

Genesis

HIGH SPEED

高速データ収集を一つのソリューションに統合



高い汎用性: 高速データ収集に最適

高速・高分解能データ収集システム Genesis HighSpeedシリーズは高速計測へのゲートウェイです。連続データやトランジェント(過渡現象)の収集機能をあわせもち、非常にダイナミックな過渡現象や長時間のデータ記録が可能です。

航空宇宙

搭載エレクトロニクスの試験

ロケットモータ燃焼試験

衛星の衝撃・振動試験

落雷監視

「バードストライク(鳥衝突)」試験

自動車

燃料噴射システムの計測

「バッテリーから路面までの」効率計測

電動モータとハイブリッドモータのテスト装置

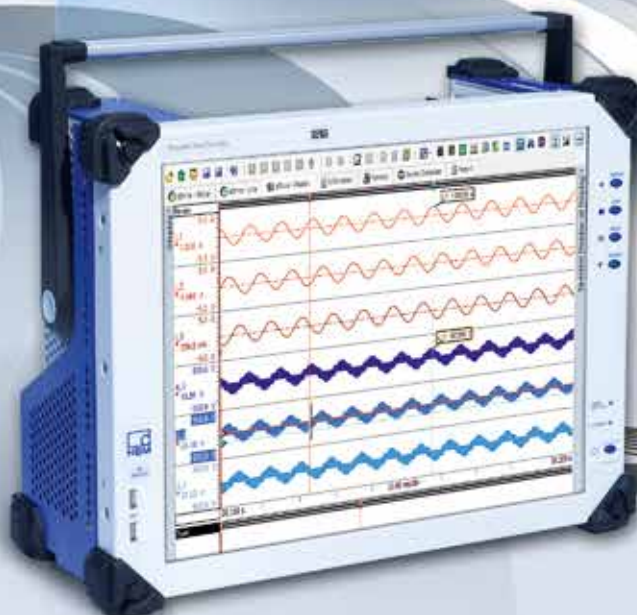
EV バッテリー短絡テスト

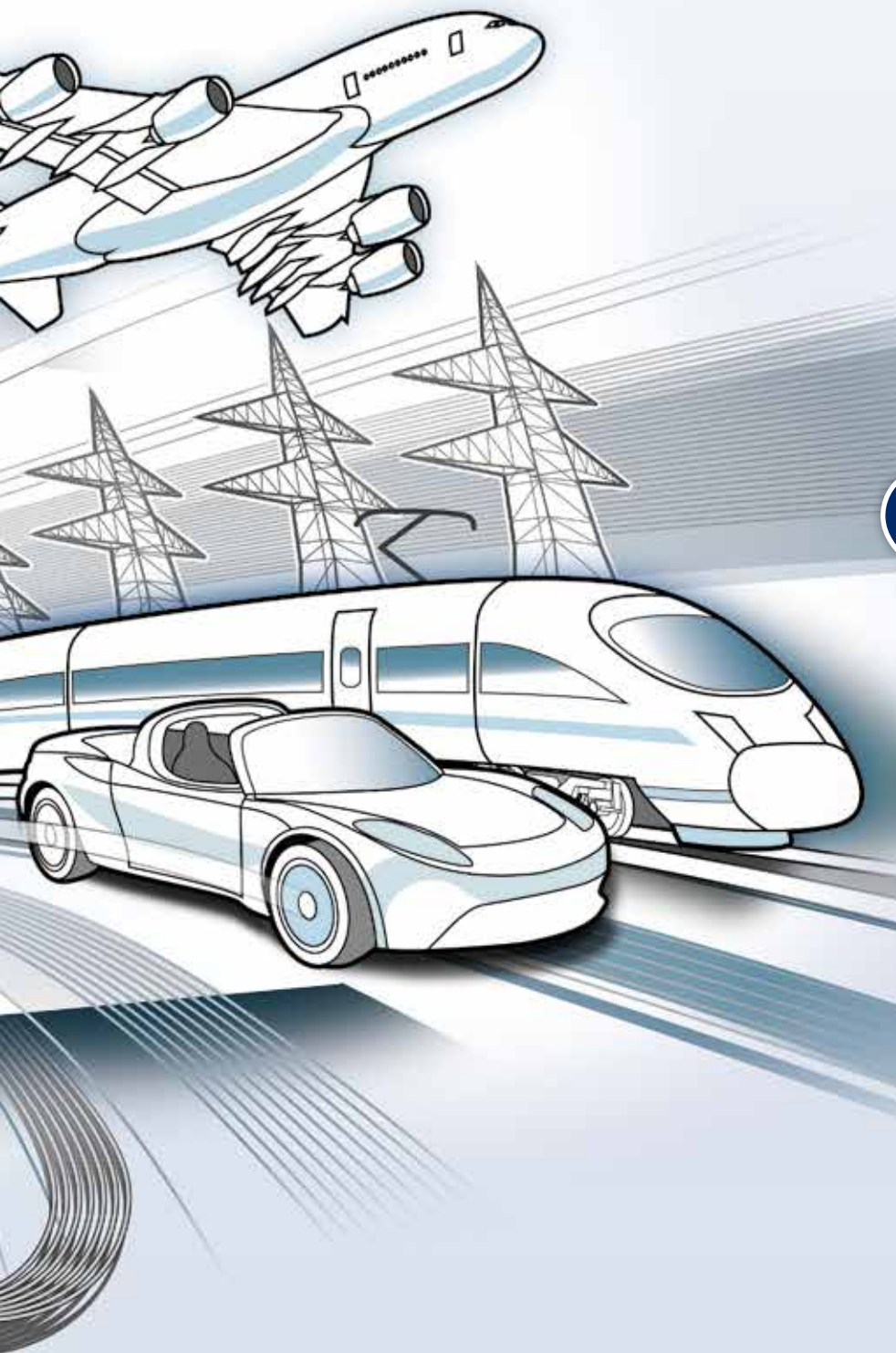
送電網および電気駆動システム

インバータ駆動の駆動モータのテスト

電力計測と送電網解析

e-ドライブの効率マッピング





高電力・高電圧試験

回路遮断器と遮断器テスト

雷インパルス分析

開閉インパルス分析

再起電圧(TRV)の分析

ヒューズテスト

ダイナミックな材料試験

落下試験

衝撃試験

ホプキンソン棒法による高速圧縮試験

切欠試片の衝撃曲げ試験

衝突試験

爆発と弾道試験

振動試験

サービスと保守

予防保守と点検

整備計画書に従った改良

トラブルシューティング

高速計測

Genesis HighSpeedシリーズは、電氣的・機械的パラメータの高速計測が可能なモジュール式の計測システムです。トランジェントレコーダ、データ記録装置、データ収集システムの機能が1システムに統合されています。システムには3タイプあり、汎用の幅広い計測信号に対応するデータ収集モデル、光学式絶縁型デジタイザ、高電圧対応モデルから選択できます。

メインフレーム

データ収集ボード



モジュール構造

Genesis HighSpeedシリーズはモジュール方式により、どのような高速計測タスクでも実行できます。メインフレーム(PC内蔵型と外付け型を選択可)、データ収集ボード、及び Perceptionソフトウェアを組み合わせ、目的にあわせたシステムを構成できます。

同期機能を使用して、複数のメインフレームを操作できます。数千チャンネルを並行して使用可能です。

高速サンプリング

Genesis HighSpeedシリーズは、サンプリングレート 20 kS/s ~ 250 MS/s の広範囲をカバーする様々なデータ収集ボードから選択できます。

1 ボードあたり最大8 GB のメモリにデータを保存し、最高速度400 MB/sで、ハードディスクに直接データを保存できます。

Perceptionソフトウェア



安全性

デュアルデータ収集モードなら、必要に応じて、サンプリングレートの切り換えが、最大400回/秒まで可能です。

当社の特許取得済みのディスプレイ技術により、わずか数秒でギガバイトクラスのデータ表示が可能です。

過酷な環境でも、Genesis HighSpeedシリーズは、高い信頼性と安全性で計測結果を記録します。特に一度しか行えないようなテストには重要な特長です。

最高のデータセキュリティを実現するには、専用Linuxを使用してデータを取得・格納する「t」メインフレームを推奨します。

Perception

ソフトウェアで高速処理・解析

設定

開梱してすぐに使用開始 - プログラミング不要

1台のPCで複数のデバイスを管理

センサデータベースにより簡単セットアップ

表示

yt / xy / FFT表示を自由に配置

ギガバイトレベルの大量データを数秒で画面表示 (特許技術)

計測中にデータの閲覧と解析が可能

7つのカーソル、トレースマーカー、波形演算などの強力なツール

リアルタイム演算

チャンネルごとに分散、最大値、平均値などをリアルタイム演算

ユーザーが作成した演算式をリアルタイムに実行

演算結果をその場で表示・保存

制御システムへ計算結果のをリアルタイム転送

レポート作成

高性能レポート作成プログラムを搭載

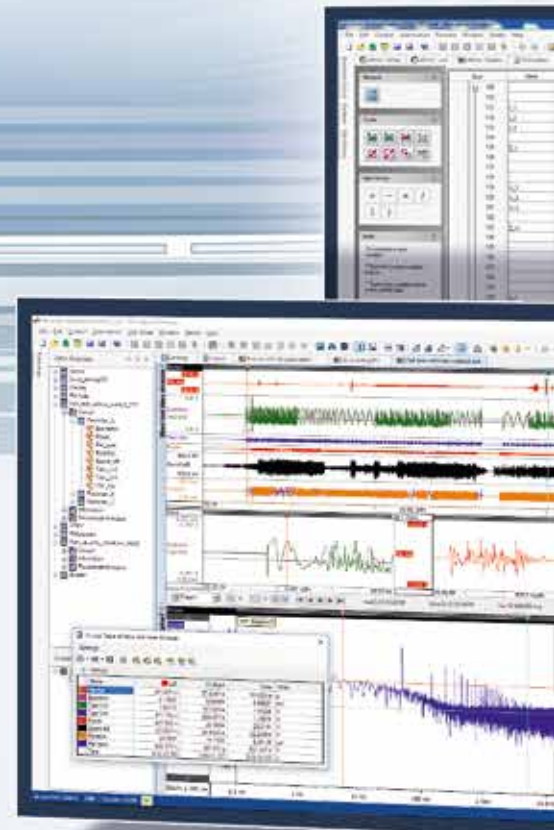
Wordでクイックレポート作成 - クリックでデータ転送

解析

150種類以上の解析機能を備えた演算データベース

膨大な計測データの中からログファイルを作成

ユーザー定義によるマクロで解析を自動化





Perception標準ソフトウェア
で設定・データ取得・観察

64ビットオペレーティングシステム対応: Perceptionソフトウェアは、膨大なデータを高い信頼性で高速に処理できるため、計測データの高速収集に理想的なツールです。

多言語対応: 8つの言語(英語、独語、仏語、中国語、日本語、韓国語、ロシア語、ポルトガル語)に対応しています。

ハードウェアとソフトウェアの接続

Genesis HighSpeed DAQシステム

Perceptionソフトウェア、あるいは、お客様の独自のアプリケーションソフトウェアを使用して、Genesis HighSpeedハードウェアを開梱後すぐに使用開始できます。設定が完了すると、Genesis HighSpeedは、外部PCを使用しないスタンドアロン形式で

稼動し、内蔵のSSDにデータを収集・保存します。



EtherCAT

GEN DAQ API
or CAN^{FD}

PNRF

TTL ベーシック
リモート
制御

Perceptionの設定と解析

新しい装置を開梱してすぐに使用する必要がある場合に役立ちます。お客様の要件に合わせたユーザインタフェースを簡単に設定できます。Perceptionソフトウェアは、プログラミングが不要な単一の統合パッケージとして、機

お客様のソフトウェアにGenesis HighSpeedを統合

Genesis HighSpeedハードウェアを高速処理機能をもつデータ収集システムおよび番号クランチャーとして使用し、独自のソフトウェアで運用できます。GEN DAQ API により、Linux Windowsプラットフォームの両方からハードウェアのアクセス、設定、データの収集制御をおこなえます。

結果はEtherCAT経由でお客様のアプリケーションソフトにストリーミングされ、生データはローカルのSSDに保存されます。



ソフトウェアによるデータ

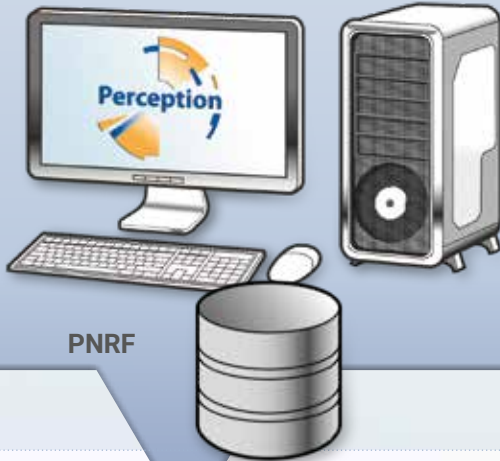
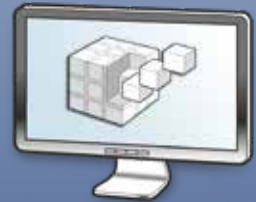
お客様が標準としているソフトウェア環境で取得したデータにアクセスし、25種類のエクスポート形式を使用できます。またはデータをプログラム内で直接取得し、エクスポートする必要はありません。このような場合は、PNRFリーダーAPIを使用して、データに直接アクセスします。LabViewやMATLAB

ソフトウェア

器の設定、データ収集、閲覧、検証、解析、およびレポート作成などの機能を提供します。

Perceptionのカスタマイズ

Perceptionソフトウェアを拡張して、特別なユーザインタフェースの設計や、独自の計算式を数式データベースに追加したい場合は、カスタムソフトウェアインターフェイス (CSI) 機能を使用すると実行できます。

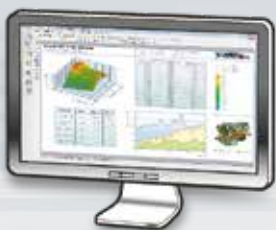


PNRF

RPC

解析

のような最も一般的な解析パッケージはこれをすでに行っています。



お客様のソフトウェアとPerceptionの接続

Perception (および接続されているすべてのハードウェア) をリモート制御したり、データを収集したりする場合は、クロスプラットフォームのリーモートプロシージャコール(RPC)を使用できます。
お客様のソフトウェアが Perception PC にインストールされている場合は、

COM interface(コンポーネントオブジェクトモデル) を使用して、簡単にWindowsに統合できます。



高速メインフレーム (PC内蔵)

「i = integrated」メインフレームには、ハイエンドWindows PCが内蔵されています。独立した計測器のような形式なので、携帯用または卓上用として使用できます。外付けのPC、ケーブル、電源を必要としません。電源をオンにして、スコープやテープレコーダと同じように、インストール済みのPerceptionソフトウェアを使用してください。内蔵のPCに、制御や解析用のサードパーティ製ソフトウェアをインストールすることができます。

		
製品	GEN3i	GEN7i
説明	ポータブル、PC内蔵システム; 低～中チャンネル数用	ポータブル、PC内蔵システム; 中～高チャンネル数用
PC内蔵	Intel i3, 8 GB RAM	Intel i5, 16 GB RAM
タッチスクリーン	17" TFT, 1280x1024	17" TFT, 1280x1024
内蔵/ソフトウェアを含む	Perception アドバンスド 64bit	Perception エンタプライズ 64bit
データ取得ボード用スロット	3	7
チャンネル数	最大96	最大224
データ転送速度		
PCへ、Gbit Ethernet	100 MB/s	100 MB/s
PCへ、10 Gbit Ethernet	---	---
内蔵SSDへ、着脱可	200 MB/s	350 MB/s
内蔵SSDへ、着脱可	---	200 Mb/s または 350 MB/s
デジタルイベント/タイマ/カウンタ	32 / 4	96 / 12
データバス	標準/ 高速	標準/ 高速
EtherCATデータ転送	---	---
CAN FD データ転送および制御	---	---
同期	PTPv2, マスタ/スレーブ, IRIG, GPS	

... または単独で

"t = テザー"メインフレームは単独で使用、イーサネット経由でPCに接続して使用、テストベンチ/ラック内に固定、車載で移動しながら使用、または大規模プロジェクトでは分散配置などでの使用に最適です。LINUX OS、ローカルハードディスクストレージを備えており、Perceptionソフトウェア、もしくは、LabViewのような他のDAQソフトウェアの低レベルAPI経由で制御することができます。



GEN2tB



GEN4tB



GEN7tA



GEN17tA

外部PCを使用
ポータブルまたはラックマウント
低チャンネル数用

外部PCを使用
ポータブルまたはラックマウント
低チャンネル数用

外部PCを使用
ラックマウント
中規模チャンネル数用

外部PCを使用
ラックマウント用
大規模チャンネル数用

Perception Standard 64ビット

Perception Standard 64ビット

Perception Standard 64ビット

Perception Standard 64ビット

2

4

7

17

最大16

最大32

最大224

最大544

100 MB/s

100 MB/s

100 MB/s

100 MB/s

400 MB/s

400 MB/s

400 MB/s

200 MB/s

200 Mb/s または 350 MB/s

350 MB/s

350 MB/s

32 / 4

64 / 8

96 / 12

96 / 12

高速

高速

標準/ 高速

標準/ 高速

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

PTPv2, マスタ/スレーブ, IRIG, GPS

高速データ収集ボード

Genesis HighSpeedシリーズ用のデータ収集ボードは、メインフレーム本体との組み合わせで高い柔軟性を提供します。どのような計測タスクに対しても最適なソリューションを選択できます。

			
製品名	GN3211	GN3210	GN815/GN816
特長	電圧信号	電圧信号; IEPEセンサ (TEDS付); チャージセンサ	電圧信号; IEPEセンサ (TEDS付き)
入力回路	差動	差動/ IEPE /電荷式	非対称差動/ IEPE
絶縁	--	--	✓
アナログ入力	 電圧	 電圧  電流供給型圧電式センサ (IEPE)  パッシブ圧電式センサ (チャージ)	 電圧  電流供給型圧電式センサ (IEPE)
デジタル入力	 デジタル入 / 出力	 インクリメンタルエンコーダ  パルス、周波数  デジタル入 / 出力	 インクリメンタルエンコーダ  パルス、周波数  デジタル入 / 出力
入力範囲	±10 mV ~ ±20 V	±10 mV ~ ±20 V	±10 mV … ±50 V
サンプリングレート	20 kS/s	250 kS/s	2 MS/s / 200 kS/s
分解能	16ビット	24ビット	18ビット
メモリ	200 MB	1800 MB	2000 MB / 200 MB
チャンネル	32	32	8
デジタル入力/タイマ/カウンタ	16 / --	16 / 2	16 / 2

注意: GN3211 および GN3210 は、標準データパスのみをサポートします。

最新のBタイプボードは、リアルタイムの演算ができるオンボードDSPを装備しており、電源や効率の計測などの事前定義された公式や、特定の分析を行うためのユーザー定義の公式などを実行できます。

			
GN610B/GN611B	GN310B/GN311B	GN840B/GN1640B	GN8101B / ..02B / ..03B
電圧信号; 600 V RMS CATII	パワーアナライザ・モジュール; 電圧および電流信号; 1000 V RMS CAT III	1, 2, 4 ゲージ式ブリッジ回路; 電圧励起型センサ、 IEPEセンサ(TEDS付), PT100, 熱電 対、チャージ、4~20 mA	電圧信号
差動	差動	ブリッジ/差動/ IEPE /チャージ	シングルエンド(プローブによる差動)
✓	✓	✓	---
 電圧  高電圧  電流 (負荷抵抗を介して)	 電圧  高電圧  電流 (内蔵式負荷抵抗器を使用)  電流 (電流プローブからの電圧として)	 電圧  電流供給型圧電式センサ(IEPE)  SG (抵抗) 1ゲージ式ブリッジ回路  SG (抵抗) 2ゲージ式ブリッジ回路  SG (抵抗) 4ゲージ式ブリッジ回路  ポテンシオメータ  ピエゾ抵抗 トランスデューサ  電流 (4 ~ 20 mA)  熱抵抗器  パッシブ圧電式 センサ(電荷型)  熱電対	 電圧
 インクリメンタ ルエンコーダ  デジタル入 / 出力  パルス、周波数	 インクリメンタ ルエンコーダ  デジタル入 / 出力  パルス、周波数	 インクリメンタ ルエンコーダ  デジタル入 / 出力  パルス、周波数	 インクリメンタ ルエンコーダ  デジタル入 / 出力  パルス、周波数
±20 mV ~ ±1 kV	電圧: ± 50 V to ± 1500 V 電流: ± 75 mA ~ ± 2 A	± 1 mV ... ± 10 V	± 500 mV ... ± 100 V
2 MS/s / 200 kS/s	2 MS/s / 200 kS/s	500 kS/s	250 MS/s / 100 MS/s / 25 MS/s
18ビット	18ビット	24ビット	14-16ビット
2000 MB / 200 MB	2000 MB	2000 MB	8000 MB
6	パワーチャンネル x3 (圧入力および電流入力、各x3)	8 / 16	8
16 / 2	16 / 2	16 / 2	16 / 2

高速絶縁デジタイザ

Genesis HighSpeed DAQシステムは、光学的に絶縁されたデジタイザで、高電圧環境で信頼性の高いテストやフローティング計測を行えます。代表的なアプリケーションには、回路遮断器テスト、短絡・高電圧研究所での開閉器テスト、および高電圧落雷の解析などがあります。絶縁されたデジタイザは、非常に高い入力電圧が必要な電気機器の試験にも使用できます。

			
製品	GN110 / GN111	GN112/GN113	GN1202B
説明	高電圧用のチャンネルを持つ光学式絶縁型デジタイザ(デジタイザのみ)、バッテリー駆動、レシーバボードGN1202B用	中電圧用のチャンネル持つ光光学式絶縁型デジタイザ(デジタイザのみ)、絶縁タイプの内蔵電源付き(1.8 kV RMS)レシーバボードGN1203B用	光学絶縁デジタイザ接続用の12チャンネルレシーバボード; オプションのリアルタイム演算
チャンネル	1	1	12(各デジタイザあたり1チャンネル)
入力回路	非対称差動	非対称差動	---
絶縁	フローティングと光ファイバリンクを介して絶縁	フローティングと光ファイバリンクを介して絶縁	---
入力範囲	±20 mV ~ ±100 V	±20 mV ~ ±100 V	---
サンプリングレート	100 MS/s / 25 MS/s	100 MS/s / 25 MS/s	---
分解能	14ビット/ 15ビット	14ビット/ 15ビット	---
メモリ	---	---	8000 MB
ケーブル長に対する自動補正	✓	✓	✓
データバス	---	---	高速

短絡・高電圧ラボ用のテストシーケンサ

BE3200は、低電圧、高電圧、高電力実験室での試験に使用される装置に、正確なテストシーケンスを光ファイバ経由で提供する高性能高速コントローラです。Perceptionソフトウェアによって完全に制御され、制御用の32または64個の光出力と16個の修飾子入力を提供し、シーケンシングの安全な開始を可能にします。この装置には、運転中の損傷を防止するために、徹底した安全機能が装備されています。内部のウォッチドッグタイマが適切に機能していることを監視します。



絶縁プローブシステムISOBE5600

ISOBE5600は、デジタル機器を高電圧から絶縁するのに最適なプローブです。高電圧には分圧器を、電流計測はシャントを使用して行う設計になっており、安全な計測が行えます。安全なデジタル光信号伝送とDAQまたはスコープに接続できる便利なアナログ出力を提供します。"4M"レシーバは、インパルスラボのような高電圧環境で、スタンドアロン、4チャンネルトランジェントレコーダとして使用するために、トランジェントメモリをシステムに追加しています。このシステムはPerception制御(Perception Standard 64bitを含む)を使用しています。

		
4チャンネルレシーバ	GENIS-4R	GENIS-4M
説明	既存のDAQまたはスコープの絶縁システム: デジタイザ1~4台とレシーバ1台で構成、光ファイバケーブルによるデジタルデータ転送	絶縁型、スタンドアロンの1~4チャンネル・トランジェントレコーダ: デジタイザ1~4台とレシーバ1台で構成、光ファイバケーブルによるデジタルデータ転送、Perceptionを使用してリモート制御
モデル	アナログ出力付きレシーバ	データ収集用のアナログ出力と内蔵メモリを備えたレシーバ
メモリ	--	256 MB
デジタル/アナログ変換レート	100 MS/s	
分解能 (DAC)	14ビット	

		
シングルチャンネルデジタイザ	GENIS-1T	GENIS-1TM
モデルタイプ	バッテリー駆動、動作時間12時間(バッテリー1個)、24時間(バッテリー2個)	絶縁電源(1.8 kV RMS)による連続運転
入力回路	非対称差動	
入力範囲	$\pm 100 \text{ mV} \sim \pm 50 \text{ V}$	
絶縁	フローティングと光ファイバリンクによる絶縁	
サンプリングレート	100 MS/s	
サンプリングレート (アナログ入力からアナログ出力まで)	20 MHz	
分解能 (ADC)	14ビット	
ケーブル長に対する自動補正	--	

www.hbm.com

HBM Test and Measurement

Tel. 03-5609-7734

Fax 03-5609-2288

hbm-sales@hbkworld.com

お問い合わせ先

ホッテンガー・ブリュエル・ケアー

〒136-0071

東京都江東区亀戸6-26-5

日土地亀戸ビル6F

東京:03-5609-7734

measure and predict with confidence

