

アイソレーション・システム

日本製

DM-8000H

インバータの
上下アーム
信号の同時
測定

大きなコモン
モード電圧が
重畳した信号
観測

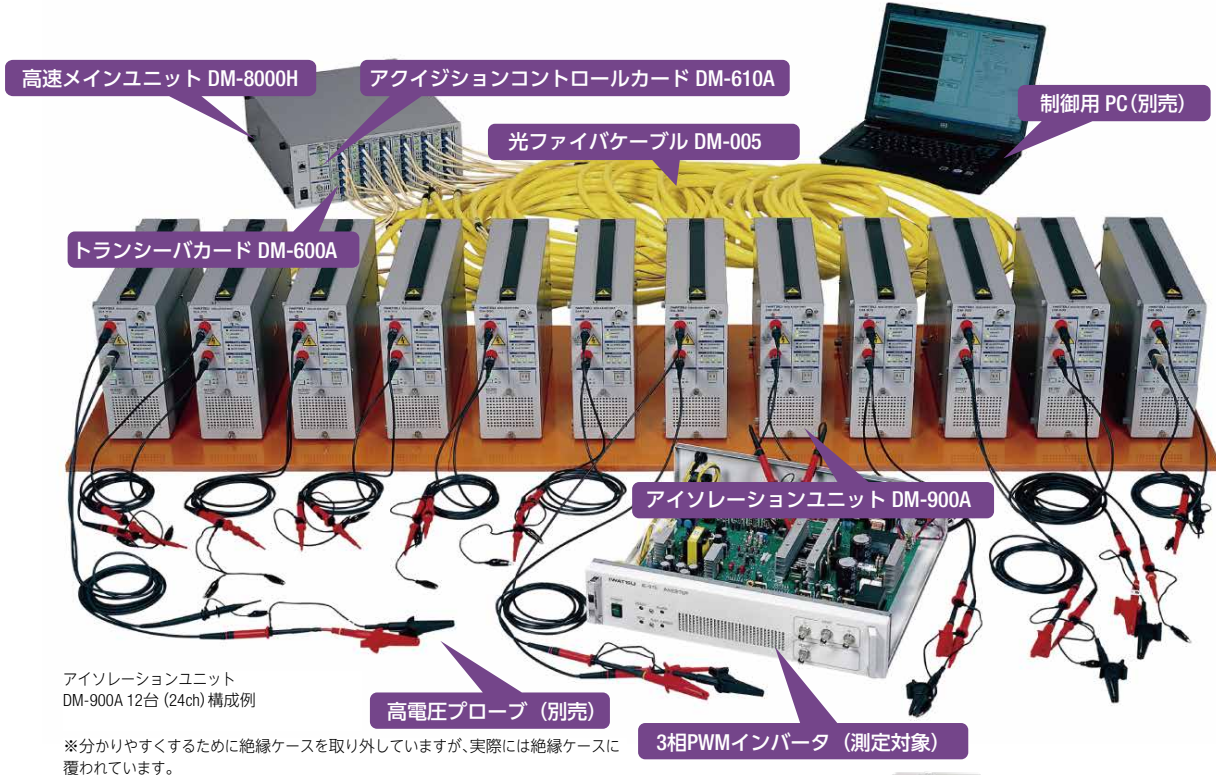
インバータ
の電力測定

開閉器等の
遠距離測定

雷サージ波形
の観測

フローティング・広帯域・多チャネル・同時測定 超高電圧のフローティング測定に対応

- 光ファイバによるアイソレーションで高電圧測定部と操作部を分離 (DM-900A/AL、910A/AL使用時)
- 周波数帯域 DC ~ 500MHz
- 多チャネル同時測定 (2ch-24ch、DM-900A/AL使用時)
- 高電圧測定部はバッテリー駆動 (連続動作約12時間、DM-900A/AL、910A/AL使用時)
- 長時間の波形取り込みに対応 (DM-900AL、910AL)
- インバータのスイッチング波形とON電圧を同時に測定 (DM-910A/AL)



アイソレーションユニット
DM-900A 12台 (24ch) 構成例

※分かりやすくするために絶縁ケースを取り外していますが、実際には絶縁ケースに覆われています。



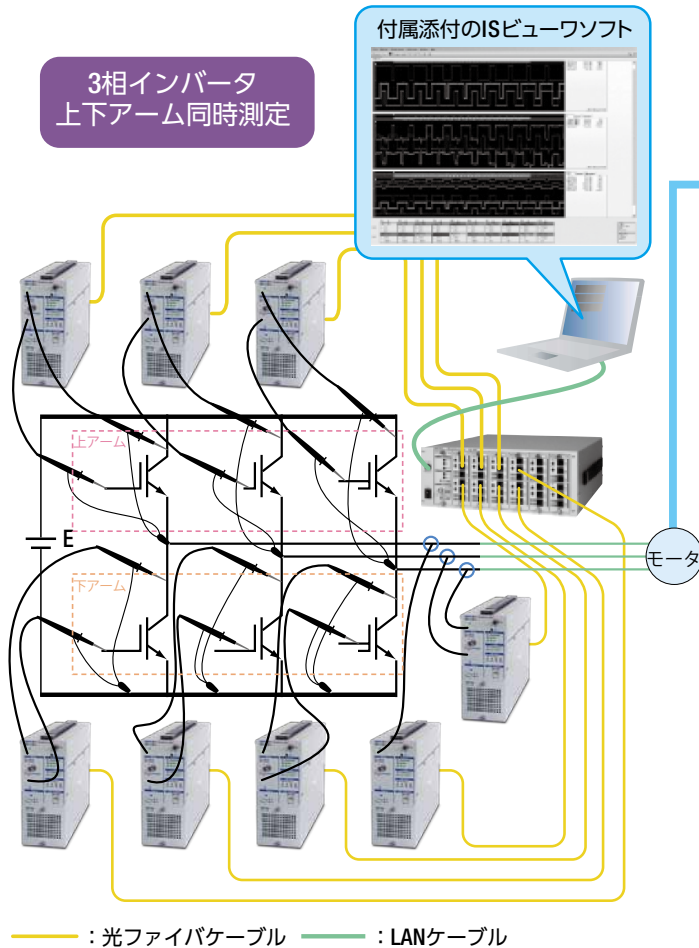
品名	型番	価格 (税別)
高速メインユニット ^{※1}	DM-8000H	248,000円
アキュジションコントロールカード	DM-610A	178,000円
トランシーバカード(光×2)	DM-600A	198,000円
アイソレーションユニット(500kポイント) ^{※2}	DM-900A	860,000円
アイソレーションユニット(16Mポイント) ^{※2}	DM-900AL	1,442,000円
アイソレーションユニット(ハイレズ、500kポイント) ^{※3}	DM-910A	1,442,000円
アイソレーションユニット(ハイレズ、16Mポイント) ^{※3}	DM-910AL	2,022,000円
DM-910専用プローブ(受注生産)	IE-1233	99,800円

※1 メモリ長100kポイント以上でかつ3ユニット以上使用する場合にはパフォーマンスが改善します。
 ※2 絶縁ケース付きです。別途、バッテリーパックが必要です。
 ※3 絶縁ケース付きです。別途バッテリーパックが必要です。電圧測定には別途専用プローブが必要です。

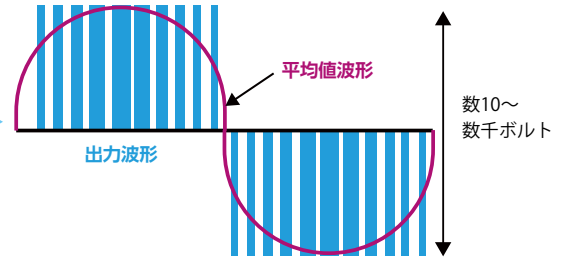
品名	型番	価格 (税別)
光ファイバケーブルS(2m) ^{※4}	DM-002	30,000円
光ファイバケーブルS(5m) ^{※4}	DM-004	40,000円
光ファイバケーブル(5m)	DM-005	40,000円
光ファイバケーブル(10m)	DM-006	79,000円
光ファイバケーブル(20m)	DM-007	108,000円
光ファイバケーブル(50m)	DM-008	198,000円
光ファイバケーブル(100m)	DM-009	298,000円
光ファイバケーブル(200m)	DM-010	498,000円
バッテリーパック(オプション)	NL2044HD22	46,000円
バッテリーチャージャー ^{※5}	CH5050A	61,000円

※4 集合シース無しタイプの光ケーブルとなります。
 ※5 2個同時充電可能。アイソレーションユニット本体にも充電機能があります。

アプリケーション構成例

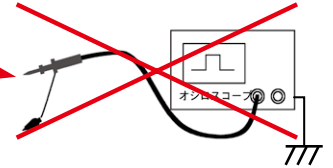


モータなどを駆動する3相インバータ(左図)の出力電圧波形は下図のようなパルス状の電圧波形となります。



インバータの上アームのVceやVgeを測定する場合には、出力波形を基準にしてゲート電圧やコレクタ電圧を測定する必要がありますので、オシロスコープに付属するシングルエンド入力のプロブを使用することができません。

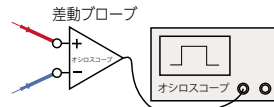
アース・リードをインバータの出力につなぐとオシロスコープのコアのグラウンドとショートし危険です。



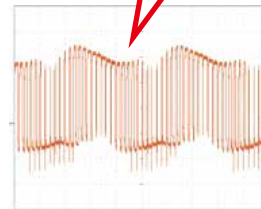
従来、このような測定には差動プロブが使用されてきましたが、同相除去比や耐同相電圧の制約により波形が乱れたり十分な測定帯域を確保するのが難しい場合があります。

本アイソレーションシステムでは、光ファイバによるアイソレーションにより、上記制約を受けずに正確に信号観測することができます。

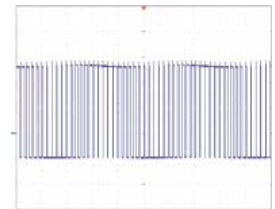
上アームのVgeを
差動入力で測定



コモンモードノイズの影響で正確な測定ができますか？



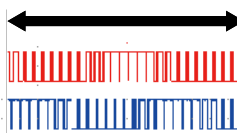
上アームのVgeを
アイソレーション入力で測定



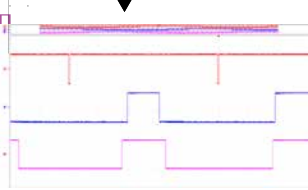
■インバータの基本波一周期分を詳細に解析

ロングメモリ版のアイソレーションユニット (DM-900AL、DM-910AL) を使用すれば、基本波一周期を取り込みながら個々のキャリア信号を詳細に解析することができます。

基本波周期(画面の例では16ms)を1Gサンプル/秒で取り込むことができます。

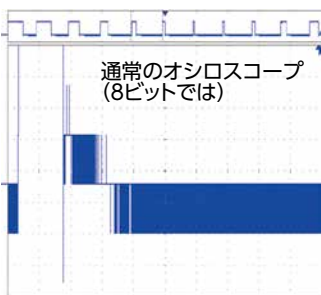


ズーム画面で拡大

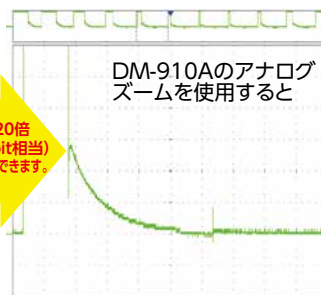


3相インバータのハイサイド側のU相、V相、W相のゲート駆動波形。

アナログズーム機能



最大20倍(12ビット相当)で観測できます。



この波形は、通常のおシロスコープ(垂直分解能8ビット)でのMOSFETのVDS(ドレインソース間電圧)の測定例です。

この波形は、DM-910Aのアナログズーム(12ビット相当)でのMOSFETのVDS(ドレインソース間電圧)の測定例です。

ISビュー搭載の豊富な演算機能でパワーロスなども簡単に測定

インバータ上下アームの、Vce、Icや出力電圧・電流波形の同時測定ができます。測定波形よりdv/dtやdi/dt、パワーロスなどのパラメータ算出も簡単に行えます。DM-910A/ALハイレゾユニットを使うとスイッチング損失と導通損失の同時測定ができます。

ターンオン時のスイッチング損失と導通損失

