

形 MA8-□90
レベルスイッチキット
部品交換要領書

本部品交換要領書は下記メンテナンスキットの品番に対するものです。
お手元のメンテナンスキットの品番が、下表内にあることを確認ください。

メンテナンスキットの品番
MK0190
MK0191
MK0736
MK0737

ご注文・ご使用に際しては下記 URL により「ご注文・ご使用に際してのご承認事項」を必ず読んでいただきたくお願い申し上げます。

<https://atc.azbil.com/jp/product/cp/order.html>

[ご注意]

この資料の記載内容は、お断りなく変更する場合がありますのでご了承ください。

本資料からの無断転載、複製はご遠慮ください。

アズビルTACO株式会社 <https://atc.azbil.com/>


2013年4月1日、TACO株式会社はアズビル TACO 株式会社へ社名を変更いたしました。
東京都板橋区高島平 9-27-9 TEL: 03-3936-2311


安全上のご注意（必ずお守りください）

本製品は高い品質と信頼性を有していますが、万が一、当製品が故障した場合でも、人身事故や火災事故、多大な損害の発生などを生じさせないよう、お客さまの機械・装置において安全を確保されるようお願いいたします。


また、お使いになる方や、他の方への危害、財産への損害を未然に防止するためにお守りいただくことを、次のように説明しています。本文中の注意事項についても良くお読みのうえ、正しくお使いください。

■誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を区分して、説明しています。


 **警告** 「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。


 **注意** 「軽傷を負うことや、財産の損害が発生する恐れがある内容」です。


■お守りいただく内容を、次の記号で説明しています。

 **注意** 実行していただく「指示」内容です。


警告

 交換作業は、電源を遮断してから行う。
感電の恐れがあります。

 交換作業は、エアの供給を止め、圧力をゼロとしてから行う。

 作業終了後、取付ねじの緩みがないことを確認する。

注意

 交換作業は電源遮断後、ソレノイドの表面温度が下がってから行う。

目次

安全上のご注意	2
品番 MK0190	5
品番 MK0191	11
品番 MK0736	17
品番 MK0737	23

-MEMO-

品番 MK0190

《作業開始前》

⚠ 警告

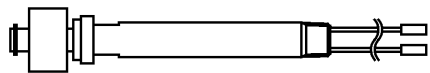

- ❗ 交換作業は、電源を遮断してから行う。
感電の恐れがあります。
- ❗ 交換作業は、エアの供給を止め、圧力をゼロとしてから行う。

⚠ 注意

- ❗ 交換作業は電源遮断後、ソレノイドの表面温度が下がってから行う。

※注意 作業開始前に、対象潤滑ユニットの作動圧／マニホールド圧とポンプの滴下頻度を記録してください。
分解時に、少量の油が周辺に漏れる場合があります。

同梱物の確認

① x 1 式	② x 1 個
	
レベルスイッチアセンブリ	沈みプラグ

分解および組立に必要な工具、ウエス等については、お客様にてご用意ください。
作業を行うための作業台をご用意ください。

必要工具：十字ねじ回し 呼び番号 2
六角レンチ 対辺 6mm
スパナ 対辺 12mm

《分解手順 1》

1. 油槽下部の沈みプラグを外し、油槽内の油を排出します。(図 1)
油排出後、沈みプラグ②をねじ込みます。
2. カバー上面の十字穴付小ねじ 2 本をゆるめて、カバーを外します。(図 1)
3. 制御基板のコネクタ CN4 から油槽レベルスイッチ (LS) と加圧油槽レベルスイッチ (CLS) が接続されているハウジングを引き抜きます。(図 2)
4. 引き抜いたハウジングから 1 番、2 番のレベルスイッチ (LS) のコンタクトを取り出します。(図 2, 3)

図 1

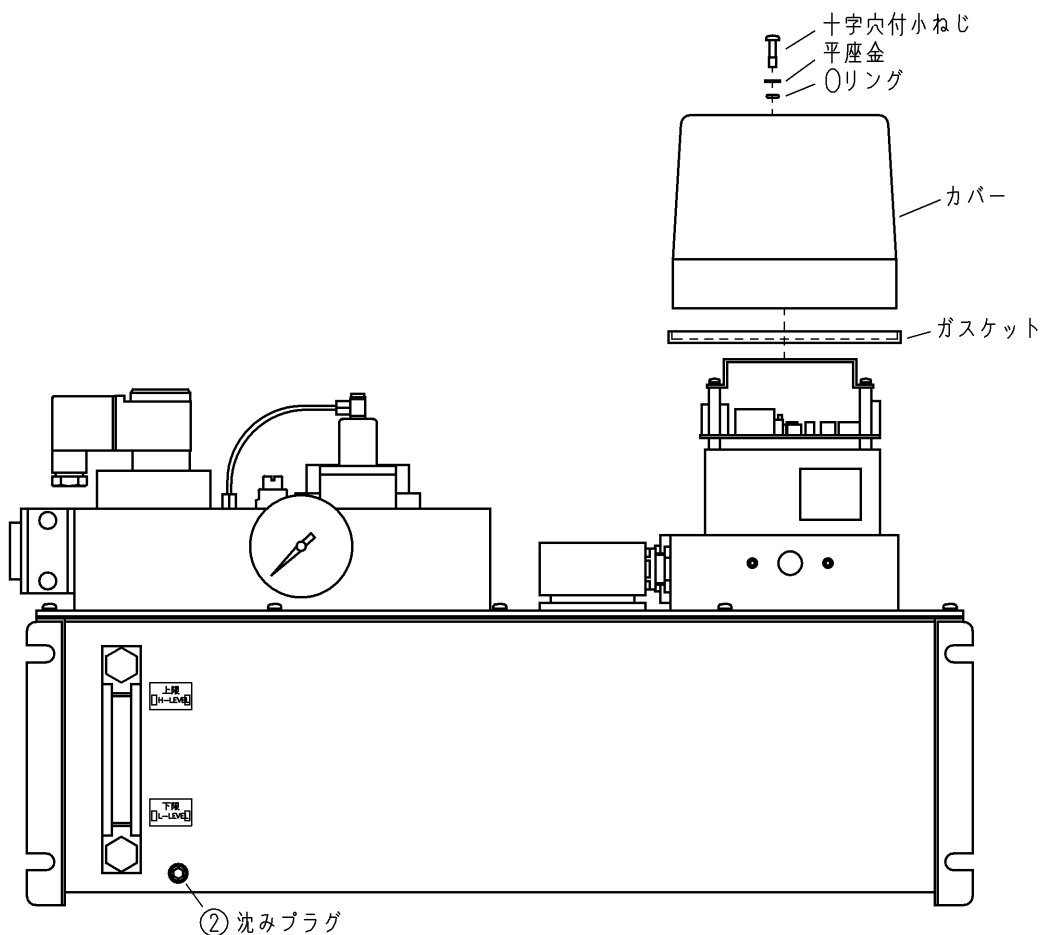


図 2

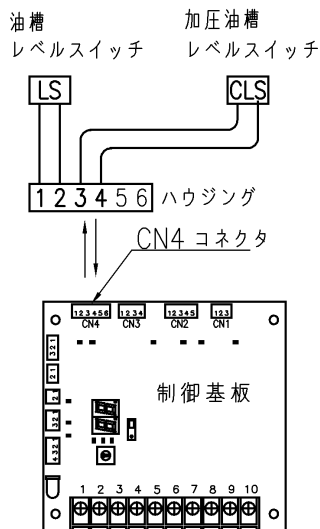
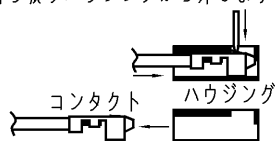


図 3

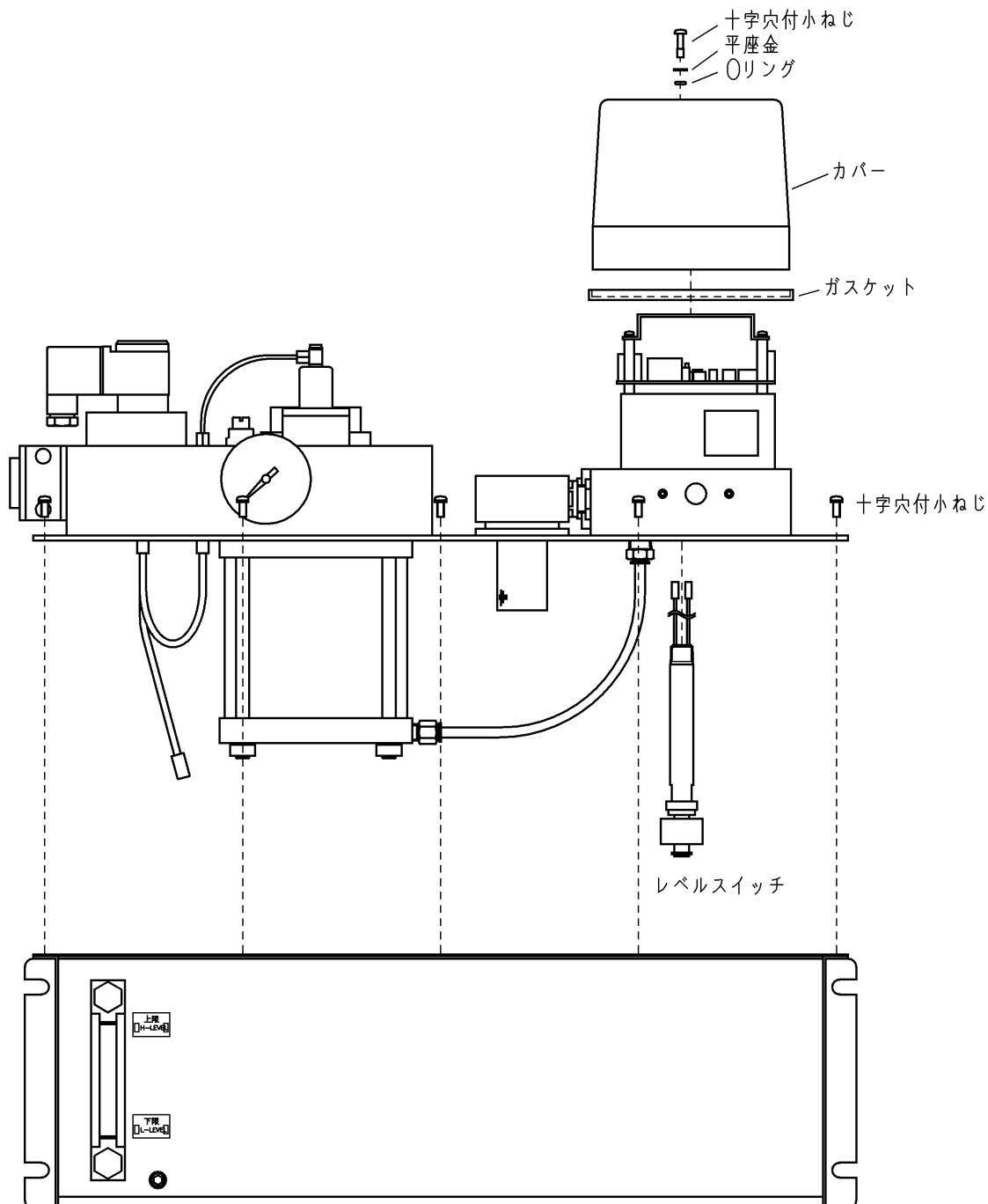
- ハウジングからコンタクトを外す
- 1 電線を前に押し、コンタクトの爪を棒状のもので押さえます。
 - 2 コンタクトを押さえたまま、電線を引っ張りハウジングから外します。



《分解手順 2》


5. 10本の十字穴付小ねじをゆるめ、油槽を取り外します。(図4)
 6. 油槽天板から油槽レベルスイッチを取り外します。(図4)
- ※ 取り外したレベルスイッチは使用しません。
産業廃棄物として各地方自治体の条例に従って適切に処理してください。

図 4



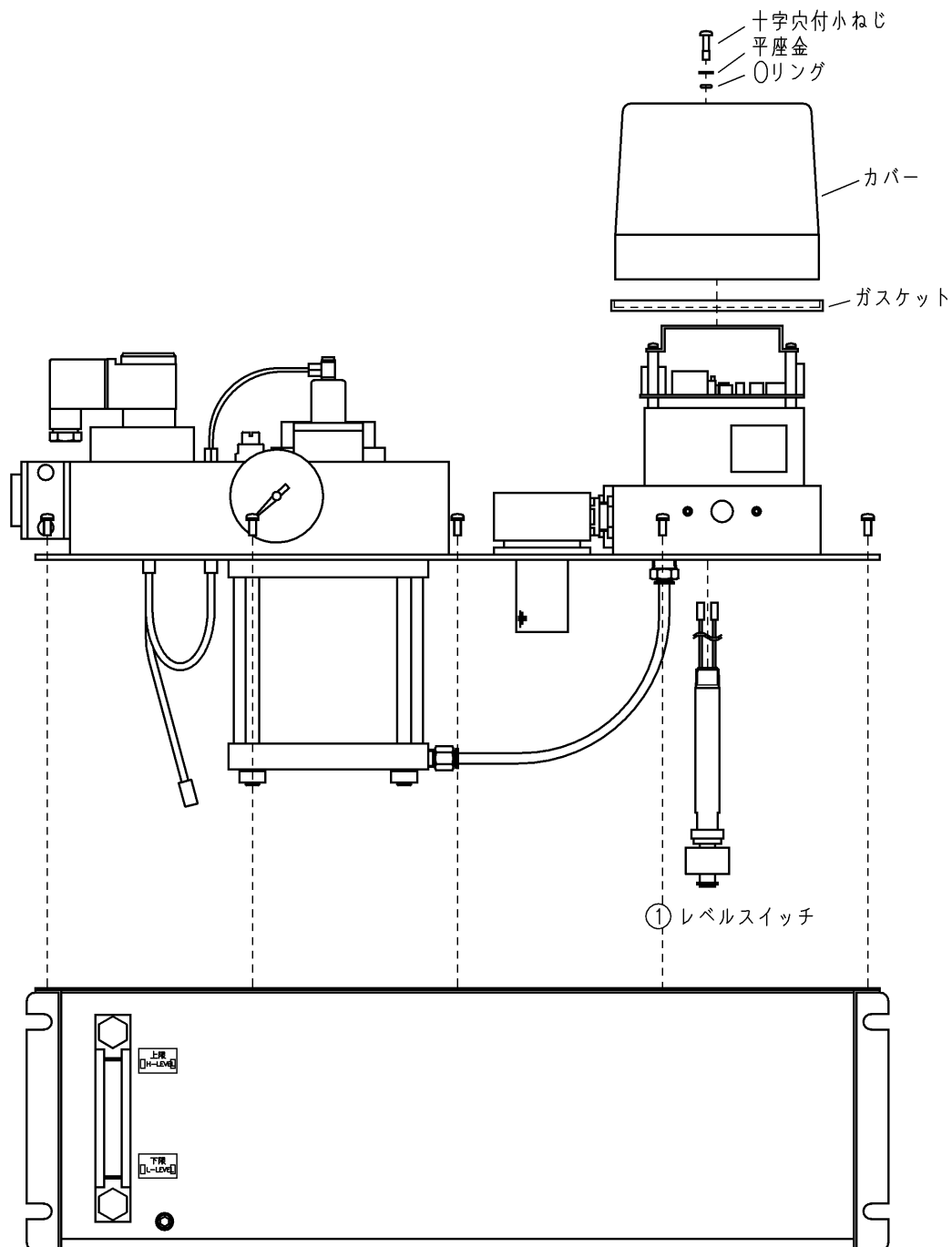
《組立手順 1》

 警告

 作業終了後、取付ねじの緩みがないことを確認する。

1. 油槽レベルスイッチ①を油槽天板に取り付けます。(図 5)
2. 油槽に油槽天板を重ね、10本の十字穴付小ねじで締め付けて固定します。(図 5)
注意：締付けは片締めとならぬよう、対角に締付けます。

図 5

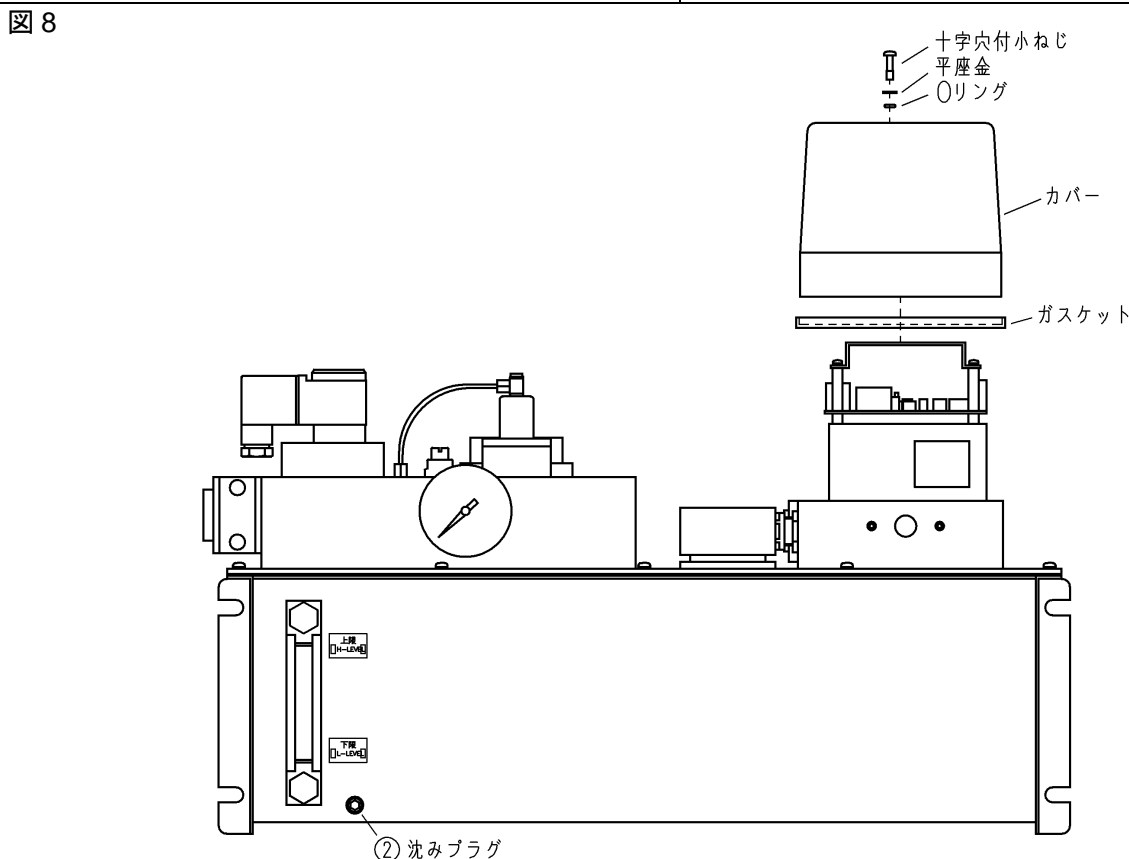
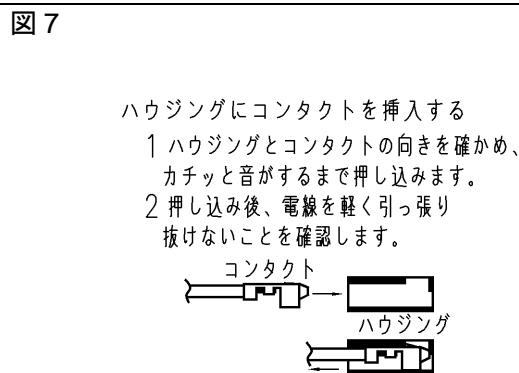
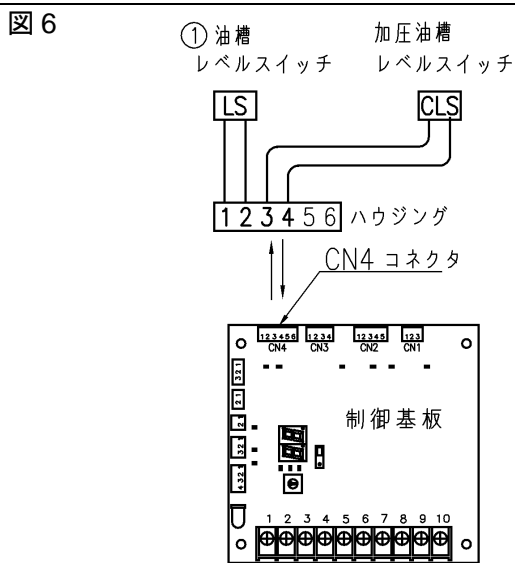


《組立手順 2》

警告

! 作業終了後、取付ねじの緩みがないことを確認する。

3. レベルスイッチの配線の端子を分解手順 3、4 で取り外したハウジングの番号 1, 2 に挿入します。(図 6, 7)
注意：端子の挿入場所に注意してください。
4. 3. のハウジングを制御基板のコンネクタ CN4 に差し込みます。(図 6)
差し込み後、取付けた配線を軽く引っ張り、抜けないことを確認してください。
5. 分解手順 1 で外したカバーにカバーパッキンがセットされていることを確認し、本体に被せます。
このとき、カバーのヘコミ部の面を潤滑ユニットを正面にして右側に向けます。
6. 十字穴付小ねじに O リング、平座金を通し、カバーの取付穴に挿入して締め付け、カバーを固定します。(図 8)



品番 MK0190

《交換後の確認事項》



⚠ 作業終了後、取付ねじの緩みがないことを確認する。

1. 油槽に潤滑油が無い状態のまま、エア圧力を復帰して潤滑ユニットの作動圧／マニホールド圧力を作業前に記録した値に合わせます。
その後、電源を復帰し装置を起動します。
このとき、下記を確認してください。
 - ・油槽内の油量不足の警報が出力されること。
2. 次に、清浄な潤滑油を油槽上限まで入れて、再度装置を起動します。
このとき、下記を確認してください。
 - ・異常の警報が出力されないこと。

品番 MK0191

《作業開始前》

⚠ 警告

- ❗ 交換作業は、電源を遮断してから行う。
感電の恐れがあります。
- ❗ 交換作業は、エアの供給を止め、圧力をゼロとしてから行う。

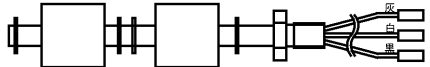


⚠ 注意

- ❗ 交換作業は電源遮断後、ソレノイドの表面温度が下がってから行う。

※注意 作業開始前に、対象潤滑ユニットの作動圧／マニホールド圧とポンプの滴下頻度を記録してください。
分解時に、少量の油が周辺に漏れる場合があります。

《作業開始前》

同梱物の確認

③ x 1 式	④ x 1 枚	⑤ x 1 個
		
レベルスイッチアセンブリ	ガスケット	沈みプラグ

分解および組立に必要な工具、ウエス等については、お客様にてご用意ください。
作業を行うための作業台をご用意ください。

必要工具：十字ねじ回し 呼び番号 2
六角レンチ 対辺 6mm
スパナ 対辺 17mm

《分解手順 1》

1. 油槽下部の沈みプラグを外し、油槽内の油を排出します。(図 9)
油排出後、沈みプラグ⑤をねじ込みます。
2. カバー上面の十字穴付小ねじ 2 本をゆるめて、カバーを外します。(図 9)
3. 制御基板のコネクタ CN4 から油槽レベルスイッチ (LS) と加圧油槽レベルスイッチ (CLS) が接続されているハウジングを引き抜きます。(図 10)
4. 引き抜いたハウジングから 1 番、2 番および 5 番のレベルスイッチ (LS1, LS2) のコンタクトを取り出します。(図 11)

図 9

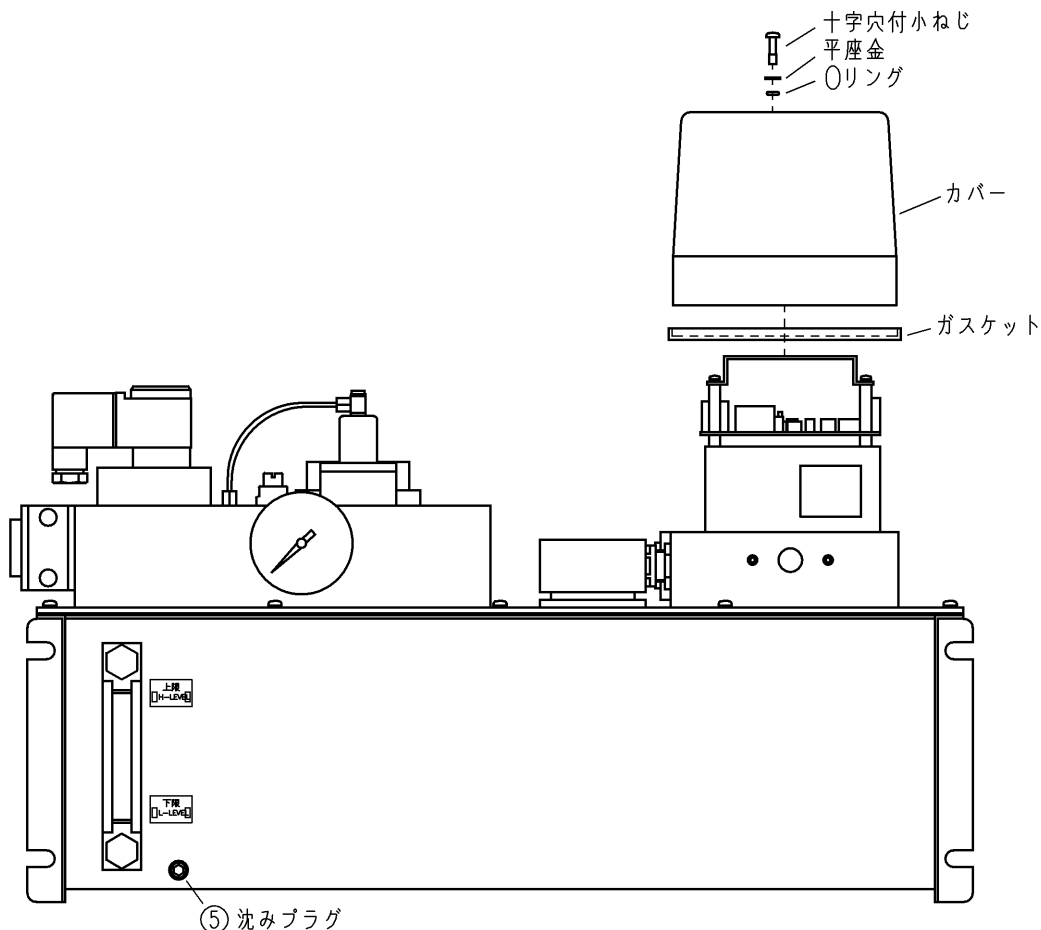


図 10

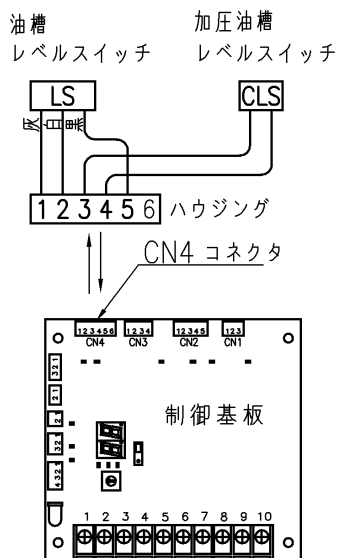
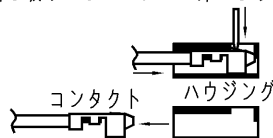


図 11

ハウジングからコンタクトを外す

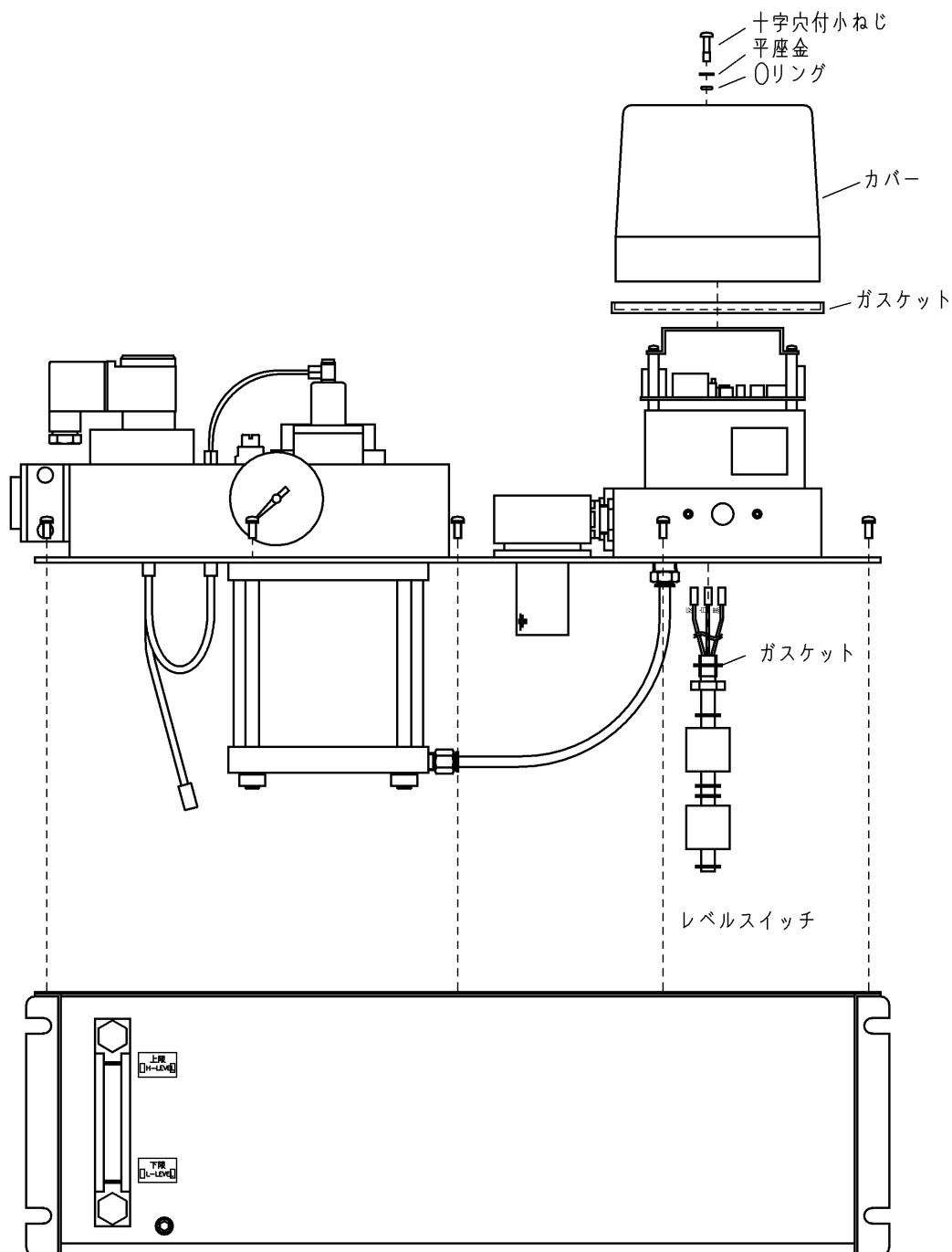
- 1 電線を前に押し、コンタクトの爪を棒状のもので押さえます。
- 2 コンタクトを押さえたまま、電線を引っ張りハウジングから外します。



《分解手順 2》


5. 10本の十字穴付小ねじをゆるめ、油槽を取り外します。(図12)
 6. 油槽天板から油槽レベルスイッチを取り外します。(図12)
- ※ 取り外したレベルスイッチ、ガスケットは使用しません。
産業廃棄物として各地方自治体の条例に従って適切に処理してください。

図 12



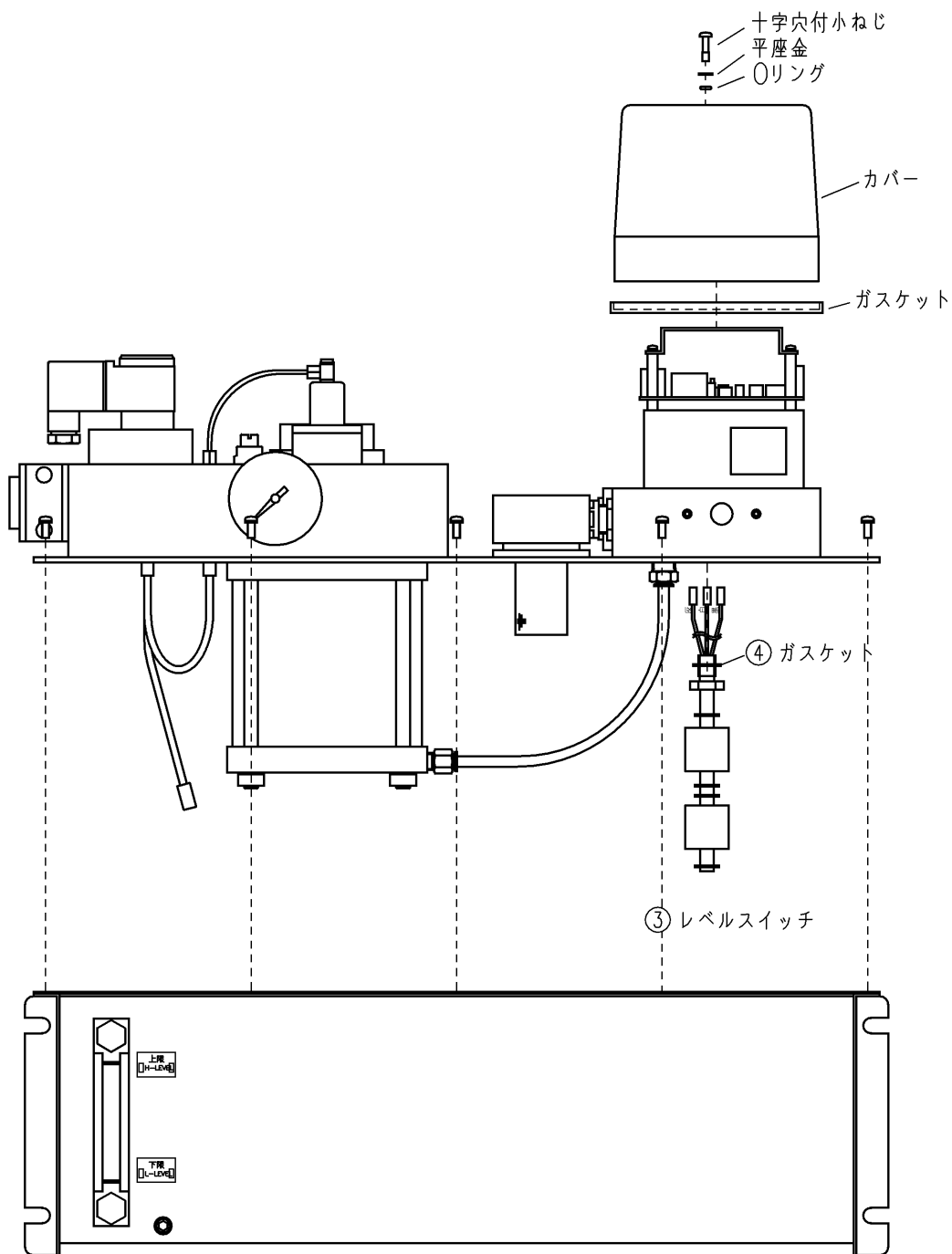
《組立手順 1》

 警告

 作業終了後、取付ねじの緩みがないことを確認する。

1. 油槽レベルスイッチ②を油槽天板に取り付けます。(図 13)
2. 油槽に油槽天板を重ね、10本の十字穴付小ねじで締め付けて固定します。(図 13)
注意：締付けは片締めとならぬよう、対角に締付けます。

図 13



《組立手順 2》

警告

作業終了後、取付ねじの緩みがないことを確認する。

3. レベルスイッチの配線の端子を分解手順3,4で取り外したハウジングの番号1,2および5に挿入します。(図14, 15)
注意：端子の挿入場所に注意してください。
4. 3.のハウジングを制御基板のコネクタ CN4 に差し込みます。(図14)
差し込み後、取付けた配線を軽く引っ張り、抜けないことを確認してください。
5. 分解手順1で外したカバーにカバーパッキンがセットされていることを確認し、本体に被せます。
このとき、カバーのヘコミ部の面を潤滑ユニットを正面にして右側に向けます。
6. 十字穴付小ねじにOリング、平座金を通し、カバーの取付穴に挿入して締め付けてカバーを固定します。(図16)

図 14

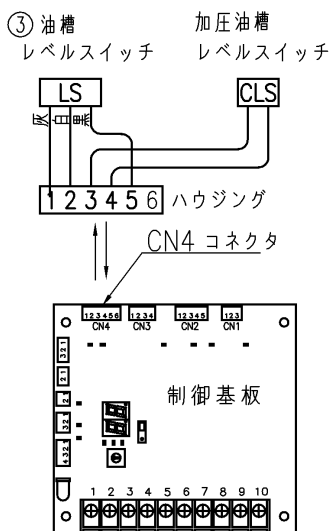


図 15

ハウジングからコンタクトを外す
1 電線を前に押し、コンタクトの爪を棒状のもので押さえます。
2 コンタクトを押さえたまま、電線を引っ張りハウジングから外します。

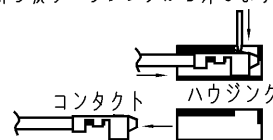
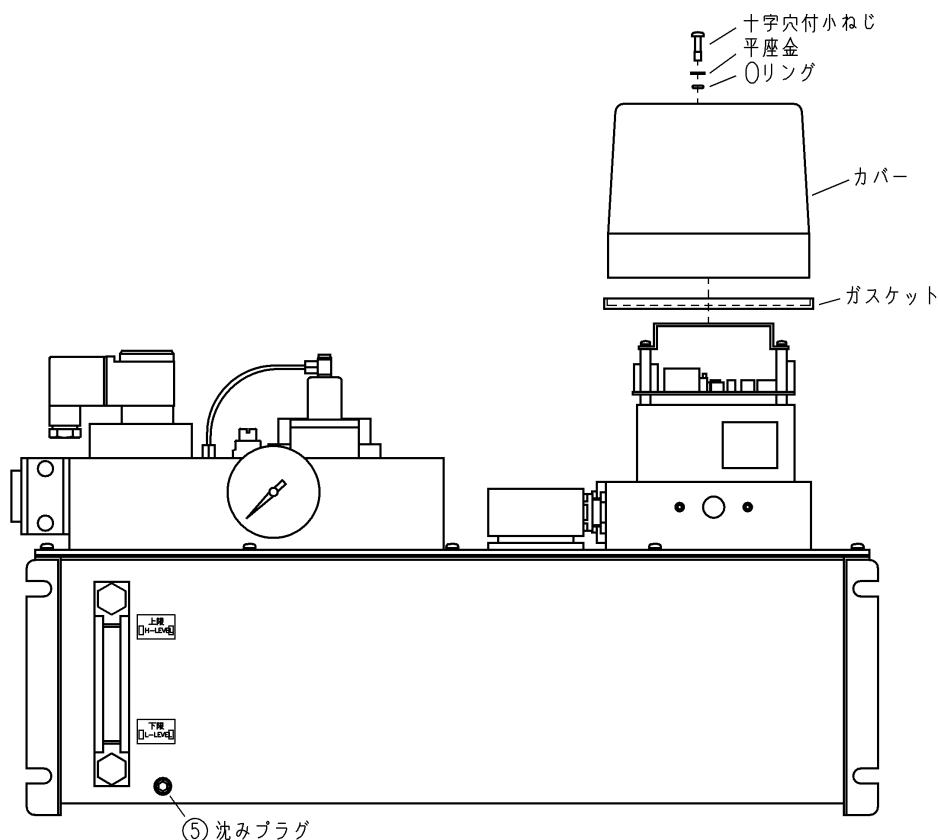


図 16



品番 MK0191

《交換後の確認事項》



❗ 作業終了後、取付ねじの緩みがないことを確認する。

油槽に潤滑油が無い状態のまま、エア圧力を復帰して潤滑ユニットの作動圧／マニホールド圧力を作業前に記録した値に合わせます。

その後、電源を復帰し装置を起動します。

このとき、下記を確認してください。

- ・自動給油が開始され、油槽の上限で給油が停止すること。

品番 MK0736

《作業開始前》

⚠ 警告

- ❗ 交換作業は、電源を遮断してから行う。
感電の恐れがあります。
- ❗ 交換作業は、エアの供給を止め、圧力をゼロとしてから行う。

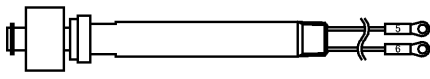

⚠ 注意

- ❗ 交換作業は電源遮断後、ソレノイドの表面温度が下がってから行う。

※注意 作業開始前に、対象潤滑ユニットの作動圧／マニホールド圧とポンプの滴下頻度を記録してください。
分解時に、少量の油が周辺に漏れる場合があります。

《作業開始前》

同梱物の確認

⑥ x 1 式	⑦ x 1 個
	
レベルスイッチアセンブリ	沈みプラグ

分解および組立に必要な工具、ウエス等については、お客様にてご用意ください。
作業を行うための作業台をご用意ください。

必要工具：十字ねじ回し 呼び番号 2
六角レンチ 対辺 6mm
スパナ 対辺 12mm
テスタ（導通チェック用）

《分解手順 1》

1. 油槽下部の沈みプラグを外し、油槽内の油を排出します。(図 17)
油排出後、沈みプラグ⑦をねじ込みます。
2. カバー上面の十字穴付小ねじ 2 本をゆるめて、カバーを外します。(図 17)
3. 端子台番号 5 と 6 のレベルスイッチ (LS) の配線を取り外します。(図 18)

図 17

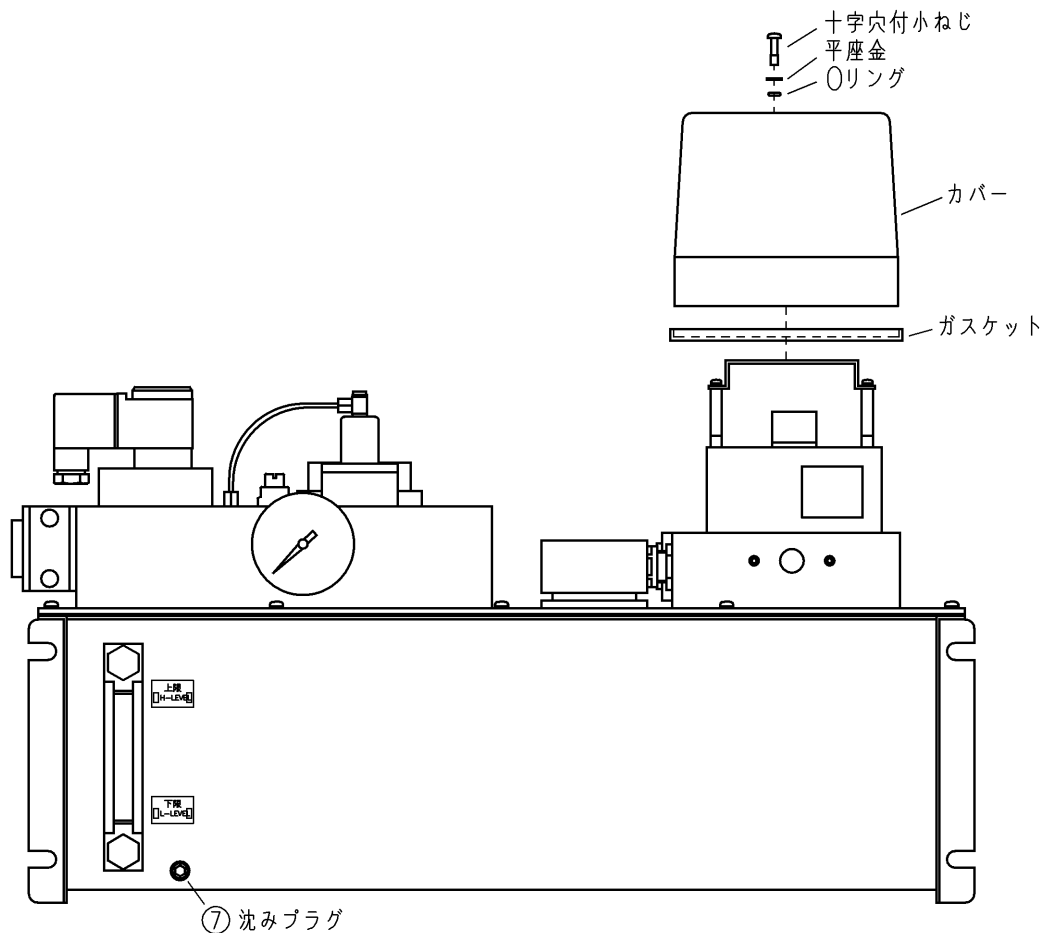
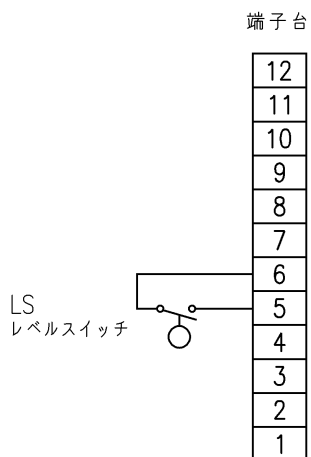


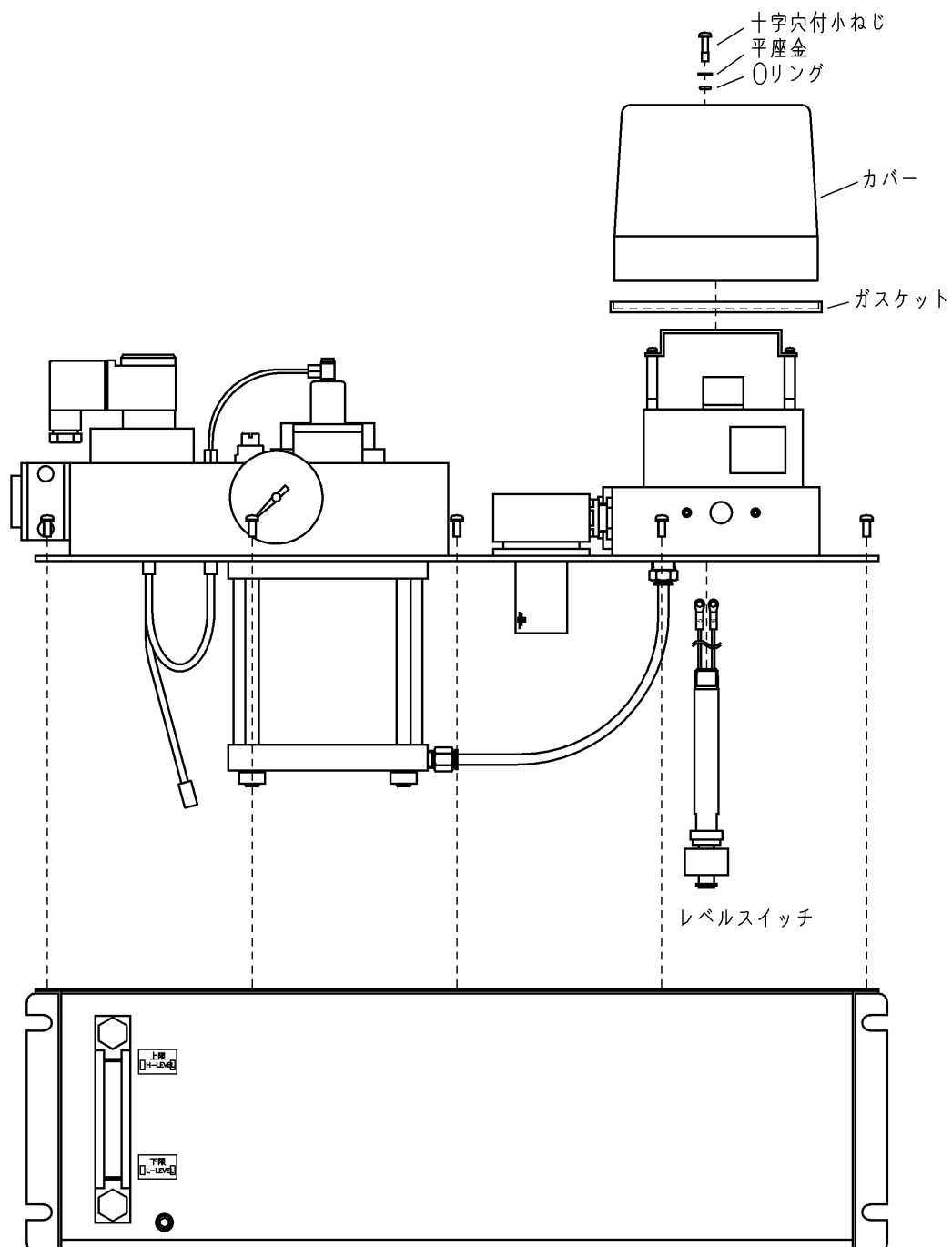
図 18



《分解手順 2》

4. 10本の十字穴付小ねじをゆるめ、油槽を取り外します。(図19)
 5. 油槽天板からレベルスイッチを取り外します。(図19)
- ※ 取り外したレベルスイッチは使用しません。
産業廃棄物として各地方自治体の条例に従って適切に処理してください。

図 19



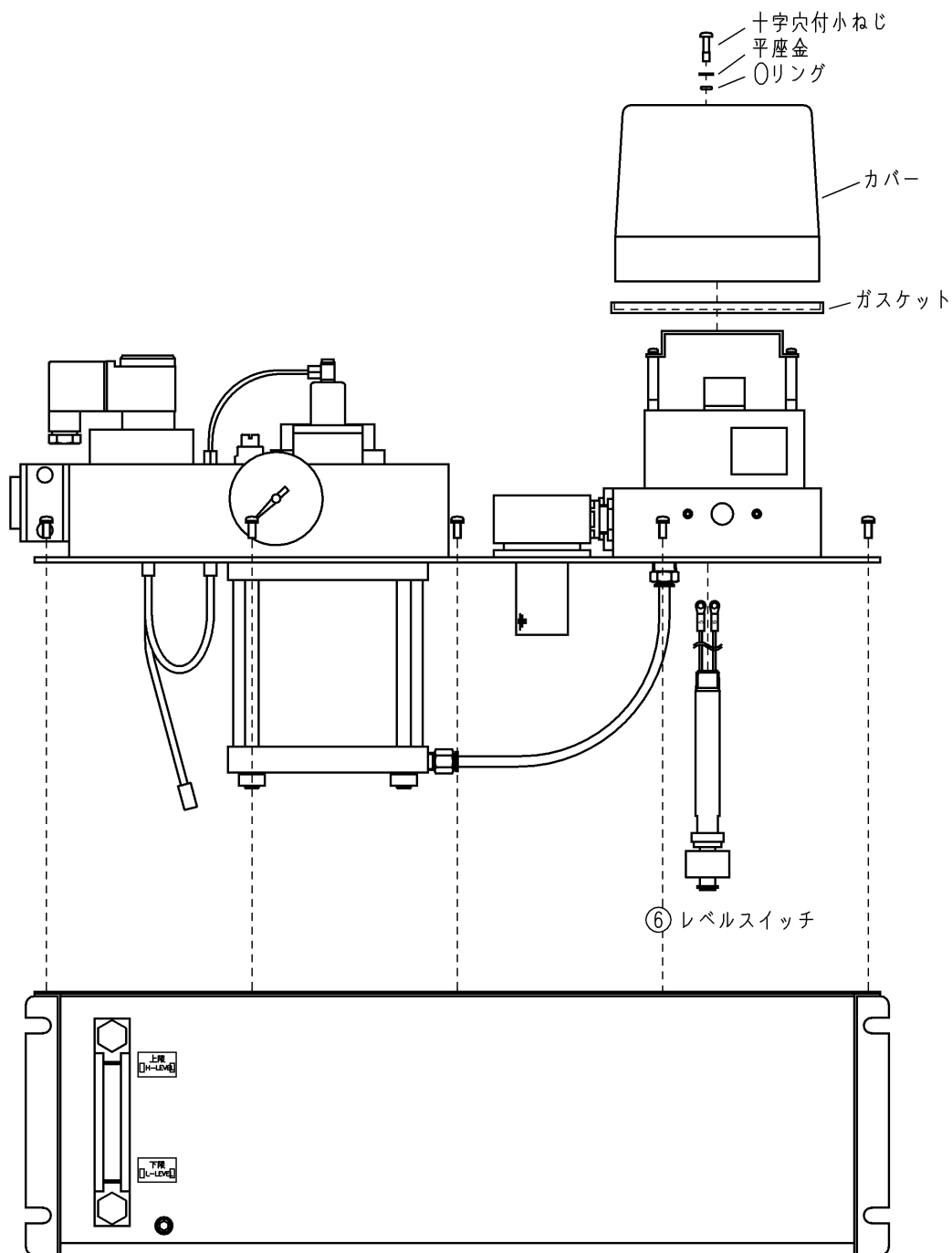
《組立手順 1》

 警告

 作業終了後、取付ねじの緩みがないことを確認する。

1. レベルスイッチ③を本体に取り付けます。(図 20)
2. 油槽に油槽天板を重ね、10本の十字穴付小ねじで締め付けて固定します。(図 20)
注意：締付けは片締めとならぬよう、対角に締付けます。

図 20



《組立手順 2》

警告

⚠ 作業終了後、取付ねじの緩みがないことを確認する。

3. レベルスイッチの配線を端子台番号 5 と 6 に結線します。(図 21)
結線後、取付けた配線を軽く引っ張り、端子台から抜けないことを確認します。
4. 分解手順 1 で外したカバーにカバーパッキングがセットされていることを確認し、本体に被せます。
このとき、カバーのへこみ部の面を潤滑ユニットを正面にして右側に向けます。
5. 十字穴付小ねじに O リング、平座金を通し、カバーの取付穴に挿入して締め付け、カバーを固定します。
(図 22)

図 21

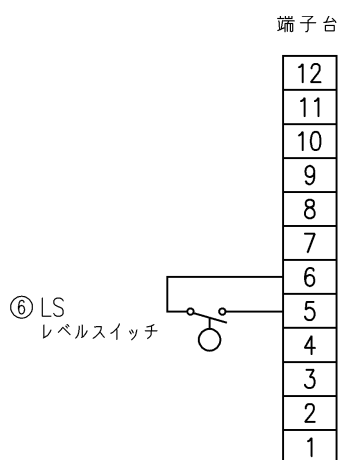
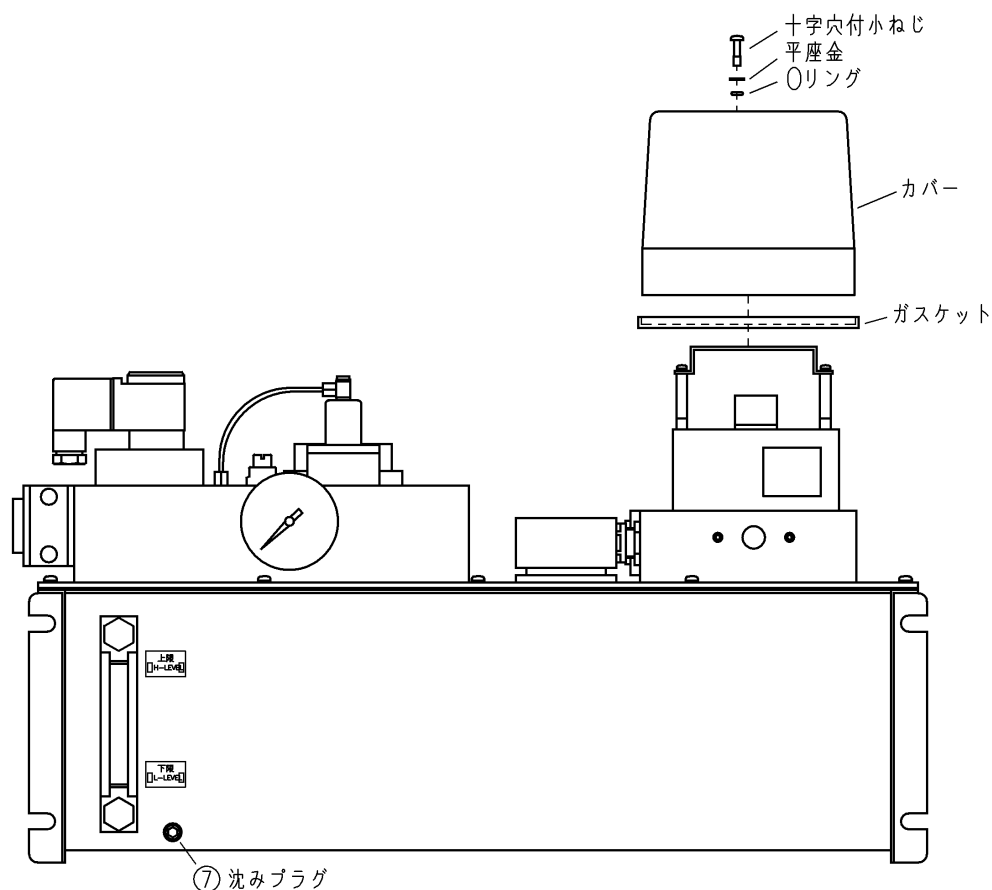



図 22



《交換後の確認事項》

 警告

 作業終了後、取付ねじの緩みがないことを確認する。

- ・ 潤滑装置の起動時に油槽内の油量を確認後、ポンプの駆動を開始する制御をしている場合、
 1. 油槽に潤滑油が無い状態のまま、電源、エア圧力を復帰し装置を起動します。
このとき、異常が発生することを確認してください。
 2. 次に、清浄な潤滑油を油槽上限まで入れて、再度装置を起動します。
このとき、異常が発生しないことを確認してください。

- ・ 潤滑装置の起動時と同時にポンプの駆動を開始する制御をしている場合、
 1. 油槽に潤滑油が無い状態で端子台の5-6の導通を確認します。
このとき、不動通であることを確認して下さい。
 2. 次に、清浄な潤滑油を油槽上限まで入れて、端子台5-6の導通を確認します。
このとき、導通することを確認してください。

品番 MK0737

《作業開始前》

⚠ 警告

- ❗ 交換作業は、電源を遮断してから行う。
感電の恐れがあります。
- ❗ 交換作業は、エアの供給を止め、圧力をゼロとしてから行う。

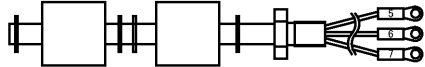


⚠ 注意

- ❗ 交換作業は電源遮断後、ソレノイドの表面温度が下がってから行う。

※注意 作業開始前に、対象潤滑ユニットの作動圧／マニホールド圧とポンプの滴下頻度を記録してください。
分解時に、少量の油が周辺に漏れる場合があります。

《作業開始前》

同梱物の確認

⑧ x 1 個	⑨ x 1 枚	⑩ x 1 個
		
レベルスイッチアセンブリ	ガスケット	沈みプラグ

分解および組立に必要な工具、ウエス等については、お客様にてご用意ください。
作業を行うための作業台をご用意ください。

必要工具：十字ねじ回し 呼び番号 2
六角レンチ 対辺 6mm
スパナ 対辺 17mm

《分解手順 1》

1. 油槽下部の沈みプラグを外し、油槽内の油を排出します。(図 23)
油排出後、沈みプラグ⑩をねじ込みます。
2. カバー上面の十字穴付小ねじ 2 本をゆるめて、カバーを外します。(図 23)
3. 端子台番号 5 と 6 および 7 のレベルスイッチ (LS1, LS2) の配線を取り外します。(図 24)

図 23

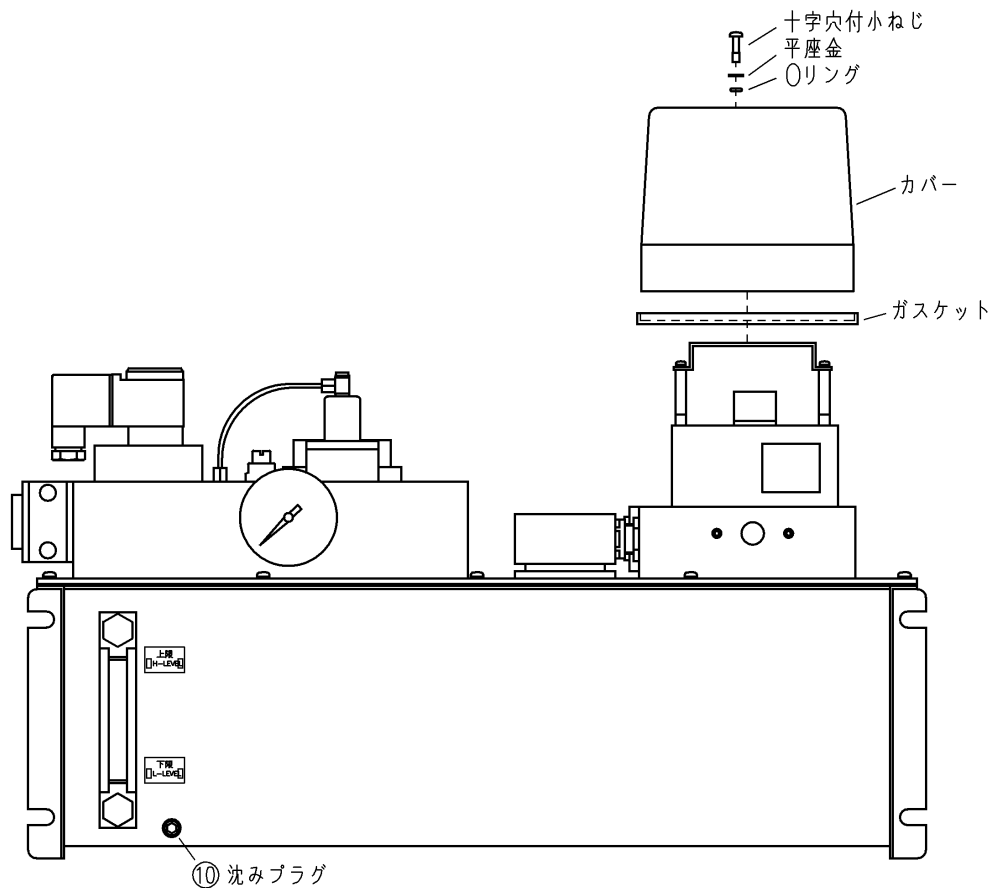
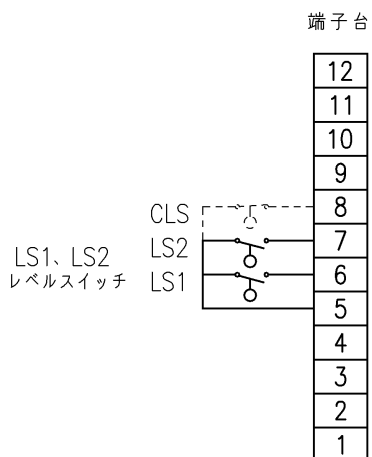


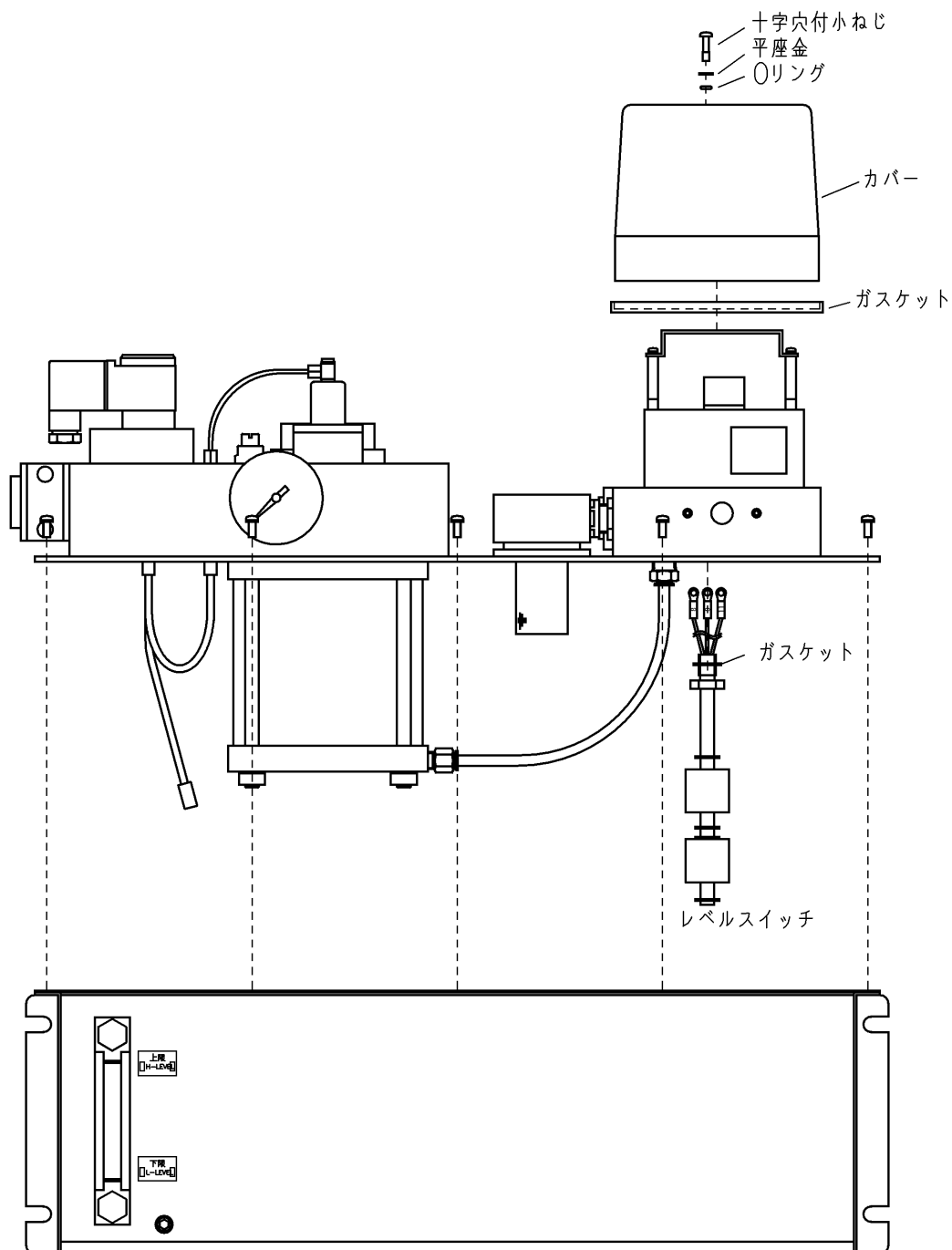
図 24



《分解手順 2》

4. 10本の十字穴付小ねじをゆるめ、油槽を取り外します。(図 25)
 5. 油槽天板からレベルスイッチとガスケットを取り外します。(図 25)
- ※ 取り外したレベルスイッチとガスケットは使用しません。
産業廃棄物として各地方自治体の条例に従って適切に処理してください。

図 25



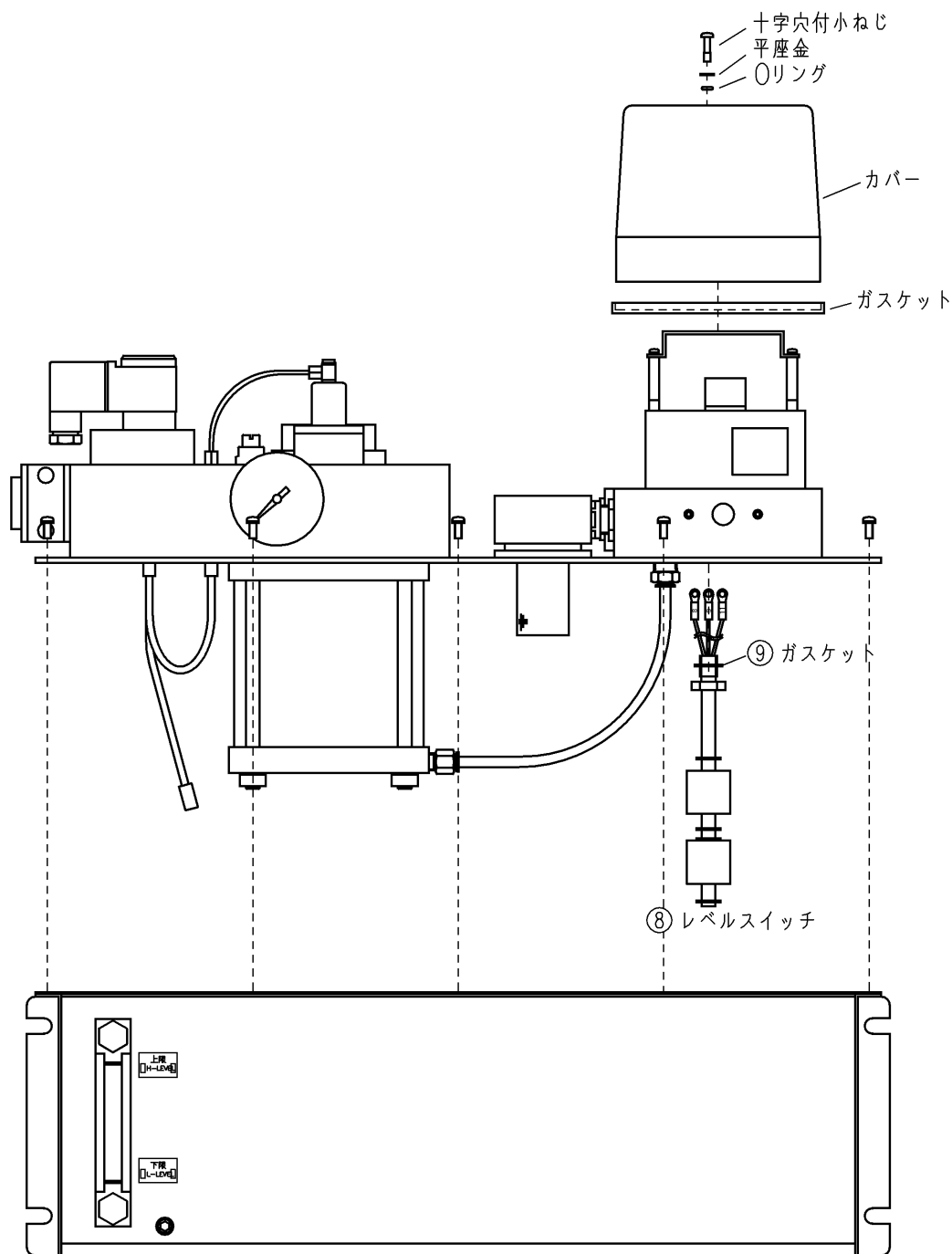
《組立手順 1》

⚠ 警告

❗ 作業終了後、取付ねじの緩みがないことを確認する。

1. レベルスイッチ⑧にガスケット⑨を装着し、本体に取り付けます。(図 26)
2. 油槽に油槽天板を重ね、10本の十字穴付小ねじで締め付けて固定します。(図 26)
注意：締め付けは片締めとならぬよう、対角に締め付けます。

図 26



《組立手順 2》

警告

❗ 作業終了後、取付ねじの緩みがないことを確認する。

3. レベルスイッチの配線を端子台番号5と6および7に結線します。(図 27)
結線後、取付けた配線を軽く引っ張り、端子台から抜けがないことを確認します。
4. 分解手順 1 で外したカバーにカバーパッキンがセットされていることを確認し、本体に被せます。
このとき、カバーのヘコミ部の面を潤滑ユニットを正面にして右側に向けます。
5. 十字穴付小ねじ、平座金を通し、カバーの取付穴に挿入して締め付け、カバーを固定します。
(図 28)

図 27

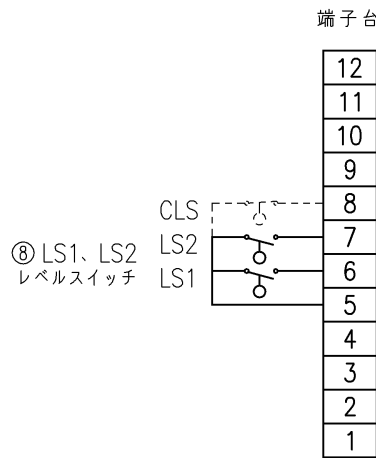
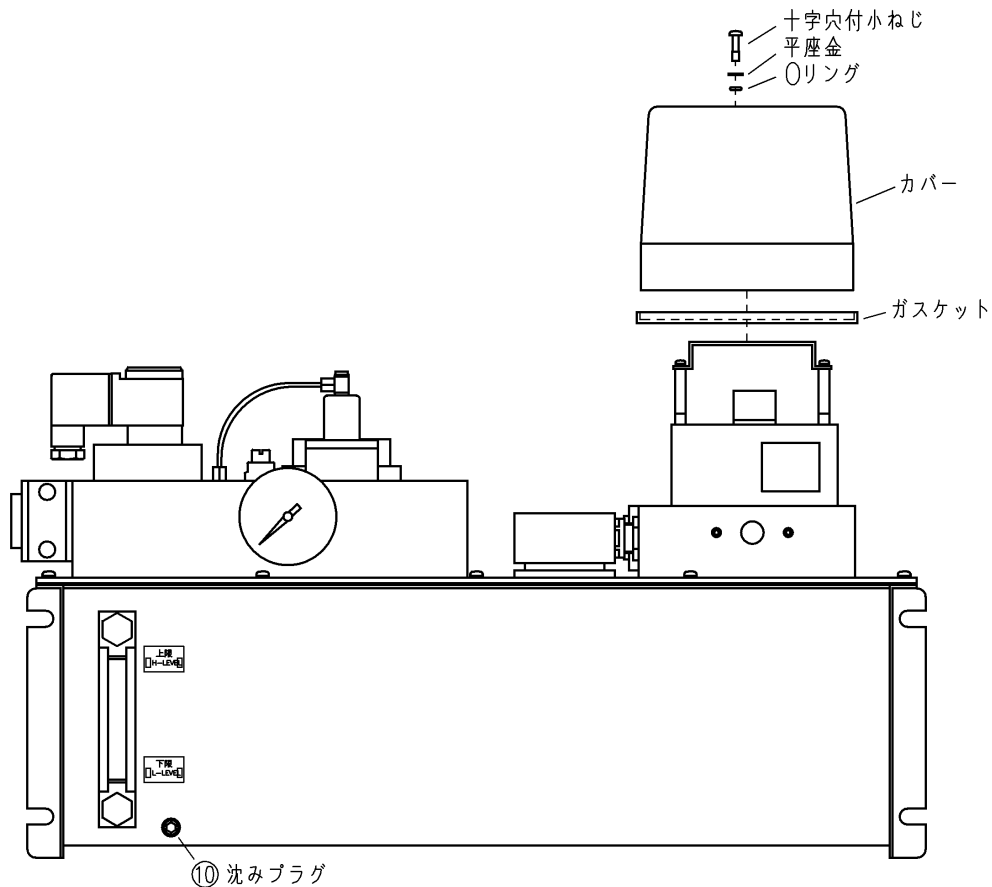


図 28



品番 MK0737

《交換後の確認事項》



❗ 作業終了後、取付ねじの緩みがないことを確認する。

油槽に潤滑油が無い状態のまま、エア圧力を復帰して潤滑ユニットの作動圧／マニホールド圧力を作業前に記録した値に合わせます。

その後、電源を復帰し装置を起動します。

このとき、下記を確認してください。

- ・ 自動給油が開始され、油槽の上限で給油が停止すること。