ニッキ　パワーパック

ＮＰＦ－０５／１０，１０／４０，
８０，１５０型
（２１０－１０６０～９０）

取扱説明書

外部接続図	SH-00070
〃	RH-8453A
外形図	RE-7250B
〃	RE-9683
〃	RE-8626

日機電装株式会社

57.8

NPF－05／10，10／40，80，150型
取扱説明書

1、接　続

使用するモータの容量に合わせて装置の端子台で〃容量選択〃を必ず行なって下さい。(1－6項参照)

1－1　電源接続

型　式	電　源
NPF－05／10	100V　50／60Hz
NPF－10／40 NPF－80，150	200／220V　50／60Hz

を装置上のヒューズ台(R，S)に接続します。(電線径は、0.75㎟以上／400W以下及び2㎟以上／1.5KW以下を使用して下さい。)

・端子〃E〃は大地アースして下さい。
装置の電源ノイズ対策として〃E〃端子に漏洩電流を3mA流しています。大地アースは必ず接地して下さい。又、漏電ブレーカを使用の場合7mA以上の設定で使用して下さい。

1－2　モータ接続

・フィールドマグネットモータKM型使用の場合、モータおよび装置間の端子(A，H)を接続します。
・フィールド巻線型モータN型、KC型モータ使用の場合モータおよび装置間の端子(A，H，J，K)を接続します。電線径は、0.75平方㎜以上を使用して下さい。
・モータブロア取り付けの場合、端子(C1，C2，C3)に接続します。
ブロア部分で強く吸い込み状態になっているか確認して下さい。

1－3　タコジェネ接続

モータ後部についているタコジェネと装置間で端子(ＴＰ,ＴＮ)を接続します。タコジェネはＡＣタコジェネですから極性は関係ありません。尚、装置との間は、１０m以内に配線ができる位置に配置して下さい。

電線は２芯シールドを使用し、シールドを装置の端子〃ＳＥ〃に接続します。〃ＳＥ〃と大地アースは取らないこと、又シールド線も大地アースしないで下さい。

1－4　速度設定ボリューム、起動信号接続

付属ボリュームは、１０Ｋオーム,１／４Ｗで端子(１,２,３)に接続します。起動信号は端子(ＤＲ,ＧＮＤ)に接続します。

使用環境がノイズ的に悪環境の場合は、シールド線を使用し端子〃ＳＥ〃にシールドを落として下さい。

〃ＳＥ〃およびシールドは大地アースしないこと。

1－5　回転方向

回転方向は負荷軸端を見て反時計方向です。

モータの回転方向を逆にする場合は、A,Hの線を入れ替えます。

1－6　容量選択

本装置は５０～１００W、１００～４００W、まで共通となっているためモータ容量に合わせて装置の容量切り換えを行なわなければなりません。

これは装置上の〃容量選択〃端子台で行ない付属している短絡バーを使用し、次表に従っておこないます。

装置型式	モータ容量	端子台の短絡箇所
NPF－05／10	50W	端子1と2を短絡
	100W	端子2と3を短絡
NPF－10／4	100W	端子1と2を短絡
	200W	端子2と3を短絡
	400W	端子2と3を短絡および端子4と5を短絡

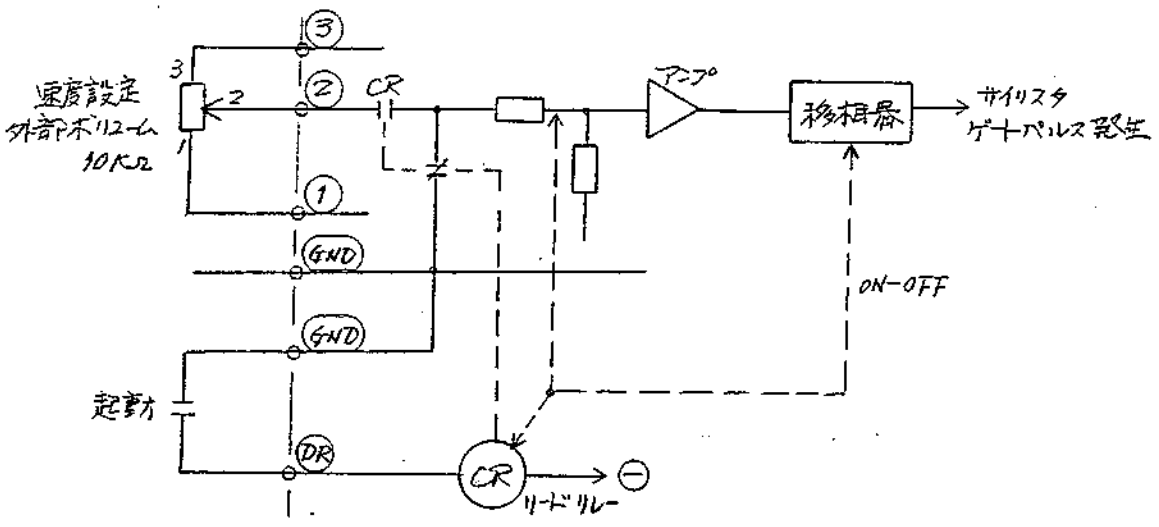
2、動　作

2－1　起　動

起動は(ＤＲ－ＧＮＤ)間をＯＮすることにより行ない、動作状態となります。速度は設定ボリュームで定まる回転となります。

停止は(ＤＲ－ＧＮＤ)間をＯＦＦすると装置が停止状態となります。

又、起動ＤＲがＯＮすると発行ダイオードのＤＲが点灯します。



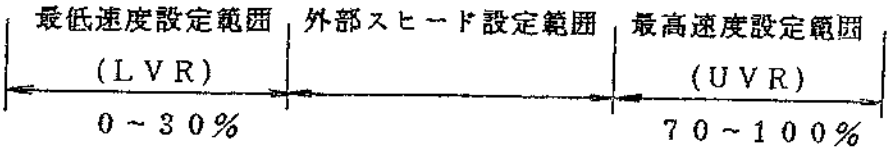
（ＯＦＦ状態は内部のリードリレーをＯＦＦし、入力速度設定を零とすると共に移相器を停止させゲートパルスをＯＦＦします。）

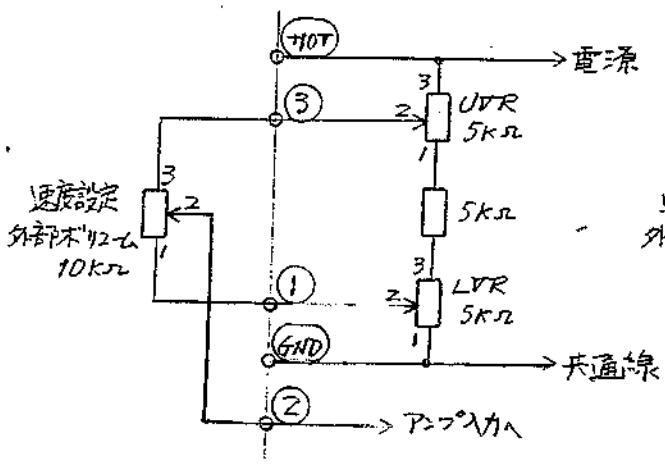
2－2　速度設定

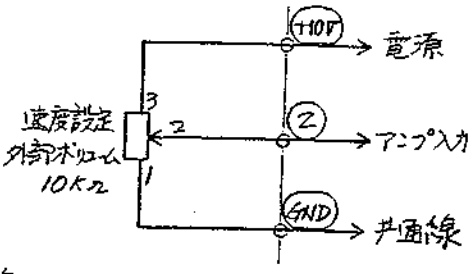
速度は外部ボリュームで設定されますが、外部ボリューム設定範囲は装置内ボリュームＵＶＲ,ＬＶＲで調整可能です。

上限用ボリューム(ＵＶＲ)になり定格速度の１００～７０％の範囲に設定できます。

下限用ボリューム(ＬＶＲ)により定格速度の３０～０％に設定できます。







ＵＶＲおよびＬＶＲは上図のように接続されているためＵＶＲ，ＬＶＲに無関係に速度範囲を設定するためには端子(ＧＮＤ，２，＋１０Ｖ)を使用します。＋１０Ｖからの電源容量は８mAです。ＬＶＲ，ＵＶＲは１／２Ｗです。

２－３　過負荷保護回路

モータが過負荷(定格の約１２０％以上)の状態で１０数秒以上断続して運転された場合、保護回路が動作し制御装置は全停止状態になります。そのため起動はきません。

この保護回路のリセットは電源を遮断することでできます。

又、この保護回路が動作した時は、発光ダイオードのＯＬが点灯します。

２－４　電源表示

制御回路に電源が供給されている時、発光ダイオードＰＷが点灯します。

２－５　制御回路とパワー回路は、内部で一線共通になっており、商用電源と絶縁されていません。入力指令電圧、起動信号などは大地又は、商用電源と切り離された(絶縁)信号としてください。

端子ＧＮＤが内部のコモンラインになっています。

3、保　守

3－1．モータのカーボンブラシは、起動・停止の頻度、負荷状態により多少寿命の差がありますが、約５０００時間です。
使用状況により当初の３箇月間運転後にブラシのへりを測定し寿命を算出して、ブラシ交換時期を考慮して下さい。

3－2　周囲温度は、０～４０℃の範囲で使用し、湿気の多い所での使用はさけて下さい。

3－3　装置およびモータの周囲は、通風の妨げにならないように配置し、装置は垂直から３０° 以内に取り付けて下さい。
モータの取り付けは指定のない限り、軸横向き又は、軸下向きで使用して下さい。

3－4　ヒューズ容量

装置型式	ヒューズ　F1,F2	ヒューズ　F3
NPF－05／10	ガラス管ヒューズ　5A	
NPF－10／40	ガラス管ヒューズ　10A	――
NPF－80,150	BLC023－1 23A 富士電機 （スーパーラヒット）	ガラス管ヒューズ 3A

3－5　各　電　圧

装置型式	モータ容量	モータ電圧(A,H)	指令電圧	電源容量
NPF－	50W	DC70V	0～10V	100W
05／10	100W			200W
NPF－	100W	DC130V	0～10V	200W
10／40	200W			400W
	400W			800W
NPF－80	800W	DC130／140V MAX		2.3KVA
NPF－150	15KW	DC130／140V MAX		3.75KVA

4、取り付け

取り付け付属ビス(M4－25㎜)を使用師、4箇所取り付けます。

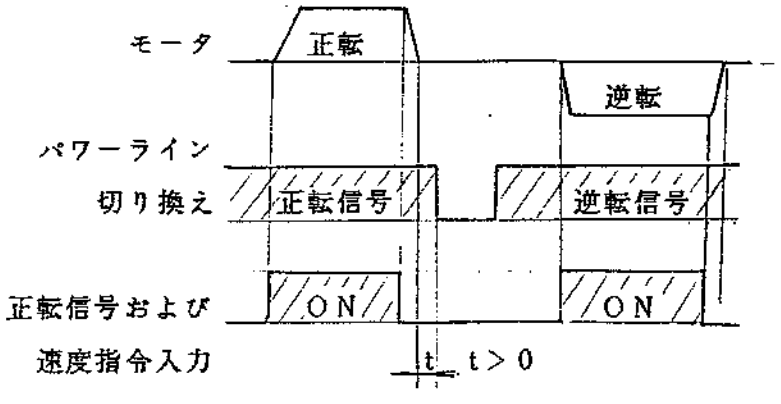
注 意 事 項

1、装置がワンボードタイプのため、落下物などのない様注意して下さい。

2、装置上のパワー部放熱板の部分は熱が発生しますので、装置取り付けの際は充分注意して下さい。

3、起動信号や全停止信号などの接点入力信号は、必ず微少電流開閉用(10mA)のものを使用して下さい。
速度指令入力の切り換えなどを行なう場合も同様です。
マグネットスイッチやパワーリレーなどの接点を使用しますと、接触不良の原因となります。

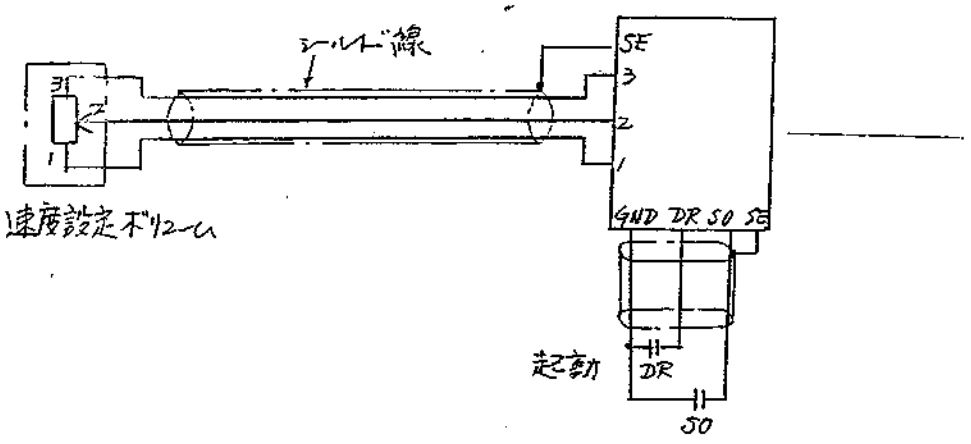
4、モータの回転方向を切り換えて正転・逆転を行なう場合パワーライン(A－H)の切り換えと、起動信号および入力のON－OFFのタイミングを考慮し下図のように行なって下さい。
尚、パワーラインの切り換えは、モータが完全に停止したことを確認の上行なって下さい。



5、内部保護およびシールド効果のためなるべく装置カバーをつけた状態で使用して下さい。(800W、1.5KW)
尚、カバー取り付けの際配線をカバーでつぶさない様注意して下さい。

信号配線上の注意

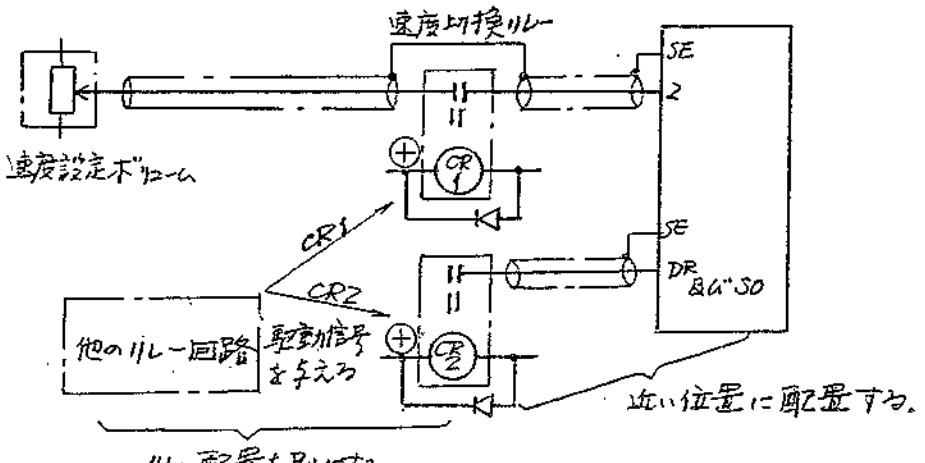
1、速度設定信号、起動信号は外機器ノイズの影響をさける為下図のように行なって下さい。



速度設定ボリュームからの配線はシールド線を使用し、電力機器との束線をさけ別配線とする。

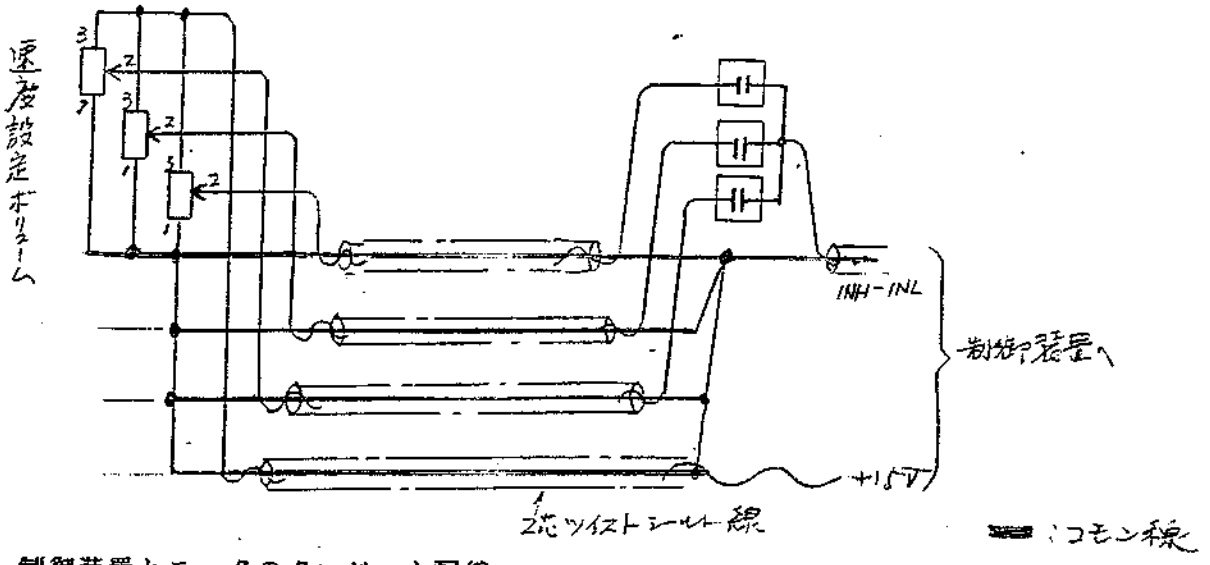
ノイズ環境の悪い場合は、信号(ＤＲ)も同様の配線を行なって下さい。

2、速度切換用リレーを使用する場合、又は他のリレー回路がある場合は、他リレー郡とは別に速度切換リレー起動信号リレーを配置し、同一束線は行なわないで下さい。



リレー配置を別にする。ＣＲ１，ＣＲ２のリレーはＤＣリレーを使用し、ダイオードを入れてノイズ吸収を行なって下さい

3、特にノイズ環境の悪い場合は、外部機器にノイズキラーなどを入れてノイズ発生を押さえると共に、配線にツイストペアシールド〃線を使用して下さい。



4、制御装置とモータのタコジェネ配線

シールド線を使用して下さい。

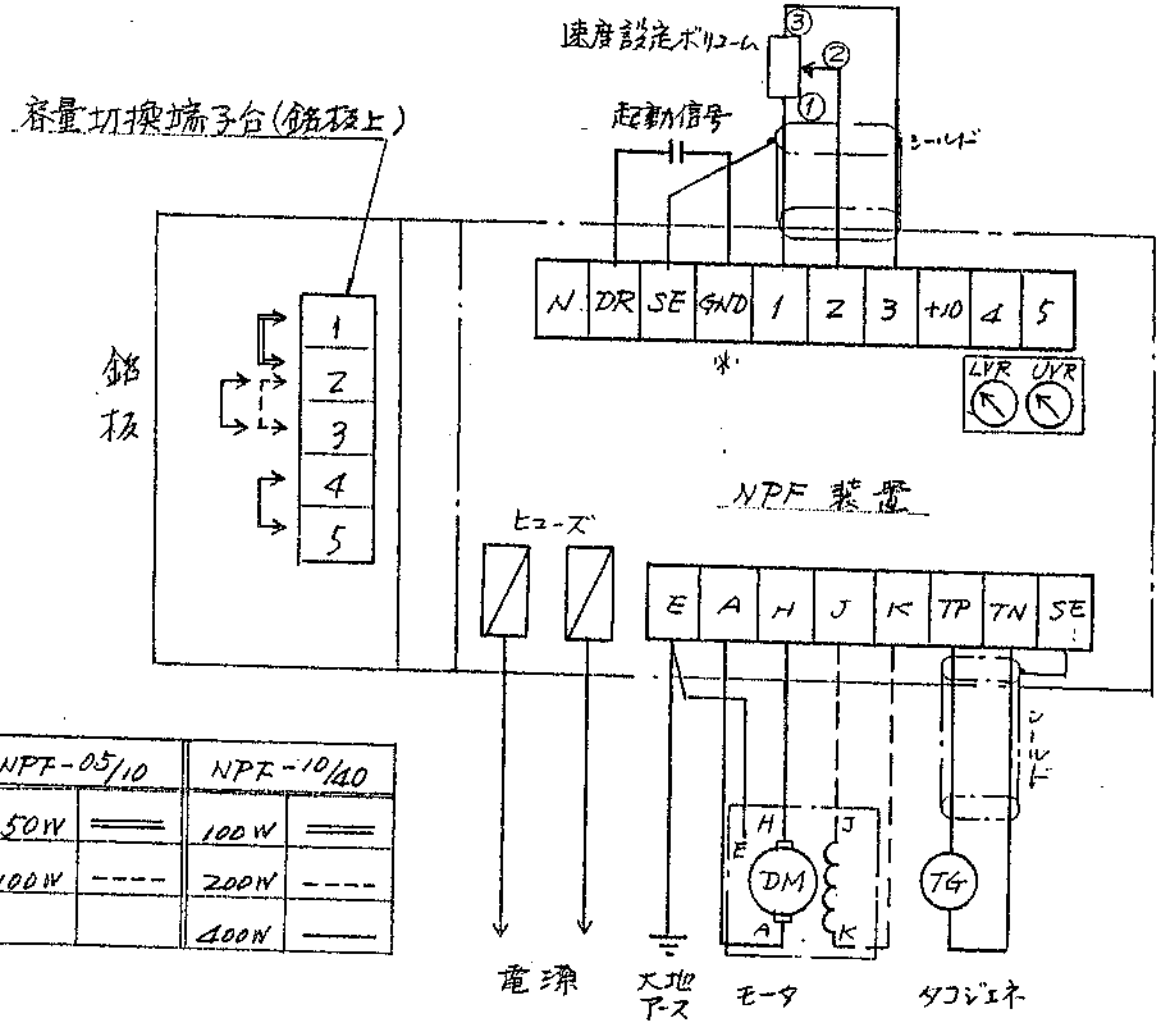
電力機器の電線とは同一束線を行なわないで下さい。

5、装置外より設定電圧を電圧入力とする場合、ドライバーコモン(ＧＮＤ)と外部装置のコモンラインを共通として下さい。コモン(ＧＮＤ)とＩＮＬは共通です。

6、起動信号、速度切換えリレーがドライバーより離れ、又はリレー郡の中に入れる場合は〃速度設定ユニット(当社製)〃を用意してありますのでご相談下さい。

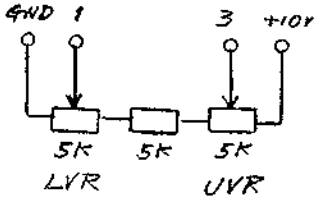
以上

第三角法



NPF-05/10		NPF-10/40	
50W	═══	100W	═══
100W	-----	200W	-----
		400W	———

端子 1, 3 と LVR, UVR の関係は、下記のようになっています。(内部)



注意:

◎ モータ容量によって容量切換端子台の接続換えは、必ず行って下さい(取扱説明書 1-6 項参照)

1. タコジェネ及速度入力のシールド線は、端子"SE"に接続し、大地アースはとらないで下さい。
2. 端子"SE"は大地アースしないで下さい。
3. 端子"E"は大地アースして下さい。
4. 電源 [NPF-05/10 の場合 AC100V / NPF-10/40 の場合 AC110/220V]
5. モータ: マグネット型の場合 J, K は不要 / フィールド巻線型の場合 J, K に接続
6. GND は装置のコモンラインです。

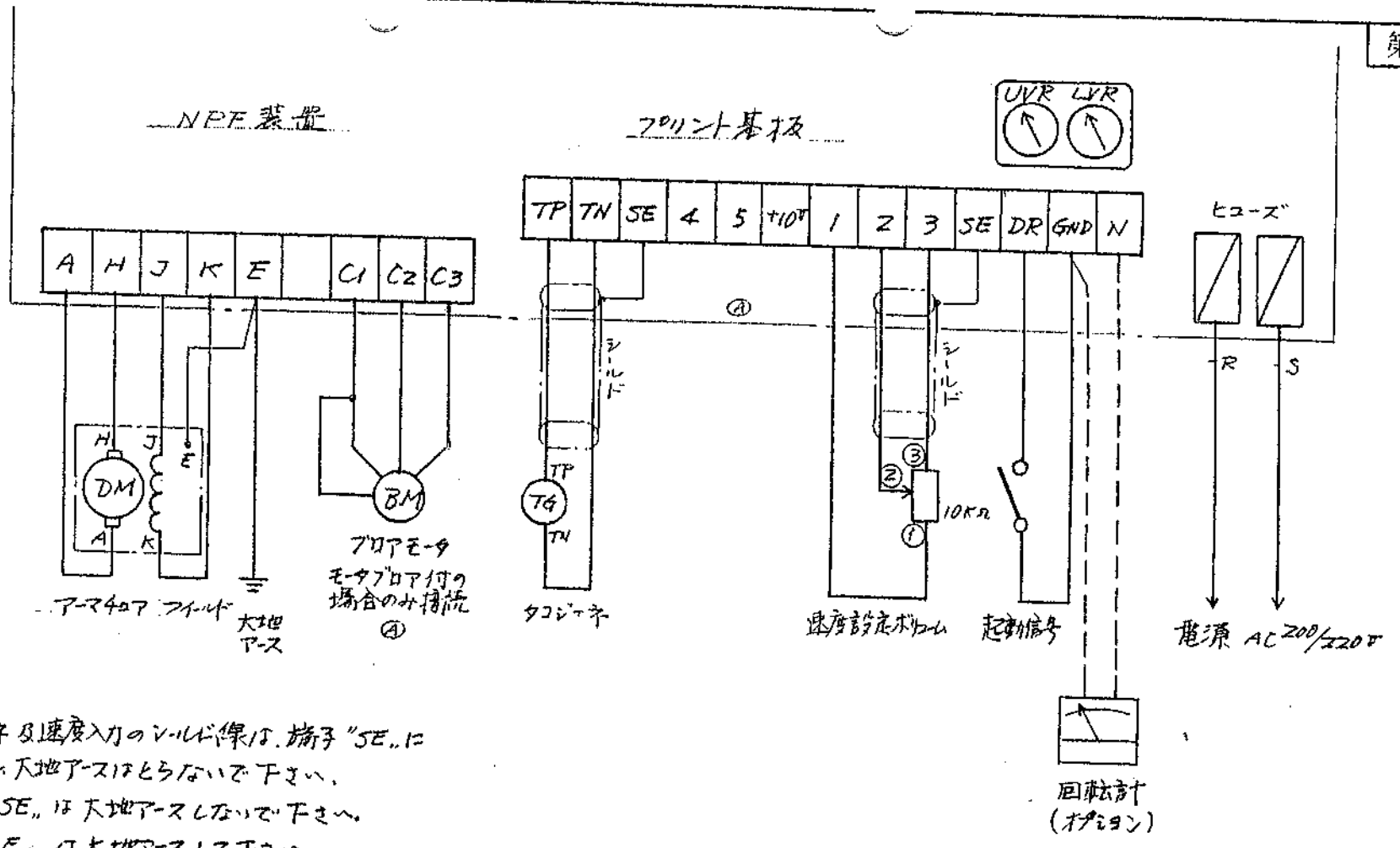
符号	記事	日付	担当
		: :	
		: :	
		: :	

美装					
材質					
個数		承認	照査	設計	製図
尺度	/				
日付	52.12.				57.8

日機電装株式会社

名称	NPF-05/10, 10/40 外部接続図
図番	SH-00070
製番	STD

第三角法



注意:

1. タコジェネ及速度入力のシールド線は、端子"SE"に接続し大地アースはとらないで下さい。
2. 端子"SE"は大地アースしないで下さい。
3. 端子"E"は大地アースして下さい。
4. 電源の接続

   NPF-80,150 AC200/220V
5. モータ マグネット型の場合 J,Kは不要
   巻線型の場合 J,Kに接続

※ 50~60Hzの切換を行って下さい。

※ INLは装置コモン(GND)と共通です。

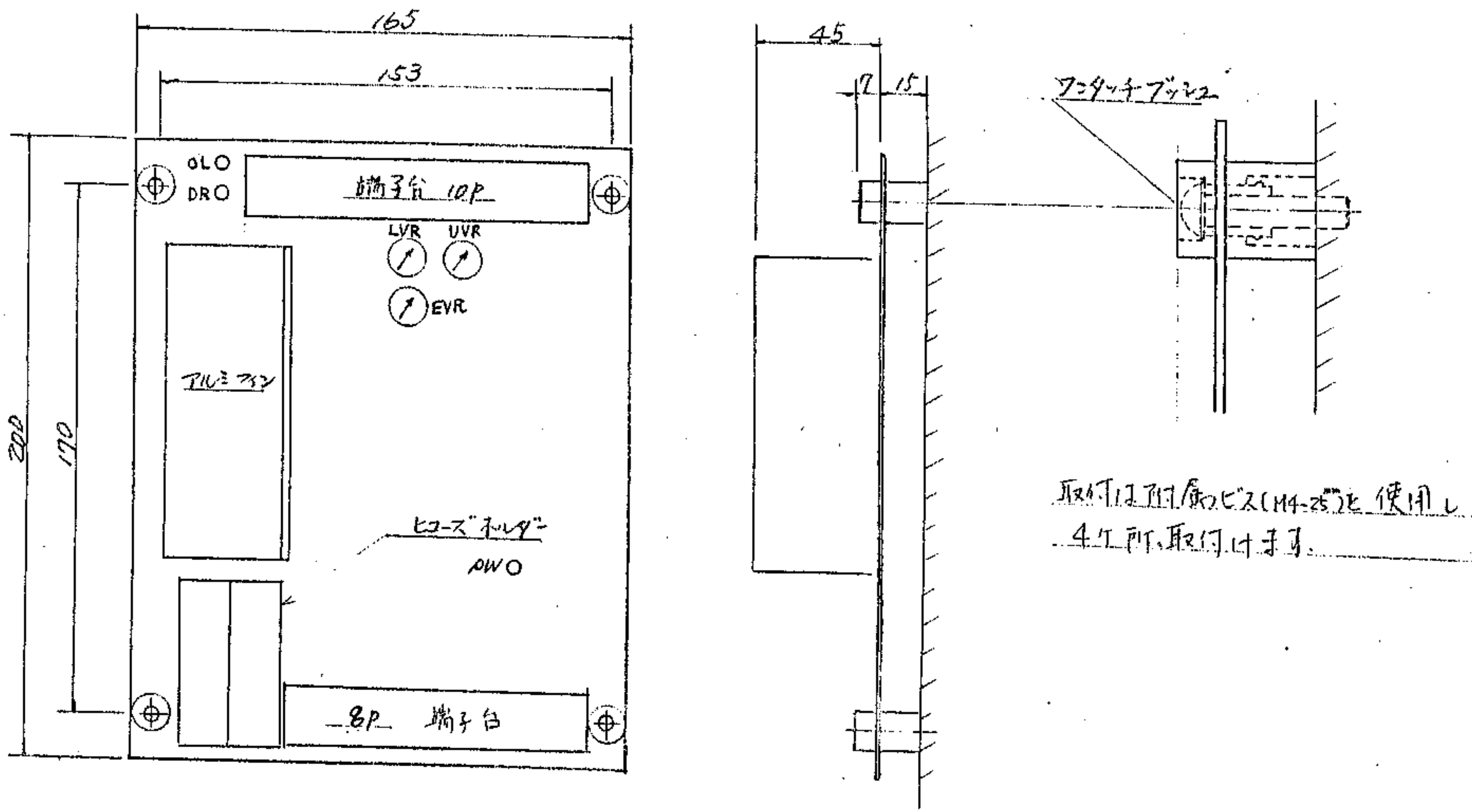
符号	記事	日付	担当
A	スロースタート、ダウン削除	54.10.11	

		承認	照査	設計	製図
美装					
材質					
個数					
尺度	1/				
日付	53.5.29				安 57.8

日機電装株式会社

名称	NPF-80,150 外部接続図
図番	RH-8453 A
製番	

第三角法



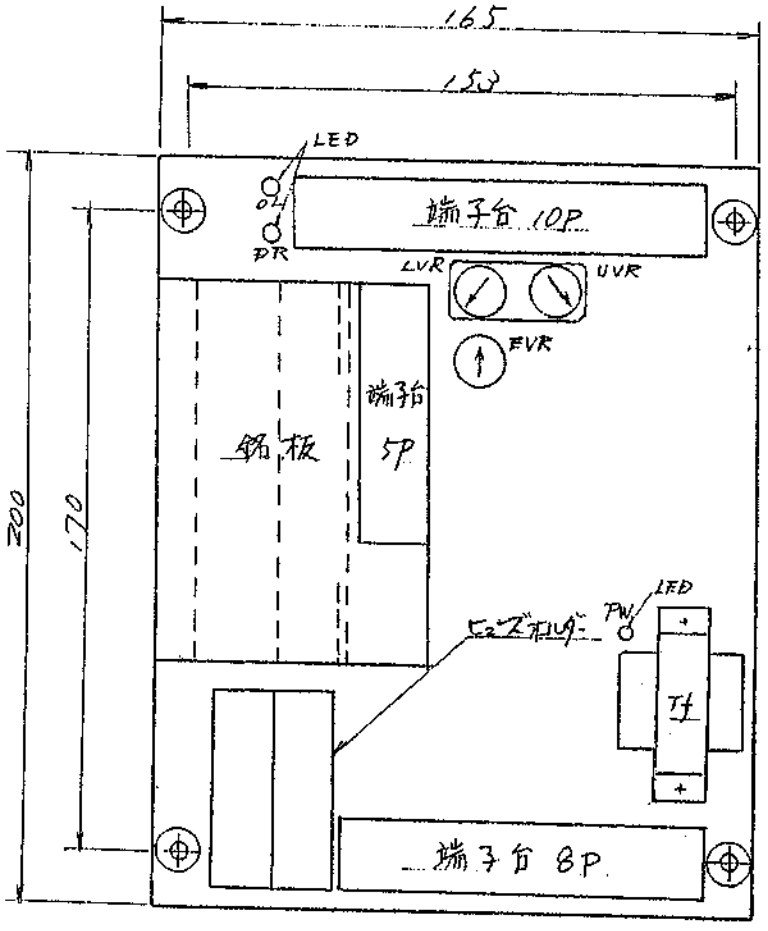
符号	記事	日付	担当
b	LED表示追加	54.2.23	荒木
a	一部修正	53.1.7	丘山

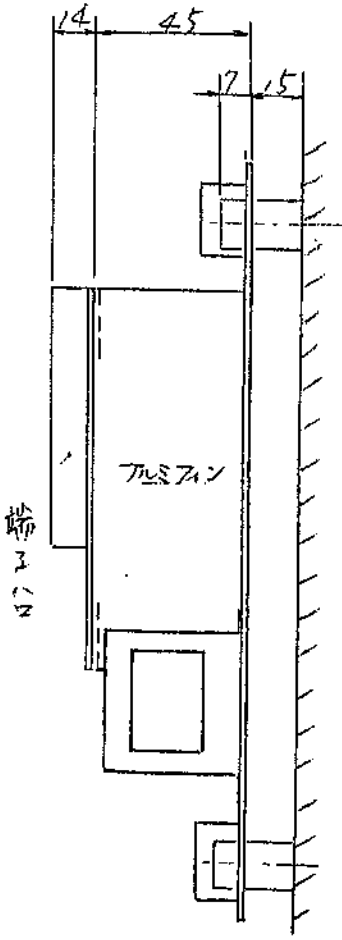
美装					
材質					
個数		承認	照査	設計	製図
尺度	/				
日付	52.12.6				

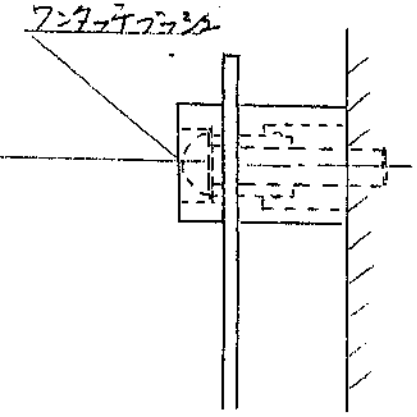
名称	NPF-5~40型 制御装置外形図
図番	RE-7250B
製番	

日機電装株式会社

第三角法







取付は附属ビス(M4-25")を使用し
4ヶ所取付けます。

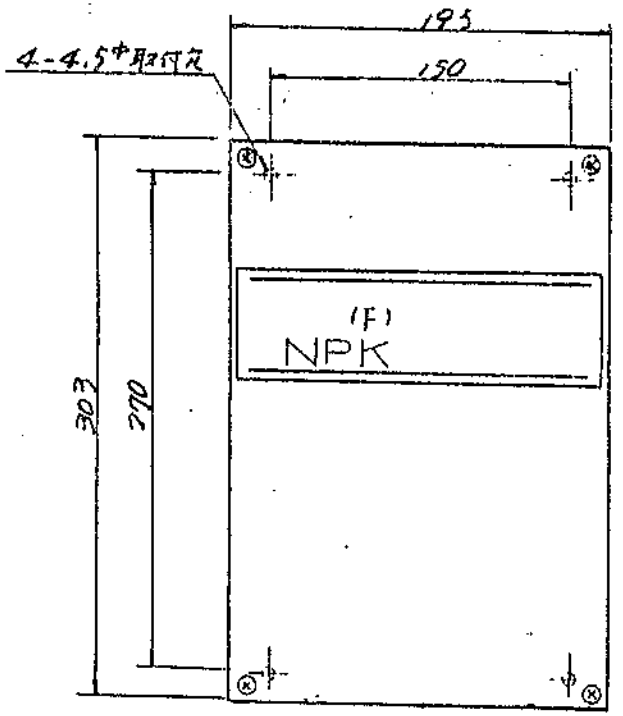
符号	記事	日付	担当
		: :	
		: :	
		: :	

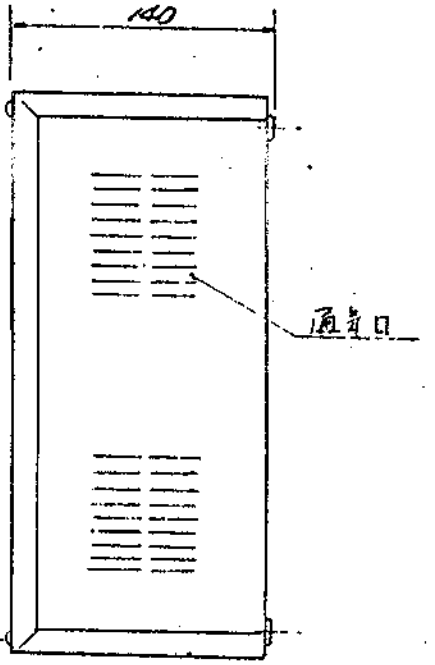
美装						
材質						
個数		承認	照査	設計	製図	
尺度	X					
日付	84:8:17					

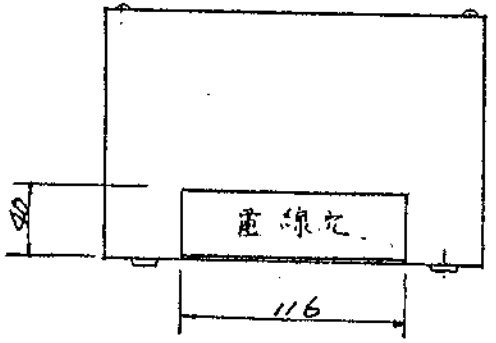
日機電装株式会社

名称	NPF-10/40 耐雷装置 外形図
図番	RE-9683
製番	57D

第三角法







美装						
材質						
個数	1	承認	照査	設計	製図	
尺度	1/4					
日付	53.5.P					

日機電装株式会社

名称	NPF、NPK-80.150 箱 外形図
図番	RE-8626
製番	STD

符号	記事	日付	担当

P: PB-5472
PB-5473
PB-5474