

Fig.1 ツール外観

目次 (CONTENTS)

ツール外観 (Tool overview)	1
1. はじめに (Introduction)	3
2. 適用コネクタ (Applicable connector)	3
3. 適用基板 (Applicable PC board)	4
4. ツール仕様 (Tool specification)	5
1) ツール概要 (Tool guideline)	5
2) ツール構成 (Tool components)	5
3) 制御盤構成 (Controller components)	12
5. ツールの設置 (Tool equipment)	13
6. 作業前の点検・確認項目 (Inspecting subjects before operation)	14
1) ツール下死点の調整 (Tool lower death point adjustment)	14
2) インサクションサポートの選択 (INSERTION SUPPORT selection)	15
3) インサクションブロックの選択 (INSERTION BLOCK selection)	15
4) その他 (Others)	20
7. 作業手順 (Operation procedures)	21
8. エラーコード及び対処方法 (Error code and solution method)	22
9. 保守と点検 (Inspection and maintenance)	24
10. ツール空気回路図 (Air circuit diagram for tool)	25
11. エレクトリカルパーツロケーション図 (Electrical parts location diagram)	26
12. スペアパーツリスト (Spare parts list)	27
13. 改訂履歴 (Revision summary)	28

1. はじめに

- この取扱説明書は AMP Z-PACK 2mm HM コネクタを基板に圧入するエアタイプのインサクションツールの取扱いについて説明するものです。
- 本インサクションツールは株式会社日立メディコ殿向けの限定工具です。

2. 適用コネクタ

適用コネクタ名	適用コネクタ型番
AMP Z-PACK 2mm HM コネクタ リセタイプA	100147-1
AMP Z-PACK 2mm HM コネクタ リセタイプB	100145-1
AMP Z-PACK 2mm HM コネクタ リセタイプC	100161-1
AMP Z-PACK 2mm HM コネクタ リセ垂直タイプA	106773-1
AMP Z-PACK 2mm HM コネクタ リセ垂直タイプB	106774-1
AMP Z-PACK 2mm HM コネクタ リセ垂直タイプC	106775-1
AMP Z-PACK 2mm HM コネクタ リセタイプA(アッパーシールド付)	352068-1
AMP Z-PACK 2mm HM コネクタ リセタイプB(アッパーシールド付)	352069-1
AMP Z-PACK 2mm HM コネクタ リセタイプC(アッパーシールド付)	352115-1
AMP Z-PACK 2mm HM コネクタ タイプA ローシールド	338108-2
AMP Z-PACK 2mm HM コネクタ タイプB ローシールド	338110-2
AMP Z-PACK 2mm HM コネクタ タイプC ローシールド	352112-2
AMP Z-PACK 2mm HM コネクタ ヘッダータイプA	100143-1
AMP Z-PACK 2mm HM コネクタ ヘッダータイプB	100141-1
AMP Z-PACK 2mm HM コネクタ ヘッダータイプC	100159-1

表1. 適用製品リスト

- 適用製品取付規格:114-19029; 114-19036

3. 適用基板

株式会社日立メディコ殿製の基板を使用します。

アイテム	適用基板型番	基板サイズ (mm)	備考
1	CU6045-2	304.8(W) × 220(D)	基板厚 t=1.6 mm
2	CU0004-1	304.8(W) × 220(D)	基板厚 t=1.6 mm
3	CU6044-2	304.8(W) × 220(D)	基板厚 t=1.6 mm
4	CUH001-0	304.8(W) × 220(D)	基板厚 t=2.5 mm
5	HM-750K	304.8(W) × 220(D)	基板厚 t=1.6 mm
6	CU0005-1	304.8(W) × 220(D)	基板厚 t=1.6 mm
7	CU6046-1	304.8(W) × 220(D)	基板厚 t=1.6 mm
8	CU6047-1	304.8(W) × 220(D)	基板厚 t=1.6 mm
9	CU4119-1	304.8(W) × 220(D)	基板厚 t=1.6 mm
10	CU4117-1	304.8(W) × 220(D)	基板厚 t=1.6 mm
11	CZ05AA-2	371.84(W) × 290.5(D)	基板厚 t=2.0 mm
12	CZF4AB-1	371.84(W) × 220(D)	基板厚 t=2.0 mm
13	CZ04AF-0	382(W) × 220(D)	基板厚 t=1.6 mm
14	CZ04AG-0	382(W) × 220(D)	基板厚 t=1.6 mm
15	CZ04AH-0	318.5(W) × 300(D)	基板厚 t=1.6 mm
16	CZ04AJ-0	318.5(W) × 300(D)	基板厚 t=1.6 mm
17	CZF4AC-0	318.5(W) × 260(D)	基板厚 t=2.0 mm
18	WU4011-0	304.8(W) × 220(D)	基板厚 t=1.6 mm
19	CU0010-0 (AWP)	304.8(W) × 220(D)	基板厚 t=1.6 mm
20	CUB001-0 (PRB)	304.8(W) × 220(D)	基板厚 t=1.6 mm
21	CZB4AA-0 (DBF)	382(W) × 220(D)	基板厚 t=2.4 mm
22	CUB001-1 (PRB)	304.8(W) × 220(D)	基板厚 t=1.6 mm
23	CZ04AL-0 (AWP-A1)	318.5(W) × 300(D)	基板厚 t=1.6 mm
24	CZF4AD-0 (PRB)	318.5(W) × 300(D)	基板厚 t=2.0 mm
25	CZB1AA-0 (EX2)	300(W) × 66(D)	基板厚 t=1.6 mm
26	CZB4AD-0 (EX1)	300(W) × 318.5(D)	基板厚 t=1.6 mm

表 2. 使用基板リスト

4. ツール仕様

1) ツール概要

- 本工具は株式会社日立メディコ殿の基板に合せて AMP Z-PACK 2mm HM コネクタを基板に圧入するエアタイプの挿入工具です。(Fig.1 を参照)
- 本工具は基板のセット、移動等を手動にて行い、コネクタの圧入は両手スイッチを押し、エアシリンダーにて行います。
- 本工具は挿入位置の確認、シリンダーの誤動作防止、エア抜き時プレスシリンダーの落下防止、動作エラー表示等の機能が付いています。
- 外形寸法 : 1100(W)×910 (D)×2104(H) mm
- 重量 : 約 550 kg
- 使用電源 : AC 100V±15V 1A 50/60Hz
- 使用空気 : 空気圧 0.49 MPa (5kgf/cm²)
消費量 0.0343 Nm³ (1 サイクル)
- プレス能力 : 49 k N (5 ton)
- プレストローク : 90 mm
- サイクルタイム : 7 秒/コネクタ (コネクタの仮挿入、基板の移動時間が含まれていません。)

2) ツール構成

アイテム	ツール型番	ツール名称	数量	備考
1	1366579-1	INSERTION AIR PRESS	1	アイテム 2~24 のツールは含まれていません。
2	1366742-1	INSERTION SUPPORT	1	基板 CU6045-2; CU0004-1; CU6044-2; CUH001-0; HM-750K; CU0005-1; CU6046-1; CU6047-1; CU4119-1; CU4117-1 表用
3	1366742-2	INSERTION SUPPORT	1	基板 CUH001-0 裏用
4	1366742-3	INSERTION SUPPORT	1	基板 CZ05AA-2 表用
5	1366742-4	INSERTION SUPPORT	1	基板 CZ05AA-2 裏用
6	1366742-5	INSERTION SUPPORT	1	基板 CZF4AB-1 裏用
7	1366742-6	INSERTION SUPPORT	1	基板 CZ04AF-0 表用
8	1366742-7	INSERTION SUPPORT	1	基板 CZ04AF-0 裏用
9	1366742-8	INSERTION SUPPORT	1	基板 CZ04AG-0 表用
10	1366742-9	INSERTION SUPPORT	1	基板 CZ04AG-0 裏用
11	1-1366742-0	INSERTION SUPPORT	1	基板 CZ04AH-0 表用
12	1-1366742-1	INSERTION SUPPORT	1	基板 CZ04AH-0 裏、CZ04AL-0 裏兼用
13	1-1366742-2	INSERTION SUPPORT	1	基板 CZ04AJ-0 表用
14	1-1366742-3	INSERTION SUPPORT	1	基板 CZF4AC-0 裏、CZF4AD-0 裏兼用
15	1-1366742-4	INSERTION SUPPORT	1	基板 WU4011-0 表用
16	1366743-1	INSERTION BLOCK-A	1	コネクタ 100147-1; 100145-1; 100161-1 一括圧入用
17	1366744-1	INSERTION BLOCK-B	1	コネクタ 352068-1; 352069-1; 352115-1 一括圧入用
18	1366745-1	INSERTION BLOCK-C	1	シルト 338108-2; 338110-2; 352112-2 一括圧入用
19	1366746-1	INSERTION BLOCK-D	1	コネクタ 100147-1; 100145-1 一括圧入用
20	409598-1	INSERTION BLOCK FOR HM CONN.	2	コネクタ 106773-1; 106774-1 圧入用
21	409598-4	INSERTION BLOCK FOR HM CONN.	1	コネクタ 106775-1 圧入用
22	715836-6	INSERTION BLOCK	1	コネクタ 100143-1 圧入用
23	715836-5	INSERTION BLOCK	1	コネクタ 100141-1 圧入用
24	715836-8	INSERTION BLOCK	1	コネクタ 100159-1 圧入用

表 3 ツール構成リスト

① INSERTION AIR PRESS (型番 : 1366579-1 Fig.1 を参照)

本工具はコネクタを基板に圧入する時に、基板の受け治具のスライドガイド、コネクタの圧入等の機能を有するエアタイプのプレス本体です。

- 構成部品 : プレス本体
架台
操作パネル
制御機器
エア機器
安全カバー 等

注記) 本プレスにはインサクションブロック (型番 : 1366743-1 他) とインサクションサポート (型番 : □-1366742-□; □-1762693-□) が含まれていません。

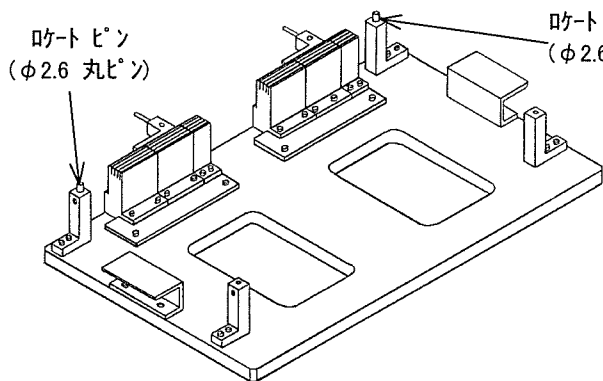
- 外形寸法 : 1100(W)×910 (D)×2104(H) mm
- 重 量 : 約 550 kg

② INSERTION SUPPORT (Fig.2-1、Fig.2-2、Fig.2-3、Fig.2-4 を参照)

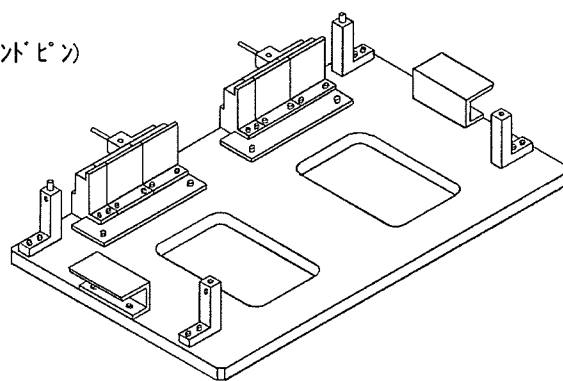
アイテム	ツール型番	ツール名称	外形寸法 (mm)	重量 (kg)
1	1366742-1	INSERTION SUPPORT	395(W)×295(D)×70(H)	4
2	1366742-2	INSERTION SUPPORT	395(W)×295(D)×70(H)	4
3	1366742-3	INSERTION SUPPORT	472(W)×295(D)×70(H)	4.5
4	1366742-4	INSERTION SUPPORT	472(W)×295(D)×70(H)	4.5
5	1366742-5	INSERTION SUPPORT	472(W)×295(D)×70(H)	4.5
6	1366742-6	INSERTION SUPPORT	472(W)×295(D)×70(H)	5
7	1366742-7	INSERTION SUPPORT	472(W)×295(D)×70(H)	5
8	1366742-8	INSERTION SUPPORT	472(W)×295(D)×70(H)	5
9	1366742-9	INSERTION SUPPORT	472(W)×295(D)×70(H)	4
10	1-1366742-0	INSERTION SUPPORT	410(W)×295(D)×70(H)	4
11	1-1366742-1	INSERTION SUPPORT	410(W)×295(D)×70(H)	4
12	1-1366742-2	INSERTION SUPPORT	410(W)×295(D)×70(H)	4
13	1-1366742-3	INSERTION SUPPORT	410(W)×295(D)×70(H)	5
14	1-1366742-4	INSERTION SUPPORT	395(W)×295(D)×70(H)	4.5
15	1-1366742-5	INSERTION SUPPORT	395(W)×295(D)×72(H)	3.5
16	1-1366742-6	INSERTION SUPPORT	472(W)×295(D)×72(H)	4.5
17	1-1366742-7	INSERTION SUPPORT	472(W)×295(D)×72(H)	4.5
18	1-1366742-8	INSERTION SUPPORT	395(W)×295(D)×72(H)	3.5
19	1762693-1	BOARD INSERTION SUPPORT	390(W)×295(D)×72(H)	5.5
20	1762693-2	BOARD INSERTION SUPPORT	390(W)×295(D)×72(H)	4
21	1762693-3	BOARD INSERTION SUPPORT	410(W)×295(D)×72(H)	4.5

③ INSERTION BLOCK (Fig.3 を参照)

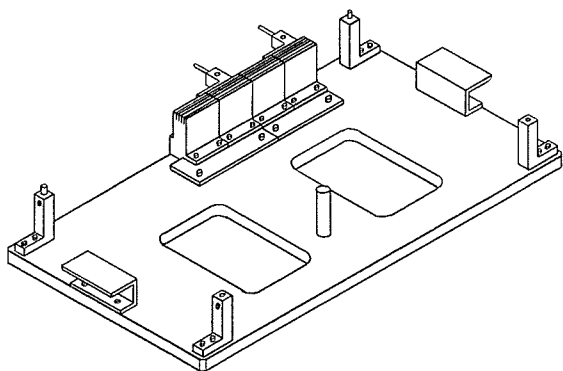
アイテム	ツール型番	ツール名称	外形寸法 (mm)	重量 (kg)
1	1366743-1	INSERTION BLOCK-A	122(W)×13.5(D)×44(H)	0.5
2	1366744-1	INSERTION BLOCK-B	122(W)×13.5(D)×43(H)	0.5
3	1366745-1	INSERTION BLOCK-C	122(W)×13.5(D)×43.4(H)	0.55
4	1366746-1	INSERTION BLOCK-D	100(W)×13.5(D)×43.6(H)	0.4
5	409598-1	INSERTION BLOCK FOR HM CONN.	50(W)×19.6(D)×14(H)	0.075
6	409598-4	INSERTION BLOCK FOR HM CONN.	22(W)×19.6(D)×14(H)	0.033
7	715836-6	INSERTION BLOCK	49.85(W)×13.3(D)×15(H)	0.05
8	715836-5	INSERTION BLOCK	49.85(W)×13.3(D)×15(H)	0.053
9	715836-8	INSERTION BLOCK	21.85(W)×13.3(D)×15(H)	0.023



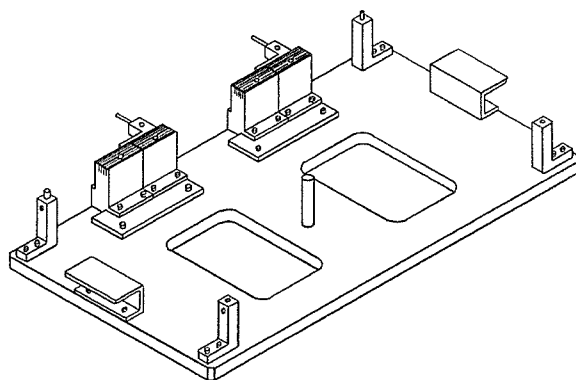
P/N 1366742-1



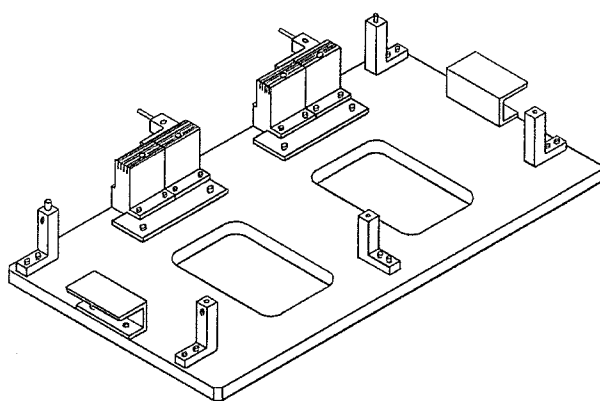
P/N 1366742-2



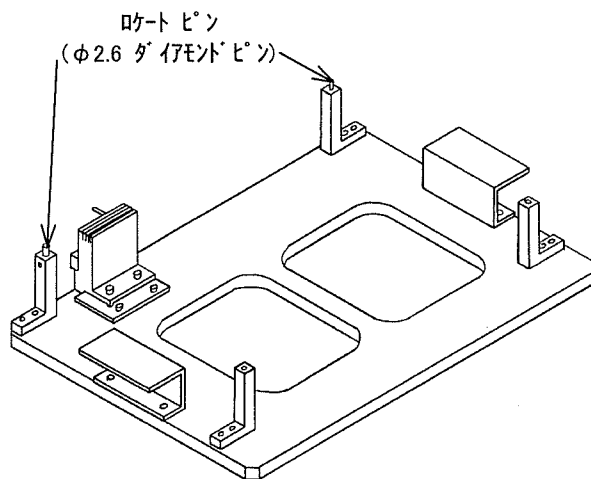
P/N 1366742-3



P/N 1366742-4

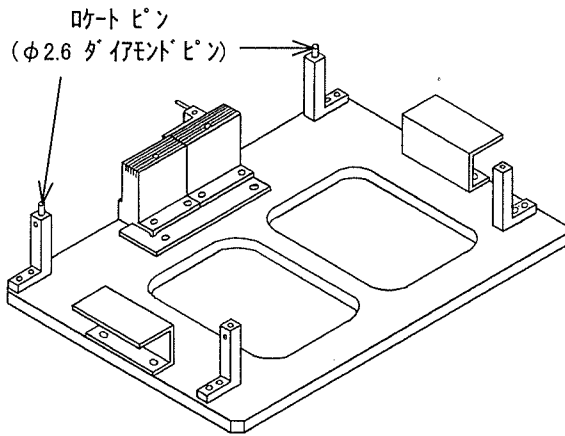


P/N 1366742-5

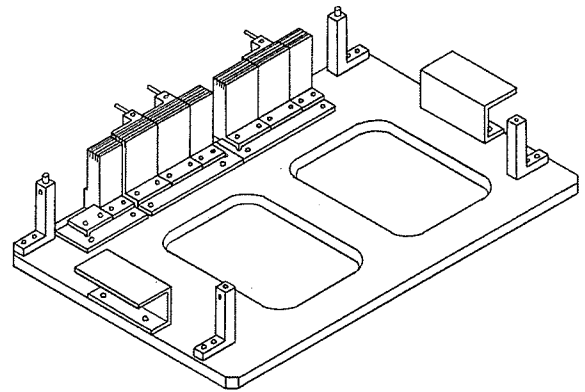


P/N 1366742-6

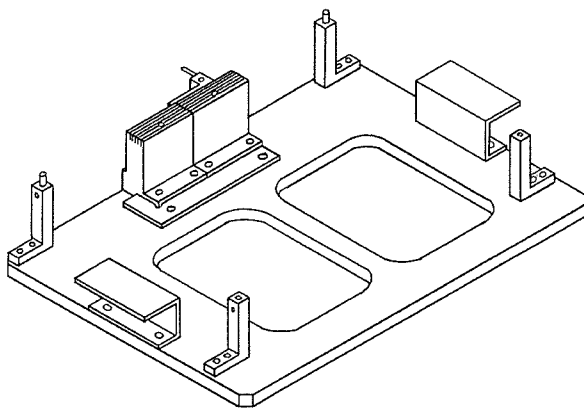
Fig.2-1 基板受け治具外観図



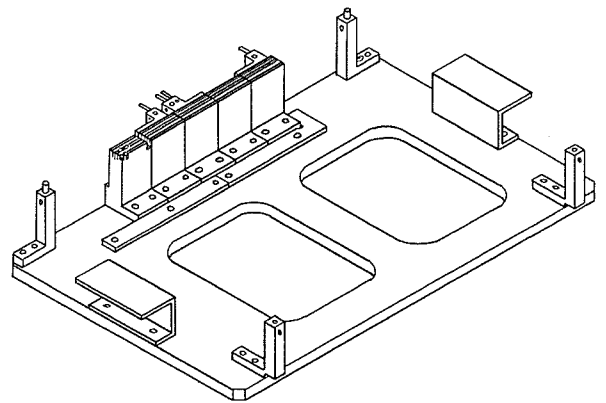
P/N 1366742-7



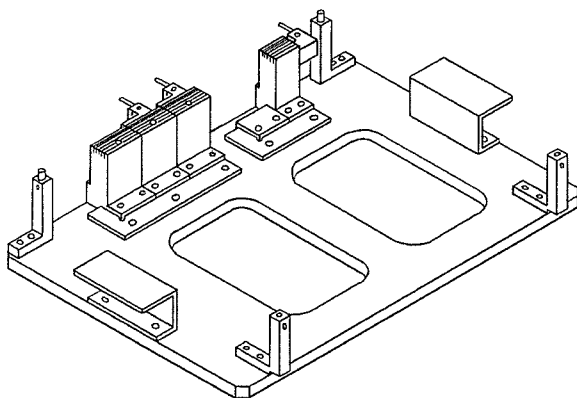
P/N 1366742-8



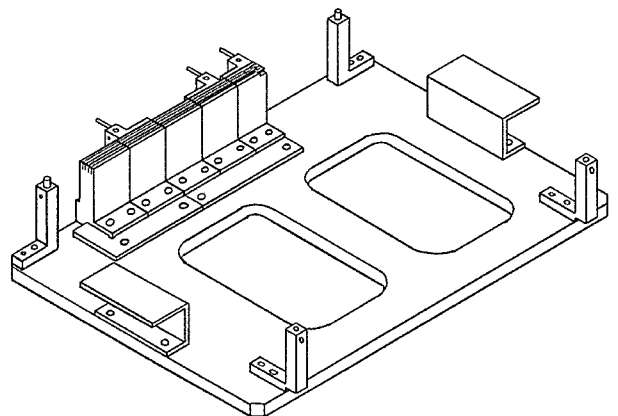
P/N 1366742-9



P/N 1-1366742-0



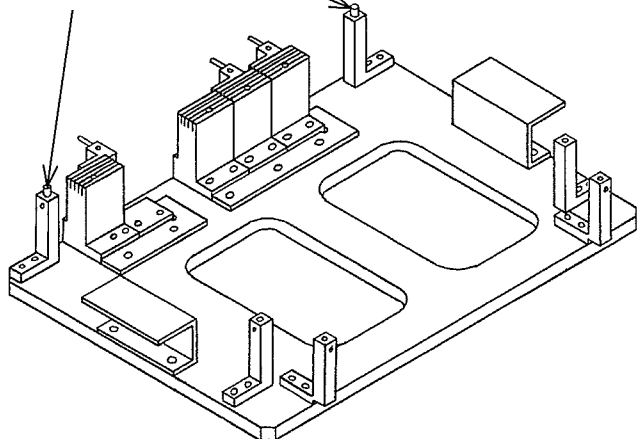
P/N 1-1366742-1



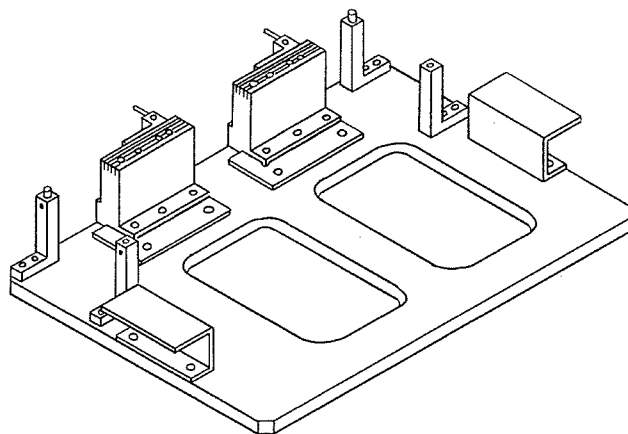
P/N 1-1366742-2

Fig.2-2 基板受け治具外観図

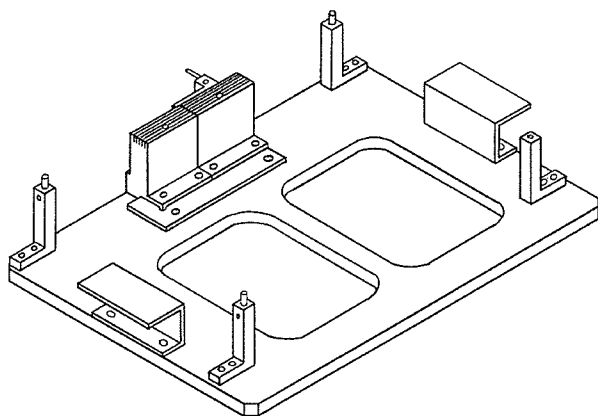
ロケットピン
(φ2.6 ダイヤモンドピン)



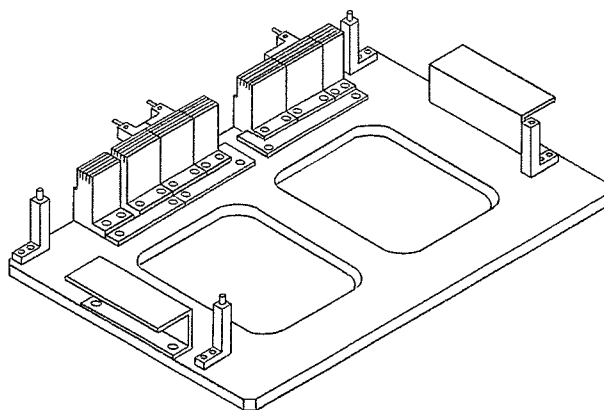
P/N 1-1366742-3



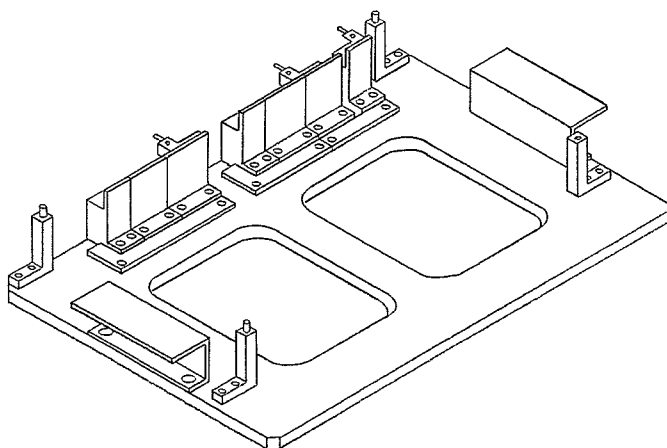
P/N 1-1366742-4



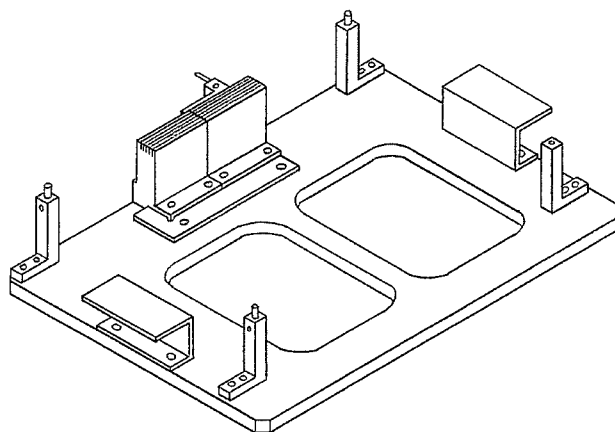
P/N 1-1366742-5



P/N 1-1366742-6



P/N 1-1366742-7



P/N 1-1366742-8

Fig.2-3 基板受け治具外観図

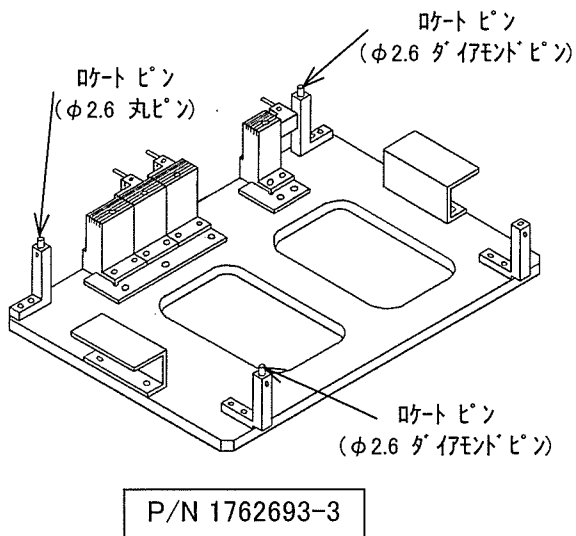
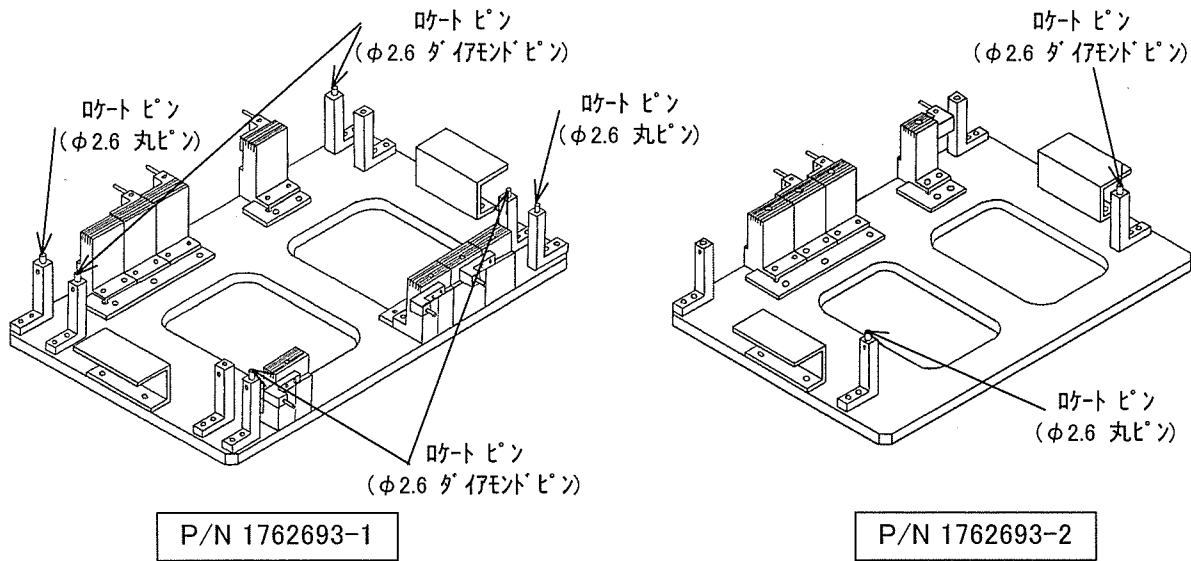
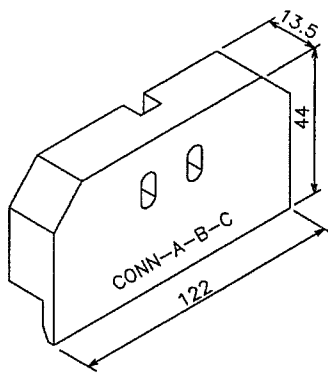
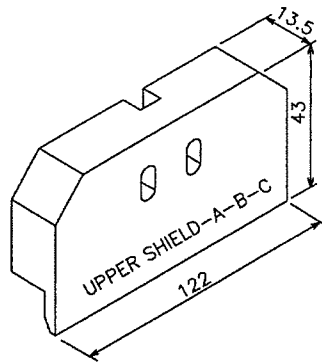


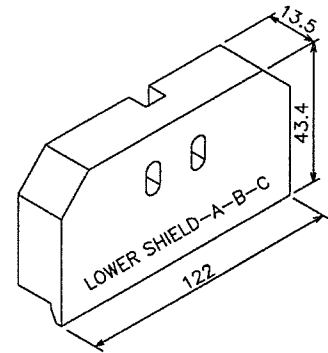
Fig.2-4 基板受け治具外観図



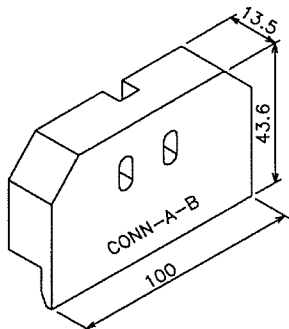
P/N 1366743-1



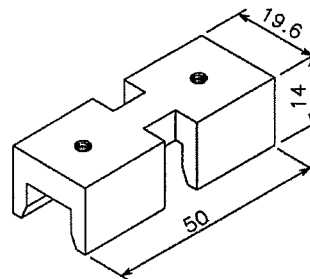
P/N 1366744-1



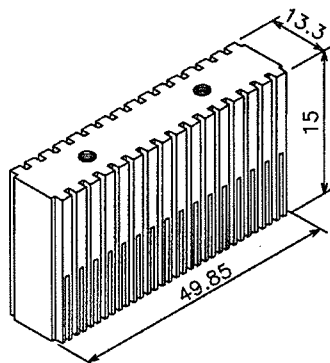
P/N 1366745-1



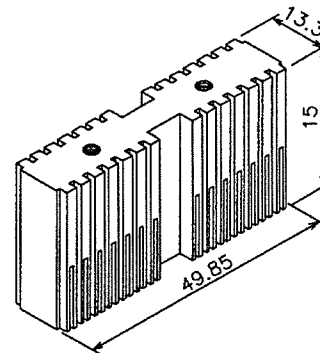
P/N 1366746-1



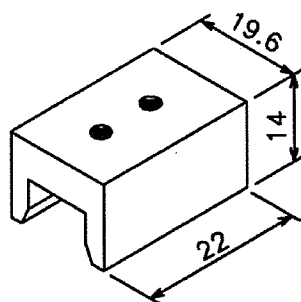
P/N 409598-1



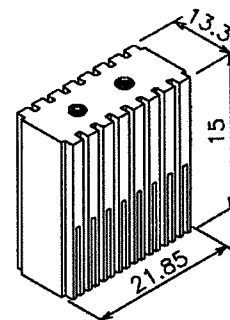
P/N 715836-6



P/N 715836-5



P/N 409598-4



P/N 715836-8

Fig.3 インサクションブロック外観図

3) 制御盤構成

本制御盤はツールの動作などを制御するコントローラで、プレス架台の正面にあります。

Fig.4 は制御盤の構成を示します。

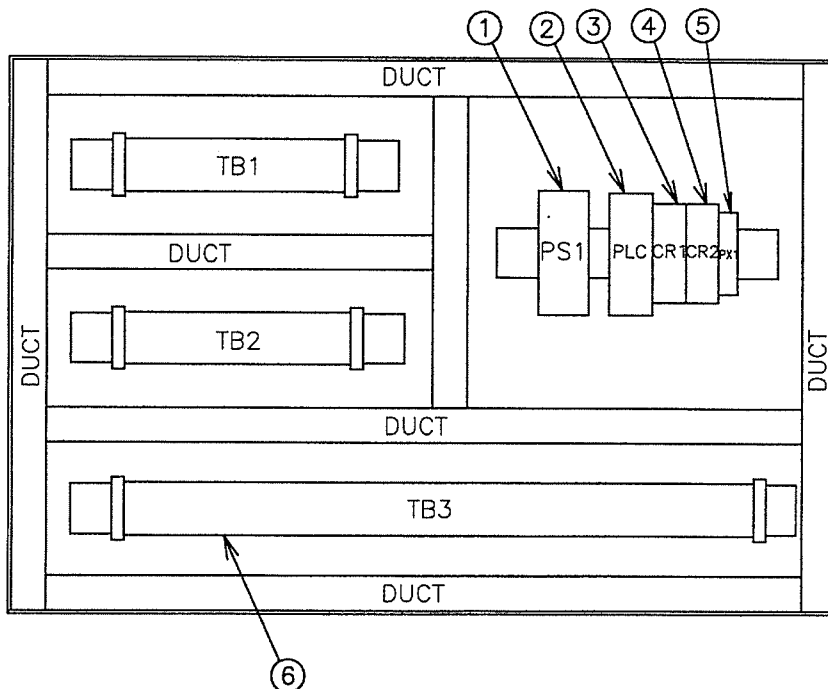


Fig.4 制御盤

① 電源ユニット

DC 24V の電源ユニットです。

② プログラマブルコントローラ

本ツールの動作、表示等を制御するものです。

③ リレー

プレスシリンダー早送り用のリレーです。

④ リレー

プレスシリンダー増圧用のリレーです。

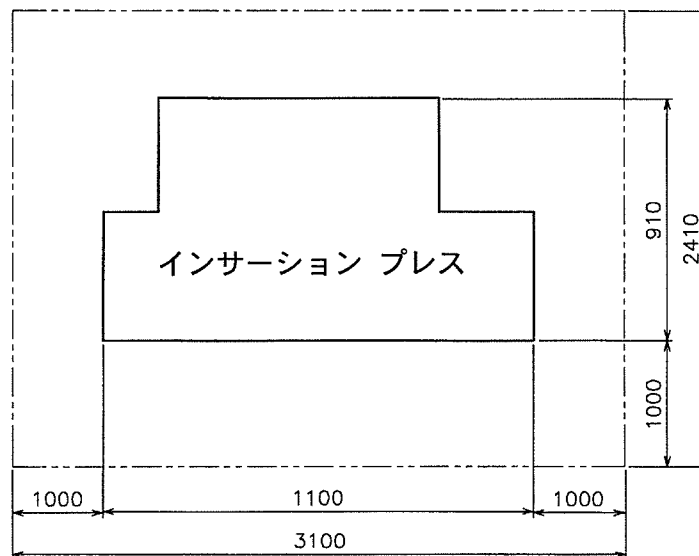
⑤ センサアンプ

プレス下死点確認用の近接センサのアンプです。

⑥ 端子台

5. ツールの設置

- ツールを平らなところに設置して下さい。
- ツールはその重量に十分耐えられるところに、地震及びその他の震動により転倒しないように設置して下さい。
- ツールを電源、エア供給の近いところに設置して下さい。
- ツールを次のような場所から避けて下さい。
 - (1)湿度変化が急激で結露するような場所
 - (2)腐食性ガス、可燃性ガスのある場所
 - (3)塵埃、塩分、鉄分が多い場所
- 設置スペース: 3100(W) × 2410(D) mm



6. 作業前の点検・確認項目

1) ツール下死点の確認・調整

同種類の基板のバラツキにより、ツール下死点の微調整が必要となる場合があります。

本ツールを出荷時、厚み 1.0mm のスペーサプレートが取付けられています。

本ツールに付属しているスペーサプレートを交換することにより、ツール下死点の調整が簡単に出来ます。

例: 同種類の基板の厚みに対応するスペーサプレートの厚みは下記に示します。

同種類の基板の厚み (mm)	対応するスペーサプレートの厚み (mm)
T ^{+0.2}	0.8
T ^{+0.1}	0.9
T ^{-0.1}	1.1

注記: “T”は基板の規格厚みで、各基板の厚み“T”は x ページ目の適用基板一覧表を参照して下さい。
尚、各基板の厚みに対するスペーサの選択の詳細は xx ページ目の一覧表を参照して下さい。

● 確認・調整手順 (Fig.5 を参照)

- (1) 同じロットの基板から3枚ほどを取り、厚みを測定し、平均を出します。
- (2) 基板の厚みにより、対応する厚みのスペーサプレートを選択します。
- (3) プレスの安全カバーを開きます。
- (4) インサクションブロックに取付けられている2本のネジ(M4)を緩め、スペーサプレートを交換します。
- (5) インサクションブロックをスペーサプレートに密着するよう上に押し上げながらネジを締めます。
- (6) 安全カバーを閉じます。

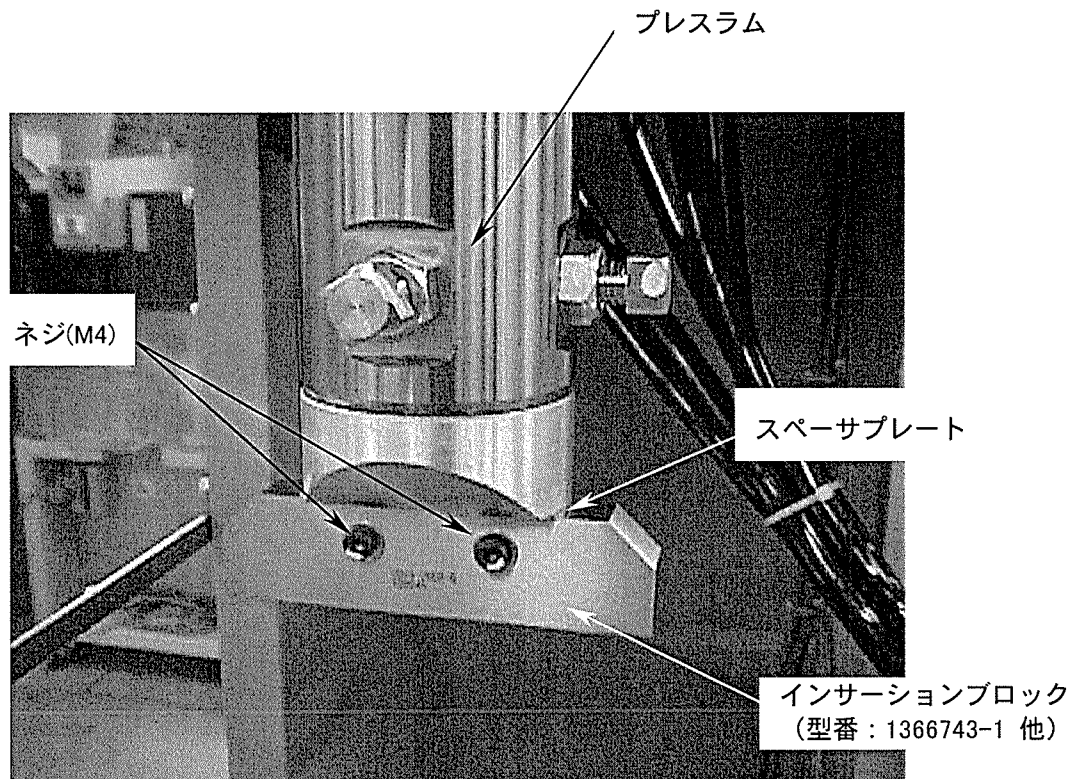


Fig.5

2) インサージョンサポートの選択

基板の種類により、インサージョンサポートを選択しなければなりません。

基板に対応するインサージョンサポートは 5 ページの 2) 項目に示しているツール構成のリストと 6 ページの ② 項目に示しているリスト及び外観図を参考して下さい。(7~9 ページの Fig.2-1; Fig.2-2; Fig.2-3 を参照)

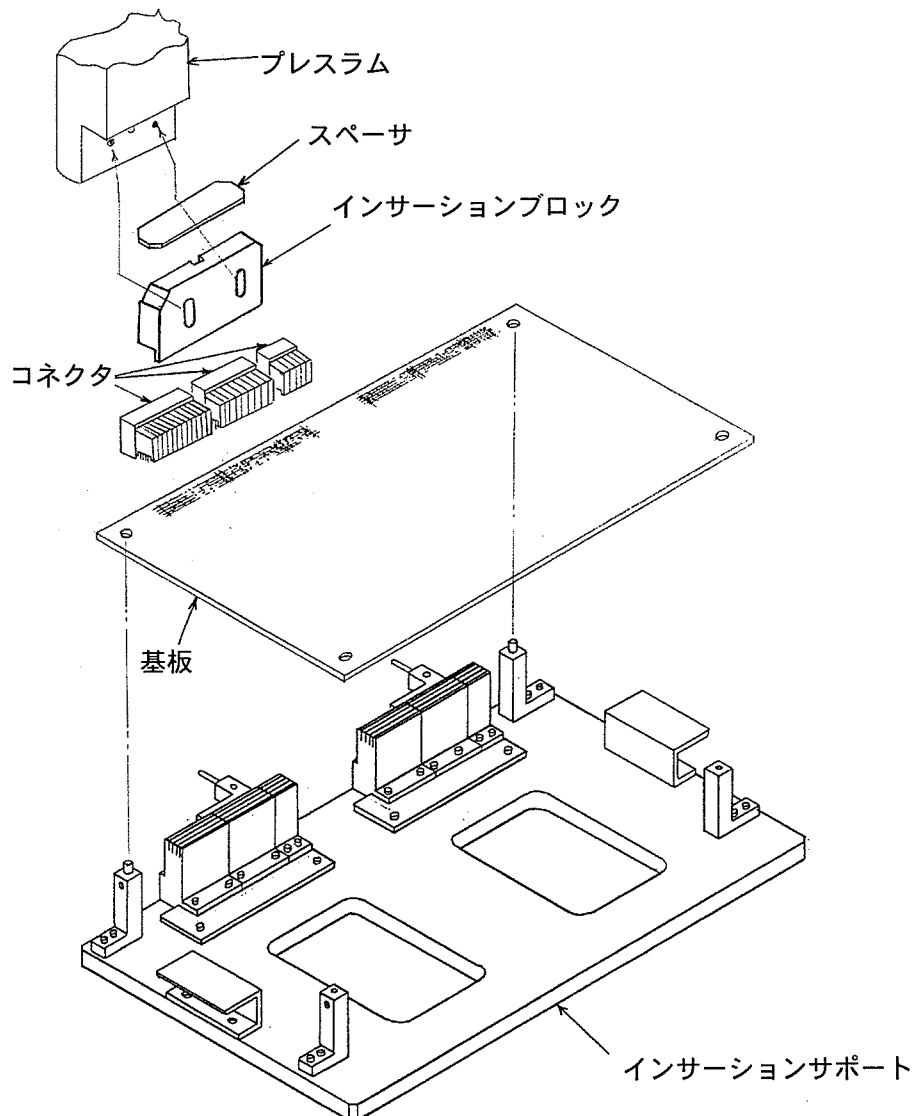
3) インサージョンブロックの選択

基板に圧入するコネクタの種類により、インサージョンブロックを選択しなければなりません。

コネクタに対応するインサージョンブロックは 5 ページの 2) 項目に示しているツール構成のリストと 6 ページの ③ 項目に示しているリスト及び外観図を参考して下さい。(10 ページの Fig.3 を参照)

注記: P/N 1366743-1; 1366744-1; 1366745-1; 1366746-1 のインサージョンブロックはプレスラムに取付けて使用して下さい。

P/N 409598-1; 409598-4; 715836-5; 715836-6; 715836-8 のインサージョンブロックはコネクタに載せて使用して下さい。



コネクタ圧入概念図

<参照>コネクタを基板に圧入する時、使用するスペーサ、インサクションブロック及びインサクションサポートの組み合わせは下記の一覧表を参照して下さい。

基板タイプ	基板厚 (mm)	コネクタ型番	スペーサ厚み	インサクションブロック	インサクションサポート	備考
CU0004-1 CU0005-1 CU6044-2 CU6045-2 CU6046-1 CU6047-1 HM-750K CU4117-1 CU4119-1	1.76~1.80	100147-1	0.8 mm	1366743-1 "CONN-A-B-C" と"1366743-1-O"の刻印あり	1366742-1 (P99FJ00-2738-0070-600) "0070-601-O"の刻印あり	
	1.71~1.75	100145-1	0.85 mm			
	1.66~1.70	100161-1	0.9 mm			
	1.61~1.65	(基板の部品面に圧入)	0.95 mm			
	1.56~1.60		1.0 mm			
	1.51~1.55		1.05 mm			
	1.46~1.50		1.1 mm			
	1.41~1.45		1.15 mm			
	CUH001-0	2.66~2.70	352068-1			
2.61~2.65		352069-1	0.85 mm			
2.56~2.60		352115-1	0.9 mm			
2.51~2.55		(基板の部品面に圧入)	0.95 mm			
2.46~2.50			1.0 mm			
2.41~2.45			1.05 mm			
2.36~2.40			1.1 mm			
2.31~2.35			1.15 mm			
CUH001-0	2.66~2.70	338108-2	0.8 mm	1366745-1 "LOWER SHIELD-A-B-C" と"1366745-1-O"の刻印あり	1366742-2 (P99FJ00-2738-0070-700) "0070-701-O"の刻印あり	
	2.61~2.65	338110-2	0.85 mm			
	2.56~2.60	352112-2	0.9 mm			
	2.51~2.55	(基板の半田面に圧入)	0.95 mm			
	2.46~2.50		1.0 mm			
	2.41~2.45		1.05 mm			
	2.36~2.40		1.1 mm			
	2.31~2.35		1.15 mm			
CZ05AA-2	2.16~2.20	100147-1	0.8 mm	1366746-1 "CONN-A-B"と"1366746-1-O"の刻印あり	1366742-3 (P99FJ00-2738-0070-800) "0070-801-O"の刻印あり	
	2.11~2.15	100145-1	0.85 mm			
	2.06~2.10	(基板の部品面に圧入)	0.9 mm			
	2.01~2.05		0.95 mm			
	1.96~2.00		1.0 mm			
	1.91~1.95		1.05 mm			
	1.86~1.90		1.1 mm			
	1.81~1.85		1.15 mm			
CZ05AA-2	2.16~2.20	106773-1	0.8 mm	1366883-1 (P99FJ00-2738-0068-2008) "0068-2008-O"の刻印あり 409598-1 (2個使用) "409598-1-O"の刻印あり	1366742-4 (P99FJ00-2738-0070-900) "0070-901-O"の刻印あり	型番 1366883-1 の部品は プレスラム に取付けて 使用する。
	2.11~2.15	106774-1	0.85 mm			
	2.06~2.10	(基板の半田面に圧入)	0.9 mm			
	2.01~2.05		0.95 mm			
	1.96~2.00		1.0 mm			
	1.91~1.95		1.05 mm			
	1.86~1.90		1.1 mm			
	1.81~1.85		1.15 mm			
CZF4AB-1	2.16~2.20	100143-1	0.8 mm	1366883-1 (P99FJ00-2738-0068-2008) "0068-2008-O"の刻印あり 715836-6 715836-5 それぞれ "715836-6-D" と"715836-5-D"の刻印あり	1366742-5 (P99FJ00-2738-0070-1000) "0070-1001-O"の刻印あり	型番 1366883-1 の部品は プレスラム に取付けて 使用する。
	2.11~2.15	100141-1	0.85 mm			
	2.06~2.10	(基板の半田面に圧入)	0.9 mm			
	2.01~2.05		0.95 mm			
	1.96~2.00		1.0 mm			
	1.91~1.95		1.05 mm			
	1.86~1.90		1.1 mm			
	1.81~1.85		1.15 mm			

<参照>コネクタを基板に圧入する時、使用するスペーサ、インサージョンブロック及びインサージョンサポートの組み合わせは下記の一覧表を参照して下さい。

基板タイプ	基板厚 (mm)	コネクタ型番	スペーサ厚み	インサージョンブロック	インサージョンサポート	備考
CZ04AF-0	1.76~1.80	100147-1 (基板の部品面に圧入)	0.8 mm	1366743-1 "CONN-A-B-C" と"1366743-1-O"の刻印あり	1366742-6 (P01-FJAT0006-100) "0006-101-O"の刻印あり	
	1.71~1.75		0.85 mm			
	1.66~1.70		0.9 mm			
	1.61~1.65		0.95 mm			
	1.56~1.60		1.0 mm			
	1.51~1.55		1.05 mm			
	1.46~1.50		1.1 mm			
	1.41~1.45		1.15 mm			
CZ04AF-0	1.76~1.80	100143-1	0.8 mm	1366883-1 (P99FJ00-2738-0068-2008) "0068-2008-O"の刻印あり 715836-6 715836-5 それぞれ "715836-6-D" と"715836-5-D"の刻印あり	1366742-7 (P01-FJAT0006-200) "0006-201-O"の刻印あり	型番 1366883-1 の部品は プレスラム に取付けて 使用する。
	1.71~1.75	100141-1	0.85 mm			
	1.66~1.70	(基板の半田面に圧入)	0.9 mm			
	1.61~1.65		0.95 mm			
	1.56~1.60		1.0 mm			
	1.51~1.55		1.05 mm			
	1.46~1.50		1.1 mm			
	1.41~1.45		1.15 mm			
CZ04AG-0	1.76~1.80	352068-1	0.8 mm	1366744-1 "UPPER SHIELD-A-B-C" と"1366744-1-O"の刻印あり	1366742-8 (P01-FJAT0006-300) "0006-301-O"の刻印あり	
	1.71~1.75	352069-1	0.85 mm			
	1.66~1.70	352115-1	0.9 mm			
	1.61~1.65	(基板の部品面に圧入)	0.95 mm			
	1.56~1.60		1.0 mm			
	1.51~1.55		1.05 mm			
	1.46~1.50		1.1 mm			
	1.41~1.45		1.15 mm			
CZ04AG-0	1.76~1.80		106773-1	0.8 mm	1366883-1 (P99FJ00-2738-0068-2008) "0068-2008-O"の刻印あり 409598-1 (2個使用) "409598-1-O"の刻印あり	1366742-9 (P01-FJAT0006-400) "0006-401-O"の刻印あり
	1.71~1.75	106774-1	0.85 mm			
	1.66~1.70	(基板の半田面に圧入)	0.9 mm			
	1.61~1.65		0.95 mm			
	1.56~1.60		1.0 mm			
	1.51~1.55		1.05 mm			
	1.46~1.50		1.1 mm			
	1.41~1.45		1.15 mm			
CZ04AH-0	1.76~1.80	100147-1	0.8 mm	1366743-1 "CONN-A-B-C" と"1366743-1-O"の刻印あり	1-1366742-0 (P01-FJAT0006-500) "0006-501-O"の刻印あり	
	1.71~1.75	100145-1	0.85 mm			
	1.66~1.70	100161-1	0.9 mm			
	1.61~1.65	(基板の部品面に圧入)	0.95 mm			
	1.56~1.60		1.0 mm			
	1.51~1.55		1.05 mm			
	1.46~1.50		1.1 mm			
	1.41~1.45		1.15 mm			
CZ04AH-0 CZ04AL-0	1.76~1.80		106773-1	0.8 mm	1366883-1 (P99FJ00-2738-0068-2008) "0068-2008-O"の刻印あり 409598-1 (2個使用) "409598-1-O"の刻印あり 409598-4 (1個使用) "409598-4-O"の刻印あり	1-1366742-1 (P01-FJAT0006-600) "0006-601-O"の刻印あり
	1.71~1.75	106774-1	0.85 mm			
	1.66~1.70	106775-1	0.9 mm			
	1.61~1.65	(基板の半田面に圧入)	0.95 mm			
	1.56~1.60		1.0 mm			
	1.51~1.55		1.05 mm			
	1.46~1.50		1.1 mm			
	1.41~1.45		1.15 mm			

<参照> コネクタを基板に圧入する時、使用するスペーサ、インサクションブロック及びインサクションサポートの組み合わせは下記の一覧表を参照して下さい。

基板タイプ	基板厚 (mm)	コネクタ型番	スペーサ厚み	インサクションブロック	インサクションサポート	備考
CZ04AJ-0	1.76~1.80	100147-1	0.8 mm	1366743-1 "CONN-A-B-C" と"1366743-1-O"の刻印あり	1-1366742-2 (P01-FJAT0006-700) "0006-701-O"の刻印あり	
	1.71~1.75	100145-1	0.85 mm			
	1.66~1.70	100161-1	0.9 mm			
	1.61~1.65	(基板の部品面に圧入)	0.95 mm			
	1.56~1.60		1.0 mm			
	1.51~1.55		1.05 mm			
	1.46~1.50		1.1 mm			
	1.41~1.45		1.15 mm			
CZF4AC-0 CZF4AD-0	2.16~2.20	100143-1	0.8 mm	1366883-1 (P99FJ00-2738-0068-2008) "0068-2008-O"の刻印あり 715836-6 715836-5 715836-8 それぞれ "715836-6-D"、"715836-5-D" と"715836-8-D"の刻印あり	1-1366742-3 (P01-FJAT0006-800) "0006-801-O"の刻印あり	型番 1366883-1 の部品は プレラム に取付けて 使用する。
	2.11~2.15	100141-1	0.85 mm			
	2.06~2.10	100159-1	0.9 mm			
	2.01~2.05	(基板の半田面に圧入)	0.95 mm			
	1.96~2.00		1.0 mm			
	1.91~1.95		1.05 mm			
	1.86~1.90		1.1 mm			
	1.81~1.85		1.15 mm			
WU4011-0	1.76~1.80	100143-1	0.8 mm	1366883-1 (P99FJ00-2738-0068-2008) "0068-2008-O"の刻印あり 715836-6 715836-8 それぞれ "715836-6-D" と"715836-8-D"の刻印あり	1-1366742-4 (P01-FJAT0006-900) "0006-901-O"の刻印あり	型番 1366883-1 の部品は プレラム に取付けて 使用する。
	1.71~1.75	100159-1	0.85 mm			
	1.66~1.70	(基板の部品面に圧入)	0.9 mm			
	1.61~1.65		0.95 mm			
	1.56~1.60		1.0 mm			
	1.51~1.55		1.05 mm			
	1.46~1.50		1.1 mm			
	1.41~1.45	1.15 mm				
CU0010-0 (AWP)	1.76~1.80	106773-1	0.8 mm	1366883-1 (P99FJ00-2738-0068-2008) "0068-2008-O"の刻印あり 409598-1 (2個使用) "409598-1-D"の刻印あり	1-1366742-5 (P02-FJAT0066-100) "0066-101-O"の刻印あり	型番 1366883-1 の部品は プレラム に取付けて 使用する。
	1.71~1.75	106774-1	0.85 mm			
	1.66~1.70	(基板の半田面に圧入)	0.9 mm			
	1.61~1.65		0.95 mm			
	1.56~1.60		1.0 mm			
	1.51~1.55		1.05 mm			
	1.46~1.50		1.1 mm			
	1.41~1.45	1.15 mm				
CUB001-0 (PRB)	1.76~1.80	100143-1	0.8 mm	1366883-1 (P99FJ00-2738-0068-2008) "0068-2008-O"の刻印あり 715836-6 715836-5 それぞれ "715836-6-D" と"715836-5-D"の刻印あり	1-1366742-5 (P02-FJAT0066-100) "0066-101-O"の刻印あり	型番 1366883-1 の部品は プレラム に取付けて 使用する。
	1.71~1.75	100141-1	0.85 mm			
	1.66~1.70	(基板の半田面に圧入)	0.9 mm			
	1.61~1.65		0.95 mm			
	1.56~1.60		1.0 mm			
	1.51~1.55		1.05 mm			
	1.46~1.50		1.1 mm			
	1.41~1.45	1.15 mm				
CZB4AA-0 (DBF)	2.56~2.60	352068-1	0.8 mm	1366744-1 "UPPER SHIELD-A-B-C" と"1366744-1-O"の刻印あり	1-1366742-6 (P02-FJAT0066-200) "0066-201-O"の刻印あり	
	2.51~2.55	352069-1	0.85 mm			
	2.46~2.50	352115-1	0.9 mm			
	2.41~2.45	(基板の部品面に圧入)	0.95 mm			
	2.36~2.40		1.0 mm			
	2.31~2.35		1.05 mm			
	2.26~2.30		1.1 mm			
	2.21~2.25		1.15 mm			

<参照> コネクタを基板に圧入する時、使用するスペーサ、インサクションブロック及びインサクションサポートの組み合わせは下記の一覧表を参照して下さい。

基板タイプ	基板厚 (mm)	コネクタ型番	スペーサ厚み	インサクションブロック	インサクションサポート	備考
CZB4AA-0 (DBF)	2.56~2.60	338108-2	0.8 mm	1366745-1 "LOWER SHIELD-A-B-C" と"1366745-1-O"の刻印あり	1-1366742-7 (P02-FJAT0066-300) "0066-301-O"の刻印あり	
	2.51~2.55	338110-2	0.85 mm			
	2.46~2.50	352112-2	0.9 mm			
	2.41~2.45	(基板の半田面に圧入)	0.95 mm			
	2.36~2.40		1.0 mm			
	2.31~2.35		1.05 mm			
	2.26~2.30		1.1 mm			
	2.21~2.25		1.15 mm			
CUB001-1 (PRB)	1.76~1.80	100147-1	0.8 mm	1366746-1 "CONN-A-B" と"1366746-1-O"の刻印あり	1-1366742-8 (P03-FJAT0012-101) "1596878-1-O"の刻印あり	
	1.71~1.75	100145-1	0.85 mm			
	1.66~1.70	(基板の部品面に圧入)	0.9 mm			
	1.61~1.65		0.95 mm			
	1.56~1.60		1.0 mm			
	1.51~1.55		1.05 mm			
	1.46~1.50		1.1 mm			
	1.41~1.45		1.15 mm			
CZB1AA-0 (EX2)	1.76~1.80	100147-1	0.8 mm	1366746-1 "CONN-A-B" と"1366746-1-O"の刻印あり	1762693-1 (P05-FJAT00028-100) ヘースフプレートに"1762731-1-A"の刻印あり	
	1.71~1.75	100145-1	0.85 mm			
	1.66~1.70	(基板の部品面に圧入)	0.9 mm			
	1.61~1.65		0.95 mm			
	1.56~1.60		1.0 mm			
	1.51~1.55		1.05 mm			
	1.46~1.50		1.1 mm			
	1.41~1.45		1.15 mm			
CZB1AA-0 (EX2)	1.76~1.80	100143-1	0.8 mm	1366883-1 (P99FJ00-2738-0068-2008) "0068-2008-O"の刻印あり 715836-6 715836-5 それぞれ "715836-6-D" と"715836-5-D"の刻印あり	1762693-1 (P05-FJAT00028-100) ヘースフプレートに"1762731-1-A"の刻印あり	型番 1366883-1 の部品は プレスラム に取付けて 使用する。
	1.71~1.75	100141-1	0.85 mm			
	1.66~1.70	(基板の半田面に圧入)	0.9 mm			
	1.61~1.65		0.95 mm			
	1.56~1.60		1.0 mm			
	1.51~1.55		1.05 mm			
	1.46~1.50		1.1 mm			
	1.41~1.45		1.15 mm			
CZB4AD-0 (EX1) (注記1)	1.76~1.80	100143-1	0.8 mm	1366883-1 (P99FJ00-2738-0068-2008) "0068-2008-O"の刻印あり 715836-6 715836-5 それぞれ "715836-6-D" と"715836-5-D"の刻印あり	1762693-2 (P05-FJAT00028-200) ヘースフプレートに"1762732-1-A"の刻印あり	型番 1366883-1 の部品は プレスラム に取付けて 使用する。
	1.71~1.75	100141-1	0.85 mm			
	1.66~1.70	(基板の部品面に圧入)	0.9 mm			
	1.61~1.65		0.95 mm			
	1.56~1.60		1.0 mm			
	1.51~1.55		1.05 mm			
	1.46~1.50		1.1 mm			
	1.41~1.45		1.15 mm			
CZB4AD-0 (EX1) (注記1)	1.76~1.80	106773-1	0.8 mm	1366883-1 (P99FJ00-2738-0068-2008) "0068-2008-O"の刻印あり 409598-1 (2個使用) "409598-1-D"の刻印あり	1762693-3 (P05-FJAT00028-300) ヘースフプレートに"1762733-1-A"の刻印あり	型番 1366883-1 の部品は プレスラム に取付けて 使用する。
	1.71~1.75	106774-1	0.85 mm			
	1.66~1.70	(基板の半田面に圧入)	0.9 mm			
	1.61~1.65		0.95 mm			
	1.56~1.60		1.0 mm			
	1.51~1.55		1.05 mm			
	1.46~1.50		1.1 mm			
	1.41~1.45		1.15 mm			

注記1 : 本基板にコネクタを実装する場合は、先に基板の部品面にコネクタ (100143-1; 100141-1) を実装すること。

4) その他

● エア供給の確認 (Fig.6 を参照)

エア供給側をツール本体につなげ、ツール本体の空気圧力計にて設定圧は 0.49 Mpa (5kgf/cm²)以上であることを確認して下さい。

設定圧が 0.49 MPa (5kgf/cm²)以上になっていない場合は、F.R.ユニットにあるレギュレータの調整ノブを一段引き上げ、時計回り(H方向)に回し、設定圧を上げます。調整後、ノブを一段押し下げ、ロックして下さい。

注記: エア供給側の動力源は 1.0 Mpa (10.2 kgf/cm²)以下の圧縮空気を使用して下さい。

設定圧を 0.54 Mpa (5.5 kgf/cm²)以上に調整しないで下さい。

● 電気供給の確認 (Fig.7 を参照)

電気供給側をツール本体につなげ、主電源スイッチを押し、電気がツールに来ているかを確認して下さい。

● ツール動作の確認 (Fig.8 を参照)

(1) ツール操作パネルの上にある電源スイッチボタンを押し、原点のランプが点灯しているかを確認して下さい。

(2) 紙などでロケットブロックの後ろにあるセンサーを遮断し、操作パネルの上にあるコネクタ位置のランプが点灯しているかを確認して下さい。

(3) 両手スイッチを押し、シリンダーが正常に動くかを確認して下さい。

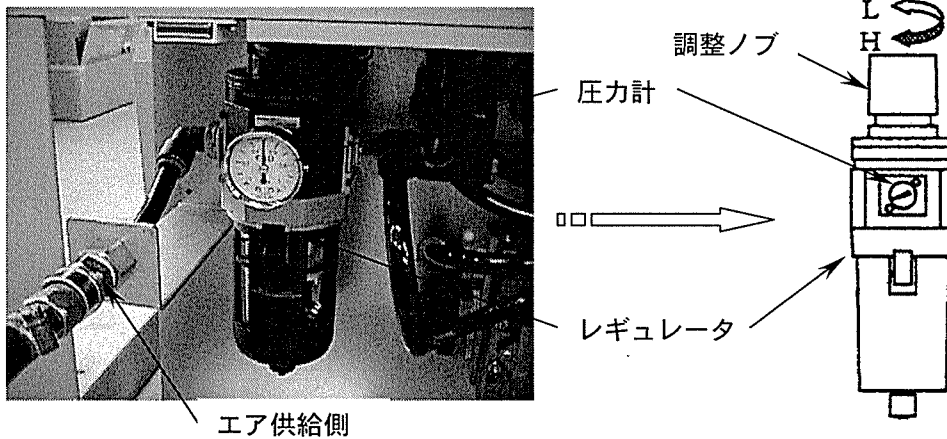


Fig.6 F. R.ユニット

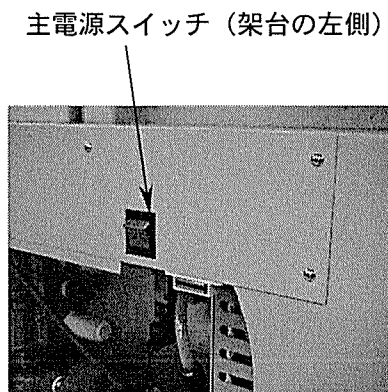
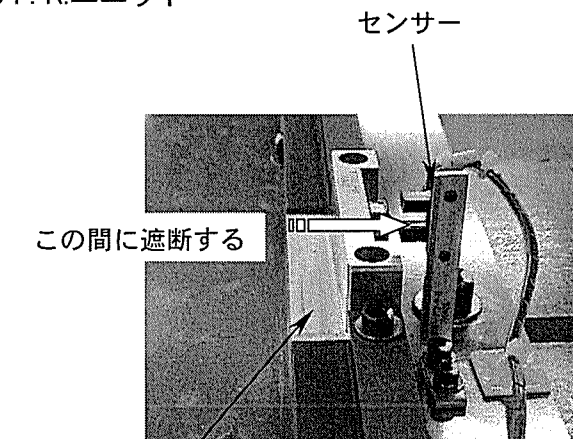


Fig.7



ロケットブロック

Fig.8

7. 作業手順

1) 作業

下記の手順でコネクタの圧入作業を行って下さい。

作業中に操作パネルにエラーコードが表示される場合は、8節を参照してください。

(1) プレス操作パネル上の電源ボタンを押し、電源を入れます。

注記:この時、電源ボタンが点灯します。

(2) インサクションサポートをスライドレールに乗せます。

注記:型番: 1366742-8(基板 CZ04AG-0 部品面用)と 1-1366742-0(基板 CZ04AH-0 部品面用)のインサクションサポートを使用する際に、インサクションサポートをテーブルの一番左側にセットして下さい。

(3) 基板をインサクションサポートにセットします。

(4) コネクタを手で基板に仮挿入します。

注記:コネクタに載せるタイプの挿入ブロックを使用する場合は、コネクタの仮挿入作業を終えた後、挿入ブロックをコネクタに載せて下さい。

(5) インサクションサポートをスライドさせ、コネクタ挿入位置に持っていきます。

注記:この時、ツール本体にあるボールプランジャーがコネクタの挿入位置を決めますので、‘カチン’という音が聞こえたら、インサクションサポートを止めて下さい。

同時に、コネクタの挿入位置がセンサーにて感知されているので、操作パネルの‘コネクタ位置’のランプが点灯しているかを確認して下さい。

操作パネルの‘コネクタ位置’のランプが点灯しない場合は、両手スイッチ押しでもプレスラムが下がりません。

(6) 両手スイッチを押し、コネクタの圧入作業を行います。

注記:この時、プレスラムが下死点に到達して、3秒ほど止まります。

(7) 両手スイッチから手を離し、手順(4)から作業すると、次のコネクタが圧入できます。

2) 終業

すべての作業が終わる場合は、下記の手順で終業の作業を行ってください。

(1) 操作パネル上の電源ボタンを押し、電源を切ります。

注記:この時、電源ボタンのランプが消え、両手スイッチを押しでもプレスラムが下がりません。

(2) プレス架台の左上側にある主電源スイッチを切り、電源をオフにします。

(3) 作業場所を清掃します。

(4) 必要な場合は、エアを抜きます。

8. エラーコード及び対処方法

1) 操作パネルの各部名称 (Fig.9 を参照)

- ① 電源ボタン
本ボタンは作業用の電源ボタンで、作業時に付けると、ランプが点灯します。
- ② アラームリセットボタン
本ボタンはエラーが出た時にツールの機能を復帰するために使用されます。本ボタンを押すと、作業が出来ます。
- ③ プレス下死点ランプ
本ランプはプレスラムが下死点に到達する場合のみ点灯します。
- ④ コネクタ位置ランプ
本ランプはコネクタが挿入位置にある時に点灯します。
- ⑤ 原点ランプ
本ランプはプレスラムが原点に戻る時に点灯します。
- ⑥ エラー表示コード
本表示コードはエラーの種類を数字で示す表示画面です。
- ⑦ エラーランプ
本ランプはエラーが発生する時点灯します。
- ⑧ 非常停止ボタン
本ボタンは作業中にツールが変な動作をしたり、作業の安全に支障がある時にツールの動作を止める為の非常用ボタンで、本ボタンを押すことでツールの動作を止められます。

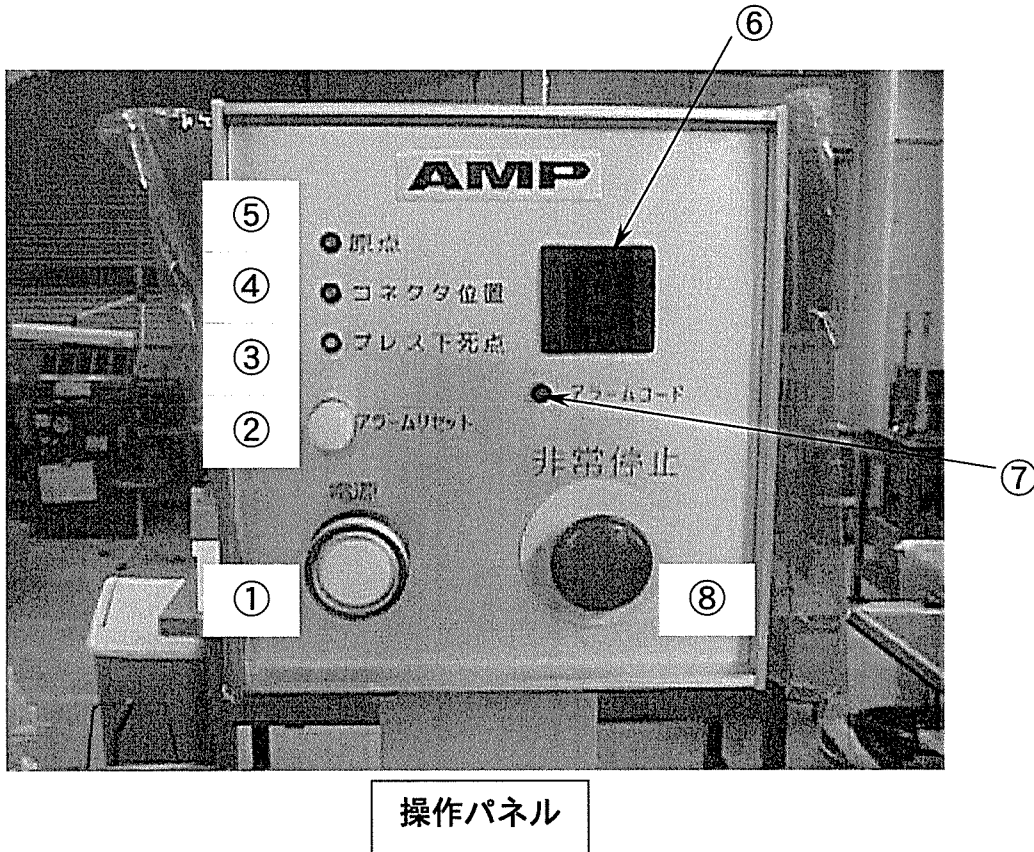


Fig.9

2) エラーコード及び対処方法

エラーコード、エラー発生の原因及びその対処方法は下記の通りに示します。

コード番号	エラー内容	エラーの原因	対処方法
0	原点エラー	センサーブラケットの位置がずれている	センサーブラケットの位置ズレを確認し、調整する。
		原点検出センサーが破損している	センサーを交換する。
1	コネクタ無しエラー	コネクタが挿入位置から外れている	インサージョンサポートを動かし、挿入位置に持って行く。
		コネクタ位置検出センサーが破損している	センサーを交換する。
2	プレス下死点サイクルタイムオーバー	センサーブラケットの位置がずれている	センサーブラケットの位置ズレを確認し、調整する。
		下死点検出センサーが破損している	センサーを交換する。
3	プレスアタッチ信号無し	センサーブラケットの位置がずれている	センサーブラケットの位置ズレを確認し、調整する。
		検出センサーが破損している	センサーを交換する。
4	プレスアタッチサイクルタイムオーバー	プレスラムがアタッチセンサーの位置に到達していない	プレスが下がらない原因を調べ、直します。
5	プレスストッパーエラー	空気圧が低下した	空気圧力計にて空気圧を確認し、調整する
		シリンダーが破損している	シリンダーを交換する。
		シリンダーセンサーが破損している	センサーを交換する。
6	非常停止入力	非常停止ボタンを押した	非常停止ボタンを解除する。

注記: 作業中にツールにエラーが出た時、両手スイッチを押してもプレスラムが下がりませんので、復帰するには故障する場所を直し、リセットボタンを押してから両手スイッチを押して下さい。

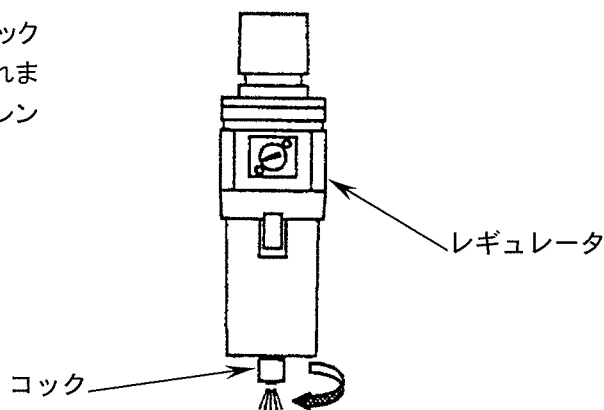
9. 保守と点検

- (1) 作業する前に、エア、電気の供給を確認してください。
- (2) 作業する前に、スイッチの状態を確認してください。
- (3) 作業する前に、空気漏れ、油漏れを確認してください。
- (4) 作業する前に、ツールの動作異常音を確認してください。
- (5) 作業する前に、各部品の破損やネジの緩めを確認してください。
- (6) 作業の後に、ツールの清掃確認をしてください。
- (7) 月に一度、ツールの摺動部にスプレーグリス(CRCなど)をかけてください。
- (8) 月に一度、プレス架台左側にあるF.Rユニットにドレンの溜まりを確認してください。

フィルタレギュレータにドレンがドレン上限以上に溜まった場合は手入れを行ってください。

● ドレンの排出(右図を参照)

フィルタレギュレータの下部にあるコックを時計回りに回すと、ドレンが排出されます。コックを反時計回りに回すと、ドレン排出が止まります。



ドレンの排出

- (9) 月に一度、プレスシリンダーの後部にある空油コンバータに油の量がレベルゲージの'MIN'と'MAX'の間になっているかどうかを確認してください。

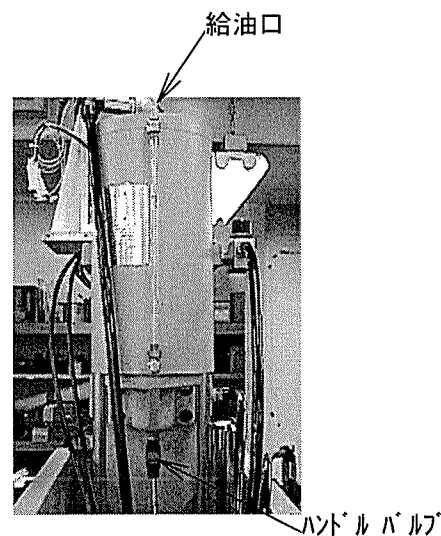
空油コンバータに油の量がレベルゲージの'MIN'の下になっている場合は、空油コンバータ上部の給油口から油の補充作業を行って下さい。

また、空油コンバータに油が汚れてきましたら、油の交換を行って下さい。

● 油の交換手順(右図を参照)

- (1) エアを供給します。
- (2) 空油コンバータ下部のハンドバルブ(青色)を開いて油を抜きます。
- (3) ハンドバルブを閉め、空油コンバータ上部の給油口から油を入れます。
- (4) 給油レベル中央付近まで油を入れ、4~5回プレスシリンダーを動作させます。
- (5) 給油レベルを確認し、油が減っていれば補給します。

注記: <使用する油の種類> → → タービン油 ISO VG32 相当
油種類の参照 → コスモハイドロ AW32(コスモ)、スーパーハイランド32(日石)、ヌー-H32(エツ)、テラスオイル K32(昭和シェル)等



空油コンバータ

10. ツール空気回路図

Fig.10 は本ツールの空気回路を示します。

アイテム	名称	型式	メーカー	備考
1	電磁弁	4F510-15-AC100V	(CKD)	増圧用
2	電磁弁	4F410-10-AC100V	(CKD)	早送り用
3	電磁弁	VZ5140-5LZC-01	(SMC)	落下防止用
4	F.R.ユニット	W4000-15-T-B3	(CKD)	
5	排気クリーナ	FA431-15A-B	(CKD)	
6	スピードコントローラ	AS5000-04	(SMC)	
7	エアシリンダー	CDQSB16-10DM-F9BV	(SMC)	落下防止用
8	リミットスイッチ	ZC-Q2155	(OMRON)	

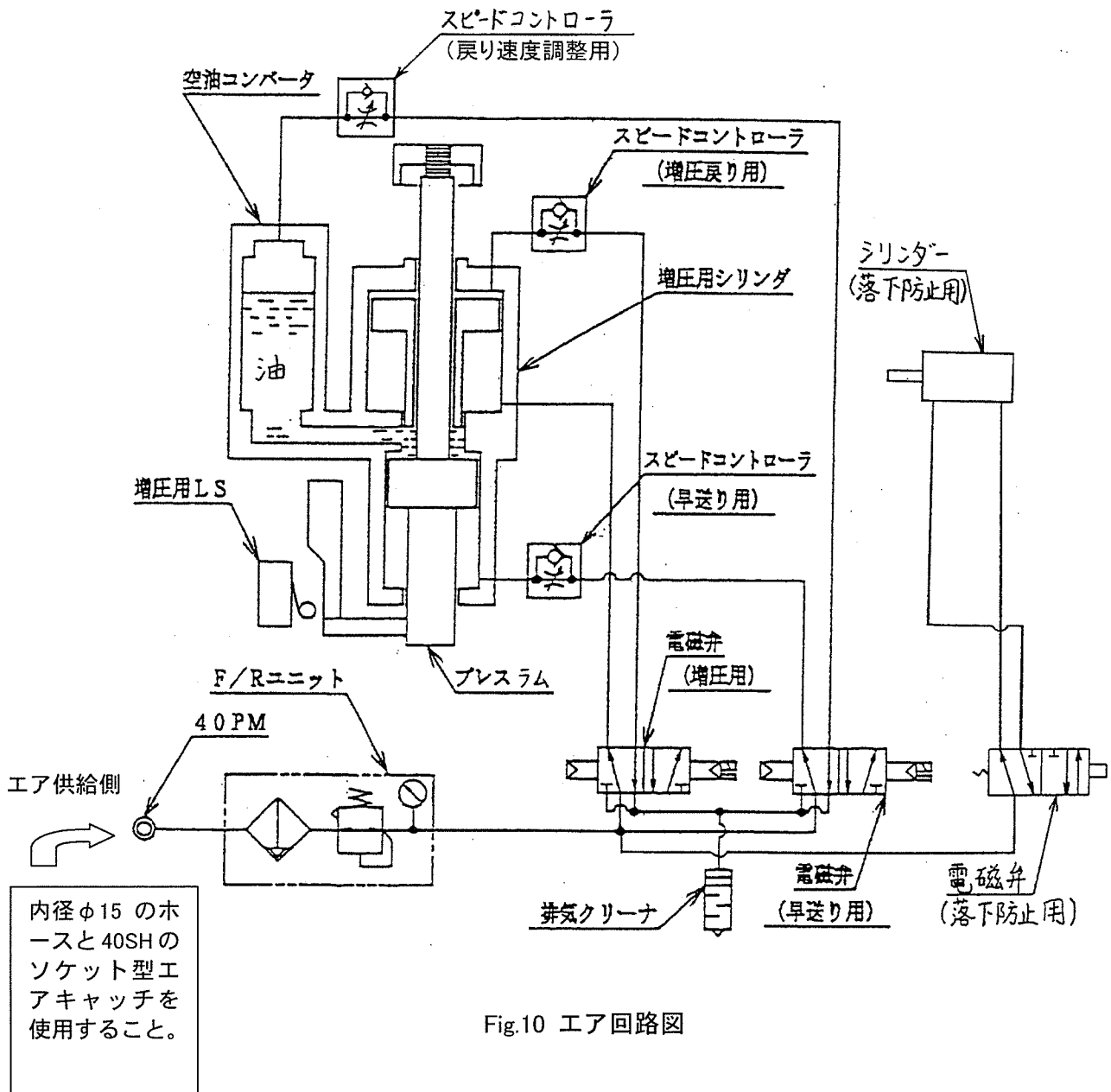
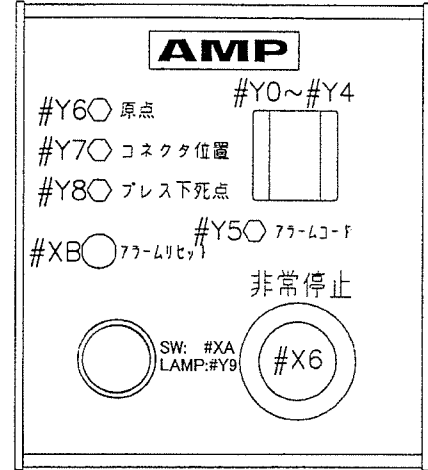


Fig.10 エア回路図

11. エレクトリカルパーツロケーション図

Fig.11 は本ツールのエレクトリカルパーツロケーションを示します。



操作パネル

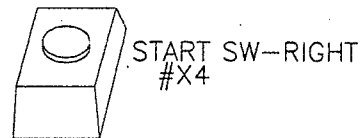
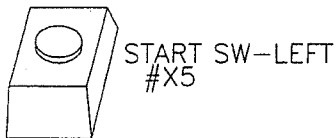
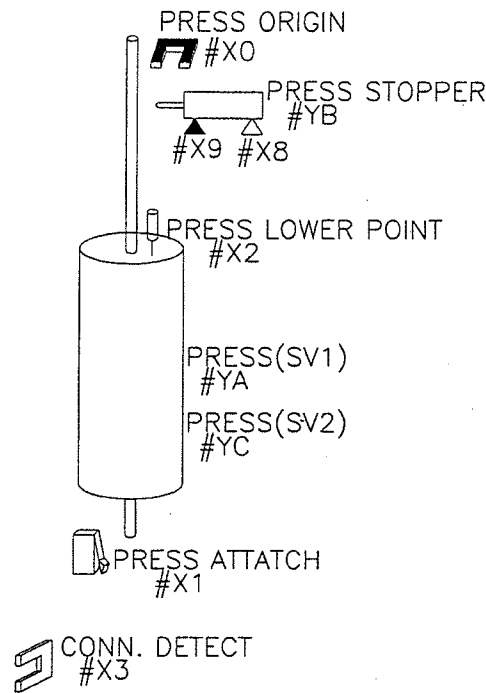


Fig.11 エレクトリカル パーツロケーション図

12. スペアパーツリスト

本インサクションツールに使用されているスペアパーツは下記の通りに示します。(Fig.12~Fig.13を参照)
尚、ツール及びパーツについては最寄りの AMP 営業所までお問合せ下さい。

No.	パーツ型番	パーツ名称	パーツ試作番号	備考
1	1366414-2	BRACKET, SENSOR		
2	1366877-1	BLOCK, LOCATE	P99FJ00-2738-0068-2002	
3	2-751391-8	SENSOR, PHOTO	EE-SX671A (OMRON)	市販品
4	1366406-1	BLOCK, STOPPER		
5	1366412-1	PLATE, SENSOR (B)		
6	1-912322-8	SENSOR	E2C-X1A (OMRON)	市販品
7	1366410-1	PLATE, SENSOR		
8	1366886-1	PLATE, DOG (A)	P99FJ00-2738-0068-2011	
9	1366887-1	PLATE, DOG (B)	P99FJ00-2738-0068-2012	
10	1366913-1	PALTE, SPACER	P99FJ00-2738-0068-2038	厚み t=0.8mm
11	1366913-2	PALTE, SPACER	P99FJ00-2738-0068-2039	厚み t=0.9mm
12	1366913-3	PALTE, SPACER	P99FJ00-2738-0068-2040	厚み t=1.0mm
13	1366913-4	PALTE, SPACER	P99FJ00-2738-0068-2041	厚み t=1.1mm
14	1366913-5	PALTE, SPACER	P99FJ00-2738-0068-2042	厚み t=0.85mm
15	1366913-6	PALTE, SPACER	P99FJ00-2738-0068-2043	厚み t=0.95mm
16	1366913-7	PALTE, SPACER	P99FJ00-2738-0068-2044	厚み t=1.05mm
17	1366913-8	PALTE, SPACER	P99FJ00-2738-0068-2045	厚み t=1.15mm
18	1-715983-7	PIN, LOCATE	JPBPA2-2.6 (MISUMI)	丸ピン(7~10ページを参照)
19	1-715983-8	PIN, LOCATE	JPBPD2-2.6 (MISUMI)	ダイヤモンドピン (7~10ページを参照)

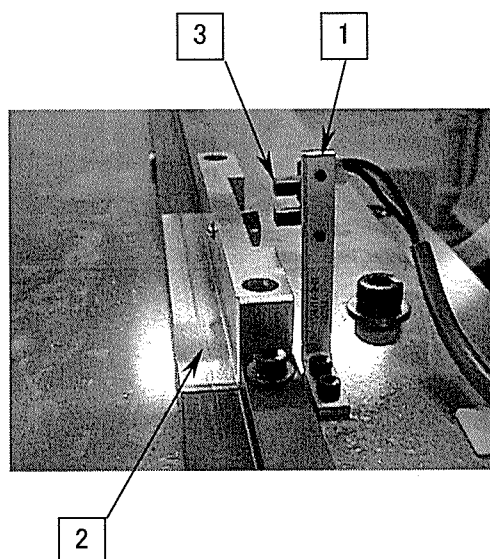


Fig.12

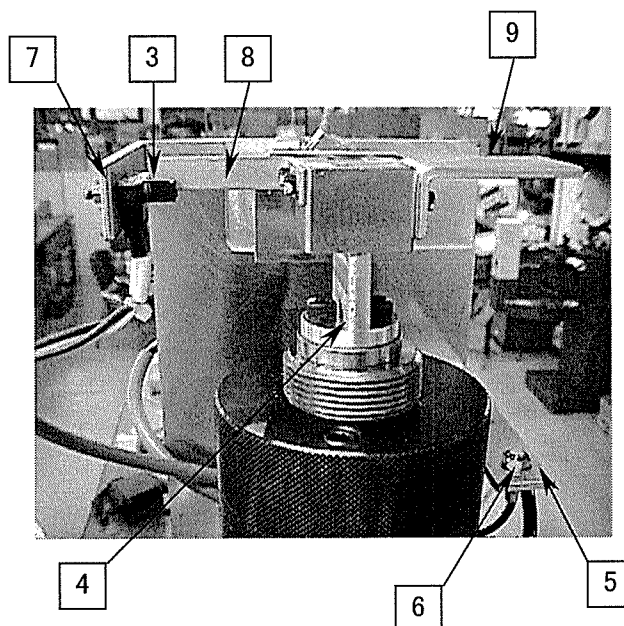


Fig.13

13. 改訂履歴

本取扱説明書はリリースされた後、以下の項目で変更がありました。

- ECN 番号 FJ00-1518-01 において
 - (1) 基板受け治具(9種類)の追加 (工具名称:INSERTION SUPPORT; 工具型番:1366742-6; 1366742-7; 1366742-8; 1366742-9; 1-1366742-0; 1-1366742-1; 1-1366742-2; 1-1366742-3; 1-1366742-4)
 - (2) インサクションブロック(2種類)の追加 (工具型番:409598-4; 715836-8)

- ECN 番号 FJ00-0005-03 において
 - (1)取説フォーマットの変更(トレードマークの更新)
 - (2)基板受け治具(3種類)の追加 (工具名称:INSERTION SUPPORT; 工具型番:1-1366742-5; 1-1366742-6; 1-1366742-7)

- ECN 番号 FJC0-0226-03 において
 - (1)取説フォーマットの変更(ログマークの更新)
 - (2)基板受け治具(1種類)の追加 (工具型番: 1-1366742-8)
 - (3)適用基板(型式:CUB001-1; CZ04AL-0; CZF4AD-0)の追加

- 2005年5月30日において
 - (1)基板受け治具(3種類)の追加 (工具型番: 1762693-1; 1762693-2; 1762693-3)
 - (2)適用基板(型式:CZB1AA-0 EX2; CZB4AD-0 EX1)の追加