

「突入電流・微小電流・高速電流」が1台で

30A、5A、0.5Aの3レンジ搭載、ワイドに波形観測

MR6000 MEMORY HiCORDER

SAVE S1 S2 X Y START

トレースカーソル
横カーソル
区間カーソル
ゲージ
ズーム
CH位置調整
オートレンジ

CH4-2 250μs
CH3-2 255μs

2018/12/14 18:11:55

CT6710 30A 50MHz

NEW	0.1 mA	1 mA	10 mA	100 mA	1 A	10 A	[rms]	出力レート
3レンジ								
CT6711								30 A 0.1V/A
CT6710								5 A 1V/A
								0.5 A 10V/A

従来品	0.1 mA	1 mA	10 mA	100 mA	1 A	10 A	[rms]	出力レート
単レンジ								
3273-50								30 A 0.1V/A
3276								
単レンジ								
CT6701								5 A 1V/A
CT6700								

CT6711 周波数帯域 120 MHz

CT6710 周波数帯域 50 MHz

CE



キーを押すだけ、簡単レンジ切替

中継 BOX のレンジキーで最適なレンジを選択

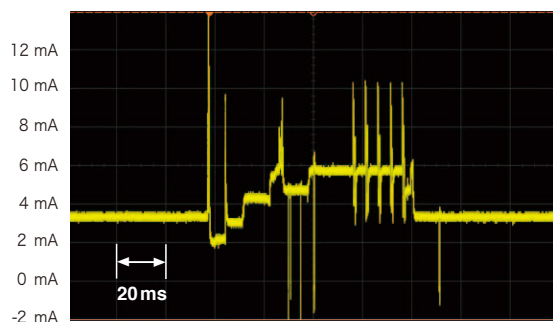
この 1 台で幅広い動作状態の電流を解析

30 A, 5 A, 0.5 A レンジ

微小電流を観測する

0.5 A 10 V/A

Bluetooth Low Energy デバイスの通信時の消費電流波形

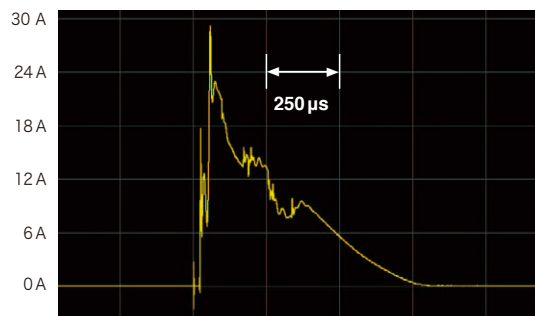


使用測定器：オシロスコープ 周波数帯域 200 MHz

突入電流を観測する

30 A 0.1 V/A

電気機器の電源 ON 時の突入電流波形



使用測定器：メモリハイコーダ MR6000

過入力時の保護機能を搭載



警告ランプ

定格に対して過大な電流が入力されると、警告ランプが点滅してお知らせします。

過入力保護

誤ったレンジの設定をして、レンジの定格電流よりも過大な電流の入力が続いた場合*、発熱による本器の損傷を防ぐため保護機能が動作します。

* 注意：30 A レンジの周波数ディレーティングを超える入力電流においては、保護機能が働く前に測定回路が焼損する恐れがあります。

使用測定器のご紹介 メモリハイコーダ MR6000

200 MS/s × 絶縁測定

高速アナログユニット U8976 使用時
(周波数帯域：DC ~ 30 MHz)



Z5021

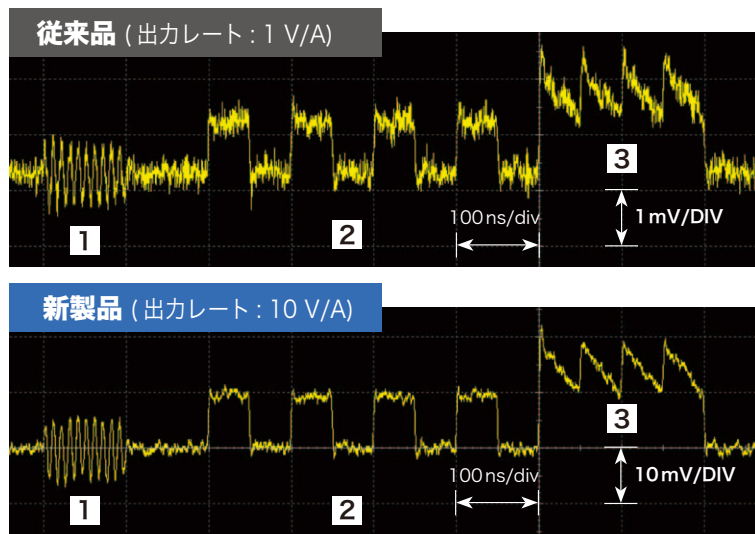
プローブ電源ユニット

CT6710、CT6711 を
4本まで接続可能

高いS/N比と10倍の出力レートでクリアに観測

オシロスコープのフィルタ設定・アベレージ処理なく観たい波形をありのままに観測、出力レート 10 V/A で微小電流をよりクリアに。

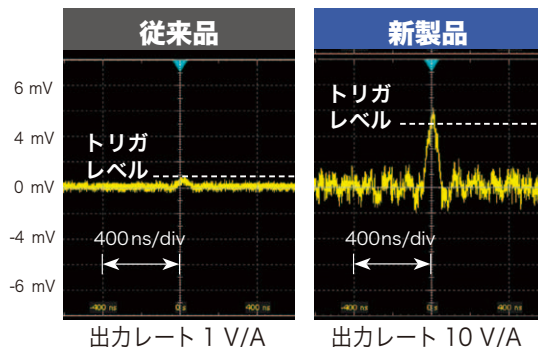
広帯域と高感度を両立、見やすさをさらに向上



オシロスコープの電圧感度を 1/10 にすることで、オシロスコープ自体の S/N 比が向上し波形を綺麗に観測できます。

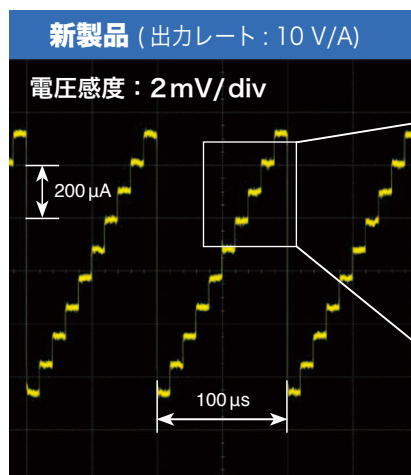
- ① 正弦波: $f=100\text{ MHz}$, 1 mA peak-peak
- ② 矩形波: $f=10\text{ MHz}$, 1 mA peak-peak
- ③ 鋸波: $f=20\text{ MHz}$, 1 mA peak-peak (offset +1 mA)

観たい波形をとりこぼさない



オシロスコープで単発現象を捉える際、ノイズに埋もれてトリガを掛けることが難しい微小電流波形も、高感度レンジ「出力レート: 10 V/A」により、これまで以上に捉えやすくなります。

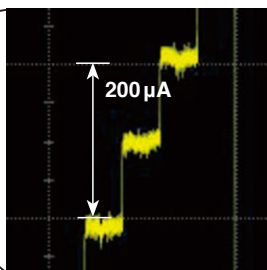
数 100 μA の微小電流を観測する／アベレージ処理を有効にする効果



オシロスコープの設定: 帯域制限 20 MHz、アベレージ処理 16 回、オートトリガ

観測波形: 10 μs ステップ波形、繰り返し周期 100 μs

100 μA 刻みの階段波形がしっかり確認できる

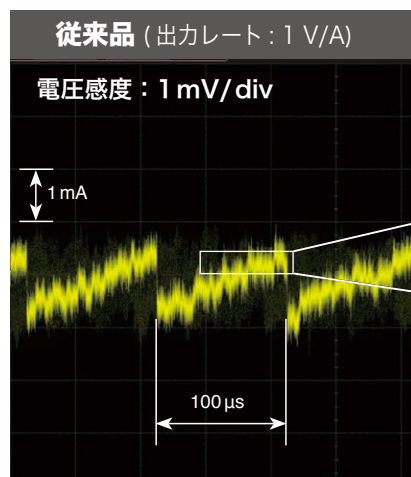


オシロスコープの最高電圧感度は通常 1 mV/div であるため、従来の 1 V/A 出力レートの場合は最高でも 1 mA/div の波形表示でした。出力レート 10 V/A (0.5 A レンジにおいて) の CT6710, CT6711 の場合、100 $\mu\text{A}/\text{div}$ で波形表示が可能です。

電流プローブ CT6711		オシロスコープ	
使用レンジ	出力レート	電圧感度	電流感度
0.5 A	10 V/A	2 mV/div	200 $\mu\text{A}/\text{div}$

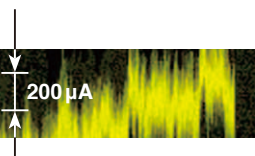
微小電流測定のポイント!

周期的な微小電流信号を測定する際には、オシロスコープの平均化 (アベレージ処理) 機能、あるいは帯域制限機能を使用することで、信号のランダムノイズが除去され、より明瞭に電流波形を観測できます。



上記と同じ電流の変化を従来の感度で測定した場合

波形表示分解能の限界。1 mA 以下の電流の動きを詳細にみることは難しい。



従来品 電流プローブ		オシロスコープ	
使用レンジ	出力レート	電圧感度	電流感度
5 A	1 V/A	1 mV/div	1 mA/div

信号がノイズに埋もれてしまい、トリガを安定してかけることができないため、アベレージ処理が機能していません。

製品仕様

(確度保証期間 1 年 , 調整後確度保証期間 6 か月)

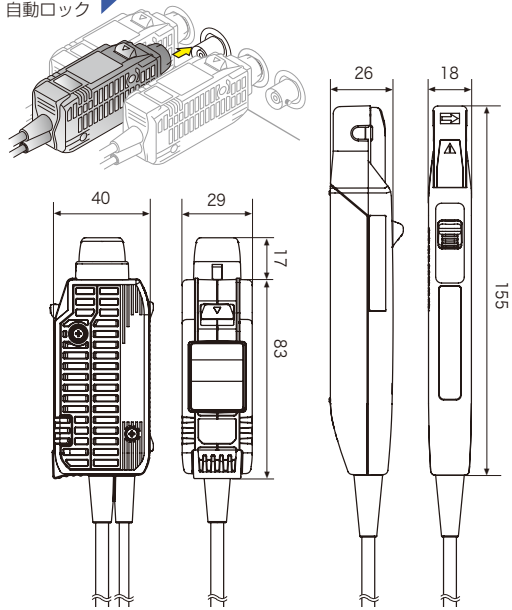
周波数帯域	CT6710: DC ~ 50MHz (-3dB) CT6711: DC ~ 120MHz (-3dB)	
立ち上がり時間 (10%~90%)	CT6710: 7.0ns 以下 CT6711: 2.9ns 以下	
遅延時間 (立ち上がり時間 1 ns の 入力信号に対する遅れ時間)	30A レンジ	Typical 12ns
	5A レンジ	Typical 12ns
	0.5A レンジ	Typical 13ns
最大定格電流 (DC, 正弦波にて規定 / 周波数 ディレーティングあり)	30A レンジ	30 Arms
	5A レンジ	5 Arms
	0.5A レンジ	0.5 Arms
出力レート	30A レンジ	0.1 V/A
	5A レンジ	1 V/A
	0.5A レンジ	10 V/A
振幅確度 (DC, 正弦波 45 ~ 66 Hz, 各レンジの最大ピーク 電流内にて)	30A レンジ	±3.0%rdg.±1mV, Typical ±1.0%rdg.±1mV (≤ 10 Arms)
	5A レンジ	±3.0%rdg.±1mV, Typical ±1.0%rdg.±1mV
	0.5A レンジ	±3.0%rdg.±10mV, Typical ±1.0%rdg.±10mV
最大ピーク電流	30A レンジ	±50 A peak (入力限界時間 2 秒以内)*
	5A レンジ	±7.5 A peak
	0.5A レンジ	±0.75 A peak (<10MHz), ±0.3 A peak (≥ 10MHz)
測定可能導体径 (絶縁導体)	φ 5mm 以下	
ノイズ	75 μ Arms 以下 (0.5A レンジ, 帯域 20MHz の測定器にて)	
使用温湿度範囲	0 ~ +40℃, 80%rh 以下 (結露なし)	
外部磁界の影響	DC および 60Hz, 400A/m の磁界にて	
ケーブル長	センサケーブル (中継 BOX-センサ間): 1.5m, 電源ケーブル: 1.0m	
外形寸法・質量 BNC, 突起物含まず	センサ部: 155W × 18H × 26Dmm	
	中継 BOX 部: 45W × 120H × 25Dmm	
	ターミネーション部: 29W × 83H × 40Dmm, 約 370 g	

※最大ピーク電流を入力した場合は 20 秒以上の冷却が必要です。

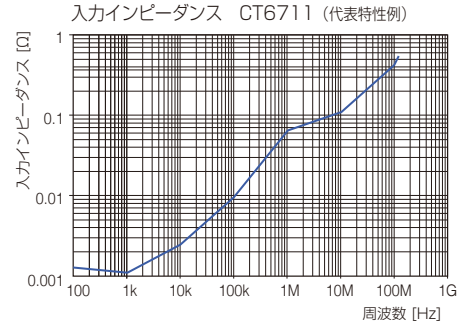
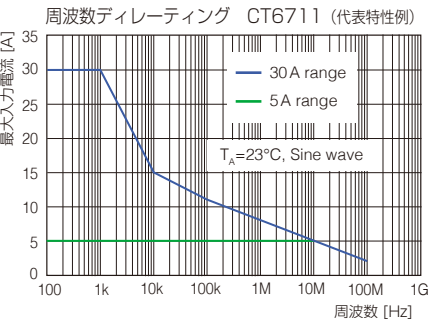
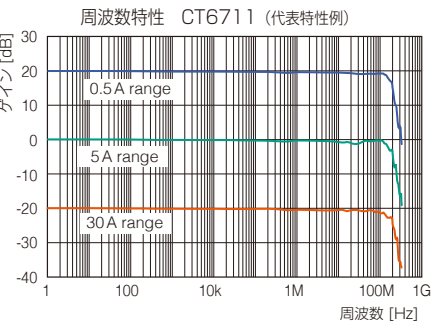
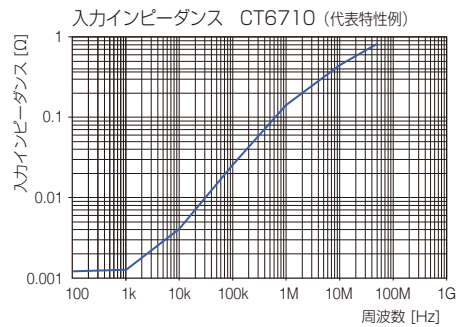
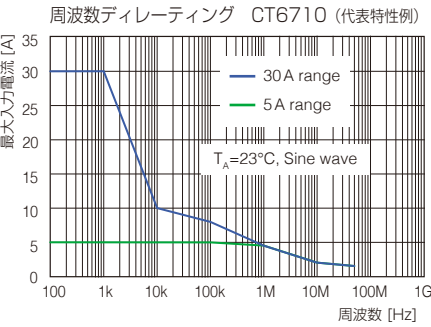
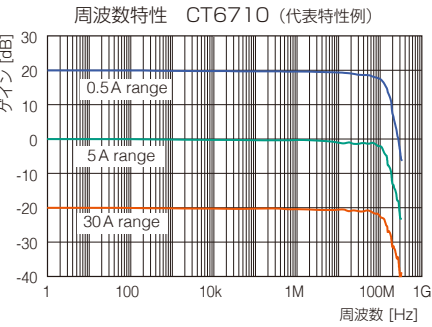
ワンタッチで取り外せる BNC コネクタ

オシロスコープや記録計との接続時、BNC コネクタを回転する
必要はありません。接続時は押し込むと自動的にロックします。
取り外しはワンタッチでロックを解除するだけです。

押し込んで
自動ロック



単位: mm



オプション

電源 3269
¥75,000 (税抜き)
同時接続可能本数: 2 本



日置電機株式会社

本 社 〒386-1192 長野県上田市小泉81

製品に関するお問い合わせはこちら
本社 カスタマーサポート
0120-72-0560

(9:00~12:00, 13:00~17:00, 土・日・祝日を除く)

☎ 0268-28-0560 ✉ info@hioki.co.jp

詳しい情報はWEBで検索

お問い合わせは...

株式会社マックスシステムズ

本社 〒460-0003
名古屋市中区錦 1-7-2 楠本第 15ビル 6F
TEL: 052-223-2811 FAX: 052-223-2810
刈谷営業所 〒488-0003
刈谷市一ツ木町 3-1-14
TEL: 0566-63-6801 FAX: 0566-63-6800