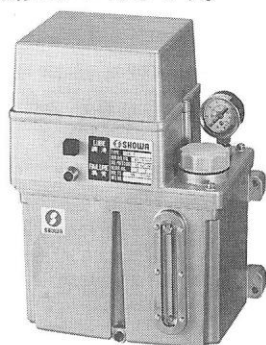


# ルブリーユニット LCB3形

- 容積式自動ポンプユニット
- タイマーは2分～192分(10段階)の広範囲
- 低価格で汎用的

LCB3形はタンク(全容量3.4ℓ)、カバー、フランジをアルミダイキャスト製としたポンプユニットで電子ICタイマー付きからポンプ・タンクのユニットまで各種。タイマー付きユニットは間欠時間を2～192分までの10段階をスイッチ1つで切り替えられ、又各種の異常検知をランプ点灯で知らせます。尚、全機種手動により任意に潤滑ができる潤滑ボタン付きです。



## ● 形式記号説明

**LCB3 1 1 C**

### ● 付属機器

1	YTタイマー 圧力スイッチ・フロートスイッチ
2	圧力スイッチ・フロートスイッチ
3	フロートスイッチ
4	圧力スイッチ
5	無

### ● 圧力計

0	無
1	付

### ● 電圧記号

C	単相100V
B	単相200V

## ● ユニット構成表

形式記号	ポンプ	タンク	ICタイマー	圧力スイッチ	フロートスイッチ	圧力計	異常 ランプ	潤滑 ボタン
	MLB01W1	TY3D	YTI-※	GFB8	OLV※	PGLS35		
LCB311C(B)	○	○	○	○	○	○	○	○
LCB310C(B)	○	○	○	○	○		○	○
LCB321C(B)	○	○		○	○	○		○
LCB320C(B)	○	○		○	○			○
LCB331C(B)	○	○			○	○		○
LCB330C(B)	○	○			○			○
LCB341C(B)	○	○		○		○		○
LCB340C(B)	○	○		○				○
LCB351C(B)	○	○				○		○
LCB350C(B)	○	○						○

★圧力スイッチは内部配管となっています。

## ポンプ仕様

ポンプ形式	吐出圧力 (MPa)	吐出量 ℓ/min		使用粘度範囲 (mm <sup>2</sup> /S)	モーター 出力(W)×極数(P)	電 流 値 (A)			
		50Hz	60Hz			100V 50Hz	100V 60Hz	200V 50Hz	200V 60Hz
MLB01W1	1.2 (12kgf/cm <sup>2</sup> )	0.1	0.12	50～800	17×2	1.5	1.2	0.8	0.6

## ■ 端子台結線図(タイマー無ユニット)

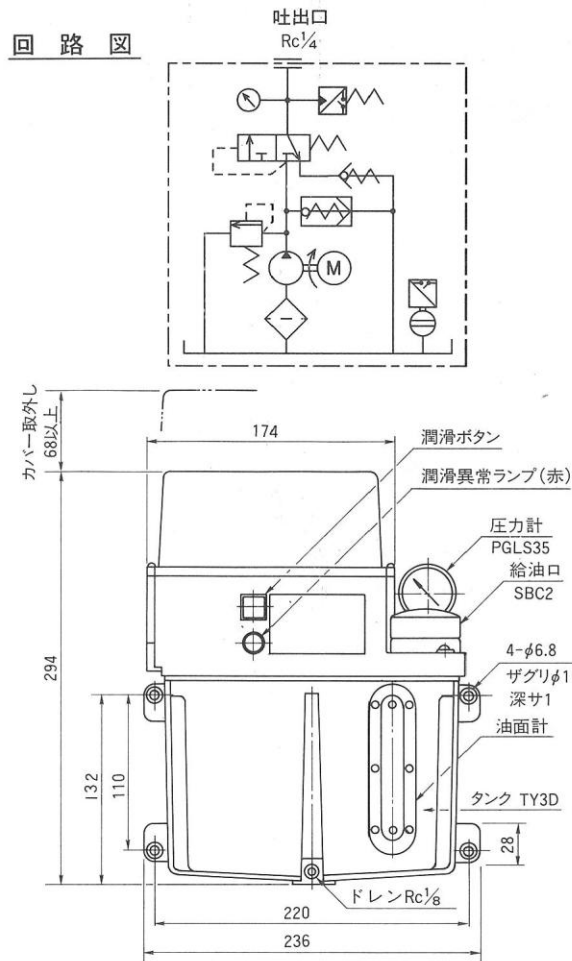
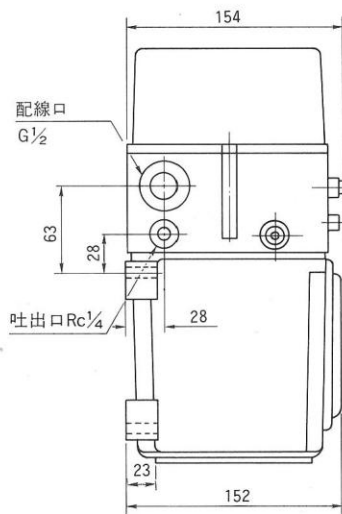


- 1-2: AC100V又は200V電源に接続します。
- 1-3: 機械側の潤滑操作回路(間欠タイマー)に接続します。
- 4-5: フロートスイッチ  
タンク内のオイル減少時(下限)にONします。
- 6-7: 圧力スイッチ  
圧力上昇時(0.8MPa)ONします。

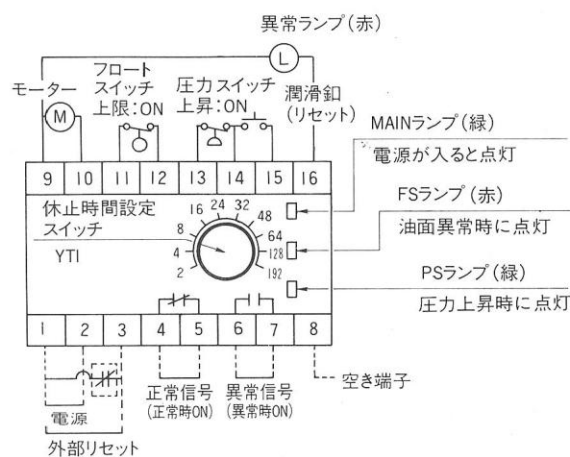
- ※フロートスイッチ、圧力スイッチは形式によってはセットされていません。
- ※フロートスイッチで直接ポンプの開閉は出来ません。P.28の圧力スイッチ、フロートスイッチ仕様の接点容量を参照して下さい。
- ※インスタントボタンはポンプを任意に作動させる時押して下さい。押している間、ポンプは作動します。



モデル形式		LCB311C
ポンプ	吐出量	0.1 ℓ/min
MLB01WI	吐出圧力	1.2MPa (12kgf/cm <sup>2</sup> )
タンク	全容量	3.4 ℓ
TY3D	有効容量	2 ℓ
ポンプ運転時間	圧力上昇時間(限度60秒) + 15秒	
間欠時間	2、4、8、16、24、32、48、64、128、192分	
監視検知機能	圧力上昇下降異常、油面下限	
製品質量	5.2kg	



## ■電気結線図(タイマー付ユニット)



- 1-2: 機械操作回路 (AC100V又は200V) のヒューズの後に接続します。
- 1-3: 機械側の潤滑異常リセットです。正常時の潤滑リセット(リセット)しても使用できます。必要でない場合は短絡させて下さい。(1-3がONしていないとポンプは作動しません。)
- 4-5: 正常信号: 正常時導通、異常時非導通となります。但し無通電時は導通となります。
- 6-7: 異常信号: 異常時導通となります。無通電時非導通となります。

## ■タイマー仕様

タイマー形式	YT1-01	YT1-02
電 圧	100V	200V
消費電流(モーター消費含)	1.6/1.3A 50Hz	0.9/0.7A 50Hz
ポンプ運転時間	圧力上昇時間(限度60秒) + 15秒	
間欠時間(休止時間)	2、4、8、16、24、32、48、64、128、192分	
異常検知	圧力上昇、圧力下降、油面	
異常信号リレー定格	AC250V4A、DC30V3A(抵抗負荷)	

《次の場合潤滑異常ランプが点灯します。》

- 圧力上昇異常…ポンプ作動後60秒以内に圧力が0.8MPaまで上昇しない。
- 圧力下降異常…休止時間内に圧力が下降しない。
- 油面異常…タンク内のオイルが減少してフロートスイッチが作動。

《次の場合潤滑ボタンを押して下さい。》

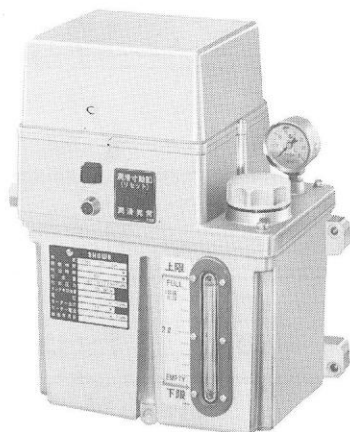
- 潤滑異常ランプ点灯時のリセット (油面異常時は給油しないとリセットしません)。
- タイマーによる給油時間外にポンプを作動させる時 (初期運転にリセットされます)。

## ■タイムチャート



# LCB3形 TMS規格

- TMS規格容積式自動ポンプユニット
- タイマ制御、インパルス制御が可能
- 各種機能搭載、潤滑多様化に対応



TMS 規格の制御装置付容積式集中潤滑ポンプユニットです。タイマー制御とインパルス制御がスイッチの切替えひとつで出来ます。既定の間欠時間のほかにカウントタイマーで間欠時間設定が出来るほか、機械加工中に吐出制御を外部から行うことも可能です。又、圧力上昇下降異常や油面低下予報のセンサー機能もあり、潤滑の多様化に対応できる優れたポンプユニットです。

## ● 形式記号説明

**LCB3 01 05 C-04**

●タンク有効油量	●タイマー	●電圧記号	●排油口口径
01 2ℓ 02 4.4ℓ 03 10.9ℓ	05 YUI	C 単相100V B 単相200V	無記号 Rc $\frac{1}{8}$ 04 G $\frac{1}{2}$

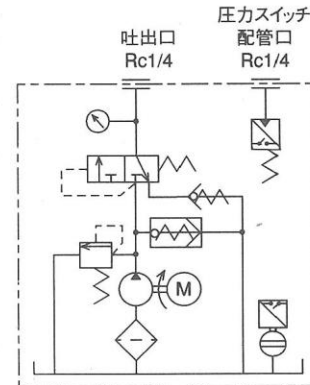
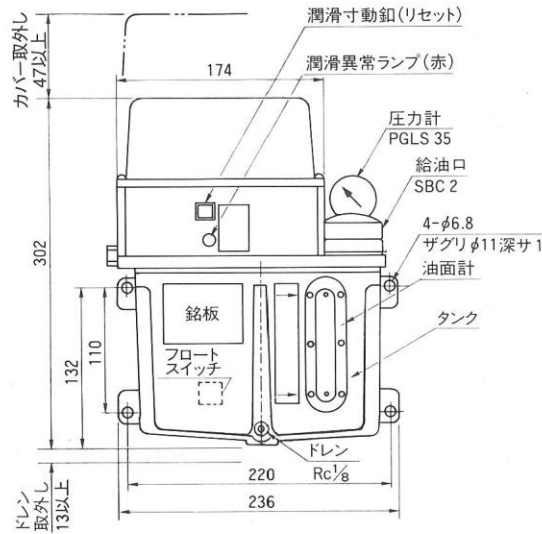
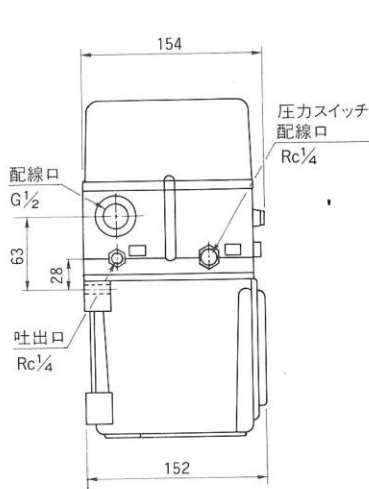
## ● ユニット仕様

形式記号		LCB30105※	LCB30205※-04	LCB30305※-04
ポンプ MLB01WI	吐出量	0.1ℓ/min(50Hz) 0.12ℓ/min(60Hz)		
	最高吐出圧力	1.5MPa {15kgf/cm <sup>2</sup> }		
タンク	全容量	3.4ℓ	5.5ℓ	14.4ℓ
	有効容量	2ℓ	4.4ℓ	10.9ℓ
ポンプ運転時間		圧力上昇時間(限度60秒)+15秒		
間欠時間(休止時間) (4倍選択可能)	タイマー	2、4、8、16、24、32、48、64、128分		
	インパルス	2、4、8、16、24、32、48、64、128回		
監視検知機能		圧力上昇下降異常、油面低下		
モーター出力		17W×2P		
電源電圧/電流値		AC100V=1.6A(50Hz) 1.3A(60Hz) AC200V=0.9A(50Hz) 0.7A(60Hz)		
圧力スイッチ(GFB12)		接点容量 Max. AC 250V、10A		
フロートスイッチ(OLV01)		接点容量 Max. AC 250V、AC 0.33A、AC 30VA		
製品質量(油なし)		5.2kg	7.5kg	11.5kg

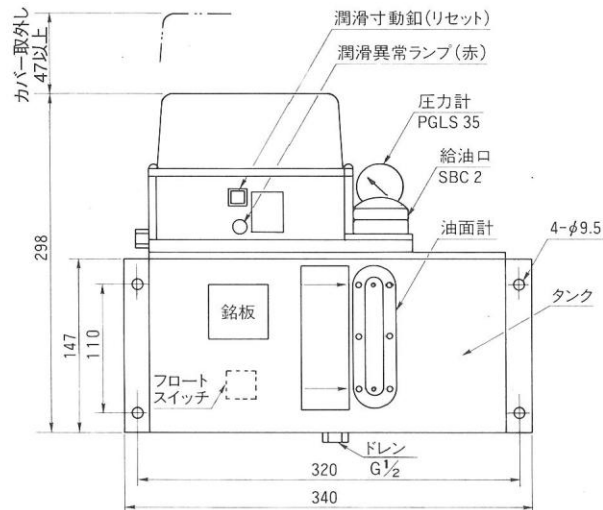
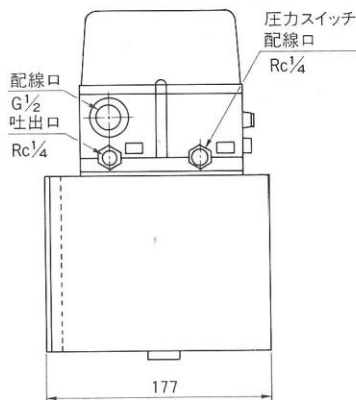
★圧力スイッチは外部配管となります。



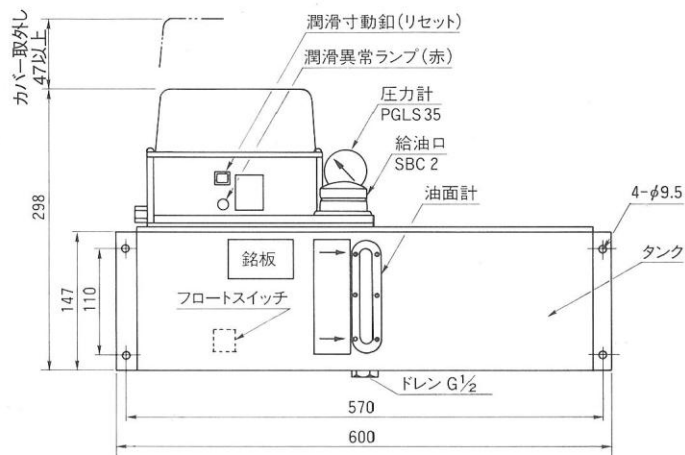
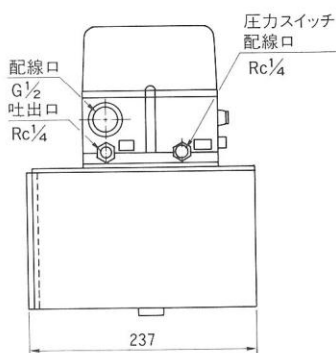
## LCB30105※



## LCB30205※-04



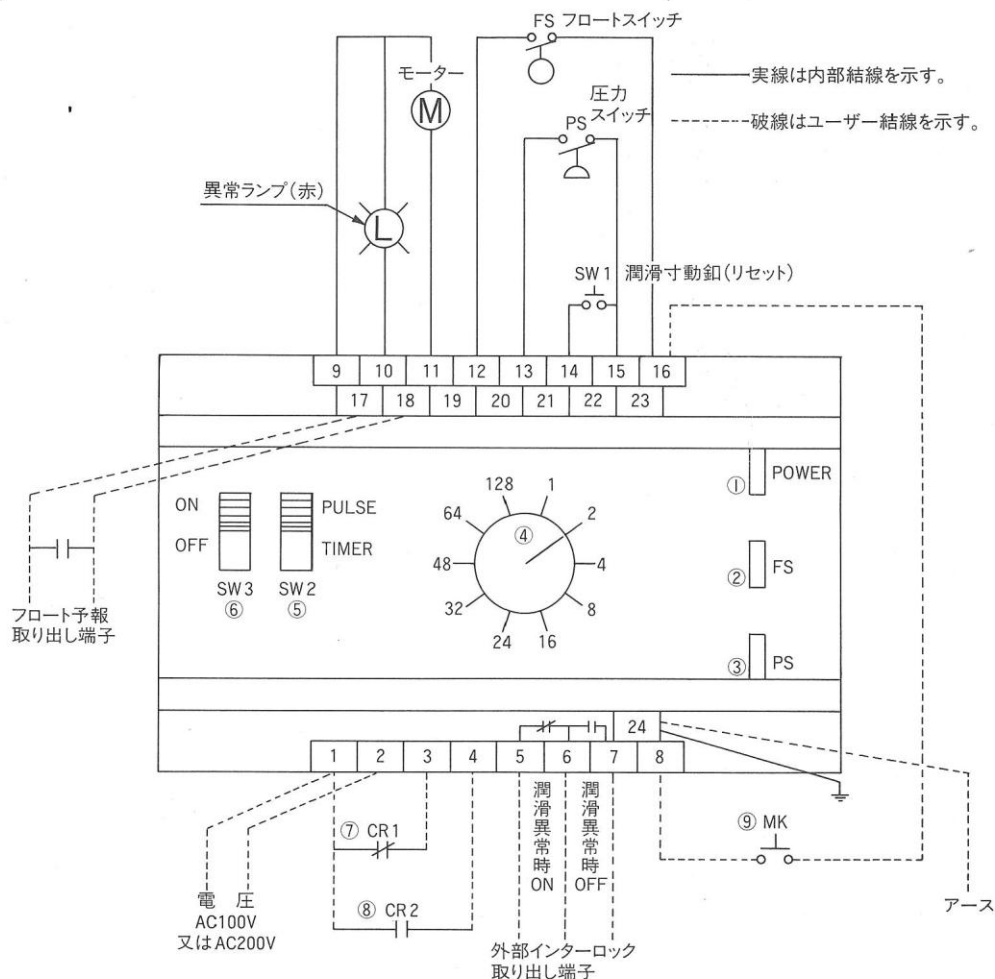
## LCB30305※-04



# LCB3形 TMS規格

## ●制御装置説明

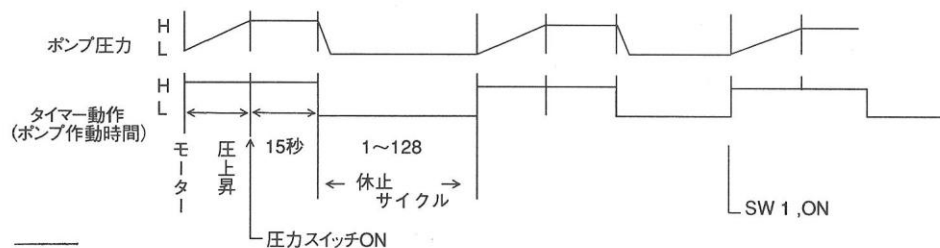
### ■電気配線図



外部インターロック端子 定格負荷	AC120V 5A (抵抗負荷) DC30V 5A
フロート予報端子 最大開閉電圧電流	AC120V 0.5A (抵抗負荷) DC24V 1A
インパルス定格	接点電流 10mA

- ① POWERランプ(緑)：電源が入ると点灯します。
- ② FSランプ(赤)：油面低下フロート作動時点灯します。
- ③ PSランプ(緑)：圧力上昇時に点灯します。
- ④ ステップスイッチ：休止時間の設定を行います(分、又はパルス数)。
- ⑤ SW2：タイマ、インパルス制御切替スイッチ
- ⑥ SW3：フロート予報回路スイッチ
- ⑦ CR1：運転準備指令信号(外部リセット信号)
- ⑧ CR2：運転準備完了信号(非常停止でOFFするリレーのa接点)
- ⑨ MK：インパルス信号

### ■タイムチャート



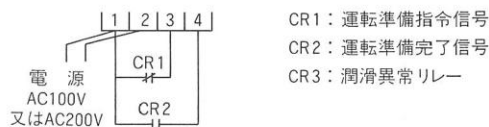
## ■端子台接続方法(左図参照)

1-2: 機械操作回路中のAC100V又は200V(50/60Hz)のヒューズの後に接続します。ポンプ動作中、電流は約1.6A(100V時)、0.9A(200V時)程度流れます。

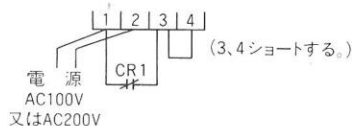
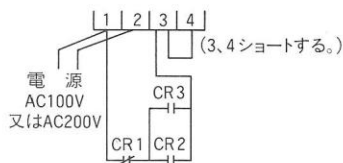
1-3: 機械からの潤滑異常リセット端子です。運転準備指令リレーのb接点に接続します。運転準備のない機械には非常停止釦のb持点に持続します(1・3がONしていないと潤滑は行なわれません)。

1-4: 運転準備完了信号用端子です。運転準備完了信号リレーのa接点に接続、又は非常停止でOFFするリレーに接続します(1-4がONしていないと潤滑は行なわれません)。

### 結線方法



### 従来方式との互換対応結線



5-6: 潤滑正常時非導通、潤滑異常時に導通です。  
(電源OFF時にも導通です。)

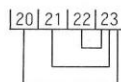
6-7: 潤滑異常時非導通です。  
(電源OFF時にも非導通です。)

8-16: カウンタ作動時のインパルス入力端子です。カウントしたいスイッチのa接点に接続して下さい。

17-18: フロート予報回路がONの時、オイルタンク内の油が低下しフロートスイッチが動作した場合に導通となります。

20-21-22-23: タイマー制御及びインパルス制御の休止時間及びインパルスの回数の選択端子です。  
端子を下図の様に短絡して使用します。

### 《選択端子図》



22・23は通常の2倍  
21・23は通常の3倍  
20・23は通常の4倍  
※2ヶ以上同時接続は無効となります。

## ■タイマー説明

1. コントロールタイマBOX上のSW2(タイマ・インパルス制御切替スイッチ)は、タイマ制御かインパルス制御の選択スイッチです。使用する方へスイッチを入れて下さい(出荷時タイマ制御)。

2. コントロールタイマBOX上のSW3(フロート予報回路スイッチ)は、潤滑タンクの液面低下予報回路の「ON」「OFF」スイッチです。  
(1) ONに選択した場合、潤滑タンクの液面が低下しフロートスイッチが動作すると、端子台17・18が導通となりポンプユニットのランプは点滅します。液面低下検知後、16分間油が補給されなかった場合は潤滑異常となります。  
(2) フロート予報出力中に潤滑タンクに油を補給し、潤滑寸動釦(リセット)を押すことにより、フロート予報出力は解除すると共にポンプユニットの異常ランプは消えます。

3. 潤滑異常ランプの点灯

- (1) オイルタンクの油が減少した場合。
- (2) ポンプ吐出時間60秒以内に、圧力が圧力スイッチの設定圧力1.2MPa{12kgf/cm<sup>2</sup>}まで上昇しない場合。
- (3) 休止時間経過後ポンプ動作へ入る時、圧力スイッチが復帰していない場合。
- (4) 2(1)の場合で、16分間経過した場合。

4. 潤滑寸動釦(リセット)

- (1) 潤滑寸動釦(リセット)は潤滑正常時においてタイマ・インパルスに関係なく「ON」することにより寸動運転します。
- (2) 潤滑異常時においては、「ON」するとリセットし、「OFF」でポンプは動作し初期運転となります。但し、項目3をクリアして下さい。
- (3) フロート予報出力中は1度「ON」してリセットし、2度目より寸動機能となります。

5. 休止時間の設定注意

- (1) タイマ制御の場合、休止時間の設定は2分から128分の間で使用して下さい。
- (2) インパルス制御の場合、ポンプの休止時間は2分以上必要です。