

JZ990D30301D

MITSUBISHI *Changes for the Better*
 ZJ-4011D
 三菱テンションコントローラ

LD-05TL形タッチレバー用張力制御装置

取扱説明書

マニュアル番号	JZ990D30301
副番	D
作成日付	2006年10月

この取扱説明書をよくお読みになり、正しくお使いください。特に「安全上のご注意」はご使用前に必ず読んで正しくお使いください。
 取扱説明書は大切に保管するとともに、必ず最終ユーザまでお届けしてください。

この印刷物は2006年10月発行です。なお、お断りなしに仕様を変更することがありますのでご了承ください。

安全上のご注意 (ご使用前に必ずお読みください)

製品のご使用に際しては、この取扱説明書や技術資料等を良くお読みいただくとともに、安全に対して十分に注意を払って正しい取扱いをしていただくようお願いいたします。

この取扱説明書では、安全に関する注意事項のランクを **◇危険** **△注意** として区分してあります。

◇危険	取扱いを誤ったばあいに、危険な状況が起こりえて、死亡または重傷を受ける可能性が想定されるばあい。
△注意	取扱いを誤ったばあいに、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定されるばあい、および物的損害だけの発生が想定されるばあい。

なお、**△注意** に記載した事項でも、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。いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

本製品は厳重な品質管理体制の下に製造しておりますが、本製品の故障により重大な事故または損失の発生が予想される設備への適用に際しては、バックアップやフェールセーフ機能をシステムの的に設置して下さい。

なお、この取扱説明書は必要なときに取り出して読めるよう大切に保管するとともに、必ず最終ユーザまでお届けいただくようお願いいたします。

設計上の注意 **◇危険**

- 機械の非常停止回路は本張力制御装置を通さずに外部で組んでください。本張力制御装置が誤動作した場合に、機械が暴走して事故の原因となります。
- 配線は電流容量に見合った太さの電線を使ってください。電線が細いと絶縁皮膜が溶けて絶縁不良となり、感電・漏電の恐れがあるほか、火災の原因となります。

取付け、配線上の注意 **◇危険**

- 必ず外部電源を全相とも遮断して、取付け・配線作業を行ってください。感電または製品損傷の原因となります。
- 製品のアース端子や筐体板金部には2mm²以上の電線を用いてD種接地工事を行って使用してください。感電の恐れがあります。

取付け、配線上の注意 **△注意**

- 強電系と弱電系の配線は分離し、共通接地しないでください。弱電系の配線にノイズが重畳し、誤動作の原因となります。
- AC電源は指定の端子に正しく接続すると共に、空き端子は外部で使わないでください。製品損傷の恐れがあります。

取り付けと環境 **◇危険**

- 引火・爆発の危険がある雰囲気では使用しないでください。火災・爆発の原因となります。
- 改造・分解は行わないでください。故障の原因となるほか、火災や損傷等の事故の危険があります。
- ネジ穴加工や配線工事を行う時に、切粉や電線屑を落とし込まないでください。製品内に切粉や電線屑が入ると、製品の損傷・発煙・発火・誤動作等を招くことがあります。
- 製品を廃却する時は、産業廃棄物として扱ってください。

取り付けと環境 **△注意**

- ほこり・油煙・導電性ダスト・腐食性ガスのある場所や、高温・結露・風雨にさらされる場所に取付けしないでください。また、振動・衝撃の加わる場所には直接取付けしないでください。製品の損傷・誤動作あるいは劣化を招くことがあります。

運転上の注意 **◇危険**

- 濡れた手でスイッチやキーを操作しないでください。感電の原因となります。
- 本体パネル、端子カバー等を開けたままで通電および運転を行わないでください。高電圧部が露出している場合があり、感電の危険があります。

三菱電機及び三菱電機指定以外の第三者によって修理・分解・改造されたこと等に起因して生じた損害等につきましては責任を負いかねますのでご了承ください。したがって、修理・分解は当社指定のサービスネットワークに行っていただきますようお願いいたします。

この安全上のご注意、取扱説明書や技術資料に記載されている仕様をお断りなしに変更することがありますのでご了承ください。

1. あらまし

1.1 製品の概要

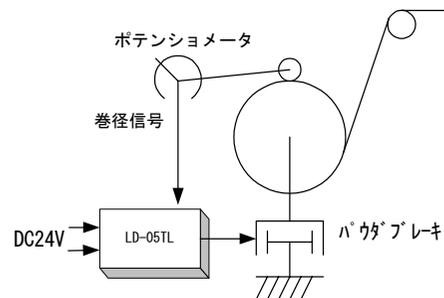
この製品はDC24Vの汎用安定化電源から電源の供給を受け、タッチレバーに連動したポテンシオメータなどアナログ系の巻径信号を入力信号として、これを基に巻出し／巻取りの張力制御を行うものです。巻径信号処理ブロックと、定電流（定電圧）アンプブロックが分れているため、アンプとしてのみの使用も可能です。

特長

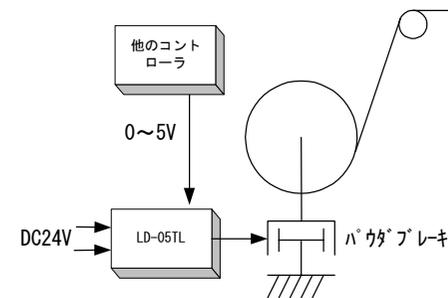
- タッチレバーによる張力の簡単制御が可能
 ポテンシオメータを使用したタッチレバーによる張力制御が可能です。
 外付ボリュームによる張力設定のみで自動運転が可能です。
- パウダクラッチ／ブレーキなどのパワーアンプとしても使用出来ます。
 シーケンサや各種コントローラを用い、パウダクラッチ／ブレーキやヒステリシスクラッチ／ブレーキ用のパワーアンプとしてご使用いただけます。
- 温度変動に対して安定した出力特性
 定電流制御により、安定したトルクを得ることが可能（定電圧制御も可）。
- 各種出力補正機能による慣性補償ができます。
 外部接点信号により、出力UP、出力DOWN、出力BAISなどの慣性補償が可能。

1.2 用途例

(1) タッチレバー式張力制御装置



(2) アナログ信号によるパワーアンプ



(注意)

本製品は、入力電源をパルス制御してパウダ電源としているため、最大出力電圧は、電源電圧24V時にDC20.5V程度、また、電源電圧24V-15%時にはDC17.5V程度で飽和しますのでパウダクラッチ／ブレーキの選定時には最大所要トルクに注意してください。

2. 取付け・配線

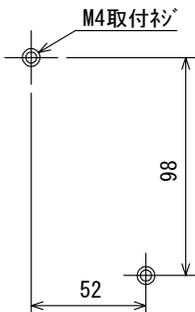
2.1 取付け

a) DINレール取付け方式

DIN46277 (35mm幅) のDINレールにそのまま取付けられます。

b) 壁面取付け方式

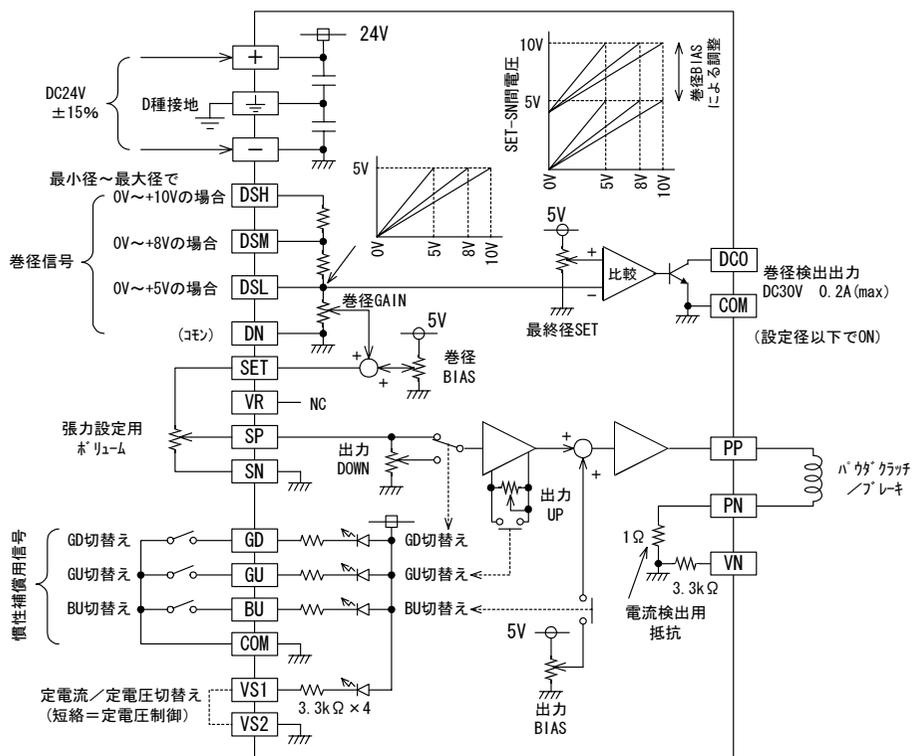
取付穴を用いて直接ネジ (M4) で取付けられます。
取付穴は右図を参照ください。



2.2 配線

2-3 項の外部配線図および端子配列を参照して配線してください。
配線は M3.5 用圧着端子を使用し、端子の締付けトルクは 0.5 ~ 0.8N・m とし、誤動作の原因とならないように確実に締付けてください。

2.3 外部配線図・端子配列



端子配列

+	-	•	DSL	DSH	VR	SN
+	-	•	DN	DSM	SET	SP
PN	VN	GU	BU	•	COM	
PP	VS1	VS2	GD	COM	DCO	

3. 調整要領

3.1 巻径検出式張力制御装置として使用する場合

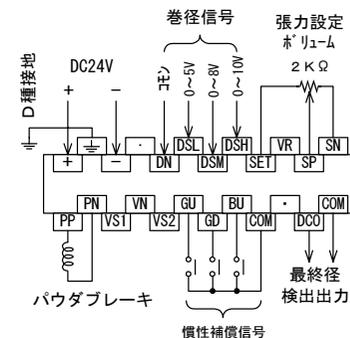
1) 巻径信号の調整

a) 最小径~最大径で0~5V、0~8Vまたは0~10Vの信号を下記の端子に入力します。

- ・ 0 ~ 5V ---- [DSL]-[DN] 間
- ・ 0 ~ 8V ---- [DSM]-[DN] 間
- ・ 0 ~ 10V ---- [DSH]-[DN] 間

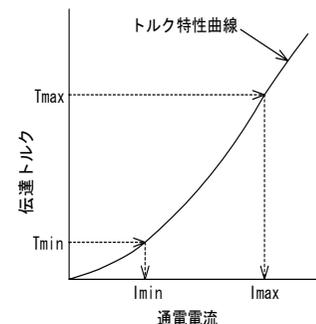
b) タッチレバーを用いて巻径信号を得る場合、タッチレバーとポテンシオメータの相対位置やポテンシオメータの動作範囲を上記の信号が得られるように設定してください。

なお、ポテンシオメータは機械的回転角度が 360 度 (エンドレス) のものを使用すると、上記の位置合せが容易となります。



2) 電流制御範囲の設定

出力電流の調整にあたり、設定張力範囲・使用巻径範囲と併用されるパウダクラッチ/ブレーキの電流対トルク特性曲線をもとに、必要な電流制御範囲を求めます。



Tmax : 最大径、最大張力設定時の必要トルク
Tmin : 最小径、最小張力設定時の必要トルク
Imax : 最大制御電流値
Imin : 最小制御電流値

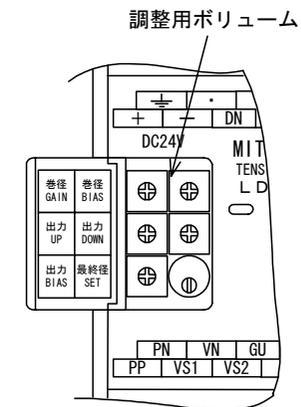
3) 出力電流の調整

- (1) 張力設定ボリュームを最大の位置とします。
- (2) 巻径信号を0Vまたは巻径検出用アームを最小巻径の位置とし、この時に最小制御電流(Imin)が出力されるように『巻径BIAS』ボリュームを調整します。
- (3) 『巻径GAIN』ボリュームをMINとします。
- (4) 巻径信号を最大値(5V、8V、または10V)または巻径検出用アームを最大巻径の位置とし、この時に最大制御電流(Imax)が出力されるように『巻径GAIN』ボリュームを調整します。

電流値は[PN]-[VN]端子間の電圧を測定することにより測定できます([PN]-[VN]端子間電圧0~0.5Vで、出力電流値は0~0.5Aとなります)。

4) 巻径検出出力の調整

- (1) 調整をする前に『最終径SET』ボリュームをMIN位置とします。
- (2) 巻径信号を巻径検出の目標径に対応する信号値、または巻径検出用タッチレバーを巻径検出の目標位置にあわせませす。
- (3) 『最終径SET』ボリュームをゆっくり右回して、DCO~COM端子間がONとなった位置で止めます。



5) 巻枠慣性の補償機能

機械の急加減速時は巻枠の慣性により張力が変動します。このような張力の変動を抑制するために、必要に応じて下記の機能を用います。

(1) 出力UP機能

- ・[GU]-[COM]間がONのとき出力に所定の倍率で乗算を行います。
- ・『出力UP』ボリュームにより約100%~500%の補正が可能です。

(2) 出力DOWN機能

- ・[GD]-[COM]間がONのとき出力に所定の倍率で乗算を行います。
- ・『出力DOWN』ボリュームにより約0%~100%の補正が可能です。

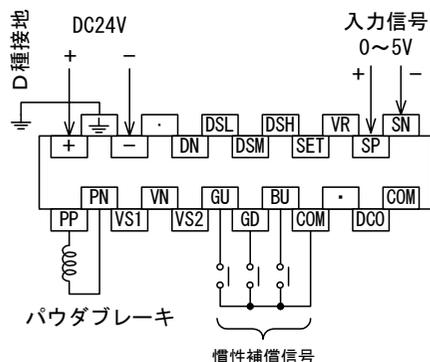
(3) 出力BIAS機能

- ・[BU]-[COM]間がONのとき出力に下記の出力を加算します。
 - ・定電流出力時約0~0.1A
 - ・定電圧出力時約0~4.4V

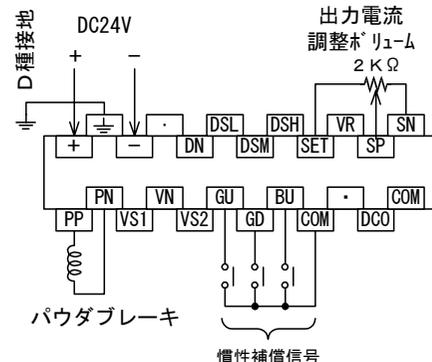
3.2 パワーアンプとして使用する場合

[SP]-[SN]端子間の電圧0~5Vに対して、0~0.5Aの電流を出力しますので、パワーアンプとして使用できます。

1) アナログ電圧信号で出力を調整する場合



2) ボリュームで出力を調整する場合



最大出力電流は内蔵の『巻径BIAS』ボリュームで調整します。

3.3 定電圧制御で使用する場合

[VS1]-[VS2]端子間を短絡することにより、出力の制御は定電圧制御方式となります。この場合、出力電圧は[SP]-[SN]端子間入力電圧0~5Vに対して0~22Vとなります。

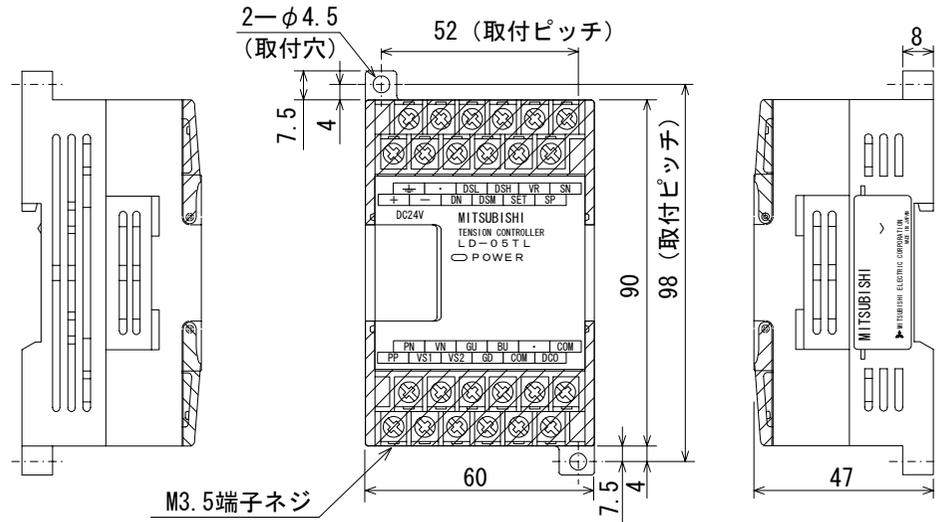
4. 仕様

4.1 入出力・環境仕様

項目	端子	仕様		
電源	+	・DC24V ±15%		
	-			
入力	巻径信号	DSH	・0V/最小径~10V/最大径の場合 内部抵抗:100kΩ	
		DSM	・0V/最小径~8V/最大径の場合 内部抵抗:80kΩ	
		DSL	・0V/最小径~5V/最大径の場合 内部抵抗:50kΩ	
	張力設定信号	DN	・コモン端子	
		SP	・0~5V 内部抵抗:200kΩ	
	出力補正信号	SN		・DC24V 7mA
		GU	・ON:約100~500%の出力乗算	
		GD	・ON:約0~100%の出力乗算	
		BU	・ON:約0~0.1A(定電流制御時) 約0~4.4V(定電圧制御時)の出力加算	
	定電流/定電圧切替え	COM	・コモン端子	
VS1		・開放……定電流制御		
出力	制御出力	VS2	・短絡……定電圧制御	
		PP	・張力設定信号(SP-SN間信号)の0~5Vに対して 電流出力……DC0~0.5A(定電流制御時) 電圧出力……DC0~22V(定電圧制御時) 出力精度……±3%/フルスケール (最大出力電圧は電源電圧により制約を受けます:注記参照)	
	PN			
	巻径検出出力	DCO	・設定巻径以下のときにON オープンコレクタ出力 DC30V 0.2A以下	
		COM		
	巻径出力信号	SET	・巻径入力信号と巻径GAIN・巻径BIAS調整に応じた電圧信号	
		SN		
	質量		約220g	
	取付方法		M4ネジ×2、または35mm幅DINレール取付け	
	環境仕様	使用周囲温度		0~55℃
使用周囲湿度			35~85%RH以下(結露しないこと)	
耐振性			JIS C0040に準拠、10~55Hz 0.5mm(最大19.6m/s ²)X、Y、Z各方向2時間	
使用雰囲気			腐食性ガスや塵埃がないこと。雨や水滴がかからないこと。	

(注意)本製品は、入力電源をパルス制御してパウダ電源としているため、最大出力電圧は、電源電圧24V時にDC20.5V程度、また、電源電圧24V-15%時にはDC17.5V程度で飽和しますのでパウダクラッチ/ブレーキの選定時には最大所要トルクに注意してください。

4.2 外形寸法



色 : マンセル0.08GY7.64/0.81相当

保証について

当社の責に帰することができない事由から生じた損害、当社製品の故障に起因するお客様での機械損失、逸失利益、当社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害、二次災害、事故補償、当社製品以外への損傷およびその他の業務に対する保証については、当社は責任を負いかねます。

⚠ 安全にお使いいただくために

- この製品は一般工業を対象とした汎用品として製作されたもので、人命にかかわるような状況下使用される機器あるいはシステムに用いられることを目的として設計、製造されたものではありません。
- この製品を原子力用、電力用、航空宇宙用、医療用、乗用移動体用の機器あるいはシステムなどの特殊用途への適用をご検討の際には、当社の営業窓口までご相談ください。
- この製品は厳重な品質体制の下に製造しておりますが、この製品の故障により重大な故障または損失の発生が予測される設備への適用に際しては、バックアップやフェールセーフ機能をシステム的に設置してください。

三菱電機株式会社 〒100-8310 東京都千代田区丸の内2丁目7番3号(東京ビル)

お問い合わせは下記へどうぞ		
本社機器営業部.....	(03) 3218-6740	中部支社..... (052) 565-3326
北海道支社.....	(011) 212-3793	豊田支店..... (0565) 34-4112
東北支社.....	(022) 216-4546	関西支社..... (06) 6347-2821
関東支社.....	(048) 600-5835	中国支社..... (082) 248-5445
新潟支店.....	(025) 241-7227	四国支社..... (087) 825-0095
神奈川支社.....	(045) 224-2623	九州支社..... (092) 721-2247
北陸支社.....	(076) 233-5502	

三菱電機システムサービス(株) サービスのお問合せは下記へどうぞ

北日本支社.....	(022) 238-1761	中部支社.....	(052) 722-7601	中国四支社.....	(082) 285-2111
北海道支店.....	(011) 890-7515	北陸支店.....	(076) 252-9519	四国支店.....	(087) 831-3186
東京機電支社.....	(03) 3454-5521	関西機電支社.....	(06) 6458-9728	倉敷機器SS.....	(086) 448-5532
神奈川機器SS.....	(045) 938-5420	京浜機器SS.....	(075) 611-6211	九州支社.....	(092) 483-8208
関東機器SS.....	(048) 652-0378	姫路機器SS.....	(079) 281-1141	長崎機器SS.....	(095) 834-1116
新潟機器SS.....	(025) 241-7261				

インターネットによる三菱電機FA機器技術情報サービス

MELFANSweb ホームページ : <http://www.MitsubishiElectric.ca.jp/melfansweb/>

三菱電機FA機器電話, FAX技術相談

●電話技術相談窓口(姫路製作所) ※土・日・祝祭日除く		
対象機種	電話番号	受付時間※
テンションコントローラ全般 クラッチブレーキ全般	079-298-9868	月曜、火曜、木曜 9:00~19:00 水曜、金曜 9:00~17:00
●FAX技術相談窓口(FAX技術相談センター) ※土・日・祝祭日除く		
対象機種	FAX番号	受付時間※
上記対象機種	052-719-6762	9:00~16:00(受信は常時)

JZ990D30301D

MITSUBISHI Changes for the Better
三菱テンションコントローラ ZJ-4011D

LD-05TL形タッチレバー用張力制御装置

取扱説明書

マニュアル番号	JZ990D30301
副番	D
作成日付	2006年10月

この取扱説明書をよくお読みになり、正しくお使いください。特に「安全上のご注意」はご使用前に必ず読んで正しくお使いください。
取扱説明書は大切に保管するとともに、必ず最終ユーザーまでお届けしてください。

この印刷物は2006年10月発行です。なお、お断りなしに仕様を変更することがありますのでご了承ください。

安全上のご注意 (ご使用前に必ずお読みください)

製品のご使用に際しては、この取扱説明書や技術資料等を良くお読みいただくとともに、安全に対して十分に注意を払って正しい取扱いをしていただくようお願いいたします。この取扱説明書では、安全に関する注意事項のランクを

◇危険 △注意

- ◇危険 取扱いを誤ったばあいに、危険な状況が起これて、死亡または重傷を受ける可能性が想定されるばあい。
- △注意 取扱いを誤ったばあいに、危険な状況が起これて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定されるばあい、および物的損害だけの発生が想定されるばあい。

◇危険 △注意 に記載した事項でも、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。いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。本製品は厳重な品質管理体制の下に製造しておりますが、本製品の故障により重大な事故または損失の発生が予想される設備への適用に際しては、バックアップやフェールセーフ機能を系統的に設置して下さい。なお、この取扱説明書は必要とときに取り出して読めるよう大切に保管するとともに、必ず最終ユーザーまでお届けいただくようお願いいたします。

設計上の注意 ◇危険

- 機械の非常停止回路は本張力制御装置を通さず外部で組んでください。本張力制御装置が誤動作した場合に、機械が暴走して事故の原因となります。
- 配線は電流容量に見合った太さの電線を使ってください。電線が細いと絶縁皮膜が溶けて絶縁不良となり、感電・漏電の恐れがあるほか、火災の原因となります。

取付け、配線上の注意 ◇危険

- 必ず外部電源を全相とも遮断して、取付け・配線作業を行ってください。感電または製品損傷の原因となります。
- 製品のアース端子や筐体板金部には2mm²以上の電線を用いてD種接地工事を行って使用してください。感電の恐れがあります。

取付け、配線上の注意 △注意

- 強電系と弱電系の配線は分離し、共通接地しないでください。弱電系の配線にノイズが重畳し、誤動作の原因となります。
- AC電源は指定の端子に正しく接続すると共に、空き端子は外部で使わないでください。製品損傷の恐れがあります。

取り付けと環境 ◇危険

- 引火・爆発の危険がある雰囲気では使用しないでください。火災、爆発の原因となります。
- 改造・分解は行わないでください。故障の原因となるほか、火災や損傷等の事故の危険があります。
- ネジ穴加工や配線工事を行う時に、切粉や電線屑を落とさないでください。製品内に切粉や電線屑が入ると、製品の損傷・発煙・発火・誤動作等を招くことがあります。
- 製品を廃却する時は、産業廃棄物として扱ってください。

取り付けと環境 △注意

- ほこり・油煙・導電性ダスト・腐食性ガスのある場所や、高温・結露・風雨にさらされる場所に取付けしないでください。また、振動・衝撃の加わる場所には直接取付けしないでください。製品の損傷・誤動作あるいは劣化を招くことがあります。

運転上の注意 ◇危険

- 濡れた手でスイッチやキーを操作しないでください。感電の原因となります。
- 本体パネル、端子カバー等を開けたままで通電および運転を行わないでください。高電圧部が露出している場合があり、感電の危険があります。

三菱電機及び三菱電機指定以外の第三者によって修理・分解・改造されたこと等に起因して生じた損害等につきましては責任を負いかねますのでご了承ください。したがって、修理・分解は当社指定のサービスネットワークにて行っていただきますようお願いいたします。

この安全上のご注意、取扱説明書や技術資料に記載されている仕様をお断りなしに変更することがありますのでご了承ください。

1. あらまし

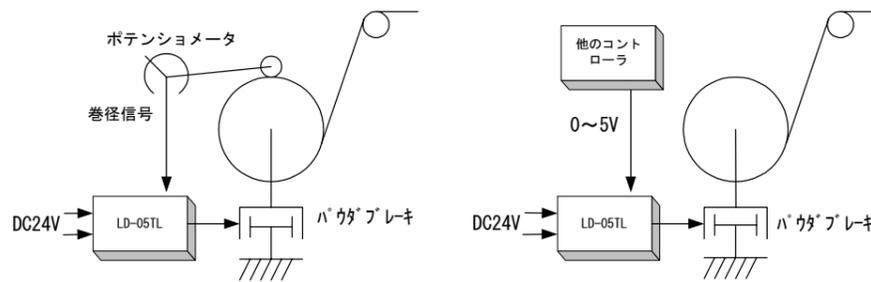
1.1 製品の概要

この製品はDC24Vの汎用安定化電源から電源の供給を受け、タッチレバーに連動したポテンシオメータなどアナログ系の巻径信号を入力信号として、これを基に巻出し／巻取りの張力制御を行うものです。巻径信号処理ブロックと、定電流（定電圧）アンプブロックが分れているため、アンプとしてのみの使用も可能です。

- 特長**
- タッチレバーによる張力の簡単制御が可能
ポテンシオメータを使用したタッチレバーによる張力制御が可能です。外付ボリュームによる張力設定のみで自動運転が可能です。
 - パウダクラッチ／ブレーキなどのパワーアンプとしても使用出来ます。
シーケンサや各種コントローラを用い、パウダクラッチ／ブレーキやヒステリシスクラッチ／ブレーキ用のパワーアンプとしてご使用いただけます。
 - 温度変動に対して安定した出力特性
定電流制御により、安定したトルクを得ることが可能（定電圧制御も可）。
 - 各種出力補正機能による慣性補償ができます。
外部接点信号により、出力UP、出力DOWN、出力BAISなどの慣性補償が可能。

1.2 用途例

(1) タッチレバー式張力制御装置 (2) アナログ信号によるパワーアンプ



(注意)

本製品は、入力電源をパルス制御してパウダ電源としているため、最大出力電圧は、電源電圧24V時にDC20.5V程度、また、電源電圧24V-15%時にはDC17.5V程度で飽和しますのでパウダクラッチ／ブレーキの選定時には最大所要トルクに注意してください。

2. 取付け・配線

2.1 取付け

a) DINレール取付け方式
DIN46277 (35mm幅) のDINレールにそのまま取付けられます。

b) 壁面取付け方式
取付け穴を用いて直接ネジ (M4) で取付けられます。取付け穴は右図を参照ください。

2.2 配線

2-3項の外部配線図および端子配列を参照して配線してください。配線はM3.5用圧着端子を使用し、端子の締付けトルクは0.5~0.8N・mとし、誤動作の原因とならないように確実に締付けてください。

2.3 外部配線図・端子配列

端子配列

+	-	DSL	DSH	VR	SN
+	-	DN	DSM	SET	SP
+	-	PN	VN	GU	BU
+	-	PP	VS1	VS2	GD
+	-	PP	VS1	VS2	GD
+	-	PP	VS1	VS2	GD

3. 調整要領

3.1 巻径検出式張力制御装置として使用する場合

1) 巻径信号の調整

- 最小径～最大径で0~5V、0~8Vまたは0~10Vの信号を下記の端子に入力します。
 - 0~5V ----- [DSL]-[DN] 間
 - 0~8V ----- [DSM]-[DN] 間
 - 0~10V ----- [DSH]-[DN] 間
- タッチレバーを用いて巻径信号を得る場合、タッチレバーとポテンシオメータの相対位置やポテンシオメータの動作範囲を上記の信号が得られるように設定してください。なお、ポテンシオメータは機械的回転角度が360度（エンドレス）のものを使用すると、上記の位置合わせが容易となります。

2) 電流制御範囲の設定

出力電流の調整にあたり、設定張力範囲・使用巻径範囲と併用されるパウダクラッチ／ブレーキの電流対トルク特性曲線をもとに、必要な電流制御範囲を求めます。

Tmax : 最大径、最大張力設定時の必要トルク
Tmin : 最小径、最小張力設定時の必要トルク
Imax : 最大制御電流値
Imin : 最小制御電流値

3) 出力電流の調整

- 張力設定ボリュームを最大の位置とします。
- 巻径信号を0Vまたは巻径検出用アームを最小巻径の位置とし、この時に最小制御電流 (Imin) が出力されるように『巻径BIAS』ボリュームを調整します。
- 『巻径GAIN』ボリュームをMINとします。
- 巻径信号を最大値 (5V、8V、または10V) または巻径検出用アームを最大巻径の位置とし、この時に最大制御電流 (Imax) が出力されるように『巻径GAIN』ボリュームを調整します。

電流値は [PN]-[VN] 端子間の電圧を測定することにより測定できます ([PN]-[VN] 端子間電圧0~0.5Vで、出力電流値は0~0.5Aとなります)。

4) 巻径検出出力の調整

- 調整をする前に『最終径SET』ボリュームをMIN位置とします。
- 巻径信号を巻径検出の目標径に対応する信号値、または巻径検出用タッチレバーを巻径検出の目標位置にあわせませす。
- 『最終径SET』ボリュームをゆっくり右回して、DCO~COM端子間がONとなった位置で止めます。

5) 巻径慣性の補償機能

機械の急加減速時は巻径の慣性により張力が変動します。このような張力の変動を抑制するために、必要に応じて下記の機能を用います。

(1) 出力UP機能

- ・[GU]-[COM]間がONのとき出力に所定の倍率で乗算を行います。
- ・『出力UP』ボリュームにより約100%~500%の補正が可能です。

(2) 出力DOWN機能

- ・[GD]-[COM]間がONのとき出力に所定の倍率で乗算を行います。
- ・『出力DOWN』ボリュームにより約0%~100%の補正が可能です。

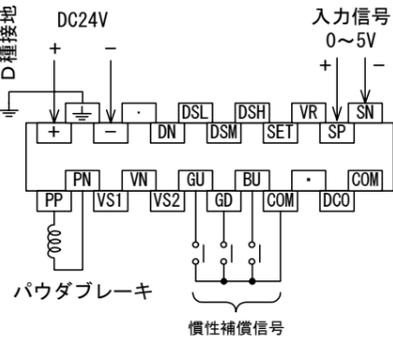
(3) 出力BIAS機能

- ・[BU]-[COM]間がONのとき出力に下記の出力を加算します。
- ・定電流出力時約0~0.1A
- ・定電圧出力時約0~4.4V

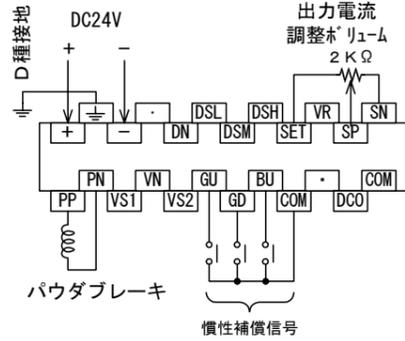
3.2 パワーアンプとして使用する場合

[SP]-[SN]端子間の電圧0~5Vに対して、0~0.5Aの電流を出力しますので、パワーアンプとして使用できます。

1) アナログ電圧信号で出力を調整する場合



2) ボリュームで出力を調整する場合



最大出力電流は内蔵の『巻径BIAS』ボリュームで調整します。

3.3 定電圧制御で使用する場合

[VS1]-[VS2]端子間を短絡することにより、出力の制御は定電圧制御方式となります。この場合、出力電圧は[SP]-[SN]端子間入力電圧0~5Vに対して0~22Vとなります。

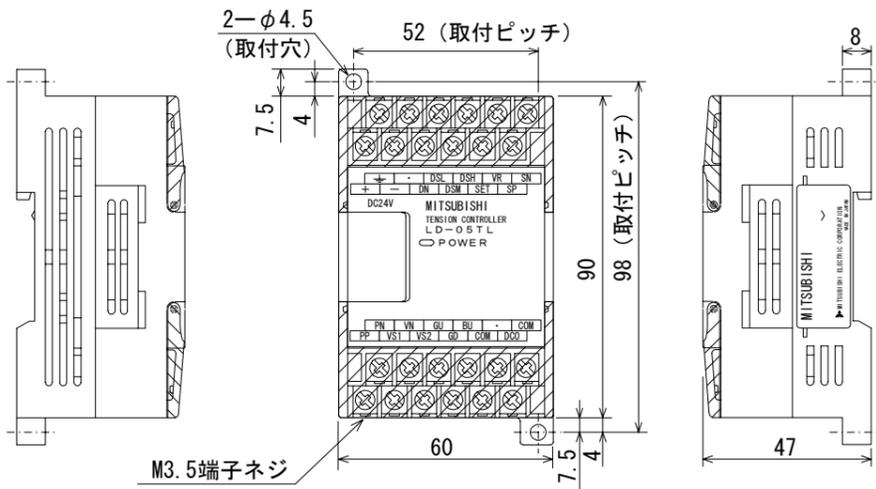
4. 仕様

4.1 入出力・環境仕様

項目	端子	仕様	
電源	+	・DC24V ±15%	
	-		
	±		
入力	巻径信号	DSH: 0V/最小径~10V/最大径の場合 内部抵抗:100kΩ DSM: 0V/最小径~8V/最大径の場合 内部抵抗:80kΩ DSL: 0V/最小径~5V/最大径の場合 内部抵抗:50kΩ DN: コモン端子	
	張力設定信号	SP: 0~5V 内部抵抗:200kΩ SN: コモン端子	
	出力補正信号	GU: ON: 約100~500%の出力乗算	・DC24V 7mA
		GD: ON: 約0~100%の出力乗算	
		BU: ON: 約0~0.1A(定電流制御時) 約0~4.4V(定電圧制御時)の出力加算	
	COM: コモン端子		
定電流/定電圧切替え	VS1: 開放……定電流制御 VS2: 短絡……定電圧制御		
出力	制御出力	PP: 張力設定信号(SP-SN間信号)の0~5Vに対して電流出力……DC0~0.5A(定電流制御モード時) PN: 電圧出力……DC0~22V(定電圧制御モード時) 出力精度……±3%/フルスケール (最大出力電圧は電源電圧により制約を受けます: 注記参照)	
	巻径検出出力	DCO: 設定巻径以下のときにON オブノック出力 DC30V 0.2A以下	
	巻径出力信号	SET: 巻径入力信号と巻径GAIN・巻径BIAS調整に応じた電圧信号 SN: コモン端子	
	質量	約220g	
取付方法	M4シ×2、または35mm幅DINレール取付け		
環境仕様	使用周囲温度	0~55℃	
	使用周囲湿度	35~85%RH以下(結露しないこと)	
	耐振性	JIS C0040に準拠、10~55Hz 0.5mm(最大19.6m/s ²) X、Y、Z各方向2時間	
	使用雰囲気	腐食性ガスや塵埃がないこと。雨や水滴がかからないこと。	

(注意) 本製品は、入力電源をパルス制御してパワダ電源としているため、最大出力電圧は、電源電圧24V時にDC20.5V程度、また、電源電圧24V-15%時にはDC17.5V程度で飽和しますのでパワダクラッチ/ブレーキの選定時には最大所要トルクに注意してください。

4.2 外形寸法



色 : マンセル0.08GY.64/0.81相当

保証について
当社の責任に帰すことができない事由から生じた損害、当社製品の故障に起因するお客様の機械損失、逸失利益、当社の予見の可能な事由から生じた損害、二次災害、事故補償、当社製品以外への損害およびその他の業務に対する保証については、当社は責任を負いかねます。

安全にお使いいただくために
この製品は一般工業を対象とした汎用品として製作されたもので、人命にかかわるような状況下で使用される機器あるいはシステムに用いられることを目的として設計、製造されたものではありません。
この製品を原子力用、電力用、航空宇宙用、医療用、乗用移動体用の機器あるいはシステムなどの特殊用途への適用を念頭に検討の際は、当社の営業窓口までご確認ください。
この製品は厳重な品質管理体制の下に製造しておりますが、この製品の故障により重大な故障または損失の発生が予測される設備への適用に際しては、バックアップやフェールセーフ機能をシステム的に設置してください。

三菱電機株式会社 〒100-8310 東京都千代田区丸の内2丁目7番3号(東京ビル)
お問い合わせは下記へどうぞ
本社機器営業課.....(03)3218-6740 中部支社.....(052)722-7601 中四国支社.....(082)285-2111
北海道支社.....(011)212-3793 豊田支店.....(0565)34-4112
東北支社.....(022)216-4546 関西支社.....(06)6347-2821
関東支社.....(048)600-5835 中国支社.....(082)248-5445
新潟支店.....(025)241-7227 四国支社.....(087)825-0255
神戸支社.....(045)224-2823 九州支社.....(092)721-2247
北陸支社.....(076)233-4502

三菱電機システムサービス(株) サービスのお問合せは下記へどうぞ
北日本支社.....(022)238-1761 中部支社.....(052)722-7601 中四国支社.....(082)285-2111
北海道支店.....(011)890-7515 北陸支店.....(076)252-9519 四国支店.....(087)831-3186
東京機器SS.....(03)3454-5521 関西機器SS.....(06)9458-9728 金沢機器SS.....(082)445-5532
神奈川機器SS.....(045)938-5420 京浜機器SS.....(075)611-6211 九州支社.....(092)483-8208
関東機器SS.....(048)652-0378 姫路機器SS.....(079)281-1141 長崎機器SS.....(095)834-1116
新潟機器SS.....(025)241-7261

インターネットによる三菱電機FA機器技術情報サービス
MELFANWeb ホームページ : <http://www.MitsubishiElectric.ca.jp/melfansweb/>

三菱電機FA機器電話、FAX技術相談

●電話技術相談窓口(姫路製作所) ※土・日・祭日除く		
対象機種	電話番号	受付時間※
デンジョンコントローラ全般 クラッチブレーキ全般	079-298-9868	月曜、火曜、木曜 9:00~19:00 水曜、金曜 9:00~17:00
●FAX技術相談窓口(FAX技術相談センター) ※土・日・祭日除く		
対象機種	FAX番号	受付時間※
上記対象機種	052-719-6762	9:00~16:00(受付けは常時)