

## 計装用プラグイン形変換器 M・UNIT シリーズ

## 広帯域電流変換器

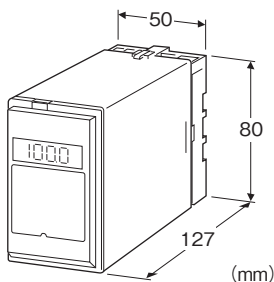
(クランプ式センサ入力形)

## 主な機能と特長

- クランプ式センサ入力のため、CT(計器用変成器)を用意しなくても測定可能
- ワンタッチクランプなので既存設備への取付が容易
- 過電圧クランプ素子を内蔵し、出力開放でも安全
- 10~400Aの幅広い入力レンジを用意
- 広帯域クランプ式電流センサを採用することで低周波数から高周波数まで入力可能
- デジタル入力指示計(実量単位表示可能)付を用意
- 簡易ループテスト付(0、100%)
- 耐電圧2000V AC
- 密着取付可能

## アプリケーション例

- CTを追加設置する空間が確保困難な場合
- 工場内のインバータ電流などを一括管理
- モータの負荷電流の異常値を監視してポンプなどの設備の故障を検出
- 電気溶接器などの電流モニタ



## 形式:CTCS-①②③-④⑤

## 価格

基本価格 60,000円

加算価格

110V DC電源 +10,000円

/E: 入力指示計付き(0.0~100.0%表示) + 10,000円

/E2: 入力指示計付き(実量単位表示(バックライトあり)、簡易ループテスト付) + 20,000円

・オプション仕様により加算あり。

付属品の加算価格は「入力信号」をご覧ください。

## ご注文時指定事項

・形式コード:CTCS-①②③-④⑤

①~⑤は下記よりご選択下さい。

(例:CTCS-1100A-C/E2/Q)

・オプション仕様(例:/C01/S01)

## 動作方式

実効値演算

## ①センサ

1:リード線形CLSA

2:ねじ端子形CLSB

## ②入力信号

- 10:0~10A AC(加算価格 CLSA -7,000円 CLSB -7,000円)
- 15:0~15A AC(加算価格 CLSA -7,000円 CLSB -7,000円)
- 20:0~20A AC(加算価格 CLSA -7,000円 CLSB -7,000円)
- 30:0~30A AC(加算価格 CLSA -7,000円 CLSB -7,000円)
- 40:0~40A AC(加算価格 CLSA -7,000円 CLSB -7,000円)
- 50:0~50A AC(加算価格 CLSA -7,000円 CLSB -7,000円)
- 60:0~60A AC(加算価格 CLSA -7,000円 CLSB -7,000円)
- 75:0~75A AC(加算価格 CLSA -7,000円 CLSB -7,000円)
- 100:0~100A AC(加算価格 CLSA -4,000円 CLSB -7,000円)
- 125:0~125A AC(加算価格 CLSA -2,000円 CLSB -4,000円)
- 150:0~150A AC(加算価格 CLSA -2,000円 CLSB -4,000円)
- 175:0~175A AC(加算価格 CLSA -2,000円 CLSB -4,000円)
- 200:0~200A AC(加算価格 CLSA -2,000円 CLSB -4,000円)
- 225:0~225A AC(加算価格 CLSA -2,000円 CLSB -2,000円)
- 250:0~250A AC(加算価格 CLSA -2,000円 CLSB -2,000円)
- 300:0~300A AC(加算価格 CLSA -2,000円 CLSB -2,000円)
- 350:0~350A AC(加算価格 CLSA -0円 CLSB -2,000円)
- 400:0~400A AC(加算価格 CLSA -0円) (センサコード2:ねじ端子形CLSBの場合は選択できません。)

## ③出力信号

## ◆電流出力

- A:4~20mA DC(負荷抵抗 750Ω以下)
- B:2~10mA DC(負荷抵抗 1500Ω以下)
- C:1~5mA DC(負荷抵抗 3000Ω以下)
- D:0~20mA DC(負荷抵抗 750Ω以下)
- E:0~16mA DC(負荷抵抗 900Ω以下)
- F:0~10mA DC(負荷抵抗 1500Ω以下)
- G:0~1mA DC(負荷抵抗 15kΩ以下)
- Z:指定電流レンジ(出力仕様参照)

## ◆電圧出力

- 1:0~10mV DC(負荷抵抗 10kΩ以上)
- 2:0~100mV DC(負荷抵抗 100kΩ以上)
- 3:0~1V DC(負荷抵抗 100Ω以上)
- 4:0~10V DC(負荷抵抗 1000Ω以上)

5:0~5V DC(負荷抵抗 500Ω以上)  
 6:1~5V DC(負荷抵抗 500Ω以上)  
 4W:-10~+10V DC(負荷抵抗 2000Ω以上)  
 5W:-5~+5V DC(負荷抵抗 1000Ω以上)  
 0:指定電圧レンジ(出力仕様参照)

#### ④供給電源

##### ◆交流電源

B:100V AC  
 C:110V AC  
 D:115V AC  
 F:120V AC  
 G:200V AC  
 H:220V AC  
 J:240V AC

##### ◆直流電源

S:12V DC  
 R:24V DC  
 V:48V DC  
 P:110V DC(付加コード(入力指示計)は「/E2」を選択できません。)

#### ⑤付加コード(複数項指定可能)

##### ◆入力指示計

無記入:なし

/E:付き(0.0~100.0%表示)

/E2:付き(実量単位表示(バックライトあり)、簡易ループテスト付)

##### ◆オプション仕様

無記入:なし

/Q:あり(オプション仕様より別途ご指定下さい。)

#### オプション仕様(複数項指定可能)

##### ◆コーティング(詳細は、弊社ホームページをご参照下さい。)

/C01:シリコン系コーティング +500円

/C02:ポリウレタン系コーティング +500円

/C03:ラバーコーティング +500円

##### ◆端子ねじ材質

/S01:ステンレス +500円

#### 付属品

##### ■クランプ式センサ(リード線形 CLSA)

●「0~10A」~「0~75A」用

クランプ式センサ:CLSA-08

ケーブル:CLSA-08C-30

適用電線径:φ10.0以下

センサリード線:AWG22

質量:約45g

●「0~100A」用

クランプ式センサ:CLSA-12

ケーブル:CLSA-08C-30

適用電線径:φ16.0以下

センサリード線:AWG22

質量:約70g

●「0~125A」~「0~300A」用

クランプ式センサ:CLSA-30

適用電線径:φ24.0以下

センサリード線:AWG18 200mm

質量:約200g

●「0~350A」~「0~400A」用

クランプ式センサ:CLSA-50

適用電線径:φ36.0以下

センサリード線:AWG18 200mm

質量:約300g

##### ■クランプ式センサ(ねじ端子形 CLSB)

接続ねじ方式:M3ねじ端子接続(締付トルク 0.5N・m)

端子ねじ材質:鉄にニッケルメッキ

二次側電線:AWG22以上(ツイストして30m以内でご使用下さい)

●「0~10A」~「0~50A」用

クランプ式センサ:CLSB-05

適用電線径:φ10.0以下

質量:約45g

●「0~60A」~「0~100A」用

クランプ式センサ:CLSB-10

適用電線径:φ16.0以下

質量:約80g

●「0~125A」~「0~200A」用

クランプ式センサ:CLSB-20

適用電線径:φ24.0以下

質量:約200g

●「0~225A」~「0~350A」用

クランプ式センサ:CLSB-40

適用電線径:φ35.0以下

質量:約300g

使用時のご注意

・嵌合の状態により、出力値が変化することがあります。

・許容脱着回数は、概略100回程度です。

・センサは構造上、音が鳴る場合がありますが性能に影響はありません。

#### 機器仕様

構造:プラグイン構造

接続方式:M3.5ねじ端子接続

端子ねじ材質:鉄にクロメート処理(標準)または、ステンレス

ハウジング材質:難燃性黒色樹脂

アイソレーション:センサコア-センサ出力・入力-出力-電源間

出力範囲:0~120%(1~5V DC時)

ゼロ調整範囲:-5~+5%(前面から調整可)

スパン調整範囲:95~105%(前面から調整可)

簡易ループテスト:前面スイッチにて0%ループテスト出力、100%

ループテスト出力を設定可能(付加コード/E2の場合のみ)

## ■表示(入力指示計)

●付加コード: /E

液晶デジタル表示:0.0~100.0%表示(最小桁0.1%)

(スケーリング機能はありません)

●付加コード: /E2

液晶デジタル表示:実量単位表示

スケーリング範囲:-10000~+10000

小数点位置:10<sup>-1</sup>~10<sup>-4</sup>または小数点なし表示可能単位:%、 $\mu$ V、mV、V、mA、A、 $^{\circ}$ C、 $^{\circ}$ F、 $\Omega$ 、DEG K、mHz、

Hz、kHz、VAC、AAC、mg、g、kg、t、rpm、rps

バックライト:通常時緑色、ループテスト出力有効時赤色

工場出荷時 スケーリング 0.00~100.00、単位%

## 入力仕様

周波数:4Hz~10kHz

動作入力範囲:定格電流の0~120%

過電流強度:

・CLSA-08 120A(連続)

・CLSA-12 300A(連続)

・CLSA-30 360A(連続)

・CLSA-50 600A(連続)

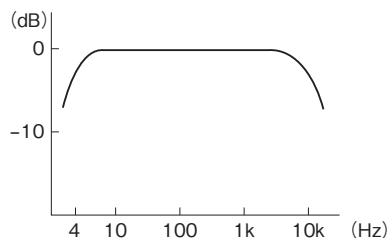
・CLSB-05 100A(連続)

・CLSB-10 200A(連続)

・CLSB-20 300A(連続)

・CLSB-40 600A(連続)

注、440V以下の回路でご使用下さい。



周波数特性 (例)

## 出力仕様

■電流出力(製作可能範囲)

出力電流範囲:0~20mA DC

スパン:1~20mA

出力バイアス:出力スパンの1.5倍以下

許容負荷抵抗:変換器の出力端子間電圧が15V以下になる

抵抗値

■電圧出力(製作可能範囲)

出力電圧範囲:-10~+12V DC

スパン:5mV~22V

出力バイアス:出力スパンの1.5倍以下

許容負荷抵抗:負荷電流が10mA以下(負電圧出力時は5mA

以下)になる抵抗値

(ただし出力が0.5V以上のとき)

## 設置仕様

供給電源

・交流電源:許容電圧範囲 定格電圧 $\pm$ 10%50/60 $\pm$ 2Hz 約3VA・直流電源:許容電圧範囲 定格電圧 $\pm$ 10%

ただし110V DC用は85~150V

リップル含有率10%p-p以下

約2W(24V DC時 約80mA)(/E2時 約3W)

使用温度範囲:-5~+60 $^{\circ}$ C

使用湿度範囲:30~90%RH(結露しないこと)

取付:壁またはDINレール取付

質量:約400g(クランプ式センサを除く)

## 性能(スパンに対する%で表示)

基準精度: $\pm$ 1.5%(20~500Hz)表示精度: $\pm$ (1.5% of FS+1 digit)簡易ループテスト出力精度: $\pm$ 0.5%温度係数: $\pm$ 0.015%/ $^{\circ}$ C応答時間:0.5s以下(0 $\rightarrow$ 90%)

出力リップル:0.5%p-p以下

電源電圧変動の影響: $\pm$ 0.1%/許容電圧範囲絶縁抵抗:100M $\Omega$ 以上/500V DC

耐電圧:入カ-出カ-電源-大地間

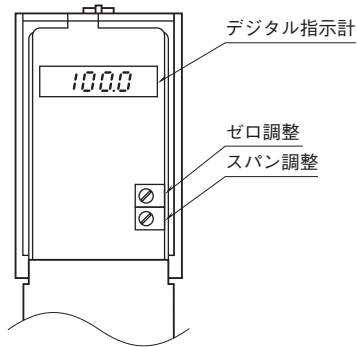
2000V AC 1分間

センサコア-センサ出力間

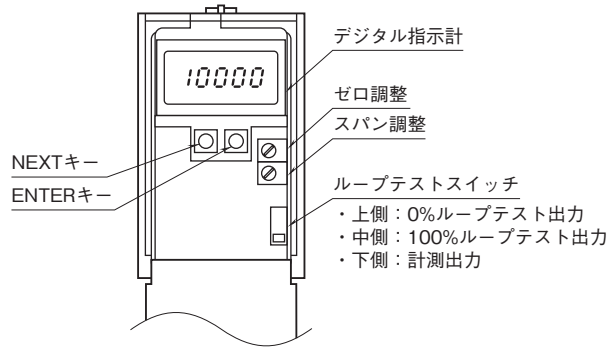
1000V AC 1分間

## パネル図

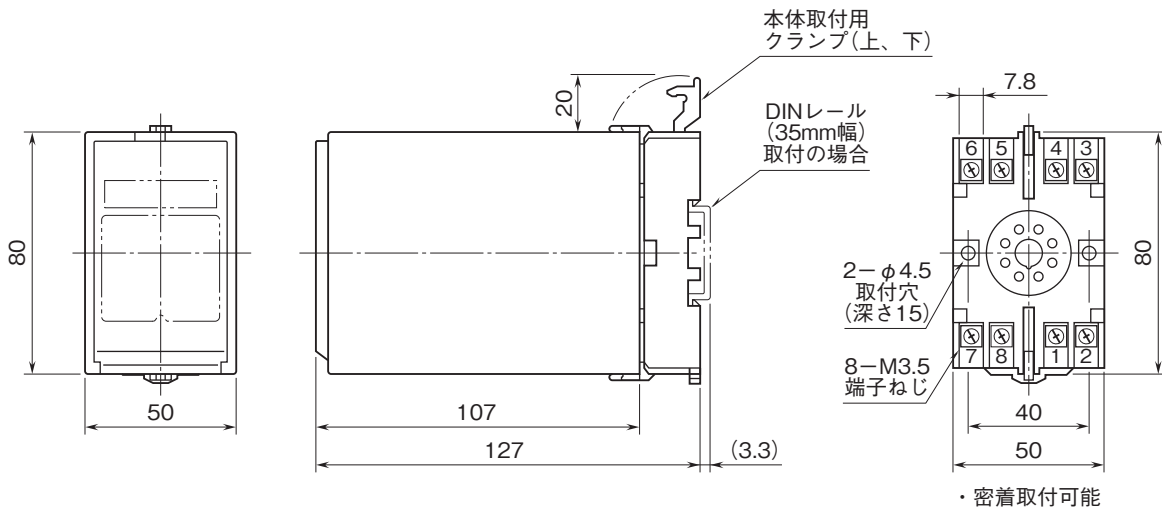
■指示計付 (付加コード/E)



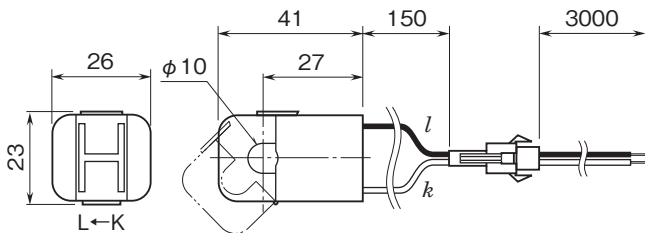
■指示計付 (付加コード/E2)



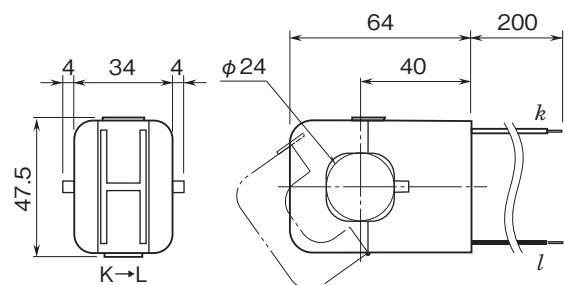
## 外形寸法図(単位:mm)・端子番号図



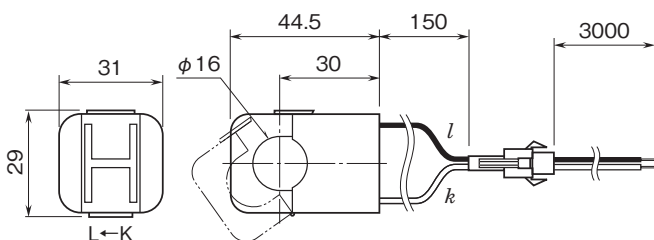
■クランプ式センサ:CLSA-08



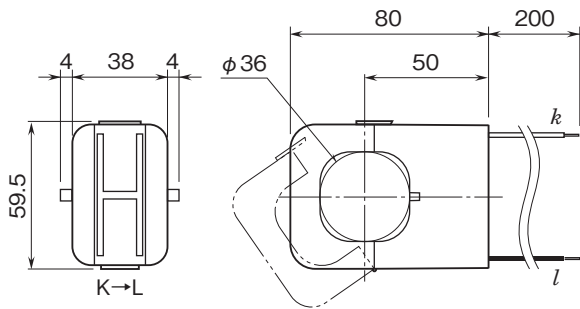
■クランプ式センサ:CLSA-30



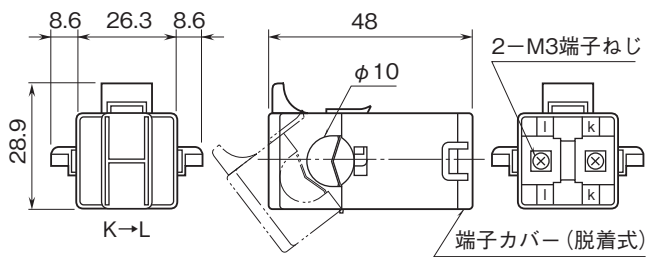
■クランプ式センサ:CLSA-12



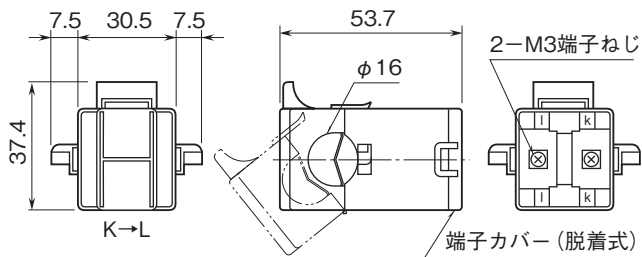
■クランプ式センサ:CLSA-50



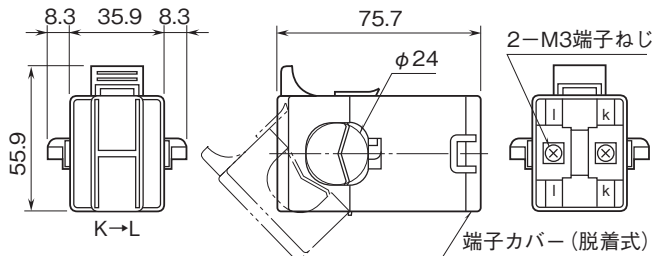
■クランプ式センサ:CLSB-05



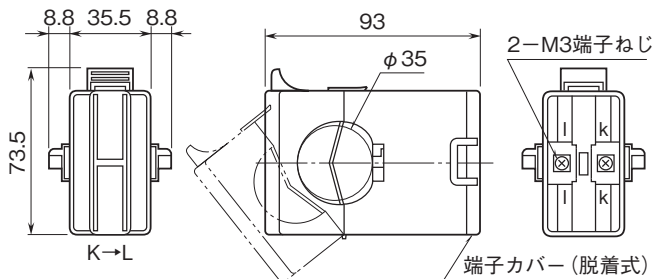
■クランプ式センサ:CLSB-10



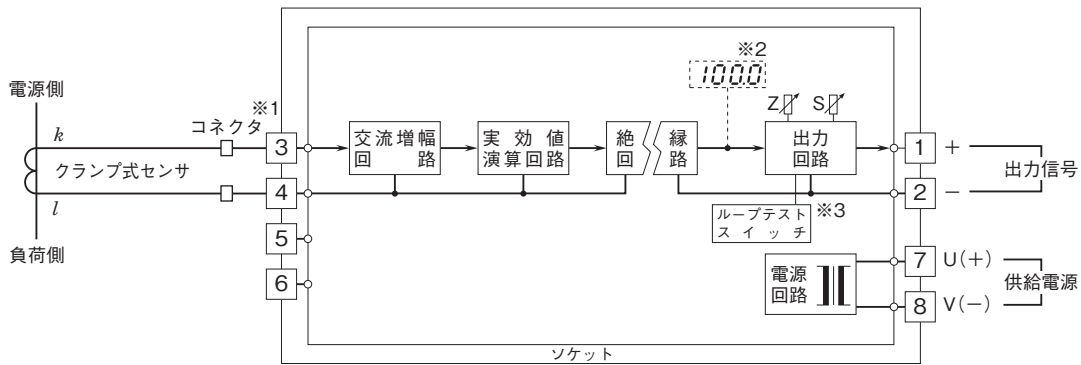
■クランプ式センサ:CLSB-20



■クランプ式センサ:CLSB-40



ブロック図・端子接続図



※1、コネクタはCLSA-08、CLSA-12のみ付きます。  
 ※2、入力指示計付のみ  
 ※3、/E2のときのみ



- 記載内容はお断りなしに変更することがありますのでご了承下さい。
  - ご注文・ご使用に際しては、弊社ホームページの「ご注文に際して」を必ずご確認ください。
  - 本製品を輸出される場合には、外国為替及び外国貿易法の規制をご確認の上、必要な手続きをお取り下さい。  
 安全保障貿易管理については、弊社ホームページより「輸出（該非判定）」をご覧ください。
- お問い合わせ先 ホットライン：0120-18-6321