

クランプオン AC/DC ハイテスタ 3290, 3290-10

CLAMP ON AC/DC HITESTER 3290, 3290-10

現場測定器



DC, 1Hz ~ 電流計測・積算機能充実

- 選べるセンサ 3 種類 (20A, 200A, 2000A レンジ)
- 選べる測定方式 (DC, AC+DC, AC, PEAK)
- 選べる記録出力 (実効値、波形、周波数、積算値)
- 選べる応答性 (測定応答時間を 3 段切替)
- フィルタ機能 (fc=550Hz 不要な高調波カット)



CE

3290-10 機能

電流積算測定 (DC は極性別積算対応)

稼働時間・稼働率測定

車載測定などに便利なセンサ分離形

*コード延長 最大 100 m 可能

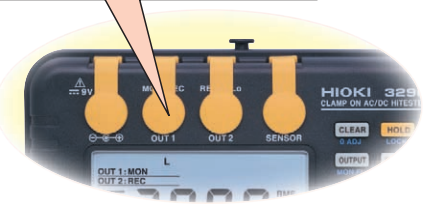
- 9691 仕様**

 - 導体位置の影響: ±1.0% 以内
 - 外部磁界の影響: 0.5A 相当以下 (400A/m の外部磁界にて)
 - 外形寸法: 約 53 W × 129 H × 18 D mm
 - 質量: 約 230g
- 9692 仕様**

 - 導体位置の影響: ±0.5% 以内
 - 外部磁界の影響: 0.7A 相当以下 (400A/m の外部磁界にて)
 - 外形寸法: 約 62 W × 167 H × 35 D mm
 - 質量: 約 410g
- 9693 仕様**

 - 導体位置の影響: ±0.7% 以内
 - 外部磁界の影響: 2.0A 相当以下 (400A/m の外部磁界にて)
 - 外形寸法: 約 62 W × 196 H × 35 D mm
 - 質量: 約 510g

防塵キャップ付で埃に強い!



■ 電流測定の基本機能充実 3290

直流、交流、ひずみ波形など電流測定に必要な機能を1台に。

電流レンジ構成表 (3290, 3290-10 共通)

使用センサ	周波数帯域	定格入力	測定レンジ	最大表示		出力端子電圧
				通常測定	ピーク測定	
9691	DC ~ 10kHz(-3dB)	100Arms 150Apeak	20.00A	25.00A	50.0A	100mV/A
			200.0A	105.0A	150.0A	10mV/A
9692	DC ~ 20kHz(-3dB)	200Arms 300Apeak	20.00A	25.00A	50.0A	100mV/A
			200.0A	210.0A	300.0A	10mV/A
9693	DC ~ 15kHz(-3dB)	2000Arms 2840Apeak	200.0A	250.0A	500A	10mV/A
			2000A	2100A	3000A	1mV/A

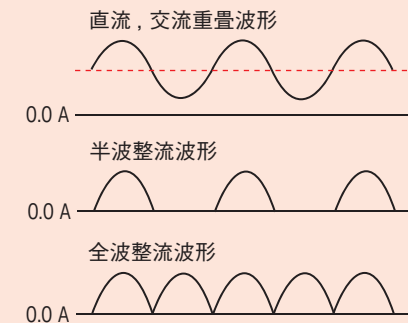
一括収納できる携帯用ケース 9400 (オプション)



◆ 充実した機能

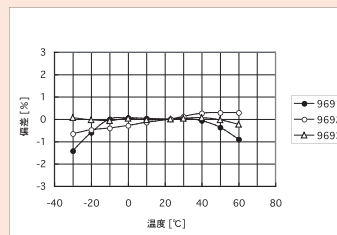
- AC+DC 測定により、全波 / 半波整流波形やインバータ電流など 1Hz ~ 真の実効値測定できます
- ピーク測定より、電気機器始動時の突入電流の波高値を測定できます
- 最大・最小・平均値測定により、負荷変動の激しいラインの電流変化を簡単に測定できます
- 波形・実効値の同時出力により、実効値、波形、周波数変動が記録計で組み合わせ記録できます
- 測定応答時間切替により、負荷の電流変化にあわせて測定器の応答性を設定できます
- ローパスフィルタ (fc=550Hz) により、不要な高調波電流やノイズをカットして測定できます

[AC+DC モード] 測定で正確な実効値が測定ができます

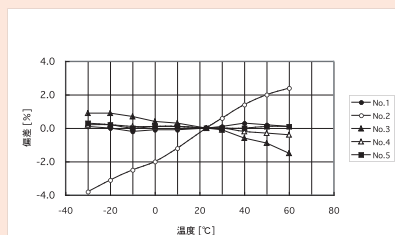


クランプ電流センサ - 温度特性

感度の温度特性の一例



ゼロ点の温度特性の一例 (9693 センサ)

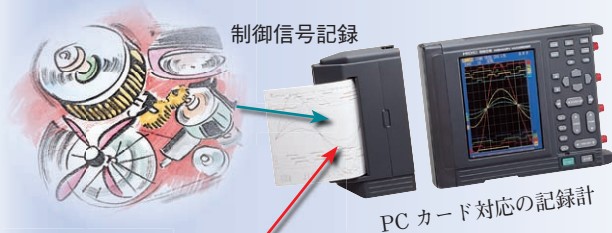


* センサ内部に使用している電流検出用ホール素子にはゼロ点の温度特性に固有差 (バラツキ) があります

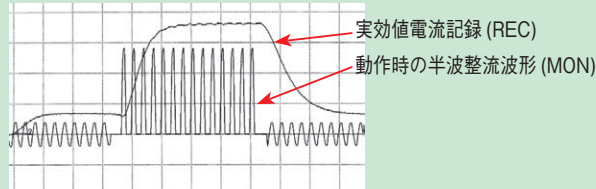
低周波電流の測定解析力アップ!

■ インバータモータ制御など 1Hz ~ の電流を測定できます。

インバータ・モータ等の電流波形と実効値を同時記録。さらに、機器の制御信号と同時記録で製品開発時の評価／解析に、機器のメンテナンスに最適です。

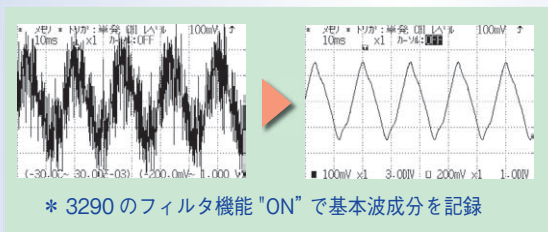


* 波形と実効値の同時記録可能 (MON&REC)

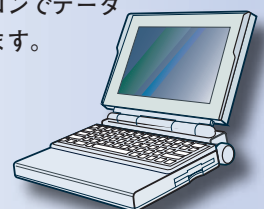


ヘアードライヤー消費電流記録

電流記録



現場で PC カードにデータ保存。
事務所に帰りパソコンでデータ
解析・管理ができます。



■ 電流積算の機能充実 3290-10

バッテリーの充電 / 放電容量、交流電流積算、繰返し積算測定など積算機能が充実。
さらに、負荷の稼働状況が分かる " 稼働時間測定や稼働率表示 " 機能を搭載。

◆充実した機能

- 極性別電流積算により、バッテリーの充電 / 放電容量を1台で測定できます (正 / 負 / 総合積算値)
- 稼働時間 / 稼働率表示により、負荷の稼働状況を測定できます (しきい値設定可能)
- 極性別ピーク電流表示により、バッテリーなどの充電 / 放電ピーク電流が1台で測定できます
- 繰返し測定 & データ保存により、最大20回までの繰返し測定とデータを保存ができます
- 時間内平均値表示により、積算時間内の平均値を表示できます (繰返し測定時に対応)
- DC 外部電源対応により、バッテリー電源による長期測定に対応できます

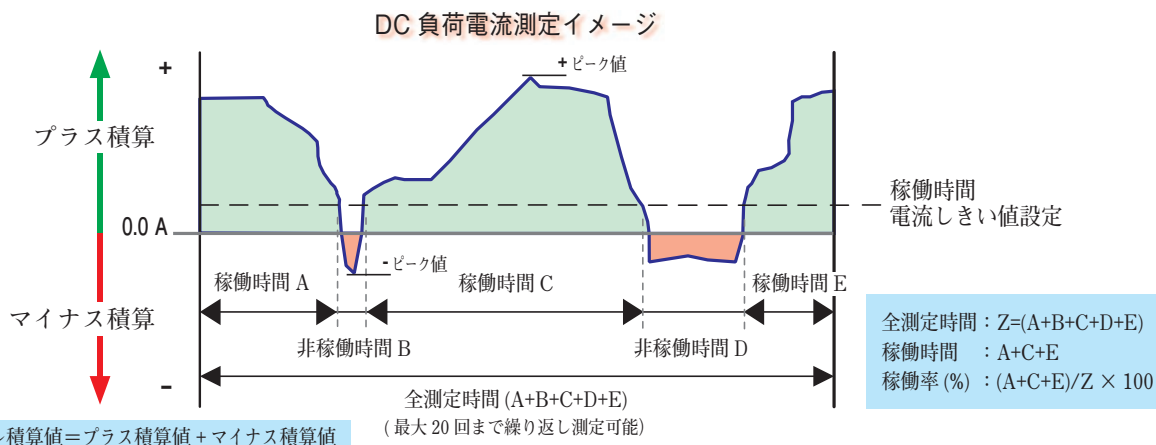
電流積算レンジ構成表

*最大積算時間：2000時間まで

使用センサ	電流レンジ	積算レンジ (5レンジ)	測定範囲
9691/9692	20A	10.000Ah~100.00kAh	0~±210.0kAh (9691)
	200A	100.00Ah~1000.0kAh	0~±420.0kAh (9692)
9693	200A	100.00Ah~1000.0kAh	0~±4200kAh
	2000A	1000.0Ah~10000kAh	

便利な繰返し測定機能

設定したインターバル時間の積算測定を最高20回まで繰返し連続測定します。
各回の積算値 / 時間内数値 (最大 / 最小 / 平均 / ピーク値) / 稼働時間 / 稼働率の各データは内部メモリに保存されます。保存データは任意に呼び出して確認できます。



3290/3290-10 機能比較表

仕様		3290	3290-10
電流測定機能	測定方式切替	DC / AC+DC / AC(RMS) / MEAN	DC / AC+DC / AC(RMS)
	ピーク値表示	絶対値を表示 (波形ピークの絶対値)	極性別に表示 (波形の±ピーク値、DCモード時)
	最大 / 最小値表示	最大, 最小, 平均値と測定経過時間表示	最大, 最小値 (AC, AC+DCモード時)
	AC フィルタ機能	AC, AC+DC モードにて、フィルタ (fc=550Hz) の ON/OFF	
	DC フィルタ機能	DC, AC+DC の波形出力時にフィルタ (fc=1Hz) の ON/OFF	DC の波形出力時にフィルタ (fc=1Hz) の ON/OFF
	AC, DC 分離出力機能	AC 成分, DC 成分のみをそれぞれ分離して出力	—
	出力 (端子 1)	電流波形 (2V/レンジ) / 電流実効値 (DC2V/レンジ) 切替	
出力 (端子 2)	電流実効値 / 電池消耗警告切替	電流積算値 (+/-トータルから選択、DC1V/レンジ)	
積算測定機能	タイマ設定	1分~99時間59分 (20回まで繰返し測定可能)	
	経過時間表示	時 : 分 (最大2000時間)	
	時間内平均値表示	—	
	出力 (端子 1)	平均値 = 積算値 / 積算時間	
	出力 (端子 2)	電流波形 / 電流実効値切替	
稼働率測定機能	稼働率	—	
	稼働時間測定	稼働率 = 稼働時間 / 全測定時間	
周波数測定機能	レンジ設定	オートレンジ / マニュアル	オートレンジ
	出力 (端子 1)	周波数値 (DC1V/レンジ)	—
	出力 (端子 2)	電流実効値	—
データメモリ機能	—		ピーク, 最大, 最小, 平均値, 積算値, 稼働時間, 稼働率
バーグラフ表示機能	DC センターゼロ時バーグラフを10倍拡大表示可能		メモリしたデータ番号を表示
表示更新レート	N: 2回 / 秒, F: 4回 / 秒 (3290-10は10回 / 秒), S: 1回 / 3秒 * 3290-10のDCモードは1回 / 秒		
測定応答時間切替	F: 0.2sec, N: 0.8sec, S: 8sec 切替		
電源対応	電池, ACアダプタ		電池, ACアダプタ, *1外部バッテリー (DC8.4~15.6V)

*1 : 外部バッテリー用電源コードは、お客様にて作製いただくか、特注対応 (コード長2m)にてお受けいたします。

3290, 3290-10 仕様 (精度保証は 23°C ± 5°C, 80% rh 以下, 結露なきこと) ■ 精度保証期間: 1 年

3290+9691, 9692 組み合わせ精度			測定周波数 f				
モード	レンジ	応答時間設定	DC	1 ≤ f < 10Hz	10 ≤ f < 45Hz	45 ≤ f ≤ 66Hz	66Hz < f ≤ 1kHz
DC	20.00A	—	± 1.3%rdg. ± 10dgt.	—	—	—	—
	200.0A		± 1.3%rdg. ± 5dgt.	—	—	—	—
AC+DC AC RMS	20.00A	FAST	± 1.3%rdg. ± 12dgt. (AC+DC 設定時のみ)	—	—	± 1.3%rdg. ± 8dgt.	± 2.3%rdg. ± 8dgt. (9691 : 500Hz まで)
		NOMAL		± 2.0%rdg. ± 8dgt. (AC+DC, SLOW 設定時のみ)	± 1.3%rdg. ± 8dgt.		
	SLOW	—	—	—	—		
	200.0A	FAST	± 1.3%rdg. ± 7dgt. (AC+DC 設定時のみ)	—	—	± 1.3%rdg. ± 3dgt.	± 2.3%rdg. ± 3dgt. (9691 : 500Hz まで)
NOMAL		± 2.0%rdg. ± 3dgt. (AC+DC, SLOW 設定時のみ)		± 1.3%rdg. ± 3dgt.			
AC MEAN (3290のみ)	20.00A	—	—	—	—	± 1.3%rdg. ± 8dgt.	± 2.3%rdg. ± 8dgt.
	200.0A		—	—	—	± 1.3%rdg. ± 3dgt.	± 2.3%rdg. ± 3dgt.

3290+9693 組み合わせ精度			測定周波数 f				
モード	レンジ	応答時間設定	DC	1 ≤ f < 10Hz	10 ≤ f < 45Hz	45 ≤ f ≤ 66Hz	66Hz < f ≤ 1kHz
DC	200.0A	—	± 1.8%rdg. ± 10dgt.	—	—	—	—
	2000A		± 1.8%rdg. ± 5dgt.	—	—	—	—
AC+DC AC RMS	200.0A	FAST	± 1.8%rdg. ± 12dgt. (AC+DC 設定時のみ)	—	—	± 1.3%rdg. ± 8dgt.	± 2.3%rdg. ± 8dgt.
		NOMAL		± 3.0%rdg. ± 8dgt. (AC+DC, SLOW 設定時のみ)	± 2.3%rdg. ± 8dgt.		
	SLOW	—	—	—	—		
	2000A	FAST	± 1.8%rdg. ± 7dgt. (AC+DC 設定時のみ)	—	—	± 2.3%rdg. ± 3dgt.	± 2.3%rdg. ± 3dgt.
NOMAL		± 3.0%rdg. ± 3dgt. (AC+DC, SLOW 設定時のみ)		± 2.3%rdg. ± 3dgt.			
AC MEAN (3290のみ)	200.0A	—	—	—	—	± 1.3%rdg. ± 8dgt.	± 2.3%rdg. ± 8dgt.
	2000A		—	—	—	± 1.3%rdg. ± 3dgt.	± 2.3%rdg. ± 3dgt.

周波数レンジ (精度範囲)	最大表示	精度
10.00Hz (1.00 ~ 12.50Hz)	12.50Hz	± 0.3%rdg. ± 1dgt.
100.0Hz (10.0 ~ 125.0Hz)	125.0Hz	
1000Hz (100 ~ 1000Hz)	1000Hz	± 1.0%rdg. ± 1dgt.

3290-10 仕様	精度
積算値表示	電流の測定精度 ± 1dgt.
測定時間	1 時間で誤差 ± 0.2 秒以内 (23°C にて)
出力端子電圧	表示精度 ± 2mV

■付属機能 ●ゼロ調整 (DC, AC+DC 時) ●データホールド ●設定保存機能
: 設定条件を保存 ●キーロック ●バッテリーチェック ●オートパワーオフ :
キー操作後約 10 分後, ブザー警告有り ●ブザー音: ON / OFF

- 温度特性: 0.1 × 精度仕様 / °C (0 ~ 40°C において)
- 機能表示: バリグラフ (21 セグメント), オーバーレンジ (O.L.), 電池消耗警告 (B), ホールド (HOLD), オートパワーオフ (APS)
- 測定応答時間切替: (1)FAST(0.2 秒): 45Hz 以上時 (2)NORMAL(0.8 秒): 10Hz 以上時 (3)SLOW(8.0 秒): 1Hz 以上時
*入力: 0% → 90%, 100% → 10% 変化にてアナログ出力値が安定する時間, AC(RMS) および AC+DC 設定時
- 表示更新レート: (1)NOMAL: 2 回 / 秒 (2)SLOW: 1 回 / 3 秒 (3)FAST: 4 回 / 秒 (3290-10 は 10 回 / 秒) (4) バリグラフ表示: 4 回 / 秒
- ゼロサプレス: 5 カウント
- レンジ切替: オート / マニュアル
- クレストファクタ: 2.5 以下または接続センサのピーク値以下
- 出力インピーダンス: 100 Ω 以下

●出力レート:

- (1) 電流実効値 (REC_A) : DC2V / レンジ (2) 電流波形 (MON) : 2V / レンジ
- (3) 周波数 (REC_Hz)^{*1}: DC1V / レンジ (*1: 3290 のみ)

出力端子組合せ (OUT1&OUT2^{*}):

- (1) 電流波形 (MON / MON.FL^{*}) & 電流実効値 (REC)
- (2) 電流波形 (MON / MON.FL^{*}) & 電池消耗検出 (B.Lo)
- (3) 電流実効値 (REC) & 電池消耗検出 (B.Lo)
- (4) 周波数 (REC) & 電流実効値 (REC)(3290 のみ)

*1: MON.FL は fc=1Hz フィルター "ON" 設定

*2: 3290-10 の OUT2 は全て積算値 (Ah), プラス / マイナス / トータル値から選択

●使用温湿度範囲: 0 ~ 40°C, 80% rh 以下 (結露しないこと) ●保存温度範囲: -10 ~ 50°C (結露しないこと) ●使用場所: 高度 2000m まで 屋内

●電源: 単 3 型アルカリ乾電池 (LR6) × 4 または AC アダプタ, 3290-10 は外部電源 (DC8.4 ~ 15.6V) 対応 ●最大消費電力: 500mVA (電池使用時)

●電池寿命: 約 22 時間 (連続使用時)

●適合規格 安全性, EMC: EN61010, EN61326, EN61000-3-2, EN61000-3-3

●外形寸法・質量: 約 155W × 98 H × 47Dmm, 約 545g

●付属品 : 吊りバンド × 1, 単 3 型アルカリ乾電池 (LR6) × 4

■中間ケーブル作製をお受けいたします

標準 2m のケーブル長のクランプオンセンサと 3290 の間に挿入して使用します。(作製可能長: 5, 10, 20, 30, 50, 100m)

価格 5m: 税込 ¥7,612, 10m: 税込 ¥8,925, 20m: 税込 ¥11,550, 30m: 税込 ¥14,175, 50m: 税込 ¥19,425, 100m: 税込 ¥32,550

■価格

クランプオン AC/DC ハイテスタ 3290 ¥50,000 (税込 ¥52,500)

クランプオン AC/DC ハイテスタ 3290-10 ¥63,000 (税込 ¥66,150)

クランプオン AC/DC ハイテスタ 3290, 3290-10 本体のみでは測定はできません。別売のクランプオン AC/DC センサ (9691/9692/9693 のいずれか) もお買い求めください。

●組み合わせ価格例 (本体 + クランプセンサ)

3290 + 9691(100A) = 税込 ¥81,900

3290 + 9692(200A) または 9693(2000A) = 税込 ¥91,350

■オプション

クランプオン AC/DC センサ 9691 (100A) ¥28,000 (税込 ¥29,400)

クランプオン AC/DC センサ 9692 (200A) ¥37,000 (税込 ¥38,850)

クランプオン AC/DC センサ 9693 (2000A) ¥37,000 (税込 ¥38,850)

AC アダプタ 9445-02 ¥5,800 (税込 ¥6,090)

AC アダプタ 9445-03 (EU) ¥6,800 (税込 ¥7,140)

出力コード 9094 ¥1,200 (税込 ¥1,260)

携帯用ケース 9400 ¥6,800 (税込 ¥7,140)

変換アダプタ 9199 (BNC-バナナメス) ¥3,500 (税込 ¥3,675)

■ご購入時に成績表および校正証明書希望されるお客さまは、別途ご注文をお願いいたします。

HIOKI

日置電機株式会社

本社 TEL 0268-28-0555 FAX 0268-28-0559
〒386-1192 長野県上田市小泉 81

東北(営) TEL 022-288-1931 FAX 022-288-1934
〒984-0011 仙台市若林区六丁の目西町 8-1

長野(営) TEL 0268-28-0561 FAX 0268-28-0569
〒386-1192 長野県上田市小泉 81

東京(営) TEL 03-5835-2851 FAX 03-5835-2852
〒101-0032 千代田区岩本町 2-3-3

北関東(営) TEL 048-266-8161 FAX 048-269-3842
〒333-0847 埼玉県川口市芝中田 2-23-24

神奈川(営) TEL 046-224-8211 FAX 046-224-8992
〒243-0016 神奈川県厚木市木村町 8-8

静岡(営) TEL 054-254-4166 FAX 054-254-3160
〒420-0054 静岡市葵区南安倍 1-3-10

名古屋(営) TEL 052-702-6807 FAX 052-702-6943
〒465-0081 名古屋市中東区高岡町 22

大阪(営) TEL 06-6871-0088 FAX 06-6871-0025
〒560-0085 大阪府豊中市上新田 2-13-7

広島(営) TEL 082-879-2251 FAX 082-879-2253
〒731-0122 広島市安佐南区中筋 3-28-13

福岡(営) TEL 092-482-3271 FAX 092-482-3275
〒812-0006 福岡市博多区上牟田 3-8-19

お問い合わせは…

■修理・校正業務のご用命は弊社まで… JCSS登録

日置エンジニアリングサービス株式会社

〒386-1192 長野県上田市小泉 81

TEL 0268-28-0823 FAX 0268-28-0824

※このカタログの記載内容は2006年12月8日現在のものです。 ※本カタログ記載の仕様、価格等はお断りなく改正・改訂することがありますが、ご了承願います。

※お問い合わせは最寄りの営業所または本社販売企画課 (TEL 0268-28-0560 FAX 0268-28-0569 E-mail: info@hioki.co.jp) までお願いいたします。

※輸出に関するお問い合わせは外国営業課 (TEL 0268-28-0562 FAX 0268-28-0568 E-mail: os-com@hioki.co.jp) までお願いいたします。

3290J4-6ZB-03K