

040/070 ハイブリッド I/O MK-II コネクタ

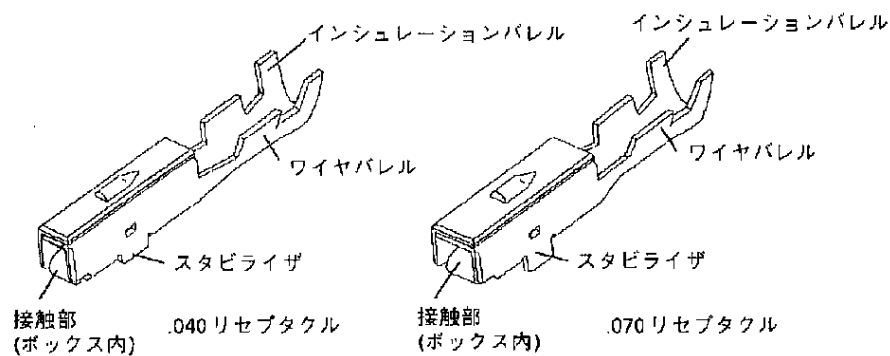
取扱説明書

目次

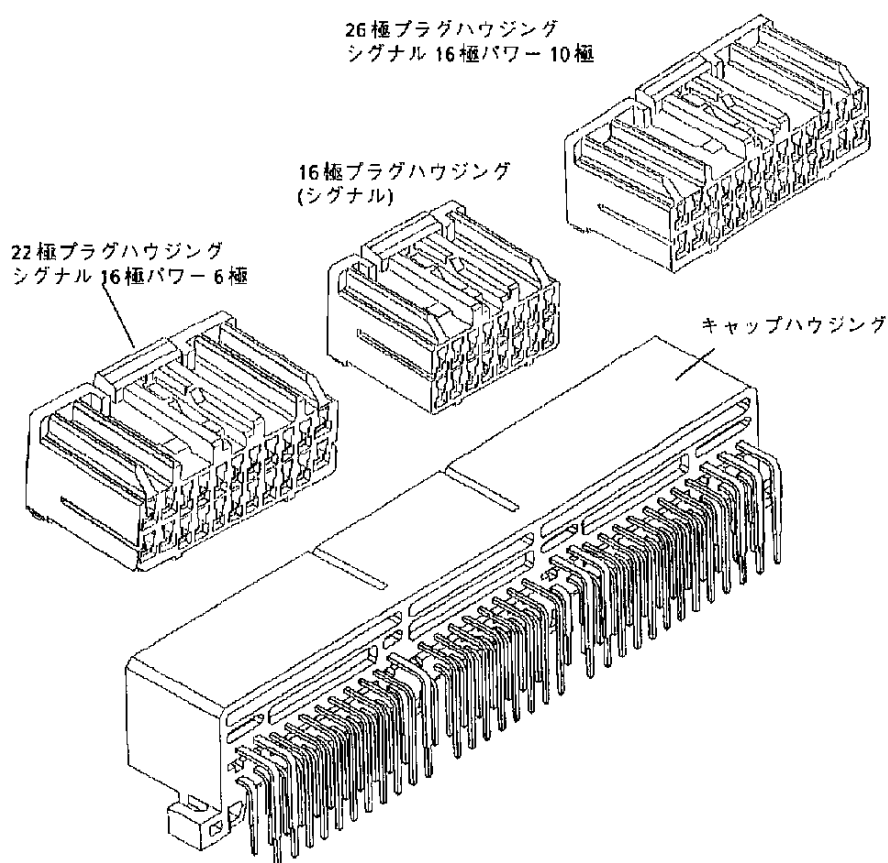
	ページ
1. 部品各部名称及び製品型番	3/17
1.1 端子	3/17
1.2 ハウジング	3/17
1.3 製品型番	4/17
2. 端子及びハウジングの検査	7/17
2.1 TE 社の出荷検査について	7/17
2.2 顧客の受入検査	7/17
3. 圧着作業について	8/17
3.1 保管及び運搬管理について	8/17
3.2 圧着作業管理について	8/17
3.3 圧着済半製品の管理について	12/17
4. ハーネス製造作業	13/17
4.1 ハウジングへの端子装着作業及びダブルロックの本係止	13/17
4.2 ハーネス製品の管理について	16/17
5. 車両への装着作業について	16/17
5.1 受入検査について	16/17
5.2 装着作業管理点	17/17
5.3 コネクタの引抜き方	17/17

1. 部品各部名称及び製品型番

1.1 端子



1.2 ハウジング



1.3 製品型番

1.3.1 端子

名称	TE 型番	適用電線				
		線種	0.3	0.5	0.85	1.25
040 リセプタクル (S) (シグナル)	175265-1 (錫めっき) 175266-2 (金めっき)	CAVUS	○	○	○	×
		CAVS/AVSS	○	○	×	×
		AVS	○	○	×	×
070 リセプタクル (S) (シグナル)	175268-1 (錫めっき) 175275-2 (金めっき)	CAVUS	○	○	○	×
		CAVS/AVSS	○	○	○	×
		AVS	○	×	×	×
070 リセプタクル (M) (パワー)	175269-1 (錫めっき) 175276-2 (金めっき)	CAVUS	×	×	×	○
		CAVS/AVSS	×	×	○	○
		AVS	×	○	○	○

1.3.2 ハウジング

極数	名称	型番	嵌合相手キャップ ハウジング型番
12	12 極プラグ・ハウジング・アセンブリ (040 用)	917975	174915, 176142, 178780
12	12 極プラグ・ハウジング・アセンブリ (070 用)	917978	175444, 175448, 178093
16	16 極プラグ・ハウジング・アセンブリ (040 用)	917981	175445, 175448, 174518, 174915 175521, 176142, 177609, 177771 178764, 178780
16	16 極プラグ・ハウジング・アセンブリ (リブ違い) (040 用)	917983	176242
16	16 極プラグ・ハウジング・アセンブリ	917986	177542
22	22 極プラグ・ハウジング・アセンブリ	917989	174518, 174915, 174917, 175444 175521, 176142, 177609, 177771 178764, 178780, 179375
26	26 極プラグ・ハウジング・アセンブリ	917992	175445, 175448, 174518, 174915 174917, 175571, 176142, 177542 177609, 177771, 178093, 178764 178780, 178811, 179375
26	26 極プラグ・ハウジング・アセンブリ (リブ違い)	917994	175569, 176242, 178762
26	26 極プラグ・ハウジング・アセンブリ (3 ROW)	917997	176206, 178900
26	26 極プラグ・ハウジング・アセンブリ (LOW PRO)	917850	178209

注 1. 旧型ハイブリッド・コネクタ（ヒンジタイプ）との互換性あり

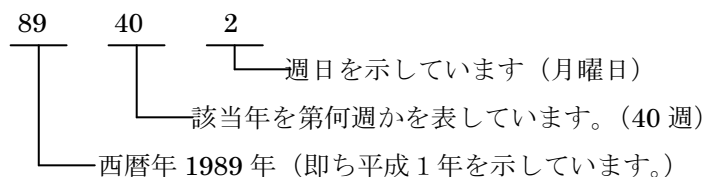
2. 型番 917975, 917981, 917983, 917978 を除いて 040/070 ハイブリッド・タイプ

極数	名称	型番	備考
26	26 極キャップ・ハウジング・アセンブリ	175569 175571 (外リブ) 178811 178762 176206 (3 ROW) 178209 178900	水抜きこじりタイプ 26 極単体 水抜きこじりタイプ 26 極単体 タイン部分が 3 列
30	30 極キャップ・ハウジング・アセンブリ	176255	34 極の内の 4 本抜き
34	34 極キャップ・ハウジング・アセンブリ	175444	12+22
38	38 極キャップ・ハウジング・アセンブリ	175521 178093	16 SIGNAL + 22 12 POWER + 26
42	42 極キャップ・ハウジング・アセンブリ	175446 176242 177542	16 + 26 16 外リブ + 26 外リブ 16 (040/070) + 26
48	48 極キャップ・ハウジング・アセンブリ	174917	22 + 26
54	54 極キャップ・ハウジング・アセンブリ	175448	26 + 16 + 12 (Power)
64	64 極キャップ・ハウジング・アセンブリ	174518 178764 177609	16 + 22 + 26 16 + 22 + 26 (水抜きこじり) 16 + 22 + 26 (水抜きこじり)
76	76 極キャップ・ハウジング・アセンブリ	176142 174915 178780	12 + 16 + 22 + 26 12 + 16 + 22 + 26 (ノンフランジタイプ) 12 + 16 + 22 + 26 (水抜きこじり)

2. 端子及びハウジングの検査

2.1 TE 社の出荷検査

品質管理規定に則り、統計的管理のもと、諸基準書に照して検査を行い、完全なロット管理を行っています。原則として各梱包体毎に製造年月日が表示され、それにより検査記録、製造記録、機械器具調整記録等に照合して製造上の履歴を追跡できる体制をとっています。なお、製造年月日（デートコードにて表しています）の表示方法は次の通りである。



2.2 顧客の受入検査

また、受入検査として少なくとも、該当する製品の顧客用図面により、次のような要領で検査することが望まれます。

< 端子 >

項目	検査規定及び方法	測定具
外観検査	1) 形状	目視
	2) めっき仕上り度	目視
	3) 巻き方の状況	目視
寸法検査	1) ワイヤ・バレル巾及び高さ	キャリパー
	2) インシュレーション・バレル巾及び高さ	キャリパー

受入時全リールをリール単位として、デートコード毎に分割し、II（MIL-STD-105）水準、AQL4%で目視検査を行い、かつ、そのリール先端 5 ヶを検査し、全数合格をもってロット合格とする。

< ハウジング >

項目	検査規定及び方法	測定具
外観検査	1) バリ、変色、変形	目視
	2) ひび、割れ、欠け	目視
機能検査	1) 嵌合 相応のハウジングと無理なく嵌合及びロックが作動すること。ロック解除レグを押し引抜きが無理なく出来ること。	手指

包装箱毎を単位として、デートコード毎に分割し、II（MIL-STD-105）水準、AQL4%で外観検査を、また、5 ヶについては機能検査を行い、全数合格をもってロット合格とする。

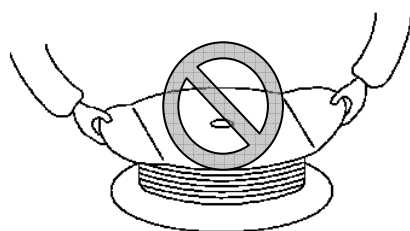
3. 圧着作業について

端子の圧着は、必ず TE 指定の工具により、更に指示された規定に従って施行しなくてはならない。

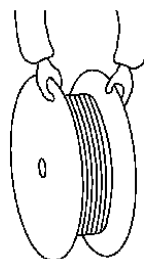
又型番、デートコード（前述の 89402 の例）は、後日の資料として記帳することが望ましい。

3.1 保管及び運搬管理について

- 1) 梱包箱より取り出したままの裸状態で放置、運搬は避けること。
- 2) リールのフランジの片面のみ持って運ぶことは、リールが破損し、圧着機にかからず、使用ができなくなります。

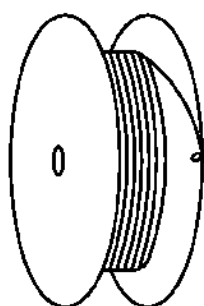


横にして片側のみで持たない



良い方法

- 3) 湿気の多い所には放置しないこと。即ち、比較的乾燥した直射日光にあたらない清浄な屋内で、かつ常温常湿の環境下の保管が望まれます。（常温・常湿とは、5～35℃かつ 45～85%をいいます。）
- 4) 使用を中断して、一時圧着機より取り外されたリールは、その先端の端子を適宜な紐によってフランジに結んでおいて、リールがほどけないようにすること。



結んでおいてはなれないようにしておく。

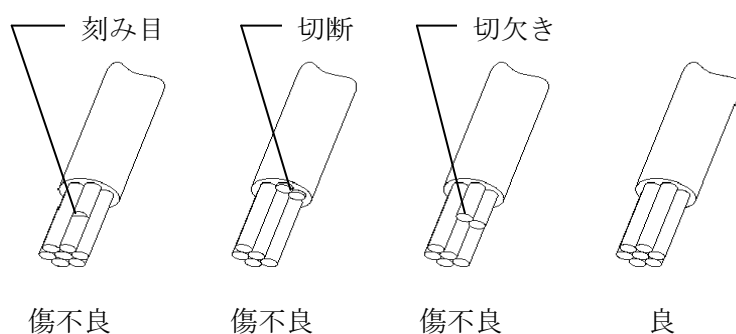
3.2 圧着作業管理について

作業管理は別冊

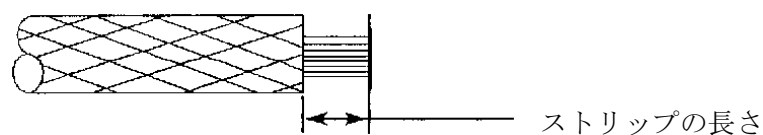
	040II	070II
取付適用規格 114-5159	114-5159	114-5160
自動機取扱説明書 CM-022J	CM-022J	

によって作業指導容量を準備されることが要求されます。なお、特に次の事項が重要です。

(1) 電線に傷がついたり、切断されてはいけない。

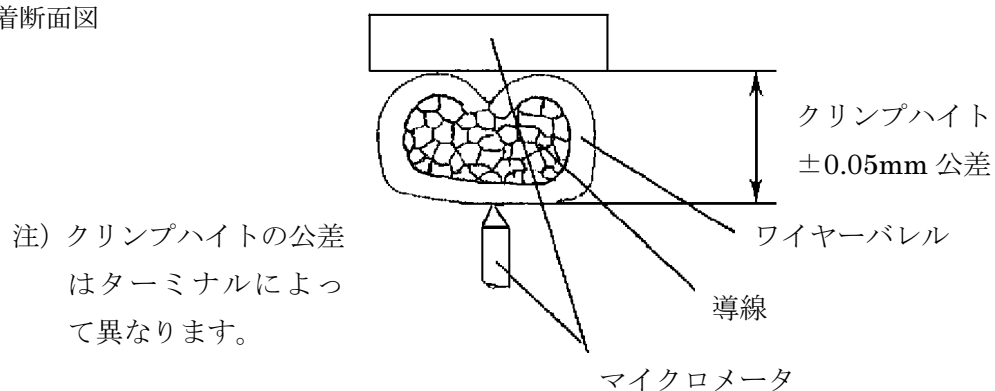


(2) 加工における端末処理の仕方

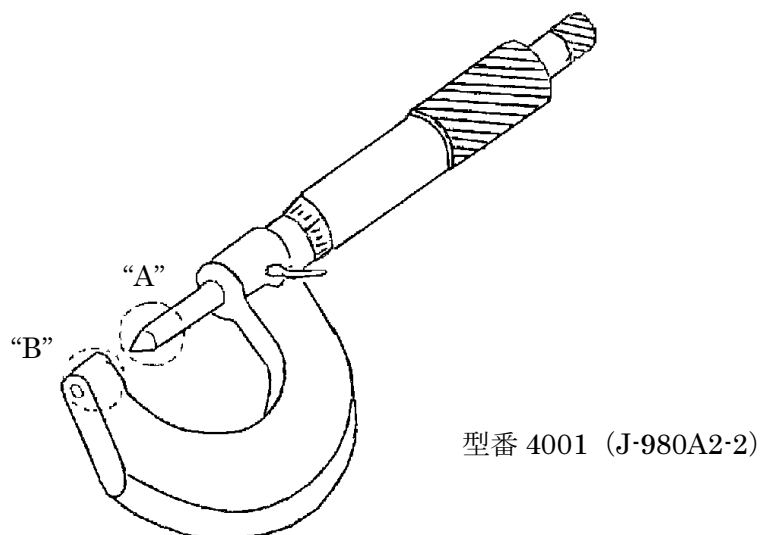


使用する端子のワイヤーバレルの長さ+(0.5~1.0mm)が適当

(3) 圧着断面図

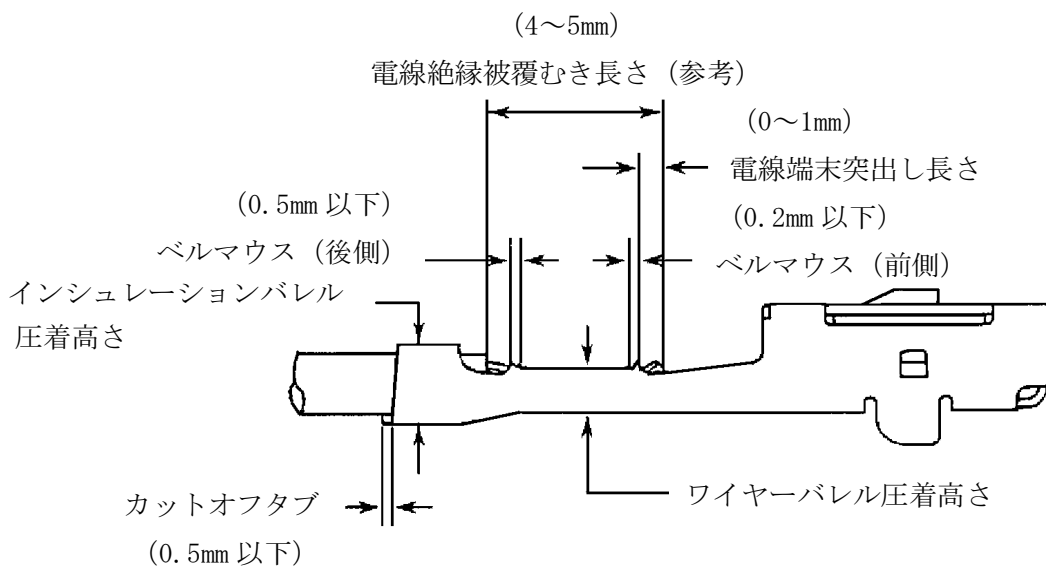
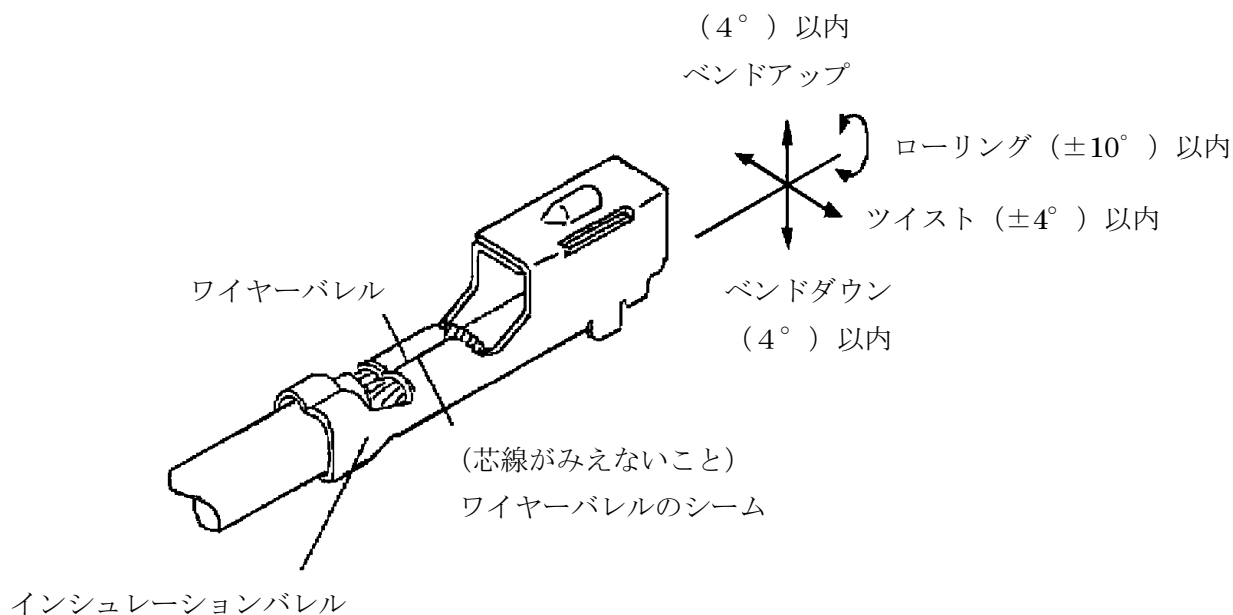


(4) マイクロメータ (クリンプハイト測定用)



3.2.1 圧着時の端子形状

(詳細は、040II 114-5159 及び 070II 114-5160 の圧着規格を参照の事)



3.2.2 圧着データ（端子を圧着するためのアプリケーター番号、寸法は下記の通りです。必ず作業前に確認して下さい。） 040 シリーズ・リセプタクル

コンタクト 型番 (連鎖状)	電線 サイズ (呼び)	アプリケーター 型番	ワイヤーバレル 圧着			インシュレーション 圧着			圧着部 引張強度 (kg)
			幅 (mm)	高さ (mm)	ディス ク	幅 (mm)	高さ (mm)	ディス ク	
175265-1 175266-2 (S)	0.3	915767-2	1.78 “F”	0.94	C	1.78 “F”	7. 参照	7. 参照	6 以上
	0.5	915765-2		1.03	B				9 以上
	0.85			1.17	A				13 以上
175267-2 (M)	0.5	915766-2	2.03 “F”	1.07	C	2.40 “F”	7. 参照	7. 参照	9 以上
	0.85			1.19	B				13 以上
	1.25			1.35	A				18 以上

070 シリーズ・リセプタクル

コンタクト 型番 (連鎖状)	電線 サイズ (呼び)	アプリケーター 型番	ワイヤーバレル 圧着			インシュレーション 圧着			圧着部 引張強度 (kg)
			幅 (mm)	高さ (mm)	ディス ク	幅 (mm)	高さ (mm)	ディス ク	
175268-1 (S)	0.3	915762-2	1.78 "F"	0.94	C	2.29 "F"	7. 参照	7. 参照	6 以上
	0.5			1.03	B				9 以上
	0.85			1.17	A				13 以上
175269-1 (M)	0.5	915763-2	2.03 "F"	1.07	C	2.79 "F"	7. 参照	7. 参照	9 以上
	0.85			1.19	B				13 以上
	1.25			1.35	A				18 以上

注) 使用電線：自動車用低圧電線、AVS 0.2～1.25, AVSS, CAVUS

3.3 圧着済半製品の管理について

3.3.1 検査について

圧着加工品の検査は、製品 1 ケを検査単位体として同一条件下で、即ち圧着機の調整間で連続生産された群、或は 1 作業日で生産された群をもって 1 ロットとして、下表により行うのが適当です。

区分	時期	検査項目
初物検査	最初に、アプリータをその電線についてセットアップした時	外観検査及び寸法検査（下記全項目）
ロット検査	毎日の作業開始時	同上
	連続生産を行っている間のもの	外観検査（下記全項目）及び寸法検査（3 項）

項目	検査規格及び方法	測定具
外観検査	1. 芯線圧着もれ、及び芯線され	目視
	2. 圧着部形状不良（ベルマウスの形成）（芯線の突き出し）	目視
	3. 圧着部底面不良（バリ発生）	目視
	4. 被覆抑えはずれ	目視
	5. 接触部の形状不良	目視
寸法検査	1. カット・オフ・タブの寸法：0.5mm 以下	キャリバー
	2. 端子の変形（ベンド、横まがり、ねじれ）	拡大鏡
	3. 圧着高さ	マイクロ
	4. 芯線圧着部の前・後ベルマウス 前側：0.2mm 以下、後側：0.5mm 以下	キャリバー

*キャリバーとは、ノギスまたはそれと同等精度の測定具をいう。

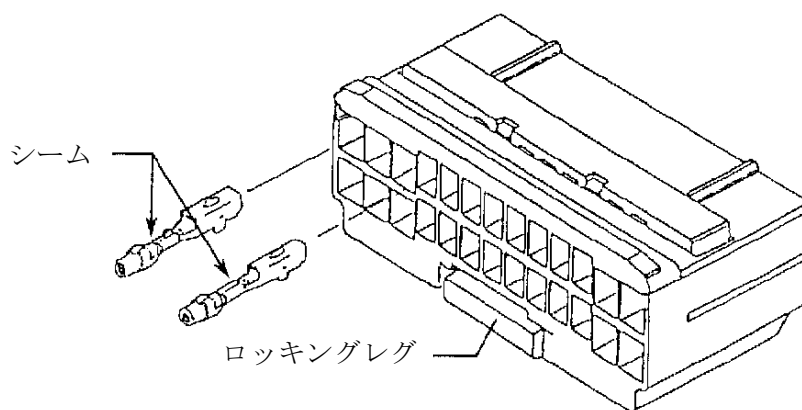
3.3.2 保管について

- a) 乾燥した清浄な場所に保管しなければならない。また、翌日にわたって保管される場合は、露出状態で放置することは禁止されるべきです。
- b) 一束として束ねる時は、100本を限度とする。
- c) 多量のものを単に積み重ねると突起部が引懸ったりして、また重量の為に端子が変形する原因により、接触不良その他の事故の原因となります。
- d) 束を分離するとき、端子同士がからむ場合があるため、注意して作業を行ってください。

4. ハーネス製造作業

4.1 ハウジングへの端子装着作業及びダブルロックの本係止

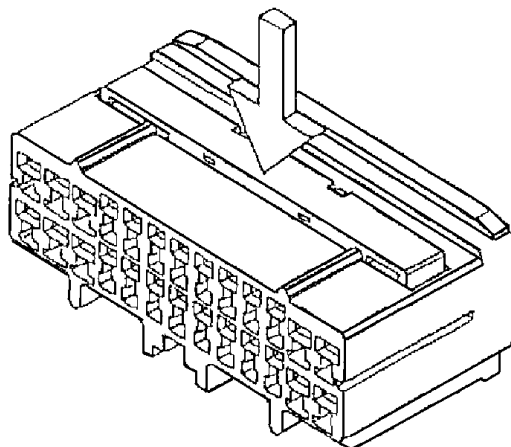
4.1.1 端子装着作業



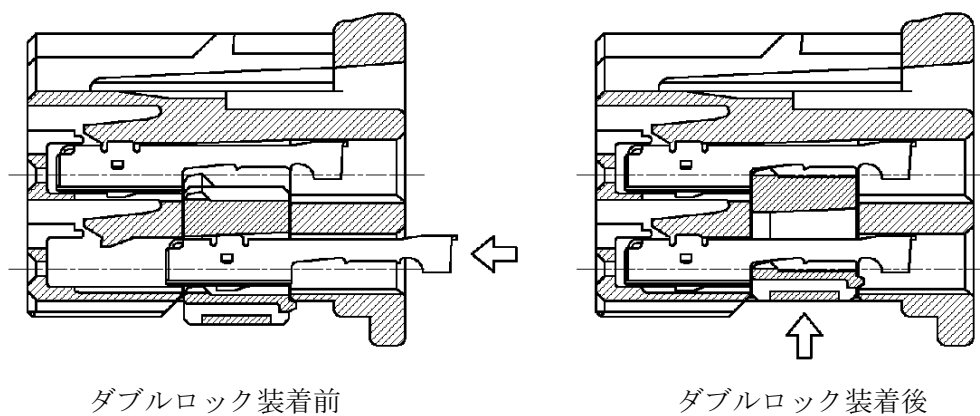
- ① ハウジングのロッキングレグを下側とした状態にてリセプタクルのシーム側を上面にして正しく挿入します。(040, 070 共、全キャビティ共通です)
万が一、入りにくい場合は無理に押し込もうとせずに端子の向き及び、ダブルロックプレート（リテーナ）の位置を確認して下さい。
- ② 端子がハウジングランスに完全にロックされたかを確認して下さい。
ロックした場合、ランスの装着音がします。挿入後、端子を軽く引きロックを確認する習慣をつけて下さい。
- ③ 万が一、挿入し直すため、端子を取り出すときは、端子の変形等に十分注意して下さい。
- ④ 端子の装着完了後は、なるべく早めにダブルロックを本係止状態迄押し込んで下さい。

4.1.2 ダブルロックを本係止状態にします。(リテーナ)

ダブルロック (リテーナ)



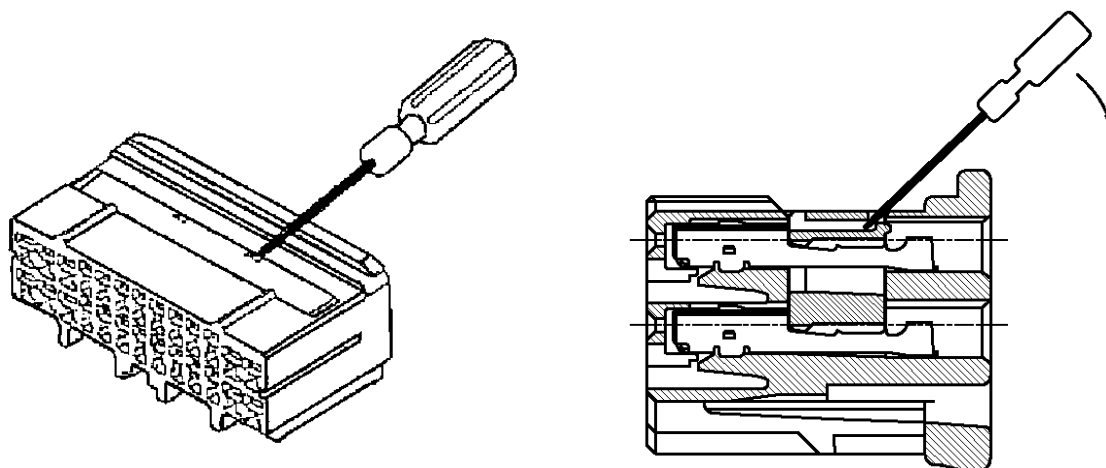
- ① 端子をハウジングに装着後、下図に示す通りダブルロックを本係止状態にします。
ダブルロックプレートの中心付近を押して下さい。



- ② ダブルロックプレート面とハウジング面が同一面となったことを確認して下さい。
同一面にならない場合は、端子の半装着が考えられます。(端子が正しくハウジングに装着されていない場合は、ダブルロックプレートが降りない構造になっています。) 無理に押し込もうとせずに端子の装着状態を確認してハウジングのランスにロックする迄押し込んで下さい。

ダブルロックの解除

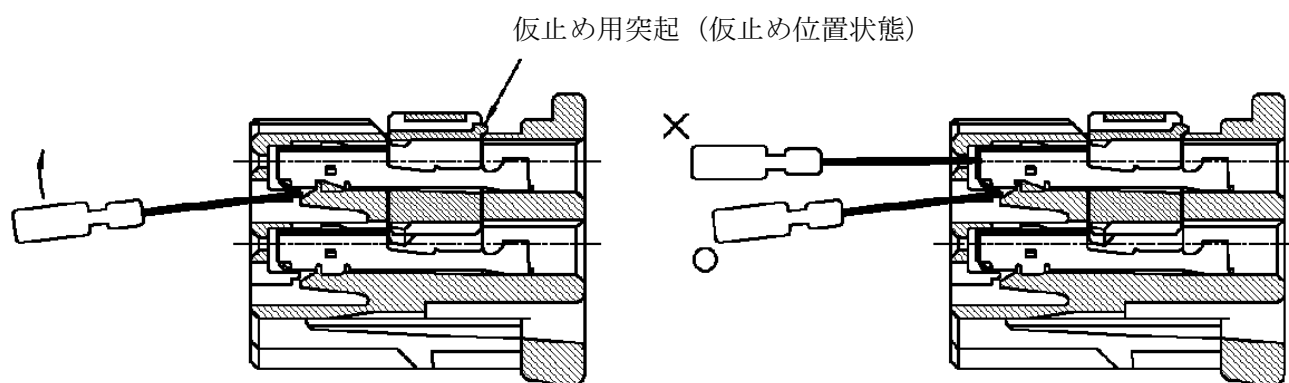
- ① 1～1.5mm 幅のドライバーを使用して下図に示すようにドライバー先端をダブルロックプレートの穴部（2ヶ所）に挿入してこじ上げます。
- ② 穴部（2ヶ所）の突起がハウジング面より出た位置で解除終了です。（仮止め位置）それ以上は出ません。無理に出そうとすると、端子及びダブルロックプレートの破損につながります。



端子の引き抜き

誤配線等により端子をハウジングから引き抜く場合は、ダブルロックプレートを前述の方法で仮止め位置まで戻し、下図に示す要領にて実施下さい。（1mm 幅ドライバーを推奨します。）

端子の接触部に治具・ドライバー等を入れないよう注意して下さい。



4.2 ハーネス製品の管理について

4.2.1 検査について

ハーネス完成品を検査を検査単位体として全数検査が要求されていますが、下記事項を厳守しなくてはならない。

- a) コネクタの全回路のチェック用プローブとして、相手側タブまたはそれに準ずるタブを使用する。
- b) 如何なる場合でも端子の内部に検査用プローブを単独で差し込むことは、嵌合部を変形させてしまうので厳禁します。必要な時は、電線側からプローブを当て行うこと。

4.2.2 保管について

- a) 乾燥した清浄な場所に保管しなくてはならない。又翌日にわたって保管される場合は露出状態で放置することは禁止されるべきです。

4.2.3 出荷・運搬について

- a) 適正な梱包箱を利用して塵埃、雨水等を防止し、丁寧に取扱うよう注意が必要である。
- b) 規定の表示を明記しなくてはならない。

5. 車両への装着作業について

5.1 受入れ検査について

次の事項が少なくとも必要とされる点である。

- a) ハウジングより出ている各電線の束ね位置
(電線を折り曲げない場合 20mm 以上、折り曲げた場合 10mm 以上)
- b) 端子のハウジングへの装着状態
- c) 端子の表面仕上りにつき、極端な変色、傷、変形
- d) ハウジングの割れ、欠陥、変色等
- e) 欠陥部品の確認

5.2 装着作業管理点

- a) 嵌合は一直線上で行い、確実にロック機構が作用したかどうか確認して下さい。ロックした場合はパチンと音がします。なお嵌合後軽くコネクタを手前に引き、ロックを確認して下さい。
- b) コネクタの不要な抜き差しの繰り返しは行わないこと。
- c) 作業上ハウジングから端子を抜き出す時は、指定の引抜工具を使用し、4.2 項に従い作業を行って下さい。
- d) 回路をチェックする場合は、相手タブまたはそれに準ずるタブで行うこと。
- e) ハーネスの取扱いは十分注意して行い、次のような取扱方法は許されない。
 - イ) ほうり出すような乱暴なハンドリング
 - ロ) 床に触れるようなハンドリング
 - ハ) コネクタを持って運ぶ
 - ニ) 電線に引懸って無理な力がコネクタにかかるハンドリング
- f) 万一、コネクタを引抜くことが必要な場合は、3.5 項に従い作業して下さい。

5.3 コネクタの引抜き

ハウジングのロッキングレバーをつまんで、下方に押す。そのままの状態ですぐ引抜く。

注意：※ワイヤーハーネスを引張らないこと。

※コネクタはすぐ引抜くこと。