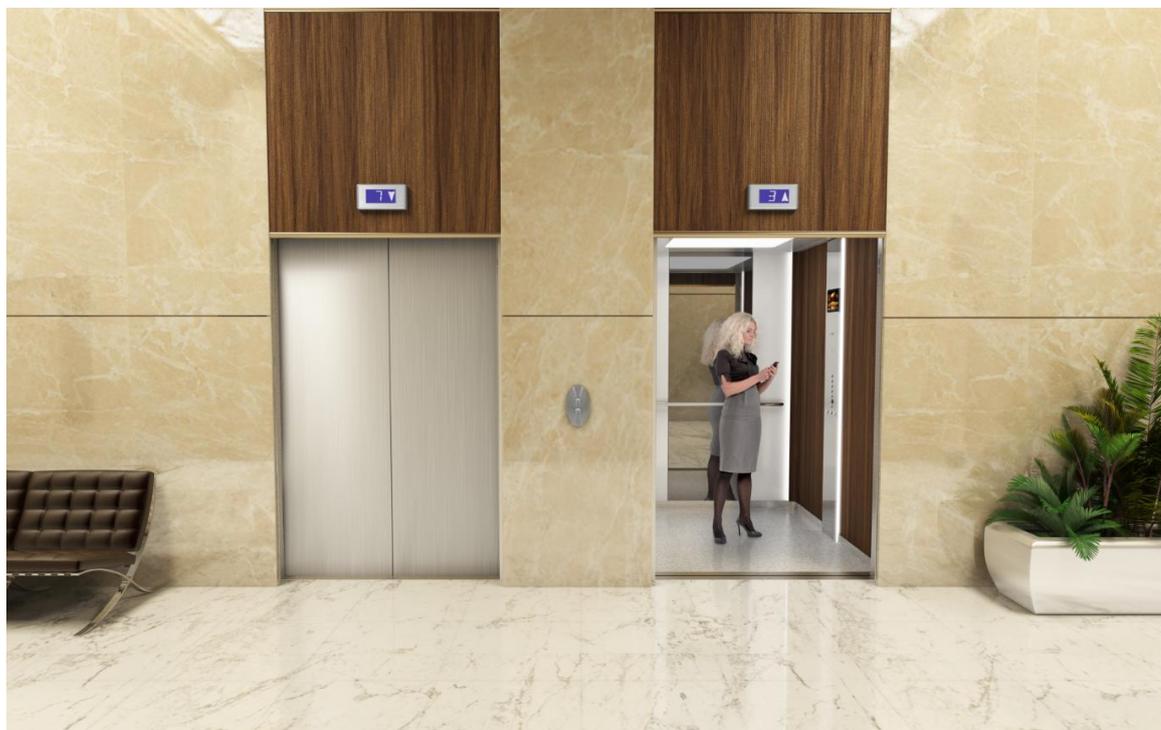


HSV-EL1-50/-65 型戸開走行保護装置 オーナーマニュアル - 保守 2016 年 11 月版



概要 油圧式エレベーターには HSV-EL1-50/-65 型戸開走行保護装置を適用する。
本文書では、これらの型の戸開走行保護装置の保守点検について説明する。

本文書で使用する UCMP とは、戸開走行保護機能/装置 (Unintended Car Movement Protection) を示す。

本書の記載内容は予告なく変更される場合があります。最新版につきましては弊社ホームページ
(URL: <http://www.oesc.co.jp/Pages/Home.aspx>) をご確認ください。

Copyright © 2016 Otis Elevator Service Company All rights reserved.

このマニュアルに関するすべての著作権および知的所有権は、オーチス・エレベーターサービス株式会社(OESC)に帰属する。OESC 社員または同社正規代理店が、OESC の利益を目的としてのみ使用するものとする。形式や目的を問わず、OESC の許可なくこれを複製・翻訳・複写したり、データ処理ユニットに保存することは著作権の侵害とみなされ、法的措置の対象となる。INVENTIO Ltd. Seestrasse 55, 6052 Hergiswil, Switzerland (“INVENTIO”)は OESC との契約に基づき、INVENTIO が提供した技術文書を OESC が修正することを承認する。本マニュアルに関する全ての著作権及び知的所有権は、OESC に帰属する。

INVENTIO やシンドラグループの全ての会社は日本国内において、それらの著作権及び知的所有権を使用する権利を有するが、第三者にサブライセンスを許諾することは認められない。INVENTIO が OESC に提供した技術文書の著作権及び知的所有権は、常に INVENTIO が保有する。

目次

1	目的	3
2	適用範囲	3
3	主管部門	3
4	システム概要	4
5	点検周期	7
6	点検準備	8
7	UCMP 制御盤	8
7.1	機器構成	8
7.2	点検項目	11
7.2.1	UCMP 構成機器作動回数	11
7.2.2	電磁接触器、電磁継電器の設置状態	12
7.2.3	電磁接触器の接点	13
8	特定距離感知装置	14
8.1	機器構成	14
8.2	点検項目	15
8.2.1	光電センサーの設置状態	15
8.2.2	光電センサーの動作	15
8.2.3	特定距離感知装置の機能	15
9	UCMP 弁 (待機型逆止弁)	15
9.1	適用型式	15
9.2	UCMP 弁の性能維持	16
10	戸開走行保護機能(UCMP)	17
11	作動確認試験	17
12	主要部品の交換基準	18
13	スペアパーツ	19
付録 1	UCMP 操作ガイド	21
付録 2	閉じ込め時の救出方法	23
付録 3	適合法規及び基準	24

1 目的

本文書は、油圧式エレベーター用 HSV-EL1-50/-65 型戸開走行保護装置の保守点検要領について説明する。

2 適用範囲

本文書は、直接式及び間接式の流量制御弁方式の油圧式エレベーターに、HSV-EL1-50/-65 型戸開走行保護装置を改修設置する場合に適用する。

3 主管部門

本文書の制定・改廃訂の主管部門はエンジニアリング部とする。



危険

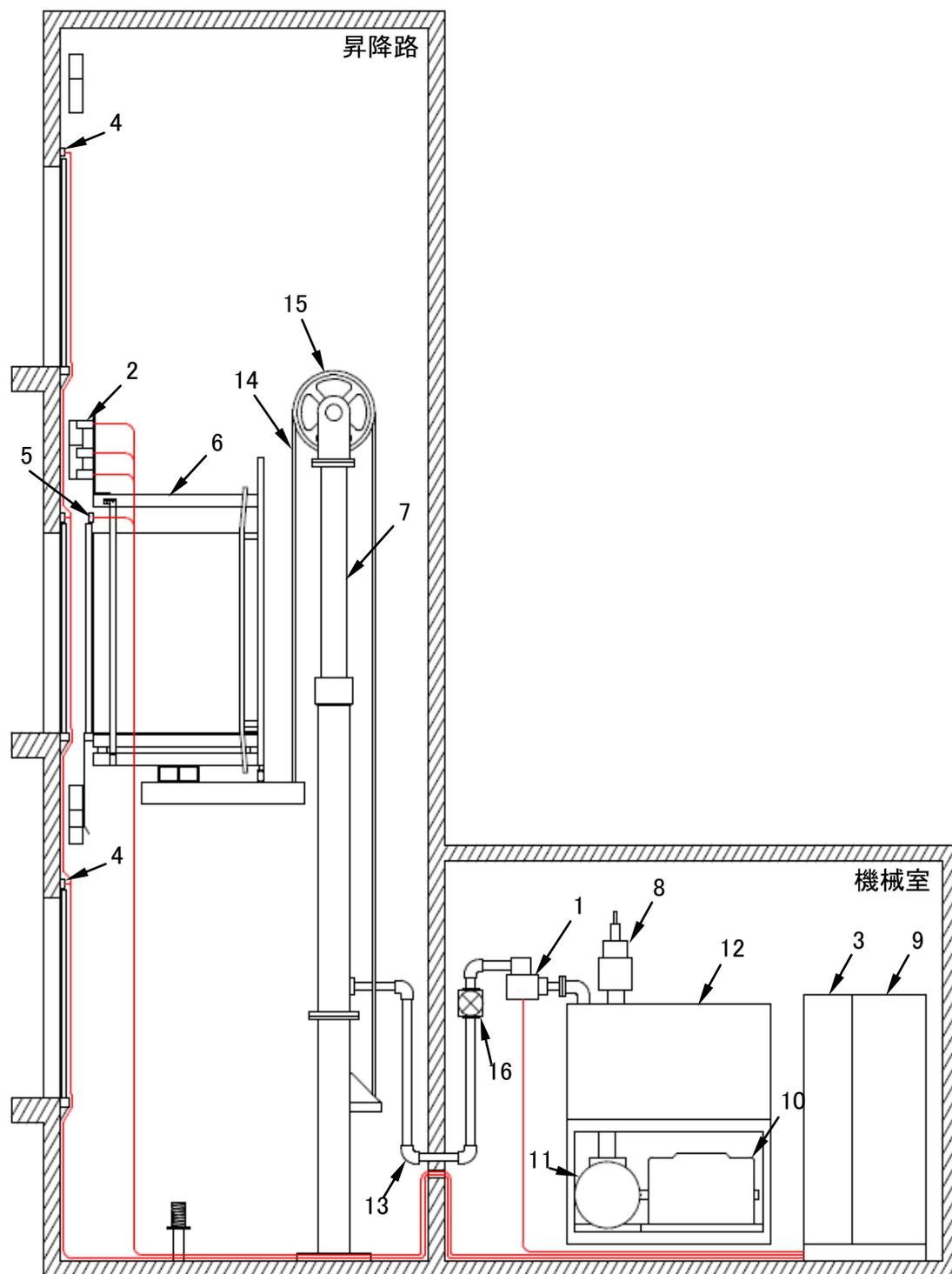
- 配管作業中などに作動油が流出したり、ストップバルブが開いたときなどに、かごが急降下する恐れがある。弁類・配管類などの作業をする場合には、かごをバッファに載せる等、万が一の場合にもかごが降下しないようにして作業すること。



注意

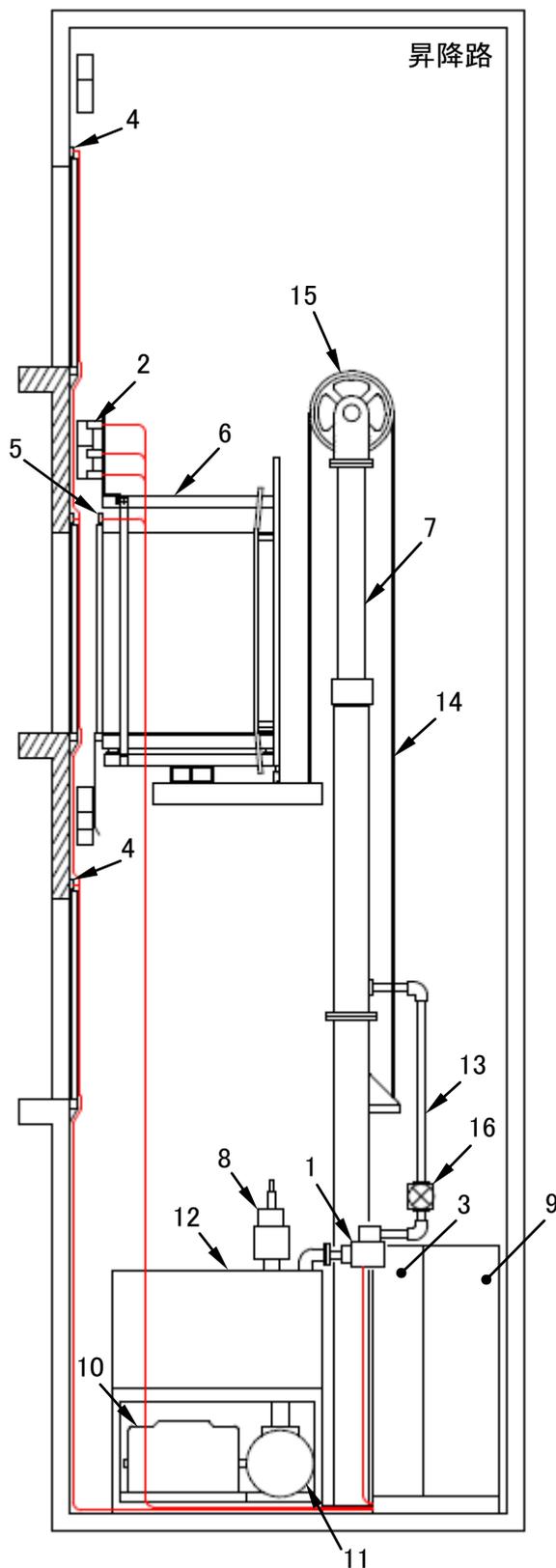
- PLC へのアクセス制限により、書き込み及び読み出しは禁止されている。
- PLC プログラミングポート部の不正改ざん防止封印シールを剥がしてはならない。

4 システム概要



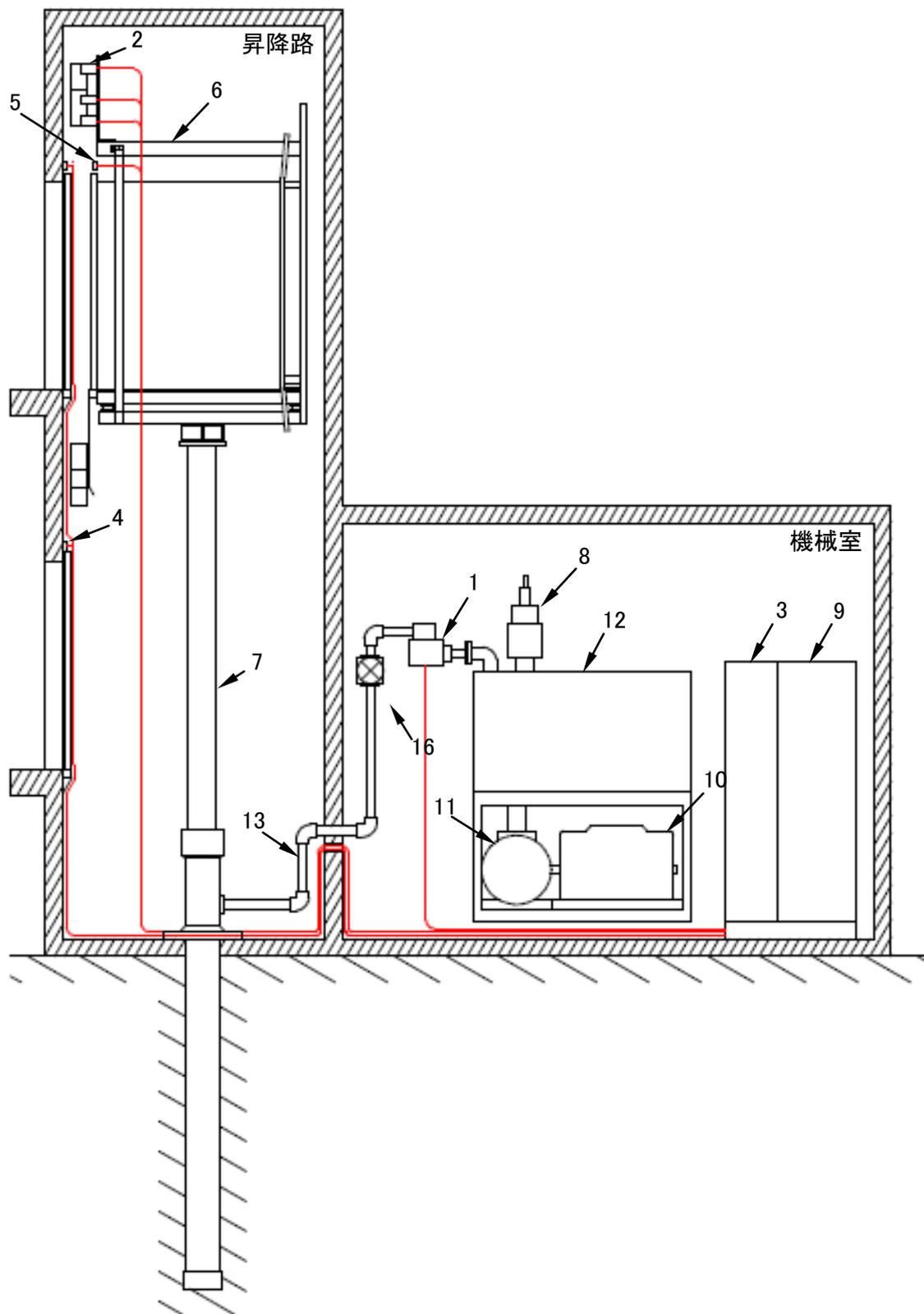
1 UCMP 弁 (待機型逆止弁)	5 かご戸スイッチ	9 制御盤	13 油圧配管
2 特定距離感知装置	6 かご	10 電動機	14 主索
3 戸開走行判定装置	7 油圧ジャッキ	11 ポンプ	15 そらせ綱車
4 乗場戸スイッチ	8 制御バルブ	12 ポンプユニット	16 ストップバルブ

図 4.1. 間接式油圧エレベーターで機械室内設置の場合の全体図



1 UCMP 弁 (待機型逆止弁)	5 かが戸スイッチ	9 制御盤	13 油圧配管
2 特定距離感知装置	6 かご	10 電動機	14 主索
3 戸開走行判定装置	7 油圧ジャッキ	11 ポンプ	15 そらせ綱車
4 乗場戸スイッチ	8 制御バルブ	12 ポンプユニット	16 ストップバルブ

図 4.2. 間接式油圧エレベーターで昇降路内設置の場合の全体図



1	UCMP 弁 (待機型逆止弁)
2	特定距離感知装置
3	戸開走行判定装置
4	乗場戸スイッチ

5	かご戸スイッチ
6	かご
7	油圧ジャッキ
8	制御バルブ

9	制御盤
10	電動機
11	ポンプ
12	ポンプユニット

13	油圧配管
16	ストップバルブ

図 4.3. 直接式油圧エレベーターで機械室内設置の場合の全体図

5 点検周期

エレベーターの点検周期は保守契約内容によって異なるが、戸開走行保護装置の機能・性能は、12ヶ月毎の定期検査により維持されなければならない。エレベーター保守点検時に行われる戸開走行保護装置の点検作業は、少なくとも3ヶ月以内の点検周期で実施されなければならない。

表 5.1. 油圧エレベーター用 HSV-EL1 型戸開走行保護装置の点検周期

No.	点検項目	点検周期			
		保守点検時 (最長3ヶ月毎)	12ヶ月	5年毎、 又は 50万回 起動毎	寿命判定 基準
7	UCMP 制御盤				
7.2.1	UCMP 構成機器作動回数	●	●		
7.2.2	電磁接触器、電磁継電器の設置 状態	●	●		
7.2.3	電磁接触器の接点		●		●
8	特定距離感知装置				
8.2.1	光電センサーの設置状態	●	●		
8.2.2	光電センサーの動作	●	●		●
8.2.3	特定距離感知装置の機能		●		
9	UCMP 弁 (待機型逆止弁)				
9.2	外観検査	●	●		●
9.2	Oリング			●	●
9.2	チェック弁 ASSY			●	●
9.2	差圧検出スプール			●	●
9.2	パイロットフィルタ		●		●
9.2	バルブボディ			●	●

6 点検準備

本書にて記載する戸開走行保護装置の保守点検は、エレベーター全体の保守点検の一環として行われる。保守点検の開始前には以下の作業をすること。

- 1) 乗場ドアに「点検作業中」のマグネットプレートを貼り、乗場周囲に安全柵の設置等侵入防止策を講じて一般乗客の使用を制限する。
- 2) かご内に乗客または搬送物がないことを確認する。
- 3) エレベーターに異常がないことを確認する。
- 4) 必要であればメンテナンスモードに切り替える。(「付 1-1 メンテナンスモード設定」参照)

7 UCMP 制御盤

7.1 機器構成

戸開走行判定用の制御盤は通常制御盤と別置きとし、一つの盤で構成されたものを別置型とする。設置スペースの都合により二つの盤（UCMP 盤と電源操作盤）にて構成されたものを別置（二分割）型とする。

(1) 別置型

・縦型 (HDSUCM-001-1A)

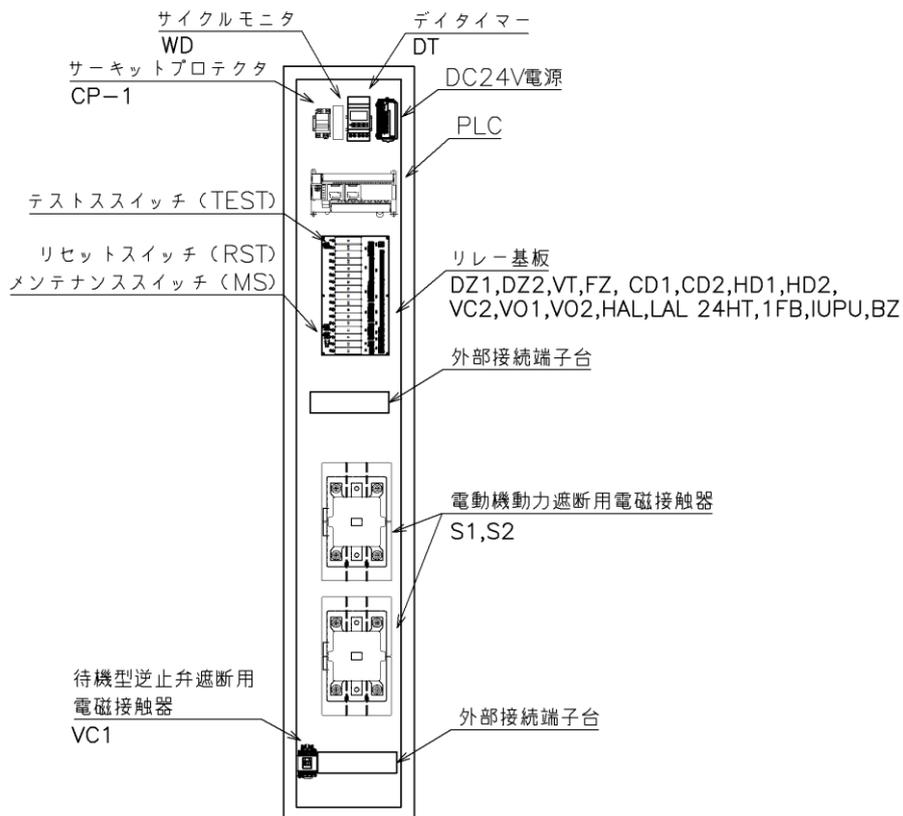


図 7.1. 別置型 (HDSUCM-001-1A) UCMP 盤 外形-盤内機器配置

・横型 (HDSUCM-001-1B)

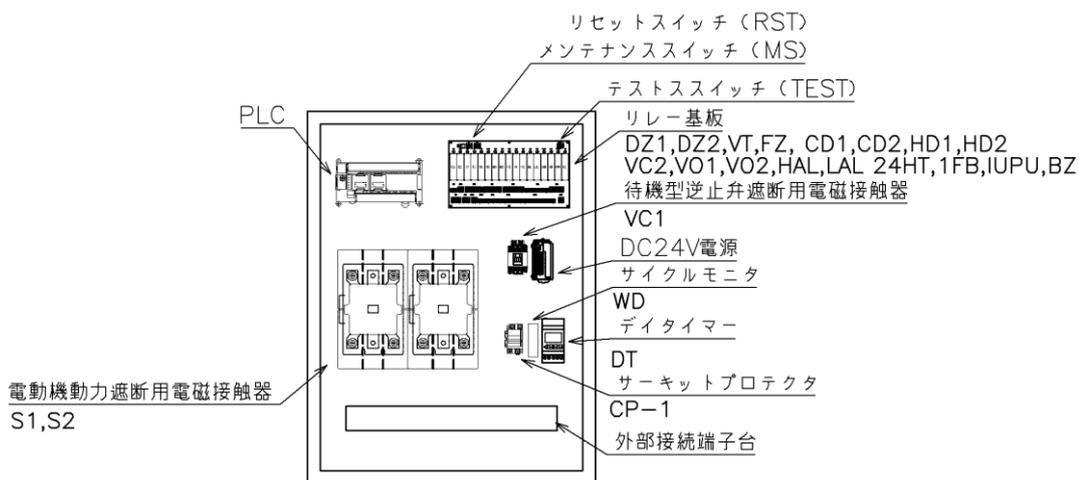


図 7.2. 別置型 (HDSUCM-001-1B) UCMP 盤 外形-盤内機器配置

(2) 別置(二分割)型

(2-1) UCMP 盤

・縦型 (HDSUCM-001A-1A)

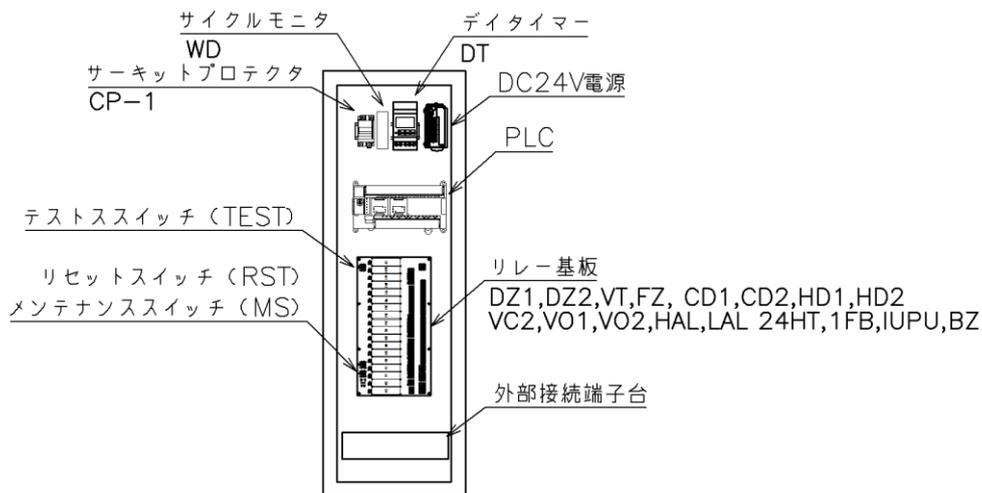


図 7.3. 別置 (二分割) 型 (HDSUCM-001-1A) UCMP 盤 外形-盤内機器配置

・横型 (HDSUCM-001A-1B)

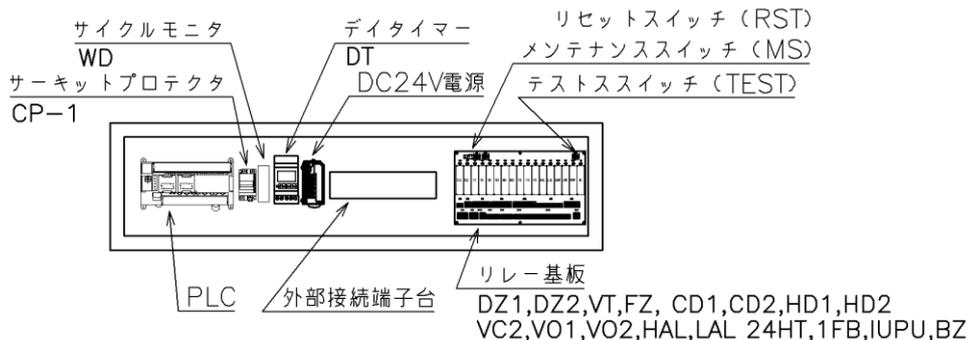


図 7.4. 別置 (二分割) 型 (HDSUCM-001-1B) UCMP 盤 外形-盤内機器配置

(2-2) 電源操作盤

縱型 (HDSUCM-001A-2A)

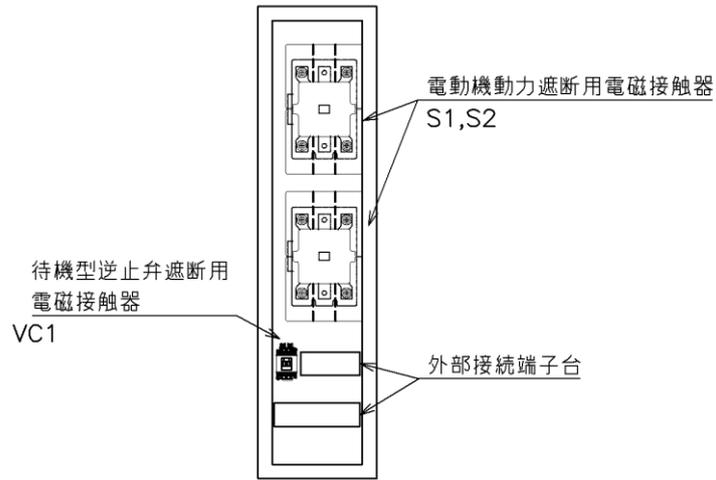


図 7.5. 別置 (二分割) 型 (HDSUCM-001-2B) 電源操作盤外形-盤内機器配置

横型 (HDSUCM-001A-2B)

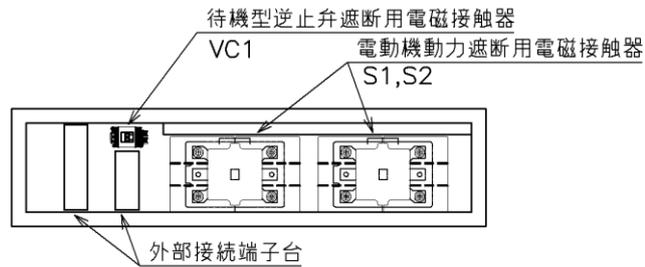


図 7.6. 別置 (二分割) 型 (HDSUCM-001A-2B) 電源操作盤外形-盤内機器配置

7.2 点検項目

7.2.1 UCMP 構成機器作動回数

プログラマブル・ロジック・コントローラ(PLC)LCD オプションボードのカウンター状態表示により、電動機動力遮断用電磁接触器(S1,S2)、UCMP 弁開閉用電磁接触器(VC1)、制御バルブ遮断用電磁継電器(VC2)、及び特定距離感知装置用電磁継電器(DZ1)(DZ2)の作動回数を確認する。各作動回数は以下のカウンターデバイスを確認する。

C66 : (S1)作動回数(0~9999) C67 : (S1)作動回数(10000~99999999)
C68 : (S2)作動回数(0~9999) C69 : (S2)作動回数(10000~99999999)
C70 : (VC1)作動回数(0~9999) C71 : (VC1)作動回数(10000~99999999)
C72 : (VC2)作動回数(0~9999) C73 : (VC1)作動回数(10000~99999999)
C50 : (DZ1)作動回数(0~9999) C51 : (DZ1)作動回数(10000~99999999)
C52 : (DZ2)作動回数(0~9999) C53 : (DZ2)作動回数(10000~99999999)

表 7.1. 点検項目: UCMP 構成機器作動回数

点検項目	確認方法	点検内容/判定基準
(S1)作動回数	PLC カウンター	寿命判定基準以内であること。
(S2)作動回数	PLC カウンター	寿命判定基準以内であること。
(VC1)作動回数	PLC カウンター	UCMP 弁の作動回数を確認する。 寿命判定基準以内であること。
(VC2)作動回数	PLC カウンター	寿命判定基準以内であること。
(DZ1)作動回数	PLC カウンター	寿命判定基準以内であること。
(DZ2)作動回数	PLC カウンター	寿命判定基準以内であること。

寿命判定基準については、「12 主要部品の交換基準」を参照のこと。

7.2.2 電磁接触器、電磁継電器の設置状態



電磁接触器(S1,S2,VC1)
(サイズは物件毎に異なる)



電磁継電器(VC2,DZ1,DZ2)

図 7.7. 電磁接触器、電磁継電器 外観

表 7.2. 点検項目: 電磁接触器、電磁継電器の設置状態

点検項目	確認方法	点検内容/判定基準
緩み	目視・手触	端子部に緩みがないこと。
変色	目視	端子部及び接触部の過熱による変色がないこと。
損傷	目視	絶縁物などに亀裂、破損、変形がないこと。
異常なうなり	聴覚	動作状態で異常なうなり音がないこと。
異臭	嗅覚	コイル部などで異臭がないこと。
汚損	目視	絶縁物などに異物、塵埃の付着がないこと。
結露・氷結	目視	結露・氷結がないこと。

7.2.3 電磁接触器の接点

電磁接触器が寿命判定基準(設置より10年)に達した場合、電磁接触器を交換する。寿命判定基準(設置より10年)に達してなくとも接点の著しい消耗などが確認されれば交換する。

表 7.3. 点検項目: 電磁接触器の接点

点検項目	確認方法	点検内容/判定基準
接点の消耗	目視	真横から見て、最も消耗が進んだ箇所の接点の厚みがなくなった時点、また上から見て、もとの接点面積の一部に台金が露出した時点で交換すること。

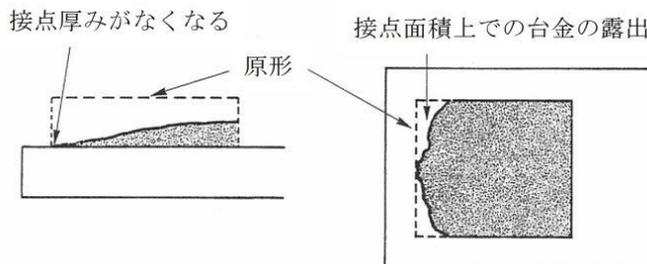


図 7.8. 消耗時の外観



注意

接点の点検は、必ず電源を切り無電圧状態で行うこと。

8 特定距離感知装置

8.1 機器構成

記号	機能
DZ1	FL～+75 の範囲の特定距離・ドアゾーン・再床合わせゾーン, 上昇時の着床位置
DZ2	FL～-75 の範囲の特定距離・ドアゾーン・再床合わせゾーン, 下降時の着床位置
FZ	DZ2・DZ1 のバックアップ; DZ2・DZ1 が ON しても FZ が ON しなければ戸開しない。
VT	1 回/日行う UCMP 弁試験時の合格範囲

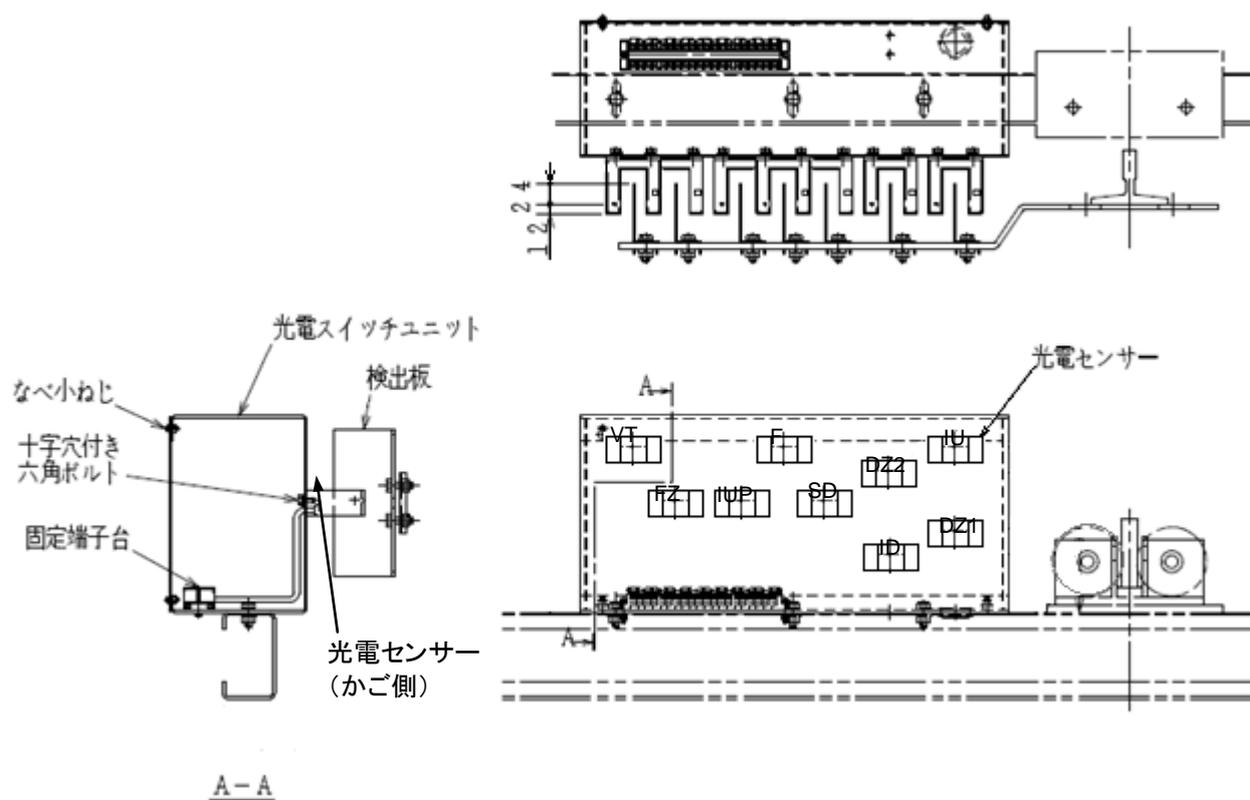


図 8.1. 特定距離感知装置

8.2 点検項目

8.2.1 光電センサーの設置状態

光電センサーはかご上に設置され、エレベーター運転時の振動・衝撃に対して十分な耐性を有し、経年的な緩みが発生しないよう取り付けられていることを確認する。

8.2.2 光電センサーの動作

自動または手動運転にて最下階から最上階を往復させ、各階遮蔽板通過時に特定距離感知装置の光電センサー接点が閉となることを、特定距離感知装置リレー(DZ1)(DZ2)のLEDの点灯・消灯で確認する。

表 8.1. 点検項目:

点検項目	確認方法	点検内容/判定基準
緩み	目視・手触	取付ブラケットなどのボルト類に緩みがないこと。
損傷	目視	光電センサーに亀裂、破損、変形がないこと。
汚損	目視	光電センサーに異物、塵埃の付着がないこと。
動作	目視	検出板(遮蔽板)通過時に光電センサー接点が閉じ、DZ1,DZ2のLEDが点灯すること。

8.2.3 特定距離感知装置の機能

本戸開走行保護装置が適用されるエレベーターの再床合せゾーン、ドアゾーン及び戸開走行判定における特定距離は、乗場床位置±75mm以内であることを確認する。

表 8.2. 点検項目: 特定距離感知装置の機能

点検項目	確認方法	点検内容/判定基準
検出位置	目視・測定	検出板(遮蔽板)のかかり代が図 8.1 設定範囲を満たしていること。
特定距離	目視・測定	乗場床位置 ±75mm (-5/+0mm)であること。

9 UCMP 弁 (待機型逆止弁)

9.1 適用型式

適用する UCMP 弁の型式を表 9.1 に示す。

表 9.1. UCMP 型式と UCMP 弁型式

UCMP 型式	HSV-EL1-50	HSV-EL1-65
UCMP 弁型式	EL1-50	EL1-65

9.2 UCMP弁の性能維持

UCMP 弁の機能を維持するために表 9.2 の確認をする。

表 9.2. 点検項目: UCMP 弁の性能維持

点検項目	頻度	確認方法	判定基準
外観検査	保守・点検毎	目視・手触	性能に支障をきたす変形・傷・錆がないこと。 油漏れが無いこと。
Oリング	5 年毎、又は 50 万回起動毎	目視	摺動部: 交換(無条件) 固定部: 傷・亀裂・永久変形があれば交換
チェック弁 ASSY	5 年毎、又は 50 万回起動毎	目視	シート部の Oリングに傷などがある場合、または張り代の無い場合 Oリング交換。フローガイドに磨耗段差、Oリングのはみ出し、摺動面の傷がある場合チェック弁 ASSY 交換。
差圧検出スプール	5 年毎、又は 50 万回起動毎	目視	動きに引っかかりがある場合や動きが円滑でない場合には交換
パイロットフィルタ	毎年	目視	目詰まりが解消できない場合は交換
バルブボディ	5 年毎、又は 50 万回起動毎	目視・手触	内部に爪が引っかかる深さの傷、磨耗段差、アルマイト剥がれ(母材露出)がある場合交換

10 戸開走行保護機能(UCMP)

プログラム(安全制御プログラム)の確認及び機能確認をする。プログラムが正常であることを確認後に、かごを手動運転で上昇させ、特定距離感知装置により UCMP 弁を作動させた時の制動距離を測定、記録し、基準値と比較する。

制動距離が規定の範囲内であること及び前回測定結果と変化量が著しくないことを確認する。また当戸開走行保護装置が作動した時に電動機電源が遮断されることも併せて確認する。

表 10.1. 確認項目:戸開走行保護機能

点検項目	確認方法	点検内容/判定基準
作動	目視	UCMP 弁がスムーズに作動すること。
制動距離	測定	— 下記基準値内のこと ・乗場床—かご床 :1000mm 以上 ・昇降路の乗場床(出入口の床面)とかごのつま先保護板(エプロン)の有効端(直線部先端)の間の垂直距離 :110mm 以下 — 制動距離(乗場床—かご床間)の変化量が前回測定値と比較し著しく変わらないこと(今回測定値が前回測定値の 70%~140%以内であること)
作動	目視	電動機電源が遮断すること。

11 作動確認試験

UCMP 弁の油漏れ確認のため 24 時間に一度作動確認試験を実施する。作動確認試験は設定された時間の間にエレベーターを使用していない等の条件があり必ずしも毎日実施されない。点検時に作動確認試験の作動履歴を確認し、4 回/月以上実施されていない場合はマニュアル操作にて作動確認試験を実施し、作動状況を確認し、作動確認試験が実施されない原因を調査する。作動確認試験の履歴、マニュアル操作による作動確認試験方法は付録 1 を参照すること。

12 主要部品の交換基準

「表 12.1. 主要部品の寿命判定基準」に示す主要部品が社内基準に基づく寿命判定基準に達した場合、その部品を交換する。

表 12.1. 主要部品の寿命判定基準

部品		確認方法	寿命判定基準
電磁接触器		設置年より使用年数を確認	10年
特定距離感知装置用電磁継電器 DZ1, DZ2		論理判定装置のカウンター値、または使用年数を確認	起動回数 1000 万回 または 5 年
その他制御用電磁継電器		設置年より使用年数を確認	5 年
論理判定装置		設置年より使用年数を確認	10 年
特定距離感知装置用光電センサー		設置年より使用年数を確認	10 年
UCMP弁	ソレノイドバルブ ① ソレノイドコイル	論理判定装置のカウンター値、または使用年数を確認	起動回数 200 万回 または 5 年
	Oリング(摺動部) ① チェック弁本体 ② 差圧スプール	論理判定装置のカウンター値、または使用年数を確認	起動回数 50 万回 または 5 年
	Oリング(固定部) ① カバー ② 管フランジ ③ スプールチューブ ④ ソレノイドバルブ ⑤ パイロットフィルタ 差圧スプールに設置	5 年毎に点検	傷、亀裂、永久変形、油漏れ、いずれかがあれば交換
	チェック弁 ① チェック弁 ASSY	起動回数 50 万回 または 5 年毎に点検	磨耗による段差 Oリングのはみ出し 摺動に影響のある傷
	差圧検出スプール ① スプール ② スプールチューブ	起動回数 50 万回 または 5 年毎に点検	摺動時のひっかかり スムーズでない作動
	パイロットフィルタ	毎年点検	目詰まりがとれない
	バルブボディ	起動回数 50 万回 または 5 年毎に点検	アルマイト削れ 爪のかかる段差

13 スペアパーツ

表 13.1 に HSV-EL1-50/-65 型戸開走行保護装置に関連するスペアパーツを示す。

表 13.1. HSV-EL1-50/-65 型戸開走行保護装置 スペアパーツ

SEKK ID	品 目
54068477	UCMP 弁(待機型逆止弁) EL1-50
54068478	UCMP 弁(待機型逆止弁) EL1-65
54068535	O リングキット
54068547	チェック弁 ASSY EL1-50 用 2424-70003
54068548	チェック弁 ASSY EL1-65 用 2424-70032
54068549	差圧検出スプール EL1-50/65 用 2424-70020
54068550	パイロットフィルタ A EL1-50 用 2424-70132
54068551	パイロットフィルタ B EL1-50/65 用 2424-70133
54068552	バルブボディ EL1-50 用 2421-70001
54068553	バルブボディ EL1-65 用 2421-70031
54068558	PLC CP1L-M60DT-A
54068559	LCD オプションボード CP1W-DAM01
54068603	電磁接触器 SC-03 AC200V 1b
54063082	電磁接触器 SC-N3 AC200V 2a2b
54068659	電磁接触器 SC-N4 AC200V 2a2b
54068660	電磁接触器 SC-N6 AC200V 2a2b
54068661	電磁接触器 SC-N8 AC200V 2a2b
54068662	電磁接触器 SC-N10 AC200V 2a2b
54068600	IC 出力用コイル駆動ユニット SZ-03/CD2-24
54066640	IC 出力用コイル駆動ユニット SZ-CD4
54067678	IC 出力用コイル駆動ユニット SZ-CD6A
54068304	UCMP 制御盤用リレー基板 UCMPRB-2
54068025	セーフティリレー G7SA-4A2B DC24V
54068749	安定化電源 S8JX-N05024CD
54068611	サーキットプロテクタ CP30FM-2P003
54067609	光電式近接 SW PH8AU-30DALF
54067899	ウォッチドック、サイクルモニタリングリレー (CM-WDS)
54068277	デイリータイムスイッチ H5F-KA

表 13. に油圧補助盤(既設制御盤が油件の場合のみ)に関連するスペアパーツを示す。

表 13.2. 油圧補助盤 スペアパーツ

SEKK ID	品 目
54063726	コントロールカード Delcon-LRV (0305168)
54063727	パワーモジュール NTA-1/NTA-2 (0054086)
54044417	電磁接触器 SC-0 AC100V 1a
54068561	サーマルリレー TR-0N 1.7A
54068562	サーマルリレー TR-0N 0.3A
54010323	リレー G2A-432A DC24V 4C
54010326	リレー G2A-432A AC100V 4C
54010297	リレー HH54P AC100V
54010294	リレー HH54P DC24V
54010339	タイマー MS4SA-AP AC100~240V
54044386	ターミナルリレー RS4N-DE DC24V

付録1 UCMP 操作ガイド

付 1-1 メンテナンスモード設定

目的	UCMP の異常監視機能を行わない(主にメンテナンス時に使用する)
操作方法	5 秒以内に MS 釦を 3 回押す
表示	出力表示 LED【102CH_00～06】が点滅(1 秒サイクル)する
解除方法	MS 釦 5 秒長押し
期限	2 時間で自動解除
経過時間の確認	LCD ディスプレイの C0 にて残り時間(単位:分)の確認が可能
時間延長	メンテナンスモード中に 5 秒以内に MS 釦を 3 回押すとその時点から 2 時間メンテナンスモードとなる

付 1-2 リセット操作

目的	UCMP の異常解除
操作方法	①RST 釦を押したまま MS 釦を押す ②MS 釦を押したまま RST 釦を離す ③MS 釦を離す ④①～③の操作を 5 秒以内に行う
注記	異常内容が解除されないとリセット復帰できない

付 1-3 マニュアル操作による作動確認試験

解説	マニュアル操作にて作動確認試験を実施する
操作方法	デタイマーのスイッチを『入』とする
中止方法	UCMP 盤のブレーカー(CP-1)を遮断する



注意

マニュアル操作にて作動確認試験が完了したらスイッチを『自動』に戻すこと

付 1-4 作動確認試験の実施回数の確認

目的	1 月～12 月それぞれの作動確認試験実施回数の確認
確認方法	LCD ディスプレイのカウンター値にて確認(各カウンターは表 付 1-3 参照)

付 1-5 作動確認試験実施回数カウンター番号

カウンター番号	表示内容	カウンター番号	表示内容
C 1	1 月作動確認試験実施回数	C 7	7 月作動確認試験実施回数
C 2	2 月作動確認試験実施回数	C 8	8 月作動確認試験実施回数
C 3	3 月作動確認試験実施回数	C 9	9 月作動確認試験実施回数
C 4	4 月作動確認試験実施回数	C 10	10 月作動確認試験実施回数
C 5	5 月作動確認試験実施回数	C 11	11 月作動確認試験実施回数
C 6	6 月作動確認試験実施回数	C 12	12 月作動確認試験実施回数

付 1-6 作動確認試験の実施履歴の確認

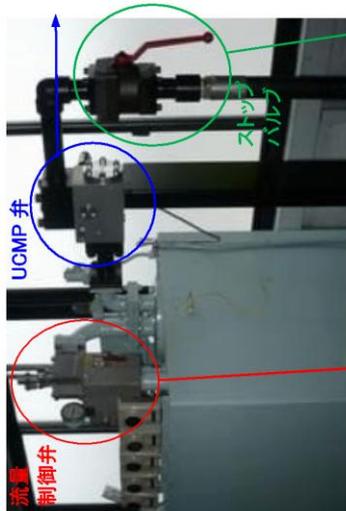
目的	作動確認試験実施回数の確認
確認方法	LCD ディスプレイのカウンター値にて確認(デバイスは表 付 1-1 参照)

デバイス番号										表示内容
履歴 1	履歴 2	履歴 3	履歴 4	履歴 5	履歴 6	履歴 7	履歴 8	履歴 9	履歴 10	
D 400	D 410	D 420	D 430	D 440	D 450	D 460	D 470	D 480	D 490	年
D 401	D 411	D 421	D 431	D 441	D 451	D 461	D 471	D 481	D 491	月
D 402	D 412	D 422	D 432	D 442	D 452	D 462	D 472	D 482	D 492	日
D 403	D 413	D 423	D 433	D 443	D 453	D 463	D 473	D 483	D 493	時
D 404	D 414	D 424	D 434	D 444	D 454	D 464	D 474	D 484	D 494	分
デバイス番号										表示内容
履歴 11	履歴 12	履歴 13	履歴 14	履歴 15	履歴 16	履歴 17	履歴 18	履歴 19	履歴 20	
D 500	D 510	D 520	D 530	D 540	D 550	D 560	D 570	D 580	D 590	年
D 501	D 511	D 521	D 531	D 541	D 551	D 561	D 571	D 581	D 591	月
D 502	D 512	D 522	D 532	D 542	D 552	D 562	D 572	D 582	D 592	日
D 503	D 513	D 523	D 533	D 543	D 553	D 563	D 573	D 583	D 593	時
D 504	D 514	D 524	D 534	D 544	D 554	D 564	D 574	D 584	D 594	分
デバイス番号										表示内容
履歴 11	履歴 12	履歴 13	履歴 14	履歴 15	履歴 16	履歴 17	履歴 18	履歴 19	履歴 20	
D 600	D 610	D 620	D 630	D 640	D 650	D 660	D 670	D 680	D 690	年
D 601	D 611	D 621	D 631	D 641	D 651	D 661	D 671	D 681	D 691	月
D 602	D 612	D 622	D 632	D 642	D 652	D 662	D 672	D 682	D 692	日
D 603	D 613	D 623	D 633	D 643	D 653	D 663	D 673	D 683	D 693	時
D 604	D 614	D 624	D 634	D 644	D 654	D 664	D 674	D 684	D 694	分

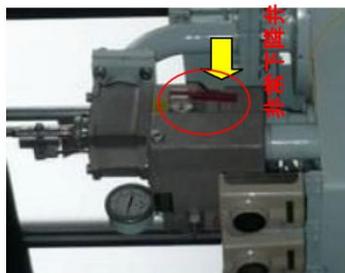
付録2 閉じ込め時の救出方法

	<p>救助操作は訓練及び教育を受けた者が実施しなければならない</p>
	<p>状況確認 閉じ込め乗客の有無及び人数、体調不良者の有無 ※ 乗客に今すぐに救助することを伝え、安心させる ※ かご停止位置の確認(インジケータ等を参考に)</p>
	<p>主電源の遮断 ※ 停電時でも必ず遮断位置にする</p>
	<p>かご停止状況の確認 ※ 乗場とかごの段差が 60cm 以下の場合はその場で救出を開始する ※ 乗場とかごの段差が 60cm を超える場合は次の手順にてかごを動かす</p>
	<p>かご移動手順 a) UCMP 弁のマニユアルコックをゆっくり開き、流量制御弁(主弁)の圧力計の値が下がらないことを確認する。もし圧力が下がりはじめたらすぐにマニユアルコックを閉じる。マニユアルコック開で圧力が下がる場合は b)以降を(流量制御弁の)非常下降弁→(UCMP 弁)のマニユアルコックに読み替える。</p>
	<p>b) 流量制御弁の非常下降弁を断続的に 1~2 回開閉し、圧力計の針が振れることを確認する(圧力計が正常に作動している) 圧力計の針が急に下がったときは、即、非常下降弁を閉じること！ 本事故の原因を除去するまでは、以下の救出操作を実施しないこと</p>
	<p>c) 非常下降弁を開き、かごが静かに下降していることを確認する d) 異常が無ければさらに数回に分けて下降させる e) かごが救出可能なレベルに来たら手動下降弁を閉じる f) ストップバルブを全閉する g) ドアを手で開けて乗客を救出する</p>
	<p>乗客救助時の注意 ※ ドアを開ける際、飛び出さないよう乗客に注意する ※ 段差があるかもしれないことを事前に乗客に伝える</p>

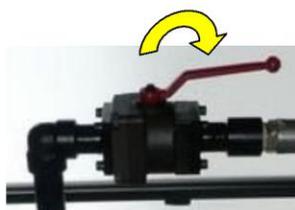
閉じ込め時の乗客の救出 油圧バルブ方式 + UCMP ペリンガーLRV/LRV-A・ブツハーLRV-1



UCMP 弁のマニユアルコックを矢印方向に回転させると UCMP 弁が開く。**流量制御弁故障時はマニユアルコックを開くとかごが下がる場合がある。**



流量制御弁(主弁)上の非常下降弁を矢印方向に押すとかごは下降する



かごの移動後乗客をかごから救助するときは、ストップバルブを時計回り方向に回転させバルブを閉じて作業する

付録3 適合法規及び基準

法規・基準	概要
建築基準法第 68 条の 26 第 1 項	構造方法等の認定
建築基準法第 88 条第 1 項	工作物への準用
建築基準法施行令第 129 条の 7 第三号	エレベーターの昇降路の構造 昇降路の出入口の戸の施錠装置
建築基準法施行令第 129 条の 10 第 3 項 第一号	エレベーターの安全装置 駆動装置及び制御器に故障が生じ、意図せず かごの位置が著しく移動した場合、又はかご 及び昇降路の戸が全て閉じる前に、意図せず かごが昇降した場合にかごを制止させる装置
建築基準法施行令第 129 条の 10 第 4 項	エレベーターの安全装置 指定性能評価機関による性能評価及び 国土交通大臣の認定
平成 12 年建設省告示第 1429 号第 2	エレベーターの制御器の構造方法 油圧エレベーターの制御器
平成 20 年国土交通省告示第 1447 号	昇降路外の人又は物が昇降路内に落下する おそれのない昇降路の出入口の戸の施錠装置 の基準
(財)日本建築設備・昇降機センター 昇降機性能評価業務方法書	建築基準法施行令第 129 条の 10 第 4 項の 認定に係る評価基準