



神奈川県相模原市南区東林間5-4-5 Space1,4F  
TEL:042-702-0685 FAX:042-702-0686  
MAIL:sales@toyo-system.co.jp HP:http://www.toyo-system.co.jp/



本 社  
福島県いわき市常磐西郷町銭田106-1  
TEL:0246-72-2151 FAX:0246-72-2152  
MAIL:sales@toyo-system.co.jp HP:http://www.toyo-system.co.jp/

横浜事業所  
神奈川県横浜市港北区新横浜3丁目7-12 新横浜金子ビル6階  
TEL:045-478-6351 FAX:045-478-6352

東海営業所  
愛知県安城市三河安城1丁目16-5 東祥ビル4階D  
TEL:0566-91-5631 FAX:0566-91-5632

大阪営業所  
大阪府大阪市淀川区西中島5-7-18 アストロ新大阪ビル703  
TEL:06-6307-1175 FAX:06-6307-1185



# 電流センサ マトリクス

| 機種       | 方式          | 定格電流 (A)  |   |    |    |             |     |              |     |     |      |      | 電源電圧          | 取付/導体仕様 |      |           |
|----------|-------------|-----------|---|----|----|-------------|-----|--------------|-----|-----|------|------|---------------|---------|------|-----------|
|          |             | 1         | 5 | 10 | 20 | 50          | 100 | 300          | 600 | 800 | 1000 | 2000 |               |         | 5000 | 6000      |
| CAL-000  | Open loop   |           |   |    |    |             |     | ±100A~±2000A |     |     |      |      |               |         | ±15V | ネジ固定/貫通   |
| CZL-000  | Open loop   |           |   |    |    |             |     |              |     |     |      |      | ±1000A~±6000A |         | ±15V | ネジ固定/貫通   |
| CAW-000  | Open loop   |           |   |    |    | ±50A~±200A  |     |              |     |     |      |      |               |         | ±15V | ネジ固定/貫通   |
| PWC3-000 | Closed loop | ±1A~±100A |   |    |    |             |     |              |     |     |      |      |               |         | ±15V | ネジ固定/貫通   |
| CFC-000  | Flux gate   |           |   |    |    | ±50A~±1000A |     |              |     |     |      |      |               |         | ±15V | ネジ固定/貫通   |
| CFS-000  | Flux gate   | ±1A~±75A  |   |    |    |             |     |              |     |     |      |      |               |         | ±15V | ネジ固定/バスバー |

# 温度補償型磁気比例式電流センサ

磁気比例式電流センサは磁電感受素子としてホール素子を使用して直流・交流問わず非接触で電流計測が出来る電流センサです。弊社温度補償型はホール素子近辺の温度を感知し、オフセットや出力の温度変動値を補正し、総合的に温度特性を向上させ高精度な電流検出を行います。

【用途】 インバータ AC・DCサーボモータ UPS エレベータ 溶接機 各種電源装置

**品名 CAL-000**



↑ 定格電流  
例) 定格100A品: CAL-010

●主な電気特性

|                       |                                 |
|-----------------------|---------------------------------|
| 一次定格電流 (A)            | 0~±2000A                        |
| 定格出力電圧 (V)            | ±4V ±1% at If max               |
| オフセット電圧 (mV)          | ±30mV at If=0                   |
| 定格出力電圧温度ドリフト (%/°C)   | ≤0.008%/°C at If=max            |
| オフセット電圧温度ドリフト (mV/°C) | ≤0.08mV/°C at If=0              |
| 応答速度 (μ sec)          | ≤ 2μ sec*<br>* di/dt=100A/μ sec |
| 外径寸法 (mm)             | W90×D25×H64                     |
| 貫通穴径 (mm)             | 40×20                           |

**品名 CZL-000**



↑ 定格電流  
例) 定格1000A品: CZL-100

●主な電気特性

|                       |                                 |
|-----------------------|---------------------------------|
| 一次定格電流 (A)            | ±1000~±5000A ±6000A             |
| 定格出力電圧 (V)            | ±4V ±1% at If max ±10V ±1%      |
| オフセット電圧 (mV)          | ±30mV at If=0                   |
| 定格出力電圧温度ドリフト (%/°C)   | ≤0.008%/°C at If=max            |
| オフセット電圧温度ドリフト (mV/°C) | ≤0.08mV/°C at If=0              |
| 応答速度 (μ sec)          | ≤ 2μ sec*<br>* di/dt=100A/μ sec |
| 外径寸法 (mm)             | W149×D25×H100                   |
| 貫通穴径 (mm)             | 70×40                           |

**品名 CAW-000**



↑ 定格電流  
例) 定格100A品: CAW-100

●主な電気特性

|                       |                                 |
|-----------------------|---------------------------------|
| 一次定格電流 (A)            | 0~±200A                         |
| 定格出力電圧 (V)            | ±4V ±1% at If max               |
| オフセット電圧 (mV)          | ±30mV at If=0                   |
| 定格出力電圧温度ドリフト (%/°C)   | ≤0.08%/°C at If=max             |
| オフセット電圧温度ドリフト (mV/°C) | ≤0.6mV/°C at If=0               |
| 応答速度 (μ sec)          | ≤ 5μ sec*<br>* di/dt=100A/μ sec |
| 外径寸法 (mm)             | W90×D20×H55.5                   |
| 貫通穴径 (mm)             | φ20                             |

# 温度補償型磁気平衡式電流センサ

磁気平衡式電流センサは被測定電流により発生した磁界をホール素子で検出し、その出力を電流増幅し磁界を打ち消す方向に巻かれた二次巻線に電流を流します。出力値は一次と二次の巻数比で決まり、磁気回路の磁束は限りなく0に近くなります。弊社温度補償型はホール素子近辺の温度を感知し、オフセットや出力の温度変動値を補正し、総合的に温度特性を向上させ高精度な電流検出を行います。

【用途】 インバータ サーボドライバ UPS ソーラー発電 溶接機 各種電源装置

**品名 PWC3-000**



↑ 定格電流  
例) 定格10A品: PWC3-010

●主な電気特性

|                    |                                 |
|--------------------|---------------------------------|
| 一次定格電流 (A)         | 0~±100A                         |
| 定格出力電流 (mA)        | ±50mA ±1% at If max             |
| オフセット電流 (mA)       | ≤ ±0.3mA at If=0                |
| オフセット電流温度ドリフト (mA) | ≤ ±0.004%/°C                    |
| 応答速度 (μ sec)       | ≤ 2μ sec*<br>* di/dt=100A/μ sec |
| 外径寸法 (mm)          | W59×D19×H70                     |
| 貫通穴径 (mm)          | φ22                             |

# フラックスゲート式電流センサ

フラックスゲート式電流センサはホール素子ではなく高感度磁気感受素子を使用した磁気平衡式電流センサです。出力値は一次と二次の巻数比で決まり、磁気回路の磁束は限りなく0に近くなります。

【用途】 医療用電源装置 電力制御装置 各種試験装置

品名 **CFC-000**



CFC-000  
↑ 定格電流  
例) 定格100A品: CFC-010

●主な電気特性

|                      |                                 |
|----------------------|---------------------------------|
| 一次定格電流 (A)           | 0~±300A                         |
| 定格出力電流 (mA)          | ±300mA at If max                |
| オフセット電流 (mA)         | ≤ ±10μ A                        |
| オフセット電流温度ドリフト (%/°C) | 0.04ppm/K                       |
| 直線性誤差 (%)            | ≤ 10ppm                         |
| 応答速度 (μ sec)         | ≤ 1μ sec*<br>* di/dt=100A/μ sec |
| 外形寸法 (mm)            | W106×D35×H116                   |
| 貫通穴径 (mm)            | φ21                             |

品名 **CFC-000**



CFC-000  
↑ 定格電流  
例) 定格1000A品: CFC-1000

●主な電気特性

|                      |                                 |
|----------------------|---------------------------------|
| 一次定格電流 (A)           | ±400~±1000A                     |
| 定格出力電流 (mA)          | ±500mA at If max                |
| オフセット電流 (mA)         | ≤ ±5μ A                         |
| オフセット電流温度ドリフト (%/°C) | 0.04ppm/K                       |
| 直線性誤差 (%)            | ≤ 10ppm                         |
| 応答速度 (μ sec)         | ≤ 1μ sec*<br>* di/dt=100A/μ sec |
| 外形寸法 (mm)            | W148×D48×H133                   |
| 貫通穴径 (mm)            | φ33                             |

品名 **CFS-000**



CFS-000  
↑ 定格電流  
例) 定格50A品: CFS-050

●主な電気特性

■電流出力タイプ (CFS-000A)

|                      |                                 |
|----------------------|---------------------------------|
| 一次定格電流 (A)           | 0~±75A                          |
| 定格出力電流 (mA)          | ±50mA at If max                 |
| オフセット電流 (mA)         | ≤ ±10μ A                        |
| オフセット電流温度ドリフト (%/°C) | < 20ppm/K                       |
| 直線性誤差 (%)            | < 10ppm                         |
| 応答速度 (μ sec)         | ≤ 12μ sec*<br>* di/dt=50A/μ sec |

■電圧出力タイプ (CFS-000V)

|                      |                                 |
|----------------------|---------------------------------|
| 一次定格電流 (A)           | 0~±75A                          |
| 定格出力電流 (mA)          | ±2V at If max                   |
| オフセット電流 (mA)         | ≤ ±5mV                          |
| オフセット電流温度ドリフト (%/°C) | < 20ppm/K                       |
| 直線性誤差 (%)            | < 10ppm                         |
| 応答速度 (μ sec)         | ≤ 12μ sec*<br>* di/dt=50A/μ sec |

# ホール素子型高精度電力変換器

電力変換方式: 電流成分(Ic)を磁気回路にて磁束に変換し、電圧成分をトランスまたは電圧センサで電流に変換してそれぞれをホール素子に加え電力に比例した電圧を出力する方式 入力電流(Ip)、入力電圧(V)、出力電圧(Vout)は以下に規定されます。

入力電流  $I_p = \sqrt{2} I_p \sin(\omega t - \phi)$ , 入力電圧  $V = \sqrt{2} I_c \sin \omega t$ , 出力電圧  $V_{out} = k |I_c| \times I_p \cos \phi - I_c (2\omega t - \phi)$

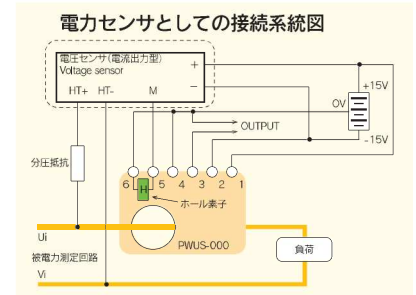
品名 **PWUS-1000S**



PWUS-1000S  
↑ 定格電流  
例) 定格20A: PWUS-1022S

●主な電気特性

|              |   |
|--------------|---|
| 一次定格電流 (A)   | 0~±20A  |
| 定格出力電圧 (V)   | ±2V at If max   |
| 周波数特性 (kHz)  | ≤ 25kHz   |
| 直線性誤差 (%)    | ≤ ±1%   |
| 応答速度 (μ sec) | 電流検出 ≤ 3μ sec*<br>電力検出 ≤ 10μ sec**<br>* di/dt=100A/μ sec<br>** 50Hz or 60Hz |
| 外径寸法 (mm)    | W59×D19×H70   |
| 貫通穴径 (mm)    | φ22   |



■ 各種カタログ外品も承ります。 ■