

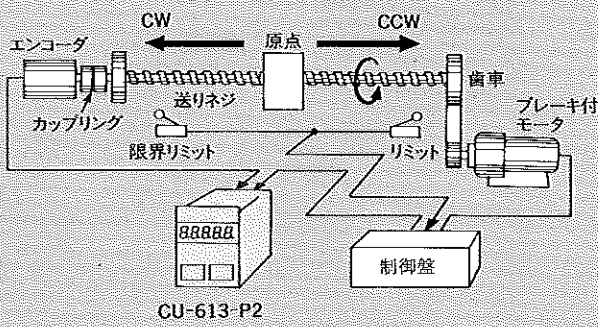
位置決めカウンタ

「1軸1ポイント用」

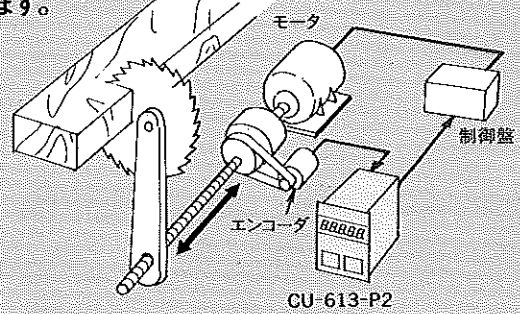
汎用インダクションモーター簡易位置決め用に最適！
くり返し停止精度±0.01mm可能！



①各種自動機の位置決め



②鉄鋼・木材・石材等のアサリ巾(ノコギリ歯巾)設定も行えます。



CU-613 SERIES

●ポジショニングカウンタ 位置決めカウンタ

本器は汎用インダクションモータによる簡易位置決め用ユニットとして、各種自動装置の段取り替え時の作業性向上と、加工機械の精度UP及び作業ミス低減に大きな威力を発揮します。

■主特長

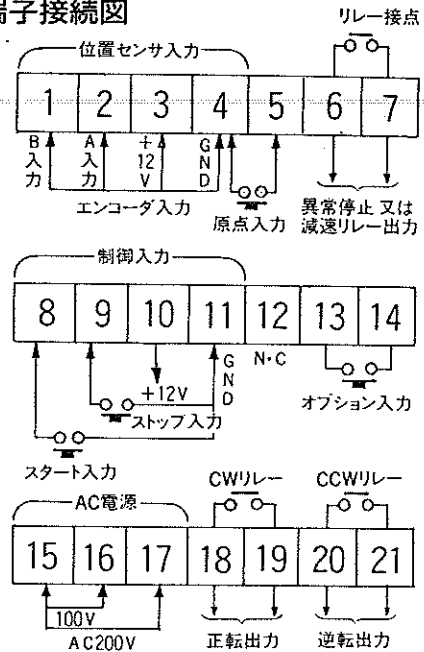
- 1 入力信号に対するスケーリング機能内蔵**
機械側での複雑な信号レートの設計は不要です。
- 2 簡単操作**
現在位置と停止位置の設定は、メカ式デジスイッチの採用により、極めて簡単、全て前面より設定可能。
- 3 オーバーラン補正值入力**
オーバーラン補正で機械の停止精度±0.01mm可(0.2m/M時)。
- 4 Uターン制御入力と「アサリ巾」設定可能**
CW・CCW方向を別々にUターン距離設定可能で別スイッチでアサリ巾(ノコギリ巾)も設定できます。
- 5 大型高輝度LED表示**
現在位置表示は、文字高15.24mmの大型高輝度LEDを採用。
- 6 パネルカットは統一寸法**
外形DINサイズを採用し、パネルカットも統一できます。
- 7 イージー & エコノミー**
汎用モータ対象だから、サーボモータ等に比較すると、大変経済的。また、すぐにでも既存の設備に取付け利用できます。

■主仕様

項目	型式	CU-613-P2	CU-613-P2-B
表示LED		5桁赤色7セグメントLED (文字高15.24mm)	
極性表示		表示が0°よりマイナスに下がった時-1,-2,-3と表示する	
小数点表示		DIPスイッチにより下3桁分任意設定可能	
スケーリング		入力1パルス当り、(1~9999)×10 ⁻⁹ まで設定可能	
目標値設定		5桁デジタルスイッチ、+/-極性切替えスイッチ付き	
回転方向表示灯		5φ赤色LED (CW, CCW)	
各リレー出力容量		1a接点 AC250V(DC30V) 1A Max(抵抗負荷)	
B C Dコード出力		無し	デジタルシリアル出力(オープンコレクタ) (DC30V, 20mA Max)
センサー入力周波数		単相入力10KHz Max (90°位相差入力5KHz Max)	
入力信号レベル		無電圧接点又は、オープンコレクタ入力 (Min10mA)	
センサー供給電源		DC+12V 30mA (非安定)	
停電補償		約3週間	
使用温湿度範囲		0~50℃、45~80RH (但し結露しないこと)	
電源電圧		AC100V/200V ±10% (50/60共用)	
消費電力		約5.5VA	

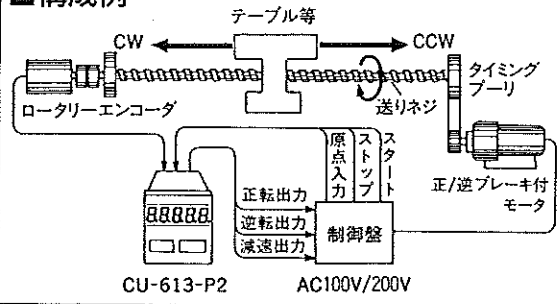
※別機種としてCU-613-D(表紙写真右側)計測表示のみも御用意しております。

■端子接続図

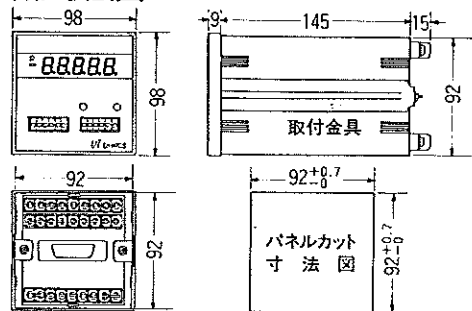


- 入力は全てフォトコプラ内蔵。
- 端子No.⑧はDC+12V電源の必要なセンサは接続。

■構成例



■外形寸法図



※改良のため、仕様等は予告なく変更することがありますので御了承下さい。

== MODEL CU-613シリーズ ==

・仕 様

項 目	CU-613-P2	CU-613-P2-B
表示LED	5桁赤色7セグメントLED (文字高15.2mm)	
極性表示	表示が"0"よりマイナスに下がった時-1, -2, -3と表示する	
小数点表示	DIPスイッチにより下3桁分任意設定可能	
スケーリング	1パルス当り、 $1 \times 10^{-9} \sim 9999$ まで設定可能	
設定スイッチ	5桁デジタルスイッチ 2段、+/-極性切替えスイッチ付き	
リレー出力表示灯	5c赤色LED (CW, CCW)	
リレー出力容量	1a接点 AC250V (DC30V) 1A Max (抵抗負荷)	
BCDコード信号	無 し	デジットシリアル出力 (オープンコレクタ) (DC30V、20mA Max)
センサー入力周波数	単相入力10KHz Max (90位相差入力3KHz Max)	
入力信号レベル	無電圧接点又は、オープンコレクタ入力 (Min10mA)	
センサー供給電源	DC+12V 30mA (非安定)	
停電補償	約3週間	
使用温湿度範囲	0~50℃、45~80RH (但し結露しないこと)	
電源電圧	AC100/200V ±10% (50/60共用)	
消費電力	約5.5VA	
外形	W98×H98×D196mm ABSガラス繊維入り樹脂	
耐電圧	AC1500V 1分間	
絶縁抵抗	30MΩ以上 (DC500Vメガーにて) 電源とセンサー入力端子間	
静電気耐力	10KV 但し誤動作は8KV	
耐振動	10~55Hz 0.5mm振幅 X、Y、Z方向、各1時間	
耐衝撃	100m/s ² (約10G) X、Y、Z各方向、各3回	
耐ノイズ	ノイズシミュレータによる方形波ノイズ (立上り1msec、幅1μsec) ±1KV (電源端子間) ±500V (入力端子間) 電源周期、位相0~360° 毎秒100回	

ユーアイニクス株式会社
大阪府堺市上123-1
(0722) 74-6001

CU-613 について

CU-613 は、位置決め用のカウンターです。

入力 は エンコード 又は 近接スイッチ、有接点入力で、
1 pulse 当りの移動距離を設定する事により、現在値
を表示します。

出力 は リレー接点で設定値に向けてCW又は、CCW
のリレーを駆動し、設定値までモーターを動かします。
モーター駆動中に入力パルスが途切れるとモーター駆
動を解除します。

① - 1 設定スイッチ

① 倍率設定用スイッチ ①

1 pulse 入力当りのカウントアップの数を設定するスイッチです。
(9999 ~ 1×10^{-3} までの設定が可能)

② 入力モード切換スイッチ ②

センサーA, B 入力の入力モードを切換えるスイッチです。
(全て加減算動作を行います。)

No.	A 入力	B 入力
● 90°位相差入力		
" 0 "	H I	H I
" 1 "	L o w	L o w
● センサーA はパルス入力, センサーB は方向番号		
" 2 "	H I	H I
" 3 "	L o w	H I
" 4 "	H I	L o w
" 5 "	L o w	L o w
● センサーA は加算パルス, センサーB は減算パルス		
" 6 "	H I	H I
" 7 "	L o w	H I
" 8 "	H I	L o w
" 9 "	L o w	L o w

* 防振対策機種はモード"6" を選択して下さい。

③原点入力スイッチ (F)

このスイッチの立ち上がりのエッジで G (原点位置設定スイッチ) のデータを A (表示LED) に表示し、その値よりUP、DOWNカウントを行う。

④異常停止パルス数設定スイッチ (M)

CW又はCCWのリレーが駆動しているときに、2秒間の間にセンサー入力のパルス数が (a) pulse カウントUP、又はDOWNしなければ、異常停止リレーが駆動し、CW又はCCWリレーはOFFします (異常停止動作) その時の (a) pulse カウントの数を決定するスイッチです。

(a)		(a)	
No.. "0" . . . 異常停止動作解除	No.. "5" . . . 50 pulse	No.. "6" . . . 60 pulse	No.. "7" . . . 70 pulse
"1" . . . 10 pulse	"8" . . . 80 pulse	"2" . . . 20 pulse	"9" . . . 90 pulse
"3" . . . 30 pulse		"4" . . . 40 pulse	

⑤原点戻しスイッチ (E)

このスイッチが入力されると、CW又はCCWのリレーを駆動する。その後、原点入力の立ち上がりでCW又はCCWリレーを解除し原点位置設定スイッチのデータを表示する。

CW、CCWのリレー駆動中は、スタート入力は無視されます。

⑥異常停止/減速リレー切り替えスイッチ (N)

ショートピン端子を短絡している時は、出力端子の6番7番は、異常停止出力リレー端子として使用することが出来ます。

又、ショートピン端子をオープンにしている時は、減速リレー出力端子として使用することが出来ます。

[注意]

・ ・ タイプ名と入力モードについて ・ ・

※ CU - 613 - P2 - RE

└── 90°位相分別回路内蔵

タイプ名に "RE" が捺印されている場合は、入力モード "6" に設定下さい。

(特長として)

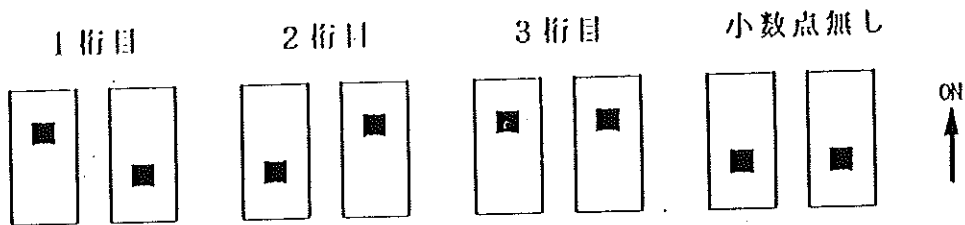
- ①ロータリーエンコーダなどの90°位相正逆入力にも10KHz迄対応可能で又、エンコーダ取り付け付近の機械的振動にも誤動作致しません。

1 - 2 ディップスイッチ K の設定方法

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

- (1) 1～5までは電源リセットにより設定可能となります。
 (2) 6～10まではパラメーター設定となりますのでディップスイッチをONにし、原点位置設定スイッチ G に数値を入力して下さい。(設定後はスイッチをOFFにして下さい。)

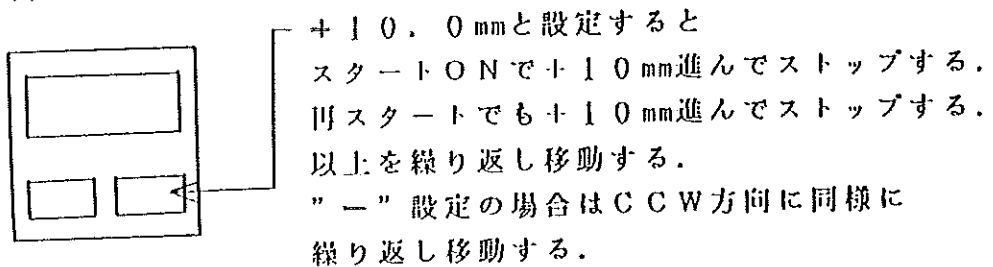
No. 1～2 小数点切換えスイッチ



No. 3 メモリーバックアップ
 ONで電源リセット，OFFでメモリーバックアップとなります。

No. 4 原点方向 (CW/CCW) 切替えスイッチ
 原点戻し動作の時に駆動するリレーを決定します。
 ON・・・CW OFF・・・CCW

No. 5 連続方向位置決め切替えスイッチ
 ONにしている時は同一距離を繰り返し移動させることができます。
 例えば、



No. 6 減速距離設定スイッチ
極性切替え可能なモーターをしようした場合、通常速度と減速
とに切替えが可能となるので、停止位置の手前よりモーターを
減速状態に切替えます。減速状態に切替えるタイミングは減速
リレーのON, OFFで行います。
減速距離の設定はCW方向を“+”とし、CCW方向を“-”
として、個別に行うことが出来ます。
移動位置に到達した時に減速リレーはCW又はCCWリレーと
共に解除されます。

No. 7 オーバーラン補正值設定スイッチ
機械のイナーシャ等により、リレーOFF時点より機械自体が
オーバーランしてしまう。この値は機械によりほぼ一定である
ので、オーバーラン補正值を調整することにより設定値で機械
を停止させることが出来る。
オーバーラン補正值動作は移動位置よりオーバーラン補正值分
手前でCW又はCCWリレーが解除されます。

(1) 現在値 > 移動位置の場合
CCWのリレーを「移動位置 - (-) 設定補正值」で
OFFします。

(2) 移動位置 > 現在値の場合
CWのリレーを「移動位置 - (+) 設定補正值」で
OFFします。

No. 8 Uターン距離設定スイッチ
CW又はCCWの目標位置に対し、設定値分だけオーバーし
Uターンをして、目標位置でCW又はCCWのリレーをOFF
します。
この動作により駆動部分の両端に対する中央部分の遅れ距離を
修正することが可能となります。

No. 9 アリリ申設定スイッチ
木材や石材をのこぎりを使って切す場合、のこぎり刃の
厚みを設定することにより移動位置設定値にのこぎり刃の厚み
を加えた位置でCW又はCCWのリレーをOFFします。
この場合、のこぎり刃の厚みは内部でのみカウントされ、移動
位置設定値分のみ表示されます。

№. 10 移動位置限界点設定スイッチ

小数点移動等により移動位置距離を誤設定した場合に、
あらかじめ移動位置の限界点を設定しておくことにより
限界点内でCW又はCCWのリレーをOFFすることが
出来ます。

電源リセットを行った場合は+99999～-99999
までの最大値で自動的に設定されます。

2 表示

- ① 現在値表示7セグメントLED (A)
常に現在値を表示します。
マイナス方向の表示は (C) (マイナス値表示灯) と組合せて・・・2
←1 ←0 ←-1 ←-2 ←・・・と言う様に表示します。
表示はN1-Cd電源でBack upされます。
- ② オーバークウント表示灯 (B)
(A) の現在値表示が5桁をこえるカウントをした場合点灯します。
- ③ マイナス値表示灯 (C)
カウント値がマイナス値になったとき点灯します。
- ④ CWリレーインジケータ (I)
CWリレーが駆動した時に点灯します。
- ⑤ CCWリレーインジケータ (J)
CCWリレーが駆動した時に点灯します。

3 入力端子

- (A) センサー入力 (オープンコレクタ又は、ドライ接点)
入力周波数は最大10KHz (10K/50Hz切換)
A入力 (2) 端子)、B入力 (1) 端子)
- (B) スタート入力端子 (8) 端子、オープンコレクタ又はドライ接点)
この端子がONした時点より、現在値と移動位置を比較し、CW又はCCWのリレーを駆動する。
● 現在値 < 移動位置の場合 CW駆動リレーをONする。
● 移動位置 < 現在値の場合 CCW駆動リレーをONする。
● CW、CCWリレー駆動中は原点戻しスイッチは無視される。
- (C) ストップ入力端子 (9) 端子、オープンコレクタ又はドライ接点)
この端子がONしている間はリレーは全てOFFされる。
(ストップ優先)
- (D) 原点入力端子 (5) 端子、オープンコレクタ又はドライ接点)
この端子入力の立上りエッジで (G) (原点位置設定スイッチ) のデータをA (表示LED) に表示し、その値よりUP、DOWNカウントを行う。
- (E) 電源端子 (AC100/200V)
15 - 16 AC100V入力
15 - 17 AC200V入力

4 出力端子

- ① CW駆動リレー (18、19端子)
CW方向(現在値が大きくなる方向)に駆動する為のリレーです。
- ② CCW駆動リレー (20、21端子)
CCW方向(現在値が小さくなる方向)に駆動する為のリレーです。
- ③ 異常停止 / 減速リレー (6、7端子)

異常停止リレーの場合

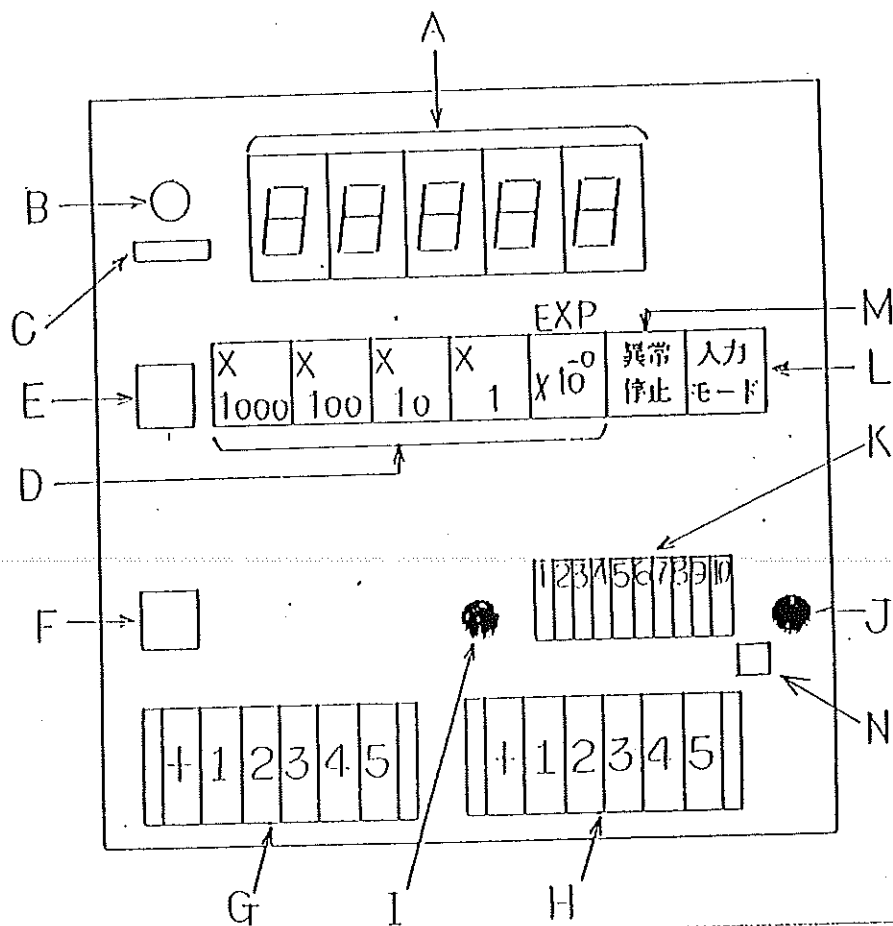
- 1) CW又はCCW駆動リレーが動作している時に、2秒間に a pulse カウントUP、又はDOWNしなければ、異常停止リレーが駆動します。(この時CW又はCCWリレーはOFFされず。異常停止動作)
異常停止リレー解除するには、ストップ又はスタートの端子をONします。スタート端子がONされると、異常停止リレーを解除すると同時に、CW又はCCW駆動リレーをONします。また、原点戻しスイッチをONした場合も異常停止リレーを解除し、CW又はCCWのリレーを駆動します。

減速リレーの場合

- 1) 減速位置より、減速リレーを動作させます。
- 2) 異常停止動作の場合、CW、CCW、減速リレーは解除されます。

- 5 エラー表示について
電源立上げ時に、L(入力モード切換スイッチ)、K(小数点、Backup、入力周波数切換)が正常な設定でない場合。
5桁目に"E"をフラッシングさせる。

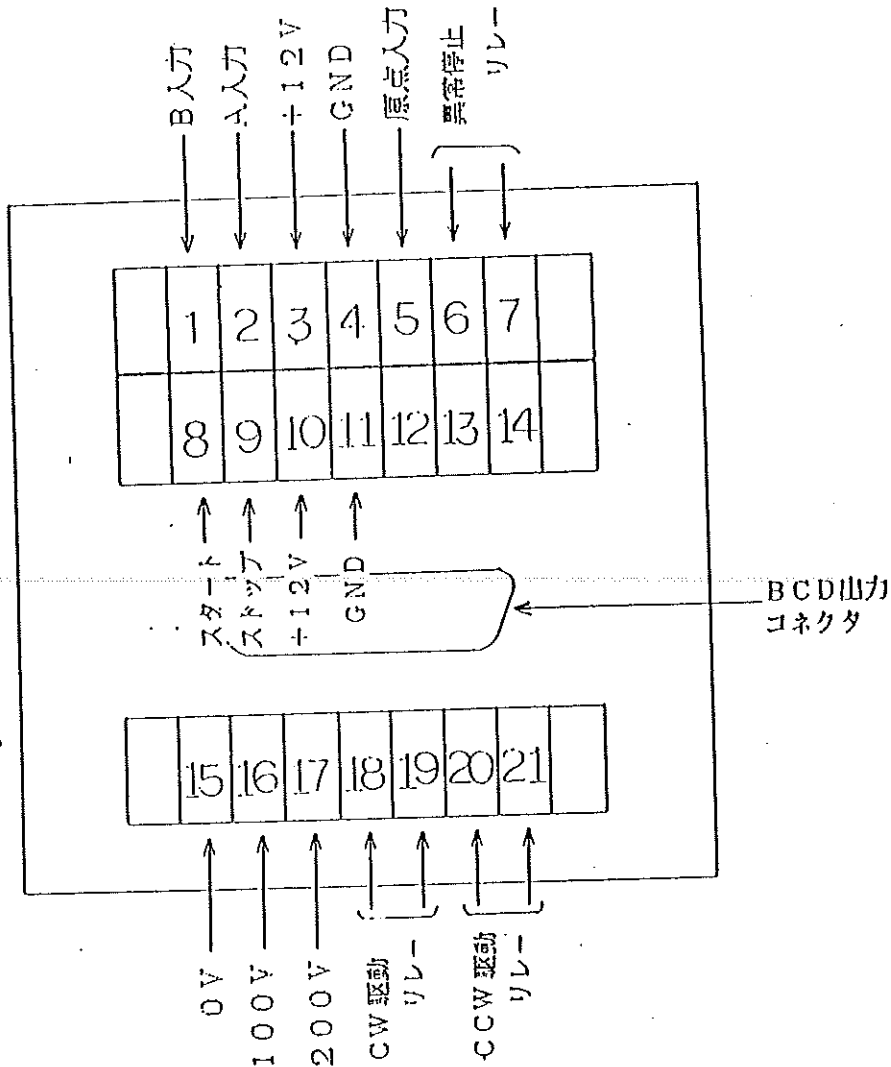
①



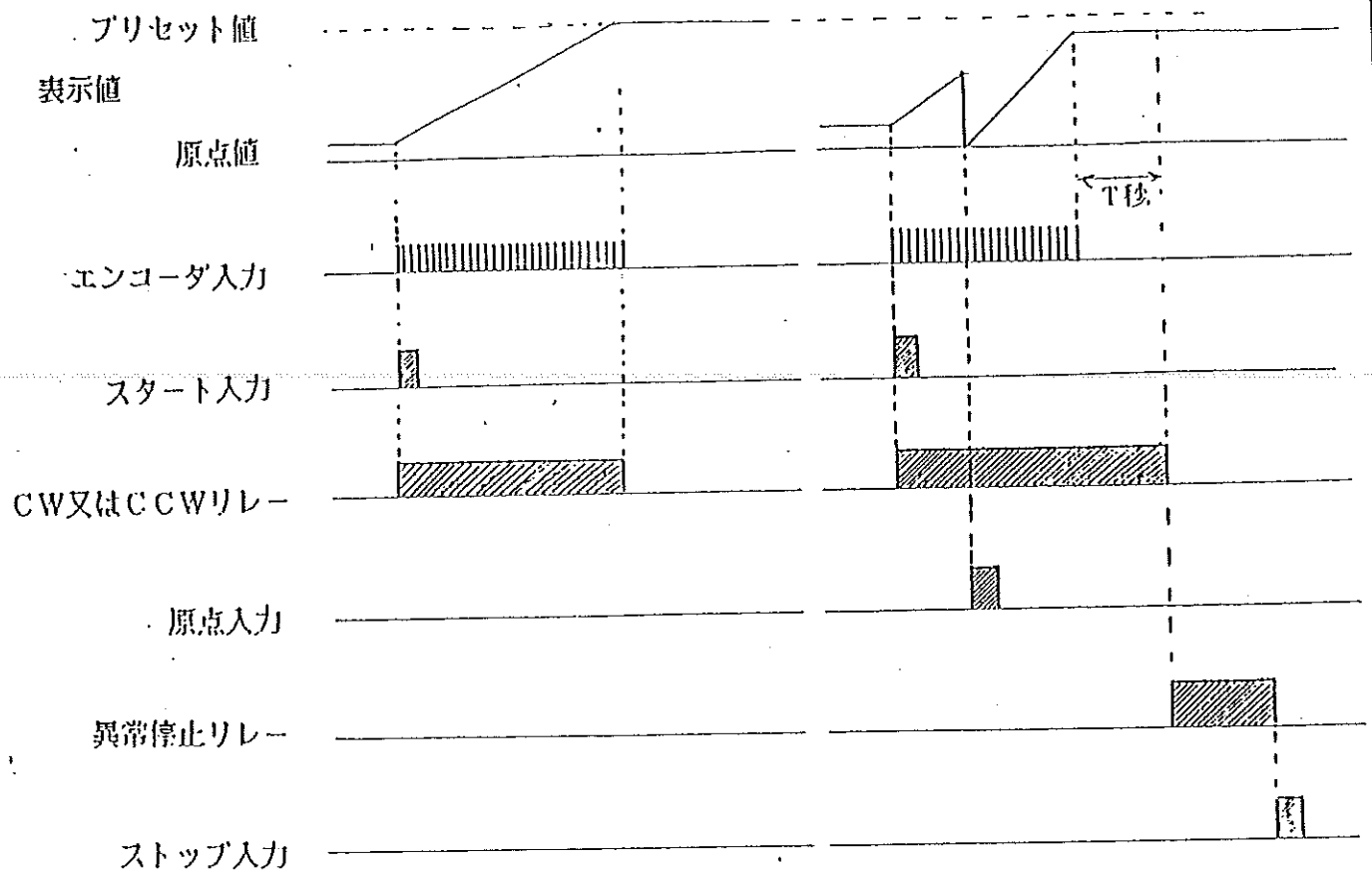
A	表示用7セグメントLED
B	オーバーカウント表示LEDランプ
C	マイナス値表示LEDランプ
D	倍率設定用スイッチ
E	原点戻しスイッチ
F	原点入力スイッチ
G	原点位置設定(パラメーター設定)スイッチ
H	移動位置設定スイッチ
I	CWリレーインジケータ
J	CCWリレーインジケータ
K	小数点、バックアップ、原点方向(CW/CCW)、 連続位置決め切換スイッチ及びパラメーター設定スイッチ
L	入力モード切換スイッチ
M	異常停止パルス数設定スイッチ
N	異常停止/減速リレー切替スイッチ

承認	担当	尺 度 材 質	Free /	機 種	CU-613	品 名 番 号	フロント名称
	菅野				89.4.10		9/11

2

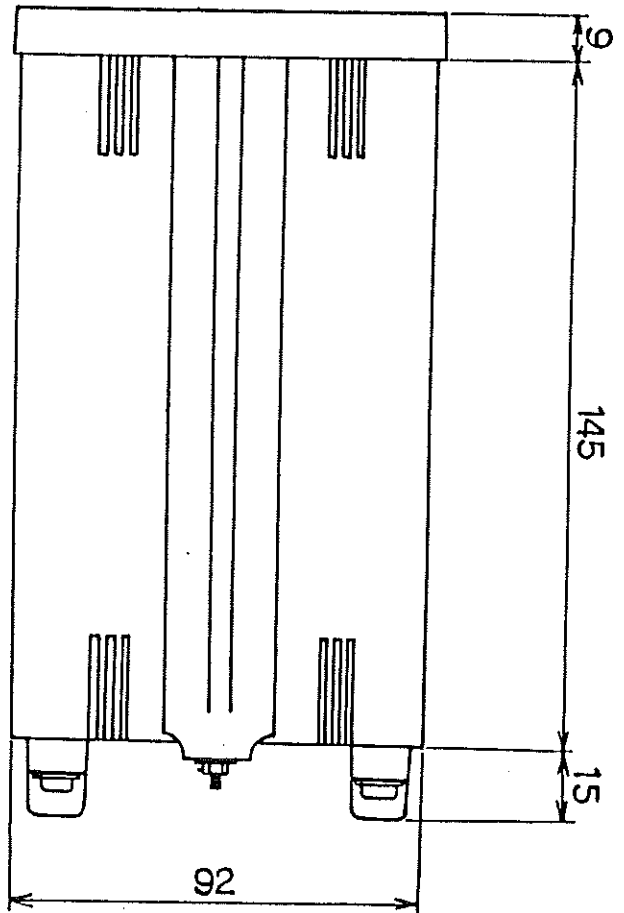
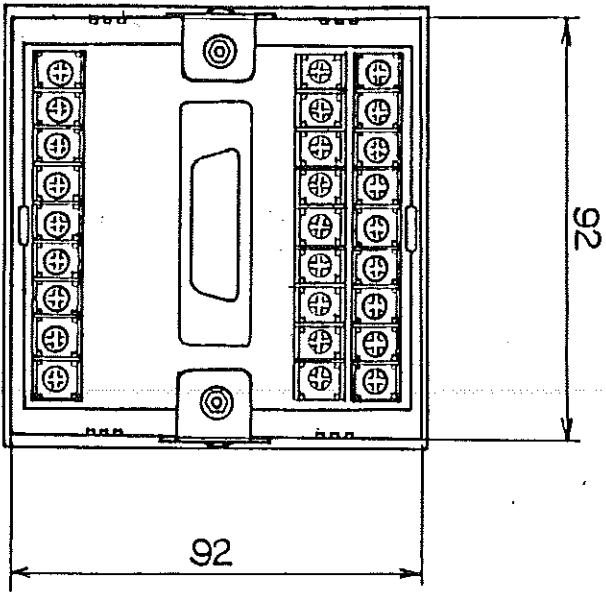
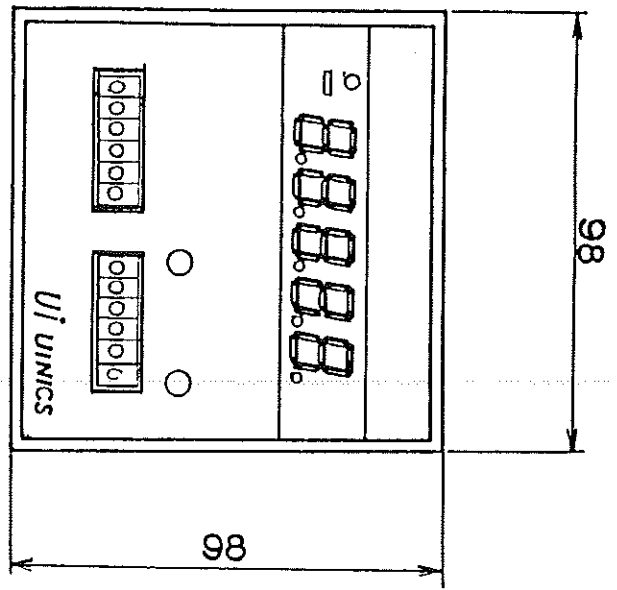


承認	担当	尺 度 材 質	/	標 價	CU-613	品 名	リア端子図
	菅 野			日 付	89.4.10	図 番	10/11



注) $T = 2$ 秒

承認	担当	尺度 材質	機種	CU-613	品名	タイミング図
	菅野			89・4・10	図番	11/11



注) 取付け穴は $\square 9.2^{+0.05}$ であけて下さい。

SCALE	Free	NOTE	TITLE
APPR	DRAWER	REVISION	外形図
	UNICS 1.5.24 菅野		MODEL No. CU-613
			CHART No. 1/1