

三菱電機テンションコントローラ

LE-40MTシリーズ, LE-30CTNからLE7-40GU-Lへ
の置換え手引き

安全上のご注意

(ご使用前に必ずお読みください)

本製品のご使用に際しては、本マニュアルおよび本マニュアルで紹介している関連マニュアルをよ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。

本マニュアルでは、安全注意事項のランクを「 警告」, 「 注意」として区分してあります。

 警告	取扱いを誤った場合に、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場合。
 注意	取扱いを誤った場合に、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場合、および物的損害だけの発生が想定される場合。

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。

本マニュアルは必要なときに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】

警告

- 外部電源の異常、テンションコントローラの故障などでも、必ずシステム全体が安全側に働くよう、テンションコントローラの外部で安全回路を設けてください。誤動作、誤出力により、事故の恐れがあります。
 - 出力のリレー、トランジスタなどの故障によっては、出力がONの状態やOFFの状態を保持することがあります。重大な事故につながるような出力信号については、機械の動作が安全側に働くよう外部回路や機構の設計を行ってください。
- 非常停止回路、保護回路、正転/逆転などの相反する動作のインタロック回路、トルク上限/下限、張力上限/下限など機械の破損防止のインタロック回路などは、テンションコントローラの外部で構成してください。
- 出力回路において、定格以上の負荷電流または負荷短絡などによる過電流が長時間継続して流れた場合、発煙や発火の恐れがありますので、外部にヒューズなどの安全回路を設けてください。
- ネットワークが通信異常になったときの各局の動作状態については、各ネットワークのマニュアルを参照してください。誤出力、誤動作により事故の恐れがあります。

【設計上の注意】

注意

- 停電や異常な電圧低下が生じるとテンションコントローラは停止し、出力もOFFとなります。

【取付け上の注意】

警告

- 取付け、配線作業などを行うときは、必ず電源を外部で全相とも遮断してから行ってください。感電、製品損傷の恐れがあります。
 - LE7-40GU-L取扱説明書(活用編) (SH-170021) に記載の一般仕様の環境で使用してください。ほこり、油煙、導電性ダスト、腐食性ガス（潮風、Cl₂、H₂S、SO₂、NO₂など）、可燃性ガスのある場所、高温、結露、風雨にさらされる場所、振動、衝撃がある場所で使用しないでください。感電、火災、誤動作、製品の損傷および、劣化の原因となることがあります。
-

【取付け上の注意】

注意

- 製品の導電部には直接触らないでください。誤動作、故障の原因となります。
 - 拡張オプションの取扱い前には静電気防止リストバンド等を使用し、人体に帯電した静電気を除去してください。拡張オプションの誤動作、故障の原因になります。
 - ネジ穴加工や配線工事を行うときに、切粉や電線屑をテンションコントローラの通風孔へ落とし込まないでください。火災、故障、誤動作の原因となります。
 - 防塵シートが付属している製品は、取付け配線工事中、切粉や配線クズなどの異物混入を防止するため、防塵シートを通風孔に貼り付けてください。また、工事完了後には放熱のために防塵シートは、必ず取りはずしてください。火災、故障、誤動作の原因となることがあります。
 - 製品は平らな面に取り付けてください。取付け面に凹凸があると、プリント基板に無理な力が加わり不具合の原因になります。
 - 製品の取付けは、取付けネジ、または金具にて確実に固定してください。
 - 拡張オプションは、所定のコネクタに確実に装着してください。接触不良により誤動作の原因となることがあります。
 - 拡張オプションは、必ず固定用タッピンネジで、固定してください。締付トルクは、マニュアルに記載したトルクに従ってください。規定範囲外のトルクで締め付けた場合、接触不良により誤動作の原因となることがあります。
 - 取付けなどドライバで行うときは、慎重に行ってください。製品損傷や事故の原因になります。
 - 入出力ケーブルや電源ケーブルは、所定のコネクタに確実に装着してください。接触不良により誤動作の原因となることがあります。
 - オプション機器を着脱するときは必ず電源をOFFしてください。故障、誤動作の原因となることがあります。
-

【電源配線時の注意】

注意

- UPS（無停電電源装置）は、電源歪率5%以下の常時インバータ方式、またはラインインタラクティブ方式を使用してください。常時商用給電方式のUPSは、三菱電機製FシリーズUPS（シリアルNo.P以降）以外のものを使用しないでください。（例：FW-F10-0.3K/0.5K）
-

【配線上の注意】

警告

- 取付け、配線作業などを行うときは、必ず電源を外部で全相とも遮断してから行ってください。感電、製品損傷の恐れがあります。
 - スプリングクランプ式端子台タイプへの配線は、次の注意事項に従い適切に行ってください。感電、故障、短絡、断線、誤動作、製品損傷の恐れがあります。
 - 電線の末端処理寸法は、マニュアルに記載した寸法に従ってください。
 - より線の末端は、ひげ線が出ないようによじってください。
 - 電線の末端は、ハンダメッキしないでください。
 - 規定サイズ以外の電線や規定本数を超える電線を接続しないでください。
 - 端子台や電線接続部分には、外力が直接加わらないように、電線を固定してください。
-

【配線上の注意】

注意

- テンションコントローラのアース端子には、 $0.2 \sim 1.5 \text{ mm}^2$ の電線を用いてD種接地（接地抵抗：100 Ω 以下）を施してください。ただし、強電系とは共通接地しないでください。
 - 電源の配線は、マニュアルに記載したとおり専用の端子に接続してください。AC電源を直流の入出力端子やDC電源の端子に接続すると、テンションコントローラを焼損します。
 - 空端子には、外部で配線しないでください。製品損傷の恐れがあります。
 - 端子台、電源線、通信ケーブルに力が加わらない状態で使用してください。断線や故障の原因になります。
 - ノイズの影響によりテンションコントローラが誤動作をし、機械の破損や事故の原因になることがありますので次の項目を必ず守ってください。
 - 電源線、通信ケーブルは、主回路や高圧電線、負荷線、動力線などと束線したり、近接したりしないでください。100 mm以上離すことを目安としてください。
 - シールド線またはシールドケーブルのシールドは、必ずテンションコントローラ側で一点接地を行ってください。ただし、強電系とは共通接地しないでください。
 - アナログ入出力線のシールドは、必ず信号受取り側で一点接地を行ってください。また、強電系とは共通接地しないでください。
-

【立上げ・保守時の注意】

警告

- 通電中には端子に触れないでください。感電の恐れや、誤動作の原因となることがあります。
 - 清掃は、必ず電源を外部で全相とも遮断してから行ってください。通電中に行うと感電の恐れがあります。
-

【立上げ・保守時の注意】

注意

- 分解、改造はしないでください。故障、誤動作、火災の原因となることがあります。
*修理については、三菱電機システムサービス株式会社にお問い合わせください。
 - 増設ケーブルなどの接続ケーブルを着脱するときは必ず電源をOFFしてください。故障、誤動作の原因となることがあります。
 - オプション機器を着脱するときは必ず電源をOFFしてください。故障、誤動作の原因となることがあります。
-

【廃棄時の注意】

注意

- 製品を廃棄するときは、産業廃棄物として扱ってください。
-

【輸送時の注意】

注意

- テンションコントローラは精密機器のため、輸送の間は専用の梱包箱や振動防止用パレットを使用するなどしてLE7-40GU-L取扱説明書(活用編) (SH-170021) に記載の一般仕様の値を超える衝撃を避けてください。テンションコントローラの故障の原因になることがあります。輸送後、テンションコントローラの動作確認および取付け部などの破損確認を行ってください。
 - 木製梱包材の消毒および除虫対策のくん蒸剤に含まれるハロゲン系物質（フッ素、塩素、臭素、ヨウ素など）が当社製品に侵入すると故障の原因となります。残留したくん蒸成分が当社製品に侵入しないようにご注意ください。くん蒸以外の方法（熱処理など）で処理してください。なお、消毒および除虫対策は梱包前の木材の段階で実施してください。
-

はじめに

このたびは、三菱電機テンションコントローラをお買い上げいただきまことにありがとうございました。
ご使用前に本書をよくお読みいただき、テンションコントローラの機能・性能を十分ご理解のうえ、正しくご使用くださるようお願い致します。

ご使用に際してのお願い

- 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ご検討の際には、当社の営業窓口まで照会ください。
- 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の的に設置してください。

おことわり

- 製品を設置する際にご不明な点がある場合、電気の知識（電気工事士あるいは同等以上の知識）を有する専門の電気技師に相談してください。この製品の操作や使い方についてご不明な点がある場合は、技術相談窓口へご相談ください。
- 本書、技術資料、カタログなどに記載されている事例は参考用のため動作を保証するものではありません。ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をお客様自身でご確認のうえ、ご使用ください。
- 本書の内容に関しては、改良のため予告なしに仕様などを変更することがありますので、あらかじめご了承ください。
- 本書の内容に関しては万全を期しておりますが、万一ご不明な点や誤りなどお気づきのことがありましたら、お手数ですが巻末記載の当社支社または支店までご連絡ください。その際、巻末記載のマニュアル番号もあわせてお知らせください。

目次

安全上のご注意	1
はじめに	5
関連マニュアル	8
用語	8
第1章 概要	9
1.1 お客様へのお願い	9
1.2 推奨置換え機種	9
第2章 LE-40MTA, B(-E)からLE7-40GU-Lへの置換え	10
2.1 相違点	10
2.2 入出力端子台の比較	11
2.3 オプション用端子台の比較	14
第3章 LE-30CTNからLE7-40GU-Lへの置換え	16
3.1 相違点	16
3.2 入出力端子台の比較	17
第4章 シーケンス動作上の相違点	20
4.1 ストール記憶機能	20
動作の相違点	20
4.2 出力ゲイン機能	21
第5章 機械立上げ調整時のフローの違い	22
5.1 運転フローの違い	22
5.2 動作モードの違い	22
5.3 プロテクト機能	23
改訂履歴	25
購入に関するお問い合わせ	26
サービスのお問い合わせ	26
商標	26

関連マニュアル

最新のe-ManualおよびマニュアルPDFは、三菱電機FAサイトからダウンロードできます。

www.MitsubishiElectric.co.jp/fa

マニュアル名称<マニュアル番号>	内容
LE7-40GU-L取扱説明書(活用編) <SH-170021>	LE7-40GU-L形テンションコントローラの取扱い、取付け、設定などについて
LE-40MTA取扱説明書 <JZ990D39001>	LE-40MTA形テンションコントローラの取扱い、取付け、設定などについて
LE-40MTB取扱説明書 <JZ990D39101>	LE-40MTB形テンションコントローラの取扱い、取付け、設定などについて
LE-30CTN取扱説明書(活用編) <JZ990D33101>	LE-30CTN形テンションコントローラの取扱い、取付け、設定などについて
LE7-DCA取扱説明書(活用編) <SH-081824>	LE7-DCA形巻径演算オプションの取扱い、取付け、設定などについて
LE7-CCL取扱説明書(活用編) <SH-081827>	LE7-CCL形ネットワークオプションの取扱い、取付け、設定などについて
LE-40MD形巻径演算ユニット取扱説明書 <JZ990D29601>	LE-40MD形巻径演算ユニットの取扱い、取付け、設定などについて
LE7-ATT取扱説明書 <IB-0800588>	LE7-ATT形アタッチメントの取扱い、取付けについて

用語

本マニュアルでは、特に明記する場合を除き、下記の用語を使用して説明します。

用語	内容
オプション	拡張オプション、メモ리카セットの総称
拡張オプション	巻径演算オプション、ネットワークオプションの総称
巻径演算オプション	LE7-DCA形巻径演算オプションの総称
ネットワークオプション	LE7-CCL形ネットワークオプションの総称
LE7-40GU-L	LE7-40GU-L形テンションコントローラの略称
LE7-DCA	LE7-DCA形巻径演算オプションの略称
LE7-CCL	LE7-CCL形ネットワークオプションの略称
LE7-ATT	LE-7ATT形アタッチメントの略称
LE-40MTA(-E)	LE-40MTA(-E)形テンションコントローラの略称
LE-40MTB(-E)	LE-40MTB(-E)形テンションコントローラの略称
LE-40MD	LE-40MD形巻径演算ユニットの略称
LE-30CTN	LE-30CTN形テンションコントローラの略称

1 概要

1.1 お客様へのお願い

お客様のシステムでのご使用状況によっては、推奨機種以外の選択も可能となる場合があります。既存システムの仕様、範囲をご確認いただいた上で機種選択していただけますようお願いいたします。

1.2 推奨置換え機種

下記に推奨置換え機種を示します。

使用している機種	推奨置換え機種	パネルカット互換性	使用するアタッチメント
LE-40MTA, B(-E)	LE7-40GU-L	なし	LE7-ATT
LE-40MTB(-E)+LE-40MD	LE7-40GU-L+LE7-DCA		
LE-40MTB(-E)+FX2N-32CCL	LE7-40GU-L+LE7-CCL		
LE-40MTB(-E)+LE-40MD+FX2N-32CCL	LE7-40GU-L+LE7-DCA+LE7-CCL		
LE-30CTN	LE7-40GU-L		

下記マニュアルを参照してください。

📖 LE7-40GU-L取扱説明書(活用編)

📖 LE7-DCA取扱説明書(活用編)

📖 LE7-CCL取扱説明書(活用編)

📖 LE7-ATT取扱説明書

2 LE-40MTA, B(-E)からLE7-40GU-Lへの置換え

2.1 相違点

LE-40MTA, B(-E)とLE7-40GU-Lの相違点を下記に示します。

項目名	LE-40MTA(-E)	LE-40MTB(-E)	LE7-40GU-L
外形寸法	156(H)×246(W)×156.5(D) mm	156(H)×246(W)×156.5(D) mm	105(H)×170(W)×125(D) mm
設定方法	キー	キー + ダイヤル	ダイヤル+タッチパネル
LCD表示	20×2行キャラクター	20×2行キャラクター	320×128 dot
パワダ用出力	最大4.0 A	最大4.0 A	最大2.7 A
端子台	ねじ式 (固定)	ねじ式 (固定)	スプリングクランプ式 (リムーバブル式：信号端子)
手動設定の分解能	手動ボリュームによる	1%出力単位	0.1%出力単位
オプション機能	なし	• 巻径演算ユニット (LE-40MD) • CC-Linkブロック (FX2N-32CCL)	• 巻径演算オプション (LE7-DCA) • ネットワークオプション (LE7-CCL)
制御方式	フィードバック制御	フィードバック制御	• フィードバック制御 • オープンループ制御 • フィードフォワード/フィードバック複合制御
対応張力検出器	• LX-TD形張力検出器 • LX7-F形張力検出器	• LX-TD形張力検出器 • LX7-F形張力検出器	• LX-TD形張力検出器 • LX7-F形張力検出器 • 歪ゲージセンサ (2 mV/V)
張力検出器極性自動判断機能	なし	なし	あり
張力検出器実電圧モニタ	なし	なし	あり
2軸切替機能 (オプション装着時)	なし	• ブリドライブ制御 • 2軸切替対応出力 (別途パワーアンプ必要)	• ブリドライブ制御 • 2軸切替対応出力
通信機能	なし	• RS-485通信 -並列リンク (FX2Nシリーズ) • CC-Link (オプション)	• Ethernet通信 -CC-Link IEフィールドネットワークBasic -SLMP -MODBUS/TCP (スレーブ) • RS-485通信 -簡易PC間リンク -MODBUS/RTU, ASCII (スレーブ) • CC-Link (オプション)
接点入力シンク/ソース切替	シンク入力	シンク入力	シンク/ソース入力
ゼロテンション検出出力	リレー出力	リレー出力	オープンコレクタ出力

2.2 入出力端子台の比較

LE-40MTA, B(-E)とLE7-40GU-Lの入出力端子台の比較を参考にして配線を行ってください。

配線方法については、下記マニュアルを参照してください。

LE7-40GU-L取扱説明書(活用編)

項目名		LE-40MTA, B(-E)		LE7-40GU-L	
機能		端子	仕様	端子	仕様
電源	入力	PSL	AC100~240 V(-15%~+10%)50/60 Hz	L	AC100~240 V(-15%~+10%)50/60 Hz
		PSN	消費電力 400 VA, 電源ヒューズ 250 V, 8 A内蔵	N	電源ヒューズ 250 V, 8 A×2内蔵
		$\perp$	突入電流 30 A 300 ms, 瞬停許容時間 10 ms	$\perp$	最大皮相電力 200 VA, 突入電流 45 A 1 ms 瞬停許容時間 10 ms
	出力	RED	張力検出器用電源	RED	張力検出器用電源
		BLK	DC5 V 40 mA以下 LX形張力検出器が2台まで接続可能	BLK	- 定格電圧: DC5 V - 電圧範囲: DC4.75 ~5.25 V - 電流値: 40 mA以下 - LX形張力検出器が2台まで接続可
		+5V	外部ボリューム用サービス電源	5V	ボリューム用電源
		AIC	出力電圧: DC5 V ±0.2 V DC5 V 50 mA以下	AIC	- 定格電圧: DC5 V - 電圧範囲: DC4.75 ~5.25 V - 電流値: 20 mA以下 - 使用可能ボリューム: 0.5~2.0 kΩ
		—	—	24V	接点入力用電源
		—	—	0V	- 定格電圧: DC24 V - 電圧範囲: DC20.4 ~28.8 V - 電流値: 55 mA以下
制御	出力	P	DC24 V系パウダクラッチ/ブレーキ用張力制御出力	PP	DC24 V系パウダクラッチ/ブレーキ用張力制御出力
		N	DC0~24 V 4 A以下	PN	- DC0~24 V 2.7 A以下 - PWM出力
		S1	補助電源	S1	DC24 V系パウダクラッチ/ブレーキ用2軸切替新軸出力
		S2	DC12 V 2 A 10秒定格	S2	- DC0~24 V - PP-PN出力の電流との合計が2.7 A以下 - PWM出力
		SA	制御出力信号	SA	モータ用張力制御出力
		SN	「パウダ」選択時DC0~5 V 「サーボモータ」選択時DC0~±5 V 負荷抵抗: 1 kΩ以上	SN	- 出力レンジ切替可能 ①DC-5~+5 V 分解能: 約358 μV ②DC-8~+8 V 分解能: 約358 μV ③DC-10~+10 V 分解能: 約358 μV ④DC-2.7~+2.7 V 分解能: 約358 μV ⑤DC0~5 V 分解能: 約358 μV ⑥DC0~8 V 分解能: 約358 μV ⑦DC0~10 V 分解能: 約358 μV ⑧DC0~2.7 V 分解能: 約358 μV ・負荷抵抗1 kΩ以上
		NRO	新軸プリセット出力 (多軸モード選択時のみ有効)	NRO	モータ用2軸切替新軸出力
		AOC	DC0~5 V 負荷抵抗: 1 kΩ以上	SN	- 出力レンジ切替可能 ①DC-5~+5 V 分解能: 約358 μV ②DC-8~+8 V 分解能: 約358 μV ③DC-10~+10 V 分解能: 約358 μV ④DC-2.7~+2.7 V 分解能: 約358 μV ⑤DC0~5 V 分解能: 約358 μV ⑥DC0~8 V 分解能: 約358 μV ⑦DC0~10 V 分解能: 約358 μV ⑧DC0~2.7 V 分解能: 約358 μV ・負荷抵抗1 kΩ以上
		EAP	電空変換器用張力制御信号出力	EAP	電空変換器用張力制御出力
		EAN	DC4~20 mA以下 負荷抵抗: 470 Ω以下	EAN	- DC0~20 mA 分解能: 約1.43 μA ・負荷抵抗500 Ω以下

項目名		LE-40MTA, B(-E)		LE7-40GU-L	
機能		端子	仕様	端子	仕様
張力検出器	入力	GRL 左	張力検出器入力 GR=緑（青）, WH=白のリード線を接続します。 検出器1台使用または2台使用の選択はパラメータによります。 圧縮/引張荷重により接続が異なります。1台使用時はGRL-WHL間を短絡しておく必要があります。	GRL 左	張力検出器入力 ・入力レンジ切替可能 ①DC-150~-+150 mV（LX形張力検出器）分解能：約7.90 μ V ②DC-15~-15 mV（歪ゲージ）分解能：約0.7.90 μ V 片側1台のみ使用時は、使用しない方のGR-WH間を短絡しておく必要があります。 圧縮/引張荷重は、自動判別します。
		WHL		WHL	
		GRR 右		GRR 右	
		WHR		WHR	
		SG	シールド接続用	SLD	シールド接続用
アナログ	入力	AI1	外部張力設定：DC0~5 Vで0~フルスケール張力 内部抵抗：100 k Ω 推奨ボリューム：5 V 10 k Ω	AI1	張力設定/ストール/テーパー率/新軸プリセット/手動/張力入力/巻径から選択 ・入力レンジ切替可能 ①DC0~5 V 分解能：約193 μ V ②DC0~10 V 分解能：約193 μ V ・入力抵抗38 k Ω
		AI2	巻径/ストール/新軸テーパー率設定/外部張力から選択 推奨ボリューム：5 V 10 k Ω	AI2	
		AI3		AI3	
		AIC	アナログ入力コモン	AIC	アナログ入力コモン
	出力	TMO	張力モニタ用出力 パラメータによりフィルタ調整可 DC0~5 V 負荷抵抗：1 k Ω 以上	AO1	張力モニタ/巻径モニタ/張力設定モニタ/A軸巻軸回転速度出力/B軸巻軸回転速度出力から選択 ・出力レンジ切替可能 ①DC0~5 V 分解能：約358 μ V ②DC0~10 V 分解能：約358 μ V ・負荷抵抗1 k Ω 以上
				AO2	
		AOC	アナログ出力コモン	AOC	アナログ出力コモン
接点	入力	MC1	運転/停止：ON=自動運転, OFF=停止	DI1	運転/停止, 制御出力OFF/ON, ストール記憶, インチングON/OFF, 定張力ON/OFF, ゲイン1 ON/OFF, ゲイン2 ON/OFF, 自動/手動, リールチェンジON/OFF, カットトルクON/OFF, アラームリセットON/OFFから選択 ・入力信号電圧 DC24 V~28.8 V ・ON電流約5 mA ・シンク/ソース入力
		MC2	リールチェンジ信号：OFF=A軸, ON=B軸	DI2	
		MC3	ゲイン1動作：ONの間ゲイン1有効	DI3	
		MC4	ストール記憶リセット：約0.5秒ワンショット入力	DI4	
		MC5	パラメータ設定により割付使用する ・ゲイン2：ONの間ゲイン2有効 ・インチング：出力下限規制, ストール記憶更新停止 ・OUTリモート：ONの時, 制御出力ON ・カットトルク：ONの時, 出力下限規制, カッター用	DI5	
		MC6		DI6	
		MC6		DI6	
		MCC	接点入力コモン	0V	シンク入力の場合, 0Vが接点入力コモンになります。
		—	—	S/S	シンク入力の場合, 24V端子と接続します。
	出力	ZT	・ゼロテンション検出力：設定値0~1999N(199.9 $\times$ 10 N) ・設定値以下の張力で出力ON：設定が0の時は常時OFF（ただしウォッチドッグタイム動作時は設定値や張力の大小にかかわらず出力ON） ・リレー出力（AC250 V 0.5 AまたはDC30 V 0.5 A）	DO1	機能なし, 張力下限検出, 張力上限検出, 張力範囲外検出, アラーム発生検出から選択 ・オープンコレクタ出力（DC30 V, 0.1 A以下）
		ZT		DOC	接点出力コモン

端子仕様

端子方式が、ねじ式端子からスプリングクランプ式端子に変わりますので、配線をより線及び棒型圧着端子で配線します。そのため丸端子及びY端子をご使用の場合は配線の端末処理が必要になります。

パウダクラッチ/ブレーキ用張力制御出力

LE-40MTA, LE-40MTB(-E)の定格電流は、4.0 Aですが、LE7-40GU-Lの定格電流は2.7 Aとなっています。定格電流が2.7 Aを超えるパウダクラッチを使用している場合は、別途クラッチ用アンプ（別売）が必要になります。

制御出力信号

LE-40MTA, B(-E)で「パウダ」を選択していた場合は、制御出力モードを0~5 Vに設定してください。「サーボモータ」を選択していた場合は、DC-5~-+5 Vを設定してください。

張力検出器入力

LE-40MTA, B(-E)で使用していた張力検出器をそのまま使用する事ができます。LE7-40GU-Lでは、歪ゲージ式荷重センサも対応可能です。

LE-40MTA, B(-E)の代替えの際は、張力検出器を引っ張り方向で使用していた場合には、[白]－[緑（青）]配線の入れ替えが必要でしたが、LE7-40GU-Lでは配線の入れ替えが不要となり端子台が示す色の端子へ配線しても動作可能です。

またLE-40MTA, B(-E)で張力検出器1台使用の場合は、右側入力[WHR]－[GRR]間へ張力検出器を接続し[WHL]－[GRL]間は短絡して使用していましたが、LE7-40GU-Lは左右いずれかの張力検出器入力に接続し反対側の入力を短絡して使用します。なお張力検出器1台使用の場合、スパン調整時に左右アンバランスまたは荷重小のアラームが発生しますが、無視して使用してください。

アナログ入力

汎用入力のため使用する場合は機能割付けが必要です（LE-40MTA, B(-E)のAI2, AI3端子と同様）。LE-40MTモードにしても外部張力設定（LE-40MTA, B(-E)のAI1端子の機能）は、自動的に機能割付けされませんので注意してください。

各動作モード時の機能割付けの詳細については、下記マニュアルを参照してください。

📖 LE7-40GU-L取扱説明書(活用編)

アナログ出力

初期設定モードでLE-40MTモードを選択した場合は、LE-40MTA, B(-E)と同様の電圧レンジ及び機能割付けになります。

ただし、動作モード8で使用した場合、AO1, AO2端子は、それぞれA軸巻軸回転速度出力、B軸巻軸回転速度出力が割付けされます。

各動作モード時の機能割付けの詳細については、下記マニュアルを参照してください。

📖 LE7-40GU-L取扱説明書(活用編)

接点入力

初期設定モードでLE-40MTモードを選択した場合は、LE-40MTA, B(-E)と同様の入力を使用可能です。

LE7-40GU-Lでは、シンク/ソース切替え機能がありますので、LE-40MTA, B(-E)から置き換えをする際は、シンク配線での使用を推奨します。ストール記憶および出力ゲインの動作が異なっているので注意してください。

📖 20ページ シーケンス動作上の相違点

各動作モード時の機能割付けの詳細については、下記マニュアルを参照してください。

📖 LE7-40GU-L取扱説明書(活用編)

接点出力

初期設定モードでLE-40MTモードを選択した場合は、LE-40MTA, B(-E)と同様の出力が使用可能です。

LE-40MTAはリレー出力でしたが、LE7-40GU-Lではオープンコレクタトランジスタ出力へ変更しています。ZT（ゼロテンション検出出力）を使用している場合は、LE7-40GU-Lへ置き換え後の電源(AC, DC)や電流方向に注意してください。

各動作モード時の機能割付けの詳細については、下記マニュアルを参照してください。

📖 LE7-40GU-L取扱説明書(活用編)

2.3 オプション用端子台の比較

LE-40MDとLE7-4DCAの出力端子台の比較を参考にして配線を行ってください。

配線方法については、下記マニュアルを参照してください。

LE7-40GU-L取扱説明書(活用編)

LE7-DCA取扱説明書(活用編)

項目名		LE-40MTB(-E)(LE-40MD)		LE7-40GU-L(LE7-DCA)		
機能		LE-40MD	機能	LE7-40GU-L	LE7-DCA	機能
電源	出力	—	—	24V	—	接点入力用電源
		—	—	0V	—	—
		DC24V+	センサー用電源DC24 V	—	DC12V	センサ用、パルス入力用電源端子
		COM		—	DC0V	0V用端子
センサ用	入力	SPL	メジャーパルス	—	SPL	メジャーパルス入力用端子
		SPA	巻軸/パルス (A軸)	—	SPRA	巻軸/パルス入力 (A軸) 用端子
		SPB	巻軸/パルス (B軸)	—	SPRB	巻軸/パルス入力 (B軸) 用端子
		COM	コモン	—	DC0V	シンク入力の場合、DC0V端子がコモンになります。
		—	—	—	SPS/S	シンク入力の場合、12V端子と接続します。
	シールド	SG	シールド接続	—	SLD	シールド接続用端子
		—	—	—	—	—
接点	入力	BWD	逆転/正転	BWD	—	逆転/正転
		DRST	巻径リセット	DRST	—	巻径リセット
		LRST	測長リセット	LRST	—	測長リセット
		MEM	メモリホールド	MEM	—	メモリホールド
		PDRV	ブリドライブ	PDRV	—	ブリドライブ
		RUN	運転/停止	DI1*1	—	本体の運転/停止に連動
		RCH	リールチェンジ	DI2*1	—	本体のリールチェンジに連動
		COM	コモン	0V	—	シンク入力の場合、0V端子がコモンになります。
	出力	—	—	S/S	—	シンク入力の場合、24V端子と接続します。
		Y1	巻径 (測長) 1	Y1	—	巻径/測長/残長検出1〜3
		Y2	巻径 (測長) 2	Y2	—	
		Y3	巻径 (測長) 3	Y3	—	
		SNCR	周速同期	SNCR	—	周速同期検出
		COM1	コモン	DOC	—	接点出力コモン
アナログ	出力	ROTA	A軸回転速度	AO1*2	—	張力モニタ/巻径モニタ/張力設定モニタ/A軸巻軸回転速度出力/B軸巻軸回転速度出力から選択 ・出力レンジ切替可能 ①DC0〜5 V 分解能: 約358 μ V ②DC0〜10 V 分解能: 約358 μ V ・負荷抵抗1 k Ω 以上
		ROTB	B軸回転速度	AO2*2	—	
		DOUT	巻径信号出力	—	—	
		AOC	アナログ出力コモン	AOC	—	アナログ出力コモン

*1 動作モード4, 6, 8の時。

*2 動作モード8の時。

電源出力

センサ用電源出力がLE-40MDではDC24 Vでしたが、LE7-DCAではDC12 Vへ変更しています。多くのロータリーエンコーダの電源電圧仕様はDC24 V系とDC12 V系が兼用になっていますので、置換えにおいてもセンサはそのまま使用できる場合が多いですが、DC24 V専用品を使用している場合は、DC12 Vで動作可能なロータリーエンコーダへの交換が必要になります。

センサ入力

メジャーローレルセンサと巻軸回転検出センサともにセンサ入力の仕様に変更はありませんが、COM端子はCOMから0Vに変わり、SPS/Sと12Vを接続する必要があります。

接点入力

LE7-DCAの接点入力端子は、LE7-40GU-L本体側にあります。

LE-40MDでは[RUN]：運転/停止および[RCH]：リールチェンジ入力、LE-40MTBの[MC1]：運転/停止、[MC2]：リールチェンジとの接続が必要でしたが、LE7-40GU-L本体の運転/停止とリールチェンジ信号入力へ配線するだけで使用できるようになりました。

接点出力

LE-40MDはリレー出力でしたが、LE7-40GU-Lはオープンコレクタトランジスタ出力へ変更になりました。接点出力（巻径/測長/残長検出出力、周速同期検出出力）を使用する場合は、LE7-40GU-L置き換え後の電源（AC、DC）や電流方向に注意してください。

アナログ出力

LE7-DCAに関連したアナログ出力は、LE7-40GU-L本体側にあるアナログ出力端子を使用します。

初期設定モードでLE-40MTモードを選択した場合は、LE-40MTA、B(-E)と同様の電圧レンジ及び機能割付けになります。ただし、動作モード8で使用情况、AO1、AO2端子は、それぞれA軸巻軸回転速度出力、B軸巻軸回転速度出力が割付けされます。

3 LE-30CTNからLE7-40GU-Lへの置換え

3.1 相違点

LE-30CTNとLE7-40GU-Lの相違点を下記に示します。

項目名	LE-30CTN	LE7-40GU-L
外形	156×246×156.5 mm	105×170×125 mm
設定方法	ダイヤル	ダイヤル+タッチパネル
LCD表示	128×64 dot	320×128 dot
バウダ用出力	最大3.0 A	最大2.7 A
端子台	ねじ式（固定）	スプリングクランプ式（リムーバブル式：信号端子）
手動設定の分解能	1%出力単位	0.1%出力単位
オプション機能	なし	・巻径演算オプション(LE7-DCA) ・ネットワークオプション(LE7-CCL)
制御方式	フィードバック制御	・フィードバック制御 ・オープンループ制御 ・フィードフォワード/フィードバック複合制御
対応張力検出器	・LX-TD形張力検出器 ・LX7-F形張力検出器	・LX-TD形張力検出器 ・LX7-F形張力検出器 ・歪ゲージセンサ(2 mV/V)
張力検出器極性自動判断機能	あり	あり
張力検出器実電圧モニタ	なし	あり
2軸切替機能（オプション装着時）	なし	・プリドライブ制御 ・2軸切替対応出力
通信機能	なし	・Ethernet通信 -CC-Link IEフィールドネットワークBasic -SLMP -MODBUS/TCP（スレーブ） ・RS-485通信 -簡易PC間リンク -MODBUS/RTU, ASCII（スレーブ） ・CC-Link（オプション）
接点入力シンク/ソース切替	なし	あり

3.2 入出力端子台の比較

LE-30CTNとLE7-40GU-Lの入出力端子台の比較を参考にして配線を行ってください。

配線方法については、下記マニュアルを参照してください。

LE7-40GU-L取扱説明書(活用編)

項目名		LE-30CTN		LE7-40GU-L	
機能		端子	仕様	端子	仕様
電源	入力	PSL	AC100~240 V(-15%~+10%)50/60 Hz	L	AC100~240 V(-15%~+10%)50/60 Hz
		PSN	消費電力400 VA, 電源ヒューズ 250 V, T5AH×2内蔵	N	電源ヒューズ 250 V, 8 A×2内蔵
		⏏	突入電流30 A 300 ms, 瞬停許容時間 10 ms	⏏	最大皮相電力 200 VA, 突入電流 45 A 1 ms 瞬停許容時間 10 ms
	出力	RED	張力検出器用電源	RED	張力検出器用電源
		BLK	DC5 V 40 mA以下 LX形張力検出器が2台まで接続可能	BLK	- 定格電圧: DC5 V - 電圧範囲: DC4.75 ~ 5.25 V - 電流値: 40 mA以下 - LX形張力検出器が2台まで接続可
		+5V	外部ボリューム用サービス電源	5V	ボリューム用電源
		AIC	DC5 V 50 mA以下	AIC	- 定格電圧: DC5 V - 電圧範囲: DC4.75 ~ 5.25 V - 電流値: 20 mA以下 - 使用可能ボリューム: 0.5~2.0 kΩ
		—	—	24V	接点入力用電源
		—	—	0V	- 定格電圧: DC24 V - 電圧範囲: DC20.4 ~ 28.8 V - 電流値: 55 mA以下
		PP	DC24 V系パワダクラッチ/ブレーキ用張力制御出力	PP	DC24 V系パワダクラッチ/ブレーキ用張力制御出力
		PN	DC0~24 V 3 A以下	PN	- DC0~24 V 2.7 A以下 - PWM出力
		—	—	S1	DC24 V系パワダクラッチ/ブレーキ用2軸切替新軸出力
		—	—	S2	- DC0~24 V - PP-PN出力の電流との合計が2.7 A以下 - PWM出力
制御	出力	TOUT	制御用出力 DC0~5 V パワーアンプ, ACサーボアンプ用	SA	モータ用張力制御出力
		AOC	アナログ出力コモン	SN	- 出力レンジ切替可能 ①DC-5~+5 V分解能: 約358 μV ②DC-8~+8 V分解能: 約358 μV ③DC-10~+10 V分解能: 約358 μV ④DC-2.7~+2.7 V分解能: 約358 μV ⑤DC0~5 V分解能: 約358 μV ⑥DC0~8 V分解能: 約358 μV ⑦DC0~10 V分解能: 約358 μV ⑧DC0~2.7 V分解能: 約358 μV ・負荷抵抗1 kΩ以上
		—	—	NRO	モータ用2軸切替新軸出力
		—	—	SN	- 出力レンジ切替可能 ①DC-5~+5 V分解能: 約358 μV ②DC-8~+8 V分解能: 約358 μV ③DC-10~+10 V分解能: 約358 μV ④DC-2.7~+2.7 V分解能: 約358 μV ⑤DC0~5 V分解能: 約358 μV ⑥DC0~8 V分解能: 約358 μV ⑦DC0~10 V分解能: 約358 μV ⑧DC0~2.7 V分解能: 約358 μV ・負荷抵抗1 kΩ以上
		—	—	EAP	電空変換器用張力制御出力
		—	—	EAN	- DC0~20 mA 分解能: 約1.43 μA ・負荷抵抗500 Ω以下

項目名		LE-30CTN		LE7-40GU-L	
機能		端子	仕様	端子	仕様
張力検出器	入力	GRL	張力検出器入力 GR=緑（青）, WH=白のリード線を接続します。 片側1台のみの使用時は使用しない方のGR-WH間を短絡しておく必要があります。 圧縮/引張荷重は自動判別します。	GRL	張力検出器入力 ・入力レンジ切替可能 ①DC-150～+150 mV（LX形張力検出器）分解能：約7.90 μ V ②DC-15～-15 mV（歪ゲージ）分解能：約0.7.90 μ V 片側1台のみの使用時は、使用しない方のGR-WH間を短絡しておく必要があります。 圧縮/引張荷重は、自動判別します。
		WHL		WHL	
		GRR		GRR	
		WHR		WHR	
		SG	シールド接続用	SLD	シールド接続用
アナログ	入力	AI1	下記機能から選択 張力設定信号, 巻径信号, 外部張力信号, テーパー設定信号, 手動設定信号1, 手動設定信号2, DC0～5 Vの電圧信号または10 k Ω のボリューム	AI1	張力設定/ストール/テーパー率/新軸プリセット/手動/張力入力/巻径から選択 ・入力レンジ切替可能 ①DC0～5 V 分解能：約193 μ V ②DC0～10 V 分解能：約193 μ V ・入力抵抗38 k Ω
		AI2		AI2	
		AI3		AI3	
	出力	AIC	アナログ入力コモン	AIC	アナログ入力コモン
		AO1	張力モニタ/張力設定モニタ用出力 DC0～5 V DIPスイッチにより機能を選択	AO1	張力モニタ/巻径モニタ/張力設定モニタ/A軸巻軸回転速度出力/B軸巻軸回転速度出力から選択 ・出力レンジ切替可能 ①DC0～5 V 分解能：約358 μ V ②DC0～10 V 分解能：約358 μ V ・負荷抵抗1 k Ω 以上
		AOC	アナログ出力コモン	AOC	アナログ出力コモン
接点	入力	RUN	運転/停止：ON=自動運転, OFF=停止	DI1	運転/停止, 制御出力OFF/ON, ストール記憶, インチングON/OFF, 定張力ON/OFF, ゲイン1 ON/OFF, ゲイン2 ON/OFF, 自動/手動, リールチェンジON/OFF, カットトルクON/OFF, アラームリセットON/OFFから選択 ・入力信号電圧 DC24 V～28.8 V ・ON電流約5 mA ・シンク/ソース入力
		MI1	下記機能から選択 出力記憶, 出力ゲイン1, 出力ゲイン2, 出力ON-OFF, 手動出力1, 手動出力2	DI2	
		MI2		DI3	
		MI3		DI4	
		—	—	DI5	
		—	—	DI6	
		MIC	接点入力コモン	0V	シンク入力の場合, 0V端子がコモンとなります。
		—	—	S/S	シンク入力の場合, 24V端子と接続します。
	出力	ZT	・ゼロテンション検出力：設定値0～2000 N(N, $\times 10$ N) ・設定値以下の張力で出力ON：設定が0の時は常時OFF ・リレー出力（AC250 V 0.5 AまたはDC30 V 0.5 A）	DO1	機能なし, 張力下限検出, 張力上限検出, 張力範囲外検出, アラーム発生検出から選択 ・オープンコレクタ出力（DC30 V, 0.1 A以下）
		ZT		DOC	接点出力コモン

端子仕様

端子方式が、ねじ式端子からスプリングクランプ式端子に変わりますので、配線をより線及び棒型圧着端子で配線します。そのため丸端子及びY端子をご使用の場合は配線の端末処理が必要になります。

パウダクラッチ/ブレーキ用張力制御出力

LE-30CTNからの置換えに際しては、初期設定（動作モード選択）においてLE-30CTモードを選択すれば置換え前と同様な機能で 사용할 ことができます。

制御用出力信号

LE-30CTNの制御用出力から置き換える場合は、モータ用張力制御出力を0～5 Vに設定して使用してください。LE7-40GU-Lでは、モータ制御用として $\pm$ 出力に設定することも可能です。

張力検出器入力

LE-30CTNで使用していた張力検出器をそのまま使用する事ができます。LE7-40GU-Lでは、歪ゲージ式荷重センサも対応可能です。

アナログ入力

汎用入力のため、使用する場合は機能割付けが必要です（LE-30CTNと同様）。LE7-40GU-Lでは、電圧レンジの切替も可能です。

各動作モード時の機能割付けの詳細については、下記マニュアルを参照してください。

📖 LE7-40GU-L取扱説明書(活用編)

アナログ出力

初期設定モードでLE-30CTモードを選択した場合は、AO1端子が張力モニタ、AO2端子が張力設定モニタに機能割付けされます。LE7-40GU-Lモードのまま使用の場合は、AO1端子が張力モニタ、AO2端子は割付けなしとなります。

各動作モード時の機能割付けの詳細については、下記マニュアルを参照してください。

📖 LE7-40GU-L取扱説明書(活用編)

接点入力

LE7-40GU-Lでは、シンク/ソース切替え機能がありますので、LE-30CTNから置き換えをする際は、シンク配線での使用を推奨します。ストール記憶および出力ゲインの動作が異なっているので注意してください。

📖 20ページ シーケンス動作上の相違点

各動作モード時の機能割付けの詳細については、下記マニュアルを参照してください。

📖 LE7-40GU-L取扱説明書(活用編)

接点出力

LE-30CTNはリレー出力でしたが、LE7-40GU-Lはオープンコレクタトランジスタ出力へ変更しています。ZT（ゼロテンション検出出力）を使用している場合は、LE7-40GU-Lへ置き換え後の電源(AC, DC)や電流方向に注意してください。

各動作モード時の機能割付けの詳細については、下記マニュアルを参照してください。

📖 LE7-40GU-L取扱説明書(活用編)

4 シーケンス動作上の相違点

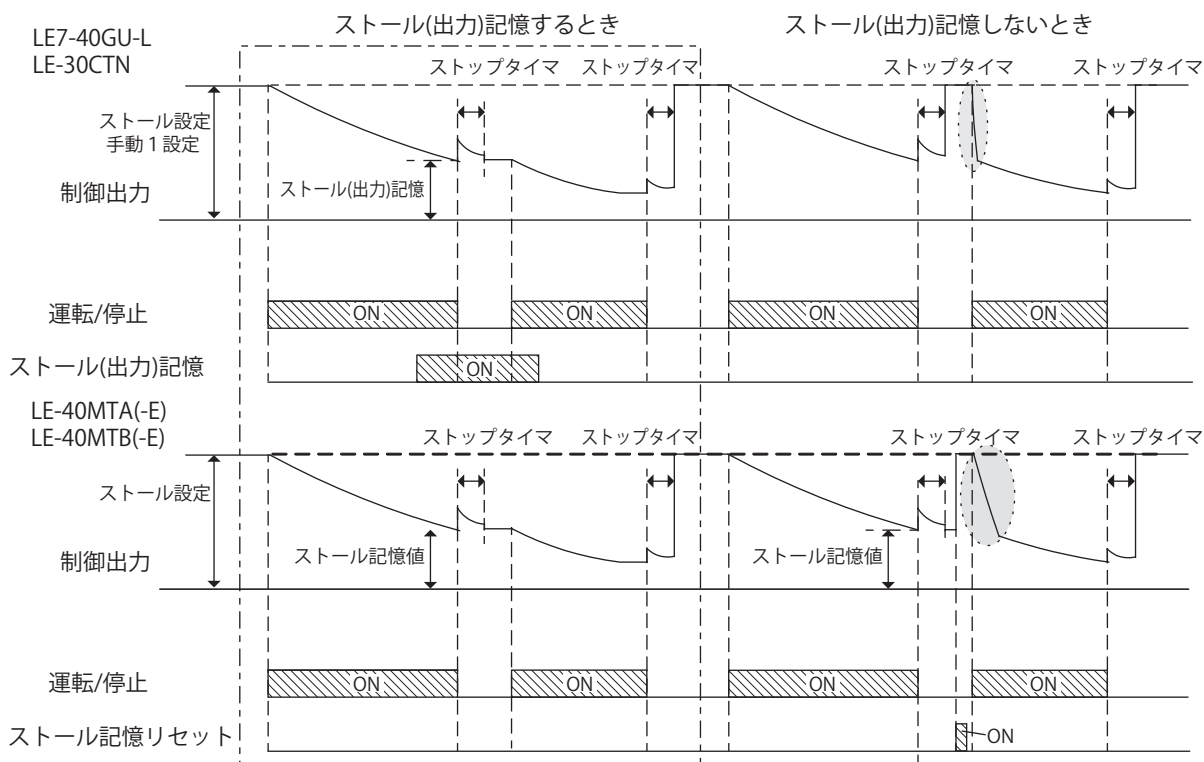
シーケンス動作上の相違点を下記に示します。

4.1 ストール記憶機能

ストール記憶とは、運転/停止指令が運転から停止になった瞬間の制御出力を記憶する機能です。巻出しおよび巻取り制御において、巻軸の材料が完全に終了しない途中停止をおこなった際に停止になった瞬間の制御出力を記憶します。再スタートの際は、その記憶した制御出力をストール出力として自動制御を継続できます。

動作の相違点

機種	LE-40MTA, B(-E)	LE-30CTN	LE7-40GU-L
ストール記憶動作	運転→停止(MC1)	ストール(出力)記憶入力をONして運転→停止	
ストール記憶→ストール設定切替	ストール記憶リセット(MC4)をONまたは制御出力OFF	ストール(出力)記憶入力ON→OFF	
電源OFF時動作	ストール記憶値保持	ストール(出力)記憶入力ONのまま電源OFFすれば出力記憶	
電源ON時の動作	ストール記憶値保持	ストール(出力)記憶入力ONのまま電源ONすれば出力記憶を継続	



LE-30CTNを使用している場合

LE-30CTNの出力記憶は、LE7-40GU-Lではストール記憶と名称が変わっています（シーケンス動作には変更ありません。）。LE-30CTNではストール設定という設定パラメータが無く、停止時の制御出力は手動1になりますが、LE7-40GU-Lのストール設定にLE-30CTNの手動1と同じ設定%を入力すればLE-30CTNと同様の出力動作となります。

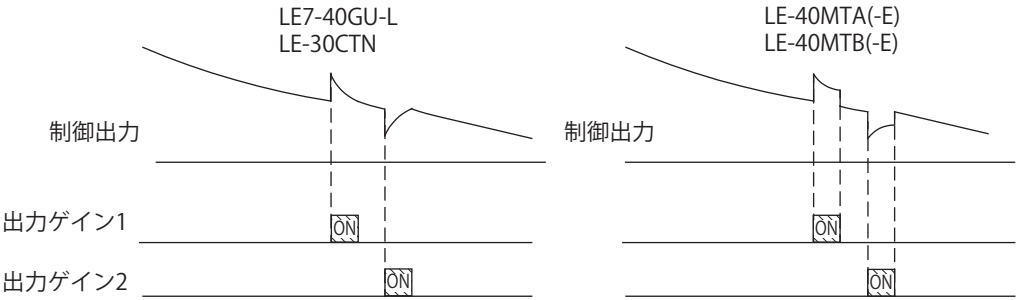
LE-40MTA, B(-E)でストール記憶リセット入力を使用している場合

LE7-40GU-Lでは、自動制御出力の応答がLE-40MTA, B(-E)より速いため、通常はストール記憶を使用せずにストール設定だけで使用しても問題ありません（LE-40MTA, B(-E)でストール記憶リセット入力を短絡して使用している場合、LE7-40GU-Lではストール記憶の接点を短絡する必要はありません。）。ただし途中停止や再起動で巻ずれなどの問題が発生するようであれば、LE7-40GU-Lの出力記憶機能を使用してください。

4.2 出力ゲイン機能

出力ゲイン機能は、加減速時の巻軸材料の慣性モーメントによる張力変動を緩和する機能です。LE-40MTA, B(-E)では、ゲイン入力がOFF→ON, ON→OFFのいずれでも制御出力が変化しますのでゲイン入力のON→OFF時にも出力変化が発生すると張力変動が発生する場合があることから、LE-30CTN, LE7-40GU-Lではゲイン入力がON→OFF時に制御出力に影響を与えない仕様に変更しています。LE7-40GU-Lでは制御出力の追従性そのものが改善されているために、出力ゲイン機能を用いなくてもLE-40MTA, B(-E)比較して張力変動が緩和されます。

機種	LE-40MTA, B(-E)	LE-30CTN	LE7-40GU-L
ゲイン1または2がOFF→ON	制御出力×ゲイン1またはゲイン2の変化が発生します。		
ゲイン1または2がOFF→ON ON→OFF	制御出力÷ゲイン1またはゲイン2の変化が発生します。	変化なし	

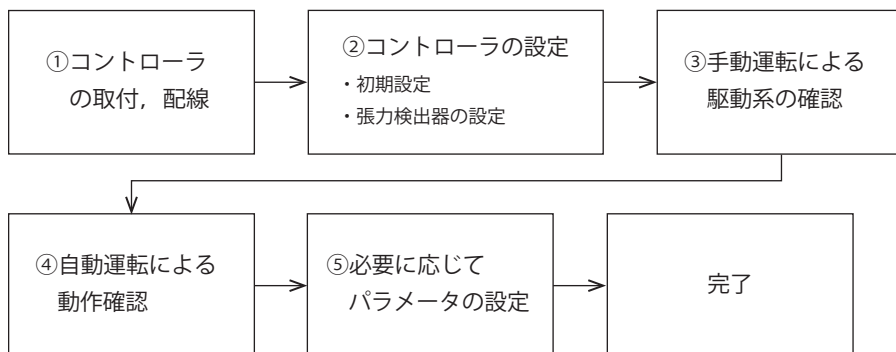


5 機械立上げ調整時のフローの違い

機械立上げ調整時のフローの違いを下記に示します。

5.1 運転フローの違い

運転フローを以下に示します。LE-40MTA, B(-E), LE-30CTN, LE7-40GU-Lのいずれでも試運転までの基本的な運転フローに違いはありません。



5.2 動作モードの違い

LE7-40GU-Lには下記の動作モードがあります。

モード	説明	機能有無	
		LE-40MTA, B(-E)	LE-30CTN
初期設定モード	設備立ち上げ時の初期設定を行うモード	○	×
調整モード	パラメータの詳細設定を行うモード	○	○
運転モード	あり	○	○

初期設定モード

- LE7-40GU-Lには初期設定モードがあり工場出荷時から初期設定完了動作が実行されるまでは初期設定モードで設定を行います。初期設定モードは、テンションコントローラの動作で必須になる設定項目を順に設定していくモードです。またLE-30CTNには、初期設定モードに該当する機能がありません。
- LE-40MTA, B(-E)とLE7-40GU-Lでは、初期設定モードで設定できる項目が異なります。初期設定モードで設定できるパラメータの比較を下記に示します。また設定できないパラメータにつきましては調整モードで変更してください。

パラメータ	設定可能箇所	
	LE-40MTA, B(-E)	LE7-40GU-L
パスワード登録	初期設定	調整
張力表示単位の設定	初期設定・エンジニア	初期設定・調整
制御対象軸の選択	初期設定・エンジニア	調整
制御対象軸数（2軸切替機能選択）	初期設定・エンジニア	初期設定・調整
テーパ設定	初期設定・エンジニア	調整
アクチュエータの設定	初期設定・エンジニア	調整 ^{*1}
ストール機能の使用方法	初期設定・エンジニア	調整
入出力端子の機能設定	初期設定・エンジニア	調整
フルスケール張力の設定	初期設定・エンジニア	初期設定・調整
張力検出器のゼロ・スパン調整	初期設定・エンジニア	初期設定・調整
言語選択	機能なし	初期設定・調整
制御モード選択 ^{*2}	機能なし	初期設定・調整
最大径・最小径	エンジニア	初期設定・調整
動作モード選択 ^{*3}	機能なし	初期設定
速度電子ギア	エンジニア	初期設定・調整

- *1 アクチュエータの設定は、LE7-40GU-Lの画面番号452：「制御出力モード選択」で出力電圧レンジを設定します。
- *2 制御モード選択とは、制御方式をオープンループ制御とフィードバック制御で切り替える機能です。LE-40MTA, B(-E)と同様に使用される場合は、フィードバック制御を選択してください。この選択画面が表示されるのは、LE7-DCAを接続した時のみになります。
- *3 動作モード選択とは、LE-40MTA, B(-E)とLE-30CTNの仕様にあわせて設定値をプリセットするモードです。従来機種には無い新機能に関連するパラメータを自動で不使用にして画面操作（パラメータ設定）を簡略化することができます。従来通りの機能のみを使用する場合は、LE-40MTモードまたはLE-30CTモードをLE7-40GU-Lからの新機能を使用する場合は、LE7-40GU-Lモードを選択してください。

調整モードと運転モード

テンションコントローラの操作では、機械調整を行う場面と日常の運転動作を行う場面があります。これに合わせてLE7-40GU-Lでは操作モードが調整モードと運転モードに分かれています。LE-40MTA, B(-E)のエンジニア画面がLE7-40GU-Lの調整モードに相当します。

5.3 プロテクト機能

機械諸元を知らないオペレータが設定値を変更できない様にテンションコントローラには、プロテクト機能があります。LE7-40GU-Lでは、下記の5つのプロテクト機能があります。

プロテクト名称	機能説明
設定パスワード	調整モードでの設定値の変更を制限します。パスワード不一致時には、制限対象の設定値をモニタすることはできませんが変更することはできません。
モニタパスワード	調整モードでの設定値の変更・モニタ制限します。パスワード不一致時には、制限対象の設定値をモニタ・変更することができなくなります。
全操作キーロック	本体パネル上のキーロックキー＋ダイヤルキープッシュ 3秒長押しで設定できます。設定中は画面操作・キー入力・ダイヤル入力機能が無効になり解除するまでパネル上から設定変更ができません。
パラメータキーロック	運転モード画面で運転に影響があるパラメータを個別に設定不可にするプロテクト機能です。本体パネル上からキーロックキーを3秒長押しで設定できます。設定された画面のパラメータは、モニタすることはできませんが設定変更することはできません。
運転中プロテクト	装置の運転中に重大な影響を及ぼす可能性のあるパラメータについては、運転中にパラメータが変更できない様設定が不可になります。運転中プロテクトは設定にかかわらず運転/停止の入力信号がONになったときに有効になります。

LE7-40GU-Lのプロテクト機能に対してLE-40MTA, B(-E), LE-30CTNの互換は下記の通りとなります。

機能	LE-40MTA, B(-E)	LE-30CTN	LE7-40GU-L
設定パスワード	×	×	○
モニタパスワード	△*1	○*1	○
全操作キーロック	×	×	○
パラメータキーロック	△*2	○*3	○
運転中プロテクト	○	○	○

○：互換性有, △：同等の機能有 (*の注意事項に留意してください), ×：機能なし

- *1 モニタパスワードのプロテクト方法が異なります。(LE-40MTA, B(-E), LE-30CTNでは、パスワード不一致時は、エンジニア画面に移行できず調整画面を開けませんがLE7-40GU-Lでは調整画面が表示できるが数値が消えて見えないようになります。またLE-40MTB(-E)ではモニタパスワード有効中もCC-Linkからモニタ・設定可能ですが、LE7-40GU-Lではモニタ・設定はできません。)
- *2 パラメータキーロックの設定方法が異なります。(LE-40MTA, B(-E)ではエンジニア画面の設定禁止の設定からキーロック対象パラメータを選択しますが、LE7-40GU-Lでは対象のパラメータの設定画面を表示した状態で本体パネル上からキーロックキーを3秒長押しで設定します。)
- *3 キーロックキーの長押し時間が異なります。(LE-30CTN：5秒長押し, LE7-40GU-L：3秒長押し)

改訂履歴

作成日付	副番	内容
2019年7月	A	初版作成

本書によって、工業所有権その他の権利の実施に対する保証、または実施権を許諾するものではありません。また本書の掲載内容の使用により起因する工業所有権上の諸問題については、当社は一切その責任を負うことができません。

© 2019 MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

購入に関するお問い合わせ

製品の購入のご検討やご相談はこちらからお問い合わせください。

三菱電機株式会社

本社	〒110-0016	東京都台東区台東1-30-7(秋葉原アイマークビル)	(03)5812-1430
北海道支社	〒060-8693	札幌市中央区北二条西4-1(北海道ビル)	(011)212-3793
東北支社	〒980-0013	仙台市青葉区花京院1-1-20(花京院スクエア)	(022)216-4546
関越支社	〒330-6034	さいたま市中央区新都心11-2(明治安田生命さいたま新都心ビル)	(048)600-5835
新潟支店	〒950-8504	新潟市中央区東大通2-4-10(日本生命ビル)	(025)241-7227
神奈川支社	〒220-8118	横浜西区みなとみらい2-2-1(横浜ランドマークタワー)	(045)224-2623
北陸支社	〒920-0031	金沢市広岡3-1-1(金沢パークビル)	(076)233-5502
中部支社	〒450-6423	名古屋市中村区名駅3-28-12(大名古屋ビルヂング)	(052)565-3326
豊田支店	〒471-0034	豊田市小坂本町1-5-10(矢作豊田ビル)	(0565)34-4112
関西支社	〒530-8206	大阪市北区大深町4-20(グランフロント大阪タワーA)	(06)6486-4120
中国支社	〒730-8657	広島市中区中町7-32(ニッセイ広島ビル)	(082)248-5445
四国支社	〒760-8654	高松市寿町1-1-8(日本生命高松駅前ビル)	(087)825-0055
九州支社	〒810-8686	福岡市中央区天神2-12-1(天神ビル)	(092)721-2251

サービスのお問い合わせ

修理・サービスに関するお問い合わせはこちらにお問い合わせください。

三菱電機システムサービス株式会社

北日本支社	(022)353-7814	関西支社	(06)6458-9728
北海道支店	(011)890-7515	京滋機器サービスステーション	(075)611-6211
東京機電支社	(03)3454-5521	姫路機器サービスステーション	(079)269-8845
神奈川機器サービスステーション	(045)938-5420	中四国支社	(082)285-2111
関越機器サービスステーション	(048)859-7521	岡山機器サービスステーション	(086)242-1900
新潟機器サービスステーション	(025)241-7261	四国支店	(087)831-3186
中部支社	(052)722-7601	九州支社	(092)483-8208
静岡機器サービスステーション	(054)287-8866		
北陸支店	(076)252-9519		

商標

Ethernetは、富士ゼロックス株式会社の日本における登録商標です。

本文中における会社名、システム名、製品名などは、一般に各社の登録商標または商標です。

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

仕様・機能に関するお問い合わせ

製品ごとにお問い合わせを受け付けております。

●電話技術相談窓口 受付時間※1 月曜～金曜 9:00～19:00、土曜・日曜・祝日 9:00～17:00

対象機種		電話番号
自動窓口案内		052-712-2444
エッジコンピューティング製品	産業用PC MELIPC	052-712-2370※2
	Edgecross対応ソフトウェア (MTConnectデータコレクタを除く)	
シーケンサ	MELSEC iQ-R/Q/L/QnAS/AnSシーケンサ (CPU内蔵Ethernet機能などネットワークを除く)	052-711-5111
	MELSEC iQ-F/FXシーケンサ全般	052-725-2271※3
	ネットワークユニット (CC-Linkファミリー /MELSECNET/Ethernet/シリアル通信)	052-712-2578
	MELSOFTシーケンサエンジニアリングソフトウェア	MELSOFT GXシリーズ (MELSEC iQ-R/Q/L/QnAS/AnS)
	MELSOFT 統合エンジニアリング環境	MELSOFT Navigator
	iQ Sensor Solution	052-799-3591※2
	MELSOFT 通信支援ソフトウェアツール	
	MELSECパソコンボード	052-712-2370※2
	C言語コントローラ	
	MESインタフェースユニット/高速データロガーユニット	052-799-3592※2
	MELSEC計装/iQ-R/Q二重化	
	MELSEC Safety	052-712-3079※2※3
	電力計測ユニット/絶縁監視ユニット	
FAセンサ MELSENSOR	プロセスCPU/二重化機能	052-712-2830※2※3
	SIL2プロセスCPU (MELSEC iQ-Rシリーズ)	
	プロセスCPU/二重化CPU (MELSEC-Qシリーズ)	
	MELSOFT PXシリーズ	
表示器 GOT	安全シーケンサ (MELSEC iQ-R/QSシリーズ)	052-712-3079※2※3
	安全コントローラ (MELSEC-WSシリーズ)	
	QEシリーズ/REシリーズ	052-719-4557※2※3
	レーザ変位センサ	
SCADA MC Works64	ビジョンセンサ	052-799-9495※2
	コードリーダ	
	GOT2000/1000シリーズ	052-712-2417
サーボ/位置決めユニット/モーションユニット/ シンプルモーションユニット/モーションコントローラ/ センシングユニット/組込み型サーボシステムコントローラ	MELSOFT GTシリーズ	
	MELSERVOシリーズ	052-712-6607
	位置決めユニット (MELSEC iQ-R/Q/L/AnSシリーズ)	
	モーションユニット (MELSEC iQ-Rシリーズ)	
	シンプルモーションユニット (MELSEC iQ-R/iQ-F/Q/Lシリーズ)	
	モーションCPU (MELSEC iQ-R/Q/AnSシリーズ)	
	センシングユニット (MR-MTシリーズ)	
	シンプルモーションボード/ボジションボード	
センサレスサーボ	MELSOFT MTシリーズ/MRシリーズ/EMシリーズ	052-722-2182
	FR-E700EX/MM-GKR	
インバータ	FREQROLシリーズ	052-722-2182
三相モータ	三相モータ225フレーム以下	0536-25-0900※2※4
産業用ロボット	MELFAシリーズ	052-721-0100
電磁クラッチ・ブレーキ/テンションコントローラ		052-712-5430※5
データ収集アナライザ	MELQIC IU1/IU2シリーズ	052-712-5440※5
低圧開閉器	MS-Tシリーズ/MS-Nシリーズ	052-719-4170
低圧遮断器	US-Nシリーズ	
電力管理用計器	ノーヒューズ遮断器/漏電遮断器/MDUブレーカ/気中遮断器 (ACB) など	052-719-4559
省エネ支援機器	電力計/計器用変成器/指示電気計器/管理用計器/タイムスイッチ	052-719-4556
小容量UPS (5kVA以下)	EcoServer/E-Energy/検針システム/エネルギー計測ユニット/ B/NETなど	052-719-4557※2※3
	FW-Sシリーズ/FW-Vシリーズ/FW-Aシリーズ/FW-Fシリーズ	052-799-9489※2※6

お問い合わせの際には、今一度電話番号をお確かめの上、お掛け間違いのないようお願い致します。

※1：春季・夏季・年末年始の休日を除く ※2：土曜・日曜・祝日を除く ※3：金曜は17:00まで

※4：月曜～木曜の9:00～17:00と金曜の9:00～16:30 ※5：受付時間9:00～17:00 (土曜・日曜・祝日・当社休日を除く) ※6：月曜～金曜の9:00～17:00

●FAX技術相談窓口 受付時間 月曜～金曜 9:00～16:00 (祝日・当社休日を除く)

対象機種	FAX番号
電力計測ユニット/絶縁監視ユニット (QEシリーズ/REシリーズ)	084-926-8340
三相モータ225フレーム以下	0536-25-1258※7
低圧開閉器	0574-61-1955
低圧遮断器	084-926-8280
電力管理用計器/省エネ支援機器/小容量UPS (5kVA以下)	084-926-8340

三菱電機FAサイトの「仕様・機能に関するお問い合わせ」もご利用ください。
※7：月曜～木曜の9:00～17:00と金曜の9:00～16:30 (祝日・当社休日を除く)

三菱電機 FA

検索

www.MitsubishiElectric.co.jp/fa

メンバー
登録無料!

インターネットによる情報サービス「三菱電機FAサイト」

三菱電機FAサイトでは、製品や事例などの技術情報に加え、トレーニングスクール情報や各種お問い合わせ窓口をご提供しています。また、メンバー登録いただくとマニュアルやCADデータなどのダウンロード、eラーニングなどの各種サービスをご利用いただけます。

本マニュアルは、輸出する場合、経済産業省への役務取引許可申請は不要です。

マニュアル番号：SH(名)-170027-A

2019年7月作成

この印刷物は 2019 年 7 月の発行です。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。