

このたびは、AC/DC スプリットコア電流センサー CT1000S をお買い上げいただきましてありがとうございます。
ご使用前にこのマニュアルをよくお読みいただき、正しくお使いください。
本機器の性能と機能をご理解のうえ、本機器をご使用ください。
お読みになったあとは大切に保存してください。

IM CT1000S-01JA
初版

IM CT1000S-01JA/1

ご注意

- 性能・機能の向上などにより、本書の内容を予告なしに変更することがあります。最新のマニュアルは、当社 Web サイトでご確認ください。
- 本書の内容に関しては万全を期していますが、万一ご不審の点や誤りなどお気づきのことがあれば、お手数ですが、お問い合わせ先か、当社支社・支店・営業所までご連絡ください。
- 本書の内容の全部または一部を無断で転載、複製することは禁止されています。

このマニュアルで使用している記号



本機器で使用しているシンボルマークで、人体への危険や機器の損傷の恐れがあることを示すとともに、その内容についてユーザーズマニュアルを参照する必要があることを示します。ユーザーズマニュアルでは、その参照ページに目印として、「警告」「注意」の用語と一緒に使用しています。



取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険があるときに、その危険を避けるための注意事項が記載されています。



取り扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うか、または物的損害のみが発生する危険があるときに、それを避けるための注意事項が記載されています。



Note 本機器を取り扱ううえで重要な情報が記載されています。

本機器を安全にご使用いただくために

本機器は、専門知識のある方がご使用いただくことを前提に開発された製品です。本機器を正しく安全に使用していただくため、本機器の取り扱いにあたっては以降の安全上の注意事項を必ずお守りください。このマニュアルで指定していない方法で使用すると、本機器の保護機能が損なわれることがあります。これらの注意に反したご使用により生じた障害については、YOKOGAWA は責任と保証を負いかねます。

このマニュアルは製品の一部として重要な内容を含んでいます。本機器を廃棄するまで、本機器を使用するときには必ずご覧になれるところに、このマニュアルを大切に保存してください。



本機器には、次のようなシンボルマークを使用しています。
“取扱注意”（人体および機器を保護するために、ユーザーズマニュアルやサービスマニュアルを参照する必要がある場所に付いています。）



高温表面



アーカ放電する可能性や、感電や電気的やけどの負う可能性のある絶縁されていない危険な活電導体の周りに装着したり、それから脱着したりしてはいけないことを示します。



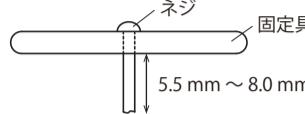
感電事故など、使用者の生命や身体に危険が及んだり、機器を損傷したりする恐れがあるため、次の注意事項をお守りください。



警告

- 本機器は、開閉可能な電圧出力型の電流センサーです。電流測定以外の用途では使用しないでください。
- 本機器の損傷、発火、事故を防ぐため、本機器の性能と機能をご理解のうえ、当社製の測定器とだけ組み合わせてご使用ください。
- 本機器を裸導体の測定には使用しないでください。感電や短絡事故の恐れがあります。
- 被測定導体の最大電圧に対し、適切な耐電圧を持つ絶縁された導体の電流測定にだけ、本機器を使用してください。
- 絶縁された導体またはエネルギー制限回路の導体の周囲でのみ、本機器を使用してください。
- 高周波成分を含む電流を測定するときはディレーティング特性を考慮し、定格電流を超える電流を測定しないでください。
- 高周波成分を含む電流を測定する場合、定格電流以下の電流でも本機器の温度が上昇し、火傷する恐れがあります。本機器の温度が十分下がった状態で触れてください。
- 高周波電流が流れる導体を本機器の近くに配置しないでください。本機器に近接する導体を流れる電流によって本機器の温度が上昇し、火傷や本機器の損傷の恐れがあります。
- 本機器のケースやケーブルに損傷がある場合は本機器を使用しないでください。感電の原因になります。
- 本機器のケーブルを踏んだり挿んだりしないように、取り扱いに注意してください。ケーブルの被覆に損傷を与える原因になります。
- 当社の電力計 WT1800 シリーズ、WT500 シリーズ、WT300 シリーズの電流入力端子と、外部電流センサー入力端子の各コモン端子 (+/-) は共通です。また、本機器の基準電位は接地電位です。本機器を電力計の外部電流センサー入力端子に接続する場合は、電力計の電流入力端子に電位を与えないでください。短絡電流が流れ、感電や本機器の損傷の原因になります。(本機器使用時は、電力計の電流入力端子に接続しているケーブルをすべて外してください。)
- 本機器の測定カテゴリは、測定カテゴリのない O(Other) です。測定カテゴリ II、III、IV の測定に本機器を使用しないでください。本機器を測定器と接続した場合、測定器の測定カテゴリにかかわらず、本機器の測定カテゴリが適用されます。
- 入力端子間に絶縁されていない測定器を使用する場合は次の点にご注意ください。
本機器の基準電位は接地電位です。本機器を接続した入力端子以外のグランド側に異なる電位を印加しないでください。短絡電流が流れ、感電や本機器の損傷の原因になります。
- 本機器のケーブルを被測定ラインに接触させないでください。感電、短絡事故、および本機器の損傷の原因になります。
- 被測定電流が流れるシステムの電源を切った状態で、本機器を被測定導体から脱着してください。感電や短絡事故の原因になります。
- 当社のサービス担当者以外は本機器を分解、改造しないでください。本機器の損傷、発火、感電の恐れがあります。
- 被測定導体に電圧が印加されているときは、本機器に触れないでください。感電の恐れがあります。
- 本機器に電源が供給されているにもかかわらず、パワー LED (緑) が消灯している場合は、使用をやめ、お問い合わせ先にご連絡ください。

- 本機器を発熱するものの傍に置かないでください。周囲の熱の影響で、本機器が損傷する恐れがあります。また、メインユニットとサブユニットは発熱します。次の点に留意して本機器を設置してください。
 - メインユニットとサブユニットを少なくとも 10mm 以上離して設置してください。
 - 本機器を複数使用する場合、メインユニット同士、サブユニット同士、さらに一方のメインユニットと他方のサブユニットをそれぞれ 10mm 以上離して設置してください。
 - サブユニットは消磁ボタンの面が上向きになるように設置してください。
- 取付ネジ穴を使い、メインユニットを固定する場合、固定具から 5.5 mm ~ 8.0 mm 突き出る M4 ネジを使用してください。ネジがこの範囲よりも長いとメインユニット内部へ干渉し、本機器が損傷する恐れがあります。また、ネジがこの範囲よりも短いと固定強度が不足し、本機器が落下、損傷する恐れがあります。



1. 概要

本機器は、開閉可能な電圧出力型の電流センサーです。

本機器の性能と機能をご理解のうえ、当社製の測定器とだけ組み合わせて本機器をご使用ください。

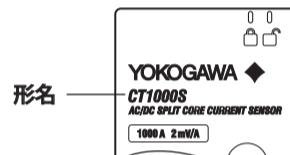
2. 箱内容の確認

梱包箱を開けたら、ご使用前に以下のことを確認してください。万一、お届けした品の間違いや品不足、または外観に異常が認められる場合は、お問い合わせ先にご連絡ください。

CT1000S

本体に記載されている MODEL(形名) と SUFFIX(仕様コード) が、ご注文どおりであることを確認してください。

形名	仕様コード	内容
CT1000S		本体
	-L03	ケーブル長：3 m
	-L05	ケーブル長：5 m
	-L10	ケーブル長：10 m



形名	仕様内容
CT1000S	1000 A 2 mV/A

付属品

項目	数量	備考
マニュアル	一式	
導体位置アジャスタ	1 セット	Φ 30 mm
マークバンド	10	番号 1 ~ 4、番号なし各 2 個
キャリングケース	1	

付属品は本機器の保証範囲に含まれません。

マニュアル一覧

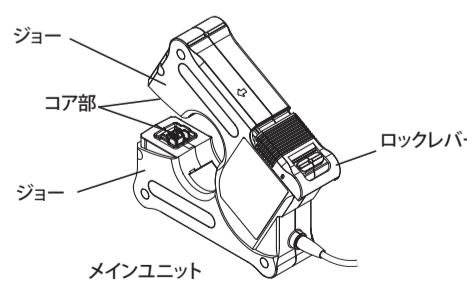
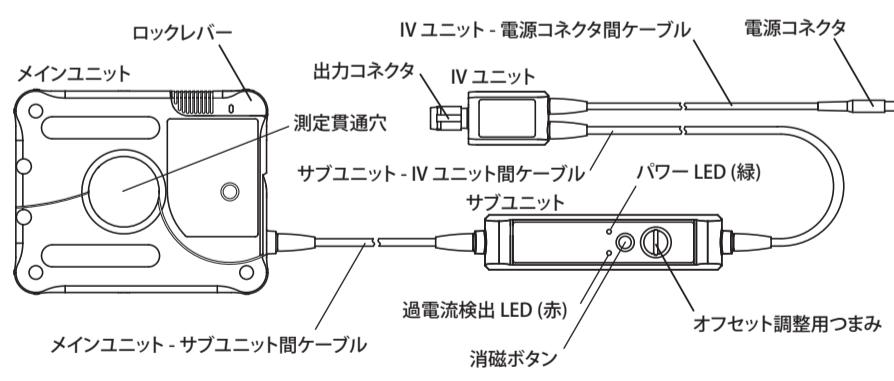
マニュアル No.	マニュアル名	内容
IM CT1000S-01JA	CT1000S AC/DC Split Core Current Sensor 1000 A 2 mV/A	本書です。本機器の取り扱い上の注意や基本的な使用方法と、仕様を記載しています。
IM CT1000S-92Z1	CT1000S AC/DC Split Core Current Sensor	中国向け文書です。
IM 00C01C01-01Z1	Safety Instruction Manual	安全マニュアル(欧州の言語)

マニュアル No の「JA」、「Z1」は言語コードです。

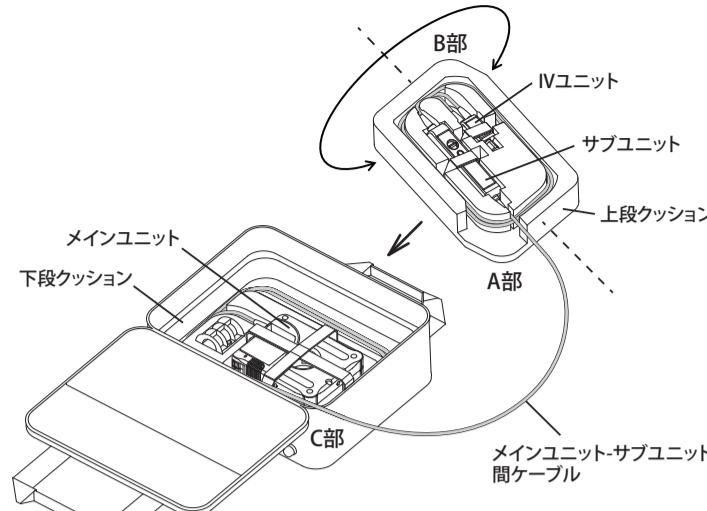
各国や地域の当社営業拠点の連絡先は、次のシートに記載されています。

PIM 113-01Z2	お問い合わせ先	国内外の連絡先一覧
--------------	---------	-----------

3. 各部の名称



4. キヤリングケースへの収納方法



- IVユニットを上段クッションに収納し、面ファスナーでとめる。
- IVユニット - 電源コネクタ間ケーブル(1m)とサブユニット-IVユニット間ケーブル(1m)を約1周、上段クッションの溝にガイドに沿って(反時計方向に)収納する。
- サブユニットを上段クッションに収納し、面ファスナーでとめる。
- メインユニットのロックレバーがロックの位置にあることを確認する。
- メインユニットを下段クッションに収納し、面ファスナーでとめる。
- メインユニット - サブユニット間ケーブル(3m、5m、10m)を、メインユニットの周囲の下段クッションの溝にガイドに沿って(反時計方向に)回しながら収納する。
- メインユニット - サブユニット間ケーブルがねじれているときは、上段クッションをねじりが解消する方向に回転させ、ケーブルのねじれをとる。
- 上段クッションの「A部またはB部(図1参照)」とキヤリングケースの「C部(図1参照)」が揃うように、下段クッションの上に上段クッションをのせる。また、上段クッションとメインユニットの上面の間に、ケーブルを挟んでいないことを確認する。

5. 使用方法



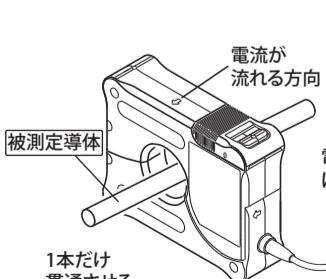
注 意

- 被測定導体の表面温度が、本機器の動作環境温度の範囲を超えないように注意してください。本機器を損傷する恐れがあります。
- 最大許容入力電流を超える電流を入力しないでください。本機器が発熱し損傷する恐れがあります。測定対象の機器の電源をON/OFFした場合、突入電流の影響で意図せず本機器の最大許容電流を超える電流が流れることができます。
- 高温、または低温環境で使用した直後に本機器に触ると、火傷または凍傷の恐れがあります。本機器を室温に戻してから触れてください。
- ロックレバーをスライドするときや、ジョーを閉じるときは、体や物を挟まないように注意してください。けがや本機器の損傷の原因になります。
- 本機器(ケーブル、コネクタを含む)を落す落させたり、振動や衝撃を与えたときに落さないでください。本機器の損傷やけがの原因になります。不安定な場所や傾いた場所への設置は本機器の落下的原因になります。本機器を固定してご使用ください。
- 本機器へ電源を供給しないで、被測定導体に電流を流さないでください。本機器を損傷する恐れがあります。
- 供給電源の電圧が本機器の電源電圧仕様に合っているかを必ず確認したうえで、本機器に供給電源を入力してください。
- 本機器のケーブルを過度な力で曲げたり、引っ張ったりした場合、ケーブルの被覆や内部の電線が破損する恐れがあります。また低温および、高温環境ではケーブルが破損やすくなります。必ず室温に戻してから取り扱ってください。
- 本機器を測定器に接続する、または測定器から取り外す場合、本機器の出力コネクタをまっすぐ脱着してください。斜めに抜き差しすると、測定器の絶縁タイプのBNCコネクタが損傷する原因になります。
- ジョーを開いた状態でコア部に触れないでください。コア部への静電気放電によって、本機器が損傷する恐れがあります。
- 本機器をロックした状態で、ジョーが開く方向に力をかけないでください。本機器が損傷する恐れがあります。
- ケーブルをきつく束ねて使用しないでください。断線の恐れがあります。

電流測定

- 本機器の出力コネクタを測定器に、電源コネクタを電源に接続します。
- 測定器と、本機器の電源をONします。本機器のパワーLED(緑)が点灯していることを確認します。
- 必要に応じて、消磁、オフセット調整を実施します。(消磁とオフセット調整の項参照)
- 被測定導体に電流が流れていなことを確認します。
- ジョーのロックを解除し、ジョーを開き被測定導体をクランプします。
- 必要に応じて、本機器を固定します。
- ジョーをロックし、被測定電流が流れるシステムの電源をONしたのち、被測定導体に電流を流します。
- 電流を測定します。
- 測定終了後、被測定電流が流れるシステムの電源をOFFします。
- ジョーのロックを解除し本機器を被測定導体から外します。
- 測定器と、本機器の電源をOFFします。
- 本機器の出力コネクタと、電源コネクタを測定器と電源から外します。

正しい貫通例



正しくない貫通例

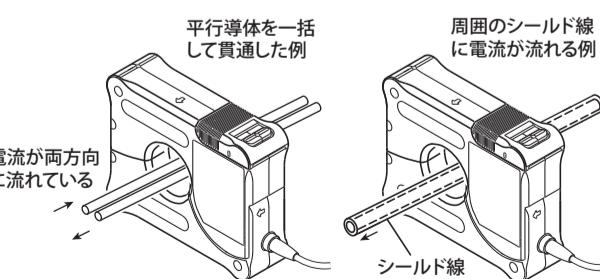


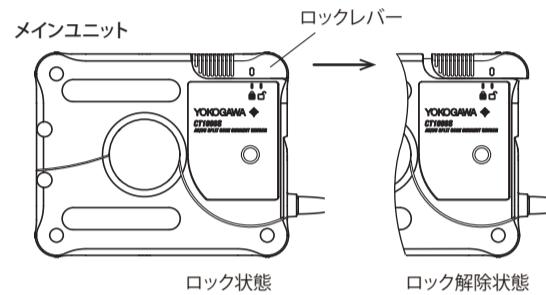
図2 貫通例

Note

- 過電流検出LED(赤)が点灯している場合は、速やかに過電流の原因を取り除いてください。過電流の原因を取り除いても改善しない場合は故障の可能性があります。お問い合わせ先にご連絡ください。
- キャリングケースを、60°Cを超える場所に放置しないでください。
- 水滴が付着した状態や濡れた手での操作は避けてください。
- 急激な温度変化があると結露することがあります。このようなときは、周囲の温度に1時間以上慣らしてから、結露がない状態で使用してください。
- 測定しようとする電流が流れている導体だけを測定貫通穴に通してください。電流の流れが両方向に流れている平行導体を一括して貫通すると正しい測定ができません。(図2参照)
- シールド線を測定する場合、シールドに流れる漏れ電流も測定してしまうため正しい測定ができないことがあります。(図2参照)
- 本機器は電圧出力型です。電圧入力端子を持つ測定器に接続してください。
- 本機器には、出力用の保護抵抗が入っていますので、1MΩ以上の入力抵抗を持つ測定器に接続してください。
- 本機器はジョーを閉じロックした状態で保管してください。ジョーが開いた状態で保管すると、ジョーのコア部にほこりなどが付着し、故障の原因になります。
- 高周波大電流を測定する場合、導体位置の影響によって、測定誤差が増加し、波形がひずむことがあります。導体はできるだけ測定貫通穴の中心に配置してください。
- 本機器の周囲の導体(本機器が測定しない導体)に流れる電流の影響によって、測定誤差が増加し、波形がひずむことがあります。本機器の周囲の導体はジョーからできるだけ離してください。
- 次のような力(重さ)が、ジョーが開く方向にかかると、正確な測定ができないことがあります。
 - 本機器を固定して使用した場合の被測定導体の重さ。
 - 本機器を被測定導体に吊り下げて使用した場合の本機器の重さ。

ジョーのロックと解除

メインユニットのロックレバーをスライドさせ、ジョーをロックまたはジョーのロックを解除します。ジョーのロックを解除してから、ジョーを開いてください。また、測定するときはジョーをロックしてください。



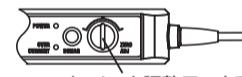
消磁とオフセット調整

本機器に電源を入れた直後や、定格を超える電流が入力された場合、帯磁の影響によってオフセット電圧を出力することがあります。オフセット電圧は測定時の誤差になるため、消磁およびオフセット調整を実施してください。

- 被測定導体をクランプしていない状態でジョーをロックし、消磁ボタンを1秒以上押します。
- 接続した測定器の表示を見て、出力電圧が安定することを確認します。
- 接続した測定器の表示を見ながら、オフセット調整用つまみを回してオフセット調整します。

Note

- 消磁ボタンは確実に押し込んでください。
- 電流測定中にオフセット調整はできません。
- オフセット出力は周囲温度、周囲環境(地磁気、磁界発生機器)により変化します。実際に電流を測定する場所に設置した状態で、オフセット調整を実施してください。
- 落下などの衝撃によって、オフセット電圧がずれる場合があります。
- ゼロ補正機能がある測定器に接続して電流測定する場合は、本機器のオフセット調整は不要です。本機器のオフセット調整用つまみを次に示す位置に合わせ、測定器のゼロ補正機能をご使用ください。

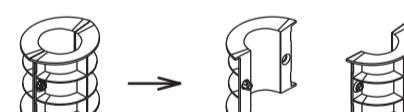


- 1回の消磁で調整しきれなかった場合、消磁を数回実施してください。それでも調整できないときは故障の恐れがあります。

導体位置アジャスタ(Φ30mm)の取り付け

本機器は、測定貫通穴の中心で値付け(キャリブレーション)を実施しています。導体位置アジャスタを被測定導体に装着することにより、測定貫通穴の中心近くに被測定導体を配置でき、精度の高い測定ができます。

- 導体位置アジャスタを、下図のように分離します。



- 導体位置アジャスタを、被測定導体(Φ30mm以下)に取り付けます。
- 導体位置アジャスタの上から、本機器で被測定導体をクランプします。

マークバンドの取り付け

本機器を複数台使用する場合、本機器のケーブルにマークバンドを取り付けることによって、機器を識別しやすくなります。

異常の場合には

本体から煙が出ていたり異臭がしたりするなど、異常な状態になったときは、直ちに電源を供給している装置の電源スイッチをオフにしてください。異常な状態になったときは、お問い合わせ先にご連絡ください。

LEDによる状態の表示

パワーLED(緑): 電源供給のありなしを表示します。
過電流検出LED(赤): 過電流の検出状態を表示します。

名称	LED表示	状態	備考
パワーLED	点灯(緑)	電源が正常に供給されている	正常動作 ^{*1}
	消灯	電源が供給されていない、または故障	測定不可 ^{*2}
過電流検出LED	点灯(赤)	過電流検出あり	過電流検出条件 ^{*3*4} : 周波数 DC、AC 45 Hz ~ 2 kHz、 振幅: DC 約 1720 A 以上、AC 約 1216 A 以上
	消灯	過電流検出なし	

*1 パワーLED(緑)が点灯しているにもかかわらず、測定できない場合は、修理が必要です。

*2 電源を供給しているにもかかわらず、パワーLED(緑)が点灯しない場合は、修理が必要です。

*3 過電流検出LED(赤)の点灯を確認したら速やかに過電流の原因を取り除いてください。過電流の原因を取り除いても消灯しない場合は修理が必要です。

*4 過電流検出LED(赤)の表示にかかわらず、周波数ディレーティング(「6.3 確度仕様」の「周波数による入力電流のディレーティング」のグラフ参照)の範囲内でご使用ください。

クリーニング方法

本製品は水で湿らせた布でクリーニングしてください。洗剤や化学物質、化学薬品は使用しないでください。
ジョーのコア部にはこりなどが付着した場合、正確な測定ができません。乾いた柔らかい布で軽く拭き取ってください。

メインユニットの固定方法

取付ネジ穴(6か所)を使い、メインユニットを固定できます。固定具から 5.5 mm ~ 8.0 mm 突き出る M4 ネジを使用してください。

次の表に、ネジの長さ L と固定具の厚み t の例を示します。

ネジの長さ L	固定具の厚み t	ネジの長さ L - 固定具の厚み t	
		計算値	基準*
6 mm	0.5 mm	5.5 mm	5.5 mm ~ 8.0 mm
	0.5 mm	7.5 mm	
	1.0 mm	7.0 mm	
8 mm	2.0 mm	6.0 mm	5.5 mm ~ 8.0 mm
	2.0 mm	8.0 mm	
	3.0 mm	7.0 mm	
10 mm	4.0 mm	6.0 mm	5.5 mm ~ 8.0 mm

* メインユニット内部への干渉を避け、固定強度を確保するための基準

6. 仕様

誤差表記

フルスケール誤差「% of full scale」：フルスケール(full scale)は本機器の定格電流。
読み値誤差「% of reading」：読み値(reading)は本機器と接続する測定器の表示値。
レンジ誤差「% of range」：レンジ(range)は本機器と接続する測定器の測定レンジ。

6.1 一般仕様

項目	仕様								
ウォームアップ時間	約 30 分								
動作環境	<table border="1"> <tr> <td>温度</td> <td>メインユニット : -40 °C ~ 85 °C サブユニット : 5 °C ~ 40 °C IV ユニット : 5 °C ~ 40 °C</td> </tr> <tr> <td>湿度</td> <td>20 % ~ 80 % RH (結露しないこと)</td> </tr> <tr> <td>使用高度</td> <td>2000 m 以下</td> </tr> <tr> <td>設置場所</td> <td>屋内使用</td> </tr> </table>	温度	メインユニット : -40 °C ~ 85 °C サブユニット : 5 °C ~ 40 °C IV ユニット : 5 °C ~ 40 °C	湿度	20 % ~ 80 % RH (結露しないこと)	使用高度	2000 m 以下	設置場所	屋内使用
温度	メインユニット : -40 °C ~ 85 °C サブユニット : 5 °C ~ 40 °C IV ユニット : 5 °C ~ 40 °C								
湿度	20 % ~ 80 % RH (結露しないこと)								
使用高度	2000 m 以下								
設置場所	屋内使用								
保存環境	<table border="1"> <tr> <td>温度</td> <td>-40 °C ~ 85 °C</td> </tr> <tr> <td>湿度</td> <td>20 % ~ 80 % RH (結露しないこと)</td> </tr> </table>	温度	-40 °C ~ 85 °C	湿度	20 % ~ 80 % RH (結露しないこと)				
温度	-40 °C ~ 85 °C								
湿度	20 % ~ 80 % RH (結露しないこと)								
電源電圧	電源電圧：直流 ± 12 V ± 0.5 V								
電源電流	最大電源電流：± 0.8 A								
最大定格電力	7.5 VA (1000 A, 60Hz 測定、± 12V 電源使用時)								
外形寸法	<table border="1"> <tr> <td>メインユニット</td> <td>153(H) × 190(W) × 52(D) mm</td> </tr> <tr> <td>サブユニット</td> <td>33(H) × 177.5(W) × 41(D) mm</td> </tr> <tr> <td>IV ユニット</td> <td>24(H) × 60(W) × 40(D) mm</td> </tr> </table>	メインユニット	153(H) × 190(W) × 52(D) mm	サブユニット	33(H) × 177.5(W) × 41(D) mm	IV ユニット	24(H) × 60(W) × 40(D) mm		
メインユニット	153(H) × 190(W) × 52(D) mm								
サブユニット	33(H) × 177.5(W) × 41(D) mm								
IV ユニット	24(H) × 60(W) × 40(D) mm								
(ケーブル、突起部を除く)									
測定可能導体径	Φ 50 mm 以下								
ケーブル長	<table border="1"> <tr> <td>メインユニット - サブユニット 間</td> <td>-L03 約 3 m -L05 約 5 m -L10 約 10 m</td> </tr> <tr> <td>サブユニット - IV ユニット 間</td> <td>約 1 m</td> </tr> <tr> <td>IV ユニット - 電源コネクタ間</td> <td>約 1 m</td> </tr> </table>	メインユニット - サブユニット 間	-L03 約 3 m -L05 約 5 m -L10 約 10 m	サブユニット - IV ユニット 間	約 1 m	IV ユニット - 電源コネクタ間	約 1 m		
メインユニット - サブユニット 間	-L03 約 3 m -L05 約 5 m -L10 約 10 m								
サブユニット - IV ユニット 間	約 1 m								
IV ユニット - 電源コネクタ間	約 1 m								
質量	<table border="1"> <tr> <td>-L03</td> <td>約 2.0 kg</td> </tr> <tr> <td>-L05</td> <td>約 2.1 kg</td> </tr> <tr> <td>-L10</td> <td>約 2.3 kg</td> </tr> </table>	-L03	約 2.0 kg	-L05	約 2.1 kg	-L10	約 2.3 kg		
-L03	約 2.0 kg								
-L05	約 2.1 kg								
-L10	約 2.3 kg								
取付ネジ穴	6 か所 (M4 ネジ)								
コネクタ形式	<table border="1"> <tr> <td>出力</td> <td>BNC コネクタ</td> </tr> <tr> <td>電源</td> <td>プローブ電源用コネクタ</td> </tr> </table>	出力	BNC コネクタ	電源	プローブ電源用コネクタ				
出力	BNC コネクタ								
電源	プローブ電源用コネクタ								
安全規格	適合規格： EN 61010-1、EN IEC 61010-2-032 Type D*1 測定カテゴリ O*2、汚染度 2*3								
EMC 規格 *3	<table border="1"> <tr> <td>エミッഷン</td> <td>適合規格： EN 61326-1 ClassA*5 Group1*6</td> </tr> <tr> <td>イミュニティ</td> <td>適合規格： EN61326-1 Table2(工業立地用) イミュニティ環境における影響度： ± 5 % of full scale 以内 *7</td> </tr> </table>	エミッഷン	適合規格： EN 61326-1 ClassA*5 Group1*6	イミュニティ	適合規格： EN61326-1 Table2(工業立地用) イミュニティ環境における影響度： ± 5 % of full scale 以内 *7				
エミッഷン	適合規格： EN 61326-1 ClassA*5 Group1*6								
イミュニティ	適合規格： EN61326-1 Table2(工業立地用) イミュニティ環境における影響度： ± 5 % of full scale 以内 *7								
環境規格	欧州 RoHS 指令適合 *8								
耐電圧	AC 4300V 50 Hz 測定貫通穴 - 出力端子間 工場出荷時耐電圧検査として実施								
接続対象機器	当社製の測定器、アクセサリ、または相当品								

製品とは別に本書を入手した場合は、製品と本書の仕様が異なることがあります。

*1 本機器は、絶縁した導体またはエネルギー制限回路の導体の周りに取り付け、またはそれから取り外すように設計した電流センサーです。

*2 本機器の測定カテゴリは「O」です。測定カテゴリ II、III、IV 内の測定に本機器を使用しないでください。

測定カテゴリ O は、主電源に直接接続されない、その他の回路の測定に適用されます。

測定カテゴリ II は、配電盤などから配線された壁コンセントなどの固定設備を通じて給電される電気機器および配線上の測定に適用されます。

測定カテゴリ III は、配電盤や回路遮断器など、建物設備の回路の測定に適用されます。

測定カテゴリ IV は、建物への引き込み線やケーブル系統など、低電圧設備への供給源の回路の測定に適用されます。

*3 汚染度とは、耐電圧または表面抵抗率を低下させる固体、液体、気体の付着の程度に関するものです。汚染度 2 は、通常の室内雰囲気(非導電性汚染のみ)に適用されます。

*4 被測定導体の配線とケーブルを含む本機器が干渉しないようにしてください。本機器の出力値が影響を受けることがあります。また本機器のケーブルを介して他の機器に電磁妨害の影響を及ぼす可能性があります。

*5 本製品はクラス A(工業環境用)の製品です。家庭環境においては、無線妨害を生ずることがあり、その場合には使用者が適切な対策を講ずることが必要となることがあります。

*6 Group 1: 無線高周波(RF)エネルギーを意図して発生しない機器または使用しない機器

*7 測定対象の被測定電流によって生じる磁界のほかに、非常に強い磁界や電界がある場所では、正確な測定ができない場合があります。

*8 欧州圏以外の環境規制 / 規格の適合については、お近くの横河オフィスまでお問い合わせください (PIM 113-01Z2)。

6.2 電気仕様

項目	仕様
定格電流	AC/DC 1000 A
周波数帯域	300 kHz -3dB Typical
遅延時間	485 ns Typical
周波数ディレーティング	図 3 参照
出力電圧	2 mV/A
出力抵抗	50 Ω ± 10 Ω
非直線性誤差	± 20 ppm Typical *1,*2
出力ノイズ	1 mVpp typical (1MHz 以下)
温度係数	メインユニット： 確度保証温度 0 ~ 40 °C 以外 (-40 ~ 0 °C, 40 ~ 85 °C) に下記加算 振幅確度：± 0.005 % of reading / °C, オフセット電圧：± 0.005 % of full scale / °C
導体位置の影響	± 0.2 % of reading 以下 (1000 A 入力、50 Hz/60 Hz、外径 30 mm 以上の線材使用) ただし導体位置アジャスタ (Φ 30 mm) を使用した場合は ± 0.1 % of reading 以下
外部磁界の影響	150 mA 以下 (入力換算値、400 A/m、DC または 60Hz の磁界中)
帶磁の影響	150 mA 以下 (入力換算値、DC1000 A 入力後)
同相電圧の影響	DC ~ 1 kHz: 150 dB 以上 1 kHz ~ 10 kHz: 130 dB 以上 10 kHz ~ 50 kHz: 100 dB 以上
確度保証期間	12 か月
開閉回数	1 万回以内
消磁機能	あり
オフセット調整機能	約 ± 2 mV
過電流表示機能	過電流検出 LED (赤) 点灯
電源通電表示機能	パワー LED (緑) 点灯

*1 入力電流 (DC) を 200 A 間隔で +1000 A → 0 A → -1000 A → 0 A → +1000 A を測定。測定結果から算出した回帰直線と、測定点との差で規定。

*2 ppm は定格電流で規定。

6.3 確度仕様

条件

温度：メインユニット : 0 ~ 40 °C、サブユニット : 5 ~ 40 °C、IV ユニット : 5 ~ 40 °C
湿度 : 20 ~ 80 % RH
ウォームアップ時間 : 30 分以上
入力波形 : 正弦波または直流
対地電圧 : 0 V
外部磁界 : なし
導体位置 : 中心
入力抵抗 : 1 M Ω ± 10 % 以上の測定器
消磁 : 実施後
オフセット電圧 : ± 0.2 mV 以内に調整後
開閉回数 : 1 万回以内
電源 : 本機器と接続する測定器内蔵のプローブ電源、またはプローブ電源 701934 を使用
振幅確度、位相確度 : DC 定格の 150 % 入力以下。AC 定格の 110 % 入力以下、かつディレーティング範囲内。(ただし 0.1 Hz ≤ f ≤ 10 Hz は参考値)

項目	仕様 (1 年確度)
振幅	
DC	± (0.2 % of reading + 0.02 % of full scale)
0.1 Hz ≤ f ≤ 100 Hz	± (0.2 % of reading + 0.01 % of full scale)
100 Hz < f ≤ 500 Hz	± (0.5 % of reading + 0.02 % of full scale)
500 Hz < f ≤ 1 kHz	± (1.0 % of reading + 0.02 % of full scale)
1 kHz < f ≤ 10 kHz	± (2.0 % of reading + 0.02 % of full scale)
10 kHz < f ≤ 50 kHz	± (3.0 % of reading + 0.02 % of full scale)
50 kHz < f ≤ 100 kHz	± (5.0 % of reading + 0.02 % of full scale)
位相	
	位相補正なし 位相補正あり *1
0.1 Hz ≤ f ≤ 100 Hz	± 0.1° ± 0.1°
100 Hz < f ≤ 500 Hz	± 0.2° ± 0.1°
500 Hz < f ≤ 1 kHz	± 0.4° ± 0.1°
1 kHz < f ≤ 5 kHz	± 2.0° ± 0.1°
5 kHz < f ≤ 10 kHz	± 4.0° ± 0.1°
10 kHz < f ≤ 20 kHz	± 8.0° ± 0.5°
20 kHz < f ≤ 50 kHz	± 20° ± 1.0°
50 kHz < f ≤ 70 kHz	± 28° ± 2.0°
70 kHz < f ≤ 100 kHz	± 40° ± 5.0°

*1 本機器の成績表に記載されている 10 kHz における位相誤差の値を WT シリーズの「センサー補正の設定」機能を使用し設定した場合

ケーブル長 10 m の場合、振幅確度と位相確度に下記を加算

振幅確度 土 (0.1+0.005 × f kHz) % of reading

位相確度 センサー補正なし : 土 (0.035 × f kHz)°

センサー補正あり : 土 (0.01 × f kHz)°

ただし、1 kHz < f、上記式中の f の単位は kHz

入力電流 (Ip) が次の範囲の場合、振幅確度に次を加算

DC 1000 A < Ip ≤ 1100 A : ± 0.02 % of reading

DC 1100 A < Ip ≤ 1500 A : ± 0.05 % of reading

AC 1000A < Ip ≤ 1100 A : ± 0.03 % of reading

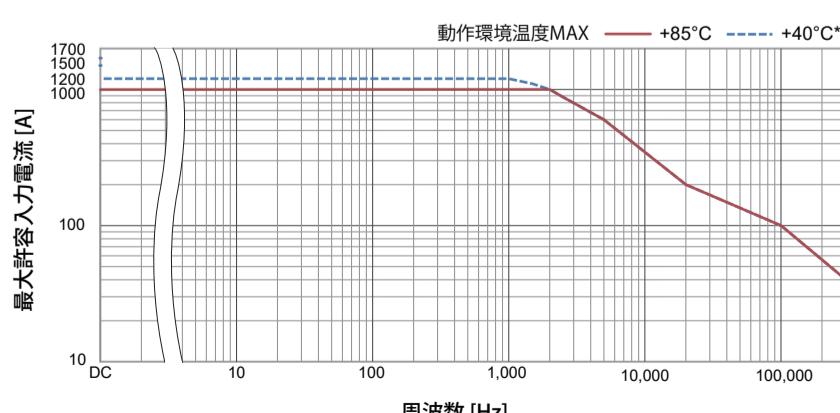


図3 周波数による入力電流のディレーティング

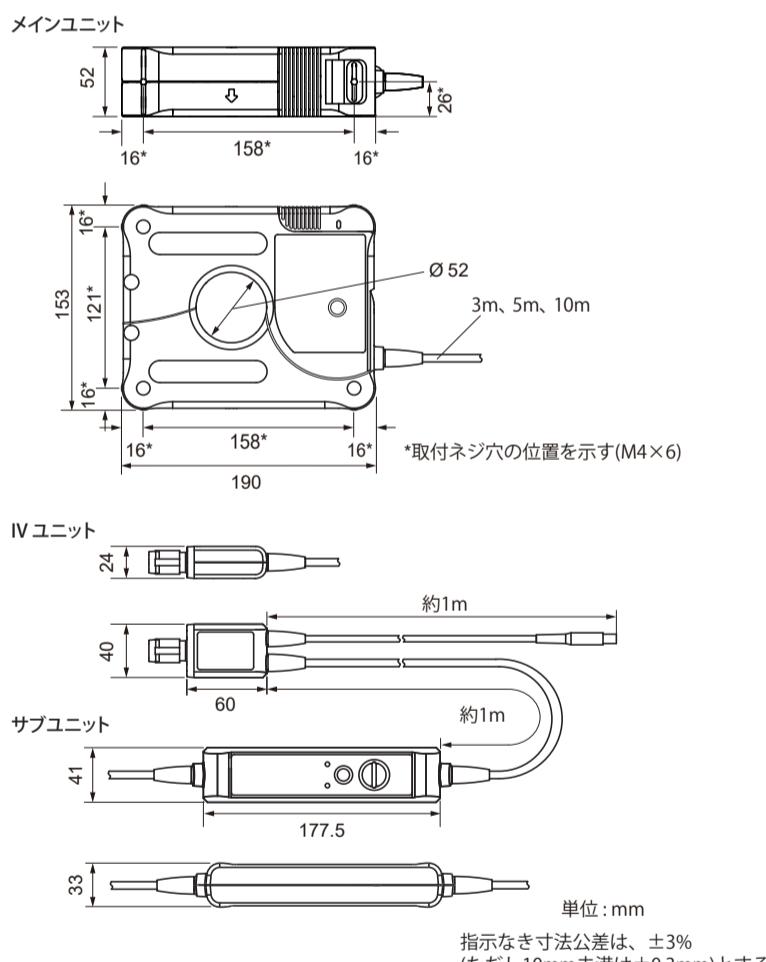
外部磁界なし、導体位置中心で規定

* 動作環境温度 MAX +40°C では DC1500A(連続)、DC1700A(1分間)を許容

6.4 測定器との組み合わせ確度

WT500(760901,760902,760903)	
測定器の確度 + 本機器の確度	
測定器の外部電流センサー入力または電流プローブ入力使用時は次を加算	
50mV レンジ	0.8 % of range
100mV レンジ	0.4 % of range
200mV レンジ	0.1 % of range
WT1800E	
測定器の確度 + 本機器の確度	
測定器の外部電流センサー入力 /EXT1 ~ /EXT6 使用時は次を加算	
50mV レンジ	0.8 % of range
100mV レンジ	0.4 % of range
200mV レンジ	0.1 % of range
WT500	
測定器の確度 + 本機器の確度	
測定器の外部電流センサー入力 /EXT1、/EXT2、/EXT3 使用時は次を加算	
50mV レンジ	0.1% of reading + 0.8 % of range
100mV レンジ	0.1% of reading + 0.4 % of range
200mV レンジ	0.1% of reading + 0.1 % of range
その他のレンジ	0.1% of reading
WT300E	
測定器の確度 + 本機器の確度	
測定器の外部電流センサー入力 /EXT1 使用時は次を加算	
50mV レンジ	0.1% of reading + 0.8 % of range
100mV レンジ	0.1% of reading + 0.4 % of range
200mV レンジ	0.1% of reading + 0.1 % of range
その他のレンジ	0.1% of reading
測定器の外部電流センサー入力 /EXT2 使用時は下記を加算	
50mV レンジ	0.5% of reading + 0.8 % of range
100mV レンジ	0.5% of reading + 0.4 % of range
200mV レンジ	0.5% of reading + 0.1 % of range
その他のレンジ	0.5% of reading
PX8000	
測定器の確度 + 本機器の確度	
電流モジュール 760812 の外部電流センサー入力使用時は次を加算	
50mV レンジ	0.8 % of range
100mV レンジ	0.4 % of range
200mV レンジ	0.1 % of range

6.5 外形図



7. 故障・アフターサービス

故障

万一製造上の不備による故障または輸送中の事故などによる故障の節は、お買い求め先までご連絡ください。

アフターサービス

本機器をご使用中、万一不具合が生じ正常な動作を示さず修理を要する場合には、お買い求め先までご連絡ください。

8. 各国や地域での規制と販売について

廃電気電子機器 (WEEE: Waste Electrical and Electronic Equipment)



(EU WEEE 指令は EEA* で、UK WEEE 規則は UK で有効です。)

この製品は WEEE 指令マーキング要求に準拠します。このマークは、この電気電子製品を各国内の一般家庭廃棄物として廃棄してはならないことを示します。EEA または UK で製品を廃棄する場合はお近くの横河オフィスまでご連絡ください。

* EEA: European Economic Area

EEA 内の認定代理人 (AR)

横河ヨーロッパ・オフィスは EEA 内で本製品の当社認定代理 (AR) を務めます。横河ヨーロッパ・オフィスの住所については別紙のお問い合わせ先 (PIM 113-01Z2) をご覧ください。

廃棄方法

当社製品を廃棄するときは、廃棄する国、地域の法令に従ってください。

保証書

形名	CT1000S
計器番号*	
ご購入日*	年 月
保証期間	ご購入日より 1年間

保証規程

保証期間中に生じました故障は無償で修理いたします。
但し、下記事項に該当する場合は無償修理の対象から除外いたします。

記

- (1) 不適当な取扱いまたは使用による故障、または損傷。
- (2) 設計仕様条件をこえた取扱いや使用または保管による故障、または損傷。
- (3) 電池、ヒューズ等の消耗品および自然消耗部品の補充。
- (4) 当社もしくは当社が委嘱した者以外の改造または修理に起因する故障、または損傷。
- (5) 火災・水害・地震その他の天災を始め故障の原因が本器以外の理由による故障、または損傷。
- (6) その他当社の責任とみなされない故障、または損傷。

以上

YOKOGAWA ◆
横河計測株式会社