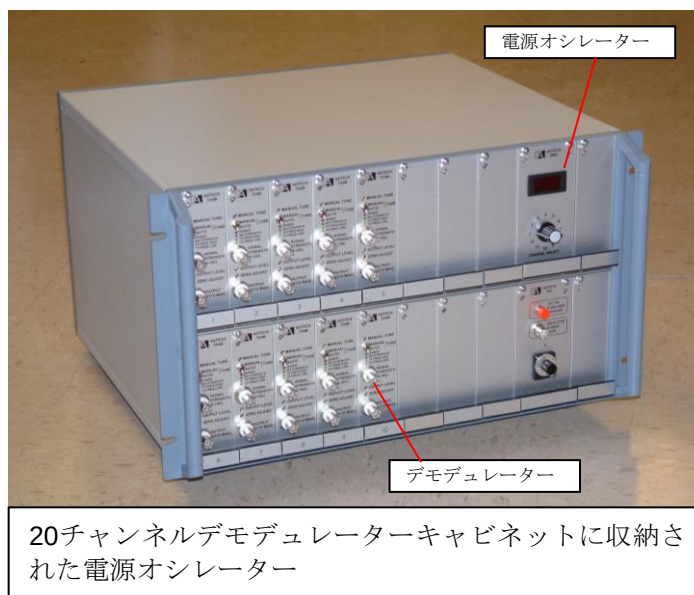
Version "A". 薄扇型トランスミッター (シングルチャンネルひずみ用トランスミッター 18個、16チャンネル熱電対用トランスミッター 1個+整流器)。チタニウムハウジングに収納され回転軸端に取り付けられます。トランスミッターはグラスファイバーディスクにより固定されます。このディスクにはシグナル伝送パッドが付いています。シグナル受信アンテナはシグナル伝送パッドに面して置かれます。誘導電源コイルはトランスミッターから離れた別な場所に置かれます。



Version “B”.
 整流器内蔵円筒型トランスミッター
 アルミニウムハウジングに9個のトランスミッターを収納。誘導電源コイルはトランスミッターハウジングから離れた別な場所に置かれます。

誘導電源システム

誘導電源(静止部)は高周波(100kHz-500kHz)電源オシレーターにより励起されます。電源オシレーターは、システムの大きさにより、デモデューレーターキャビネットに収納される場合と、別置きされる場合があります。トランスミッターリモートコントロールにより各種レベルの電源オシレーターを選択できます。

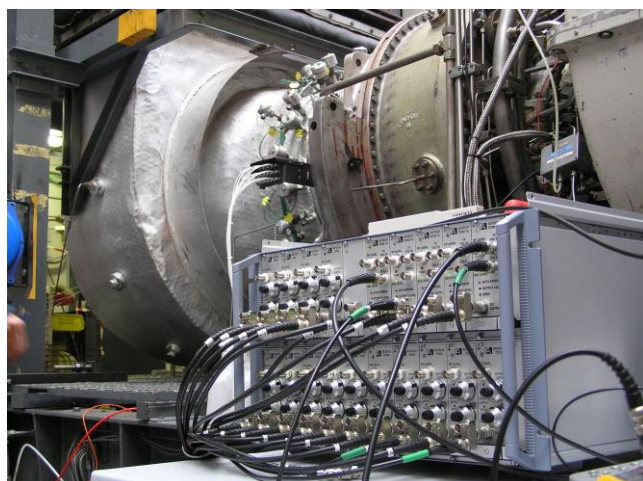


デモデューレーター／デコーダー システム仕様

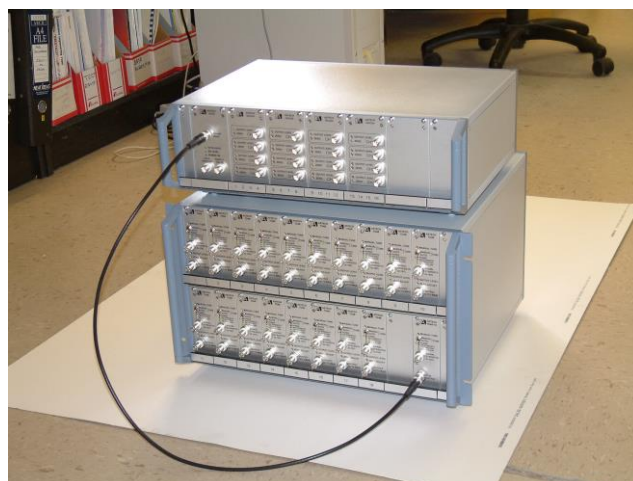
概要:	プラグイン デモデューレーター モジュール／RF チャンネルを採用。 TDM（時間分割多重送信）方式により送られた各RFチャンネルの各分割多重シグナルはデモデューレーターにて再分離された後、アナログ出力に変換されます。
チューニング レンジ:	50MHz to 512MHz. （マニュアルチューニング又は 自動チューニング）
出力:	アナログ $\pm 5\text{VDC}$ or $\pm 10\text{VDC}$ 又は、直接データ取得集積のための RS232/RS422/USB シリアルor パラレルデジタル出力
設定機能:	1) マニュアルチューニングモード、自動チューニングモードの選択 2) 周波数調整（マニュアルチューニングモードにて） 3) アナログ ゼロ調整、$\pm 2.5\%$ 4) アナログ スケール調整, $\pm 5\%$ 5) トランスミッター状態モニター（供給電圧、校正モード、センサーオープンサーキットモニターなど。これらはコントローラー 又は 外部のPCにより行われます。）
LED インディケーター:	1) 高チューニング 2) 低チューニング 3) チューニング作動中 4) デジタル データ エラー 5) RF 信号強度

デモデューレーター機器、データ読み取り機器の例

これらの機器は19"ラックサイズキャビネットに使用できるRFチャンネル用プラグインタイプ標準機器です。計測チャンネル数に応じたアナログ出力を取り出すことができます。アナログ出力はデモデューレーターモジュールから直接出力されるか、又は多チャンネル用アナログモジュールにて出力されます。シリアルI/O 接続は前面フロントパネル部、又はキャビネットの裏面にて行われます。



ひずみ、熱電対 混成デモデューレーター、
6U 高さキャビネット

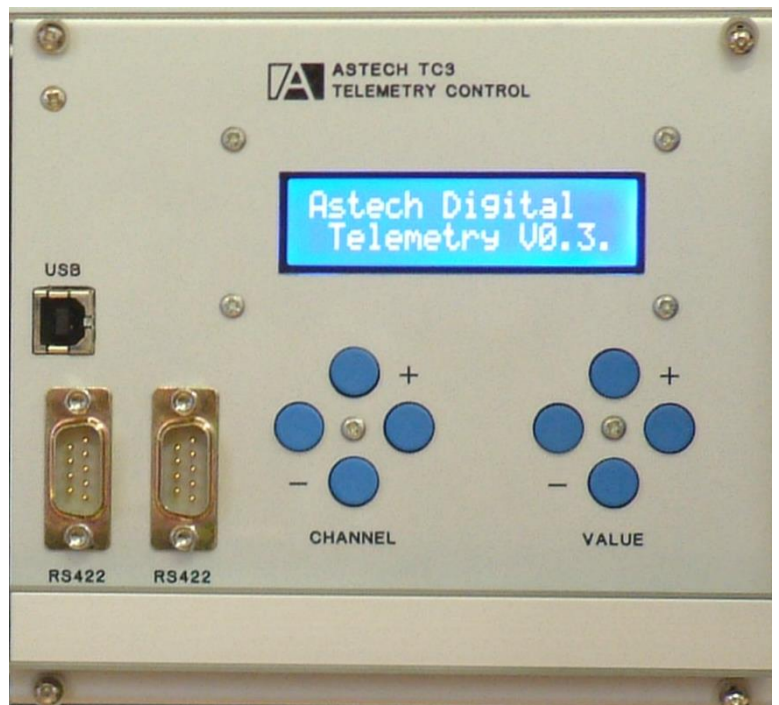
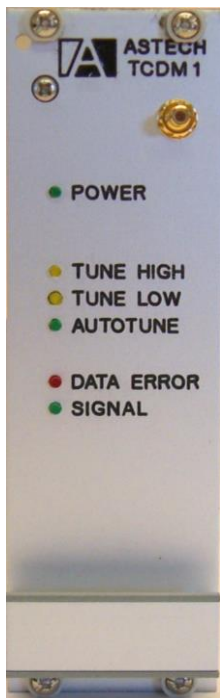


ひずみ、熱電対 混成デモデューレーター（6U 高さ
キャビネット+3U 高さキャビネット）上部のキャ
ビネットは熱電対用多チャンネルPCMシグナ
ルを読み取る多重シグナル再分離機器を収納し
ており、16アナログ出力を取り出せます。



デモデューター／デコーダー キャビネット (1メートル高さ)

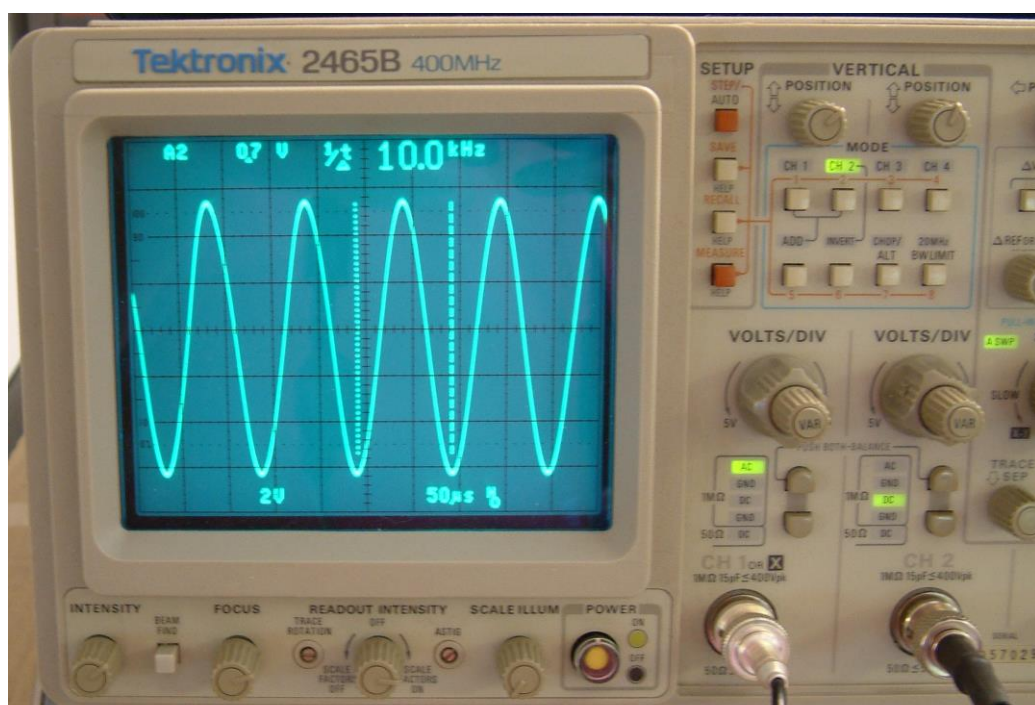
デモデュータ設定値データは前面のコントロールパネル、RS232/422 又は USB経由にて外部コンピューターから送ることができます。



16チャンネル熱電対用
デモデューター
タイプ TCDM/1

2チャンネルひずみ用
デモデューター
タイプ SGDM/1

コントロールモジュール
各設定値データを各トランスデューサーに送ります。
外部コンコンピューターからも RS232/RS422 又は USB経
由にて送ることができます。



2メートル径回転テストリグからの
テレメトリ 10kHz キャリブレーション信号受信波形



多機能キャリブレーション機器. 100Hz – 50kHz のサイン波、矩形波