

取扱説明書

サイドプレス300-KY15型

三筒産業株式会社

〒761-01 香川県高松市新田町甲73番地の1  
☎0878-41-3131  
FAX0878-41-2506

# 目 次

はじめに	1
I. 概 要	2
II. 構造及び機能の概要	3
III. 機械仕様	4
IV. 運転操作	4
V. 運転方案	5
VI. 運転前の注意事項	6
VII. 保守点検	7

## はじめに

本設備の取り扱いに当たり、安全確認を励行するようお願い致します。

1. 運転開始前（電源投入前）に機械の中、及び近傍に人がいないことを確認して下さい。
2. 運転中、機械の近傍に人を近付けないようにして下さい。
3. 機械を運転しない場合は電源を切っておくようにして下さい。
4. 点検、修理等のため機械に近づく場合、及び機械の中に入る場合には次の点に十分注意して下さい。
  - (1) 電源が切れていることを確認すること。
  - (2) 動力盤、操作盤に「点検中」、「修理中」などの表示をし、何人も操作してはならないことを知らせること。
  - (3) 機械の可動部は自重、残圧により自然に動くことがあるので、枕木、その他により万一動いても安全が確保できるようにしておくこと。
  - (4) 分解する場合には、油圧回路に残圧がないことを確認すること、また重量物が多いので、脱着の際、十分注意すること。

## I. 概 要

本サイドプレス300-KY15型は、自動車プレスを主とした金属等を能率的、かつ効率的にプレスする機械である。

## II. 構造及び機能の概要

### 1. 機能の概要

本機は概略、投入ボックス、蓋、主押しシリンダー、ゲート、ユニットが、一体化構造にし、投入された品物は、定寸に圧縮されて送り出されて行きます。

### 2. 構造概要

本体は、主に底部、サイドフレーム

主押し箱&主押しシリンダー

蓋押し箱&蓋押しシリンダー

ゲート&ゲートシリンダー

により構成されている。

本体は、鋼板溶接構造でシリンダー類等がボルト締めされている。

又、各ヒンジ、及びトラニオン部はドライバリングを使用し無給油となっている。

ユニット部は、架台、油タンク、モーター、ポンプ、油圧配管、ロジック複合弁などで構成されロジック複合弁を使用することにより、最小、最短、最小量の油圧配管になっています。

### III. 機械仕様

#### 1) 主仕様

型 式	サイドプレス	MSP-300-KY15
主押しシリンダー	150TON×2本	300TON
蓋押しシリンダー	150TON×1本	150TON
ゲートシリンダー	11TON×2本	22TON
投 入 箱	2000 <sup>w</sup> × 2000 <sup>L</sup> × 760 <sup>H</sup> (mm)	
製 品 寸 法	2000 <sup>w</sup> × 400 <sup>H</sup> × 自由	
動 力	37Kw	4P
油 圧 ポ ンプ	MKV-23	
電 源	AC 200V	
作動油必要油量	1500ℓ	

### IV. 運転操作

#### 1. 概 要

運転操作は操作盤の盤面に設けてあるスイッチ、及び無線操置の指令機に設けてあるスイッチにて行います。

操作盤操作、無線装置操作の選択は各々別個の切り替えスイッチにより行います。

尚、運転要領の詳細については運転方を参照下さい。

## V. 運転方案

- 1) 操作盤内の電源ブレーカー、操作ブレーカーをONにする。
- 2) 操作盤面にある運転準備のスイッチをONにする。
- 3) 操作盤側か無線側かどちらか選択（盤側又は遠方側）
- 4) 油圧ポンプ入をONにするとモーターが回ります。
- 5) 自動運転か手動運転か選択（自動又は手動）
- 6) 手動運転は各々単独運転が行えます。

主押し	行き	主押し	帰り
蓋押し	行き	蓋押し	帰り
ゲート	閉	ゲート	開

- 7) 自動運転を行う場合下記条件が出来ていなければ自動運転は出来ません。

下記条件が出来ていなければ手動運転にて、下記条件にして下さい。

- ※ 主押しシリンダーが後退限LS ON
- ※ 蓋押しシリンダーが開限LS ON
- ※ ゲートシリンダーが閉限LS ON

- 8) 条件が出来れば、自動スタートをONして下さい。

蓋閉→主押し前進→加圧→ゲート開

主押し前進→主押し後進→ゲート閉→蓋開→停止

## V. 運転前の注意事項

- 1) 油タンクの油面レベルが正常であるかどうか。
- 2) 油温が0～60℃以内であるかどうか。
- 3) 油タンク及び配管に油漏れがないかどうか。
- 4) ポンプ回転時、ポンプに異常音（金属音）などがないかどうか。
- 5) ゲート部にゴミがないか。

## 安全に関する注意

- 1) 運転前に機械回り、内部に人がいない事を確認する。
- 2) 運転中は機械に近づくかない。又 人を近づけない。
- 3) 燃料タンク、燃料ポンペ、その他の可燃物はあらかじめ、爆発防止のためあらかじめ抜きとってください。



## VI. 保守点検

機械を長時間使用するため日常点検、定期点検を行ってください。

区 分	点 検 項 目	整 備 要 領
運 転 前	油漏れ点検	タンク、及び配管に油漏れの有無
	タンクレベル点検	レベル計内に作動油があるかどうか
	各部の清掃	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ゲートスライド部及び底面のゴミなどを取り除く。</li> <li>・主押し箱後部のゴミピットのゴミを取り除く。</li> </ul>
	投入ボックス及びスライド面の摩耗及び整備	<p>スライド板の摩耗の有無</p> <p>大きな傷などはサンダーを使用しなめらかにする。</p>
	電気品の点検	<p>無線機に充電されているか。</p> <p>誤動作がないか。</p> <p>部品の破損がないか。</p>
	部品の破損、定位置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・リミットスイッチ及び圧力計、プレッシャースイッチその他の部品の破損がないか。</li> <li>・リミットスイッチが所定位置にあるか。</li> </ul>

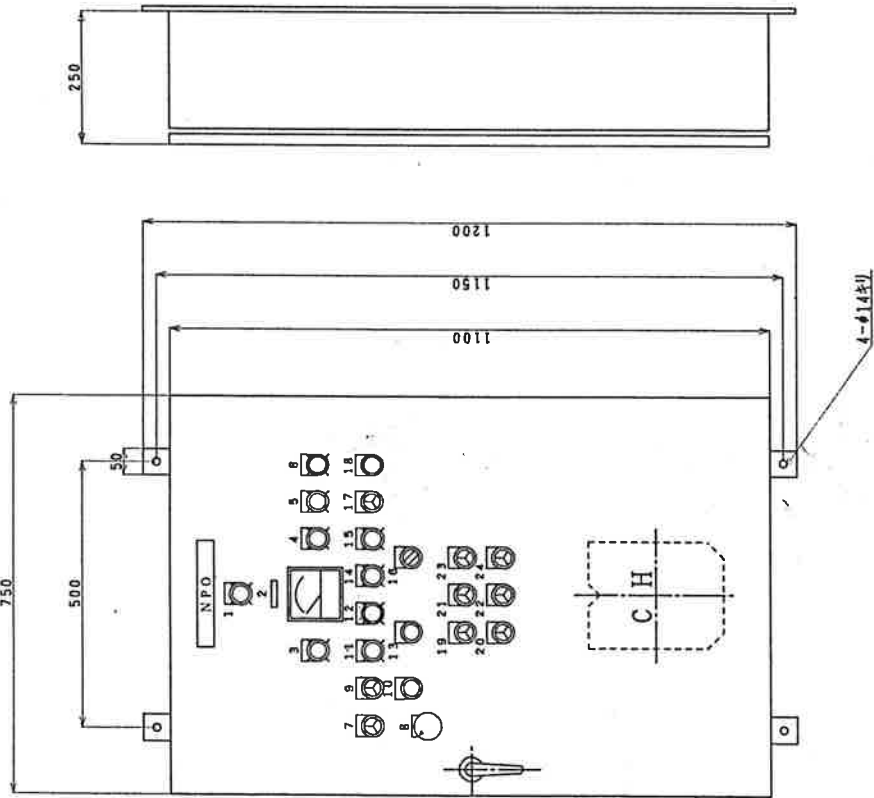
区 分	点 検 項 目	整 備 要 領
運 転 中	異常音	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ポンプ、及びモーターに異常音がないか （例、金属音）</li> <li>・油圧配管から音がしていないか</li> </ul>
	異常圧	<ul style="list-style-type: none"> <li>・圧力計が異常圧を示していないか （例、圧力が下がらない 圧力が上がらない）</li> </ul>
	シリンダ一部油漏れ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ロッド側から油が漏れていないか</li> <li>・各フランジ部から油が漏れていないか</li> </ul>
	フレキシブルホース	<ul style="list-style-type: none"> <li>・破損、ヒビ割れがないか</li> </ul>



NO	品名(盤内機器)	記号	メーカー	仕様	数量	備考
1	電流計	A	富士	FS-80(0-150-450A)	1	赤色指針付き
2	表示灯(電源)	PL1	和泉	APN126DN-W(AC200V)	1	ACT9-77式
3	表示灯	PL2	和泉	APN122DN-O(LED DC24V)	1	タ-1レ1式
4	表示灯	PL3,4	和泉	APN122DN-W(LED DC24V)	2	タ-1レ1式
5	表示灯	PL5,6	和泉	APN122DN-G(LED DC24V)	2	タ-1レ1式
6	表示灯	PL7~9	和泉	APN122DN-R(LED DC24V)	3	タ-1レ1式
7	照光式押しボタン	PBL1	和泉	ALN22211DN-W(LED DC24V)	2	タ-1レ1式
8	照光式押しボタン	PBL2~9	和泉	ALN22211DN-R(LED DC24V)	8	タ-1レ1式
9	押しボタン	PBI,2	和泉	ABN110-G	2	
10	押しボタン	PB3	和泉	ABN110-Y	1	
11	押しボタン	EM1	和泉	ABN301-R	1	
12	レバースW	COS1	和泉	ASN111-B	1	
13						
14						
15						

銘板表

NO.	記入文字	機器記号	銘板寸度	色
NPC	サイドプレス		30X200	
1	電源	PL1	φ30X76	
2	油圧ポンプ	PL2	φ30X76	OL
3	サーマルトリップ	PL7	φ	RL
4	高圧電磁弁	PL8	φ	RL
5	メイン押PS	PL9	φ	RL
6	重PS	PBL1	φ	WL
7	運転準備	EM1	φ	R
8	非常停止	PBL2	φ	RL
9	油圧ポンプ運転	PB2	φ	G
10	油圧ポンプ停止	PL5	φ	GL
11	操作盤側	PL6	φ	GL
12	無鎖側	PBI	φ	B
13	操作盤側選択	PL3	φ	WL
14	手動	PL4	φ	WL
15	自動	COS1	φ	B
16	手動 自動	PBL3	φ	RL
17	1 サイクル自動	PB3	φ	Y
18	ランブレスト	PBL4	φ	RL
19	メイン押	PBL5	φ	RL
20	メイン引	PBL6	φ	RL
21	ゲート閉	PBL7	φ	RL
22	ゲート開	PBL8	φ	RL
23	蓋閉	PBL9	φ	RL
24	蓋開			
25				

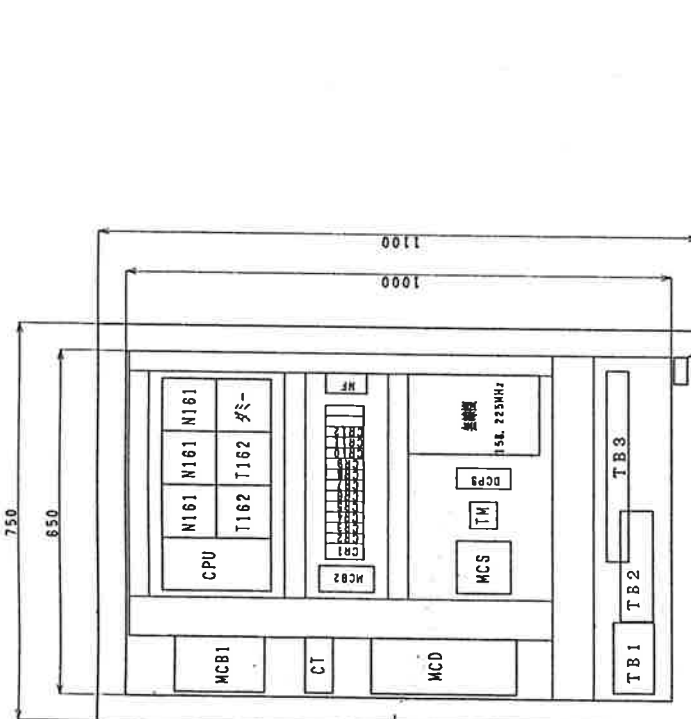


- 仕様
- BOX本体 t2.3
  - 扉 t2.3
  - 中板 t2.3
  - 塗装 マンセル 5Y7/1半艶焼付ケ
  - ハンドル タキゲン A-140-2

符号	品名	品番	材質	個数	重量	備考
年月日	平成 3 年 10 月 14 日	材質				尺 寸
図名	サイドプレス制御盤					機 型 式
						MD-011-01

三筒産業株式会社

N.O	品名(箇内機)	記号	メーカー	仕様	数量	備考
1	ノーヒューズ遮断器	MCB1	日立	S-225S 3P(225AF/225A)	1	
2	ノーヒューズ遮断器	MCB2	日立	S-30S 2P(30AF/5A)	1	
3	コイル用電磁閉閉器	MCD	日立	H100-T	1	コイル(AC200V)
4	スター用電磁接触器	MCS	日立	H65	1	コイル(AC200V)
5	タイマソケット	TM	富士	ST4PY+TP48X	1	コイル(AC200V)
6	バスファイラクター	NF	TDK	ZGB2203-01U	1	
7	変流器	CT	富士	FRC5-26 CT比150/5A	1	コイル(AC200V)
8	ルーソケット	CR1	OMRON	LY2N+PTF08A	1	
9	ルーソケット	CR2~12	OMRON	G2R-1-S+P2RF-05	11	コイル(DC24V)
10	D.C.電源	DCPS	和泉	PSR-S30-24-AC200	1	
11	シーケンサ-(CPU)	PC	和泉	PFJ-CR1	1	
12	シーケンサ-(IN)	PC	和泉	PFJ-NI61	3	
13	シーケンサ-(OUT)	PC	和泉	PFJ-T162	2	
14	シーケンサ-(メモリ)	PC	和泉	E3PROM	1	
15	シーケンサ-(ファン)	PC	和泉	PFJ-EB1	2	
16	シーケンサ-(ファン)	PC	和泉	PFJ-DM	2	
17	無線機(受信側)	RC	光和	周波数158.225MHZ	1	
18	無線機(送信側)	RC	光和	周波数158.225MHZ	1	
19	端子台	TB1	壬生	F-200	一式	
20	端子台	TB2	壬生	F-125	一式	
21	端子台	TB3	壬生	F-15	一式	
22						
23						
24						
25						



設置端子用座

EB	RT	ST	RE
----	----	----	----

入力電源  
AC200V  
60HZ

EV	W	X	Y	Z	E
----	---	---	---	---	---

油圧ポンプ  
37KW

0V	100	101	102	103	104	105	106	107	140	141	144	145
共通	メイン引線	予備	共通	メイン抑線	ゲート閉限	ゲート開限	共通	予備	共通	遮断限	遮断限	サイキスタ
	L	S	L	L	S	S	P	S	L	L	S	T

0V	100	101	102	103	104	105	106	107	140	141	144	145
共通	メイン引線	予備	共通	メイン抑線	ゲート閉限	ゲート開限	共通	予備	共通	遮断限	遮断限	サイキスタ
	L	S	L	L	S	S	P	S	L	L	S	T

ブレーキ本体(入力条件)

油圧ユニット(出力条件)

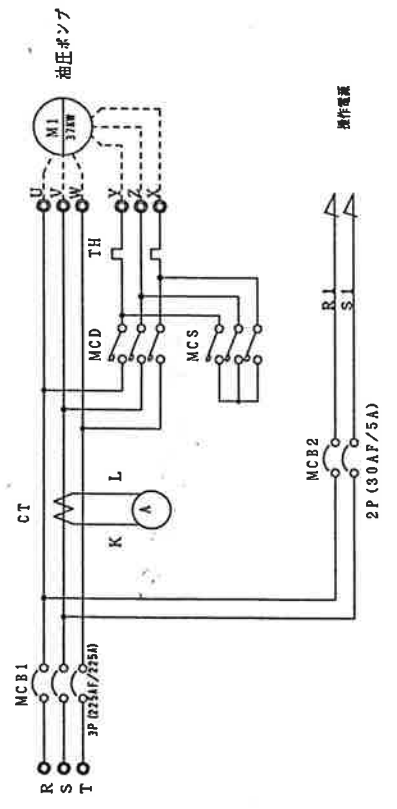
符号	品名	材質	個数	重量	備考
年月日	平成 3 年 10 月 14 日	材質		重量	
図名	サイドブレス制御盤(館内レイアウト)		個数	重量	備考



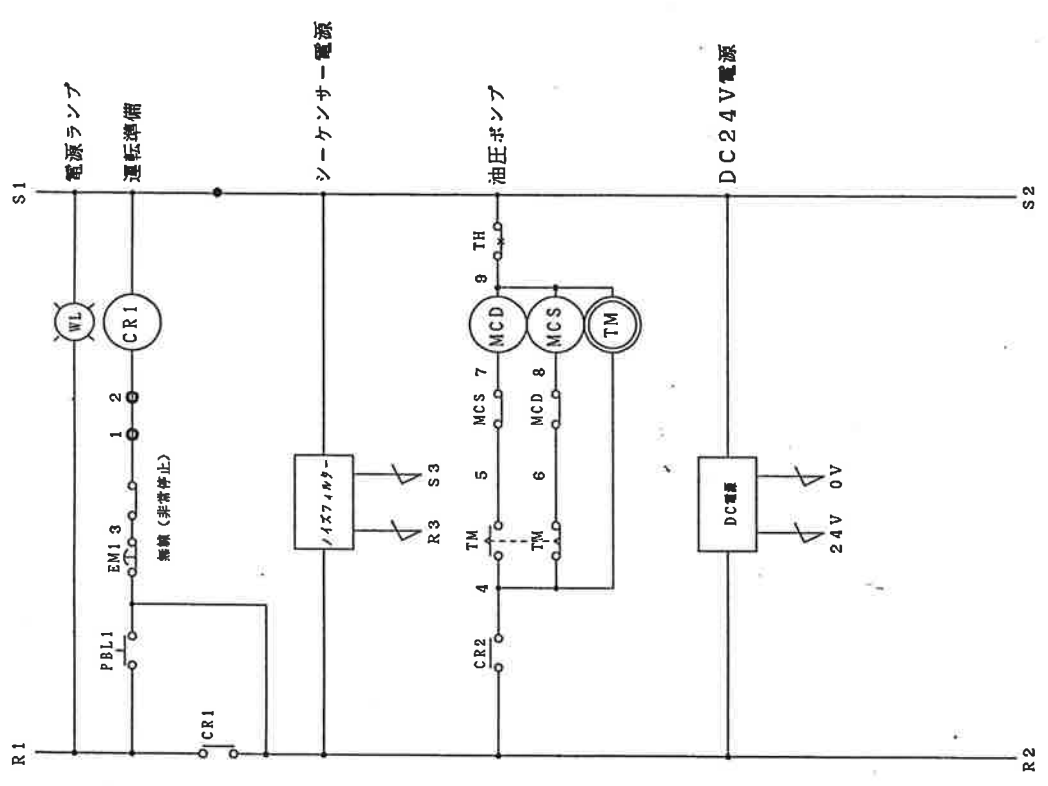
三筒産業株式会社


MD-011-02

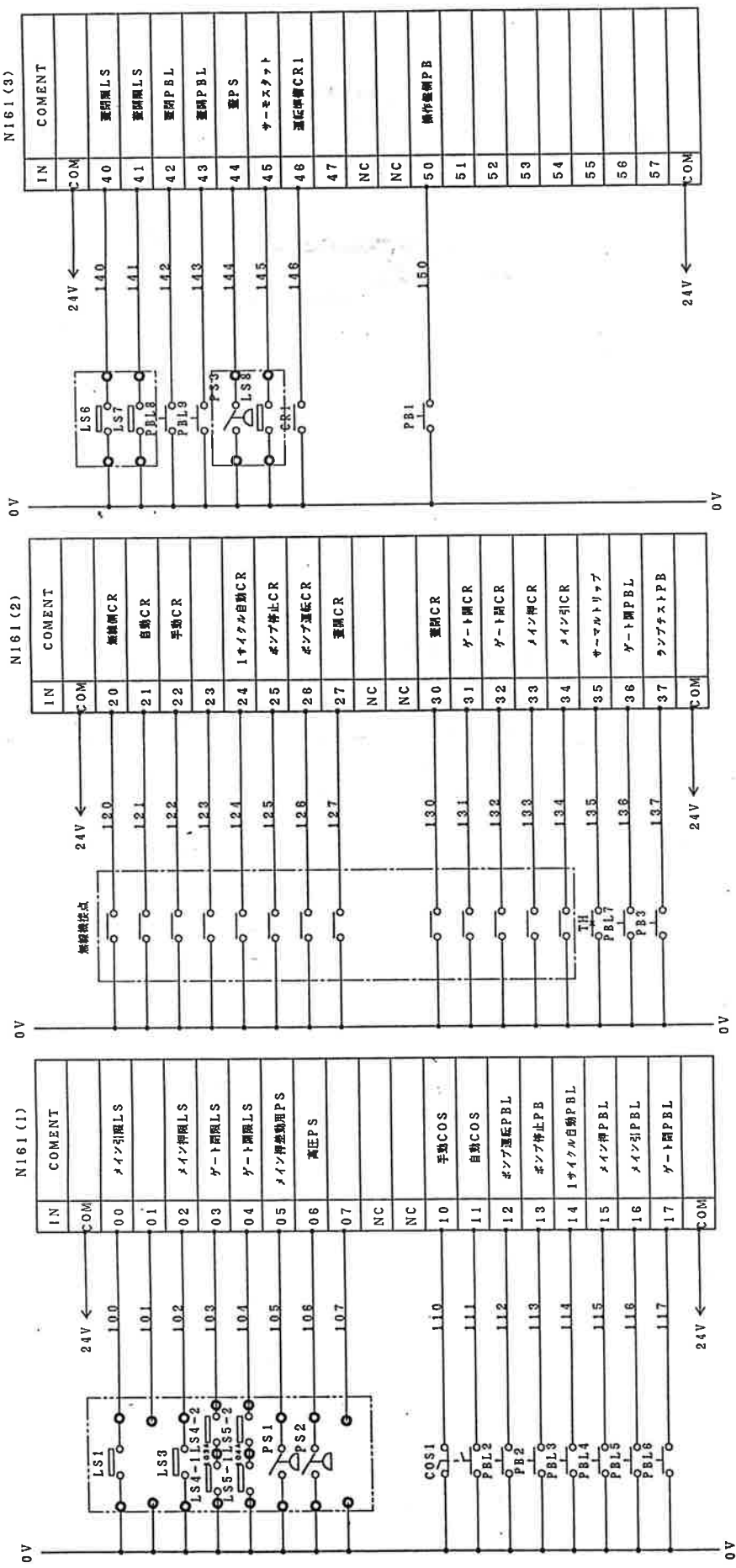
動力回路




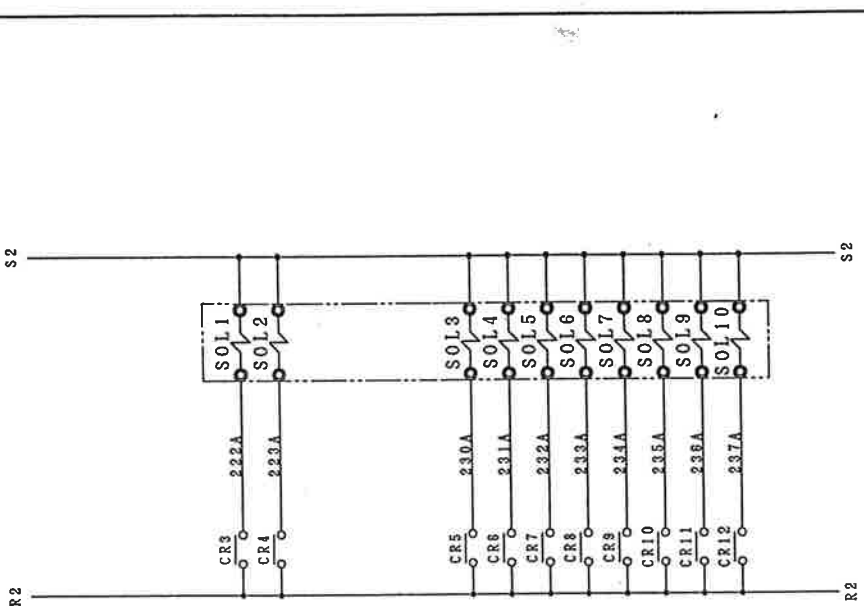
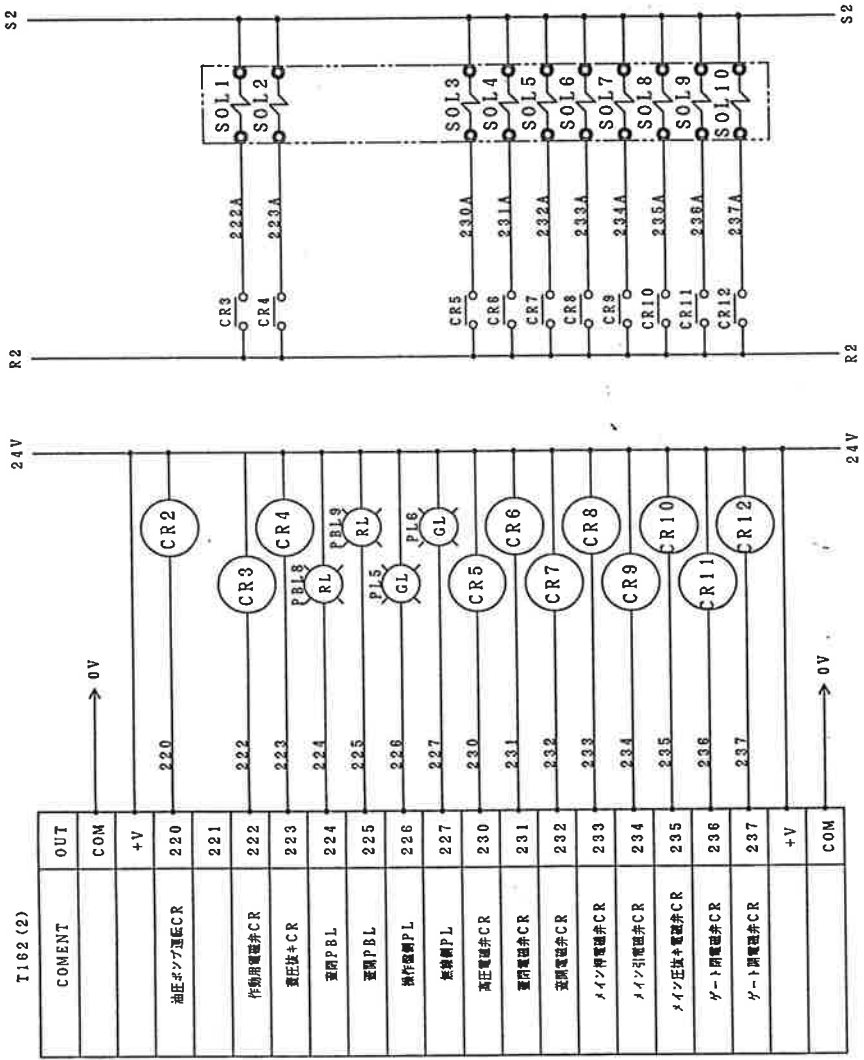
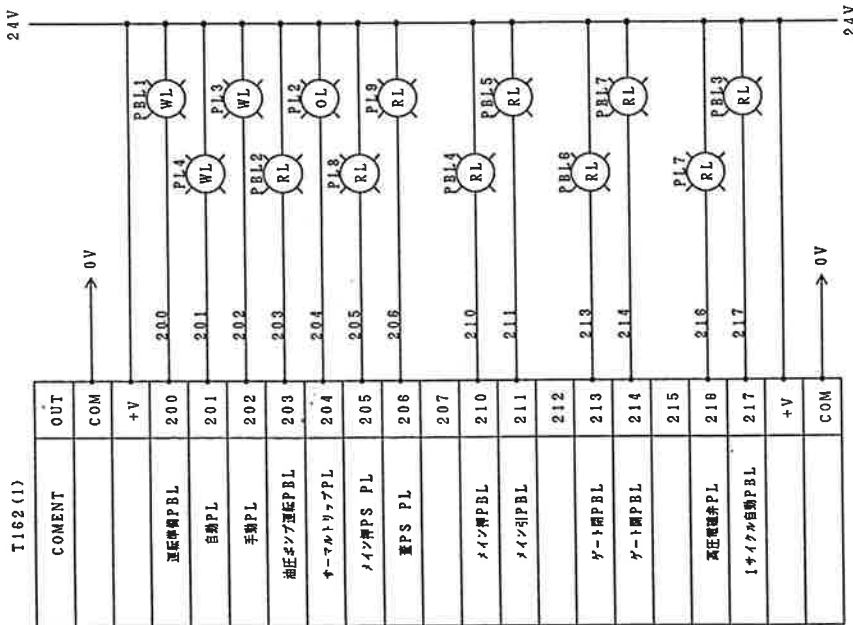
操作回路




符号	品名	品番	材質	個数	重量	備考	
						重量	尺法
年月日	平成 3 年 10 月 15 日						
図名	サイドアプレス制御盤 (動力回路)						
 三筒産業株式会社							
							MD-011-03



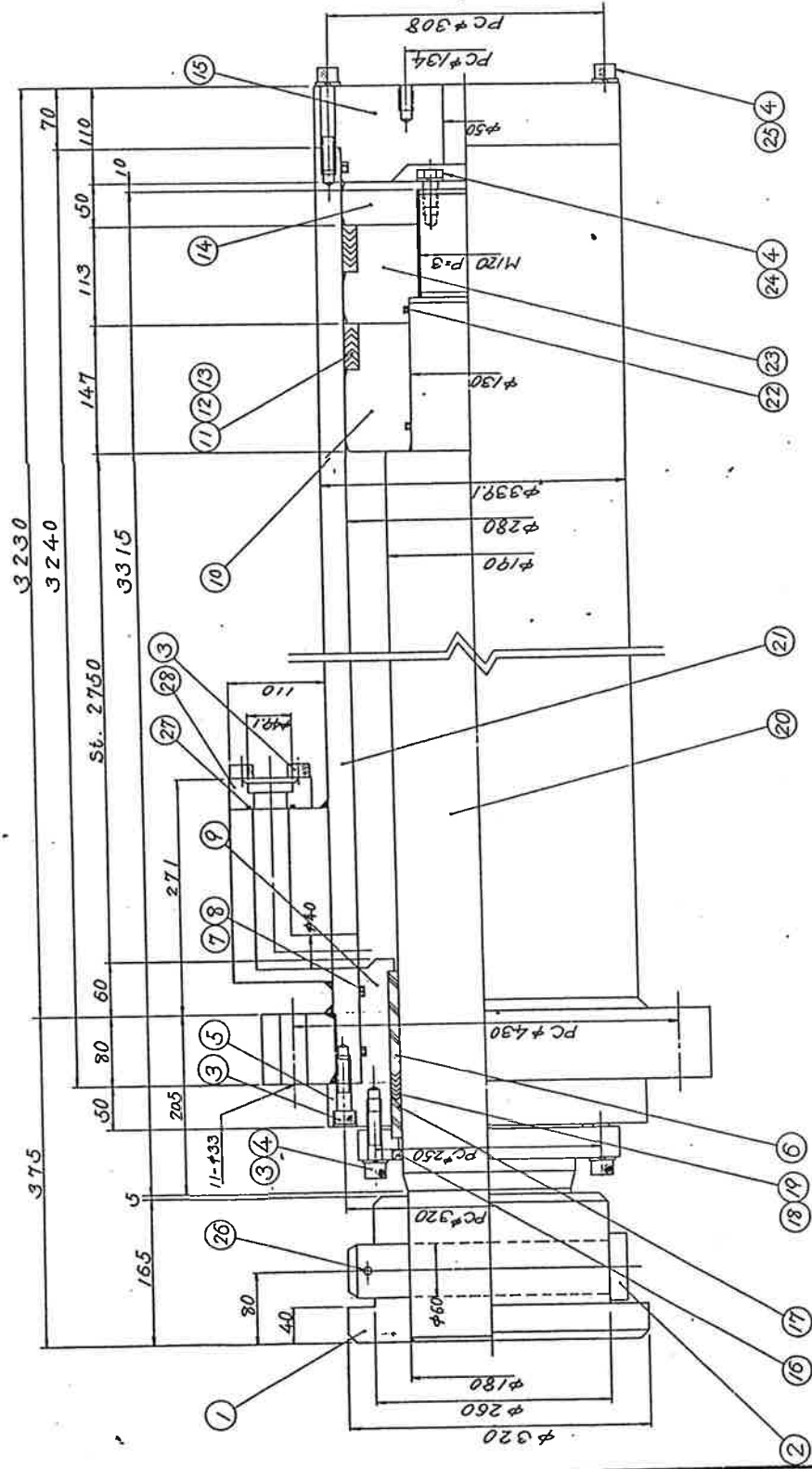
符号	品名	品番	材質	個数	重量	備考
年月日	平成3年10月15日	日付	原			三 角 定
図名	サイドプレス制御盤(シーケンサ-IN)			機	重	式
 <b>三筒産業株式会社</b>						MD-011-04



符号	品名	品番	材質	個数	重量	備考
年月日	平成3年10月18日		材質			三島
図名	サイドアレス制御盤 (OUT)		機電型式			
 三筒産業株式会社						MD-011-05



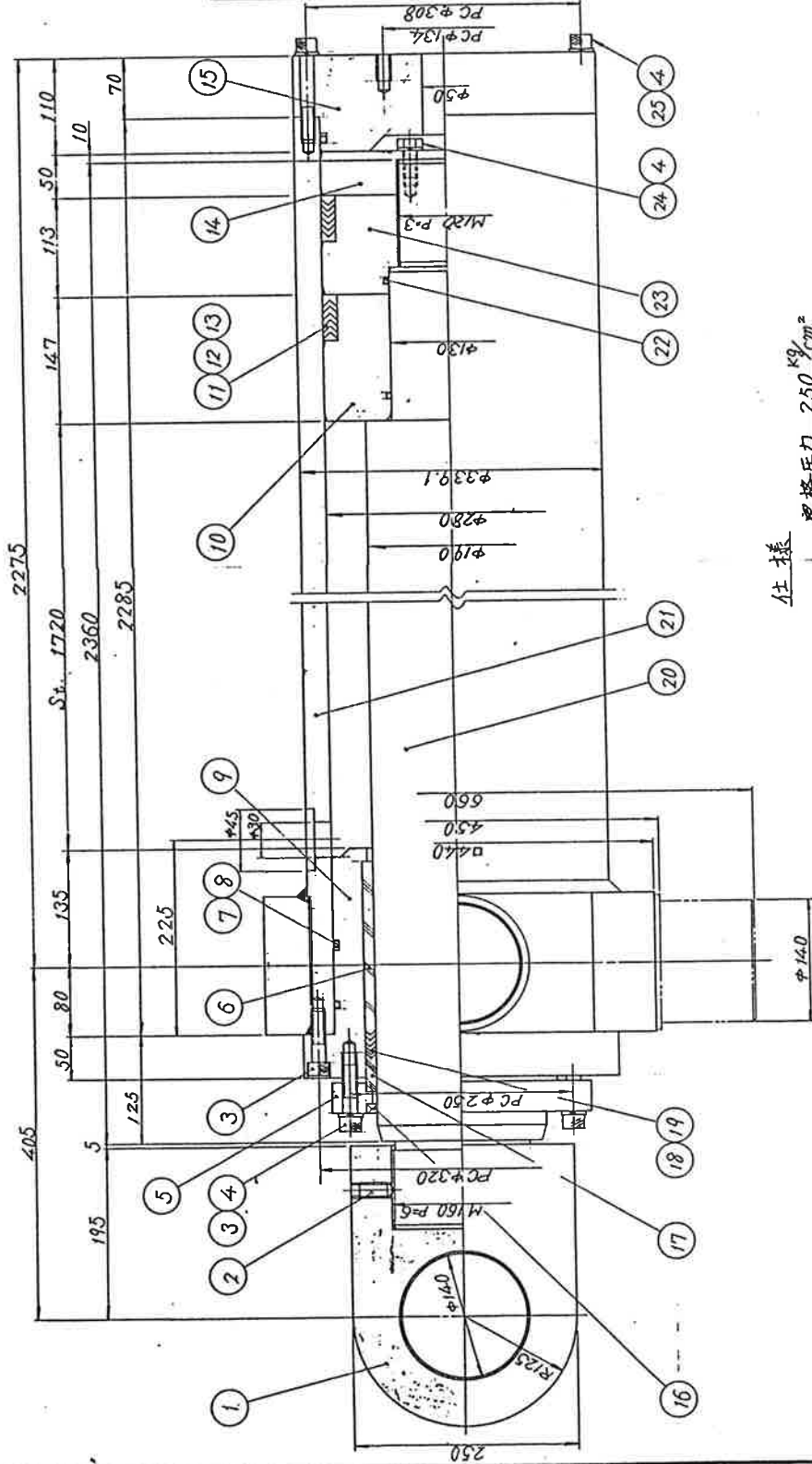
△  
△  
△



仕様  
 定荷圧力 250 kg/cm<sup>2</sup>  
 伸出力 153 TON  
 繰出力 83 TON

ITEM	品名	PARTS NAME	材料	数量	備註	コード
28	筐フランジ			1	JIS SSA40	
27	Oリング			1	G50	
26	割ピン			1	φ8×112L	
25	六角穴付ボルト		11T	20	M16×100	
24	六角ボルト		11T	2	M16×35	
23	様ビストン			1		
22	Oリング		1B	2	P130	
21	チューブ			1		
20	ロッド			1		
19	Vパッキン			2	VPH #215x910x5	
18	Vパッキン			3	VPF #215x910x5	
17	クランプワッシャー			1	BK1	
16	グラストシール			1	#190x215x12	
15	ヒット			1		
14	ナット			1		
13	マスターゲイター			2	#280x250x12.5	
12	Vパッキン			10	VPF #280x250x7	
11	オスターゲイター			2	#280x280x3	
10	前ビストン			1		
9	ネック			1		
8	バックワッシャリング			2	P265	
7	Oリング		1B	3	P265	
6	ネックワッシャー			1		
5	クランプ押工			1		
4	バネ座金			30	16	
3	六角穴付ボルト		11T	32	M16×60	
2	ピン			1		
1	ロッドエンド			1		

△
△
△



仕様

曳索圧力  $250 \frac{kg}{cm^2}$   
 伸出力 153 TON  
 越出力 83 TON

ITEM	品名	PARTS NAME	材	数量	備	備考	コード
			MATERIAL	QUANTITY	REMARKS		CODE
25	六角穴付ボルト		11T	20	M16×100		
24	六角ボルト		11T	2	M16×35		
23	棒ビス		1B	2	P130		
22	Oリング			1			
21	軸受け			1			
20	ワッシャー			1	VPH		
19	六角ボルト			2	φ2.5×φ10×1.5		
18	六角ボルト			3	VPF		
17	ワッシャー			1	φ2.5×φ10×1.5		
16	軸受け			1	DKL		
15	ワッシャー			1	φ100×φ215×12		
14	ナット			1			
13	ナット			2	φ280×φ250×12.5		
12	六角ボルト			10	VPH		
11	六角ボルト			2	φ280×φ250×7		
10	軸受け			2	φ280×φ250×3		
9	ワッシャー			1			
8	六角ボルト			2	P265		
7	Oリング			3	P265		
6	六角ボルト			1			
5	ワッシャー			1			
4	六角ボルト			30	16		
3	六角穴付ボルト			28	M16×60		
2	六角穴付ボルト			1	M16×40		
1	ワッシャー			1			

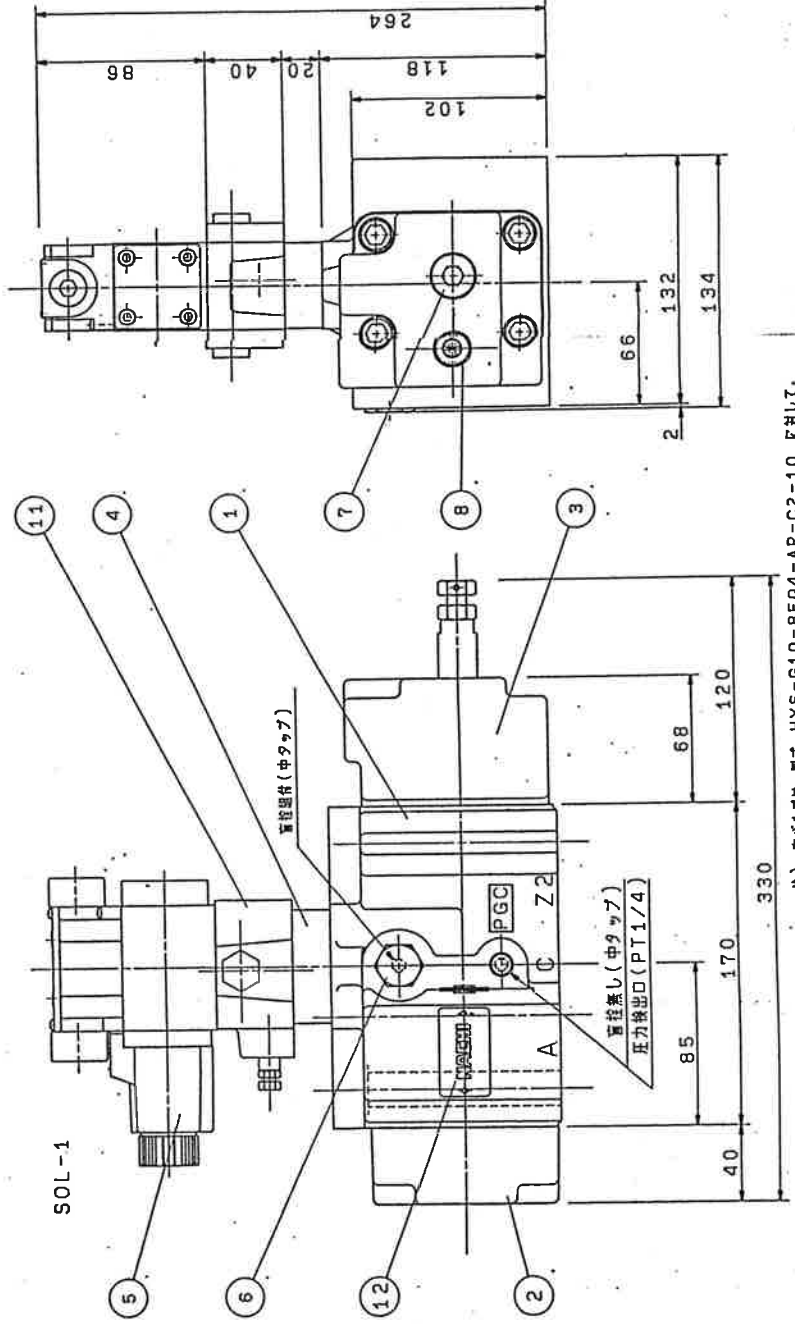
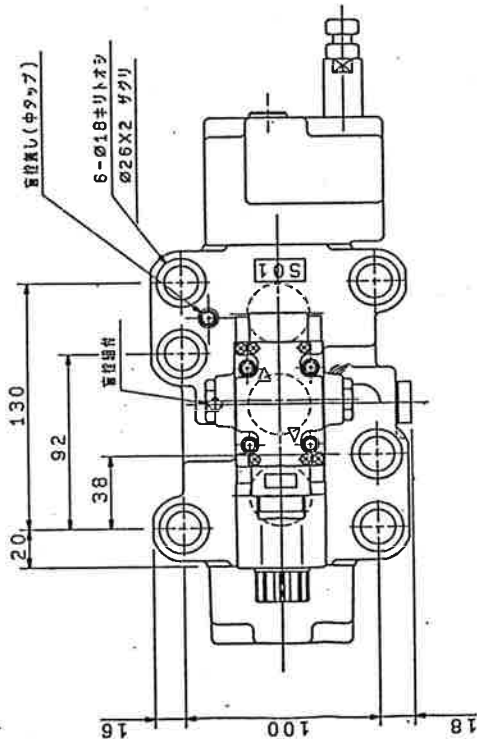
名称: 蓋押シリンダ組立図  
 設計: 藤原 博  
 校核: 藤原 博  
 承認: 藤原 博  
 図番: KY15-002-01  
 縮尺: 1/4  
 日付: 89.2.21  
 製法: THE THIRD ANGLE  
 社名: 三筒産業株式会社

主仕様

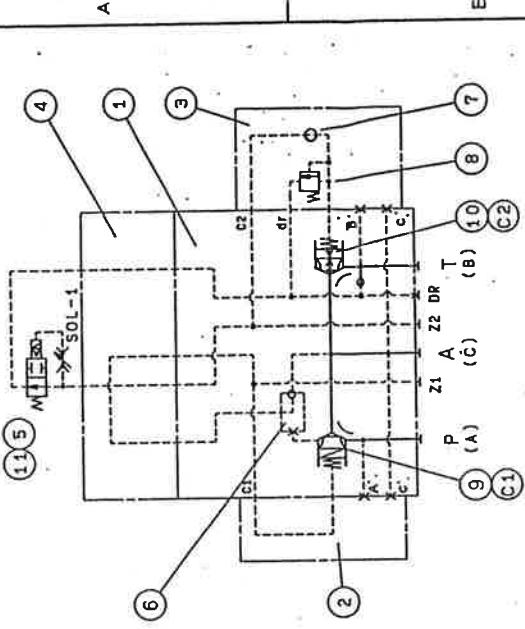
- 1.電源 AC200V 60HZ
- 2.最高圧力 MAX. 250kgf/cm<sup>2</sup>
- 3.最大流量 MAX. 370l/min
- 4.作動油 ISO VG68
- 5.塗装色 錆止め塗装(下塗2回)

銘板詳細

記号	記入文字
S01	SOL-1



油圧回路図



13	SOL. NO. プレート	FZH-1971-701	1	HP-01
12	ネープレート	HL80-G06F	1	
11	ベントタイマー	DF-G01-11	1	
10	ロジックエレメント	HLAC-10R2	1	
9	ロジックエレメント	HLAC-10P1	1	
8	リリーフバルブ	HHAC-005R4-16	1	
7	盲栓	HHBC-005BY	1	
6	盲栓	HHAC-005DY	1	
5	ソレノイドバルブ	SS-G01-ABX0-R-C2-20	1	4-MSX105.
4	中間プレート	HL82-G06Y2	1	AH-9343-12
3	横蓋	HL37-G10Y2R	1	AH-9324-141
2	横蓋	HL37-G10F1C	1	AH-9324-82
1	本体	HL02-G10Y	1	AH-9311-14
	NO. PARTS NAME	MODEL NO.	QTY	REMARKS

NACHI-FUJIKOSHI CORP.

SCALE	CUSTOMER	三筒産業(株)殿
1/3	APPD	T. Hasegawa
	APPD	H. Yamashita
	CHKD	
	DESND	M. Saito
	DRAWN	M. Saito
	DATE	89.5.6
	JOB NO.	LY 3013
	ORDER NO.	
	DWG. NO.	FZH-1971-010
	REV. NO.	

注) ネバルブは、型式 HYS-G10-8FG4-AR-C2-10 を採用。  
SOL. NO. プレートを付属しないものである。  
(管径図番と異なってFZH-1971-010を採用する)

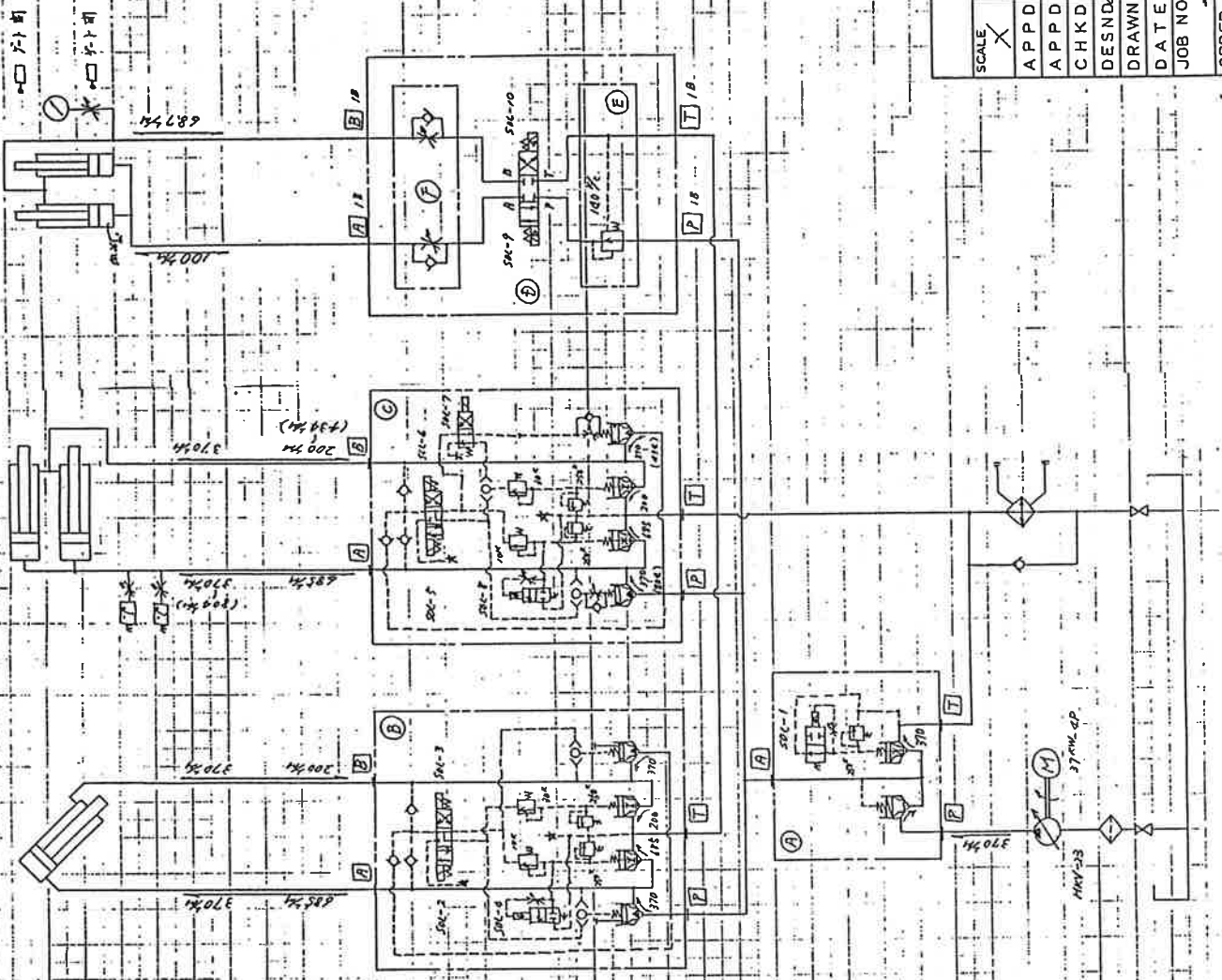
主仕様

- 1. 主機 AC-200V-60Hz
- 2. 圧力 MAX. 250 MPa
- 3. 最大吐出量 370 L/min at 7.710 RPM
- 4. 吐出圧 I.S.D. 1.5 G 相当
- 5. 吐出圧 1.5 G 相当 (吐出圧)

ポートサイズ  
2-φ80×φ45×500 ST  
(L=1,4678)

主機サイズ  
2-φ280×φ190×2750 ST  
(L=1,8534)

主機サイズ  
2-φ280×φ190×1720 ST  
(L=1,8534)



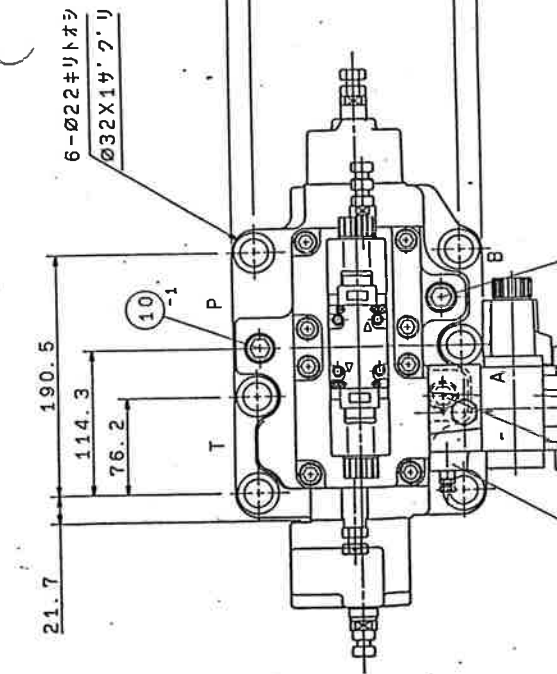
- 注(1) 破砕機は他機と同様、  
1. 差動回路時 負荷圧力 P<sub>1</sub> > P<sub>2</sub> (リリーフ  
スプリングが動作せず) (普通下向き)  
2. 差動回路時 差動圧力 P<sub>1</sub> - P<sub>2</sub> による差動回路  
圧力 P<sub>1</sub> > P<sub>2</sub> による差動圧力 P<sub>1</sub> - P<sub>2</sub> による差動回路  
圧力 P<sub>1</sub> > P<sub>2</sub> による差動圧力 P<sub>1</sub> - P<sub>2</sub> による差動回路

NACHI-FUJIKOSHI CORP.

三筒産業(株) 版

SCALE	CUSTOMER	TITLE
X	J. H. H. H.	概略油圧回路図
APPD	H. H. H.	300 RPM ポートサイズ用吐出装置
CHKD	M. H. H.	(ロジックシステム)
DESND	M. H. H.	
DRAWN		
DATE	1989	
JOB NO.	LY 3013	
ORDER NO.		
DWG. NO.	FZ 1-1971-001	REV. NO.

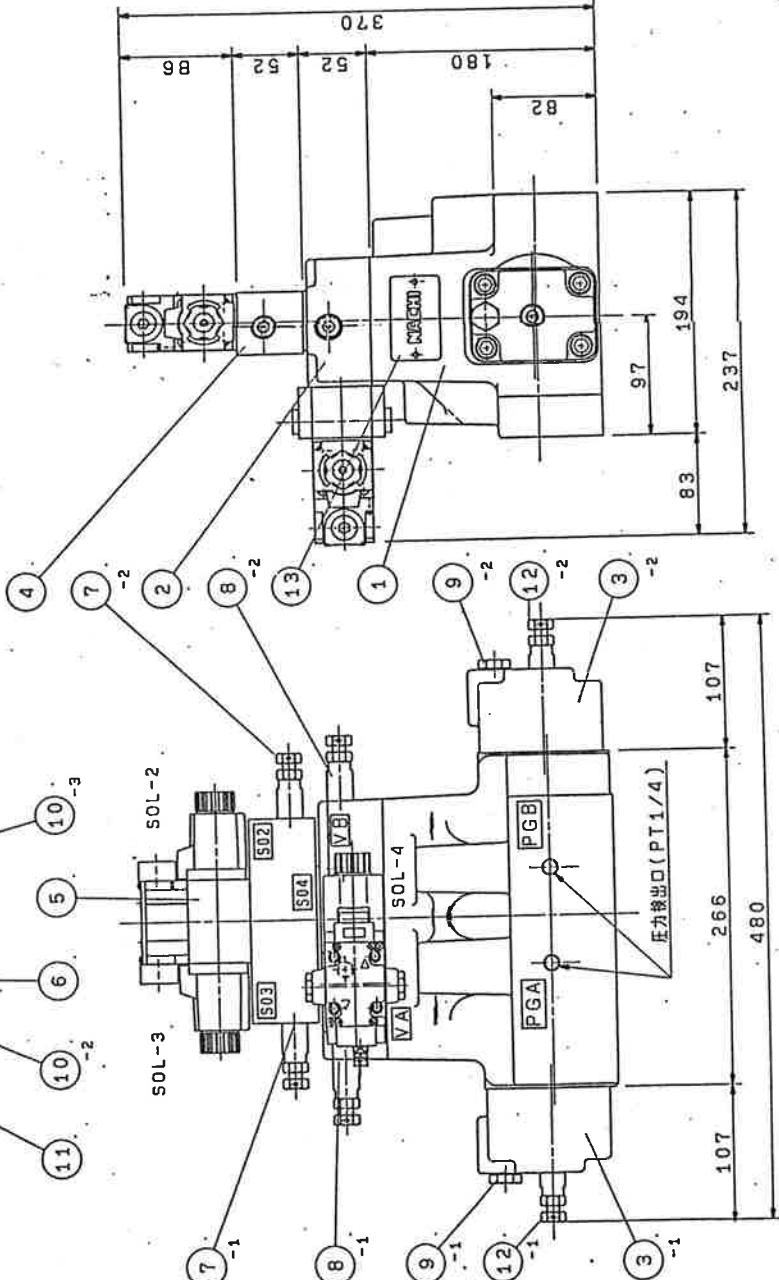
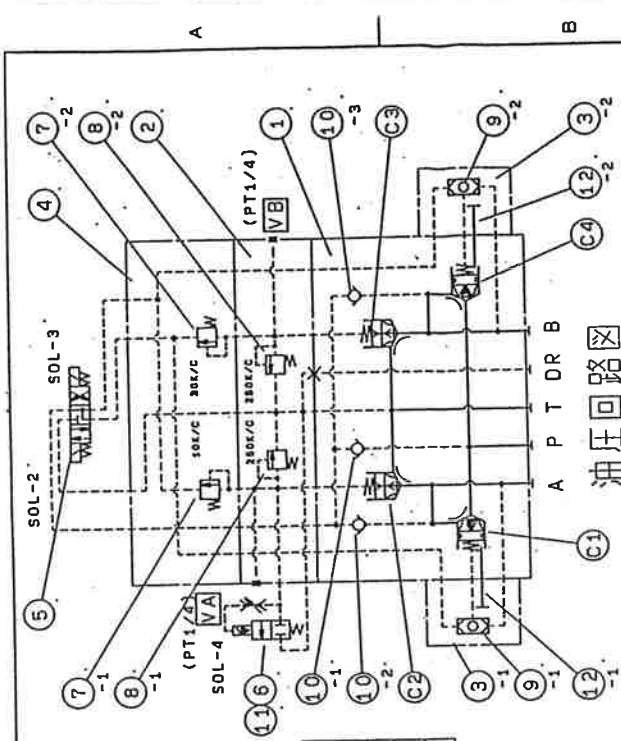
NO. REVISION DATE BY



- 主仕様  
 1.電源 AC200V 60HZ.  
 2.最高圧力 MAX. 250kgf/cm<sup>2</sup>.  
 3.最大流量 MAX. 685l/min.  
 4.作動油 ISO VG68.  
 5.塗装色 錆止め塗装 (下塗2回)

銘板詳細

記号	記入文字	NO.	LOGIC ELEMENT
S02	SOL-2	C1	HLAC-10C2-S-4288A
S03	SOL-3	C2	HLAC-10R2
S04	SOL-4	C3	HLAC-10R2
		C4	HLAC-10C2-S-4288A



NO.	SOL. NO.	7V-1	FZH-1971-701	3	HP-01
14	ソレノイド	HL80-G06F		1.	
13	ソレノイド	HLAN-10F		2.	
12	ベントリレ	DF-G01-11		1.	
11	チェックバルブ	HHAC-005C1		3.	
10	シャットバルブ	HHAC-005D		2.	
9	リリ-7バルブ	HHAC-005R4-16		2.	
8	リリ-7バルブ	HHAC-005R3-16		2.	
7	ソレノイドバルブ	SS-G01-H8X0-R-C2-20		1.	4-M5X85
6	ソレノイドバルブ	SS-G01-C9-R-C2-20		1.	4-M5X45
5	中間プレート	HL82-G06F15 AH-9343-2		1.	4-M10X55
4	横蓋	HL37-G10F2T AH-9324-87-2		2.	8-M10X70
3	上蓋	HL38-G10F73 AH-9325-34		1.	8-M10X55
2	本体	HL02-G10F-2 AH-9311-10		1.	

SCALE	CUSTOMER	TITLE
1/3	三筒産業 (株) 殿	油圧回路図, 組立図
APPD	T. Horikawa	300 <sup>TON</sup> ソフトプレス機
APPD	H. Tomkoishi	蓋押し シリンダー 用 ロジックバルブ
CHKD		(HFS-G10-C44-AR-C2-5556A)
DESND	M. Sawae	DWG. NO. FZH-1971-020
DRAWN	M. Sawae	REV. NO.
DATE	89.5.6	
JOB NO.	43013	
ORDER NO.		

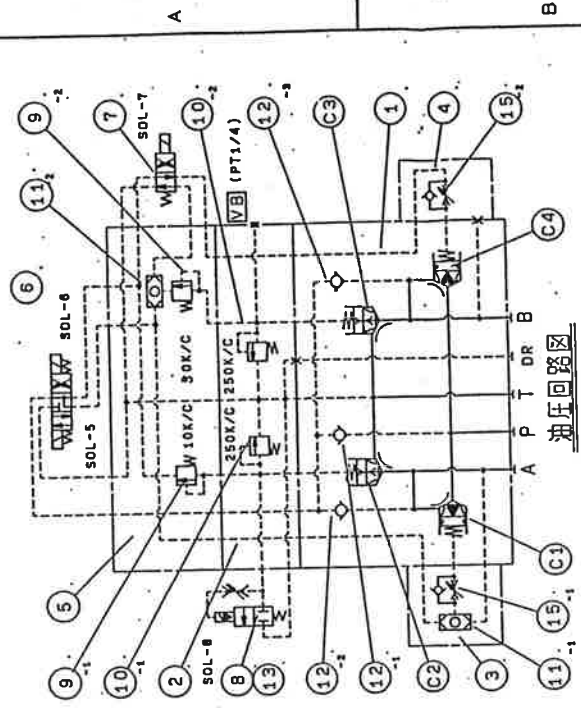
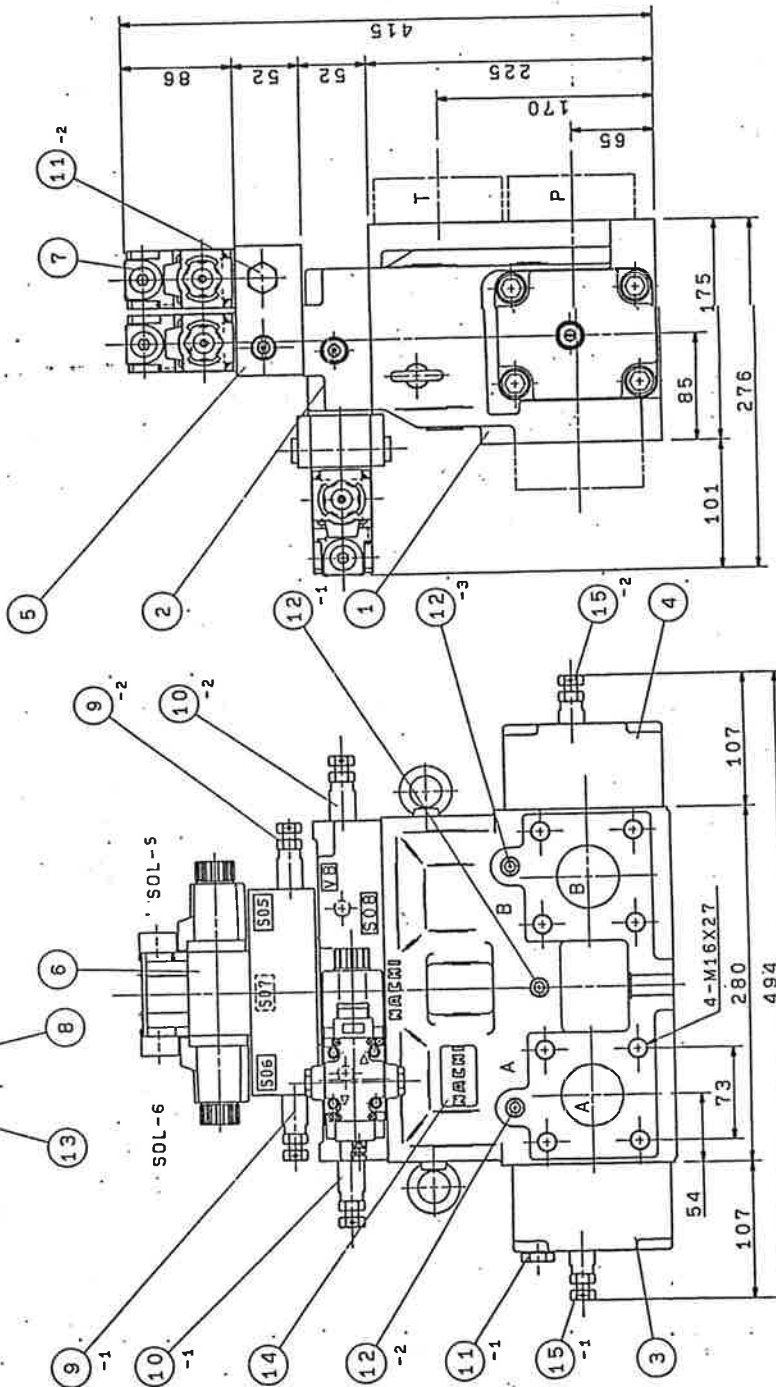
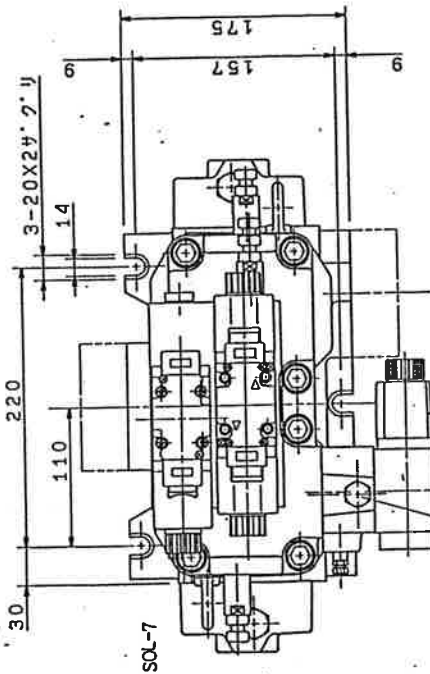
注) 本バルブは、型式 HFS-G10-C44-AR-C2-5556A に対し、  
 SOL. NO. 7V-1 を付属品としたものである ( 詳細図を 参照 )

主仕様

- 1.電源 AC200V 60HZ
- 2.最高圧力 MAX. 250kgf/cm<sup>2</sup>
- 3.最大流量 MAX. 804l/min
- 4.作動油 ISO VG68
- 5.塗装色 錆止め塗装(下塗2回)

銘板詳細

記号	記入文字	NO.	LOGIC ELEMENT
S05	SOL-5	C1	HLAC-16C3-S-4288A
S06	SOL-6	C2	HLAC-16R2
S07	SOL-7	C3	HLAC-16R2
S08	SOL-8	C4	HLAC-16C3-S-4288A



NO.	PARTS NAME	MODEL NO.	QTY	REMARKS
16	SOL. NO. 7V-ト	FZH-1971-701	4	AL(HP-01)
15	30mm径7V用バルブ	HHAC-005Y	2	
14	ス-47V-ト	HL80-G06F	1	
13	ベントパイプ	DF-G01-11	1	
12	チェックバルブ	HHAC-005C1	3	
11	シャトルバルブ	HHAC-005D	2	
10	リリ-7バルブ	HHAC-005R4-18	2	
9	リリ-7バルブ	HHAC-005R1-18	2	
8	リリ-7バルブ	SS-G01-H8X0-R-C2-20	1	4-M5X85
7	リリ-7バルブ	SS-G01-A3X-R-C2-20	1	4-M5X45
6	リリ-7バルブ	SS-G01-C9-R-C2-20	1	4-M5X45
5	中間プレート	FZH-5428-603	1	4-M6X55
4	横蓋	HL37-F16F1CY AH-9324-122	1	4-M14X80
3	横蓋	HL37-F16F2CY AH-9324-124	1	4-M14X80
2	上蓋	HL38-F16F73 AH-9325-74	1	B-M14X55
1	本体	HL03-F16F-1A AH-9312-4-1	1	

**NACHI-FUJIKOSHI CORP.**

CUSTOMER: 三商産業(株) 殿  
TITLE: 油圧回路図, 組立図

APPD: T. Horikawa  
CHKD: H. Takahashi  
DESND: M. Sawariki  
DRAWN: H. Sawariki  
DATE: 89.5.6

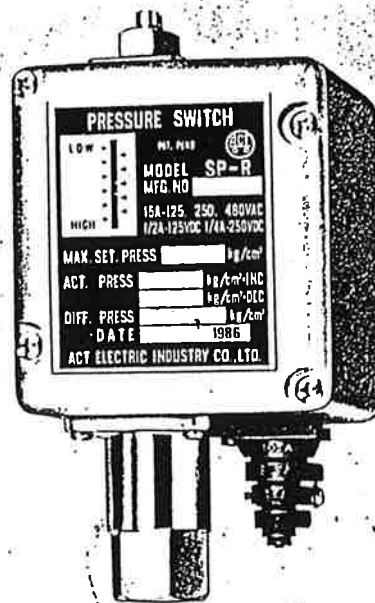
300<sup>mm</sup> ソフトプレス用  
主押し シリンダー 用 ロジックバルブ  
(HFS-F16-A44-ARY-C2-5557A)

JOB NO. FZ013  
DWG. NO. FZH-1971-030

ORDER NO. \_\_\_\_\_

注) 本バルブは、型式 HFS-F16-A44-ARY-C2-5557A であり、  
SOL. NO. プレートを付加し、用ワザジ(JIS B2291 SSA-50A)で磨かされたものである  
(組立図番として FZH-1971-030 を参照する)

## 汎用高圧スイッチ SP-R型



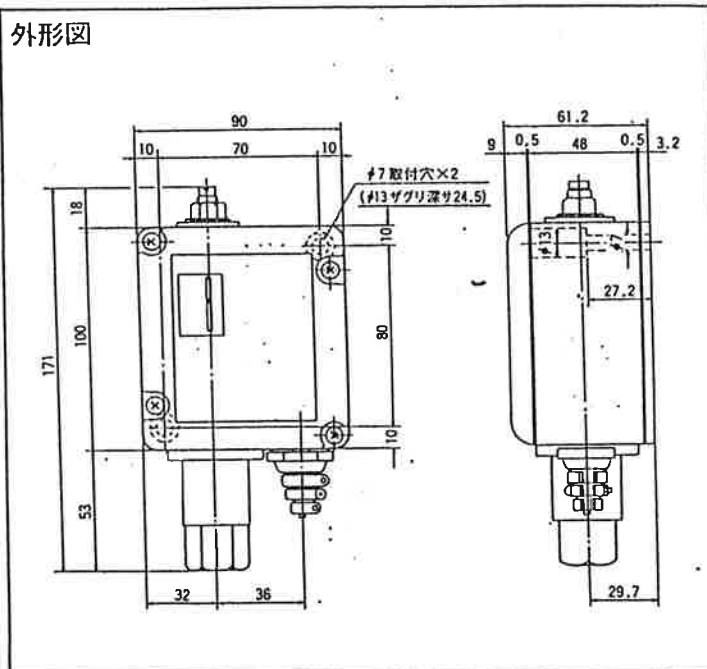
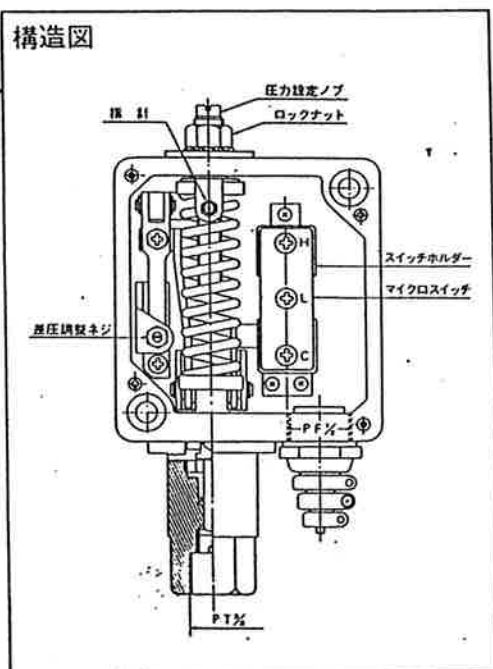
SP-R型圧力スイッチ内は内部機構構造はSP-B型と同様で特に油圧、高圧を主体とした機種にて、短納期低廉を主体としています。

- 仕 様 流 体：作動油(不燃性流体の場合は別途指示)  
 動作精度：最大設定値の±2.0%以内  
 ヒステリシス精度：±1.0%以内  
 接続口径：PT ½メス(700kg/cm<sup>2</sup>用のみPF ½オス)  
 電 気 的 寿 命：100万回以上  
 機 械 的 寿 命：100万回以上  
 重 量：約1.5kg  
 ※ 他詳細はSP-Bと同様

単位=kg/cm<sup>2</sup>

型 式	圧力設定範囲	耐 圧
SP-R- 50	7~ 50	420
◇ -100	15~100	420
◇ -150	20~150	420
◇ -200	25~200	420
◇ -250	30~250	420
◇ -300	35~300	920
◇ -500	55~500	920
◇ -700	75~700	1,150

SP-R型



# ISV型

## インジケータ付サクションフィルタ サクションライン用



- アルミニウム合金製のハウジングとステンレスエレメント、インジケータ及びリリーフ弁から構成された非常に軽量で堅牢なケース付フィルタです。
- 堅型で上抜きのためエレメントの交換点検等でケースからの油の流出はありません。
- エレメントはステンレス金網 60、100、150、200 メッシュを標準としています。
- フィルタエレメントの目詰りはインジケータによって確認出来ます。
- リリーフ弁が内蔵されていますので目詰りによる危険は防止されます。
- I型(目視)インジケータは標準装備です。オプションでE型(目視併用電気接点式)インジケータ及びマグネット等が付けられます。
- I型、E型インジケータの防塵カバーはプラスチック製ですので、溶剤(シンナー等)に注意して下さい。
- インジケータは水平方向で、どの方向からも見る事が出来ます。
- インジケータ指示差圧  
 緑色(赤始動) 0.12kgf/cm<sup>2</sup> [0.012MPa]  
 赤色(全面赤) 0.2kgf/cm<sup>2</sup> [0.02MPa]
- I型インジケータはリセットタイプです。E型インジケータは自動復帰型です。
- 難燃性作動油使用の場合はパッキン・Oリングその他が変わりますから御指示下さい
- 流量より口径を選定する場合は、流量が標準流量の60%以下にならない様にご注意下さい。  
 尚、この範囲を越える場合は当社宛御一報下さい。
- 特注により口径125A、150Aも製作いたします。

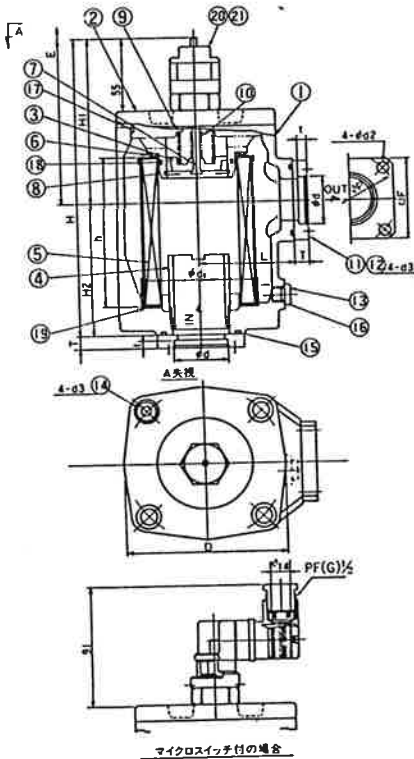
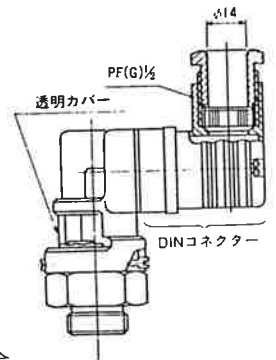
### ■E型インジケータ

- (目視併用電気接点式)
- 指示差圧  
 緑色(赤始動) 0.12kgf/cm<sup>2</sup> [0.012MPa]  
 赤色(全面赤) 0.2kgf/cm<sup>2</sup> [0.02MPa]  
 スイッチ作動 [0.02MPa]
  - 配線取出口は、DINコネクタ方式で、PF(G)½のブリカチューブも取付可能です。
  - DINコネクタは、配線取出口を90°ずつ各方向にセット出来ます
- 注) インジケータ締め付けトルク: 5~6 kg·m

- DINコネクタ内には、端子台が内蔵されています。
- E型インジケータは、自動復帰します。
- 赤色が半分位い出ましたらエレメントを洗浄又は、交換して下さい。
- インジケータ結線及び端子No.

- 1. COM
- 2. NC.
- 3. NO.

記号 E  
 型番 ED-02  
 DINコネクタ規格  
 IEC 144 (DIN 40050) IP65適合



### ■部品表

部品	名称	材質	個数	備考
21	*O* リング	NBR	1	JISB2401
20	インジケータ		1	
19	パッキン	NBR	1	
18	*O* リング	NBR	1	JISB2401
17	*O* リング	NBR	1	JISB2401
16	*O* リング	NBR	1	JISB2401
15	*O* リング	NBR	2	JISB2401
14	六角穴付ボルト	SCM	4	
13	ドレンプラグ	SCM	1	
12	ボルト	SS	8	
11	相フランジ	SS	2	
10	スプリング	SWPA	1	
9	スプリング	SWPA	1	
8	ストップリング	SK	1	
7	ガイドロッド	SS	1	
6	板	パネ	SK	1
5	エレメント		1	
4	インナーチューブ	SGP	1	
3	バルブ	BC	1	
2	上部カバー	ADC	1	口径90A以上はAC2B
1	本体	AC2B	1	

### ■各部寸法並びに標準流量表

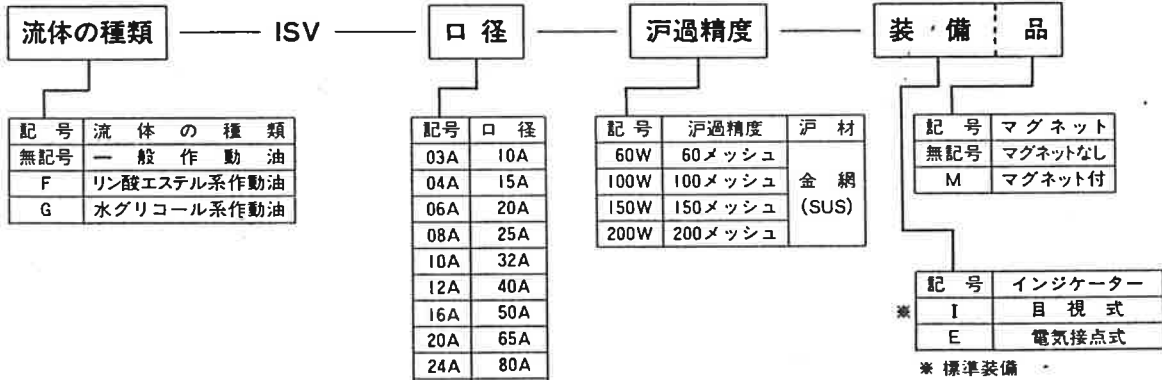
型式	口径	H	H1	H2	L	D	相フランジ					ボルト d3	エレメント寸法 E	エレメント h	エレメント d1	重量 (kgf)	標準流量 (l/min)	
							d	F	P	T	t							d2
ISV-03A	10A	200	115	85	55	90	18	60	56	12	8	9	M8	268	90	65	3	18
ISV-04A	15A						22											30
ISV-06A	20A						27.5	68	70	12	8	9	M8	294	110	85	5	45
ISV-08A	25A	222	122	100	67	112	34.5											90
ISV-10A	32A						43	82	86	14	9	11	M10	368	160	100	6	150
ISV-12A	40A	282	137	145	80	138	49											205
ISV-16A	50A	318	148	170	90	156	62	96	102	14	9	14	M12	409	180	120	8.5	320
ISV-20A	65A						77	122	130	20	14	14	M12	451	200	140	11	550
ISV-24A	80A	338	168	170	105	180	90											730
ISV-28A	90A						102.5	156	166	22	15	18	M16	559	260	180	20	1000
ISV-32A	100A	439	199	240	135	230	115.5											1250

### ■\*O\*リング・パッキン表

型式	口径	15	16	17	18	19	21
ISV-03A	G 30						
ISV-04A			P 11	G 65	G 35	12×φ65/40	
ISV-06A							
ISV-08A	G 45			G 90	G 50	12×φ85/55	
ISV-10A							
ISV-12A	G 55			G 100	G 65	12×φ100/70	
ISV-16A	G 70			G 125	G 80	12×φ120-85	
ISV-20A							
ISV-24A	G 95			G 145	G 100	12×φ140/105	
ISV-28A							
ISV-32A	G 125			G 180	G 140	12×φ180/145	P 18



## ▶ 型式記号

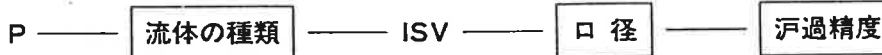


記号表示例  
F-ISV-08A-100W-E

マイクロスイッチ電気定格

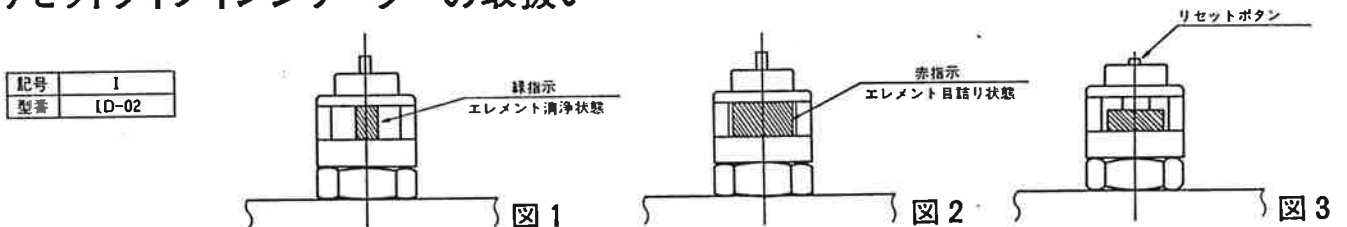
定格電圧	負荷の種類	
	抵抗負荷	誘導負荷
AC250V	3A	2A
DC 30V	3A	2A
DC125V	0.4A	0.1A

## ▶ 予備エレメント



記号表示例 P-F-ISV-08A-100W

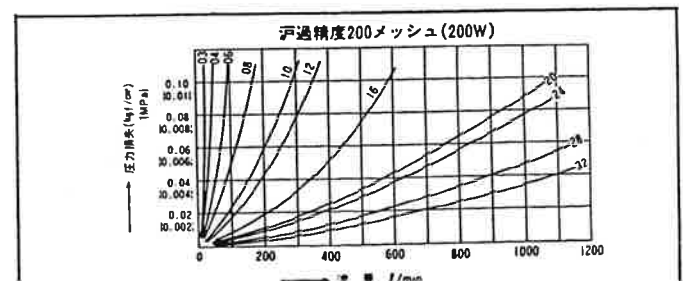
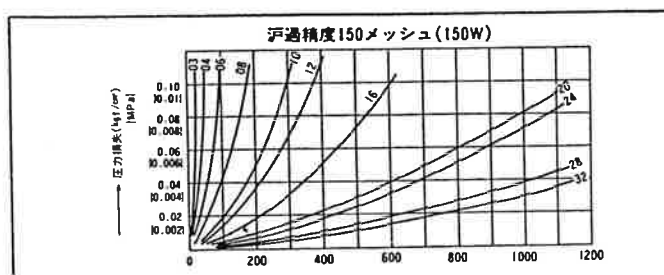
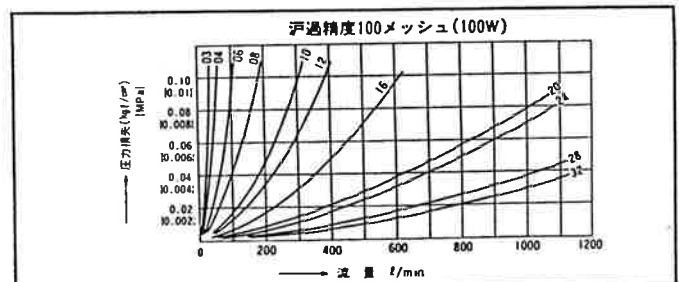
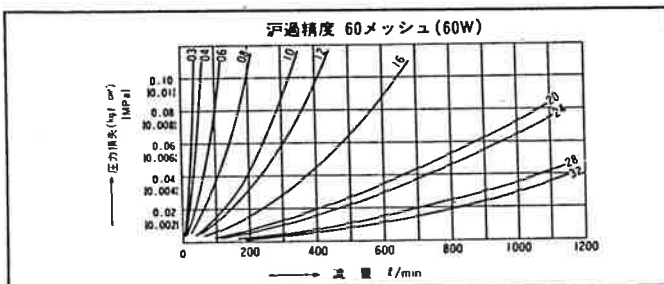
## ▶ リセットタイプインジケータの取扱い



1. エレメント清掃時には、図-1の様に緑色が見えます。
2. エレメントの目詰りが進行するに従い赤色のシグナルが出て来ます。なお油温が低い場合及び大容量での運転でも同様の現象があります。
3. エレメントが目詰りの状態になりますと、完全に赤色のシグナルになります。(図2) この状態でポンプを停止しますと赤色のシグナルはそのままとまります。
4. エレメント洗浄又は交換後は、図-3のリセットボタンを押し緑色に復帰させた後ポンプの運転を開始して下さい。

## ▶ 流量表

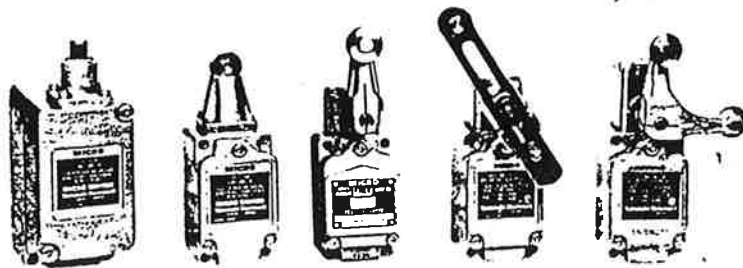
● ISO. VG32 ● 粘度. 32cst(40°C)



# 汎用形 LS

## “LS”コンパクト形リミットスイッチ

リミットスイッチ



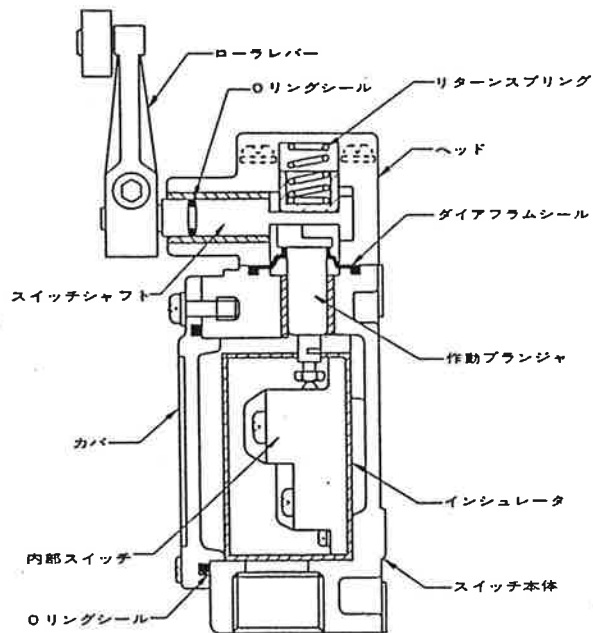
“LS”コンパクト形リミットスイッチは、名前がしめすようにリミットスイッチ全体を小形・コンパクトにまとめあげたもので、たいへん使用範囲の広いたて形リミットスイッチです。

### 特長

- ケース、カバーは、堅牢なアルミニウムダイキャスト製です。
- 耐油、耐水、および防塵構造になっています。
- スイッチの種類が豊富です。
- 汎用形のほかにネオンランプ付、耐熱形、耐寒形、耐食形、プラグイン形、4回路双断形などがあります。
- レバータイプおよびローラブランジャ形の代表機種はすべて設定位置表示つきです。
- ローラレバーには、耐衝撃性に強い鍛造アルミニウムを使っています。

### 用途

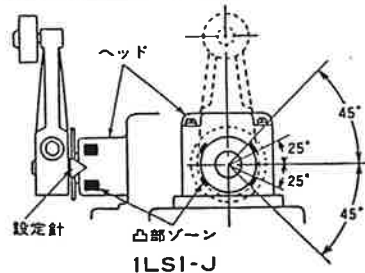
- 工作機械、荷役機械、その他一般産業機械、重化学機械用として広範囲に使用できます。



ILS1-J

### 設定位置表示つき

- レバーとともに回転する設定針がヘッドの凸部ゾーンに入るよう設定することにより、レバーの押しすぎや押込み不足がなくなり、長期間安定して使用することができます。
- 標準形、高感度形、TT90°形など形番の違いによって凸部ゾーンの位置がことなります。

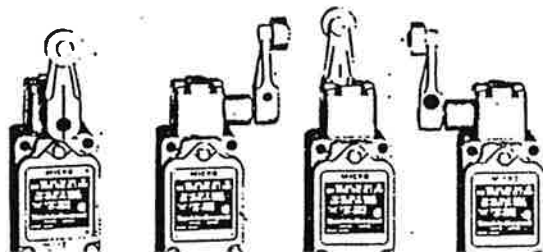


ILS1-J

### リミットスイッチの取扱い

- 動作ヘッドは4位置にセットできます。
- 4ヶ所のヘッド締付ねじをはずして、ヘッドを90°異なった4位置のうち、任意の位置にセットできます。
- ローラブランジャは90°異なった2位置にセットできます。

- 3種類のシーケンスにセットできます。
- レバー形のリミットスイッチは、内部の段付ブランジャの方向により、電氣的に両方向、時計方向、反時計方向動作にセットできます。



# 汎用形

## 特長

- "LS" コンパクト形リミットスイッチの中にあつて、もっとも一般的で、広い使用範囲をもっています。
- 高感度形、ハイオーバトラベル形、TT90°形、軽作動形、ロック作動形などいろいろな動作機能のものを揃えています。
- アクチュエータの種類が豊富です。

## 用途

- 工作機械……ワーク確認、位置決め、インターロック
- 荷役運搬機械……通過確認、計数、方向制御
- 食品加工機械……位置決め、インターロック
- その他一般産業機械など

## 電気定格

### UL・CSA 定格

- 10A-125, 250, 480VAC
- 0.8A-125VDC
- 0.4A-250VDC
- 1/2 HP-125VAC
- 1 HP-250VAC

### 国内定格

- 10A-125, 250, 480VAC
- 0.8A-115VDC
- 0.4A-230VDC
- 0.1A-550VDC

### ● 交流定格

定格電圧	125V				250V				480V			
	抵抗	誘導	電動機		抵抗	誘導	電動機		抵抗	誘導	電動機	
開閉電流(A)			NC	NO			NC	NO			NC	NO
代表機種: 1LS1-J	10	6	4	2	10	6	3	1.5	6	4	—	—

### ● 直流定格

定格電圧	8V		14V		30V		115V		230V	
	抵抗	誘導	抵抗	誘導	抵抗	誘導	抵抗	誘導	抵抗	誘導
開閉電流(A)										
代表機種: 1LS1-J	10	6	10	6	6	4	0.8	0.2	0.4	0.1

## ローレバー形

	標準形	高感度形	ハイオーバトラベル形	ハイオーバトラベル高感度形	T.T 90°形
形番	1LS1-J	1LS19-J	1LS-J500	1LS-J550	1LS-J50
UL・CSA	○	○	○	○	
O.F (最大)	1360g	1360g	900g	900g	900g
R.F (最小)	227g	227g	50g	50g	50g
P.T (最大)	20°	5+3/8°	20°	10+3/8°	30°
O.T (最小)	30°	30°	55°	62°	60°
D.T (最大)	12°	3°	12°	5°	15°
T.F (最大)	1820g	1820g	—	—	—
機械的寿命	1,000万回以上				100万回以上
電気的片方向動作	可能		*不可 1LS-J500R で可能	*不可 1LS-J550R で可能	不可
A 部寸法	14.7±0.8				17.2±0.8
B 部寸法	125 REF				127.5 REF

\* 1LS-J500R および 1LS-J550R は時計方向動作形ですが、内部ブラジャを180°変更することにより反時計方向動作にセットできます。

## 特性

項目		※ 1LS1-J の場合
耐電圧 (50/60Hz) 1分間	非連続端子間	1000V
	各端子と非充電金属部間	2000V
	各端子とアース間	2000V
絶縁抵抗(500VDCメカ)		100MΩ 以上
初期接触抵抗		25mΩ 以下
耐衝撃		※ 30G
耐振動(連続2時間)		※ 複振幅1.5mm 10~55Hz
許容動作速度		※ 1.7mm/s ~ 0.5m/s
機械的動作ひん度		120回/分 以下
使用温度範囲		-10°C ~ 70°C
使用湿度範囲		100%RH 以下
機械的寿命		1000万回以上(1LS-J50のみ100万回以上)
電気的寿命		250VAC, 10A 抵抗負荷 200万回以上

注：※印は、上記代表形番の値です。無印のものはLSシリーズ全機種に共通の値です。

## 回路構成

