

S-25P10 (A) 型 同期検定器

取 扱 説 明 書

昭和電子工業株式会社

TEL 042-778-2112

FAX 042-778-4738

JR 053-6851

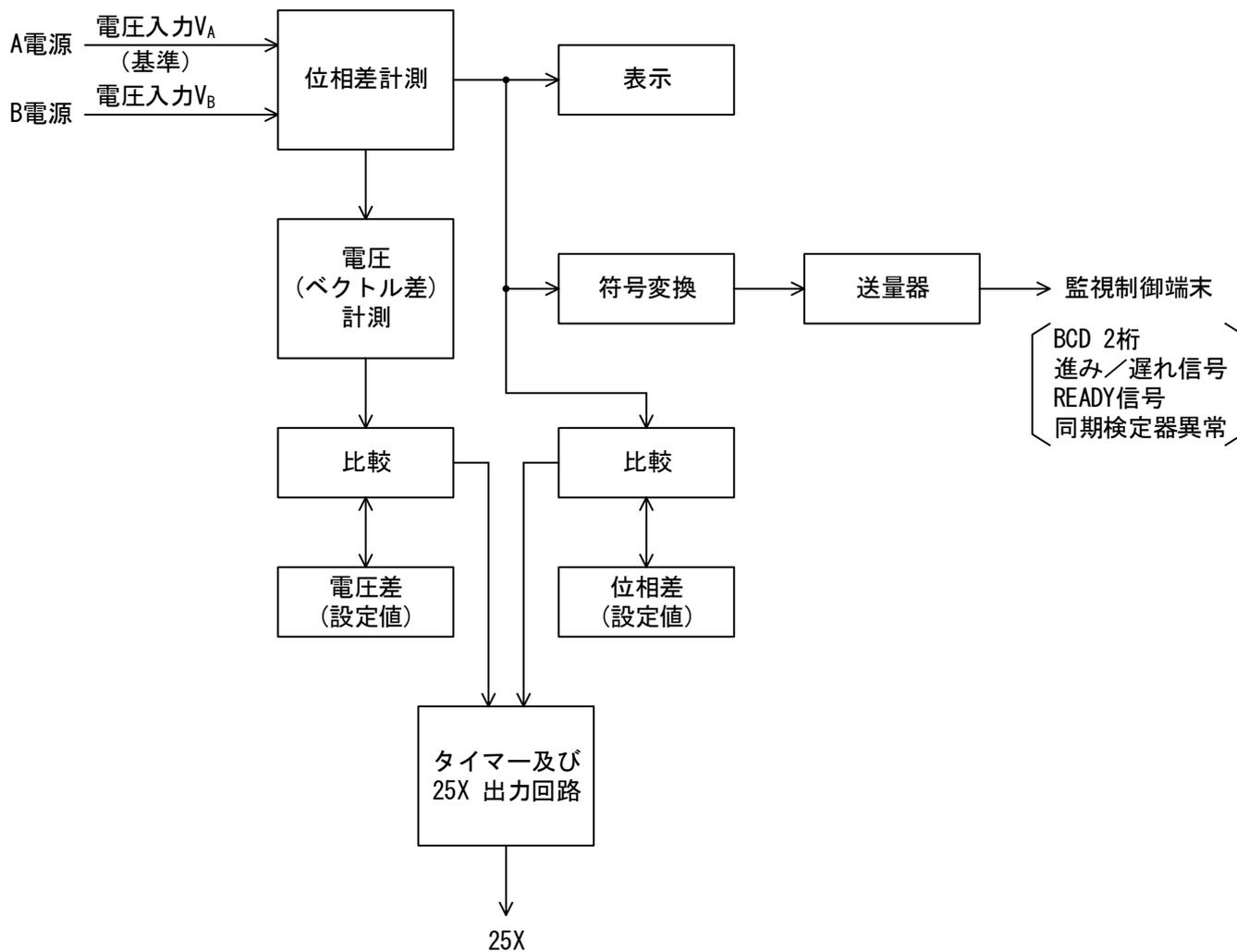
概要

この装置は、異電源相互間の位相差並びに電圧ベクトル差を計測し、「位相差」及び「電圧ベクトル差」の条件が成立した場合に、接点出力回路がONとなり出力します。

なお、「位相差値」を常時本体に表示するとともに、監視制御端末へBCDコードで出力します。

構成

同期検定器の機能をブロックダイアグラムに示します。



仕 様

1. 「位相差」の計測

「A 電源」の PT 二次電圧(以下「 V_A 」と云う)と、「B 電源」の PT 二次電圧(以下「 V_B 」と云う)の位相差を計測します。

定格電圧……………AC110[V] (入力消費 V_A : 1[VA] 以下)

計測精度…………… $\pm 1[^\circ]$ 以内

計測範囲……………AC80[V] ~ 130[V] (50[Hz])

応答性……………2[sec]

$V_A \cdot V_B$ いずれかの電圧が AC80[V] 未満の時は計測不能となり、「999」を本体に表示するとともに監視制御端末へ「99」「遅れ」を BCD 出力します。

2. 「電圧ベクトル差」の計測

V_A と V_B の電圧ベクトル差(以下**電圧差**と云う)を計測します。

計測精度……………電圧計測 ($V_A \cdot V_B$) の誤差及び位相差の誤差に依存

計測範囲……………AC80[V] ~ 130[V] (50[Hz])

応答性……………2[sec]

3. 表示

位相差は 3 桁で表示し、進みの場合「+×××」度、遅れの場合「-×××」度と表示します。なお、入力電圧が計測範囲外の場合は「999」を表示します。

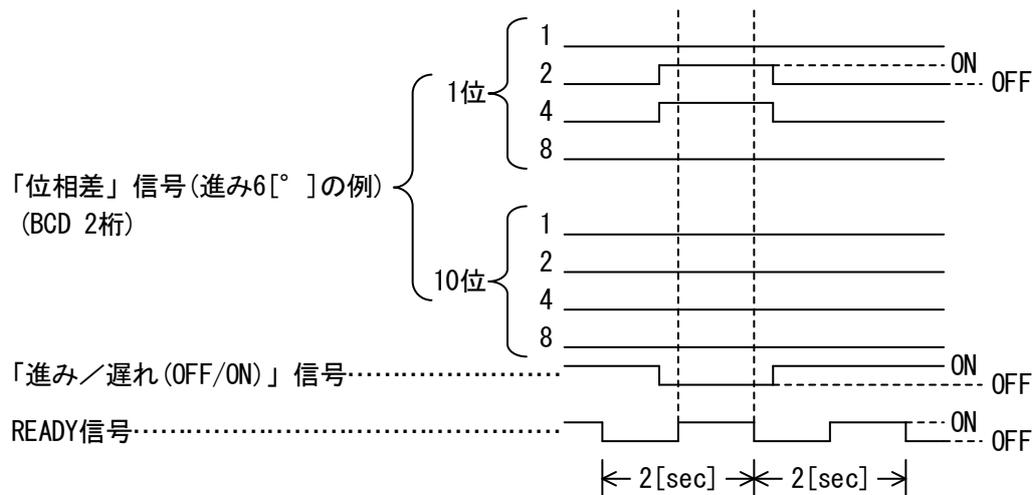
4. 監視制御端末への出力

位相差を 2 秒毎に BCD コード 2 桁と進み/遅れ信号を READY 信号に同期して出力します。なお、同期検定器内部の自動チェック機能が異常を検知すると異常信号を出力(接点-ON)します。

注. 異常信号が出力した場合は装置の機能が停止します。

異常信号出力の条件 : CPU の異常(暴走等)の発生により出力しますが、制御電源の異常では出力しません。

◎信号形態(無電圧 a 接点出力)

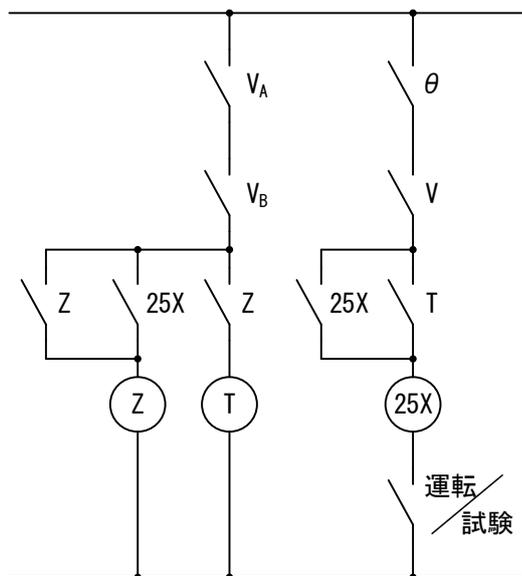


◎ $V_A \cdot V_B$ のいずれかの電圧がAC80[V]未満の場合は、READY信号は「OFF」・位相差信号は「99」を出力します。

◎位相差が99[°]以上になったときは、すべて「99」でBCD出力します。

5. 同期検定機能

(1)連動概念図(実際の構成とは異なります。)



V_A (電圧確立) V_A の電圧が80[V]以上でON
V_B (電圧確立) V_B の電圧が80[V]以上でON
θ (位相差)設定値未満でON
V (電圧ベクトル差)設定値未満でON
T (タイマー) $\left\{ \begin{array}{l} V_A \ V_B \text{ とともに} 80[V] \text{ 以上で且つ} \\ 25X \text{ 出力していない条件。} \end{array} \right\}$ ON
Z (ロック)25X出力後タイマーをOFF (25Xパンプ防止のためのロック)
25Xタイマー「00以外」に設定の場合は、 4.5[sec]間出力します。 ◎タイマー「00」設定の場合は、出力が 継続します。
運転/試験運転でON、試験でOFF

(2) 25X の出力条件

「検定中」に、「位相差」と「電圧差」条件が成立した時点で即時出力します。

但し、タイマー設定が「00」と「00以外」では出力条件が次のように異なります。

A. タイマーが「00」に設定されている場合

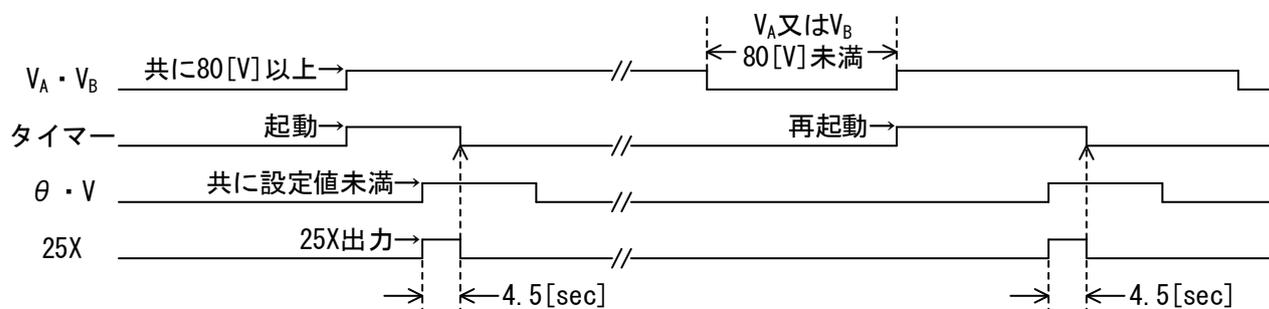
V_A ・ V_B の各電圧がAC「80[V]」以上であって、「位相差」及び「電圧差」が「設定値未満」の条件が成立した時点で25Xが出力し、条件が不成立になるまで「継続」します。



B. タイマーが「00以外」に設定されている場合

V_A ・ V_B の各電圧がAC「80[V]未満」からAC「80[V]以上」になったときにタイマーが始動して「検定中」となり、この間に「位相差」及び「電圧差」が「設定値未満」の条件が成立した時点で、25Xが「4.5[sec]間」出力します。

注. 検定中に V_A 又は V_B の電圧がAC80[V]未満になったときと、25Xの出力後は、検定を中止し、タイマーのカウントはキャンセルされます。



(3) 出力接点容量

DC100[V] 0.1[A]

(4) 設定範囲

A. 検定時間

「タイマー」のデジタルスイッチにより、00[分]～99[分]まで、1[分]刻みで設定できます。

注. 00設定にすると「位相差」「電圧差」条件成立と同時に25Xが出力します。

B. 位相差

「位相差」デジタルスイッチにより、1[°]～15[°]まで、1[°]刻みで設定できます。

注 1. 0[°]に設定した場合は、検定できません。

注 2. 16[°]以上の設定は、15[°]の設定になります。

注 3. 例えば1[°]に設定した場合は、0.1[°]～0.9[°]が検定範囲となります。

C. 電圧差

「電圧差」デジタルスイッチにより、1[V]～30[V]まで、1[V]刻みで設定できます。

注 1. 0[V]に設定した場合は、検定できません。

注 2. 31[V]以上の設定は、30[V]の設定になります。

注 3. 例えば1[V]に設定した場合は、0.1[V]～0.9[V]が検定範囲となります。

6. 試験機能

装置の機能を確認するための試験を本体単独(使用回路から分離して)で行うことができます。

(1) 試験／運転の切替

「試験運転」の切替スイッチを「試験」側にすると、25Xが出力しないようロックされますので、運転中でも試験が行える状態になります。

なお、ロック中に同期条件が成立しても25Xの接点出力及びランプの点灯はしません。

(2) BCD出力の試験

「0[°]、180[°]、可変」切り替えスイッチを任意に設定することで、表示値を変化させ、表示値とBCD出力が同じであれば、正常に動作していると判断できます。但し、99[°]以上の表示は「99」をBCD出力します。

なお、「可変」の範囲は、0[°]から20[°](遅れ)まで変化させられます。

7. 絶縁耐圧

充電部～筐体間
入力相互間
入出力回路～制御電源間
出力回路～入力回路間

絶縁：DC500[V]メガー 10[MΩ]以上
耐圧：AC1500[V] 1分間

8. 制御電源

DC100[V] (使用範囲 : 80[V] ~ 120[V]) (消費 VA : 25[VA] 以下)

9. 使用温度範囲

0[°C] ~ 40[°C] (結露無き事)

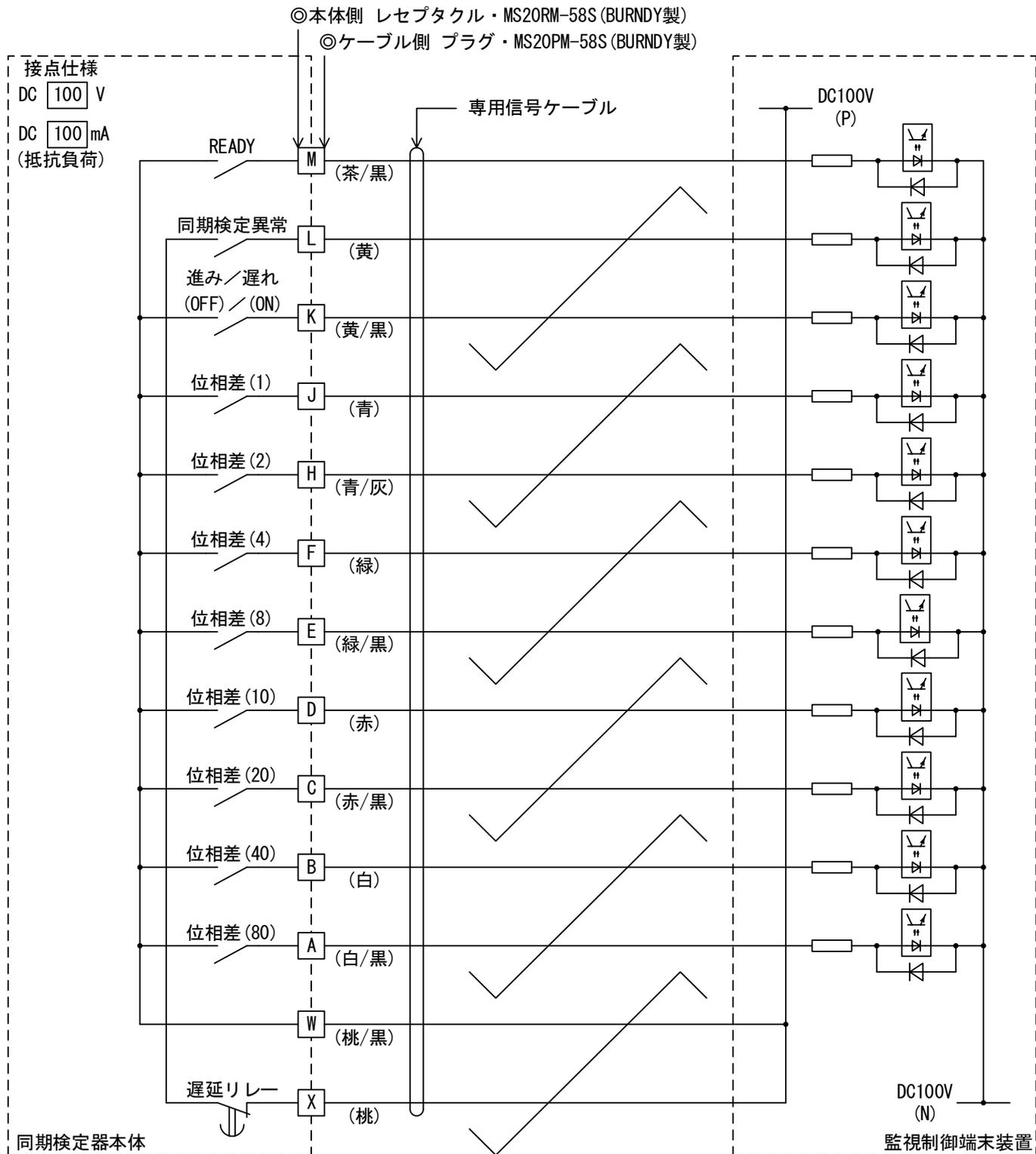
10. 外観構造

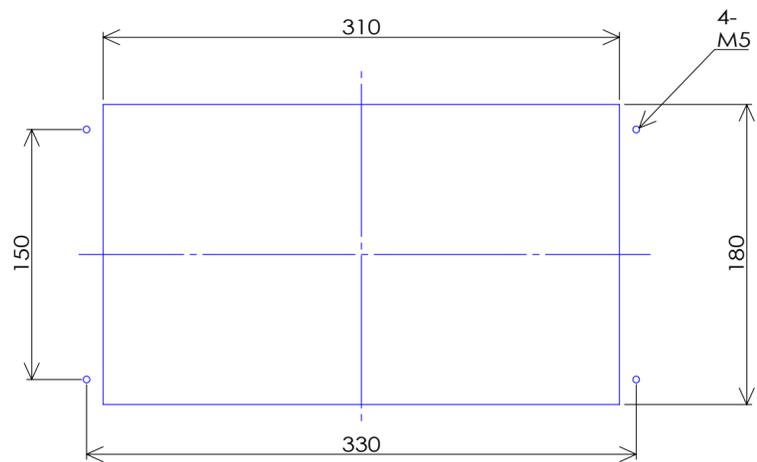
別紙「外観寸法図」による。

11. 付属品

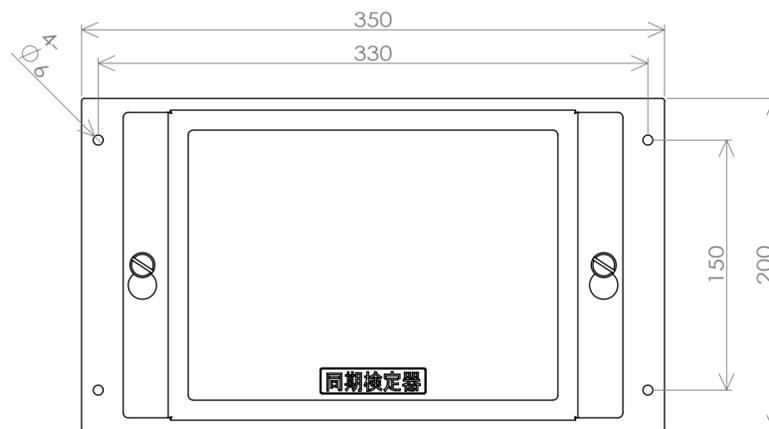
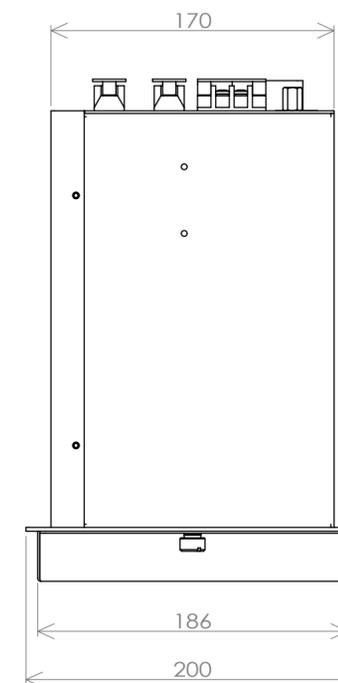
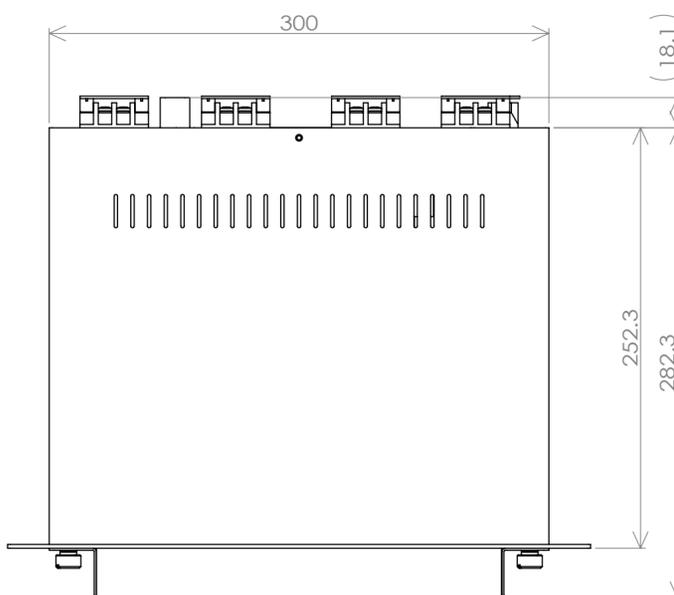
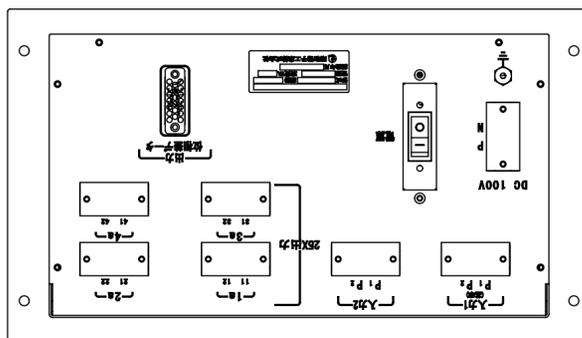
出力ケーブル(片側コネクタ [MS20PM-JD10S] ・片側切り放し) (長さはお客様ご指示による)
(ケーブル型番 : CB50、図番 : S203364)

12. S-25P10 型 同期検定器とのインターフェース

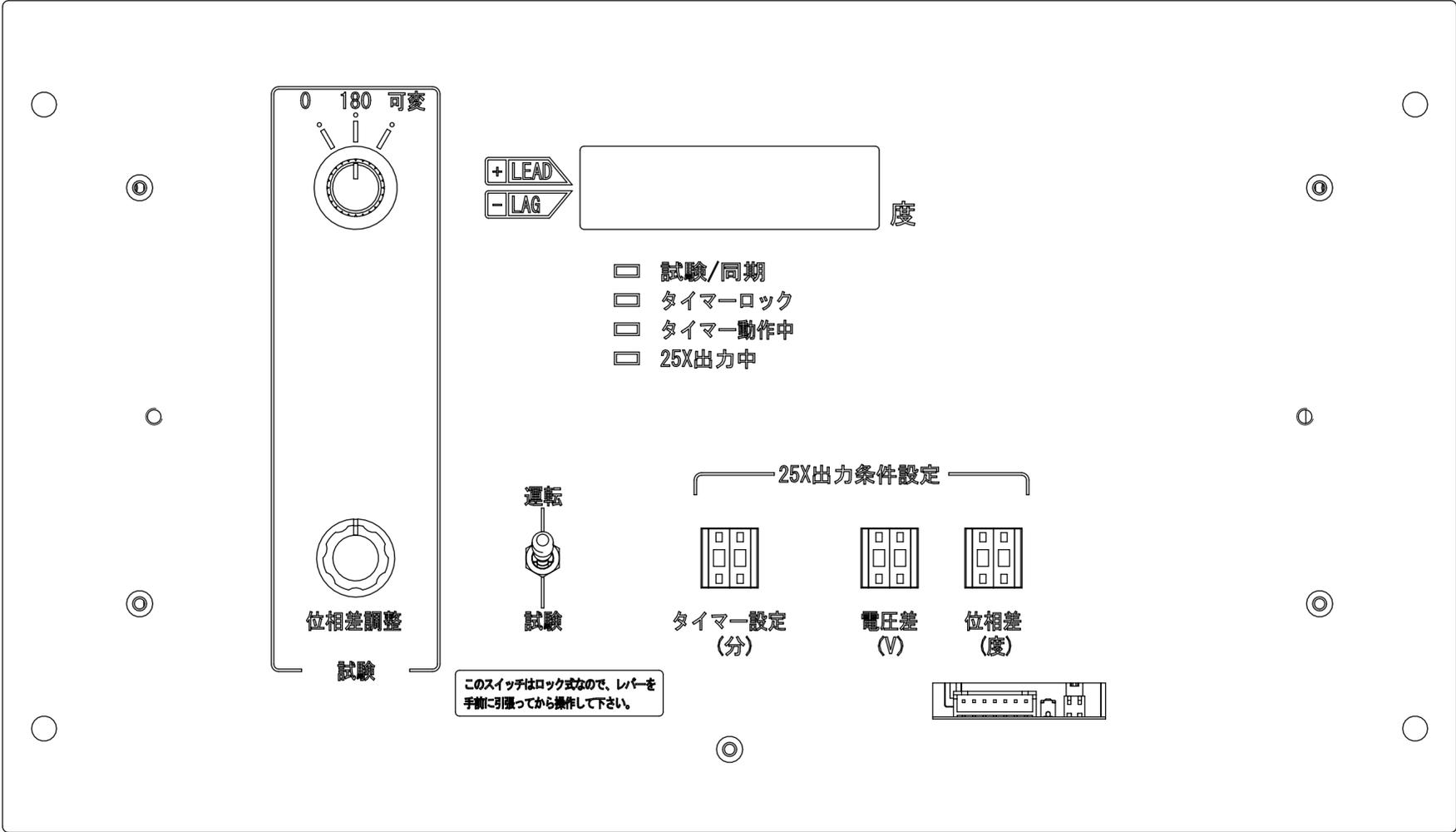




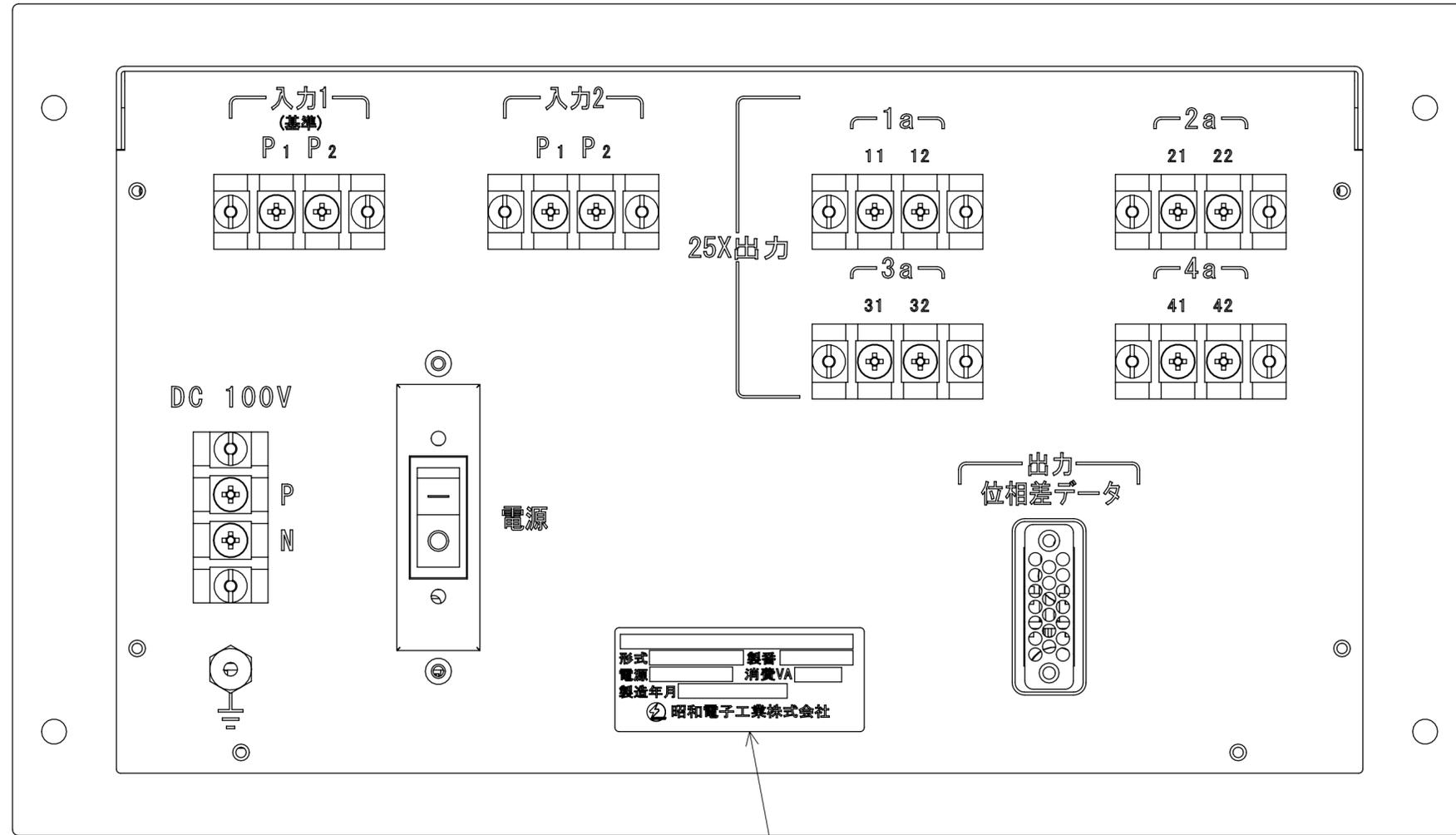
パネル穴あけ寸法



承認	2022/05/24	菊地原	昭和電子工業株式会社 Title: S-25P10A	Scale	Rev	Page
設計	2022/05/19	大木		Dwg No.		
製図	2022/05/19	大木		B203097-C	1:3	C



承認	2022/05/24	菊地原	 昭和電子工業株式会社	Title S-25P10A				
設計	2022/05/19	大木		Dwg No.	B203097-C	Scale	Rev	Page
製図	2022/05/19	大木		1:1	C	2 / 3		



銘板

承認	2022/05/24	菊地原	 昭和電子工業株式会社	Title S-25P10A				
設計	2022/05/19	大木		Dwg No.	B203097-C	Scale	Rev	Page
製図	2022/05/19	大木		1:1	C	3 / 3		