

リンクコーン 無段変速機用自動制御システム

オートL-7
LAC LOW COST
AUTOMATION
シリーズ

取扱説明書

標準型 LA(LU)C

この取扱説明書は、製品をご使用になられるお客様までお届けいただきますようお願い致します。また、特注仕様につきましては、内容が一部異なる場合がありますのでご注意ください。

安全上のご注意

据付、運転、保守・点検の前に、必ずこの取扱説明書をよく読んで、正しくご使用ください。機器の知識、安全の情報、注意事項のすべてについて熟読してからご使用ください。

この取扱説明書では、安全注意事項のランクを「危険」「警告」および「注意」として区分しています。いずれも安全に関する重要な内容です。必ず守ってください。



この表示の欄の内容を無視して誤った取扱いをすると、人が死亡または重症を負う危険、または火災の危険が切迫して生じることが想定される内容を示しています。



取扱いを誤った場合に、重症を負う危険な状態が生じることが想定される場合を示しています。



取扱いを誤った場合に、軽傷を負う、または物的損害のみが発生する危険な状態が生じることが想定される場合を示しています。但し、状況によっては、重大な結果に結びつく可能性があります。必ず守ってください。

お守りいただく内容の種類を以下の絵表示で区分し説明しています



このような絵表示は、気を付けていただきたい「注意喚起」内容です。



このような絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。



このような絵表示は、必ず実行していただく「強制」内容です。

危険



引火・爆発の危険がある雰囲気中では使用しないでください。

引火・爆発の危険がある油脂、可燃性ガスの雰囲気などでは絶対に使用しないでください。

警告



配線（接続）を行う場合は、電源が OFF 状態であることを確認して作業してください。

感電の恐れがあります。

注意



雨や水が直接かかるところには据付しない。

感電、火災、故障の原因となります。



破棄する場合は、一般産業廃棄物として処理してください。



本体と制御盤の内面またはその他の機器との間隔は、余裕を持って取り付けてください。

故障、火災の原因になります。



配線は正しく確実に行ってください。

モータの暴走や焼損の原因となります。ケガ、火災の恐れがありますので注意してください。



使用する電線のサイズは電源容量に合ったものをご使用ください。

電源容量の少ない電線を使用すると、発熱し、火災の原因になります。（配線上の注意事項を参照してください。）



リード線で製品を吊り下げて持たないでください。

リード線が切れ、足などに落下しケガの原因となります。必ず製品自体を持って取付け、取外しを行ってください。また、リード線が断線し、感電、火災、傷害の原因になります。



電源コードを傷つけたり、破損したり、加工したり、無理に曲げたり、引張ったり、ねじったり、束ねたりしないでください。また物を載せたり、挟み込んだりしないでください。

感電、火災の原因になります。



電源は表示された電源かを確認してください。

発火、感電、傷害、故障の原因になります。



保守、点検時や長時間ご使用にならない場合、必ず電源元のブレーカ等回路を遮断または配線を外してください。また濡れた手で作業をしないでください。

感電やケガをする恐れがあります。



本製品の保証対象は日本国内に限ります。海外にて使用、設置される場合は、事前にその旨をご連絡ください。

(保証内容については、製品に添付しています保証書裏面をご覧ください。)

この度は、オートレータをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
オートレータは、無段変速機を速度(位置)制御させる場合に使用するもので、この取扱説明書は、制御盤の説明および取扱注意事項について述べております。操作、取扱は簡単ですが、誤った操作は思わぬ不具合を引き起こします。

なお、リングコーン無段変速機およびシステム制御盤とセットでお買い上げの場合、別添付のリングコーン無段変速機用取扱説明書およびシステム制御盤用取扱説明書と併せてご一読ください。

従来から引き続きご愛用いただいているお客様へ

この度、性能向上のため、内部および外観の一部を変更させていただきました。変更に際しましては、従来品との互換性を保つことを最優先としておりますので、変わりなくご使用いただけます。

なお、性能向上によってお客様に仕様を選択していただけますので、この取扱説明書をご一読され、ご希望の仕様を正しく選択していただきますようお願い申し上げます。

INDEX

■ 1 運転するために

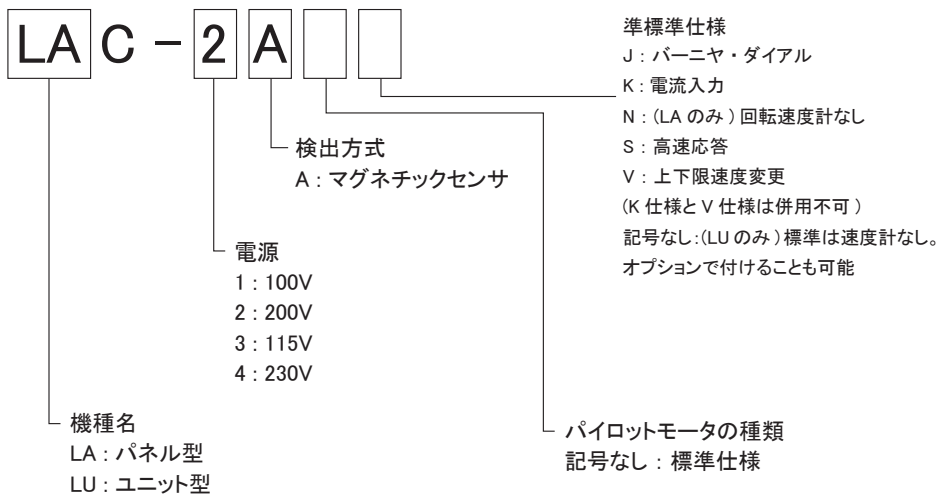
1-1 製品の確認	2
1-2 仕様一覧	3
1-3 オートレータ端子の機能と注意点	6
1-4 据付と配線	7
1-5 リアパネル詳細図	11
1-6 運転前のスイッチ設定	12
1-7 運転	13

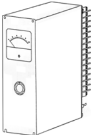
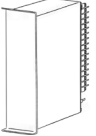
■ 2 より詳しく理解していただくために

2-1 外形寸法図	17
2-2 動作説明	18

1-2 仕様一覧

■型式



機種	外形形状
LAC(パネル型)	
LUC(ユニット型)	

■ LUC 型は速度計と速度設定器が別置、他は LAC 型と同様です。

■使用環境

設置場所	屋内(水、蒸気、塵埃、研削ミスト、腐食性ガスのないところ)
周囲温度	0 ~ +45°C (氷結のないこと)
周囲湿度	35 ~ 85%RH (結露のないこと)
振動	0.5G 以下 (10Hz ~ 1kHz)
電源ノイズ	± 2000V 以下 (パルス幅 50n 秒および 1 μ 秒、コモンモードおよびノーマルモード)
静電気ノイズ	気中放電 ± 9kV 以下、接触放電 ± 7kV 以下 (放電抵抗 330 Ω, 充電容量 150pF にて)

■保護機能

過電流防止	ヒューズ (5A/250V)	
パイロットモータ 暴走防止	速度検出信号の消失から約 0.2 秒 (パイロット高速回転中) ~ 1 秒 (パイロット低速回転中) 後にパイロットモータ停止回路作動	
パイロットモータ 焼損防止	パイロットモータへの通電が、下記時間以上継続した場合、パイロットモータ停止回路作動 327 秒 (50Hz)/273 秒 (60Hz)	
絶縁抵抗・耐電圧	1 次側 (P1 ~ S 端子一括) ⇄ ケース	50M Ω 以上 (DC500V) AC1500V 60Hz 1 分間
	1 次側 (P1 ~ S 端子一括) ⇄ 2 次側 (G1 ~ 8 番端子一括)	50M Ω 以上 (DC500V) AC1500V 60Hz 1 分間
	2 次側 (G1 ~ 8 番端子一括) ⇄ ケース	50M Ω 以上 (DC500V) AC500V 60Hz 1 分間

■標準仕様一覧

電源	電源電圧	L □ C-1 □ : 100V(50Hz)、100/110V(60Hz) L □ C-2 □ : 200V(50Hz)、200/220V(60Hz) L □ C-3 □ : 110/115V(50Hz)、115V(60Hz) L □ C-4 □ : 220/230V(50Hz)、230V(60Hz) * 電圧変動 : ± 10% 以内のこと、波形歪みのないこと * 瞬停 : 15m 秒以内 正常、15m 秒超 ~ 1 秒未満 パイロットモータ異常動作
	電源容量	100VA 未満 * トランスを使用する場合、100VA 以上とすること

制御方式	L □ C- □ A □ : 速度フィードバック方式 (パイロットモータ 2 速制御) * ハンドル操作も可
------	---

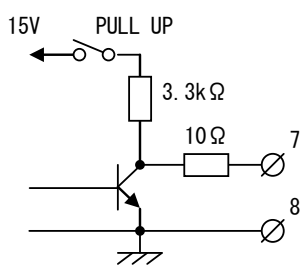
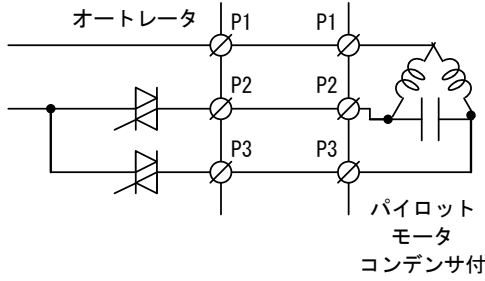
		変速機種種	変速比	変速範囲 (50Hz)	変速範囲 (60Hz)
変速比および制御範囲 (min)		RXMR ()内は RXMR-11K,15K <>内は RXMR-11K,15K 縦型	1:100(80)<60>	8.3 ~ 833(666)<500>	10.0 ~ 1000(800)<600>
		NRXMR	1:60	8.3 ~ 500	10.0 ~ 600
		SCMR ()内は 11000C ~ 22000C	1:4	93 ~ 375(120 ~ 483)	112 ~ 450(145 ~ 580)
		OMR	1:15	16.7 ~ 250	20.0 ~ 300
制御精度 (min)	型式仕様		L □ C- □ A 標準仕様	L □ C- □ □ S 高速応答仕様	
	負荷変動	RXMR,NRXMR	± 2.5(低速) ~ ± 5(高速)	± 5 ~ ± 50 負荷状態により調整	
		SCMR ()内は 11000C ~ 22000C	± 2.25(2.9)		
		OMR	± 3		
	電源電圧変動	± 0.01% 以下			
	電源周波数変動	± 0.01% 以下			
	周囲温度変動	0.05%/10°C以下 (外部設定の場合は± 0.1%/10°C以下)			
変速時間 (秒) (50Hz/60Hz)	型式仕様		L □ C- □ A 標準仕様	L □ C- □ AS 高速応答仕様 無段変速機の形式が - □ CS の場合のみ	
	RXMR	200B ~ 2200	5.5/4.5	2.2/1.8	
		3700	6.5/5.5	2.2/1.8	
		5500	5.5/4.5	1.8/1.4	
		7500			
		11K,15K <>内は縦型	20<18>/16<14>		
	NRXMR	200B ~ 3700	4.5/3.5	1.8/1.4	
		5500,7500	5.5/4.5	1.8/1.4	
		11K ~ 18K	9/7		
		22K,30K	18/14		
	SCMR	100E ~ 3700E	6.5/5		
		5500C,7500C	33/28.5		
		11000C,15000C	50/43.5		
		18500C,22000C	57/49.5		
	OMR	100E ~ 1500E	6/5		
正逆機能		オートレータにはなし (無段変速機の正逆転は外部の電磁接触器の切替えによる)			

	L □ C- □ □ 標準仕様	L □ C- □ □ K 電流入力仕様	
入出力信号	速度設定入力	入力端子：4 番端子 (0V は 6 番端子) 範囲：(DC10V/ 変速比) ~ 10V 入力インピーダンス：10k Ω 以上	入力端子：コネクタ 2 番端子 (0V は同 3 番端子) 範囲：(DC4mA+16mA/ 変速比) ~ 20mA 入力インピーダンス：250 ± 2.5 Ω
	速度設定出力	ありません	出力端子：コネクタ 1 番端子 (0V は同 3 番端子) 範囲：DC0 ~ 10V(DC4mA ~ 20mA 入力時)
	メータ(追従)出力	出力端子：5 番端子 (0V は 6 番端子) 範囲：(DC10V/ 変速比) ~ 10V 出力：最大 5mA	
	周波数出力 (A マグネチックセンサ仕様)	速度検出器：60P/R 電圧出力時 Hレベル 15V プルアップ抵抗 3.3k Ω Lレベル 最大 0.5V シンク電流 最大 20mA オープンコレクタ時 OFF 印加電圧 最大 28V ON ON 電圧 最大 0.5V シンク電流 最大 20mA	

盤面	速度計型式	指針型計器：KY-602V、MD-52 または TMR ₀ -21(2.5 級)
	速度設定器	可変抵抗器：RV24YN20S(B 型 1k Ω 0.25W) または HP-16(B 型 1k Ω 2W)
	電源スイッチ	制御用の電源スイッチをリアパネルに取り付け
	ユニット型の場合	速度計、速度設定器、ツマミ、目盛板を別途付属

質量	約 1.5kg
----	---------

1-3 オートレータ端子の機能と注意点

端子記号	機能	備考
G1 G2	速度フィードバック入力	L □ C- □ A マグネチックセンサ (0.06 ~ 30Vpp/8.3Hz ~ 3kHz)
1	DC10V 最高速度設定電圧	ソース電流 最大 20mA L □ C - □ □ V V(上下限速度変更)仕様 DC2 ~ 11V 但し、調整範囲は DC10V/ 変速比 ~ 10V
2	DC10V/ 変速比 最低速度設定電圧	シンク電流 最大 10mA L □ C - □ □ V V(上下限速度変更)仕様 DC0 ~ 4V 但し、調整範囲は DC10V/ 変速比 ~ 4V
3	中継	3 番端子と 4 番端子は、通常ショートピースで短絡済み
4	+ 速度設定入力	DC10V/ 変速比 ~ 10V 入力インピーダンス 10k Ω 以上
5 6	+ - メータ(追従)出力	DC10V/ 変速比 ~ 10V 最大 5mA
7 8	+ - 周波数出力 (マグネチックセンサ仕様)	速度検出器 60P/R 電圧出力時 Hレベル 15V プルアップ抵抗 3.3k Ω Lレベル 最大 0.5V シンク電流 最大 20mA オープンコレクタ時 OFF 印加電圧 最大 28V ON ON 電圧 最大 0.5V シンク電流 最大 20mA 
P1 P2 P3	パイロットモータ出力	

R S		電源入力	L □ C-1 100V L □ C-2 200V L □ C-3 115V L □ C-4 230V 但し、プリント配線板上の電源切換ジャンパで1と2および3と4は設定変更可
	E	接地	D種接地(接地抵抗 100 Ω 以下)
コネクタ L □ C - □ □ K	1 茶	+	電圧出力
	2 赤	+	電流入力
	3 橙	-	上記 1,2 端子のコモン

1-4 据付と配線

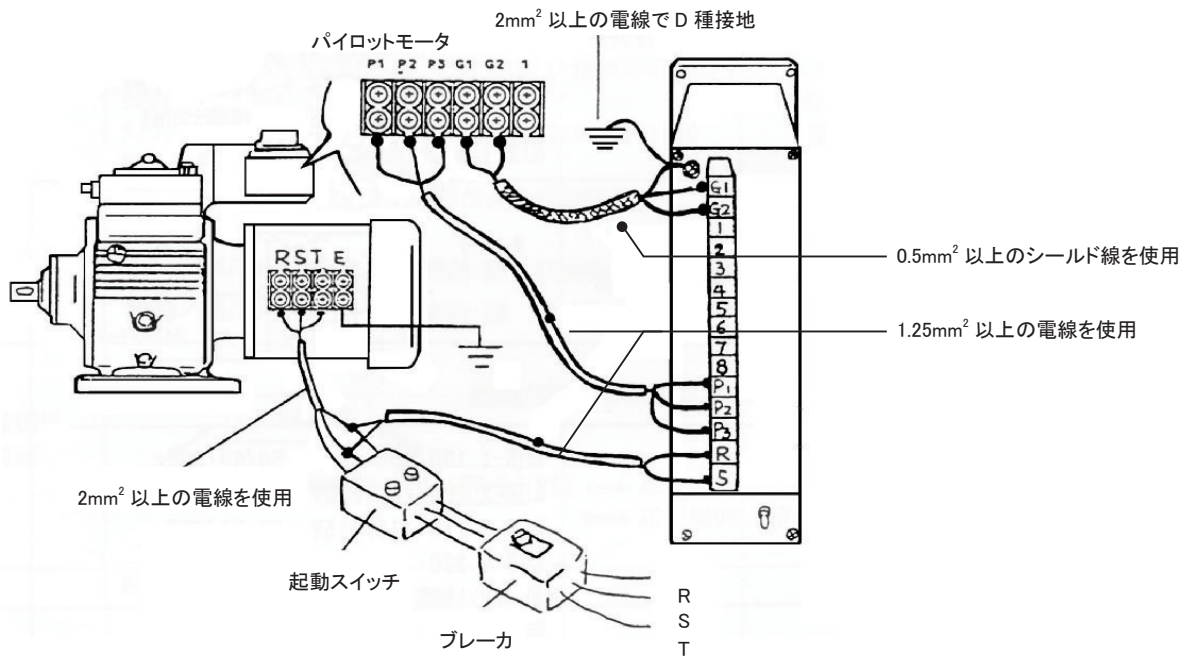
据付

- ・仕様一覧の環境でご使用ください。
- ・据付時は、衝撃を与えないように注意してください。
- ・取付方向の指定はありません。

配線

- ・下図を参照ください。

無段変速機	P1	P2	P3	コンデンサ
RXMR-3700- □ AS RXMR-3700- □ CS NRXMR-5500・7500- □ AS NRXMR-5500・7500- □ CS	緑	黄	黒	パイロットモータに付属のコンデンサをオートレータの P2-P3 間に必ず接続してください。
SCMR-5500C ~ 22000C	黒 赤	灰 白	白 黒	

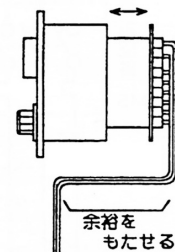


オートレータと各機器との配線距離は、ノイズの進入を防止する為、下表の値以下にしてください。

型 式 および 仕 様	速度設定器 システム制御盤 当社以外の機器	システム制御盤 当社以外の機器	速度計 システム制御盤 当社以外の機器	無段変速機
L□C-□□ 標準仕様	20m	-	20m	50m
L□C-□K 電流入力仕様	-	100m	20m	50m
端子記号	4, 6	コネクタの 2, 3	5, 6, 7, 8 コネクタの 1, 3, 4, 5, 6	G1, G2 P1, P2, P3

配線上の注意 * 必ず E 端子を 2mm² 以上の電線で D 種接地ををしてください。

- * 無段変速機のモートルに使用する動力線は、モートル容量に見合う電線を使用してください。
- * R、S、P1、P2、P3 端子は動力端子です。1.25mm² 以上の電線を使用してください。オートレータの P1 端子とパイロットモータの P1 端子は絶対に開閉しないでください。
- * G1、G2、1、2、3、4、5、6、7、8 端子およびコネクタの 1、2、3、4、5、6 端子は信号端子です。
0.5mm² 以上のシールド線を使用し、シールドアースはオートレータの E 端子または使用される無段変速機制御盤のアース端子のいずれかで 1 点アースをしてください。
- * 電線管を使用しない場合は信号線と動力線を 100mm 以上離してください。交差する場合は直交するように配線してください。
- * 電線管を使用する場合は信号線と動力線は必ず別配管としてください。
- * 電線と端子台およびコネクタからの電線接続は、圧着端子を用いて確実に接続してください。また、圧着端子には絶縁チューブを被せてください。
- * メンテナンス時にプリント配線板がケースから外せるように 120mm 程度配線には余裕を持たせてください。

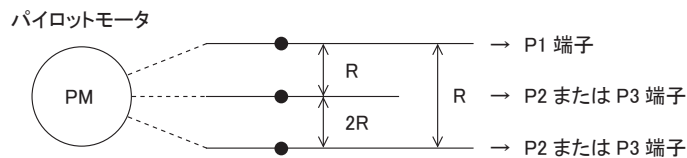


- * 設定器の操作ができるように、配線はなるべく端子台の左側から行うことをおすすめします。
- * オートレータの電源は、直入始動の場合無段変速機の起動と同時に、スターデルタ始動の場合は、スターからデルタへ切換と同時に通電されるように配線し、無段変速機停止時にパイロットモータが回らないように配線ください。
無段変速機停止時にオートレータのみ通電しますと、パイロットモータや無段変速機の故障の原因になりますのでご注意ください。

* システム制御盤およびL□C-□□K(電流入力仕様)のオートレータを使用して電流で速度設定される場合は、端子3と4に接続されているショートピースを外してください。

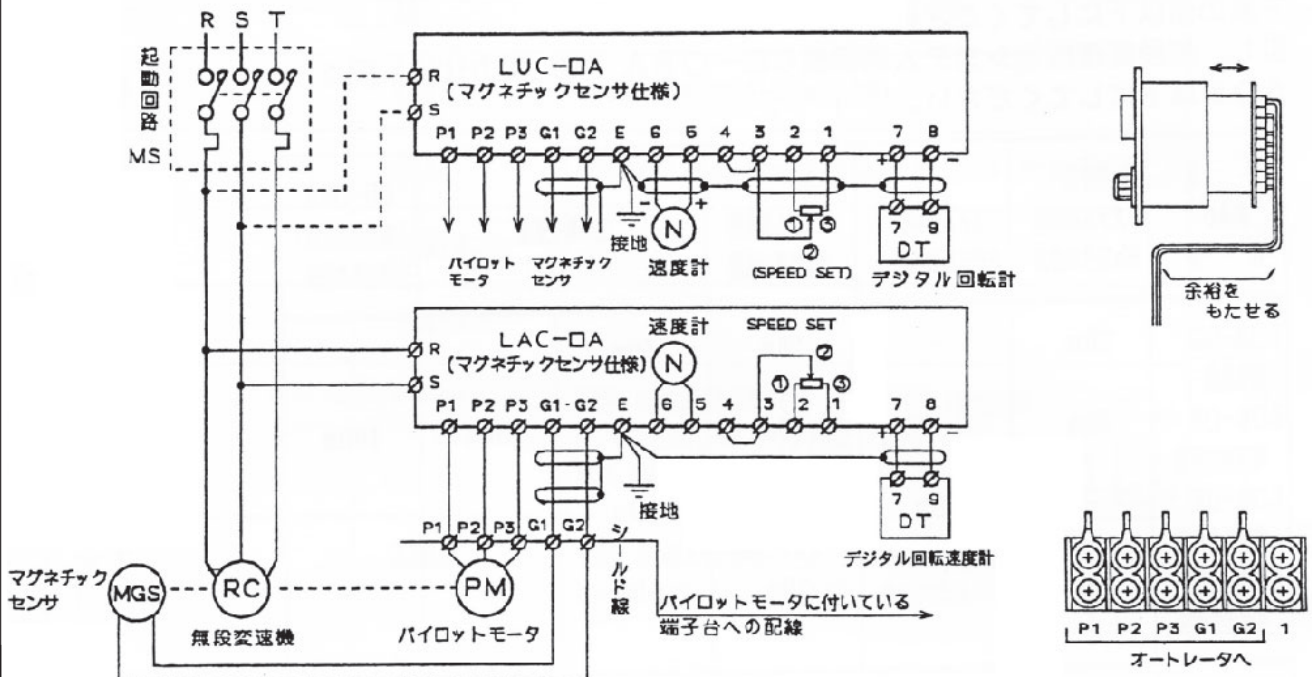
* パイロットモータへの接続を間違えると制御ができなくなり、オートレータの起動と同時にパイロットモータは高速または低速へ変速したままとなります。このような時は、コモン線(P1)の配線を点検し、P1の配線が正常であれば、P2とP3の配線を入換えてください。

(例) 配線距離が長く途中の中継等で、コモン線が分からなくなった場合に、テストでコモン線を見つける方法

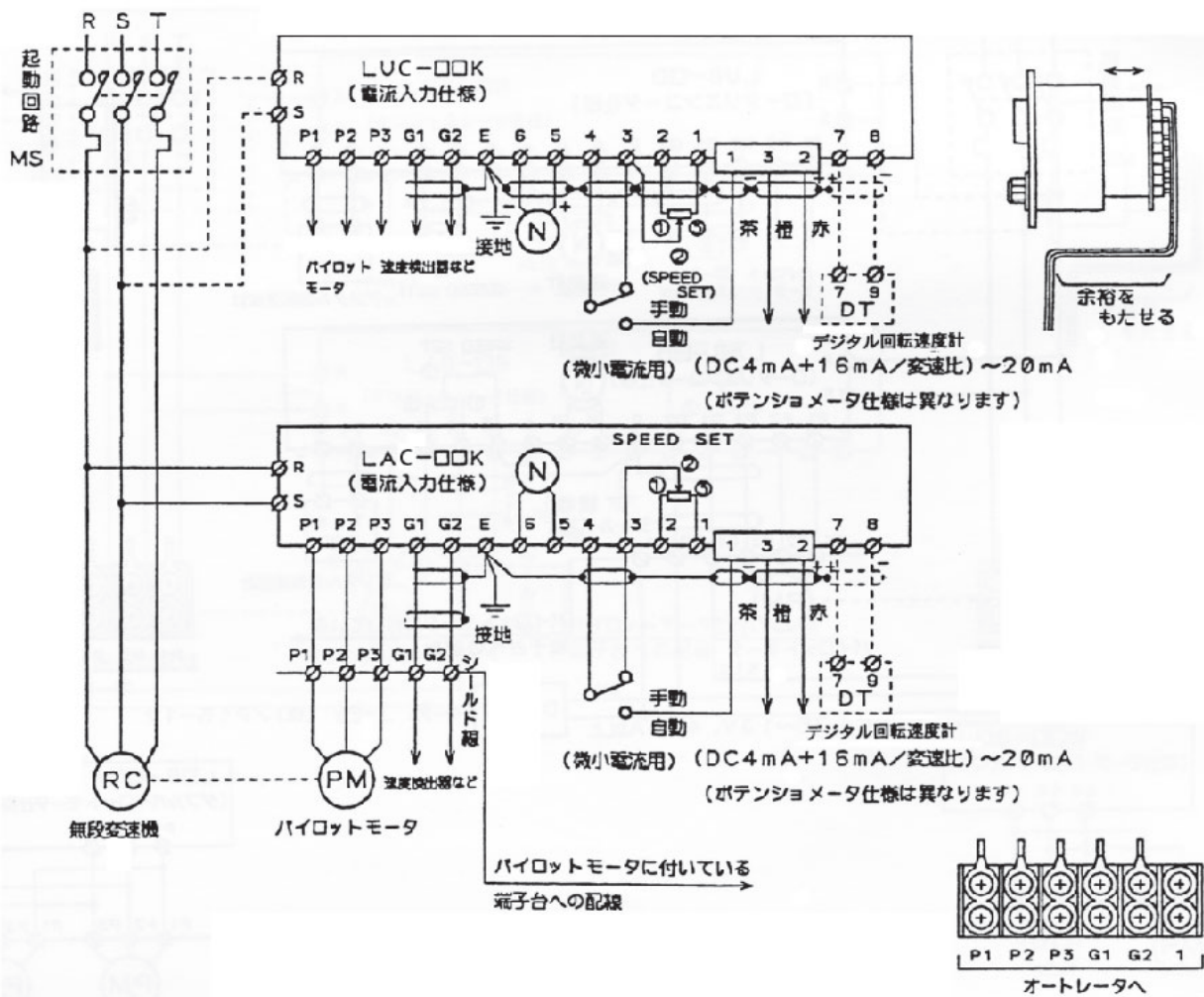


- オートレータ端子への接続を外し、外したパイロットモータからの接続線をテスト(抵抗レンジ 1k Ω 程度)で抵抗値を測定してください。
- 一つの抵抗値を R としますと、上図のように R を示す線が 2 通り、2R を示す線が 1 通りの組み合わせとなります。
- R を示す共通線がコモン線 (P1) で、2R を示す線が P2 または P3 となります。
- P2 と P3 とは判断ができませんので、無段変速機およびオートレータ起動後に制御ができなければ、P2 と P3 を入換えます。

1 速度検出方式 / マグネチックセンサ



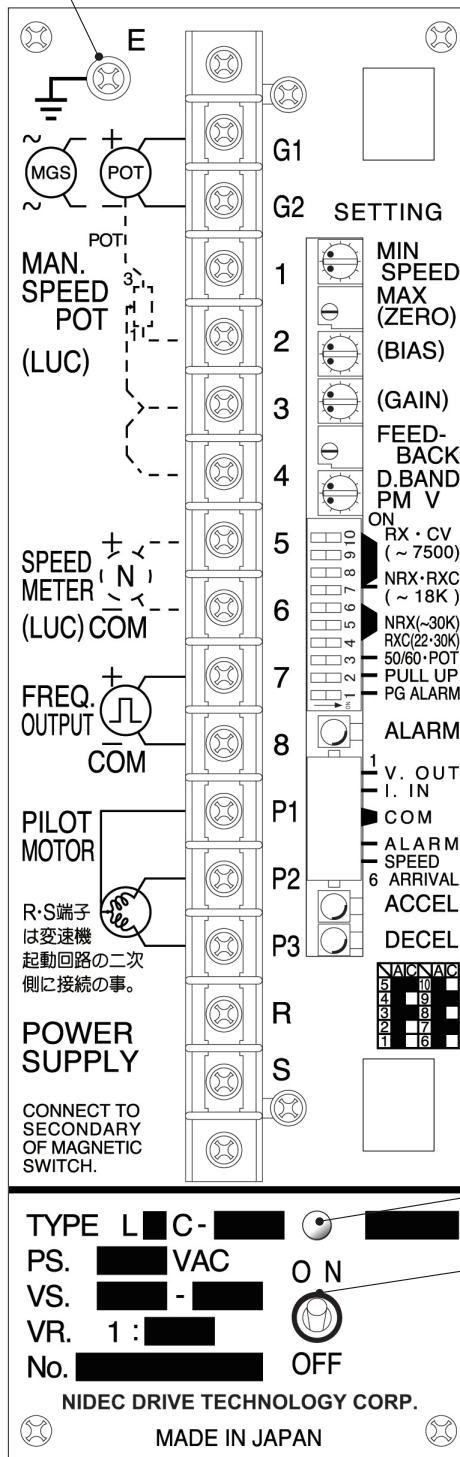
2 速度設定方式 / 電流入力



1-5 リアパネル詳細図

アース端子
 信号線 (G1 端子 ~ 8 番端子) のシールドアース (一点接地のこと) を接続します。また、必ず D 種接地をしてください。

G1	速度 (変速位置)
G2	フィードバック入力端子
1 番	最高速度設定電圧出力端子
2 番	最低速度設定電圧出力端子
3 番	速度設定中継用端子
4 番	速度設定電圧入力端子
5 番	メータ (追従) 出力端子
6 番	0V 端子 (端子 1 ~ 5 のコモン)
7 番	周波数出力端子
8 番	0V 端子 (端子 7 のコモン)
P1 P3	パイロットモータ出力端子
R S	商用電源入力端子



最低速度が変更できます。
 (L □ C- □ □ V/ 上下限速度変更仕様)

最高速度が変更できます。
 (L □ C- □ □ V/ 上下限速度変更仕様)

(L □ C- □ □ S/ 高速応答仕様)

無断変速および仕様により 12 頁の表に従って設定します。

パイロットモータ暴走防止機能とパイロットモータ焼損防止機能が作動した場合に点灯します。

パイロットモータが、高速加速駆動中に連続点灯し、低速加減速駆動中に点滅点灯します。

パイロットモータが、高速減速駆動中に連続点灯し、低速加減速駆動中に点滅点灯します。

電源ランプ
 通電、スイッチ ON で点灯します。

電源スイッチ

1 番 (茶) 電圧出力端子
 (L □ C- □ □ K/ 電流入力仕様)
 2 番 (赤) 電流入力端子
 (L □ C- □ □ K/ 電流入力仕様)
 3 番 (橙) 0V 端子
 (上の 2 点の入出力端子のコモン)
 (L □ C- □ □ K/ 電流入力仕様)

注 1) リアパネルの SW 及び VR をむやみに変更されると暴走およびハンチングが起り制御停止やパイロットモータの焼損が発生しますので、十分に注意してください。

注 2) リアパネルの VR を調整される場合は、先端形状の適合したドライバーを使用してください。

注 3) リアパネルの SW を操作される場合は、ショートする恐れがあるため、先端が絶縁されたものを使用してください。

1-6 運転前のスイッチ設定

L □ C - □

(1) 標準仕様のスイッチ設定

オートレータ L □ C - □ A / マグネチックセンサ仕様

NRXMR (~ 18K)		RXMR (~ 7500)	
50Hz	60Hz	50Hz	60Hz

工場出荷時の設定です。

(2) 標準仕様のスイッチ設定

(1) のオートレータと無段変速機の組み合わせ以外の場合は、お客様仕様に設定して出荷しています。

(3) 50/60Hz のスイッチ (3 番) 設定

オートレータ	L □ C - □ A / マグネチックセンサ仕様
50Hz	OFF
60Hz	ON

(4) 周波数出力のスイッチ (2 番) 設定

オートレータ	L □ C - □ A / マグネチックセンサ仕様
電圧出力	ON (プルアップ)
オープンコレクタ	OFF

(5) パイロットモータ暴走防止用スイッチ (1 番 : PG ALARM) 設定

オートレータ	L □ C - □ A / マグネチックセンサ仕様
暴走防止を行う場合	OFF
長時間のソフトスタート時や 負荷が大きい場合、起動 時または変速時に ALARM ランプが点灯する場合	ON (暴走防止はできません)


1-7 運転

L □ C



(1) 起動	<p>1. 無段変速機を起動してください。 (無段変速機起動回路は、オートレータには内蔵しておりません。お客様にてご用意願います。)</p> <p>2. 電源スイッチ (ON /OFF) を ON してください。</p>																						
(2) 運転	<p>* オートレータは給電と同時に制御を開始しています。</p> <p>1. 希望される回転数を速度設定器 (SPEED SET) のつまみで設定してください。</p> <p>2. 速度設定範囲 (標準仕様)</p> <table border="1" data-bbox="395 607 1117 909"> <thead> <tr> <th rowspan="2">無段変速機</th> <th colspan="2">速度設定範囲 (min⁻¹)</th> </tr> <tr> <th>50Hz</th> <th>60Hz</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RXMR (~ 7500)</td> <td>8.3 ~ 833</td> <td>10.0 ~ 1000</td> </tr> <tr> <td>RXMR (11・15K) 横型</td> <td>8.3 ~ 666</td> <td>10.0 ~ 800</td> </tr> <tr> <td>NRXMR</td> <td>8.3 ~ 500</td> <td>10.0 ~ 600</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">SCMR 100E ~ 7500C 11000C ~ 22000C</td> <td>93 ~ 375</td> <td>112 ~ 450</td> </tr> <tr> <td>120 ~ 483</td> <td>145 ~ 580</td> </tr> <tr> <td>OMR</td> <td>16.7 ~ 250</td> <td>20 ~ 300</td> </tr> </tbody> </table> <p>・ 減速機付の場合は、上記速度に減速比を掛けてください。</p>	無段変速機	速度設定範囲 (min ⁻¹)		50Hz	60Hz	RXMR (~ 7500)	8.3 ~ 833	10.0 ~ 1000	RXMR (11・15K) 横型	8.3 ~ 666	10.0 ~ 800	NRXMR	8.3 ~ 500	10.0 ~ 600	SCMR 100E ~ 7500C 11000C ~ 22000C	93 ~ 375	112 ~ 450	120 ~ 483	145 ~ 580	OMR	16.7 ~ 250	20 ~ 300
無段変速機	速度設定範囲 (min ⁻¹)																						
	50Hz	60Hz																					
RXMR (~ 7500)	8.3 ~ 833	10.0 ~ 1000																					
RXMR (11・15K) 横型	8.3 ~ 666	10.0 ~ 800																					
NRXMR	8.3 ~ 500	10.0 ~ 600																					
SCMR 100E ~ 7500C 11000C ~ 22000C	93 ~ 375	112 ~ 450																					
	120 ~ 483	145 ~ 580																					
OMR	16.7 ~ 250	20 ~ 300																					
(3) 調整	<p>調整にあたっては、調整可能な範囲に注意していただくとともに、調整後無段変速機の速度が設定速度になったとき、動作チェックの項の ACCEL ランプと DECEL ランプが必ず消灯することを確認してください。</p> <p>* 下記仕様については、調整の必要はありません。</p> <p>L □ C- □ A マグネチックセンサ仕様</p> <p>L □ C- □ □ K 電流入力仕様</p>																						

(3) 調整

L □ C- □ AS 高速応答仕様

負荷変動が大きい場合や、負荷の GD^2 が大きいと無段変速機を変速するパイロットモータが停止せず ACCEL ランプ、DECEL ランプが消灯しない事があります。この様な時はリアパネルの D・BAND の可変抵抗器を時計方向  に回してください。但し、不感帯幅が広くなり速度の精度が悪くなります。また、変速範囲が変化する事があります。

L □ C- □ □ V 上下限速度変更仕様

リアパネルの MAX(ZERO) および MIN SPEED の可変抵抗器を回すと下表範囲で最高速度および最低速度を調整できます。(時計方向  で速度が高くなり、反時計方向  で速度が低くなります。)

- ・減速機付の場合は、上記速度に減速比を掛けてください。
- ・調整は必ず最低速度、最高速度にしてください。
- * 但し、最高速度は無段変速機の入力速度が $1500/1800\text{min}^{-1}$ (50Hz/60Hz) の 1.1 倍以上高い場合に限り、上記速度の 1.1 倍以下まで調整できます。



無段変速機	最低速度 (min^{-1}) 設定範囲		最高速度 (min^{-1}) 設定範囲	
	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
RXMR (～ 7500)	8.3 ～ 833	10.0 ～ 400	167 ～ 833	200 ～ 1000
RXMR (11・15K) 横型	8.3 ～ 266	10.0 ～ 320	133 ～ 666	160 ～ 800
NRXMR	8.3 ～ 200	10.0 ～ 240	100 ～ 500	120 ～ 600
SCMR 100E ～ 7500C 11000C ～ 22000C	93 ～ 150	112 ～ 180	93 ～ 375	112 ～ 450
	120 ～ 194	145 ～ 232	120 ～ 483	145 ～ 580
OMR	16.7 ～ 100	20 ～ 120	50 ～ 250	60 ～ 300

(4) 動作チェック

無段変速機に加減速を行うパイロットモータの指令は、リアパネルの ACCEL ランプ（加速）、DECEL ランプ（減速）により確認できます。

- ・ ACCEL ランプ、DECEL ランプの点灯が一定時間以上続きますと、パイロットモータの電源が自動的に切れ（この時、ACCEL、DECEL ランプは消灯し、ALARM ランプが点灯する。）パイロットモータの焼損を防ぎます。
- ・ 上記の保護回路はオートレータの電源を一旦 OFF にするとリセットされます。

無段変速機 または 型 式		速度偏差 = 設定速度 - 無段変速機速度 (min ⁻¹)				
		減速側	不感帯	加速側		
RXMR (~ 7500) NRXMR (18K)		-58 ~ -35	低速 -2.5 ~ +2.5	+35 ~ +58		
RXMR (11・15K) 横型 NRXMR (22・30K)		-34 ~ -16	高速 -5 ~ +5	+16 ~ +34		
L □ C- □ □ S (RXMR) L □ C- □ □ S (NRXMR)		-62 ~ -34	工場出荷時 -5 ~ +5	+34 ~ +62		
SCMR (100E ~ 3700E)		-20 ~ -8.8	-2.25 ~ +2.25	+8.8 ~ +20		
SCMR (5500C・7500C)		-9.3 ~ -1.4		+1.4 ~ +9.3		
SCMR (11000C ~ 22000C)		-9.2 ~ -1.0	-2.9 ~ +2.9	+1.0 ~ +9.2		
OMR (100E ~ 1500E)		-21 ~ -9.1	-3 ~ +3	+9.1 ~ +21		
パイ ロ ッ ト モ ー タ	高速加速駆動					
	低速加速駆動					
	停 止					
	低速減速駆動					
	高速減速駆動					
ランプ		上記範囲を 越えると	上記範囲 以下で	上記範囲で	上記範囲 以下で	上記範囲を 越えると
ACCEL		○	□	○	□	●
DECEL		●	□	○	□	○

○ = 消灯
● = 点灯
□ = 点滅

- ・ 減速機付の場合は、上記速度に減速比を掛けてください。

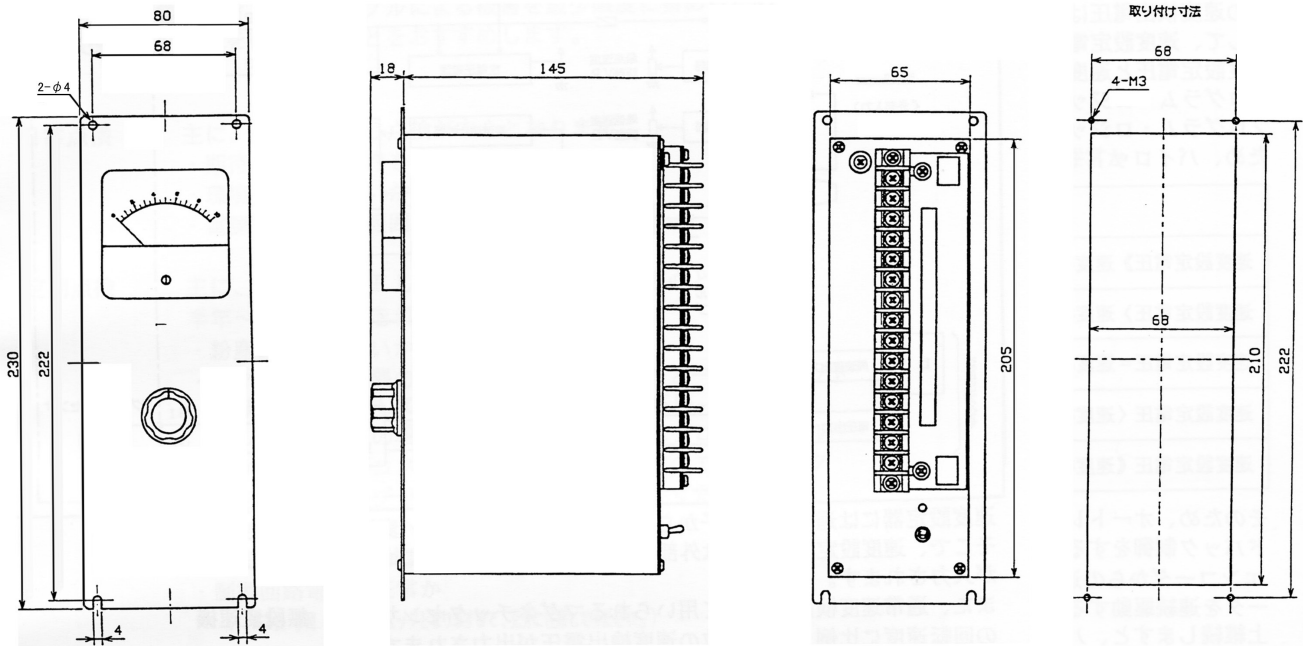
(5) 停止

停止は起動回路を切ると無段変速機が停止します。オートレータも電源 OFF となり、制御を停止します。

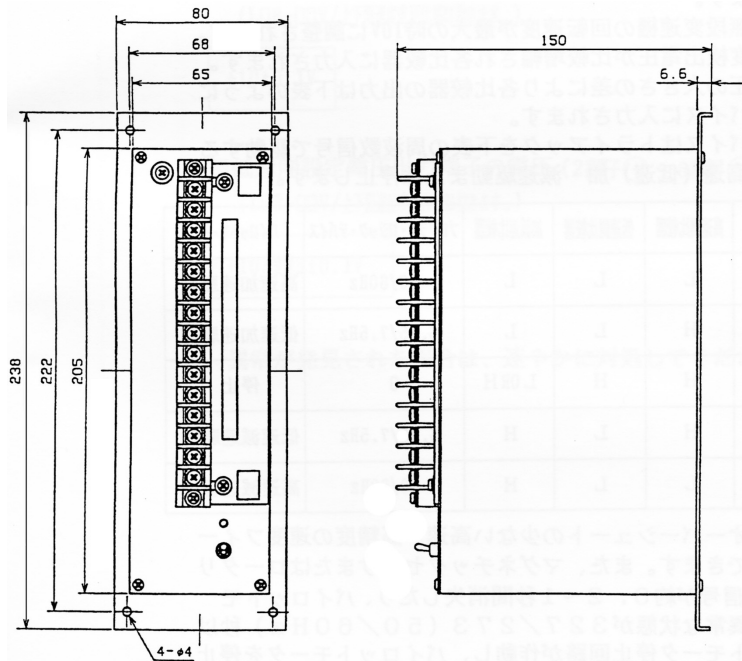
注) 停止後の起動は必ず 1 秒以上の間隔をとってください。

2-1 外形寸法図

LAC

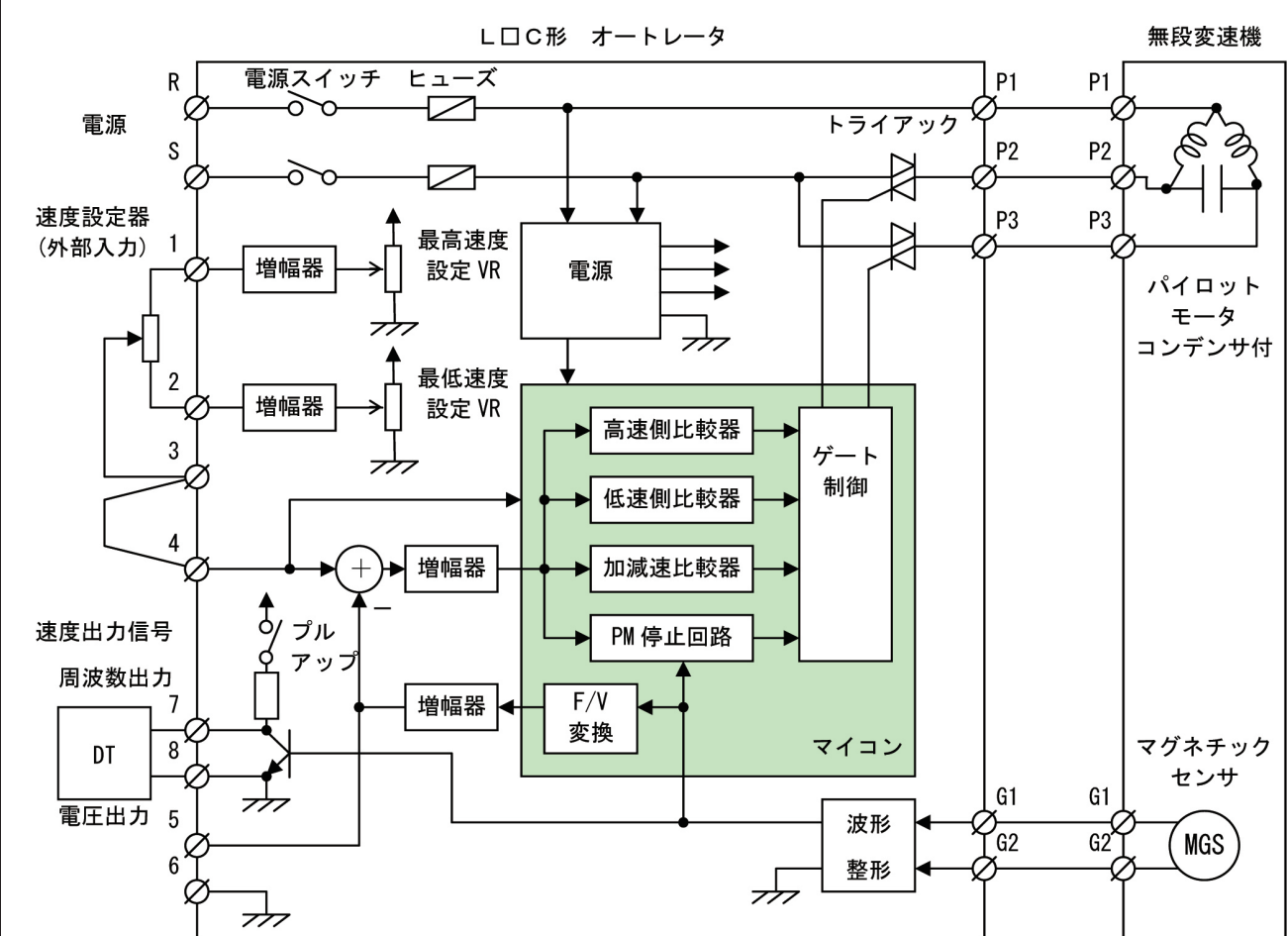


LUC



2-2 動作説明

L □ C



①速度設定器には通常1番端子から10V、2番端子から10V/変速比が出力されます。そこで、速度設定器(または外部)から4番端子に速度に比例した速度設定電圧が入力されます。

②通常速度検出器として用いられるマグネチックセンサから、無段変速機の回転速度に比例した周波数の速度検出電圧が出力されます。

③G1、G2端子に入力された交流の速度検出電圧は波形整形回路で方形波に整形されます。

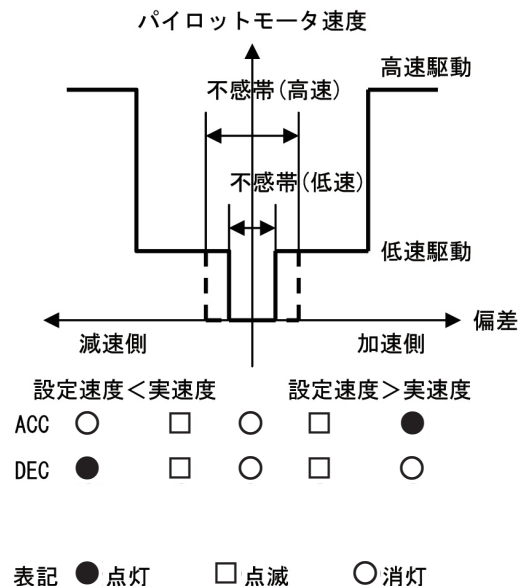
④整形された方形波はF/V変換回路により無段変速機の回転速度に比例した直流の速度検出電圧に変換されます。

⑤速度設定電圧と速度検出電圧は比較増幅され偏差信号としてマイコンに入力されます。

⑥マイコンは図に示すように偏差に応じ、高速(商用周波数駆動)または低速(商用周波数の1/8駆動)でトライアック点弧回路を制御し、パイロットモータは高速加速/低速加速/停止/低速減速/高速減速をおこないます。

⑦速度設定電圧付近の不感帯に入ると、パイロットモータは停止して無段変速機は速度設定値とほぼ一致した速度で回転します。

⑧このため、オーバーシュートの少ない高速の速度フィードバック制御をすることができます。



ニデックドライブテクノロジー株式会社

各種 WEB ページご案内



お電話・問合せフォームでのお問い合わせはこちら

<https://www.nidec.com/jp/nidec-drivetechnology/inquiry/>



国内外営業拠点情報

<https://www.nidec.com/jp/nidec-drivetechnology/corporate/network/sales/>

Copyright NIDEC DRIVE TECHNOLOGY Corporation. All Rights Reserved.

ニデックドライブテクノロジー株式会社

日本電産シンボ株式会社は 2023 年 4 月 1 日に「ニデックドライブテクノロジー株式会社」に社名変更しました