

---

DCモータドライバ MS-300T  
取扱説明書

---

1996. 6. 21



澤村電気工業株式会社

Tel 045-938-0891 Fax 045-935-7951

〒224-0054 神奈川県横浜市都筑区佐江戸町 181

HomePage <http://www.sawamura.co.jp/>

GT585-2

## \*\*\*\*\* 目次 \*\*\*\*\*

- ◎ 使用上の注意 . . . . . P 2
- ◎ 接続図 . . . . . P 4
- ◎ 使用例 . . . . . P 5
- ◎ トリマ調整、スイッチ設定 . . . . . P 7
- ◎ 仕様 . . . . . P 8
- ◎ 回路構成図 . . . . . P 9
- ◎ 寸法 . . . . . P 10

## ◎ 使用上の注意

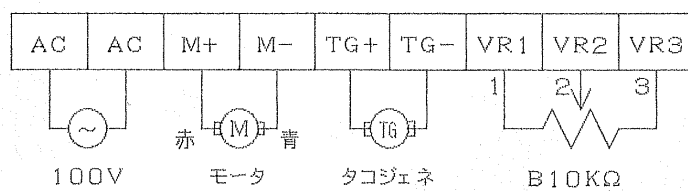
1. 接続図の通り正しく結線して下さい。
2. 結線は電源を切った状態で行ってください。
3. モータ又はタコジェネレータの極性を間違えないでください。  
極性を間違えたり断線していると制御不能になりモータが暴走します。
4. AC100V電源を使用します。感電に注意してください。
5. 指令電圧からの配線はシールド線を使用してください。  
シールドはノイズ低減効果のあるグラウンドに落としてください。
6. AC100V電源と指令入力側は絶縁していませんので  
VR1, VR2, VR3端子にAC100Vの電位がかかっています。
7. モータが暴走したときには緊急停止回路でモータを停止してください。  
尚、MS-300には緊急停止回路は内蔵していませんので必要に応じて  
停止回路は外付けしてください。
8. 電源入力側で電源のON, OFFを頻繁に繰り返すと内蔵の電解コンデンサの寿命が著しく短くなります。
9. 電源入力は定格範囲内で使用してください。過電圧、低電圧、直流電源、  
高リップル電源では使用しないでください。
10. 出力側（モータ接続端子）を短絡すると出力回路が故障します。  
故障状態で電源を再投入するとヒューズが熔断したりモータが暴走したりします
11. モータに流れる電流が、電流制限設定値になるとモータは停止します。  
負荷が軽くなって電流値が減るとモータは回り始めます。  
電流制限中はモータに電流が流れたままでモータは停止しています。電流制限値  
がモータの定格電流以下ならばモータは故障することはありません。
12. モータの起動トルクは、定格トルクの3~5倍ありますが、MS-300にてモ  
ータを起動させたときは、電流制限値に比例したトルクでモータの起動トルクも  
制限されます。
13. モータをソフトスタート回路OFFでステップ応答させたときは、モータの時定  
数のほかに電流制限回路が起動時間の遅れの原因になります。
14. ドライバにはケースカバー（オプション）と端子板カバーがついています。  
カバーを外しての感電事故や短絡故障は保証いたし兼ねますのでご了承ください
15. MS-300及びモータ、モータリード線の近くにセンサやマイクロコンピュー  
タなどを設置すると、PWM(20KHz)から出るノイズの影響を受けること  
があります。  
ノイズの影響を受けるときはセンサ、コンピュータにノイズ対策をしてくだ  
さい。
16. トリマ調整はトリマ調整欄に調整方法を説明していますので、指示にしたがって  
必要な調整を行ってください。  
ディップスイッチは動かさないでください。  
尚、トリマ調整、スイッチ設定は出荷時にすべて初期設定しています。

17. 適用モータ以外のモータを使用するときは必ず御相談ください。  
モータ特性が合わないと故障の原因になります。
18. 1台のドライバで2台以上のモータを運転することはできません。  
2台以上のモータを運転すると故障の原因になります。
19. 2台以上のドライバを1つの指令電圧で制御するときは、指令電圧を絶縁してください。
20. 指令電圧0Vで停止しているときはモータはサーボロック状態ではありません。
21. 小さな箱に密閉して使用しますと、放熱の妨げになります。  
使用温度範囲内の環境で使用してください。
22. 指令電圧で速度設定するときは、指令電圧のGNDはAC100Vの接地より絶縁してください。
23. モータの極性を換えるときのリレーは直流100Vの誘導負荷で定格電流を流せるものを使用してください。  
モータの極性を変えるときは、タコジェネレータの極性も同時に変えてください。
24. 保証期間は発送日より1年間です。

## ◎ 接続図

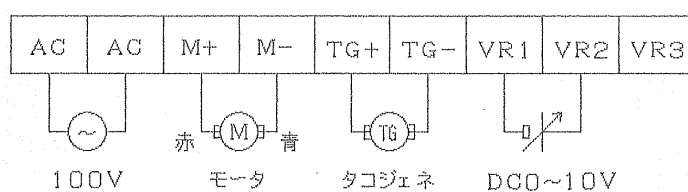
## 1. 付属の可変抵抗器による速度調節

MS-300端子板



## 2. 外部指令電圧による速度調節

MS-300端子板



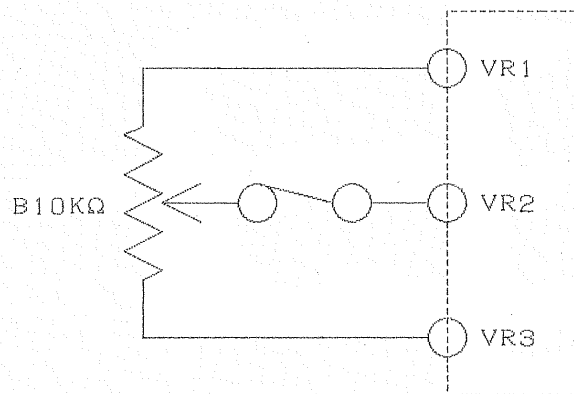
注) 接続図の通り正しく結線してください。

結線はAC100V電源を切った状態で行ってください。

モータ又はタコジェネレータの極性を間違えたりタコジェネレータが断線していると制御不能になりモータが暴走します。

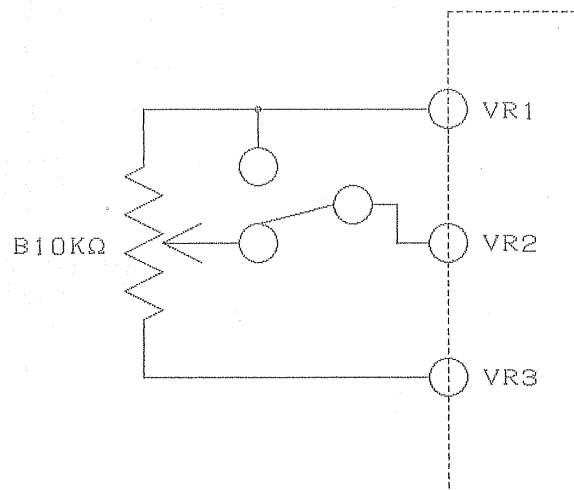
## ◎ 使用例

## 1. スタート/ストップ (ソフトスタート: OFF)

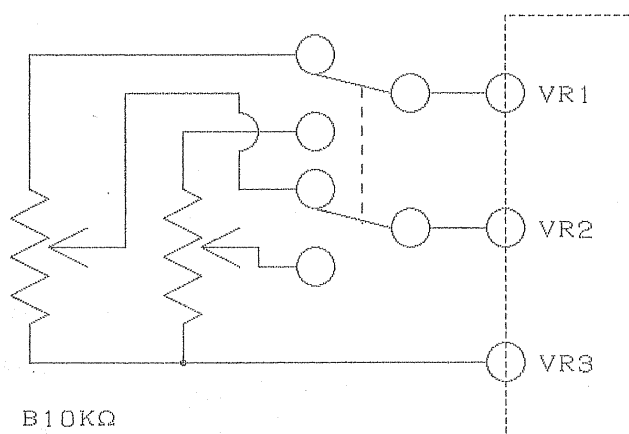


## 2. ソフトスタート/ソフトストップ (ソフトスタート: ON)

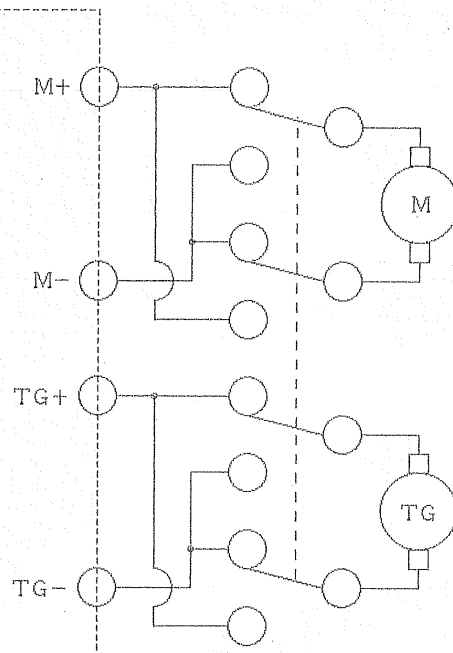
注. ソフトスタートONで使用例1の結線をしますと、モータの停止時間が大変長くなります。  
ソフトスタートONでは、必ず使用例2のように結線して下さい。



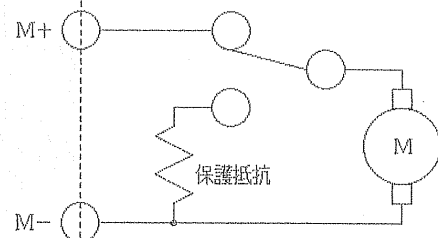
## 3. 速度切り換え (2段)



4. 正転／逆転

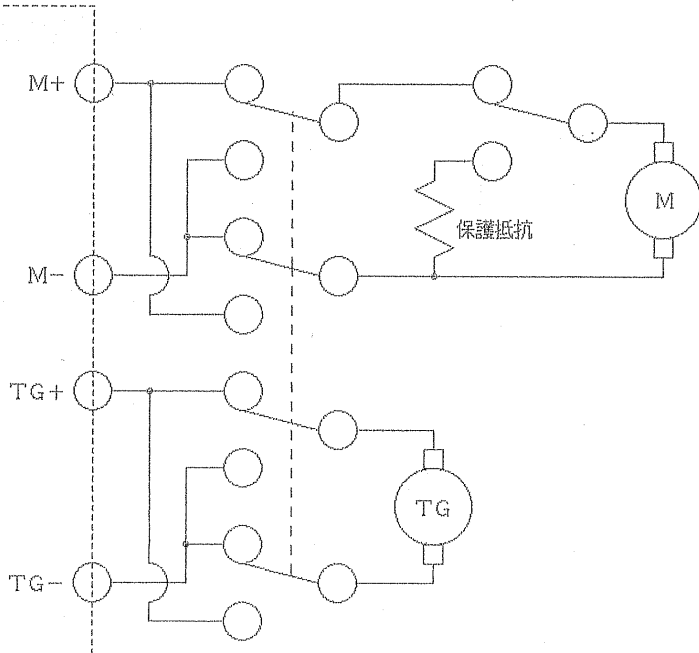


5. 瞬時停止

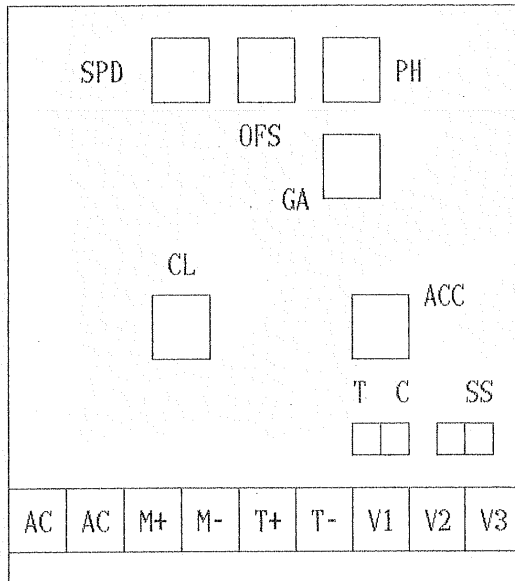


\* 保護抵抗は2～50Ω，5Wを使用してください。  
抵抗値は小さいほど停止までの時間が短くなります

6. 瞬時停止と正転／逆転

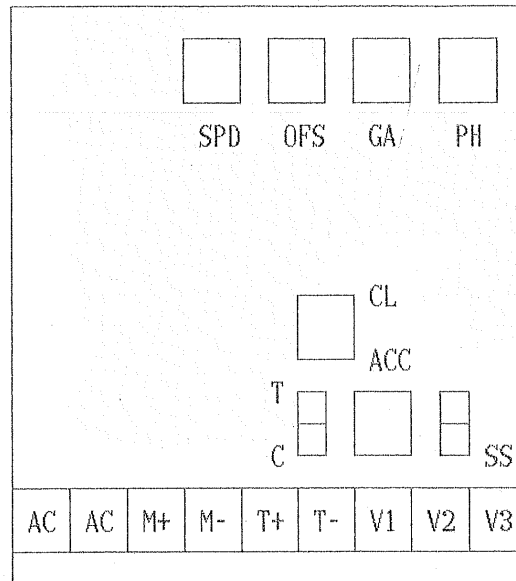


◎ トリマ調整、スイッチ設定  
MS-300T1001



\* T+,T-はTG+,TG-  
\* V1,V2,V3はVR1,VR2,VR3

## MS-300T1005



\* T+,T-はTG+,TG-  
\* V1,V2,V3はVR1,VR2,VR3

1. ソフトスタート設定スイッチ [SW1]  
スイッチをSS側にした時にソフトスタート、ストップ時間の調整が行えます。
2. 逆起電圧(C) / タコジェネレータ(T) フィードバック設定スイッチ [SW2]  
スイッチをC側で逆起電圧フィードバック、T側でタコゼネフィードバックです  
但し、タコジェネレータフィードバックに設定したときに、TG+, TG-にタコジェネレータからの配線がないときはモータは最大電圧で回転したままになります。
3. 加減速時間調整トリマ [VR1] ACC  
ソフトスタート、ストップ時間 (0.2~2sec) の調整が行えます。  
ソフトスタート、ストップ時間を単独に調整することは出来ません。
4. 最高速度調整トリマ [VR2] SPD  
付属の可変抵抗器を右一杯にしたとき (速度指令電圧が+10Vのとき) に、最高速度の調整 (DC20~130V) が行えます。
5. ゲイン調整トリマ [VR3] GA  
速度アンプゲイン (1~20倍) の調整が行えます。  
トルク変動に対する速度の変動を小さくしたいときはゲインを上げてください。
6. 位相補償調整トリマ [VR4] PH  
速度アンプの積分値調整が行えます。  
モータが振動する時は、振動が最も小さくなる位置に合わせてください。
7. オフセット調整トリマ [VR5] OFS  
付属の可変抵抗器を左一杯にしたとき (速度指令電圧が0Vのとき) に、ゼロ速度の調整 (DC0~10V) が行えます。
8. 電流制限トリマ [VR6] CL  
電流制限値を設定できます。  
電流制限動作中は定電流動作になりモータは停止します。  
負荷が軽くなって電流値が下がるとモータは回転し始めます。

\* トリマは全て右に回すと値が大きくなります。

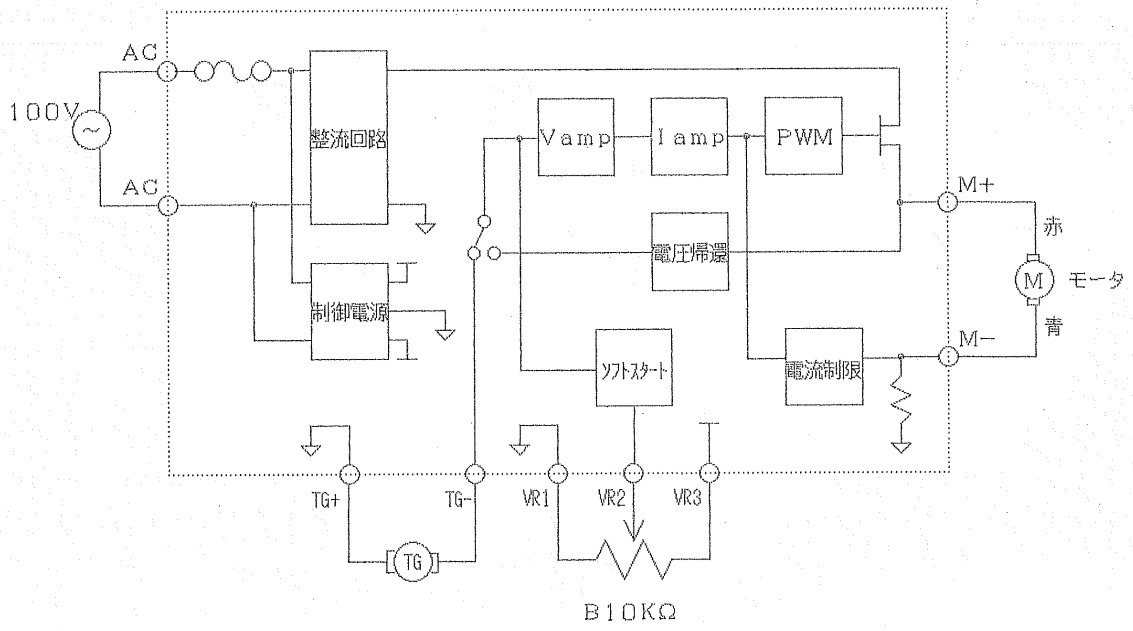


## ◎ 仕様

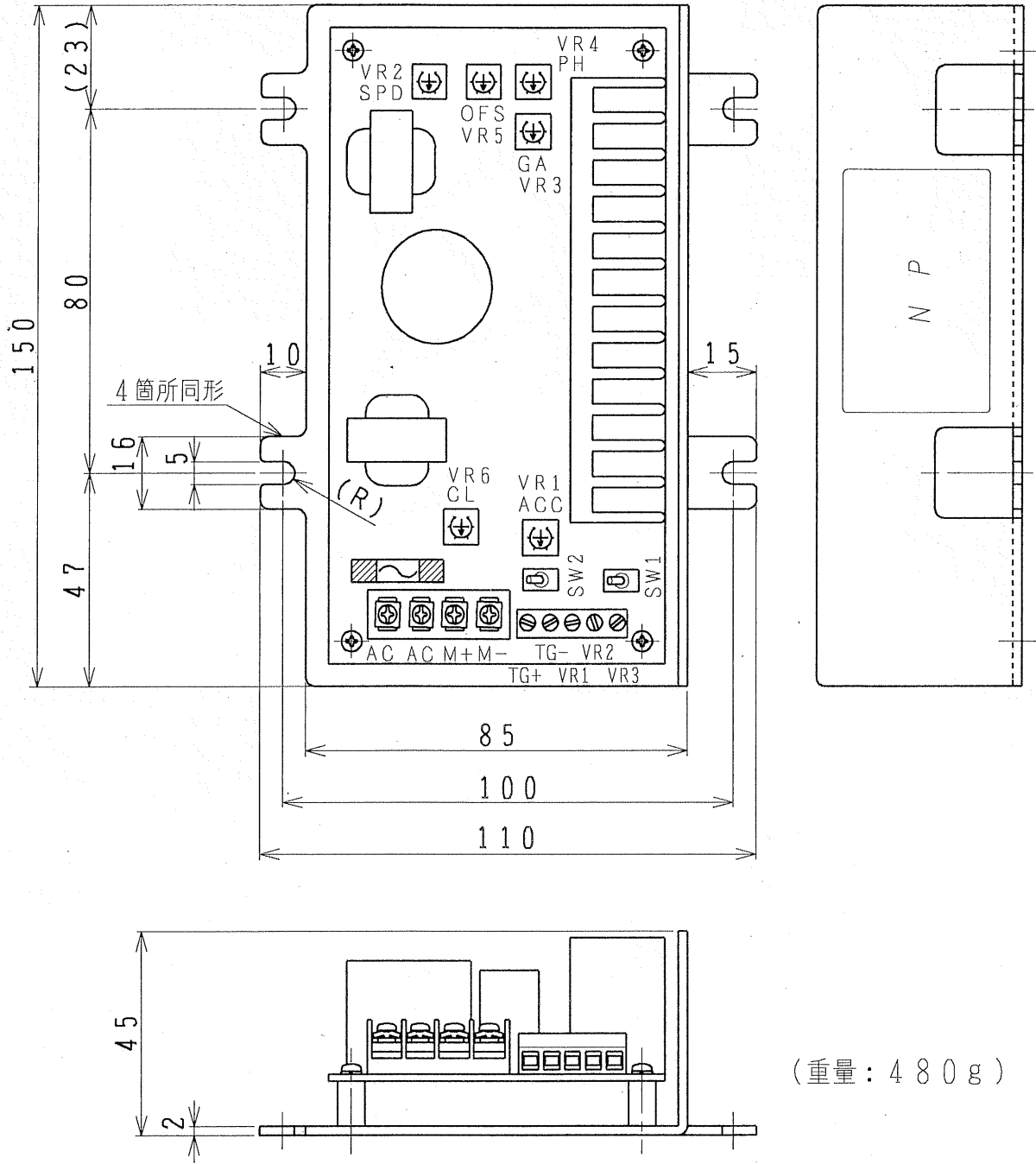
型式	MS-300T1001	MS-300T1005
制御方式	FET. PWM制御 非可逆	
PWM周波数	20KHz	
速度帰還	DCタコジェネレータ 3V/Krpm	
適用モータ	SS40E2~E8-T0	SS60E3~E8-T0
モータ出力	20~80W	120~350W
電源電圧	AC100V ±10% 50/60Hz	
出力電圧	DC0~100V	
定格電流	1.2A	5A
ソフトスタート 切換 SW1	ON(右)/OFF(左) *1	ON(下)/OFF(上) *1
C/T切換 SW2	C(右)/T(左) *1	C(下)/T(上) *1
ソフトスタート 調整 VR1	(ACC) 0.2~2sec	
スピード調整 VR2	(SPD) DC20~130V	
ゲイン調整 VR3	(GA) 1~20倍	
位相補償調整 VR4	(PH) 可変	
オフセット調整VR5	(OFS) DC0~10V	
電流制限調整 VR6	(CL) 0.5~1.5A	(CL) 3~6A
外部指令電圧	DC0~10V	
指令入力抵抗	100KΩ	
速度制御範囲	300:1	
速度変動率	0.3%	
可変抵抗器	B10KΩ	
ヒューズ	3A 5.2φ	10A 6.3φ
使用温度範囲	-10~40℃	

\*1 スイッチの(右), (左), (上), (下)はMS-300の端子板を手前下側にして基板を見たときです。

◎ 回路構成図

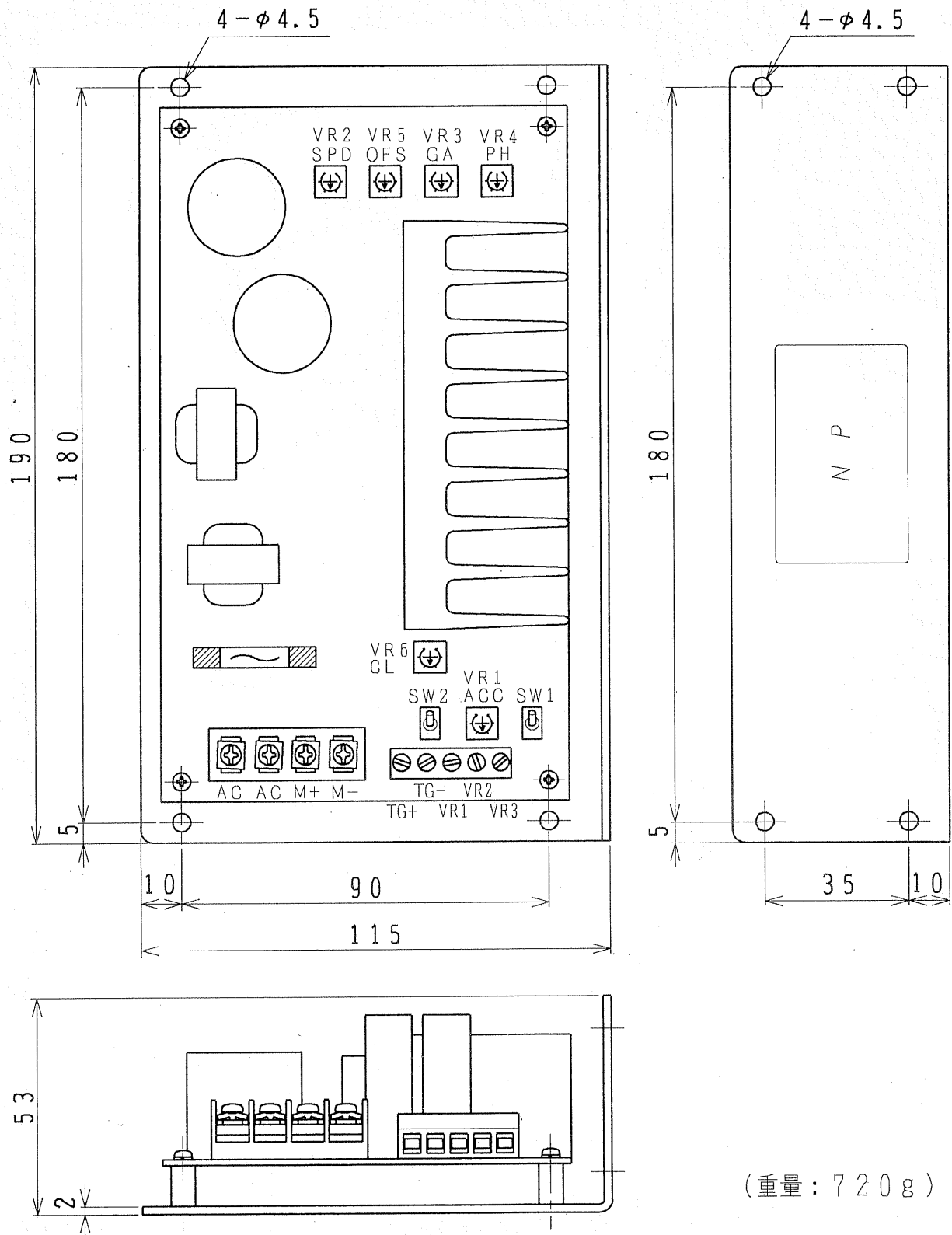


◎ 寸法 図



DCモータドライバ  
MS-300T1001

◎ 寸法図



(重量: 720 g)

DCモータドライバ  
MS-300T1005