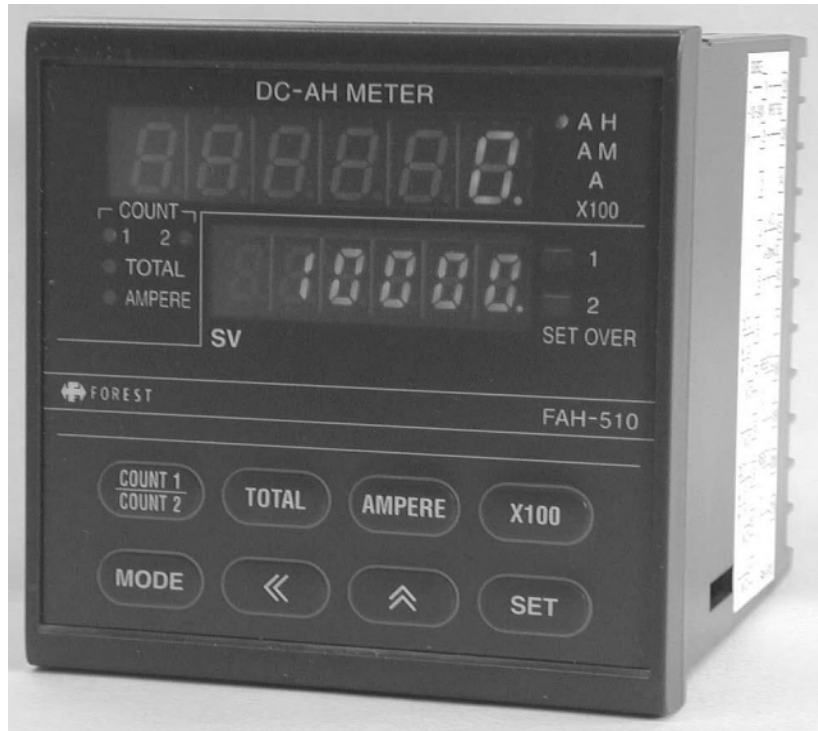


直流積算電流計

FAH-510SH

仕様書 取扱説明書



株式会社 **フォレスト**

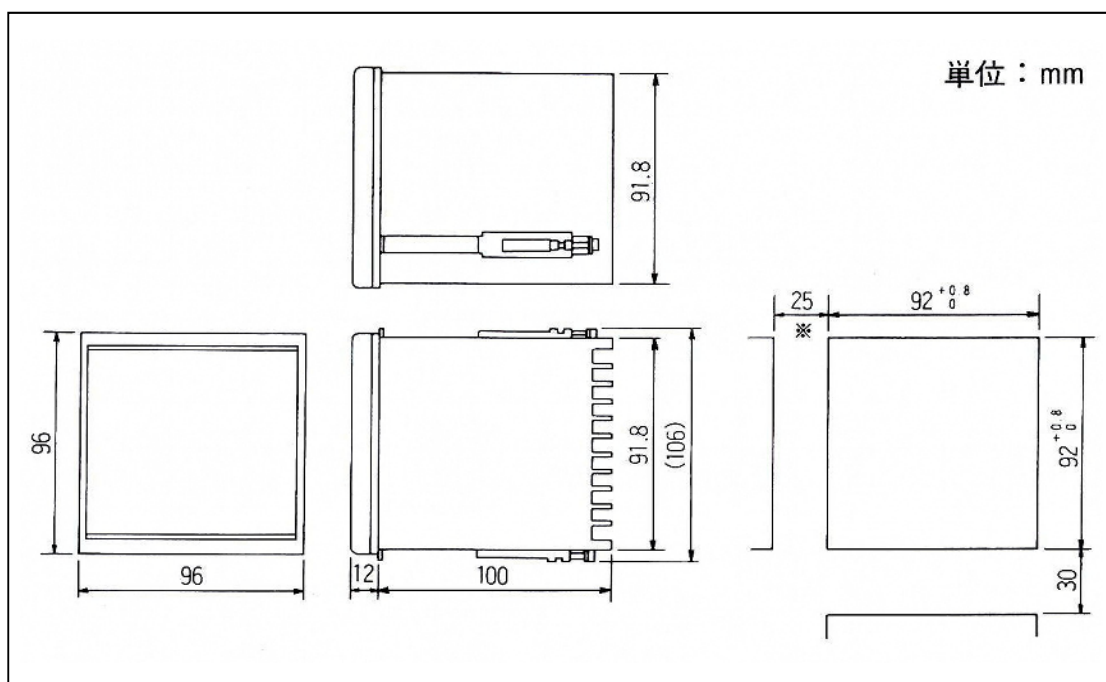
FAH-510SH

直流積算電流計

■特長

- R o H S 対応品です。
- オートリセット機能付
- 電流設定範囲 1 A ~ 3 6 0 0 0 A と広範囲の直流電流に対応しています。
- 計測電流または積算電流量のモニターとしてアナログ出力機能(オプション)があります。

■外形寸法・パネルカット寸法



FAH-510SH

直流積算電流計

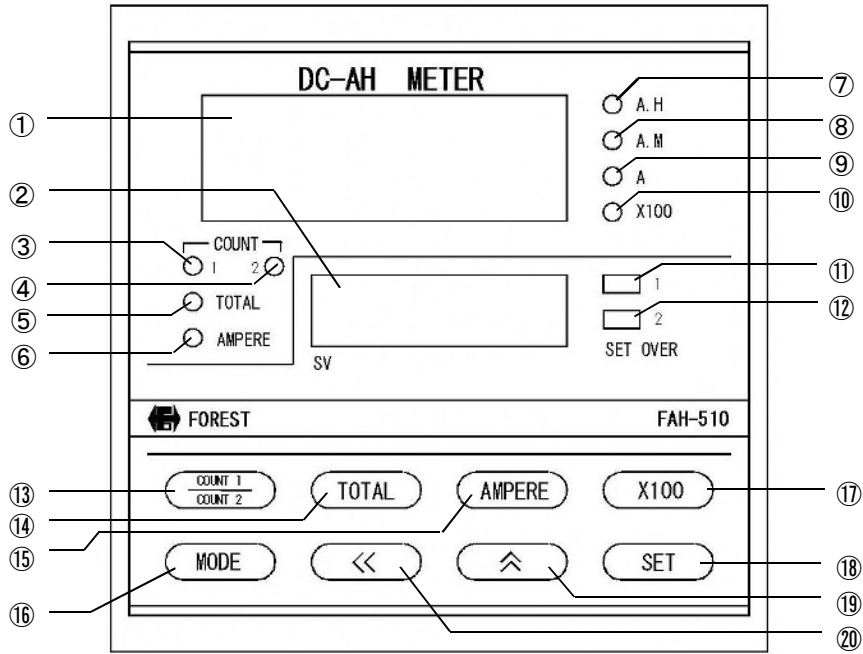
■仕様

型式	: 標準セット品 = FAH-510SH-N アナログ出力機能付 = FAH-510SH-1
計器電源	: AC90~264V(電源変動含む)50/60Hz
入力の種類	: 1~36000A DCシャント(60mV又は50mVの分流器)
入力の取込範囲	: DC2~60mV or DC2~50mV(キー設定) 2mV以下の入力では電流取込されません
入力線抵抗	: 10Ω以下(入力インピーダンス=約10kΩ)
精度	: ±0.5%(at 7~60mV) 2~6mVでは±2%以内
最大積算電流値	: 99999999.99(AH/AM)
測定値表示器	: 6桁7セグメントLED ・プリセット積算値1< $\frac{COUNT1}{COUNT2}$ キーで呼び出し> ・プリセット積算値2< $\frac{COUNT1}{COUNT2}$ キーで呼び出し> ・トータル積算値<TOTALキーで呼び出し> ・電流値<AMPEREキーで呼び出し>
設定値表示器	: 6桁7セグメントLED<MODEキーで選択> ・プリセット設定値1 ・プリセット設定値2 ・AH/AM時間・分単位の指定 ・シャント定格電圧の指定 ・定格電流値の指定 ・オートリセット機能の選択 ・アナログ出力機能の選択(FAH-510SH-1 Typeでの選択)
SET OVER出力	: リレー接点出力2点 1ab(AC200V 3A MAX)
アラーム出力信号	: DC4~20mA 負荷抵抗600Ω以下<入力回路とは非絶縁>
リセット入力信号	: 無電圧接点入力2点 50mSec以上の短絡でRESET
メモリ機能	: 積算数、各種設定値 (リチウム電池によるバックアップ: 約10年 at25°C)
消費電力	: 8VA MAX
許容周囲温度	: -10~50°C
許容周囲湿度	: 35~85%RH
取付方法	: パネル埋込
重量	: 400g

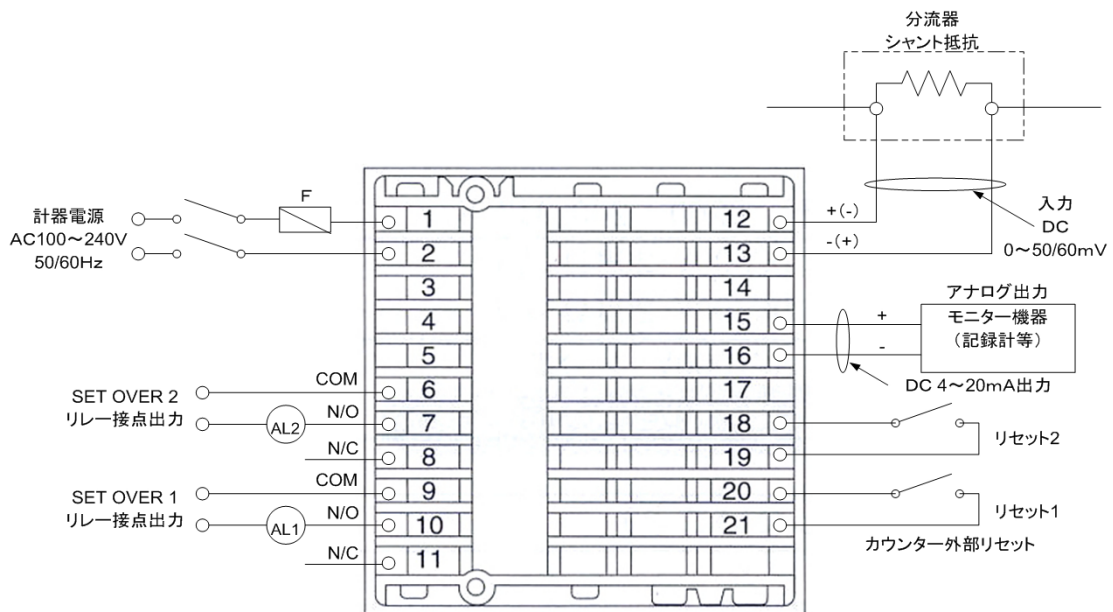
FAH-510SH

直流積算電流計

■各部の名称



■端子結線図



- ①測定値表示器(緑)
6桁表示 : プリセット積算値1(AH, AM)
プリセット積算値2(AH, AM)
トータル積算値(AH, AM)
電流値(A)
設定モードキャラクタ表示
- ②設定値(SV)表示器(赤)
6桁表示 : プリセット設定値1(AH, AM)
プリセット設定値2(AH, AM)
各設定値
- ③COUNT1表示ランプ(緑) : プリセット積算値1を表示中に点灯します。
- ④COUNT2表示ランプ(緑) : プリセット積算値2を表示中に点灯します。
- ⑤TOTAL表示ランプ(緑) : トータル積算値を表示中に点灯します。
- ⑥AMPERE表示ランプ(緑) : 電流表示中に点灯します。
- ⑦AH表示ランプ(緑) : 積算値等の表示がアンペア・時間の場合に点灯します。
- ⑧AM表示ランプ(緑) : 積算値等の表示がアンペア・分の場合に点灯します。
- ⑨A表示ランプ(緑) : 電流表示中に単位(アンペア)を点灯します。
- ⑩x100表示ランプ(緑) : 100倍表示モードの場合に点灯します。
- ⑪SET OVER1表示ランプ(赤) : プリセット積算値1がプリセット設定値1に達すると点灯します。
- ⑫SET OVER2表示ランプ(赤) : プリセット積算値2がプリセット設定値2に達すると点灯します。
- ⑬ $\frac{\text{COUNT1}}{\text{COUNT2}}$ キー : このキーを押すと①表示器にプリセット積算値1
②表示器にプリセット設定値1を表示します。
再度このキーを押すと①表示器にプリセット積算値2
②表示器にプリセット設定値2を表示します。
- ⑭TOTALキー : このキーを押すとトータル積算値を表示します。
- ⑮AMPEREキー : このキーを押すとシャント抵抗に流れている電流値を表示します。
- ⑯MODEキー : このキーを押すと設定画面が切り替わります。
- ⑰x100キー : このキーを押すと100倍モードとなり、表示値最下位が100の位となります。
- ⑱SETキー : 設定変更モード(設定値点滅表示)の時に、このキーを押すと表示中の設定値が登録されます。
<注意>
設定変更モード中にSETキーを押さずにMODEキーを押すと変更前の値となりますので、ご注意ください。
- ⑲ \wedge キー : 設定変更モードの時、このキーを押すと設定桁の値がINC. します。
- ⑳ \ll キー : 設定画面の時、このキーを押すと設定変更モードに入り設定値が点滅表示となります。
再度このキーを押すと点滅表示する桁が変わります。

■ 操作説明

1. 設定画面の操作

出荷時は初期値で出荷されます。ご使用前にご使用条件に合わせて下記設定画面の値を変更してください。

- ・設定画面の切り替えは「MODE」キーを押して切り替えとなります。
- ・設定変更は「<<」キーを押してください。設定値が点滅表示となり、設定変更可能となります。
- ・数値変更は「>>」キーを操作してください。プリセット設定値とシャント定格電流の設定は「<<」と「>>」キーを操作してください。
- ・設定画面毎に設定変更が完了したら「SET」キーを押してください。変更された値が登録されます。

<設定画面構成>

キャラクタ表示	名 称	設定範囲	説 明	出荷時の初期値
プリセット積算 表示画面	プリセット設定値1/2	0.00~9999.99	小数点位置“0.01”の設定範囲	0.00
		0.0~99999.9	小数点位置“0.1”の設定範囲	
		0~999999	小数点位置“1”の設定範囲	
小数点位置の指定	小数点位置の指定	0.01	積算カウントとプリセット	0.01
		0.1	設定値の小数点位置を指定	
		1	してください	
単位の選択	単位の選択		積算カウントの単位がアンペア/時間	
			積算カウントの単位がアンペア/分	
シャント定格電圧 の指定	シャント定格電圧 の指定	50	シャント抵抗50mV品を使用	60 (mV)
		60	シャント抵抗60mV品を使用	
シャント定格電流 の指定	シャント定格電流 の指定	1~36000	シャント抵抗の定格電流を 指定してください	60 (A)
アナログ出力の 種類選択 ※1	アナログ出力の 種類選択		入力値(電流値)モニター用 のアナログ出力です	
			プリセット積算量をアナログ 出力します	
オートリセット機能	オートリセット機能	0~10	設定“0”=機能無し 設定“1~10”=設定時間経過後 に自動リセットとなります	0 (秒)

※1 アナログ出力の種類選択画面は「FAH-510SH-1」型式製品のみ表示されます。

2. 測定画面の操作

- 2-1. 「 $\frac{\text{COUNT1}}{\text{COUNT2}}$ 」キーを押しますと、COUNT1ランプが点灯して測定値表示器にプリセット積算値1が表示され、SV表示器にプリセット設定値1が表示されます。
再度「 $\frac{\text{COUNT1}}{\text{COUNT2}}$ 」キーを押しますと、COUNT2ランプが点灯して測定値表示器にプリセット積算値2が表示され、SV表示器にプリセット設定値2が表示されます。
プリセット積算値を積算途中で“0”の値にしたいときは「 $\frac{\text{COUNT1}}{\text{COUNT2}}$ 」キーを5秒間押し続けてください。プリセット積算値が“0”になります。

- 2-2. 「TOTAL」キーを押しますと、TOTALランプが点灯して測定値表示器にトータル積算値が表示されます。
トータル積算値がオーバースケール(トータル積算値が点滅表示)又は積算途中で“0”の値にしたいときは「TOTAL」キーを5秒間押し続けてください。
トータル積算値が“0”になります。


- 2-3. 「AMPERE」キーを押しますと、AMPEREランプが点灯して実電流の値が表示されます。単位は[A]。
 実電流と表示値が異なる場合はShnt E・Shnt Aの設定値が適正であることを確認してください。
 また、シャント抵抗誤差等の取込誤差があるときはShnt Aの設定値で補正してください。
 <例> シャント抵抗定格電流仕様値=1000A/60mV
 実測電流の測定結果 =1010A/60mV
 [Shnt A設定値を"1010"Aと設定変更してください]

■機能説明

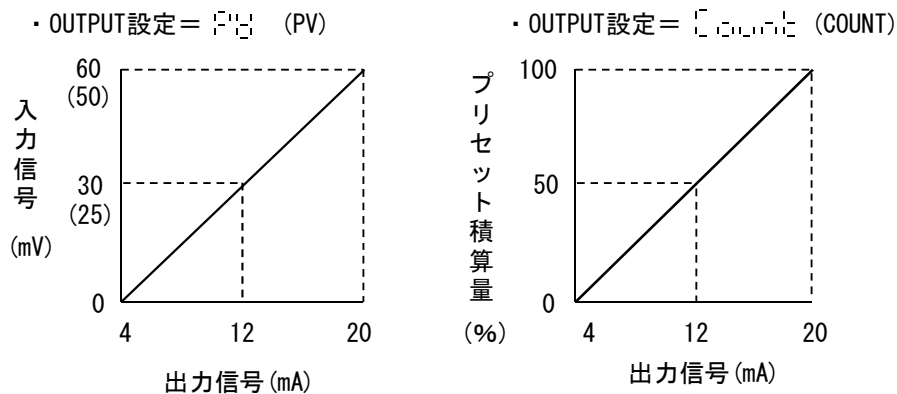
1. プリセット機能

プリセット設定値 \leq プリセット積算値でSET OVERランプが点灯してSET OVER出力信号がONします。プリセット積算値はリセット処置されるまで継続カウントされます。

2. リセット機能

- ・外部リセット : 外部リセット信号(無電圧接点信号)50mSec以上クローズでプリセット積算量がクリアされます。
- ・オートリセット :  設定画面で1~10秒の設定で、SET OVERから設定時間経過後にプリセット積算量がクリアされます。外部リセット信号を利用するときは"0"設定にしてください。

3. アナログ出力機能<入力回路とは非絶縁>



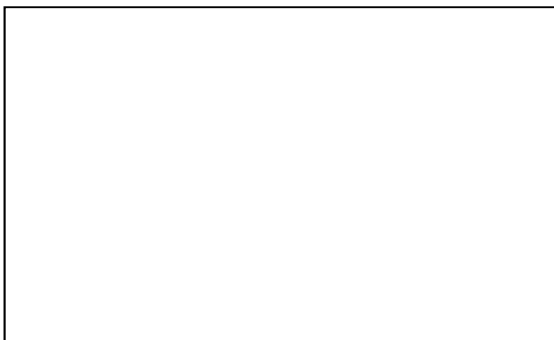
■トラブル時の対応

不具合状況	点検・処置方法
何も表示しない	計器電源電圧が正しく供給されているかを確認してください
実電流表示が0Aのまま カウンターも進まない	入力電圧がDC2~50mV又はDC2~60mVの範囲内になっているかを確認してください
カウンタ値が点滅表示 をしている	カウンタ表示範囲をオーバーしています。「x100」キーを押して100倍モードで継続積算するか、カウントクリア操作をしてください
エラー表示発生 [E-err1] ~ [E-err2]	バックアップ電池の容量が低下しています。そのままご使用になるとエラー表示となります。電池交換が必要です。修理を依頼してください
エラー表示発生 [E-err1] ~ [E-err2]	計器電源をOFFにして3秒以上経過してから再投入してください。再度エラー表示となったら計器異常です。修理を依頼してください。

■営業品目

- ・各種温度検出器
- ・直流積算電流計
- ・サイリスタ電力調整器
- ・ヒーター断線警報器
- ・その他電子応用機器

※記載内容は、改良のためお断りなく変更することがあります。ご了承ください。



株式会社 **フォレスト**

本 社 〒154-0002
東京都世田谷区下馬4-14-15
TEL: (03) 3421-5141(代)
FAX: (03) 3421-5145
URL: <http://www.forest-ele.co.jp>

山梨富士工場 〒401-0511
山梨県南都留郡忍野村忍草1000-82
TEL: (0555) 84-2503(代)
FAX: (0555) 84-3157