

取 扱 説 明 書

CS-3360R (L)

焼結パレット用自動給脂装置

書 類 番 号

FM-3254

目 次

項 目	
1 概要	2
1-1 特 長	
1-2 自動給脂システム系統図	
1-3 給脂機仕様	
2 動作説明	5
2-1 制御動作説明	
2-2 給脂機動作順序	
2-3 プッシュガン給脂動作	
3 据付調整要領	11
3-1 前後方向の位置調整	
3-2 上下位置の調整	
3-3 ガイドレバー位置の設定	
3-4 プッシュガン及びガイドレバーの突出時間とタイミングの調整	
4 運転要領	14
4-1 運転準備	
4-2 運転手順	
4-3 給油量の調整及び、給脂の確認	
5 保守点検	16
5-1 点検項目	
5-2 給脂ノズルの取替え	
6 故障の発見とその対策	18
7 電気制御盤取扱説明	20

書類番号

FM-3254

1 概要

□ 概要

本給紙装置は、焼結パレットの車輪軸受けに自動給脂するもので、給脂ポンプ、給脂機スライドベース、エア操作パネル及び電気制御盤で構成され、定時間毎に全車輪に自動給脂するものです。

熱気及び粉塵が多い環境で、給脂を安全・確実に行なうことができます。

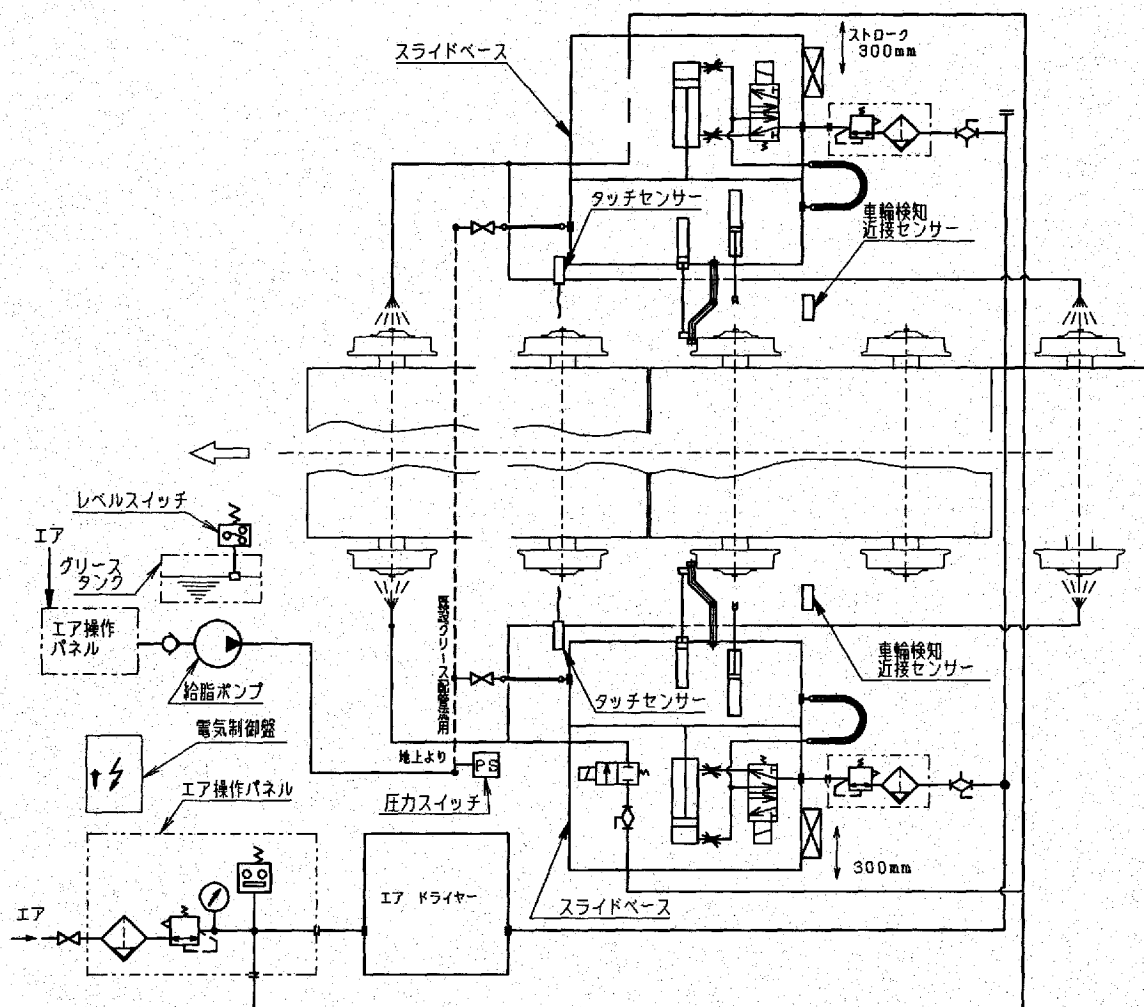
1-1 特長

- (1) プッシュガンが車輪と平行に移動するので確実に給脂を行うことができます。
- (2) プッシュガン先端部は、スプリングとベアリングを使用したフレキシブルな機構になっており、車輪の摩耗等による給脂ニップルのずれにも無理なく追従することができます。
- (3) スライドヘッドのオーバーラン検知をしており、プッシュガン又は、ガイドレバーに復帰遅れが生じた場合、スライドベースを退避させ給脂機を保護します。
- (4) プッシュガンの復帰検知をしており、復帰不良時にはスライドベースを退避させ給脂機を保護します。
- (5) 給脂時以外はスライドベースを退避させ、不慮の事故から給脂機を保護します。
- (6) 車輪の摩耗検知をしており、給脂時に摩耗の激しい車輪を知ることができます。
- (7) 車輪の横揺れ（蛇行）検知をしており、横揺れ時には、スライドベースを退避させ給脂機を保護すると共に、横揺れしている車輪を知ることができます。

書類番号

FM-3254

1-2 自動給脂システム系統図



書 類 番 号

FM-3254

1-3 給脂機仕様

形 式	単 位	CS-3360R(L)
エア供給圧力	MPa	0.4 ~ 0.5
グリース供給圧力	MPa	5 ~ 10
エア消費量	Nl/サイクル	0.1 at 0.4MPa
パレットスピード	m/min	2.41 ~ 3.44
車輪ピッチ	mm	740 ~ 760
車 輪 径	mm	360
車輪上下振れ許容値	mm	± 4
車輪横振れ許容値	mm	±25
上下アジャスト値	mm	± 5
吐 出 量	cm ³ /ストローク	5
調整ネジ1回転当りの調整量	cm ³	0.15
使用潤滑剤		NGLI ちょう度No.0~No.1 グリース
周囲温度	℃	5 ~ 60
電磁弁電圧	V	DC24

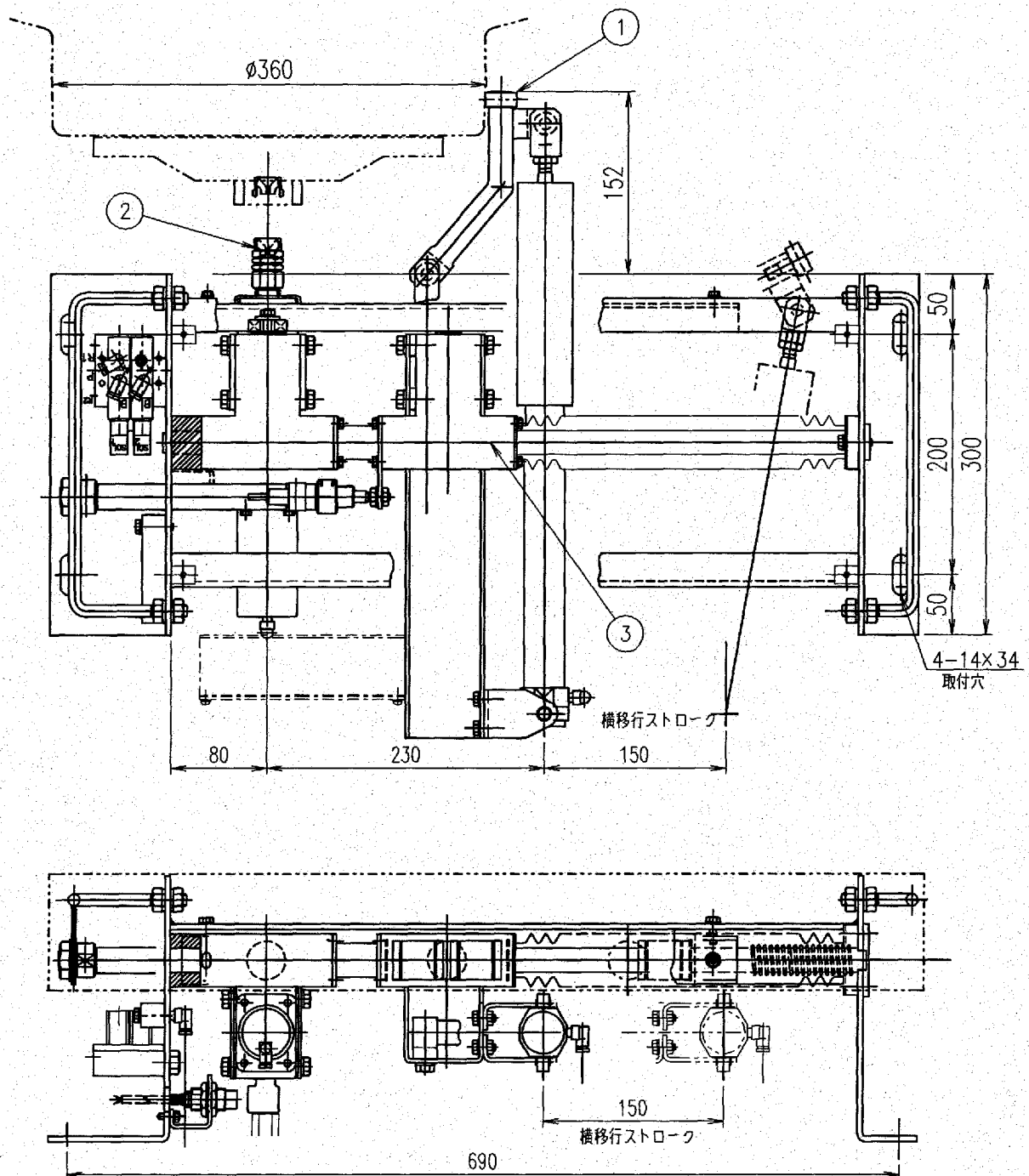
書類番号

FM-3254

2 動作説明

給脂機は、パレットの車輪を捕捉しプッシュガンを追従させるためのガイドレバー①、給脂ニップルを捕捉し給脂ラインを確保するプッシュガン②、それらを保持し車輪と平行に往復動するスライドヘッド③、ガイドレバー用空気圧シリンダ及びプッシュガンを制御する空気圧電磁弁④⑤及び、スライドヘッドのオーバーラン、プッシュガンの復帰を検知するセンサを備えており、スライドベースに取り付けられた、グリースを計量し供給する計量弁とで、的確に自動給脂を行ないます。

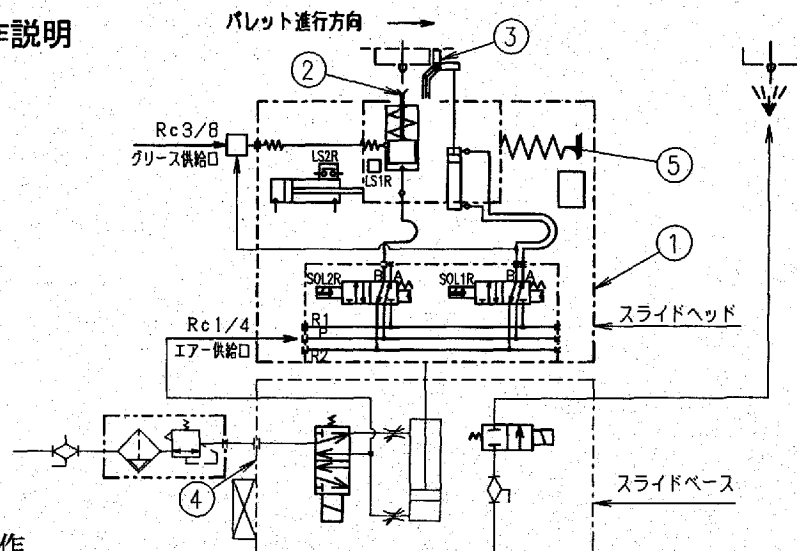
スライドベースは、給脂機を前後進させるもので、給脂しない時、及び異常時は後退位置で待機します。



書類番号

FM-3254

2-1 制御動作説明 回路図



1) 給脂準備動作

システムタイマが計時を完了し給脂開始信号が発せられると、スライドベースが前進し給脂機を給脂位置にセットします。同時に、給脂条件（エア圧、グリース圧、スライドベースの位置、及びプッシュガンの位置）をチェックし正常であれば給脂を開始します。

2) ガイドレバー張り出し

スライドベースが給脂位置に着くと、車輪検知センサが車輪を検知し始めます。

検知開始直後の検知信号は給脂機保護の意味からキャンセルし、2回目の車輪を検知した時から、車輪を検知する毎に電磁弁 SOL1 が励磁し、ガイドレバーが張り出します。

3) 車輪の捕捉とプッシュガンの突出

車輪がガイドレバーに捕捉されると、プッシュガンはスライドヘッド①を介してガイドレバーと共に車輪と並行して動き始めます。プッシュガンが動き始めるとプッシュガン復帰検知センサが OFF になり、同時に電磁弁 SOL2 が励磁、プッシュガンが突出し、給脂ニップルを捕捉します。

4) 計量と給脂

プッシュガンが給脂ニップルを捕捉すると、プッシュガン内のグリース通路が開き、計量弁で計量されたグリースが給脂ニップルへ注入されます。

5) プッシュガン、ガイドレバー、及びスライドヘッドの復帰

プッシュガンは、予め設定された時間が経過すると電磁弁 SOL2 が消磁しプッシュガン②は引っ込みます。続いて電磁弁 SOL1 が消磁し、ガイドレバーが引っ込むと同時にスライドヘッド①はリターンスプリング⑤の押し戻し力により初期位置に復帰します。

尚、SOL1 及び 2 の励磁時間はシーケンサ（電気制御盤内に設置）のタイマーにより設定しております。

6) 動作終了

スライドヘッド①が初期位置に戻ると、車輪検出センサが再び車輪を検出するまで待機します。これで、1 回分の給脂サイクル（車輪 1 個分）が完了しました。

正常時における給脂動作は、上記 2)～6) を繰り返します

7) 給脂完了、待機

パレットが 1 順し、全ての車輪に給脂し終わると、スライドベース④は給脂機を後退させると同時にシステムタイマが起動します。次回の給脂開始信号が発せられるまで待機します。

システムタイマが計時を完了すると 1) に戻って給脂を開始します。

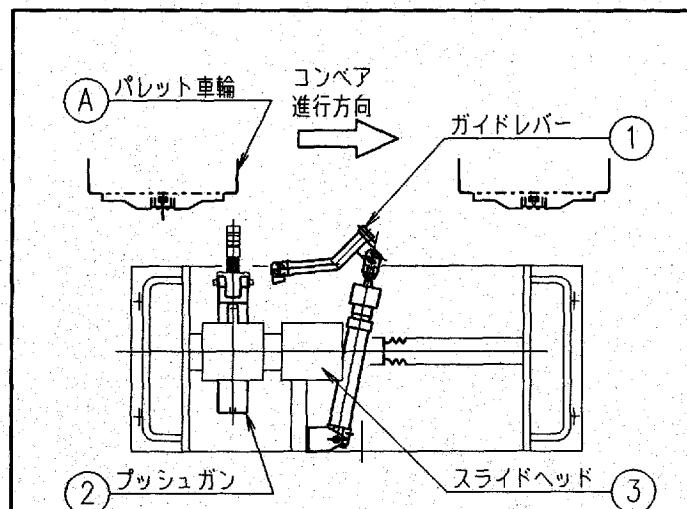
以上、給脂装置全体では、上記 1)～7) の動作を繰り返します

書類番号

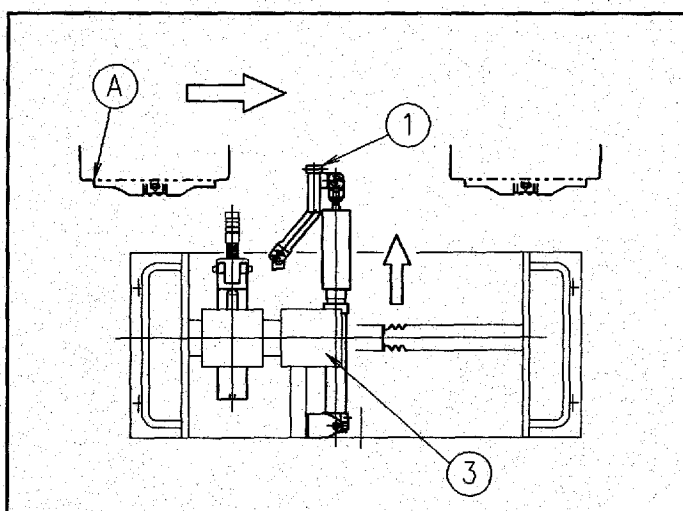
FM-3254

2-2 給脂機動作順序

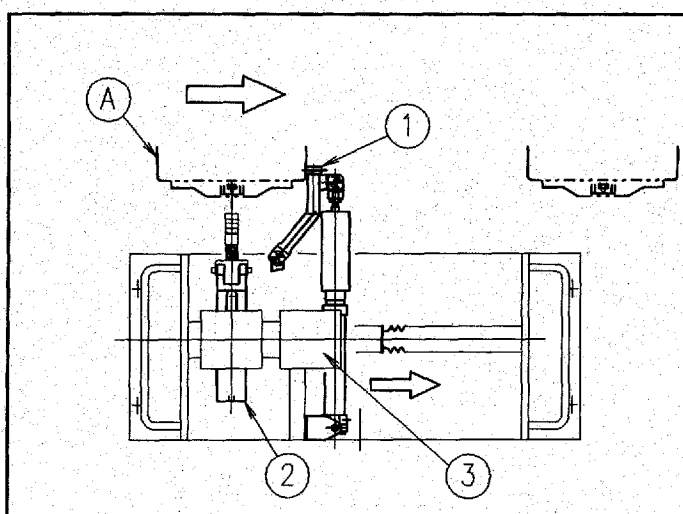
コンベアと共に平行移動しながら左右同時給脂



〔図-1〕 給脂位置セット (初期位置)
(スライドベース前進位置)



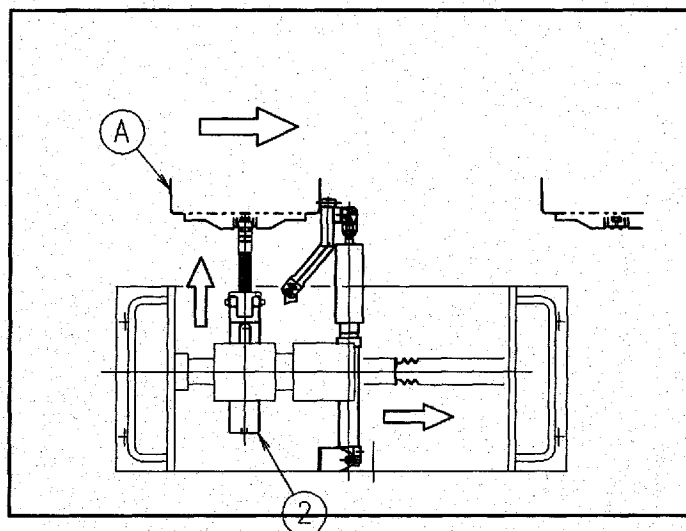
〔図-2〕 ガイドレバー突出
車輪Aを検出するとガイドレバー①
が突出し、車輪を待ちうけます。



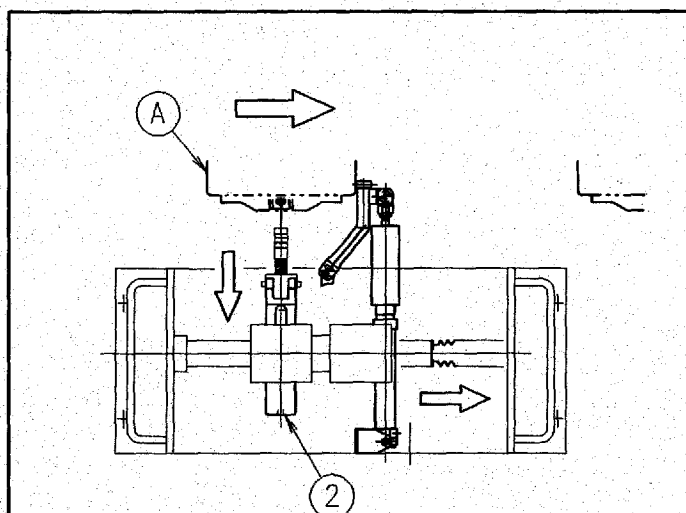
〔図-3〕 車輪の捕捉
ガイドレバー①が車輪Aを捕捉する
とスライドヘッド③を介してプッ
シュガン②が車輪Aと並行して移動
します。

書類番号

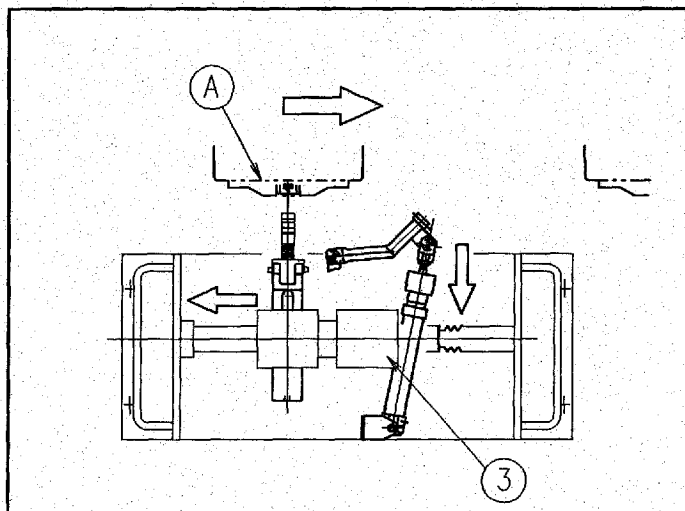
FM-3254



〔図-4〕 給脂開始
プッシュガン②が飛び出し、給脂ニップルを捕捉すると同時に一定量の潤滑剤を注入します。



〔図-5〕 給脂完了
給脂が完了するとプッシュガン②が引っ込みます。

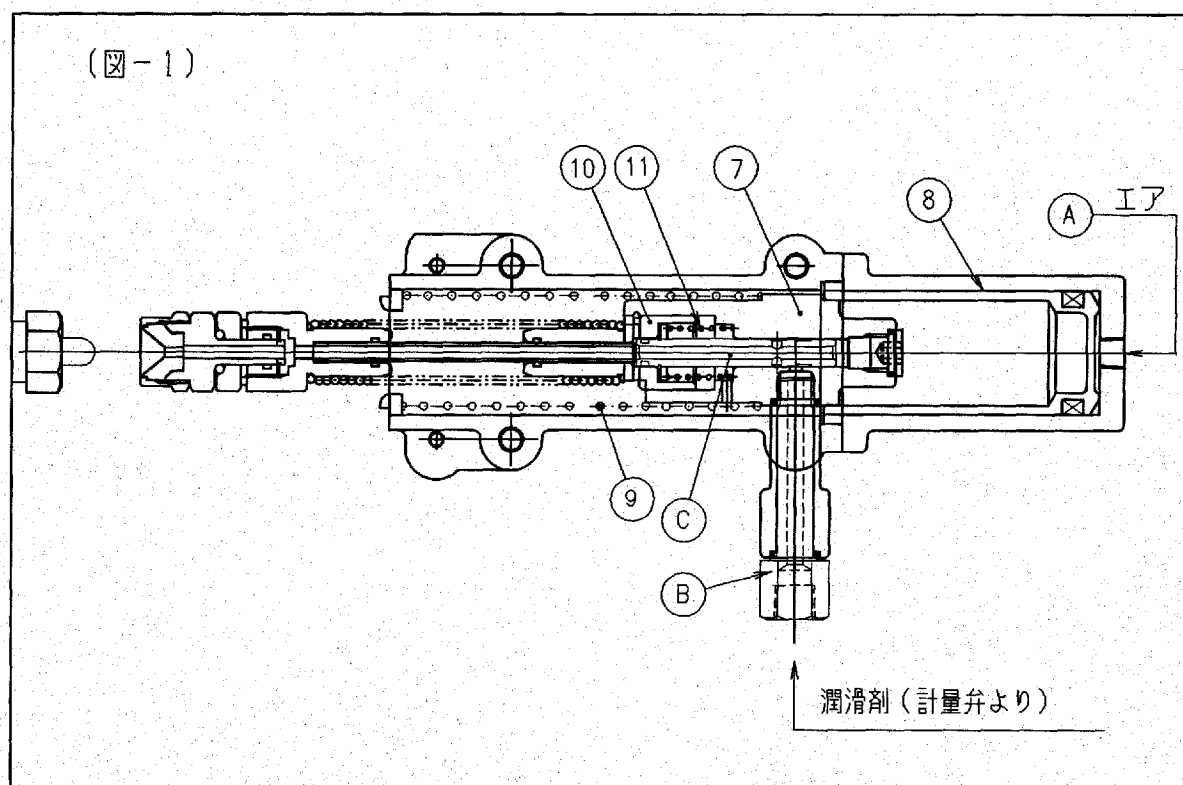


〔図-6〕 初期状態へ復帰
ガイドレバー①が引っ込み、スライドヘッド③が〔図-2〕の初期状態に戻ります。

書類番号

FM-3254

2-3 プッシュガン給脂動作



〔図-1〕 待機位置

給脂待機位置ではエア通路Aは開放されており、潤滑剤通路Bには給脂機運転中は、計量弁より潤滑剤が加圧供給されています。

〈通路切換動作〉

バルブ本体⑦及びエアピストン⑧はスプリング⑨により押し戻されバルブピストン⑩はスプリング⑪により押し出され、潤滑剤の通路BとCは遮断されています。

プッシュガンが突出し、ノズルが給脂ニップルに押し付けられると、その反力でバルブピストンは押し込まれ、潤滑剤の通路BとCは連通し、給脂通路を開きます。

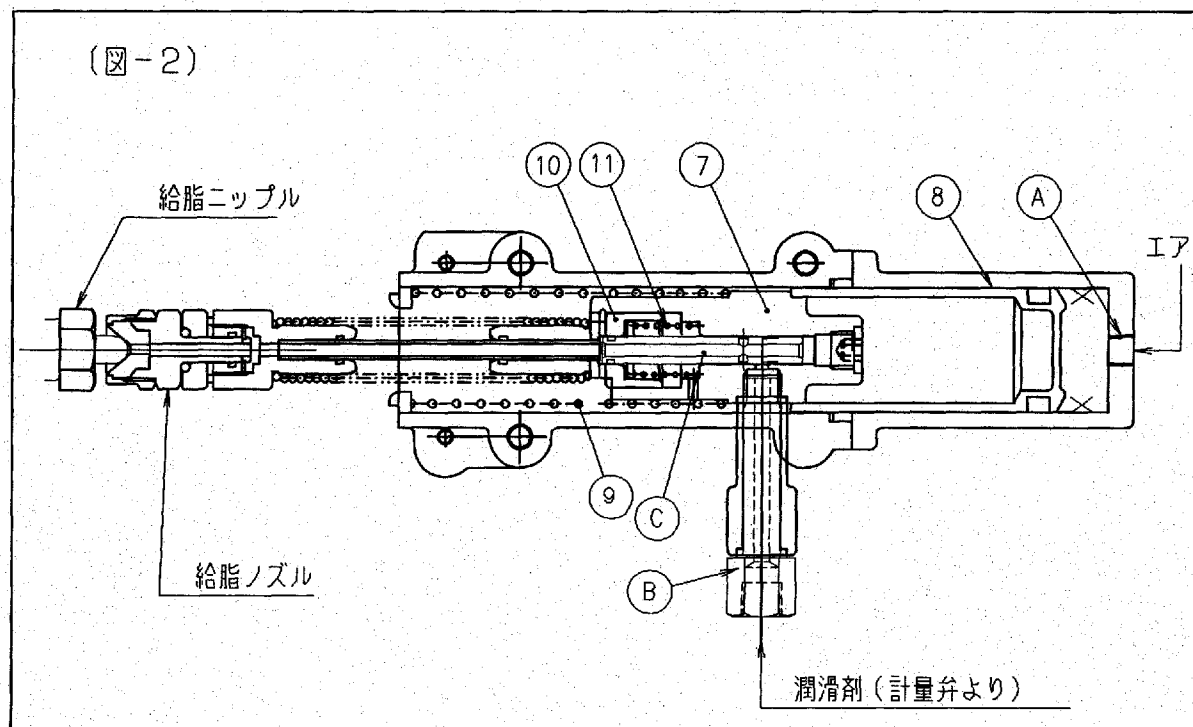
〈計量動作〉

ポンプから計量弁に潤滑剤が送り込まれ、計量ピストンで潤滑剤を計量します。

詳細は、CV-50G 形計量弁取扱説明書（HM-1433）を参照願います。

書類番号

FM-3254



〔図-2〕 給脂位置

スライドヘッドが移動して給脂位置になるとエア通路Aが加圧されます。

<通路切換動作>

バルブ本体⑦、バルブピストン⑩及びエアピストン⑧が一体となって押し出され、先端の給脂ノズルが給脂ニップルを捕捉するとバルブピストン⑩が押し込まれ、通路BとCを連通します。

<給脂動作>

プッシュガン内の給脂通路が開くと計量弁から潤滑剤が送りこまれ、給脂ニップルを通して軸受けに注入されます。この時、計量弁はポンプからの通路を遮断し、計量された潤滑剤を送り出します。

給脂が完了すると、エア通路Aは再び開放され、スプリング⑨⑩により〔図-1〕の待機位置に復帰します。

書類番号

FM-3254

3 据付調整要領

3-1 前後方向の位置調整

給脂ニップルの保護金具と給脂ノズル先端との間隔が、基準位置において28mmになるよう給脂機とスライドベースの取付を調整してください。———下図参照

3-2 上下位置の調整

プッシュガンの前面に車輪を移動させ、給脂ニップルセンタと給脂ノズルセンタを合わせて下さい。

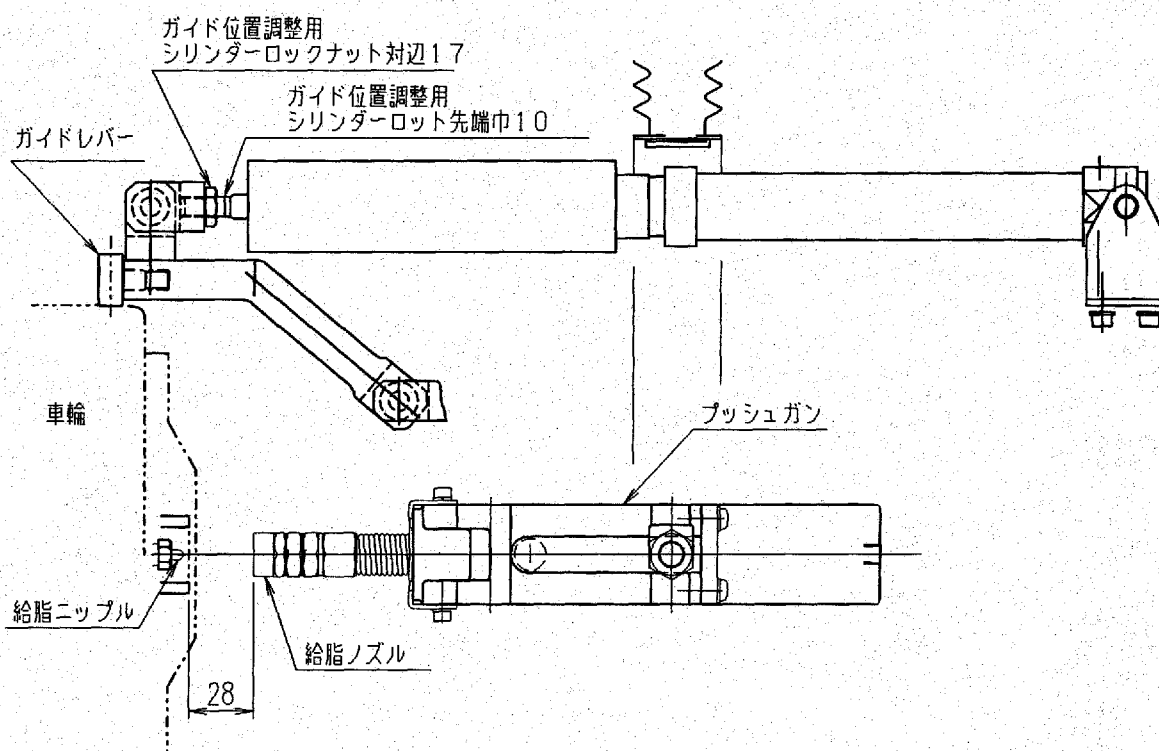
調整は給脂機の取付高さをシム調整して行ないます。

尚、微小値の調整（±5mm以内）は給脂機本体で行なうことができます。———次頁参照

3-3 ガイドレバー位置の設定

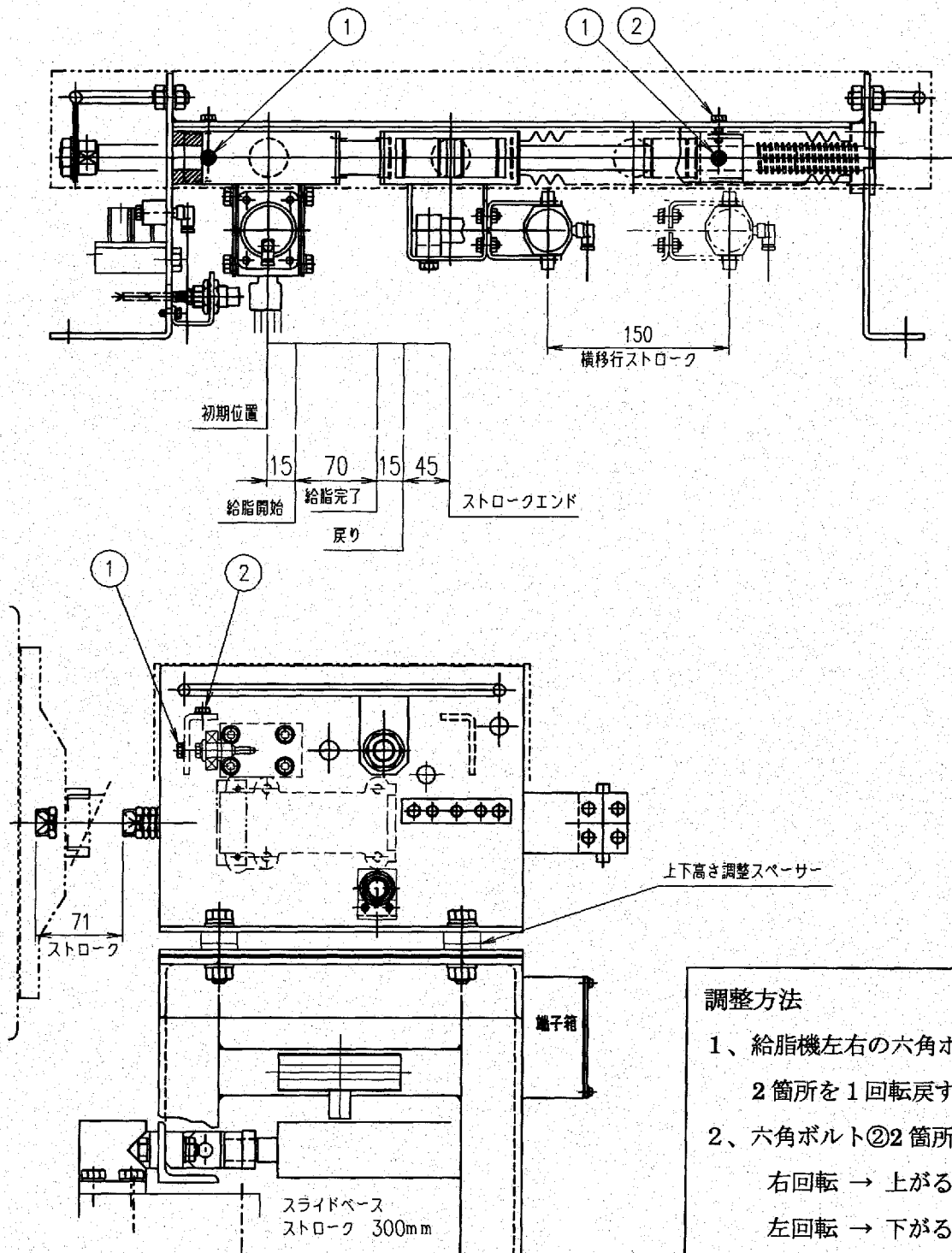
ガイドレバーが車輪に当接したとき、給脂ニップルセンタと給脂ノズルセンタが合うようガイドレバーを調整してください。

調整は、ガイドレバー用エアシリンダのロッド部の六角ナットを緩め、エアシリンダのロッドを回転させて行ないます。———下図参照



書類番号

FM-3254



調整方法

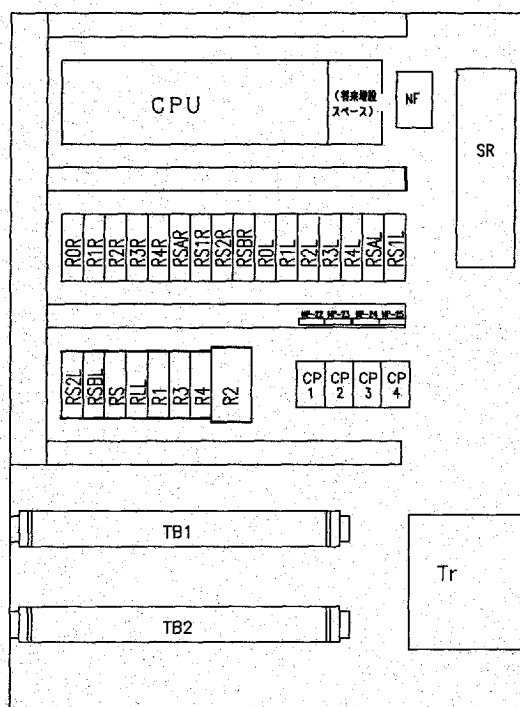
- 1、給脂機左右の六角ボルト①
2箇所を1回転戻す。
- 2、六角ボルト②2箇所を廻す。
右回転 → 上がる
左回転 → 下がる

書類番号

FM-3254

3-4 プッシュガン及びガイドレバータイミング及び速度の調整

ガイドレバー及びプッシュガンの突出時間はシーケンサ内のタイマによって制御されております。
タイマの設定は、付属のプログラミングパネルで行います。



1、プッシュガン突出時間タイマ

右側 T31 1.5 秒

左側 T71 1.5 秒

2、ガイドレバー突出時間タイマ

右側 T32 2 秒

左側 T72 2 秒

3、ガイドレバーの突出タイミング

車輪検地センサーの支柱を回転させ
センサーとガイドレバーの間隔を
変えることにより、車輪に対する
ガイドレバーの突出タイミングを
調整することができます。

注) 上記の設定を変更した場合、給脂機スライドヘッドがストローク端まで作動することがあります。この場合、給脂装置は異常作動として退避し、給脂はしません。従って、上記の設定を変更する時はオーバーストロークしないよう注意して下さい。

書 類 番 号

FM-3254

4 運転要領

4-1 運転準備

運転を行なう前に、次の項目について準備して下さい。

- (1) エア操作パネルに供給しているエア圧力を確認して下さい。[0.4 ～ 0.5 MPa]
- (2) 給脂ポンプのタンクに潤滑剤を補給して下さい。

潤滑剤は NLGI ちょう度番号No.0 ～ No.1 グリースまたは、一般潤滑油を使用して下さい。

各機器の標準設定値は次の通りです。

機 器 名	設定項目	標 準 設 定 値	備 考
エア操作パネル	エア圧力	0.4 ～ 0.5 MPa	
給脂ポンプ	吐出圧力	7.8 ～ 9.8 MPa	

※注記

ポンプ吐出圧力が低すぎると、給脂機プッシュガンが計量動作をしなくなり、給脂なくなる場合がありますので注意して下さい。

☆注意事項

- 1、据付、調整作業が全て完了した後、次項に示す運転手順で運転して下さい。
- 2、給脂機の調整は、パレット停止時に行って下さい。
- 3、自動給脂中は給脂機に触れないようにして下さい。給脂機にはプッシュガンガイドレバーなど可動部が沢山ありますので、手を挟まれ怪我をすることが考えられます。十分に注意して下さい。
- 4、給脂装置のスライドベースは 300mm 前後しますので、自動運転中は絶対に可動範囲内に入らないでください。

書 類 番 号

FM-3254

4-2 運転手順

給脂機は主機が正転時のみ運転して下さい。

制御盤により給脂装置を手動運転、自動停止する時は次の手順に従って下さい。

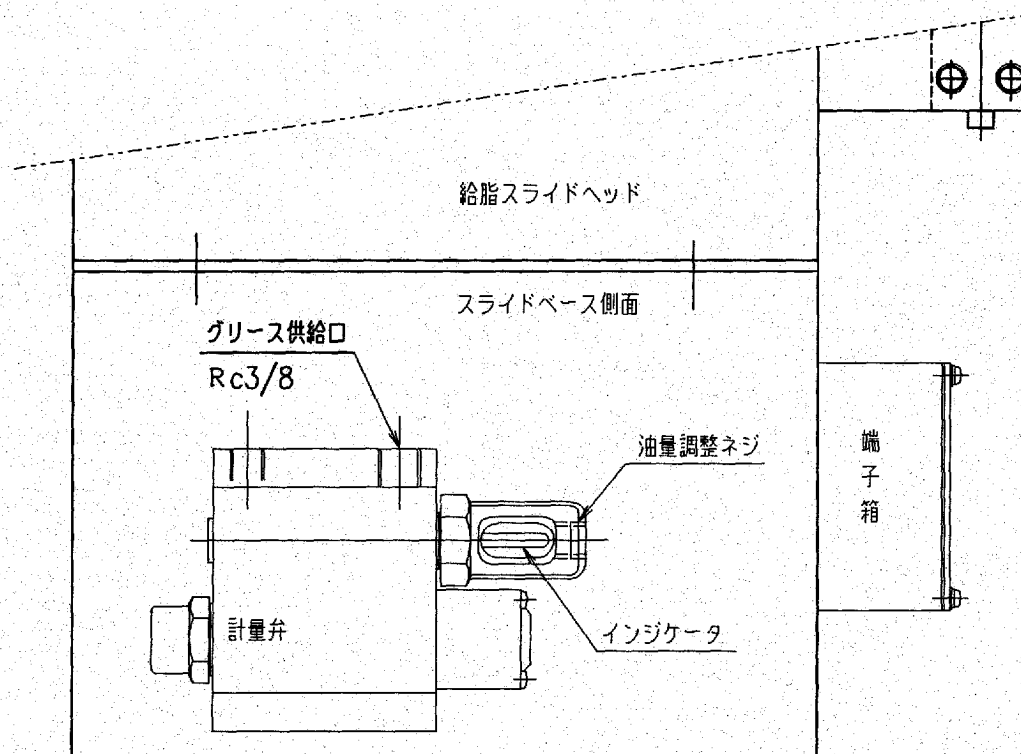
- (1) エア源を開き、エア操作パネル及び給脂機の減圧弁でエア圧力を設定します。
- (2) 給脂機の運転時間または、作動回数を設定します。
- (3) 運転スイッチを入れて給脂機を運転させます。
- (4) 給脂機の動作を確認して下さい。
- (5) 給脂ポンプの減圧弁で、ポンプ吐出圧力を設定します。

通常の運転は(3)の操作のみで、所定の給脂回数(時間)完了後、給脂機及び、給脂ポンプは自動停止します。

4-3 給脂量の調整及び、給脂の確認

プッシュガン側面のインジケータにより、給脂量の調整及び確認が出来ます。

給脂量の調整範囲は、1.5 ～ 5 cm³/ストローク、調整ネジ1回転当りの調整量は0.23 cm³です。



注) 本設備では最大吐出量で使用して下さい。

書 類 番 号

FM-3254

5 保守点検

5-1 点検項目

次の各項目の点検を定期的に行ない故障を未然に防ぐと共に、保守を完全に行なって装置に充分性能を発揮させるようにして下さい。

また、*印は運転要領標準設定値の各項目を参照して下さい。

機 器 名	点 検 箇 所	点 検 要 領
エア操作パネル	・減圧弁 ・エアフィルタ ・圧力スイッチ	・エアの設定圧力は正常か。(*) ・目詰り、水溜りはないか。 開閉ハンドル右回転 - 閉 (S) 開閉ハンドル左回転 - 開 (O) ・設定圧力 - 0.4 Mpa
給脂ポンプ	・タンク内潤滑剤 ・吐出圧力	・油量は充分あるか。 エア吸込みの可能性がないか。 ・吐出圧力は正常か。(*)
グリース供給 圧力	圧力スイッチ	設定圧力 -
給脂機	・給脂機動作 ・ガイドレバー ・プッシュガン給脂ノズル	・サイクル動作を滑らかに行なっているか。 作動説明 : 動作順序を参照下さい。 ・オーバーランしていないか。 ・車輪を確実に捕捉しているか。 ・給脂ニップルを正確に捕らえているか。 ・給脂時に外部漏洩していないか。 ・初期位置に復帰しているか。
スライドベース	給脂位置	・前進端まで移動し、前進位置検知センサが働いているか。

書類番号

FM-3254

5-2 給脂ノズルの取替

給脂機プッシュガン先端の注入ノズル（ウレタンゴム製）は消耗部品です。

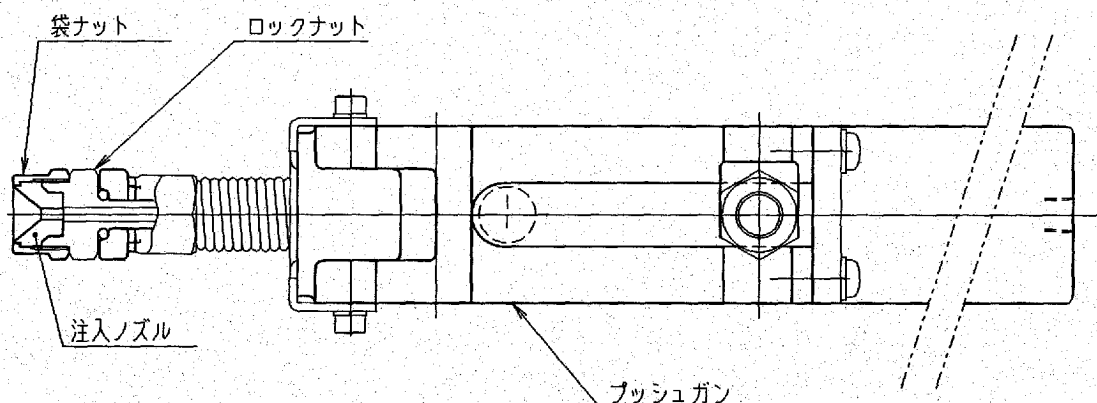
給脂時シール状態を確認の上、定期的に取り替えて下さい。

交換の目安は通常の使用条件の場合、給脂ストローク 10 万回程度です。

注入ノズルの交換はロックナットを緩め、袋ナットを取外して行います。

作業はコンベア停止時に行なって下さい。

給脂機のエア及び、潤滑剤供給圧力を開放したことを確認して下さい。



☆注意事項

- 1、自動給脂中は給脂機に触れないようにして下さい。給脂機にはプッシュガンガイドレバーなど可動部が沢山ありますので、手を挟まれ怪我をすることが考えられます。十分に注意して下さい。
- 2、給脂装置のスライドベースは 300mm 前後しますので、自動運転中は絶対に可動範囲内に入らないでください。
- 3、給脂ニップルは、先端部が損傷すると、潤滑剤の外部漏れや、注入ノズル磨耗の原因となりますので、定期的に点検のうえ早めに交換して下さい。

書 類 番 号

FM-3254

6 故障の発見とその対策

給脂機が正常に動作しない場合は、まず次の関連装置の各項を点検の後、表から故障箇所及び、原因を見出して下さい。又、各項の基準値については装置仕様及び、運転要領標準設定値を参照して下さい。

- (1) エア圧力は、減圧弁にて正常に供給されているか。
- (2) エアフィルタは、目詰り、水溜りがないか。
- (3) 給脂ポンプは、潤滑剤を吐出しているか。
- (4) 給脂機まで潤滑剤が確実に送られているか。
- (5) スライドベースは前進端まで移動しているか。
- (6) プッシュガン初期位置に復帰しているか。
- (7) 制御盤の故障表示が出ていないか。

電気制御装置を設けて自動運転を行なう場合は、電気制御装置の運転操作及び、故障表示を参照して下さい。

不 具 合 点	点 検 箇 所	原 因	対 策
スライドヘッドが 作動しない 又は、動作が緩慢	・ガイドレバー先端 ・スライドロッド ・支持ベアリング案内面 ・エアシリンダ ・エア配管	・ガイドレバーが車輪に 当たっていない。 ・ゴミ又は、損傷 ・錆、ゴミ又は、損傷 ・損傷 ・継手、チューブの損傷 詰まり又は、緩み	・ガイドレバー位置を 再調整 ・ゴミの除去又は、 損傷部品の交換 ・錆、ゴミの除去又は、 損傷部品の交換 ・交換 ・増締め又は、損傷部品の 交換
プッシュガンが 作動しない 又は、動作が緩慢	・電磁弁 SOL2 ・エア配管 ・プッシュガン本体	・電磁弁 SOL2 の損傷 ・継手、チューブの損傷 詰まり又は、緩み ・上記以外はプッシュガ ン本体内部の故障	・電磁弁 SOL2 の交換 ・損傷部品の交換又は、 増締め ・プッシュガンの修理又は 交換

書類番号

FM-3254

不 合 点	点 検 箇 所	原 因	対 策
計量弁が作動しない。	・給脂ポンプの圧力計 ・タンク内潤滑剤 ・エア配管及び、潤滑剤配管 ・プッシュガン先端	・ポンプ吐出力が低すぎる。 ・タンク空 ・継手、配管の損傷、詰まり又は、緩み ・プッシュガンが給脂ニップルを捕捉していない ・上記以外は、プッシュガン本体内部の故障	・ポンプの減圧弁を再調整 ・潤滑剤補給 ・損傷部品の交換又は、増締め ・芯出し再調整 (据付要領参照のこと) ・プッシュガンの修理又は、交換
ガイドレバーが作動しない 又は、動作が緩慢	・電磁弁 SOL1 ・エア配管 ・ガイドレバーセット	・電磁弁 SOL1 の損傷 ・継手、チューブの損傷 ・詰まり又は、緩み ・上記以外はガイドレバーセット部品の損傷	・電磁弁 SOL1 の交換 ・損傷部品の交換又は、増締め ・ガイドレバーセットの修理又は、交換
給脂ノズル部からのグリース漏れ	・プッシュガン先端と給脂ニップルのセンター及び、間隔 ・プッシュガン先端の給脂ノズル ・給脂ニップル	・芯出し不良 ・ガイドレバーの設定不良 ・注入ノズルの磨耗 ・先端シール部の損傷	・再調整 ・再調整 ・注入ノズルの交換 ・給脂ニップルの交換

書類番号

HM-3254

EP-H1842形 電気制御盤取扱説明書

本制御盤は焼結パレットの車輪部へ適量のグリースを供給するためのパレット給脂装置を自動制御するものです。

給脂機の運転は主制御盤 (DEN-Y4) の切換スイッチ及び押釦スイッチによって手動で起動し、停止はタイマーによって自動的に行なわれます。

1、運転準備

1) タイマ及びカウンタの設定

名 称	デバイス記号	設定値	単位
共通			
グリース圧監視タイマ	T 2	1 2 0 0	0.1 秒
エア圧監視タイマ	T 3	3 0 0	0.1 秒
システムタイマ	C 2	2 3	時間
右側			
給脂カウンタ	C 3 1	2 6 4	個
給脂時間監視タイマ	C 3 3	6 0	分
クリーニングタイマ	T 3 0	4 0	0.1 秒
プッシュガン突出時間タイマ	T 3 1	1 5	0.1 秒
ガイドレバー突出時間タイマ	T 3 2	2 0	0.1 秒
摩耗車輪検知タイマ	T 3 4	1 3 2	0.1 秒
左側			
給脂カウンタ	C 7 1	2 6 4	個
給脂時間監視タイマ	C 7 3	6 0	分
クリーニングタイマ	T 7 0	4 0	0.1 秒
プッシュガン突出時間タイマ	T 7 1	1 5	0.1 秒
ガイドレバー突出時間タイマ	T 7 2	2 0	0.1 秒
摩耗車輪検知タイマ	T 7 4	1 3 2	0.1 秒

2) 参照用データ設定

名 称	デバイス記号	設定値	単位
右側			
摩耗車輪検知数	C 3 2	1 3 2	個
摩耗車輪 NO.登録レジスタ	D 2 0 1 ~ D 4 6 5		
横揺れ車輪 NO.登録レジスタ	D 4 9 9		
左側			
摩耗車輪検知数	C 7 2	1 3 2	個
摩耗車輪 NO.登録レジスタ	D 5 0 1 ~ D 7 6 5		
横揺れ車輪 NO.登録レジスタ	D 7 9 9		

2) 設定手順

例：要素モニタからの設定値変更
T5の設定値をK100からK200に変更

表示例

①操作時

```
M ▶ T 5      K 0
   P R      K 100
```

④操作時

```
T ▶ T 5      K 0
   P R      K 100
```

⑤操作時

```
T ▶ T 5      K 0
   P R      K 200
```

キー操作

① [T5の要素モニタ]

② テスト

③ S'P

④ S'P

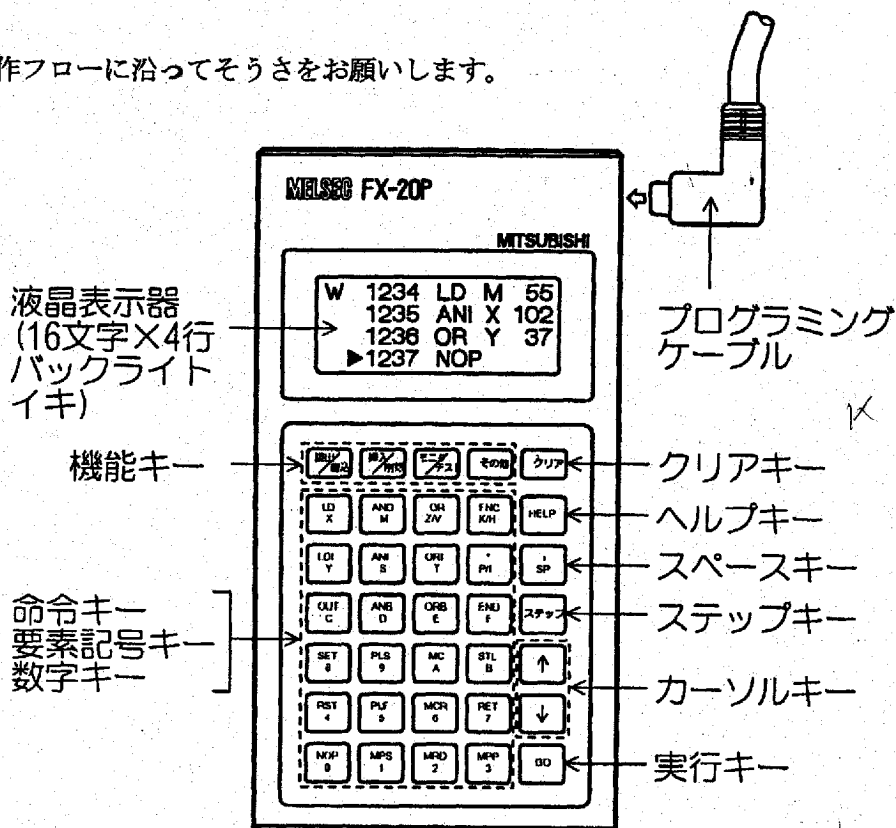
⑤ K 2 0 0

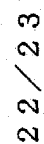
⑥ GO

③の操作でT5の現在値にプロンプトを表示し、
④の操作でT5の設定値にプロンプトを表示します。

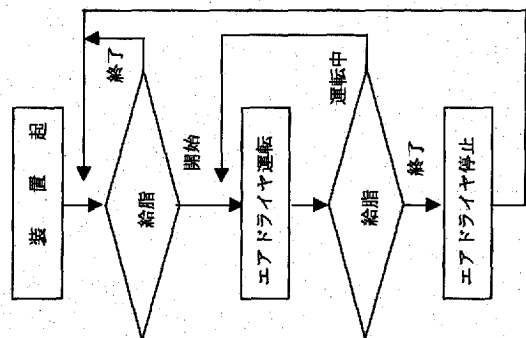
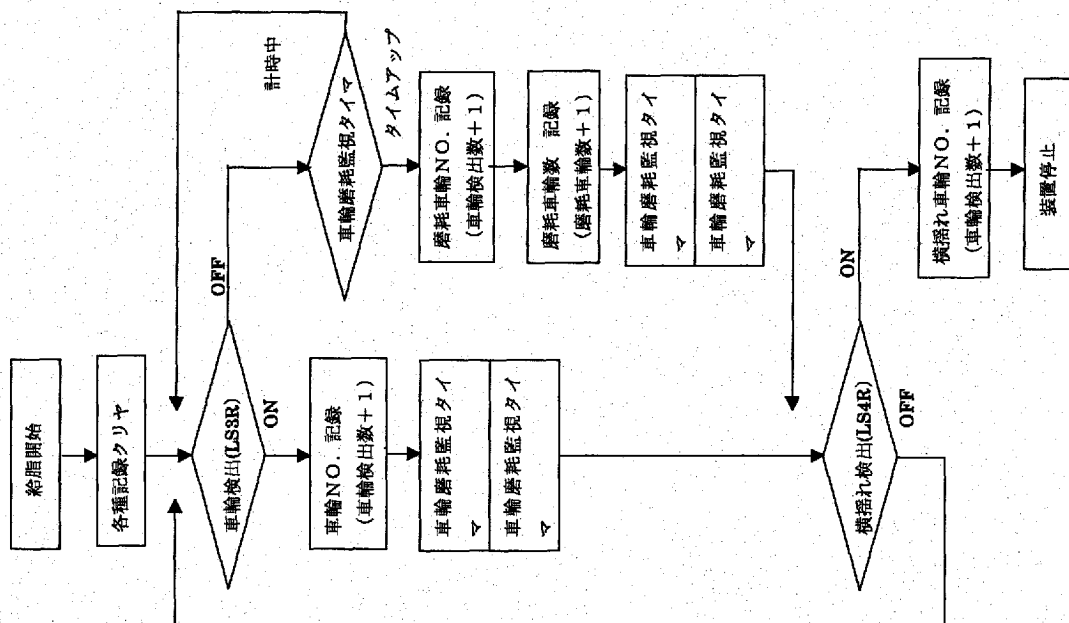
2、運転手順

次頁の動作フローに沿ってそうさをお願いします。

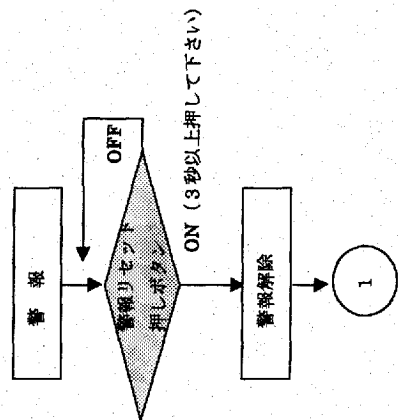




エアドライヤ運転動作



警報からの復帰



EP-H1842 形

電氣制御盤 動作フロー

FM3254

23

CV-50G 形 計量弁取扱説明書

この計量弁は潤滑剤の供給圧力と空気圧パイロットピストンによって動作し、潤滑剤を正確に計量し吐出する空気圧パイロット式のバルブです。

1. 構成

計量弁は本体、パイロットピストン及び、メインピストンによって構成されています。
パイロットピストンは空気圧力によって動作し、スプリングの力によってリターンします。
メインピストンは潤滑剤を計量し吐出する。又、メインピストンにはインジケータが連結されており、動作の確認及び吐出量の調整ができます。

2. 仕様

形 式: CV-50G

最高仕様圧力: 20.6 MPa (210 kgf/cm²)

最低使用圧力: 4.9 MPa (50 kgf/cm²)

耐 圧 力: 30.9 MPa (315 kgf/cm²)

吐 出 量: MAX. 5.0 cm³/ストローク

MIN. 1.5 cm³/ストローク

空 気 圧 力: 0.4 ~ 0.7 MPa (4 ~ 7 kgf/cm²)

供 給 口: Rc 3/8 (但しマニホールドブロックのサイズ)

吐 出 口: Rc 1/4 (但しマニホールドブロックのサイズ)

空 気 口: Rc 1/4

3. 動作説明

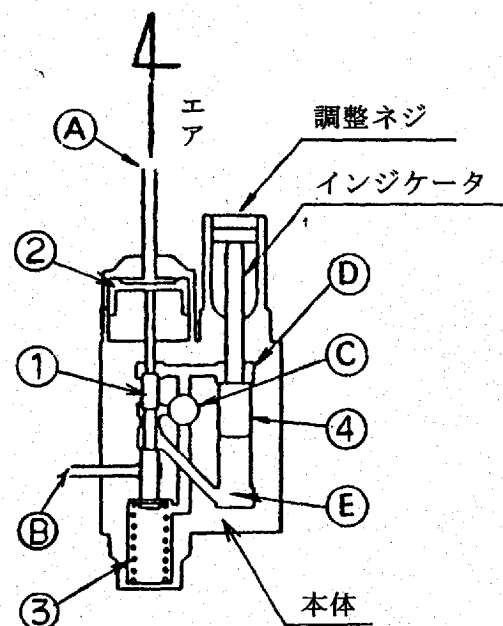
○ポートへ潤滑剤を供給する。

3.1 待機 (図1)

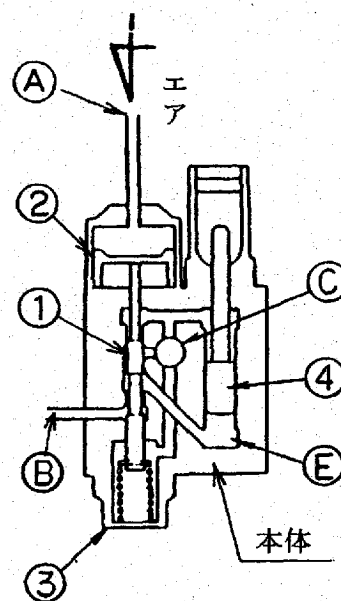
- (a) ④ポートのエアを開放する。
- (b) パイロットピストン①及びエアピストン②はスプリング⑤によって押し上げられており、○ポートに供給された潤滑剤の供給圧力はメインピストンの両側室④⑤に作用し、メインピストン④を押し上げている。

3.2 動作 (図2)

- (a) ④ポートへエアを供給する。
- (b) エアピストン②はパイロットピストン①を押し下げる。
- (c) メインピストン④の下側室⑤は通路③へ連絡する。
- (d) メインピストン④は潤滑剤供給圧力により押し下げられ室⑤の潤滑剤を通路③へ吐出する。



(図1)



(図2)

4. 油量調整及び動作確認

4.1 油量調整

調整ネジの位置を変えメインピストンのストロークを変えることにより最大～最小の範囲を任意に調整できます。

4.2 動作確認

インジケータの位置を目視確認する。又、センサーを取り付けることにより自動的に確認することができる。

SP-R型 圧力スイッチ

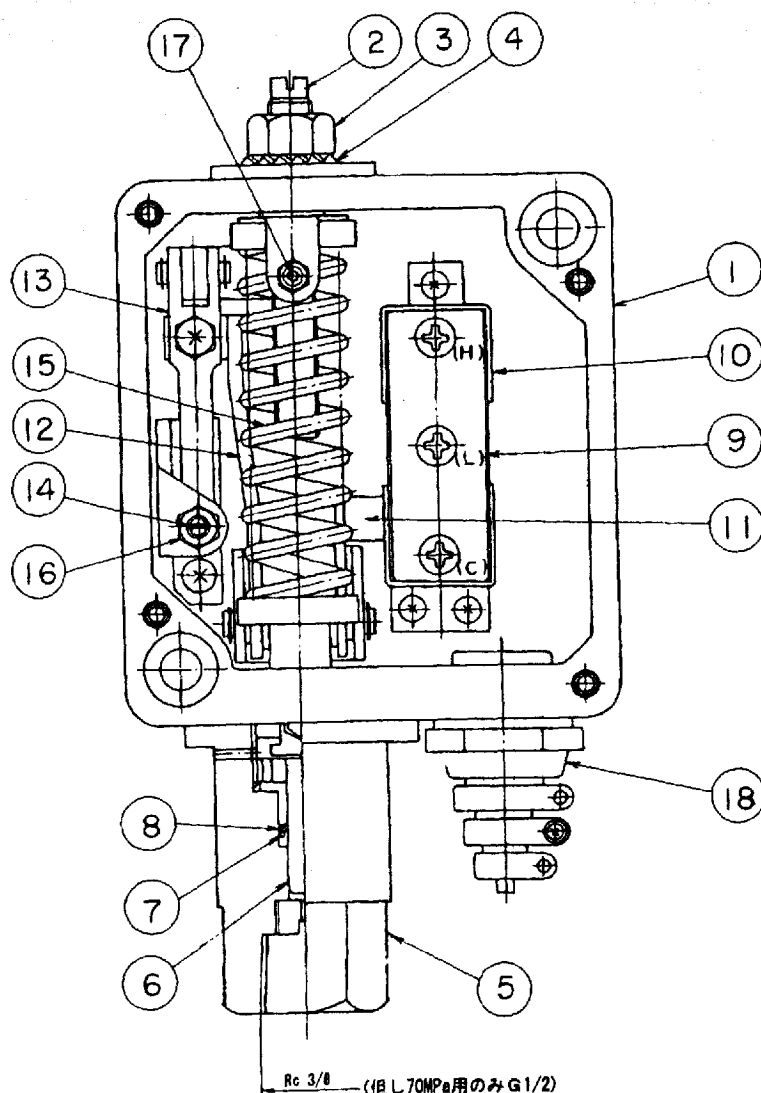
取扱説明書

* 機器概略

SP-R型圧力スイッチは油圧専用品として、ピストン、バネ、マイクロスイッチの主要部品で構成されており、圧力設定ノブを廻す事により、バネの荷重が変り設定値を可変する構造となっています。又差圧調整ネジを廻す事により、下限値の可変が出来マイクロスイッチのディファレンシャル（切断差）を利用したON. OFF制御が出来ます。

（尚、ピストンのシールは“O”リング使用に付、ドレーン配管は不要です。）

* 各部の名称



- ①本体ケース
- ②圧力設定ノブ
- ③圧力設定ノブロックナット
- ④菊座金
- ⑤シリンダー本体
- ⑥ピストン
- ⑦“O”リング
- ⑧バックアップリング
- ⑨マイクロスイッチ
- ⑩スイッチホルダー
- ⑪スイッチレバー
- ⑫差圧第一レバー
- ⑬差圧第二レバー
- ⑭差圧設定用ネジ
- ⑮圧力設定用バネ
- ⑯差圧設定用ネジロックナット
- ⑰圧力設定指針
- ⑱電線グラウンド

* 調整要領

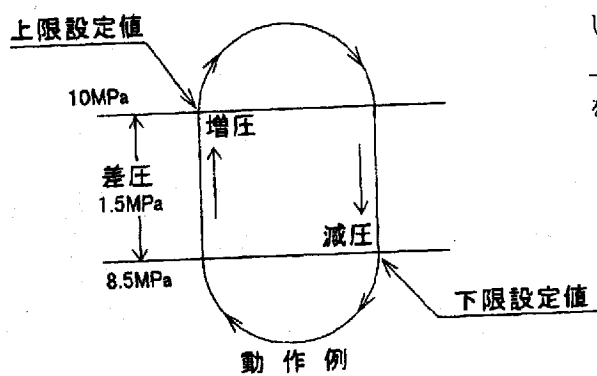
〔設定圧力の調整〕

増圧時（上限設定）又は減圧時（下限設定）の設定値変更は、圧力設定ノブ②を廻す事により可変出来ます。先ずロックナット③を緩め、圧力設定ノブ②をドライバーで右回転（時計方向）で低圧側に、左回転（反時計方向）で高圧側に可変する事が出来ます。（セット後は、ロックナット③を必ず締め下さい。）

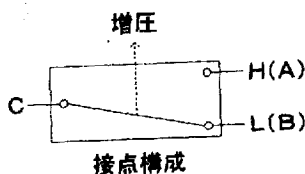
〔差圧の調整〕

上限設定及下限設定の両接点を必要とする場合、先ず前述の要領で上限設定値の調整を行った後に、下限設定値の調整を行います。下限設定値の調整は、ロックナット⑩を緩め差圧調整ネジ④を右回転

（時計方向）で、下限側に移行（差圧が大きくなる）し、反時計方向で上限側に移行（差圧が小さくなる）し、差圧巾の可変が出来ます。（下限設定値調整の際上限設定値が変化することはありません。）上下限両接点を必要としない場合、差圧調整は行わず御使用下さい。



* 配線要領



- (1) C-H結線(A接点)
増圧時に接点“閉”
減圧時に接点“開”
- (2) C-L結線(B接点)
増圧時に接点“開”
減圧時に接点“閉”

電気定格

（接点容量）

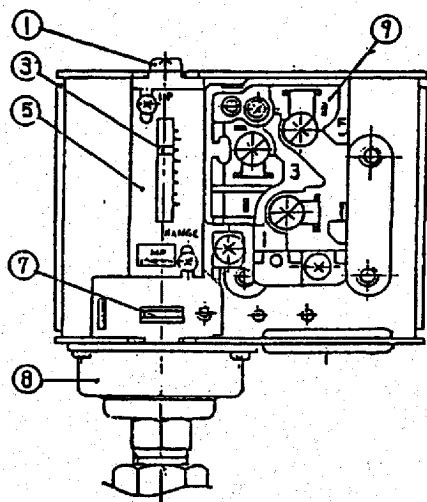
電圧	AC定格電流	DC定格電流
125V	15A	0.5A
250V	7.5A	0.25A

* 取付及使用上の注意事項

- 1) 取付位置は全方向可能（但し調整し易い場所）
- 2) 本体をサポートに取付ず、配管で保持する場合出来るだけ短くし振動に依る振れを防止する。
- 3) 管径の大きなもので配管接続する場合、配管の捻れ、引張等に依る荷重がシリンダー接続口に集中しないようにする。（管外径は10mm以下が望ましい）
- 4) 使用頻度が多く、又脈圧変動が激しい場合、耐久力方向上のため、ダンブナー（絞リ）の使用が望ましい。
- 5) リン酸エステル系作動油使用の場合、必ずシリンダー正面上部の“F”刻印確認の上使用下さい。（“F”はOリングにフッ素ゴムを使用）
- 6) 漏洩ポート⑨はピストンシールの“O”リング破損等の際本体内への作動油の浸入を防ぎ、又ポートより漏洩する事により“O”リングの交換を知らせる目的で設けてあります。
- 7) ペンロックの箇所は、絶対に緩めないで下さい。

FNS-C※※※※形

取扱説明書

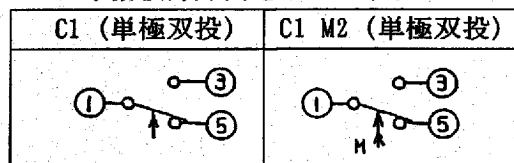


9	マイクロスイッチ
8	ベローズキャップ
7	作動板
6	
5	目盛板
4	
3	レンジ指針
2	
1	レンジ調整ネジ

結線図

↑ 矢印は圧力上昇方向を示します。

Mは手動復帰方向を示します。



電気定格

定格電圧 (V)	力率 (cosφ)	AC			DC	
		125	250	450	24	125
定格電流 (A)						
無誘導負荷電流	1	10	5	2	5	0.5
誘導負荷電流	常時電流	0.75	8.5	4.5	1	3
	瞬時電流	0.45	40	20	10	5

(1) 作動説明

ベローズキャップ内の圧力が高くなると、ベローズが伸ばされ調整スプリングに対抗しつつベローズの先端が作動板を反時計方向に回転させ、その先端がマイクロスイッチの作動板を動かし瞬時的に接点がON又はOFF致します。

(2) 調整方法

調整ネジを反時計方向に回すと設定圧力が高くなります。又、入切差調整ネジを時計方向に回すと、入切差が大きくなります。この両方の調整ネジの操作で希望の設定値に合せる事が出来ます。

(注)・FNS形の場合、入切差が固定式のため調整は出来ません。従って入切差調整ネジは付いて居りません。

・手動復帰形 (SNS-C1 M2) の場合、圧力降下時 自動、上昇時 手動復帰になり入切差は調整出来ません。

(3) 結線方法

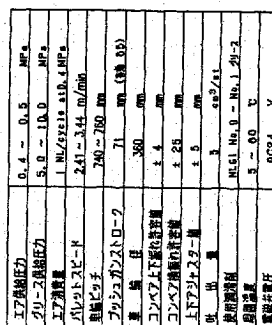
電線の接続はマイクロスイッチに端子ビスが付いていますので、結線図参照の上、各用途に合わせて御使用下さい。詳細は結線図を参照下さい。

(4) 取付方法

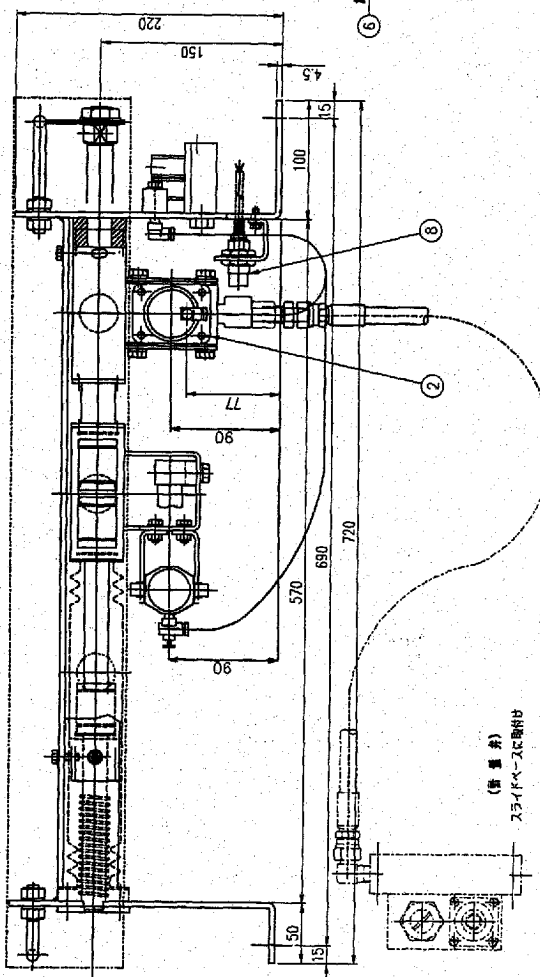
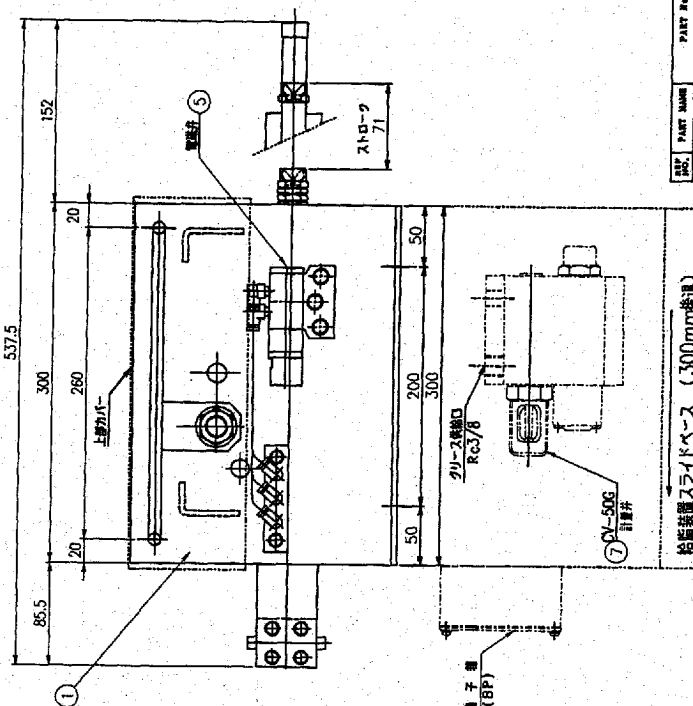
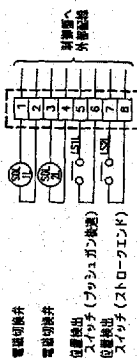
スイッチはどのような位置にも取付出来ます。又、壁面やパネル板に直接取付ける時には、ケース裏側についている取付用ネジ (M4×0.8) を御利用下さい。標準品には本体取付板が付属されております。

(5) 注意事項

1. 調整ネジ、端子ネジ以外のネジは絶対に動かさないで下さい。
2. 電気定格を越えた負荷がかかる機器には使用しないで下さい。
3. 圧力スイッチを配管ラインに取付ける前には必ず管内のゴミ、その他を取り除いて下さい。
4. アンモニア用には必ずアンモニア用として作られたものを御利用下さい。
5. スイッチへ配管される場合、必ずベローズキャップの継手六角部へ相スパナをし、ベローズキャップが変形しない様にして下さい。
6. 制御体温度は-10℃~120℃以上の場合サイホン等を御使用下さい。
7. 制御体に脈動がある場合での御使用は避けて下さい。
取付上やむをえない場合、脈動移装置 (キャピラリーチューブ、ダンパー等) を御使用下さい

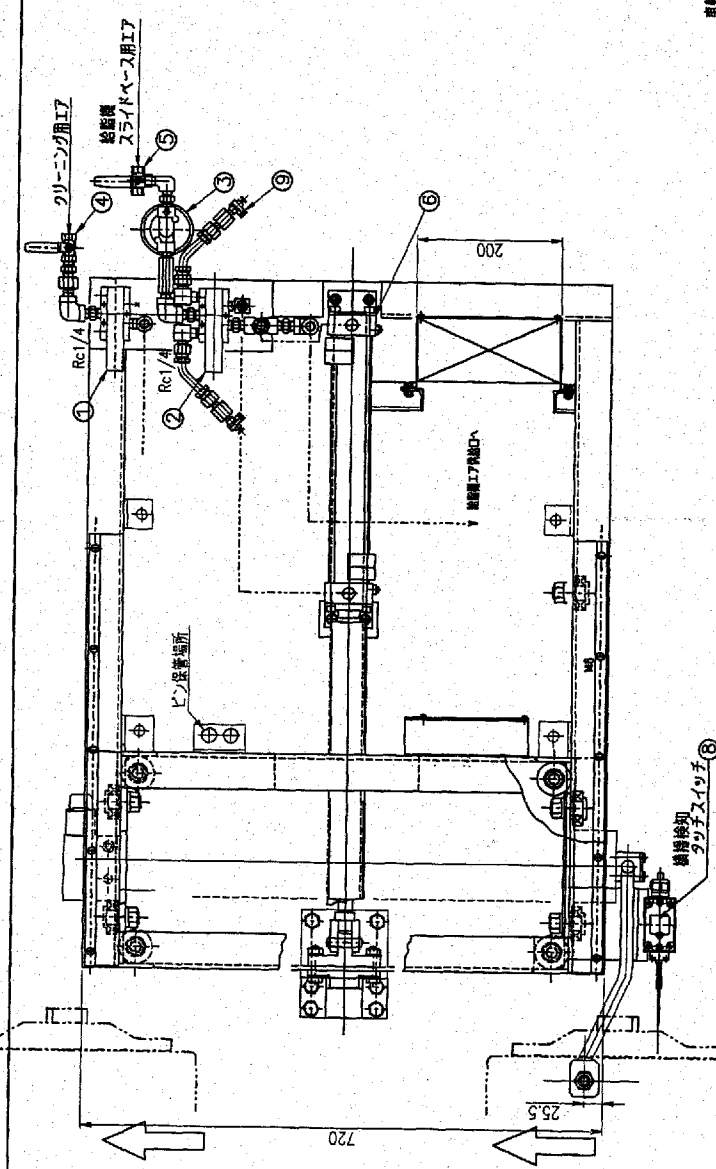


9	スレーゴントロラー	AS2200
8	送信スワッチ	E2E-X14MD
7	計量弁	CY-50G
6	電子弁	10P
5	エア・電磁弁	MA4210-06-L-2-DC24V
4	リターンジョイント	SC42-L71-1B-50B-300-EO-0-U
3	有孔ドット・ヘッド (L品)	
2	プラスチック・ヘッド (L品)	
1	スリッドヘッド (L品)	
NO.	品名	



DATE	PART NAME	PART No.	QTY.	REMARKS
TITLE No.4球芯鋸用 バレット車輪製造装置 バレット鋸機 CS-3380L				
DAIKIN			JUNE NO.	FORM NO.
LUBRICATING PRODUCTS & ENGINEERING CO., LTD.			FC205142	SCALE 1/2 REV. A

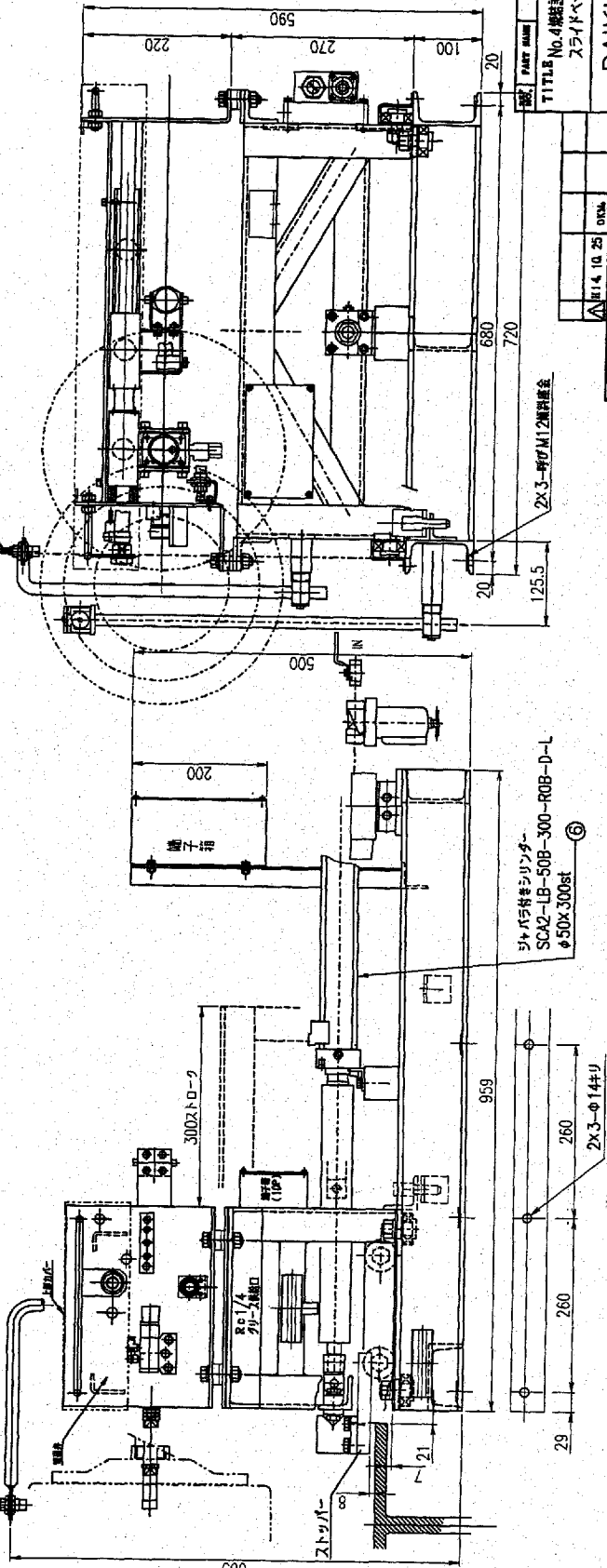
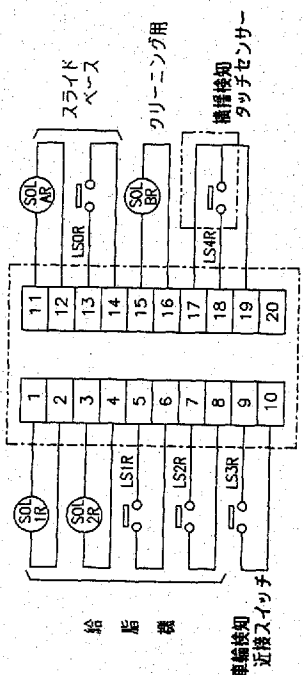
DATE	REV	DATE	DRAWN	CHECKED	APPROVED
8/14 & 28			OKM	宋國	8/14
三才校 (校務課)					



電圧 DC24V
配線仕様 CVV 1.25mm² 20C
仕上がり外径 φ19

端子箱結線要領

NO.	PART NO.	PART NAME	QTY.	REMARKS
1	40310-10-B-DC24V-A	2方角継手	1	(CRO)
2	40310-10-B-DC24V-A	2方角継手	1	(CRO)
3	FRU-10	FRU-10	1	(FRU)
4	TK600-4A	2方角継手	1	(KITZ)
5	TK600-4A	2方角継手	1	(KITZ)
6	SCA2-LB-50B-300-ROB-D-L	エアシリンダ	1	(KITZ)
7	SCA2-LB-50B-300-ROB-D-L	エアシリンダ	1	(KITZ)
8	SCA2-LB-50B-300-ROB-D-L	エアシリンダ	1	(KITZ)
9	SCA2-LB-50B-300-ROB-D-L	エアシリンダ	1	(KITZ)



NO.	PART NO.	PART NAME	QTY.	REMARKS
1	40310-10-B-DC24V-A	2方角継手	1	(CRO)
2	40310-10-B-DC24V-A	2方角継手	1	(CRO)
3	FRU-10	FRU-10	1	(FRU)
4	TK600-4A	2方角継手	1	(KITZ)
5	TK600-4A	2方角継手	1	(KITZ)
6	SCA2-LB-50B-300-ROB-D-L	エアシリンダ	1	(KITZ)
7	SCA2-LB-50B-300-ROB-D-L	エアシリンダ	1	(KITZ)
8	SCA2-LB-50B-300-ROB-D-L	エアシリンダ	1	(KITZ)
9	SCA2-LB-50B-300-ROB-D-L	エアシリンダ	1	(KITZ)

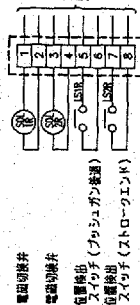
NO.	PART NO.	PART NAME	QTY.	REMARKS
1	40310-10-B-DC24V-A	2方角継手	1	(CRO)
2	40310-10-B-DC24V-A	2方角継手	1	(CRO)
3	FRU-10	FRU-10	1	(FRU)
4	TK600-4A	2方角継手	1	(KITZ)
5	TK600-4A	2方角継手	1	(KITZ)
6	SCA2-LB-50B-300-ROB-D-L	エアシリンダ	1	(KITZ)
7	SCA2-LB-50B-300-ROB-D-L	エアシリンダ	1	(KITZ)
8	SCA2-LB-50B-300-ROB-D-L	エアシリンダ	1	(KITZ)
9	SCA2-LB-50B-300-ROB-D-L	エアシリンダ	1	(KITZ)

NO.	PART NO.	PART NAME	QTY.	REMARKS
1	40310-10-B-DC24V-A	2方角継手	1	(CRO)
2	40310-10-B-DC24V-A	2方角継手	1	(CRO)
3	FRU-10	FRU-10	1	(FRU)
4	TK600-4A	2方角継手	1	(KITZ)
5	TK600-4A	2方角継手	1	(KITZ)
6	SCA2-LB-50B-300-ROB-D-L	エアシリンダ	1	(KITZ)
7	SCA2-LB-50B-300-ROB-D-L	エアシリンダ	1	(KITZ)
8	SCA2-LB-50B-300-ROB-D-L	エアシリンダ	1	(KITZ)
9	SCA2-LB-50B-300-ROB-D-L	エアシリンダ	1	(KITZ)

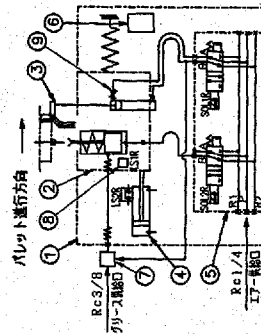
位 機

エプソン紙力	0.4 ~ 0.5	MPa
グリス紙紙力	5.0 ~ 10.0	MPa
エプソン紙	1 MPa/21.1	MPa
バットボード	2.41 ~ 3.44	MPa/mm
樹脂ビッチ	740 ~ 760	mm
フジシヤストローウ	71	mm (標準 65)
早 繰 径	360	mm
コンパウンド車削装置	4	mm
コンパ樹脂板圧着機	4.25	mm
エプソン2.9-値	2.5	mm
吐 出 量	5	cm ³ /min
使用温度	161.61 Me.0	~ Me.1 19-2
製造方法	5 ~ 0.0	V
製造材料	0.024	V

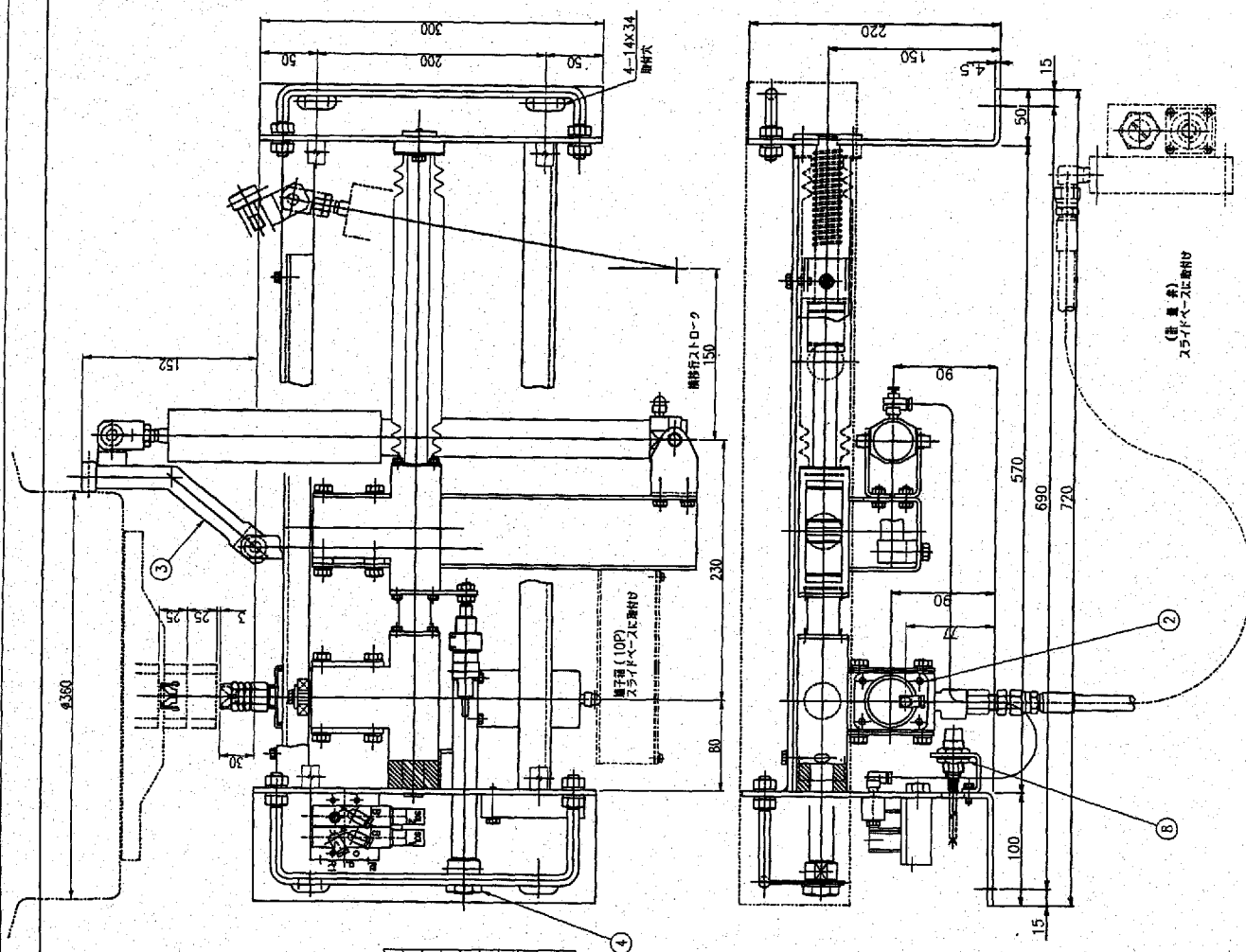
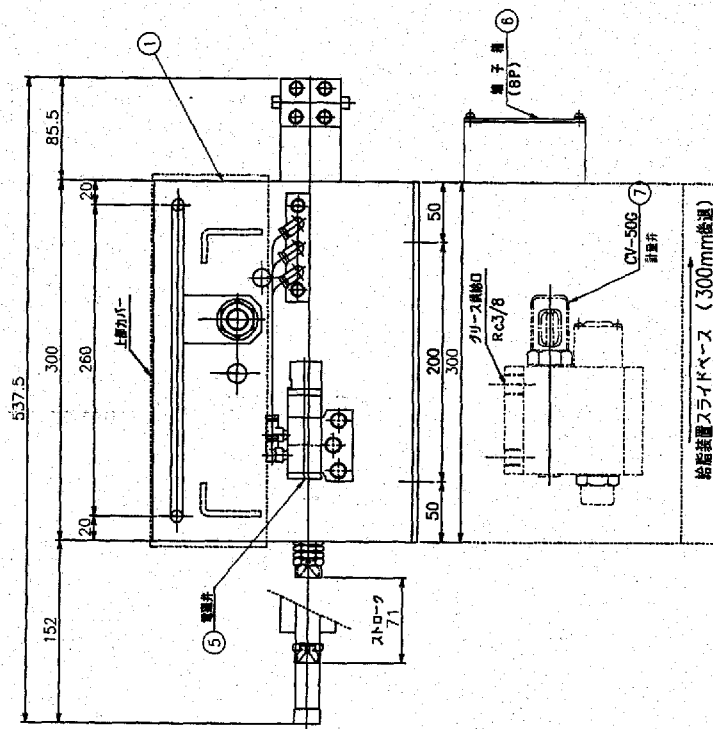
ターミナル結線要領図



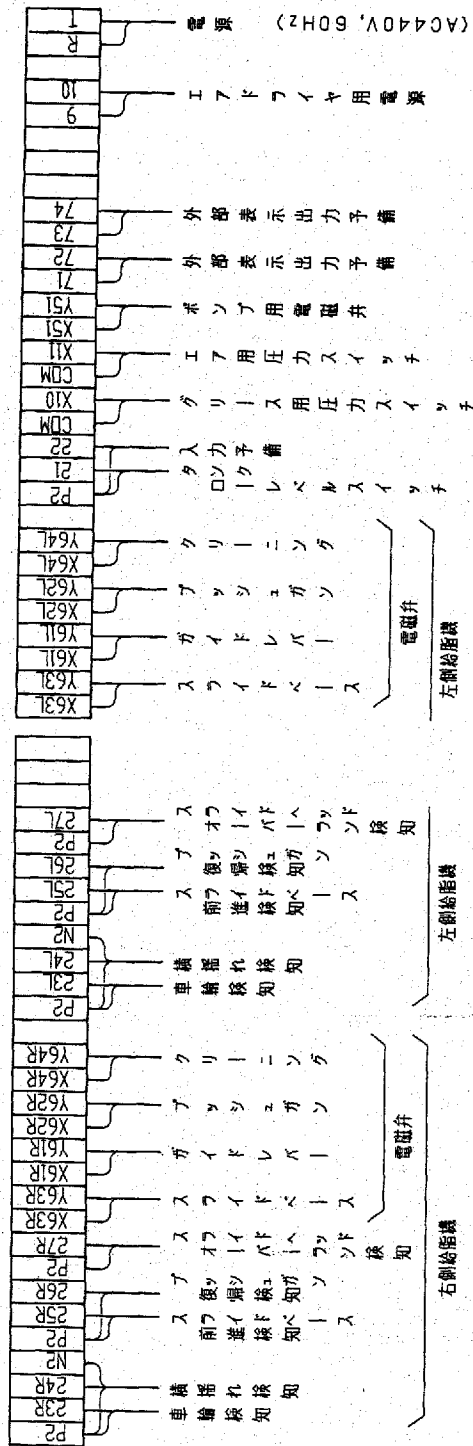
한글
한글
한글



9	スビーコントローラー	AS2200
8	高圧スイッチ	EZE-Y14MD
7	蓄電弁	CY-50G
6	電子機	10P
5	電子電機弁	MA210-06-1-2-DC24V
4	リレーソリタダー	SC2-127-1B-500-300-ED-U
3	リポレベラント (尺組)	
2	ファンギヤベント (尺組)	
1	スライドベント (尺組)	
NO.	品名	

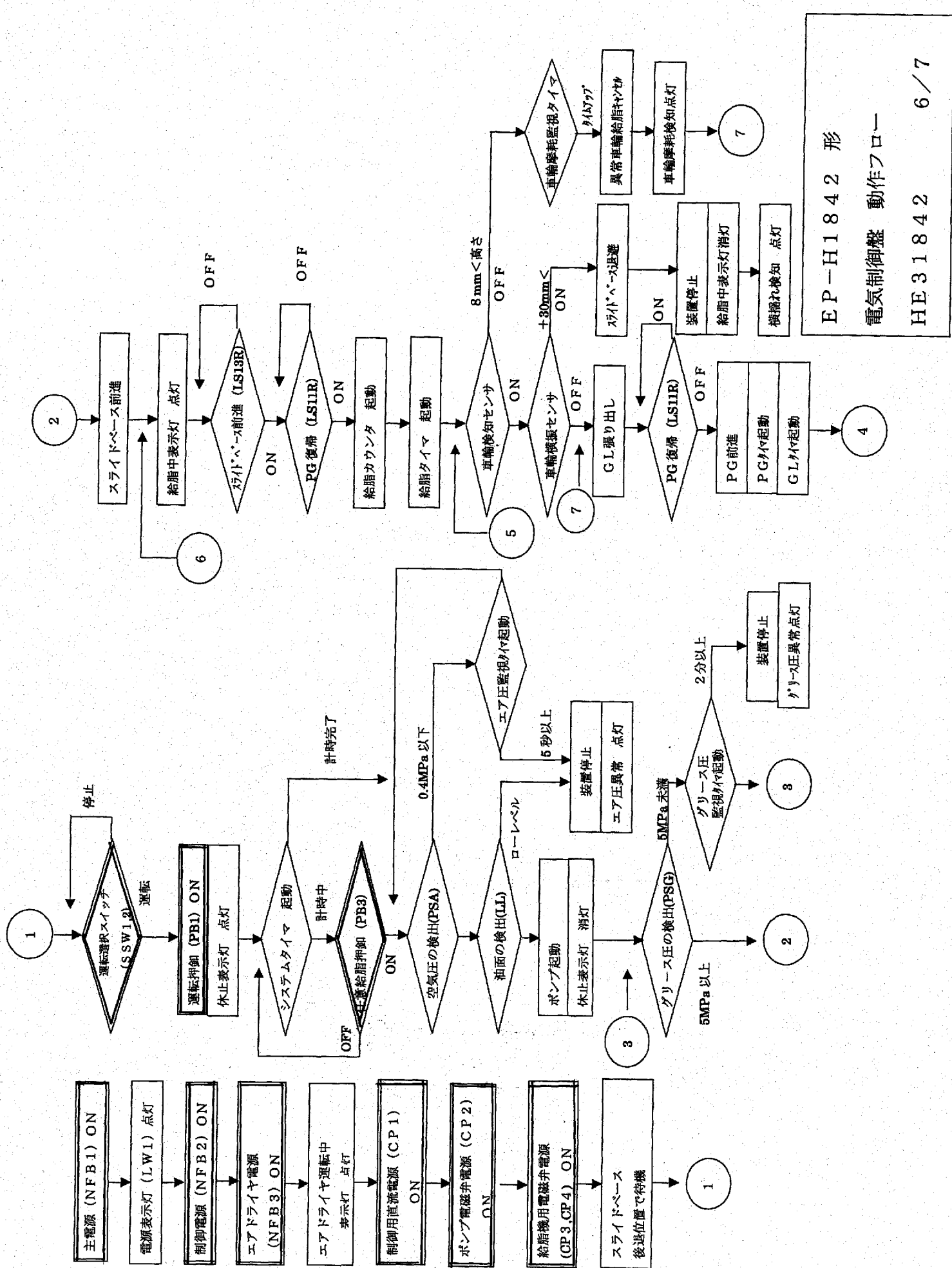
[illegible]

端子台結線図



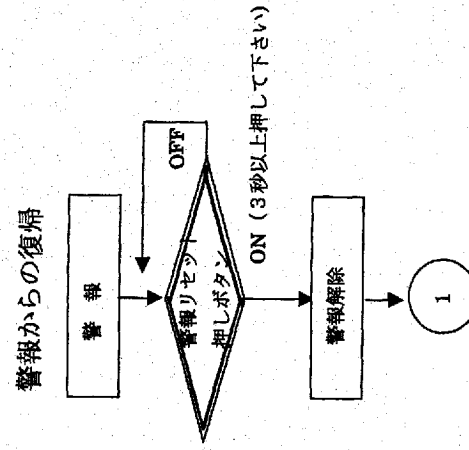
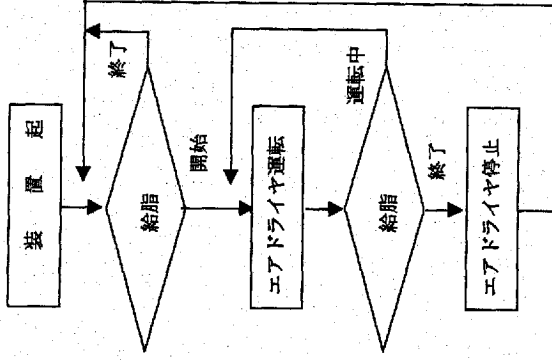
39/54

変	更	図面名称	工事番号	承認	担任	作成	図面番	号
△	△	EP-H1842 形 電気制御盤 展開接続図	作 平成14年8月4日		西松	岡本	HE31842	5/7
△	△	ダイキン潤滑機株式会社						△
修正	理由	由	年月日	担任				



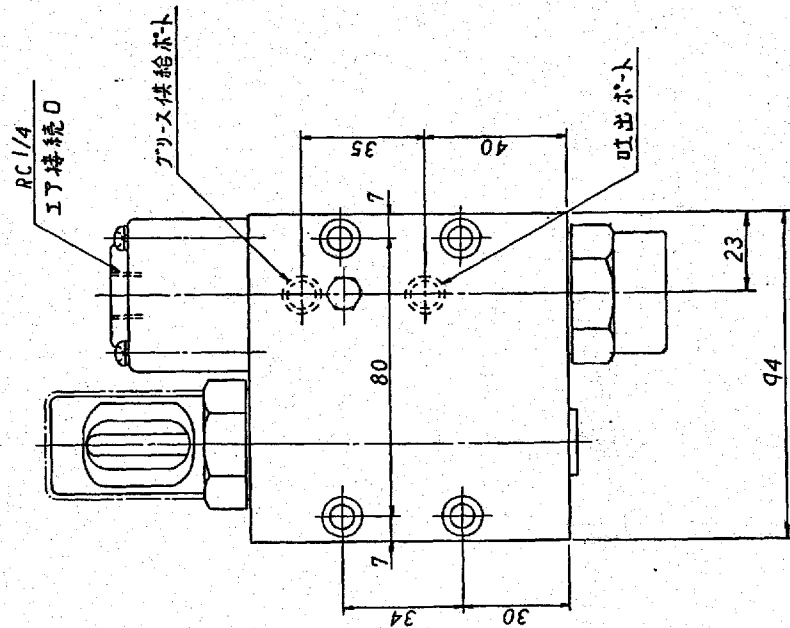
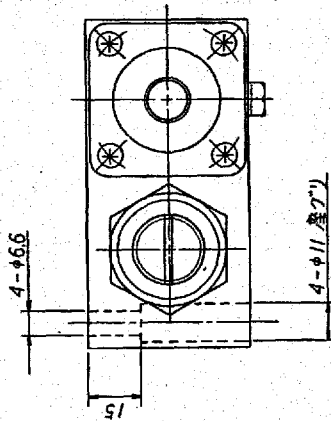
EP-H1842 形
電気制御盤 動作フロー
HE31842 6/7

エアドライヤ運転動作

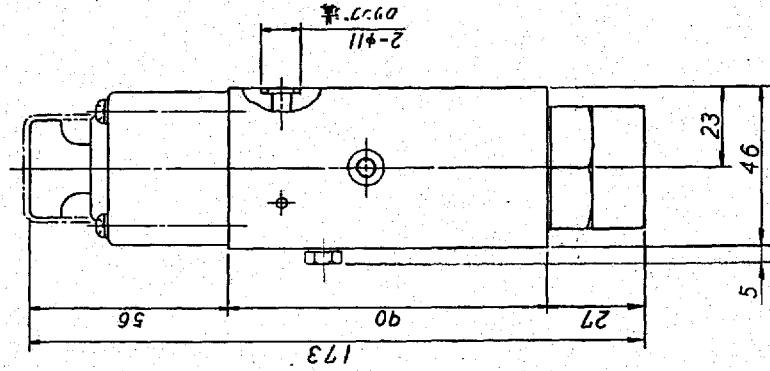
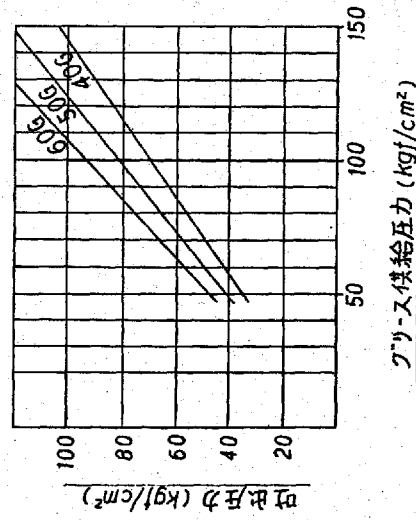


仕様

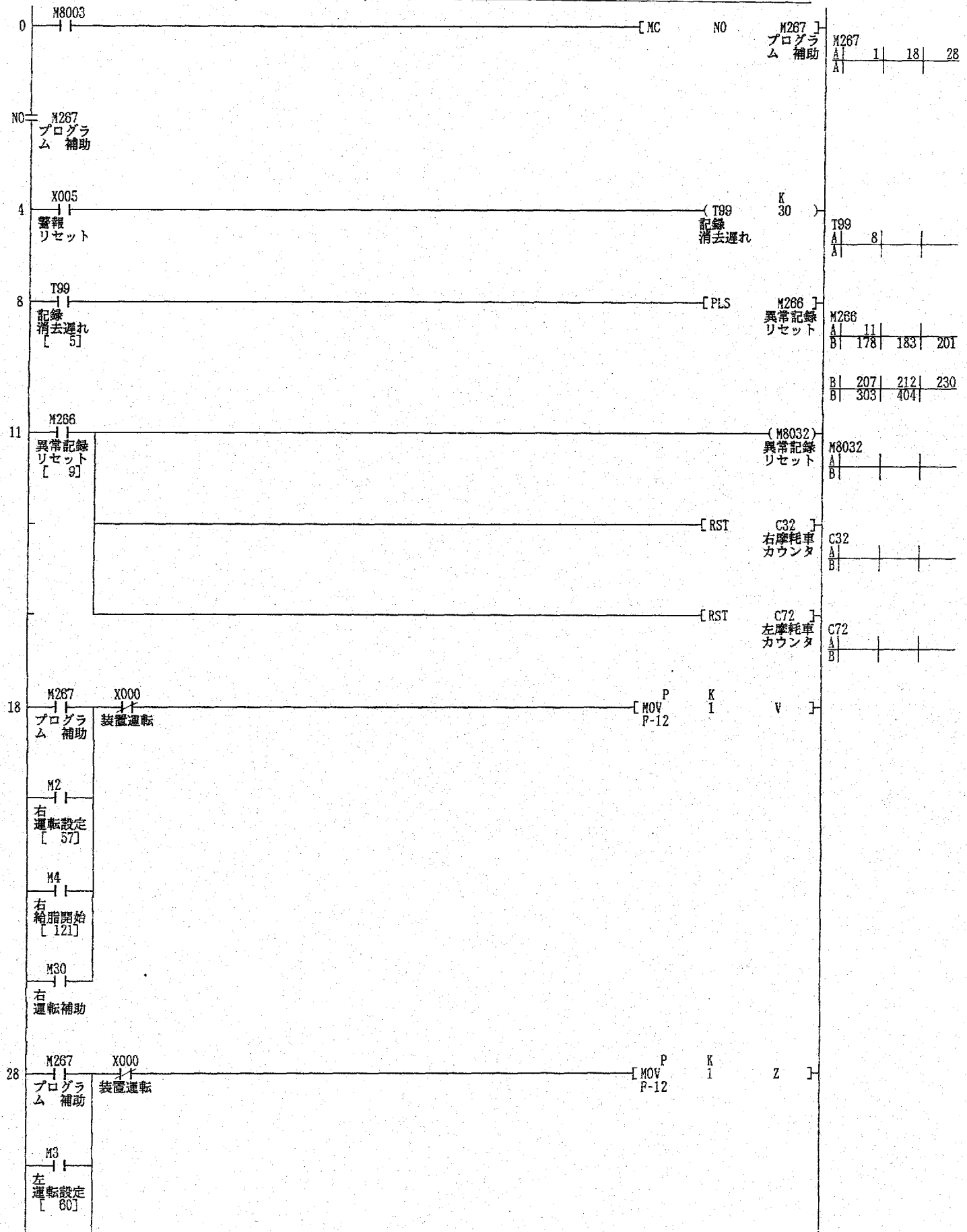
形式	CV-40G	CV-50G	CV-60G
吐出量 (cc/st)	0.3~2.5	1.5~5.0	3.6~14
調整ねじ回転数/調整量	0.14 cc	0.23 cc	0.68 cc
グリス供給圧力 (kgf/cm ²)	50~210		
エア供給圧力 (kgf/cm ²)	4~7		
使用グリス	NLGIチャウ度番号 NO.0~NO.2		
重量 (kg)	3.1		

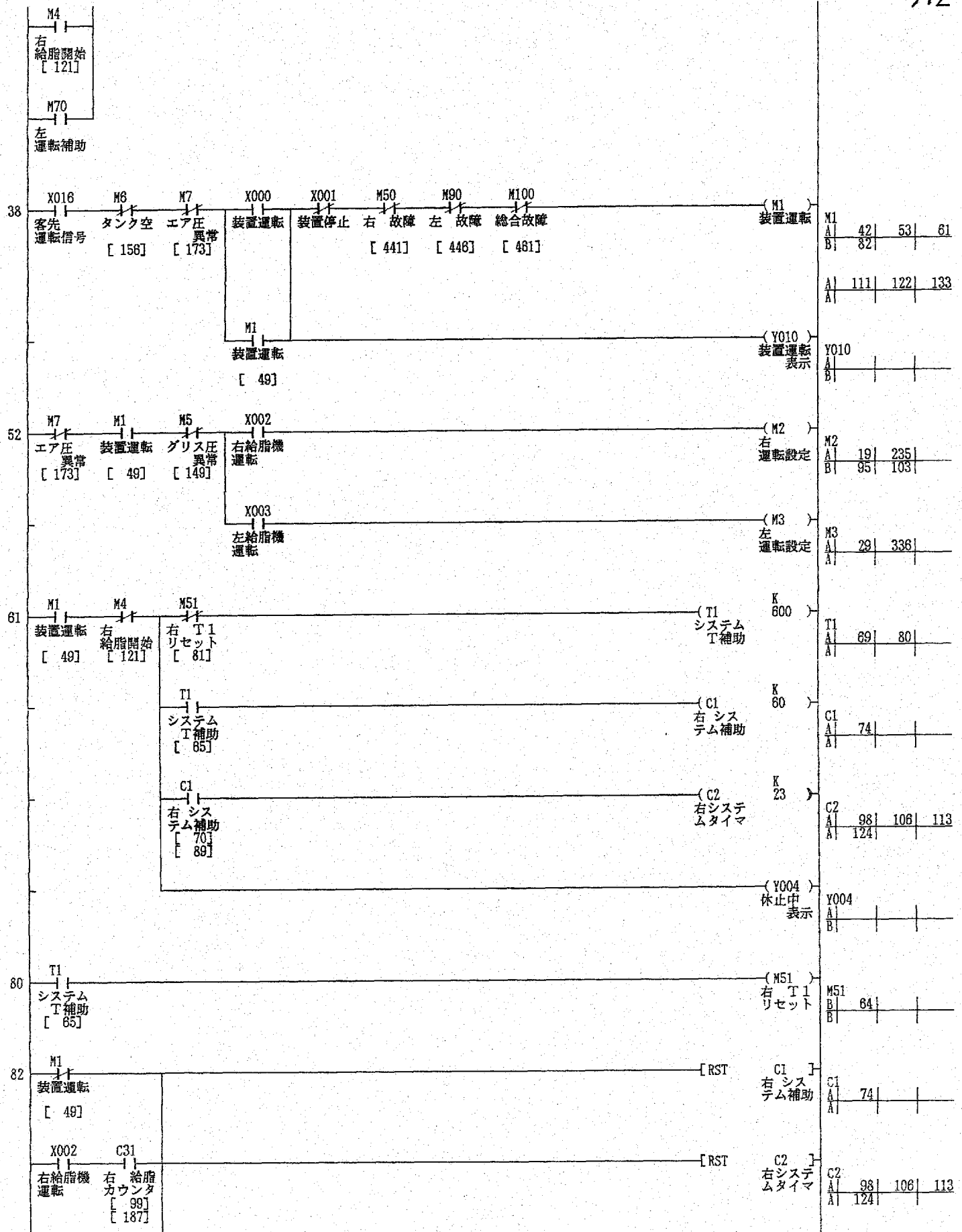


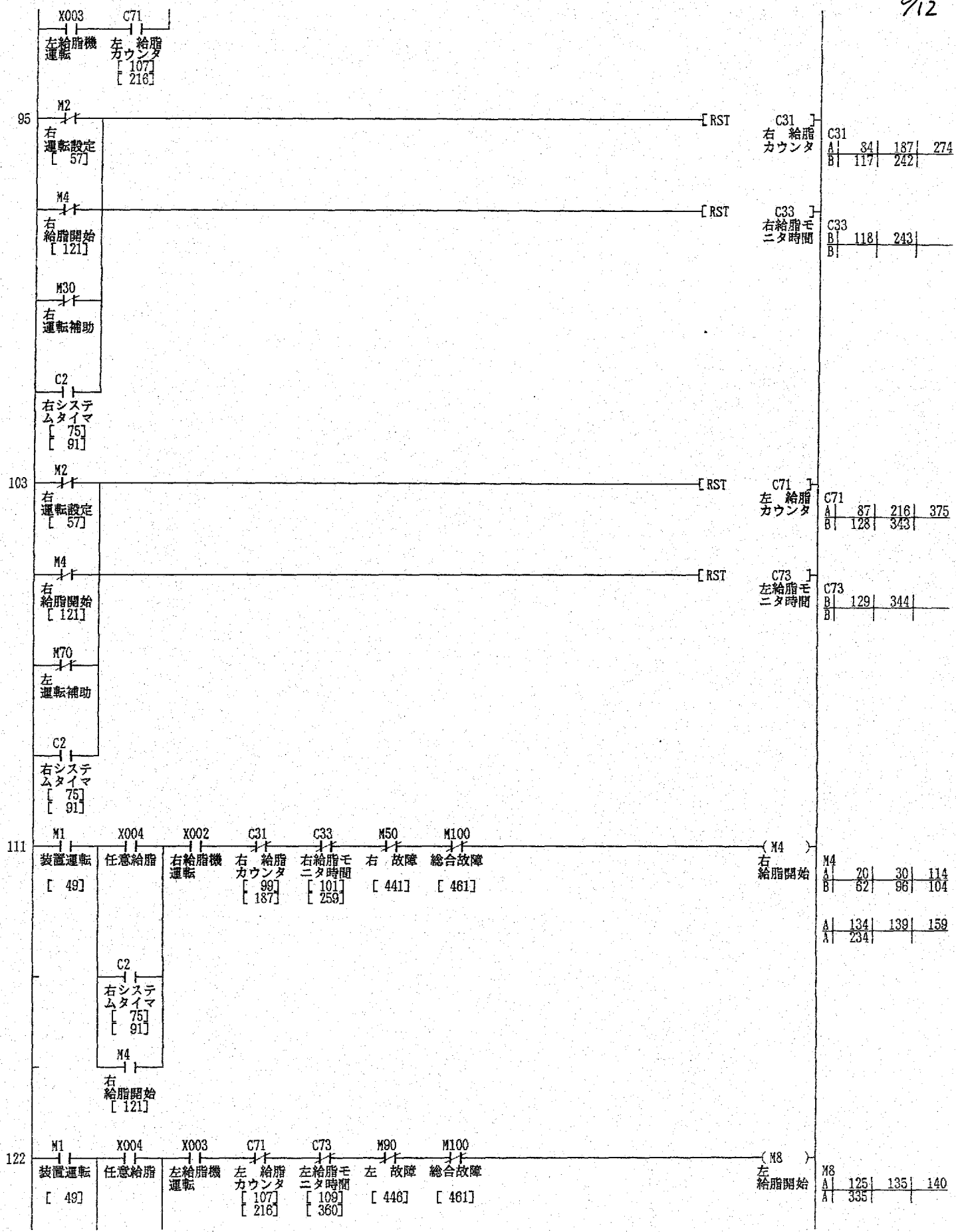
吐出圧力

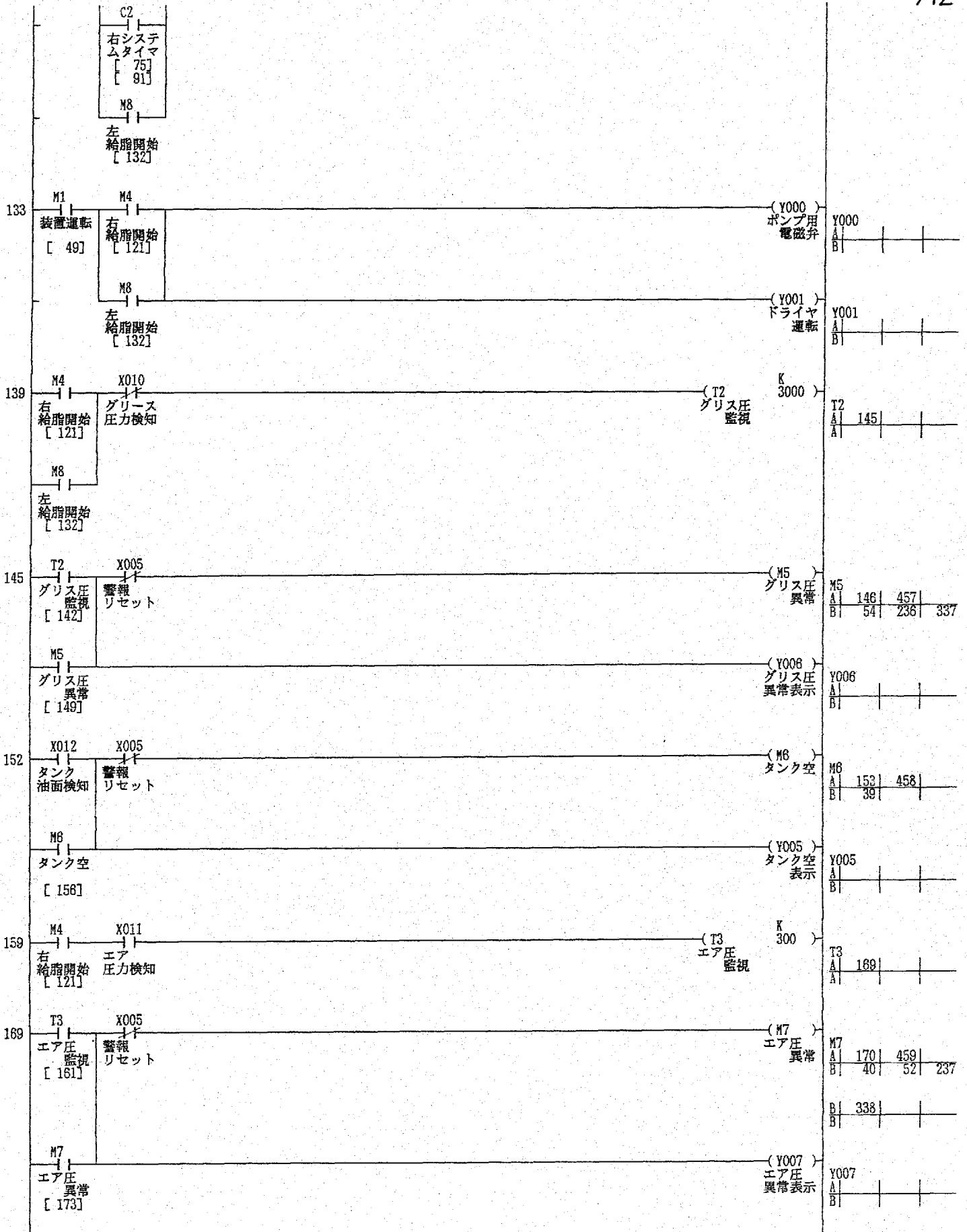


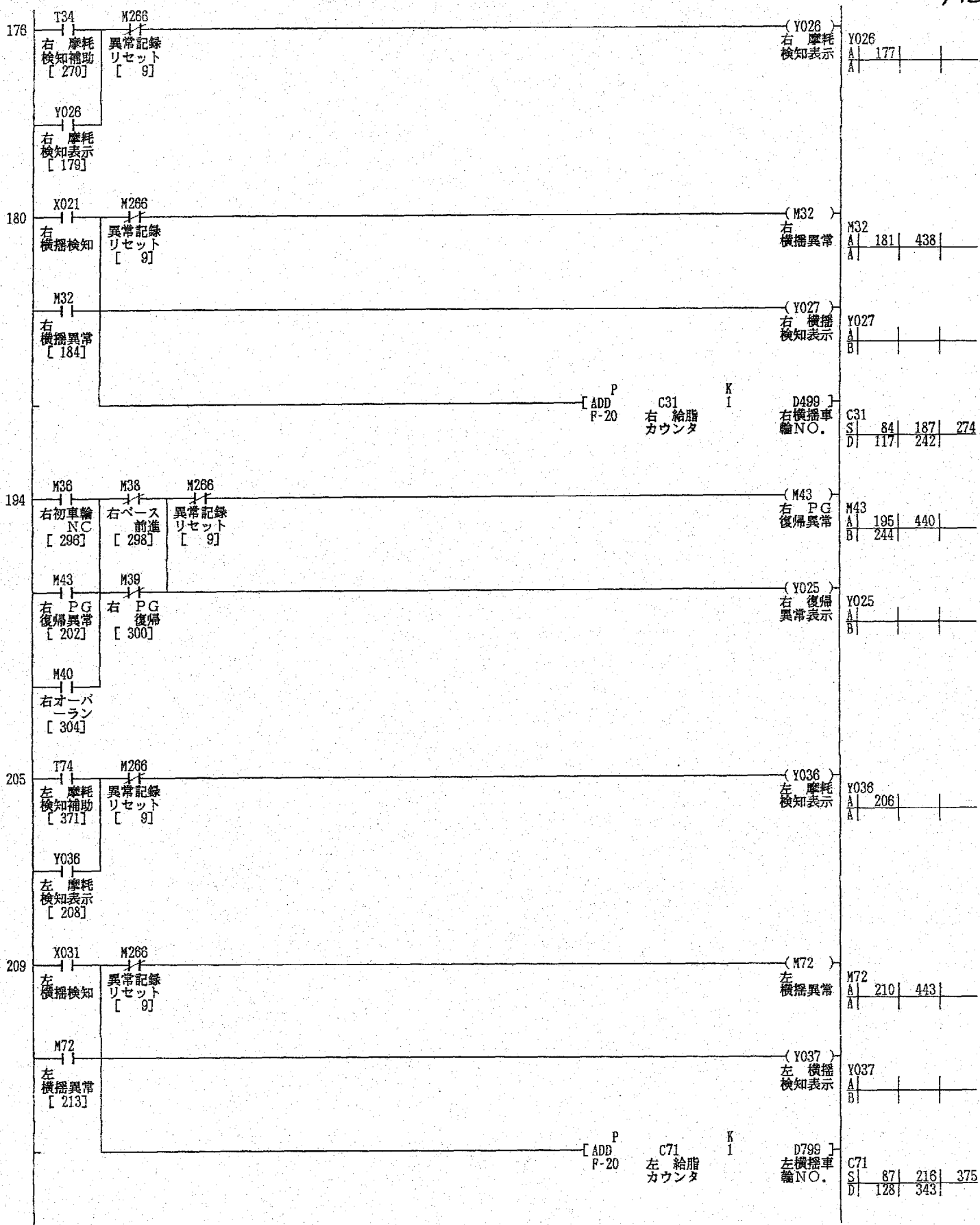
TITLE CV-※※G-10形 計量弁				形式図	
REV	DATE	DRAWN	CHK'D APPR-D	DWG NO.	SCALE
△	S63.1.9	芝山	末南	FC31170	/
△	S62.10.22	芝山	末南	DAIKIN INDUSTRIES, LTD.	REV
△				OSAKA, JAPAN	△

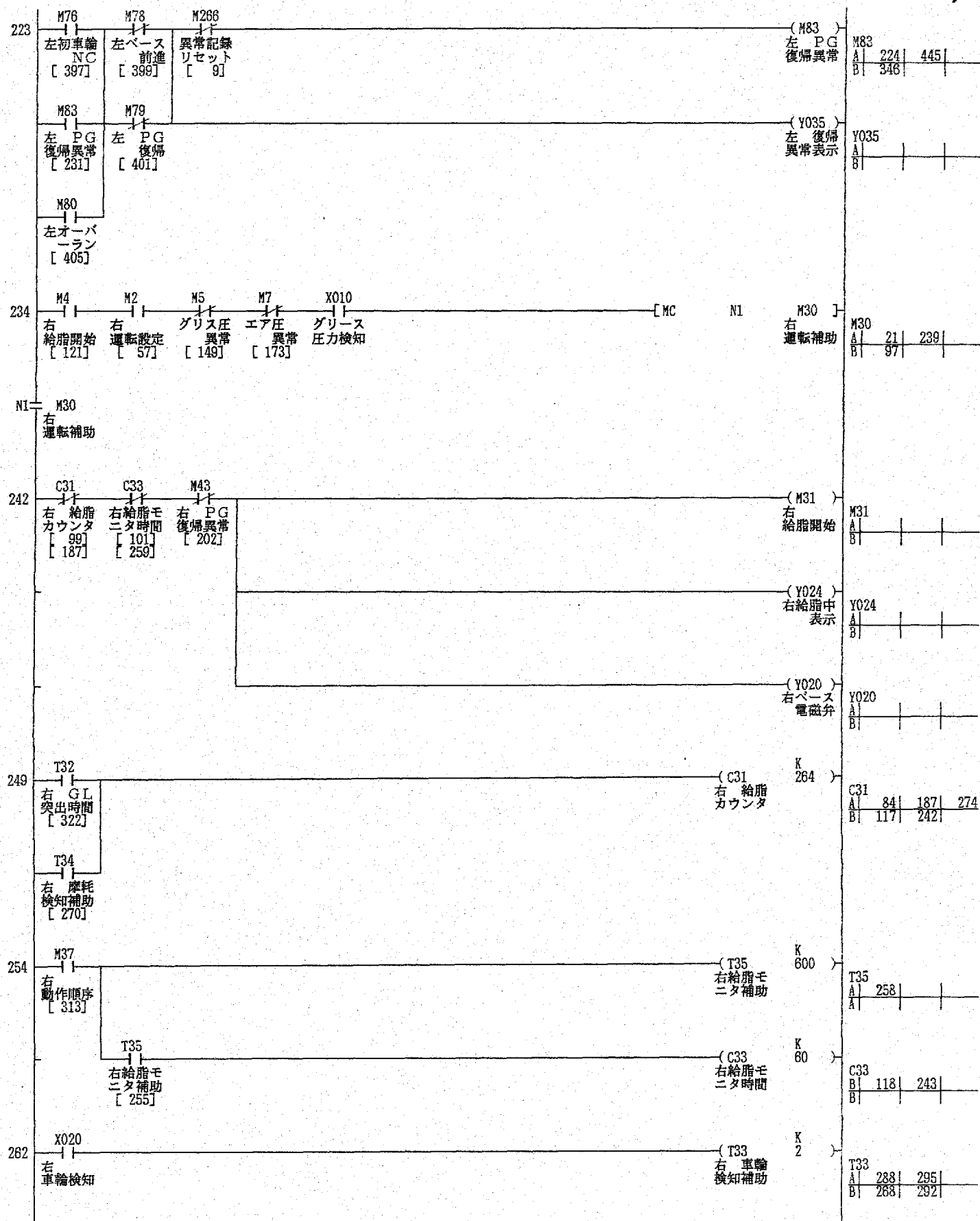


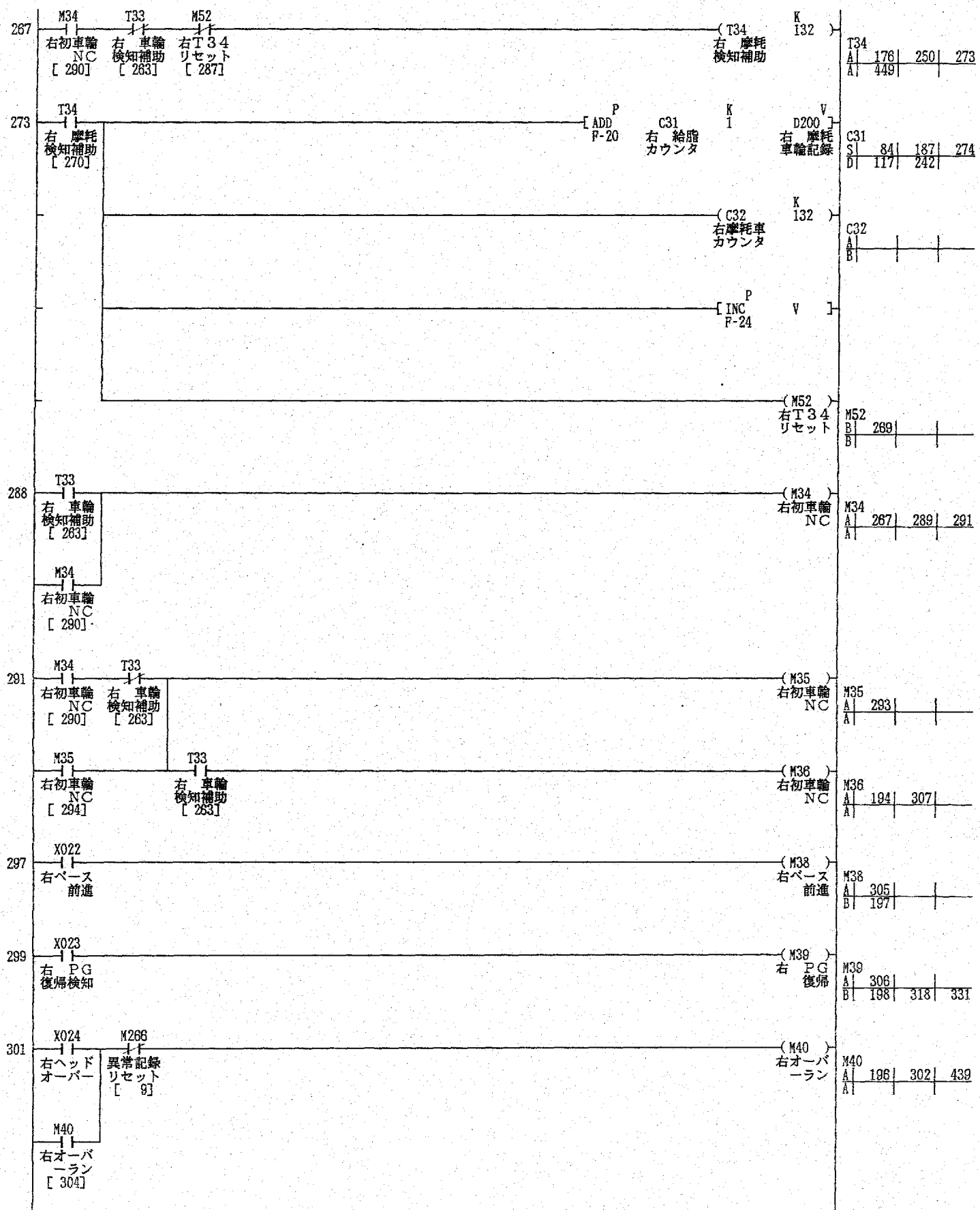


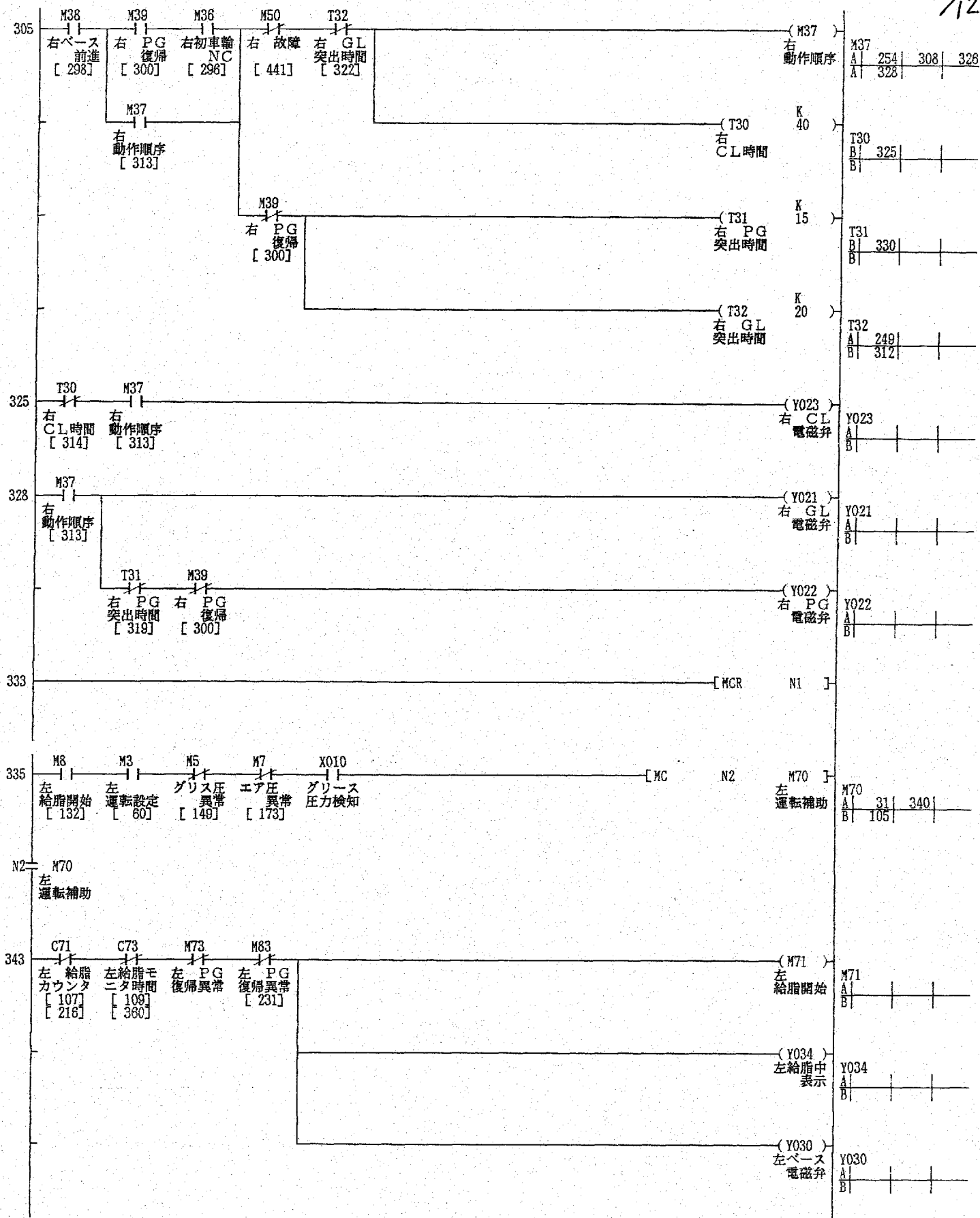


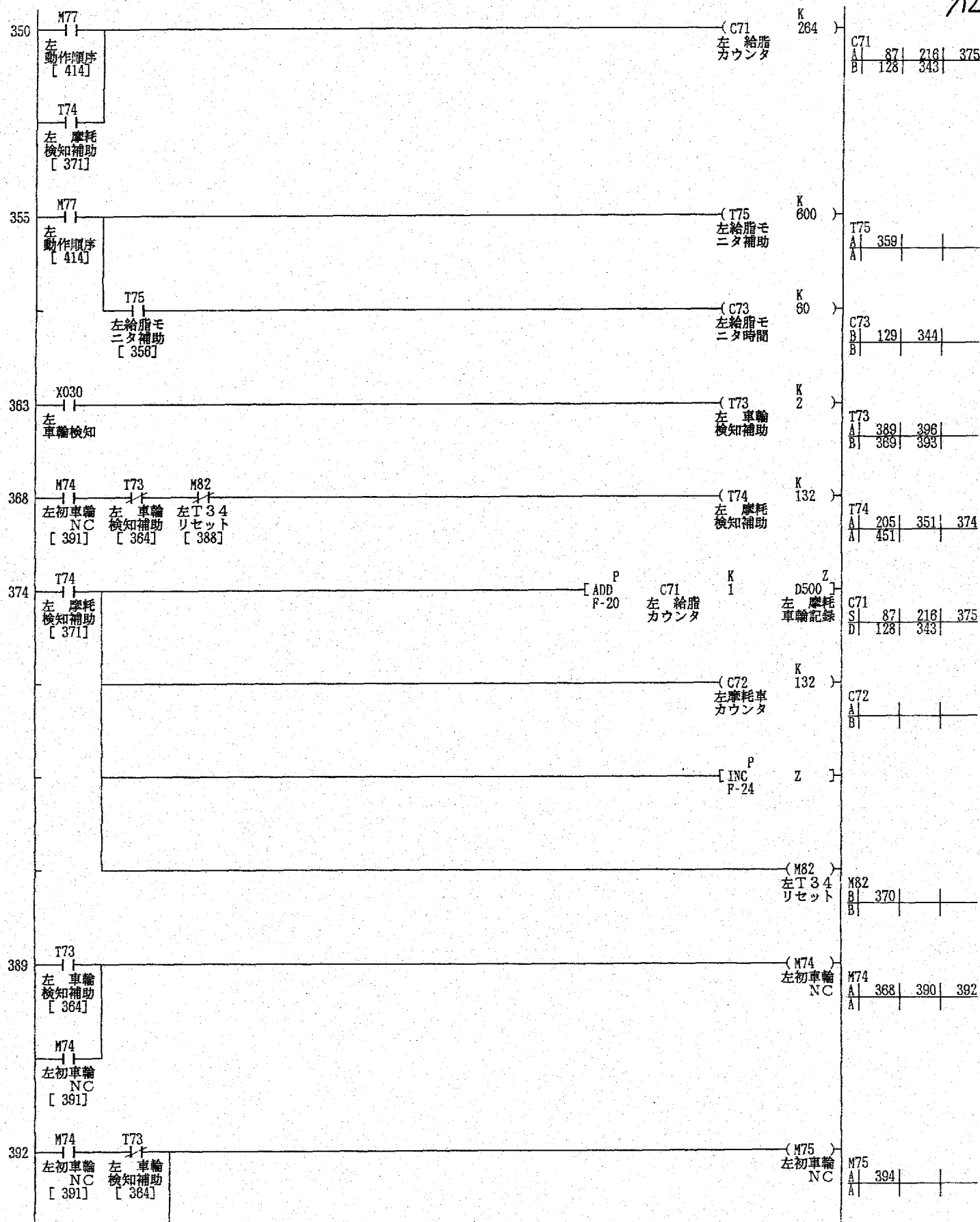


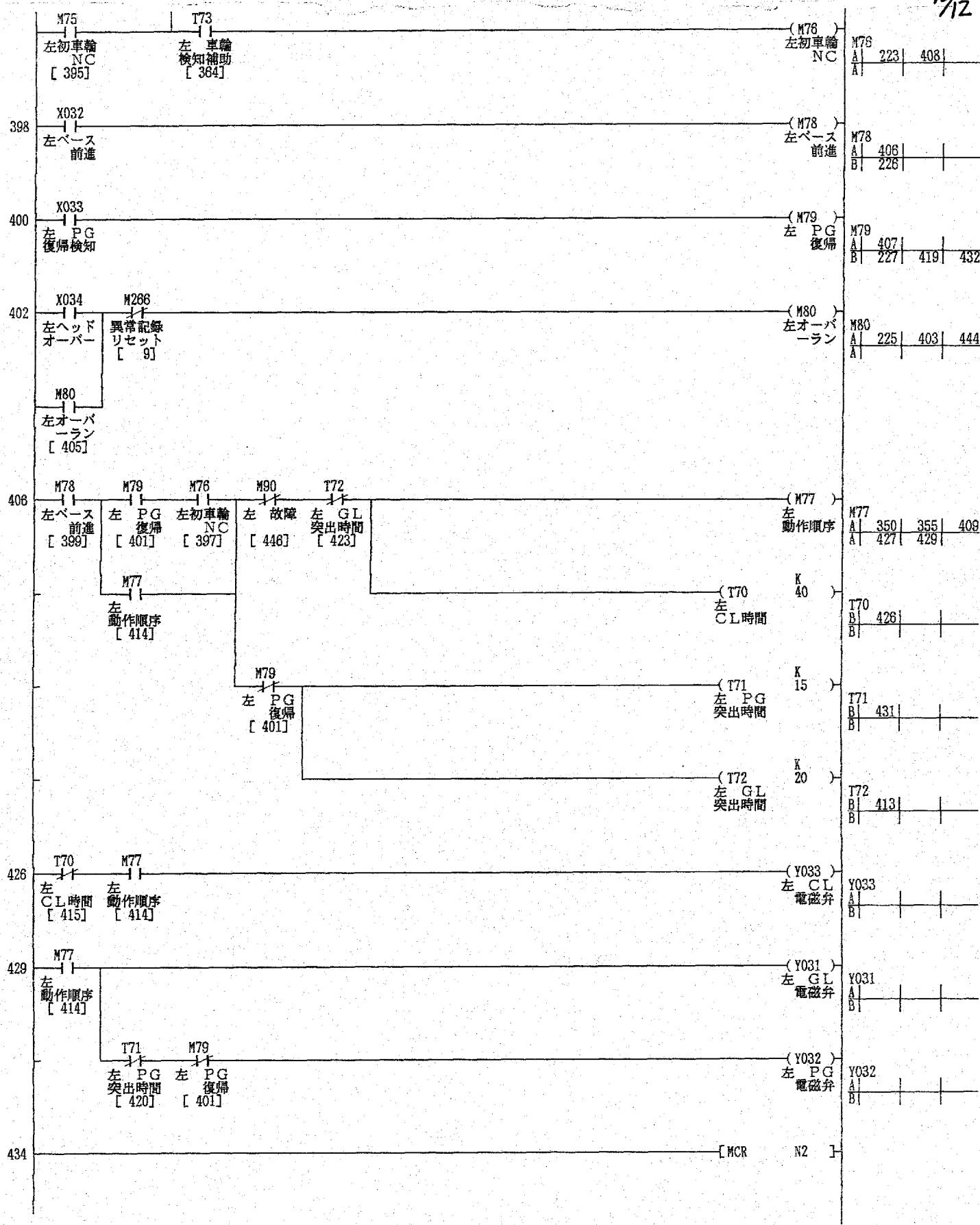


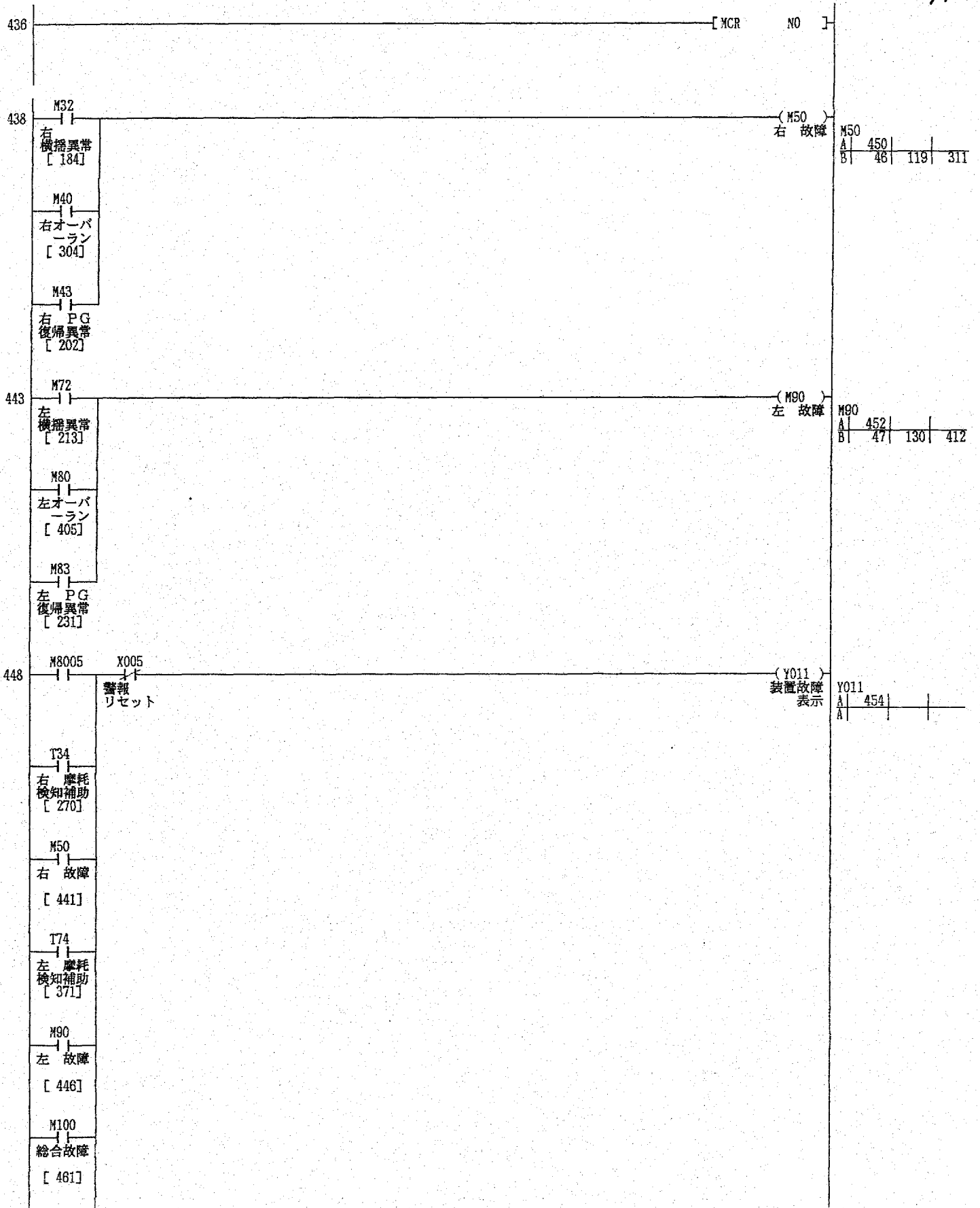


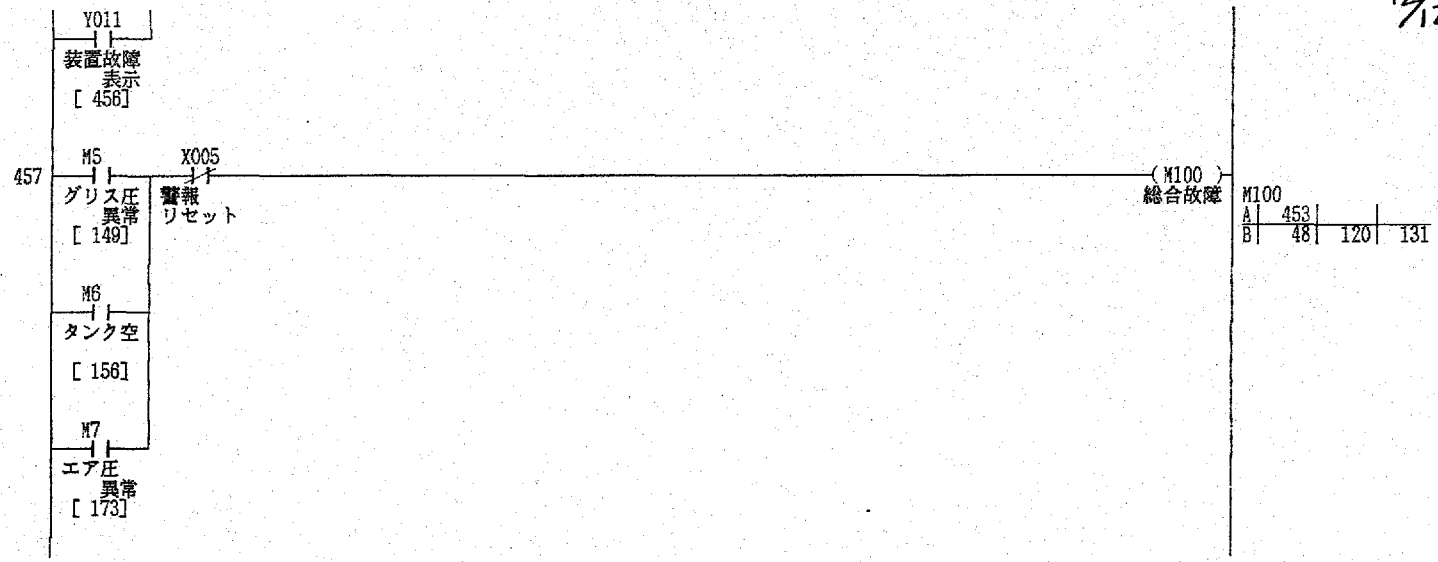




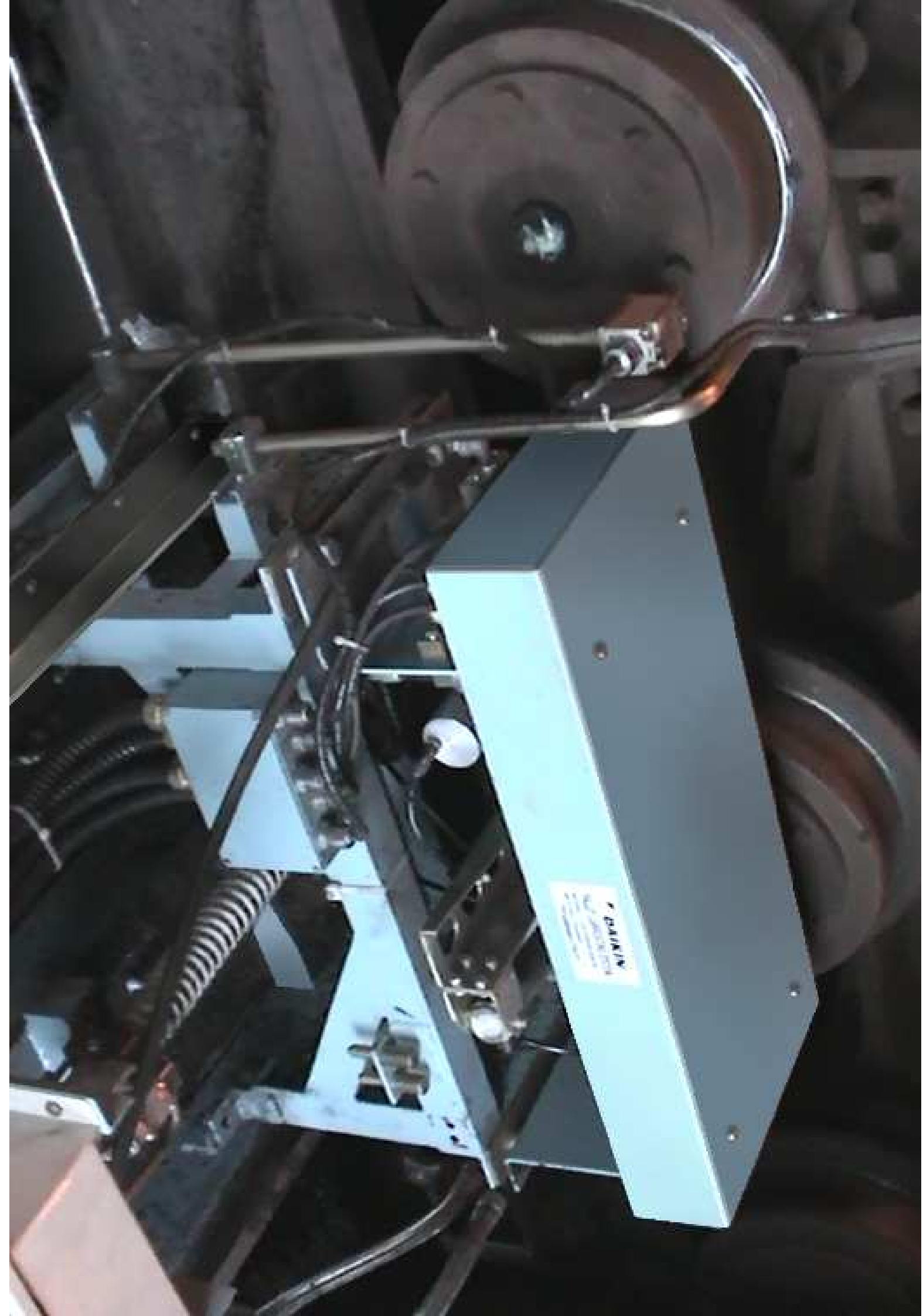








CIRCUIT END

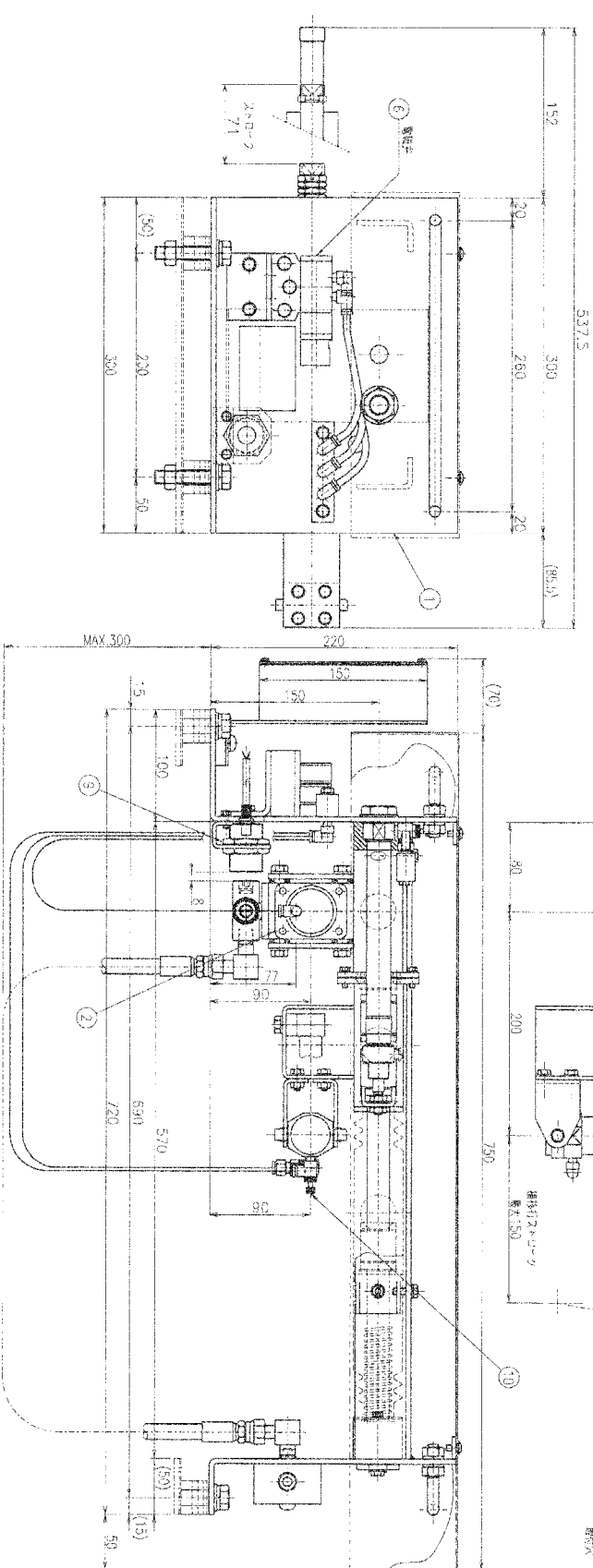
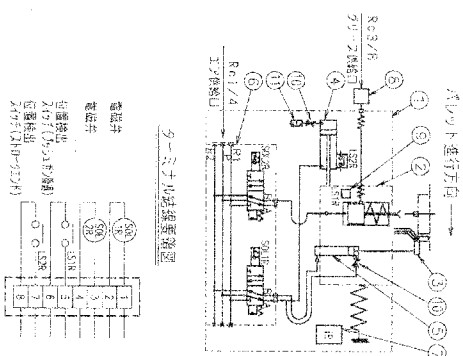
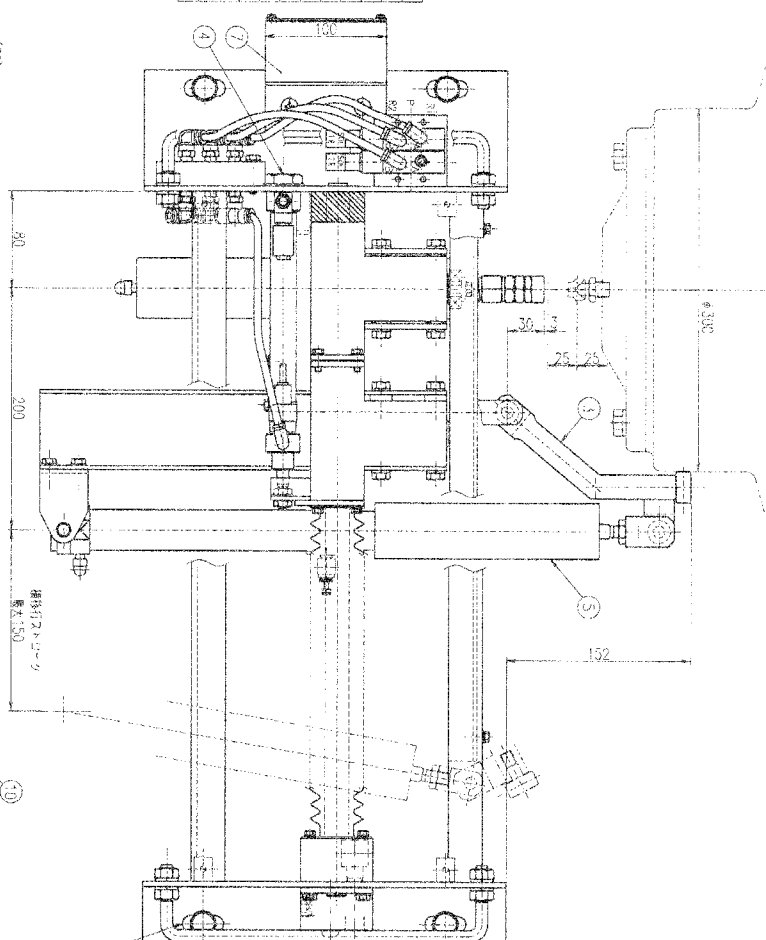


55 33601

A:AC100V 50/60Hz

P:DC24V

基本形式

[illegible]

TITLE CS-3360R-T*-10 バレット車輪給脂装置機	形式図
DRAKIN DURACON PRODUCTS & ENGINEERING CO., LTD.	JDS NO. FC25155
DATE 2009.11.24 DRAWN BY 山崎 隆雄 CHECKED BY 中野 浩二	REV. ① ② ③