

# ロープ式エレベーター ブレーキ監視装置 BRMON オーナーマニュアル – 取付・調整要領 2014年6月版



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 OESC 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	安全に関するアドバイス	3
1.1	安全上の注意	3
1.2	本書で使用する安全警告	3
2	目的	4
3	適用範囲	4
4	記号	4
5	システム概要	4
5.1	監視機能	6
5.2	構造概要図	7
5.3	接続	7
6	取付け準備品	10
6.1	ブレーキ監視装置セット(KBキット)	10
6.2	追加:リレー及び監視LED	11
6.3	機械室の配管配線材料	11
6.4	現場対応準備品	12
6.5	準備工具	12
7	取付け及び調整	12
7.1	取付け	12
7.2	スイッチの設定	14
7.3	取付け補足資料	15
8	KB/KB1 スイッチ入力時のブレーキライニングとブレーキドラム隙間確認	15
9	制御盤への接続及び動作確認	15
9.1	接続	15
9.2	エレベーター制止動作確認	15
10	ブレーキ監視装置について	17
資料 1	取付け資料	18
資料 2	主部品図	26
資料 3	スイッチ動作特性	28
資料 4	KB/KB1 押しボルトの設定要領	29

# 安全に関するアドバイス

## 1.1 安全上の注意

- 作業は有資格者のみとする。
- 作業開始前には安全マニュアルの最新版および地域の安全規制を参照し、それに従う。



## 1.2 本書で使用する安全警告

本書は以下の安全警告を使用する。



**危険**

「危険」の警告表示は、その指示に従わないと死亡事故や重傷事故につながる危険な状態を示す。



**警告**

「警告」の警告表示は、その指示に従わないと死亡事故や重傷事故につながる可能性のある危険な状態を示す。



**注意**

「注意」の警告表示は、その指示に従わないと軽度から中程度の人身事故につながる可能性のある危険な状態を示す。

## 2 目的

本文書は、ブレーキ監視装置 BRMON の取付け・調整作業について解説する。

## 3 適用範囲

本文書は、以下の W 型巻上機型式に適用する。

表 1 適用範囲

項目		適用				
エレベータータイプ		ロープ式エレベーター				
巻上機	構造	ウォーム減速機付き				
	型式	W140	W140N	W163	W200	W250
ブレーキ	構造	複ブロックブレーキ				
	型式	B220		B250	B300	
	ソレノイド	シングル, ダブル				
制御盤型式		μcom, YPC, PC, ES, NICS3000 Miconic B, Miconic V, Miconic TX, Miconic BX				

## 4 記号

- KB : ブレーキ作動確認スイッチ(モーター側から減速機方向を見て右側)  
KB1 : ブレーキ作動確認スイッチ(モーター側から減速機方向を見て左側)  
IF : エレベーター制御装置からのブレーキ開放指令  
RKBS : BR モニターエラー出力接点  
RKBS1、RKBS2 : 異常時(エラー発生時)出力リレー(BRMON 基板上)  
リレーA/B : ブレーキ及び動力遮断リレー  
リレーC : 信号用リレー(既存制御に異常を認識させるための信号)  
リレーRA/RB : 補助リレー(リレーA/Bの動作リレー)

## 5 システム概要

本装置は、ロープ式エレベーターの巻上機に使用される常時作動型ブレーキアームの作動状態を監視し、制御装置からのブレーキ開放指令とブレーキアームの作動確認信号を比較することにより、相互の信号に不一致が確認された時は作動異常とし、制御装置に対して制止指令を発生し、エレベーターを制止状態にすることができる装置である。ブレーキアームの作動確認信号はブレーキアームの可動によるブレーキ作動確認スイッチ(KB,KB1)より直接入力される。尚、作動監視は、エレベーターの運転、停止に係らず、常時監視される。

### 1. ブレーキ開放指令がOFFからONに変化した時の監視:エレベーター運転開始時

エレベーター制御装置よりブレーキ開放指令が発せられた後、ブレーキアームの作動確認信号が『開放』の信号を発生するまでの時間を監視し、基準値以上の時間を要した場合に作動異常と判定し、エレベーター制御装置に制止指令を発生する。

基準時間はリセットボタン操作後の 10 回の運転で測定、平均された後、+33%の余裕を付加されて決定される(必ず 10 回以上運転を行った後に使用すること)。

### 2. ブレーキ開放指令がON時の監視:エレベーター運転中

エレベーター運転中に、ブレーキアームの作動確認信号が、『閉』の信号を発生した場合、作動異常と判定し、運転中のエレベーターが停止した後に制止指令を発生する。

### 3. ブレーキ開放指令がOFF時の監視:エレベーターレベル停止中

エレベーター制御装置よりブレーキの開放指令が無い状態において、ブレーキアームの作動確認信号が、『開放』の信号を発した場合に、作動異常と判定し、エレベーター制御装置に制  
止指令を発する。

#### リセット:

作動異常により制止状態になった装置は、電源の再投入だけでは制止状態を解除できない。  
次の条件下で、リセットボタンの操作のみにより、装置は初期化される。

- ・ブレーキ開放指令が OFF であること。
- ・ブレーキの作動確認信号が OFF(ブレーキアームが閉じている)であること。

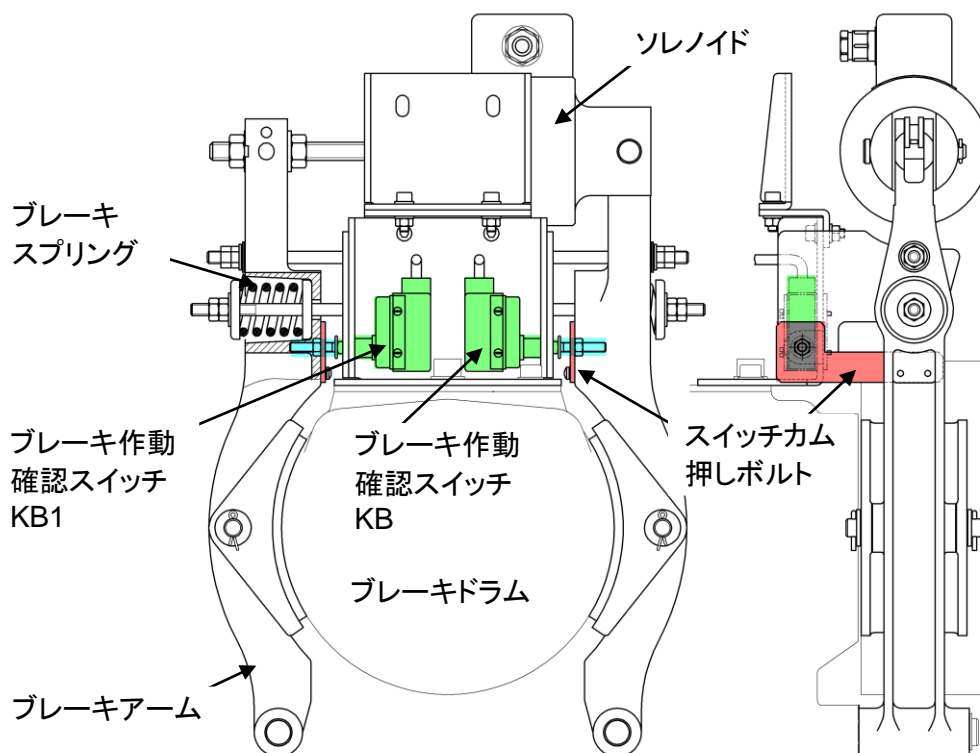


図 1 ブレーキ作動確認スイッチ取付け例(W140,シングルソレノイド)

## 5.1 監視機能

ブレーキ作動確認スイッチ(KB、KB1)の入力とブレーキ開放指令(IF)を比較し、合致しなければ、監視システムは作動異常と判断しRKBSを「開」とし、エレベーターを制止させる。エレベーター動作別における作動異常の組み合わせを「表2 エレベーター動作別における作動異常」に示す。

表2 エレベーター動作別における作動異常

エレベーター動作	ブレーキ開放指令		ブレーキ作動確認スイッチ		ブレーキ開閉動作	作動異常(エラー)	状態及び動作
	IF	KB	KB1	アーム			
運転開始	1	1	1	両開	—	通常の運転状態、RKBS「閉」状態	
	1	0	0	両閉	B	ブレーキアームの開放不良 ブレーキ開放指令が発せられた後、基準値時間以降に異常Bが発生し、RKBSは直ちに「開」となる	
	1	0	1	片閉			
	1	1	0	片閉			
運転中	1	1	1	両開	—	通常の運転状態 RKBS「閉」状態	
	1	0	0	両閉	C	ブレーキアームの開放不良が100msec以上継続した場合は異常Cが発生し、ブレーキ開放指令が1から0に変化後2秒後にRKBSは「開」となる	
	1	0	1	片閉			
	1	1	0	片閉			
停止中	0	0	0	両閉	—	通常の運転状態、RKBS「閉」状態	
	0	0	1	片開	A	ブレーキ開放指令が無い状態でブレーキアームが2秒間開いている場合は異常Aが発生し、RKBSは「開」となる	
	0	1	0	片開			
	0	1	1	両開			

ブレーキ開放指令 IF    ブレーキ開放指令有:1、ブレーキ開放指令無:0  
 KB、KB1                    ブレーキ開-スイッチ閉(ON):1、ブレーキ閉-スイッチ開(OFF):0

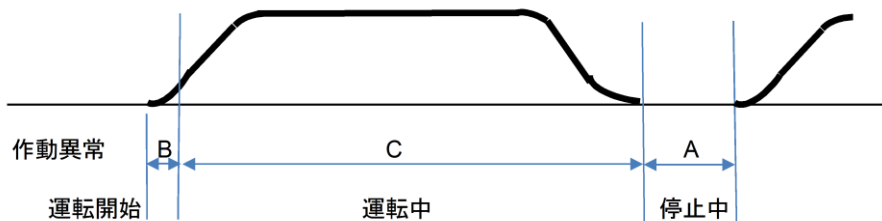


図2 作動異常検出位置

備考: インバーター制御方式においては、走行中にブレーキが掛った時にインバーターの保護機能(過電流保護若しくは速度偏差過大)が働く場合があり、インバーターがエラー出力することによりエレベーターが停止する。

過電流保護 : 過負荷による過電流に対して保護し、インバーターを停止させる。

速度偏差過大 : 速度偏差(速度指令とフィードバックの差)が所定の値以上で、インバーターを停止させる。

## 5.2 構造概要図

PCB への入力及び PCB からの出力の概要図を以下の「図 3 構造概要図」に示す。

入力 : PCB 電源、ブレーキ作動確認スイッチ、ブレーキ開放指令

出力 : RKBS (BR モニターエラー出力接点)

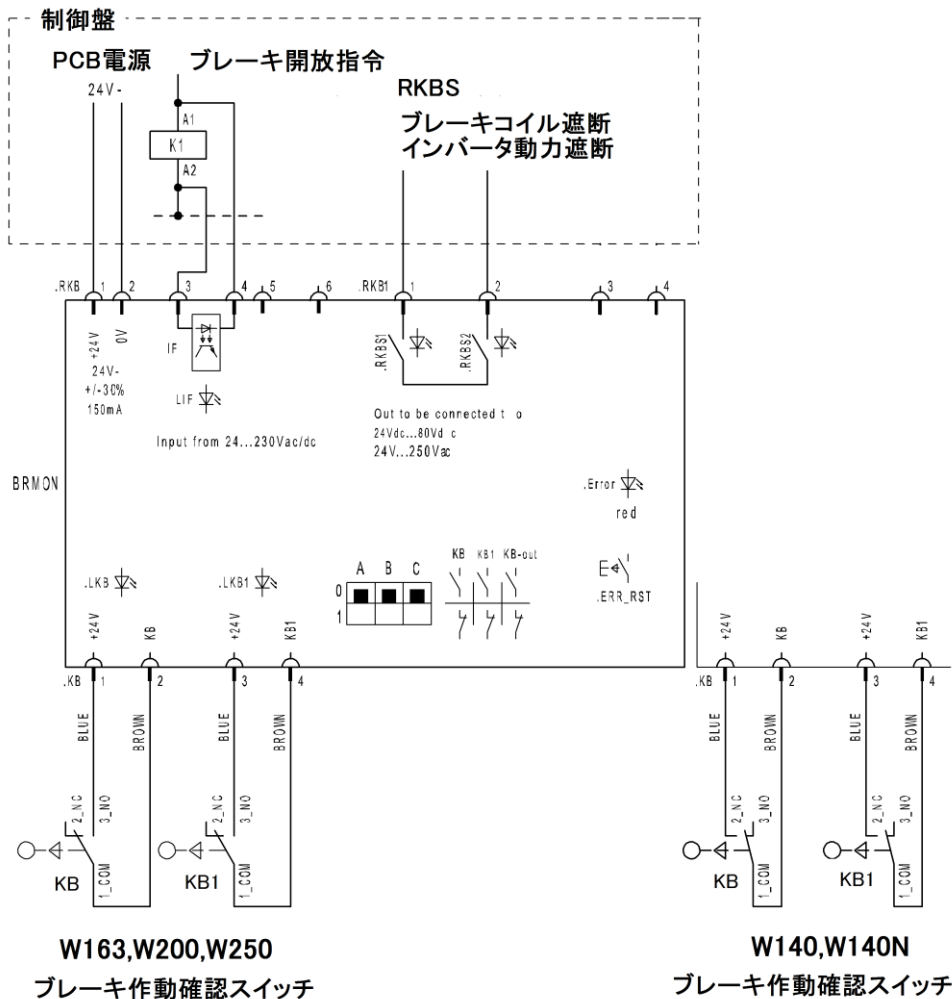


図 3 構造概要図

## 5.3 接続

接続回路図を「図 4 接続回路図」に示す。

PCBからのRKBSの出力を他の制御とは独立した補助リレーRA/RBで受け、その接点でミラーコンタクトA/B(リレーA/B)を起動させる。

異常時にはミラーコンタクトA/Bでブレーキコイルの電源を遮断すると同時に、3相動力線の2相を遮断してエレベーターを制止させる。

また同時に、リレーCの接点で制御側へもエラー出力(RKBS「開」)を入力させ、プログラム上でも非常停止処理を行う。

### 正常動作確認

エレベーター運転中に異常認識させることにより、エレベーター停止後2秒後にエラー出力し、RKBS、補助リレーRA/RB及びミラーコンタクトA/Bが正常な場合は監視LEDが点灯する。この点灯を保守時及び定期検査時に確認する。

監視LED: ミラーコンタクトのA接点とB接点が同時にはCLOSEしない機能を利用し、B接点でLEDを点灯させ接点溶着を監視する。



## 溶着確認

### ーリレーA/B の接点溶着確認

エラー出力(RKBS「開」)時に点灯するLED(赤点灯)とリレーA/Bの監視LEDにより保守時及び定期検査時にリレーが溶着していないか確認を行う。

- ・ 正常時(RKBS「閉」)は、リレーA/B のB接点がOPENしている為、監視LEDは消灯していること。
- ・ エラー出力時(RKBS「開」)は、リレーA/B のB接点がCLOSEしているので監視LEDは点灯していること。
- ・ リレーA/B の A 接点が溶着している場合は、エラー出力時(RKBS「開」)でも B 接点がCLOSEしない為、溶着している側の LED は消灯している。この場合は LED が消灯している側のリレー(A または B)を取り替える。

### ー RKSB の接点溶着確認

RKBS1、RKBS2 のどちらか1つのリレー接点が溶着した場合は、エラー出力される。

### ー 補助リレーRA/RB の接点溶着確認

エラー出力時、補助リレーRAの接点2つが溶着している場合は、監視LED(A)は消灯しており、監視LED(B)が点灯することにより、監視できる。

エラー出力時、補助リレーRBの接点2つが溶着している場合は、監視LED(B)は消灯しており、監視LED(A)が点灯することにより、監視できる。

(但し、リレーRA/RB 接点の 1 つが溶着している場合は監視 LED では監視することができない。)

### ーリレーC の接点溶着確認

エラー出力時(RKBS「開」)に監視 LED が点灯している状態において、戸開閉動作が可能で且つ呼び登録が有効な場合は、制御が異常認識をしていない、この場合はリレーCを交換する。

尚、制御盤型式別戸開閉動作の可否の詳細は「表 6 制止指令出力時エレベーター動作」参照



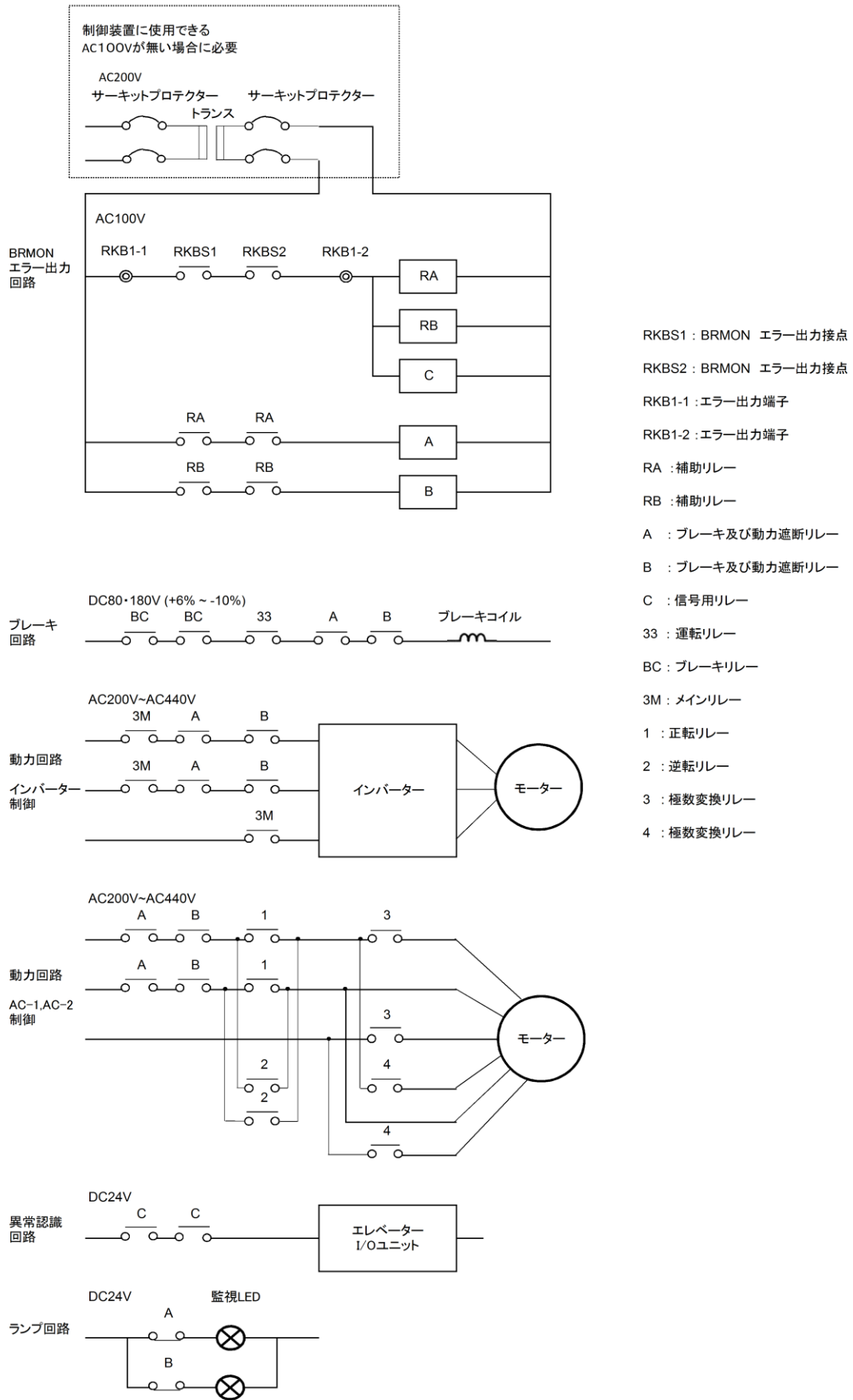


図4 接続回路図

## 6 取付け準備品

### 6.1 ブレーキ監視装置セット(KB キット)

主部品と数量を以下の「表 3 主部品と数量」に示す。  
該当機種に対して送られてきた部品がすべて揃っていることを確認する。  
尚、シングルソレノイド、ダブルソレノイドは共通部品となる。

表 3 主部品と数量

No.	項目	巻上機型式				
		W140	W140N	W163	W200	W250
1	ブレーキアーム	2	—	—	—	—
2	ブレーキスプリング	2	2	—	—	—
3	ケーブル	2	2	2	2	2
4	ブレーキ作動確認スイッチ (KB、KB1)	2	2	2	2	2
5	スイッチ取付け材一式	1	1	1	1	1
6	スイッチカム、押しボルト	2	2	2	2	2
7	取付けマニュアル	1	1	1	1	1
8	PCB	1	1	1	1	1

※ W163,W200,W250(既設現場)のブレーキアームにスイッチカム取付け穴が無い場合、取付け穴付きブレーキアームが支給される(数量:2)。

※ 取付けマニュアル Brake Contact (KB/KB1)with BRMON kit  
K43202431\_01 及び 43202430\_00 を参考に資料 1 に添付する。  
(ただし資料は Ver.が変更される可能性があるため、付属されてくる資料に従い作業すること)。

K43202431 : W140N は“ 1 ”を W140 は“ 2 ”を選択する。

K43202430 : W200・W250 は“ 1 ”か“ 2 ”を選択する。W163 は“ 3 ”を選択する。

以下の写真は巻上機型式別の KB キット(表 3 No.1 から No.7 の部品)を示す。

W140用KBキット



W140N用KBキット



W163用KBキット



W200・W250用KBキット



## 6.2 追加:リレー及び監視 LED

- リレー:「表 4 巻上機電動機容量に対して使用するリレータイプ」に示すリレータイプが袋井プラントより送られていることを確認する。

表 4 巻上機電動機容量に対して使用するリレータイプ

巻上機 電動機容量	リレータイプ	
	リレー-A	リレー-B
5.5kW 以下	SC-N3	SC-N3
11kW 以下	SC-N4	SC-N4
19kW 以下	SC-N6	SC-N6
30kW 以下	SC-N8	SC-N8
45kW 以下	SC-N10	SC-N10

- 監視 LED が袋井プラントより送られていることを確認する(遮断リレー(リレー-A/B)が BOX に収められているタイプは BOX に装備されていることを確認する)。

## 6.3 機械室の配管配線材料

「表 5 配管配線材」に示す部品が袋井プラントより送られる。品目及び数量を確認すること。

表 5 配管配線材

品目コード	品目名称	数量
54064352	プールボックス 20×20×10	1個
54063971	ハイフレックスホワイト(プリカチューブ) DA117	5m
54064196	パイラック PH1	4個
54066938	パイラックリップ 25C2C	4個
54063849	プリカコネクタ BC17	2個
54063785	ハイフレックスブッシュイング DA3117	2個
54063800	ユーピロンブッシング(プラグブッシング) 19UPB	2個
54063861	プリカ用両サドル 16S	6個

## 6.4 現場対応準備品

- ① 釣合おもりをバッファに載せて固定する為の準備品を用意すること。
- ② ソレノイド等ブレーキ関連部品を同時に交換する場合は関連部品と工具を準備しておくこと。
- ③ 部品交換を実施する際、新旧の部品が混ざること避けるために、作業中旧部品のみを保管するボックスを準備すること。
- ④ ブレーキ調整マニュアル(K40700198\_JA\_05)及び W マシンブレーキ KB 装置 設置確認報告書を用意すること。
- ⑤ 該当制御盤の接続図を用意すること。

## 6.5 準備工具

- ノギス
- 隙間ゲージ
- プラスドライバー
- レンチセット
- ソレノイド調整キット
- 木製くさび
- トルクレンチ(M12-75Nm):W140 時のみ
- ライト(小さめのサイズを準備のこと)
- スチール定規(150mm)
- テスター

## 7 取付け及び調整

### 注意

- －当該作業は W マシンブレーキ調整資格者であり、且つ BRMON 取付け資格者のみが行うこと。
- －当該作業はブレーキを取り外して行うので、かごの固定や周囲の安全には十分に配慮すること。

### 7.1 取付け

- ① 釣合おもりをバッファ上に載せて、ブレーキ部分を分解しても周囲に危険を及ぼさない状態にする。
- ② 主電源を切る(作業中の掲示、バリケード、ロックアウト、電源遮断の掲示等の安全確認)。
- ③ 作業環境の整備確認(適正照度の確保、材料、工具、マニュアル類が整理されていること)。
- ④ W140 等エンコーダーを取り外す必要がある場合は、スリット板を变形させないように慎重に取り外す。
- ⑤ ブレーキソレノイドを取り外す(詳細は、取付け資料 K43202430 または K43202431 参照)。
- ⑥ クランピングポイントを交換する(詳細は、取付け資料 K43202430 または K43202431 参照)。

- ⑦ W140 の場合はブレーキアームを交換する(ただし W163,W200,W250 でもブレーキアームが支給されている場合は交換する)。ブレーキアームを外す際に C 形止め輪は JIS に規定された手法と工具で行うこと。変形した場合は必ず交換すること。
- ※ C 形止め輪は軸径に合わせ広げ、抜き取る(軸径以上に広げないこと)
- ※ W163 ブレーキアーム交換時はブレーキシレノイド側取り付け穴にベアリングブッシュが取り付けられていることを確認すること(ブレーキシレノイド取り付けピン径 8mm、ベアリングブッシュ内径 8mm)
- ⑧ KB/KB1 ブラケットを取り付ける(詳細は、取付け資料 K43202430 または K43202431 参照)。
- ⑨ ブレーキシレノイドを取り付ける(詳細は、取付け資料 K43202430 または K43202431 参照)。
- ⑩ ブレーキを仮調整する(ブレーキ調整マニュアル K40700198\_JA\_05 参照)。
- ⑪ KB/KB1 を配線・配管する(可動部やソレノイドに接触しないこと)。
- ※ スイッチは、モーター後部から見て、右側を KB、左側を KB1 とする。
- ⑫ 制御盤に PCB、遮断リレー、監視 LED を取付け配線結線する(10.1 項 接続参照)。
- ⑬ 全ての配線結線を確認する(誤結線がないことを確認する)。
- ⑭ PCB の“RKB”コネクタを外す。
- ⑮ 自動で動かないことを確認して主電源を入れる(手動・安全スイッチ OFF)。
- ⑯ ブレーキを調整する(ブレーキ調整マニュアル:K40700198\_JA\_05 参照)。  
(エレベーターを運転するには、RKBS1,2 出力を受けている RA, RB, C を短絡する必要がある。)
- ⑰ PCB の“RKB”コネクタを差し込む。(RA, RB, C が短絡されていれば、これを解除する)
- ⑱ KB/KB1 のマイクロスイッチのストロークを PCB の LED の ON-OFF を見ながら、左右のスイッチ入力がほぼ同時になるように調整する。
- ポイント: マイクロスイッチのストローク調整(詳細は 8. 2 項及び資料 3 参照)
- W140・W140N 用はブレーキが“開いた”状態でマイクロスイッチアクチュエータ部と押しボルトがジャストタッチとする。
  - W163・W200・W250 用はブレーキが“閉じた”状態でマイクロスイッチアクチュエータ部と押しボルトがジャストタッチとする。
- ⑲ KB の動作確認とリセットを繰り返し確認し、最後にリセットボタンでリセットしてから 10 回以上運転停止を行う。
- ⑳ 電源を切りマイクロスイッチの押しボルトの止めナットに合いマークを入れ、マイクロスイッチの取付ビス及び押しボルトをロックタイト(又はペイント)で固定する。電源投入後自動運転で正常運転を確認する。

#### KB/KB1 配線方法

1. プール BOX は既設ダクトの蓋に取り付ける(BOX は今後 UCMP 設置する際にも使用する)。
2. プール BOX 横からプリカチューブで巻上機のジャンクション BOX まで配管する。
3. プリカチューブと既設配管を使用し巻上機と制御盤間に通線する。
4. モーター側から減速機方向を見て右側が KB、左側が KB1 となるように接続する。
5. PCB への接続は KB の青色線をコネクタ 1、茶色線をコネクタ 2 に接続すること。  
KB1 の青色線をコネクタ 3、茶色線をコネクタ 4 に接続すること。

#### PCB の取付け (PCB は制御盤内に取り付けること)

MIC-B 制御盤は正面のブレーカー付きトランスに付いているレールに取り付けること。  
μ -COM その他の制御盤は制御盤既存のレールや空いている場所に取り付けること。  
取り付けは緩み無く取り付けられていることを確認すること。

#### 遮断リレー

制御盤内取り付けはμ -COM のみ、他は KB リレーBOX となる。

## 監視 LED

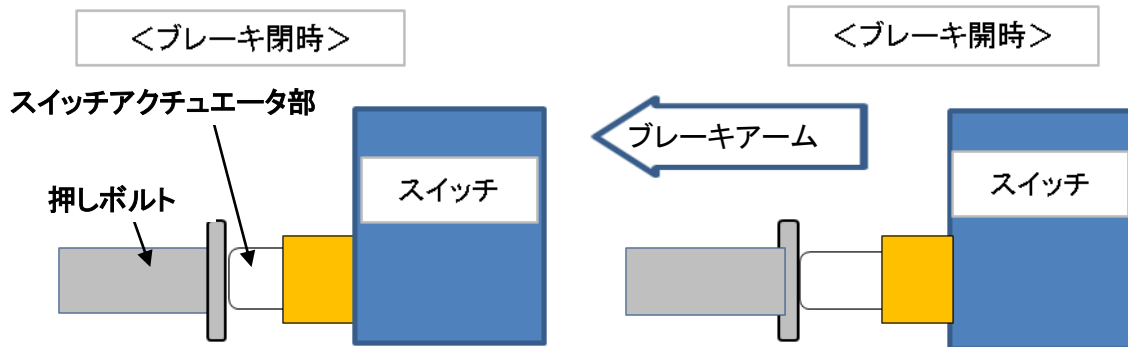
監視 LED を制御盤既存のレールや空いている場所に取り付けること(遮断リレーが BOX に収められているタイプは不要)。取り付けは緩み無く取り付けられていることを確認すること。

上記作業終了後に W マシンブレーキ KB 装置 設置確認報告書に結果を記入する。

## 7.2 スイッチの設定

### W140・W140N

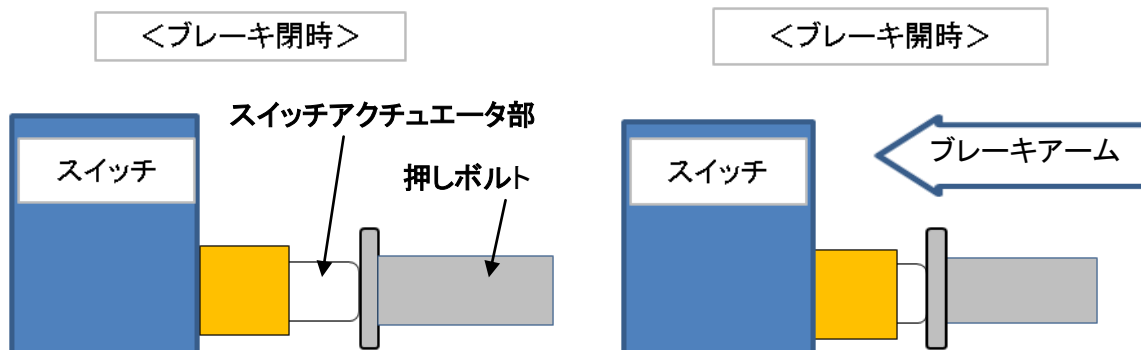
スイッチは B 接点に接続され、ブレーキ閉時はスイッチ接点が開状態である。



- ブレーキが開いている時、アクチュエータ部と押しボルトとがジャストタッチ:  $0 \pm 0.1 \text{ mm}$  となるように設定すること。  
(ジャストタッチ設定の方法例: 厚さ 0.4mm の治具をアクチュエータ部と押しボルトの間に入れ、スイッチ ON (カチッと音がする) 時点で押しボルトを固定し、治具を抜きとる。)
- 隙間ゲージを押しボルトとスイッチのアクチュエータ部の間に差し込み 0.3mm から 0.5mm の間でスイッチが ON すること (B 接点を使用しているため、接点は OPEN-回路 OPEN となる)。
- 0.2mm の隙間ゲージを差し込み ON しないこと (B 接点を使用しているため、接点は CLOSE-回路 CLOSE となる)。

### W163・W200・W250

スイッチは A 接点に接続され、ブレーキ閉時はスイッチ接点が開状態である。



- ブレーキが閉じている時、スイッチアクチュエータ部と押しボルトとがジャストタッチ: 隙間  $0 \pm 0.1 \text{ mm}$  となるように設定すること。
- 隙間ゲージを押しボルトとスイッチのアクチュエータ部の間に差し込み 0.3mm から 0.5mm の間でスイッチが ON すること (A 接点を使用しているため、接点は CLOSE-回路 CLOSE となる)。
- 0.2mm の隙間ゲージを差し込み ON しないこと (A 接点を使用しているため、接点は OPEN-回路 OPEN となる)。



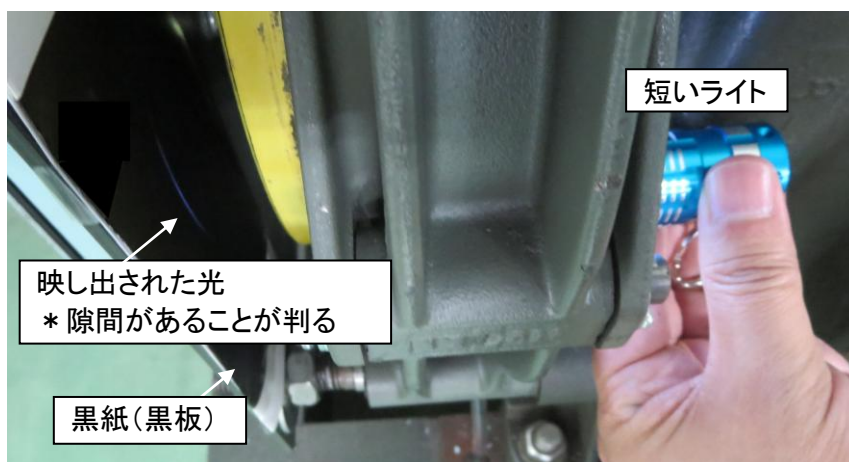
## 7.3 取付け補足資料

取付け資料 Brake Contact (KB/KB1)with BRMON kit(K43202430 または K43202431)に対する補足を「資料 4 KB/KB1 押しボルトの設定要領」に示す。

## 8 KB/KB1 スイッチ入力時のブレーキライニングとブレーキドラム隙間確認

スイッチ入力前に確実にブレーキライニングとブレーキドラムに隙間があることを確認する。  
(スイッチが入力されているのにブレーキが開いていない状況を起こさないための確認)

- B220(W140・W140N)の場合  
手動開放レバー等によりブレーキを徐々に開き、スイッチ OFF(カチッと音がする)する前にブレーキドラムとブレーキライニングは全ての位置で隙間があることを確認する。  
隙間ゲージで判らない時は、ライトを使用し隙間があることを確認する。  
推奨確認方法:短いライトを隙間に向け黒紙(黒板)に光を映し、隙間を確認する。



- B250・B300(W163・W200・W250)の場合  
手動開放レバー等によりブレーキを徐々に開き、スイッチ ON(カチッと音がする)する前にブレーキドラムとブレーキライニングは全ての位置で隙間があることを確認する。  
隙間ゲージで判らない時は、ライトを使用し隙間があることを確認する。

## 9 制御盤への接続及び動作確認

### 9.1 接続

制御盤には以下を接続する(図 4 接続回路図参照)。

- ・ リレー:RA、RB、A、B、C
- ・ PCB からの出力 RKBS
- ・ ランプ回路(監視 LED)

詳細な制御盤への接続はメーカー指定接続図に従うこと。

### 9.2 エレベーター制止動作確認

ブレーキ監視装置より、制止指令(エラー出力)が出力された時はブレーキ回路及び動力回路を直接遮断する。その時のエレベーター動作(運転開始時及びかご停止中)を「表 6 制止指令出力時エレベーター動作」に示す。尚、運転中は制止指令が出力されず、かご停止後に出力されるため、停止中と同じ動作となる。



ブレーキ監視装置取り付け後に制御盤型式別のエレベーター制止動作が表 6 に示す通り、閉じ込めを回避する動作となることを確認する。

表 6 制止指令出力時エレベーター動作

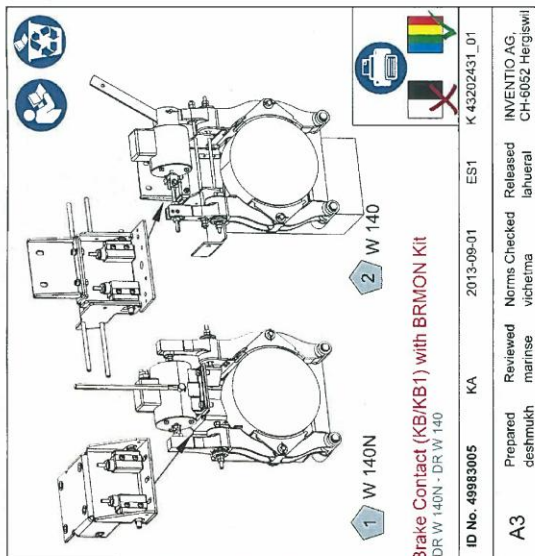
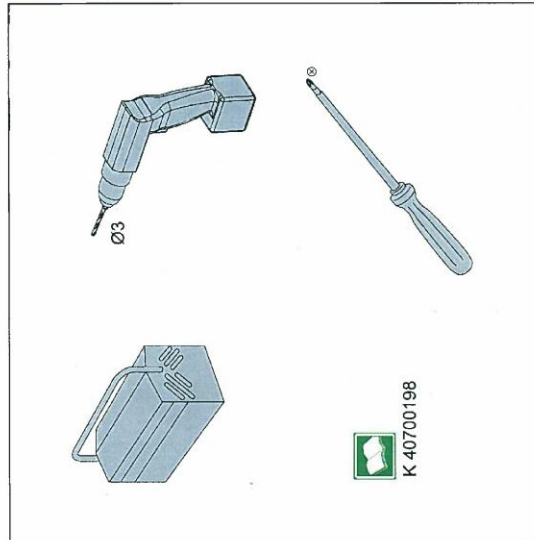
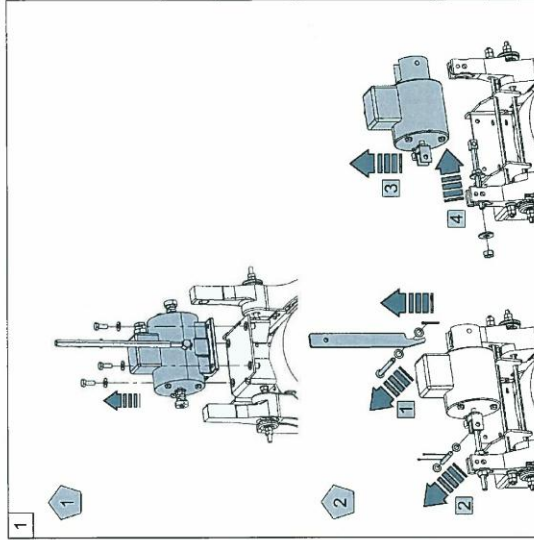
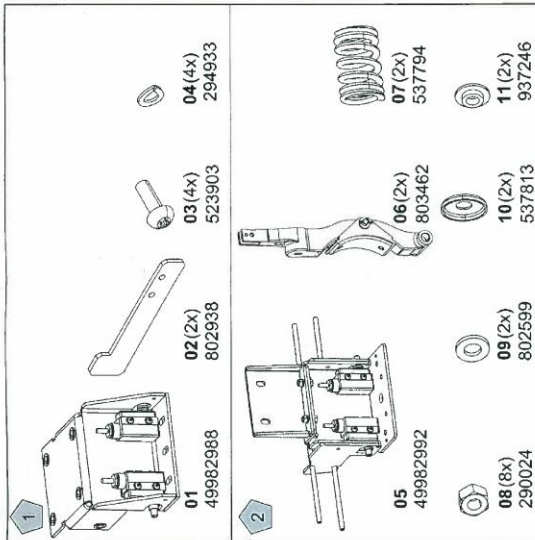
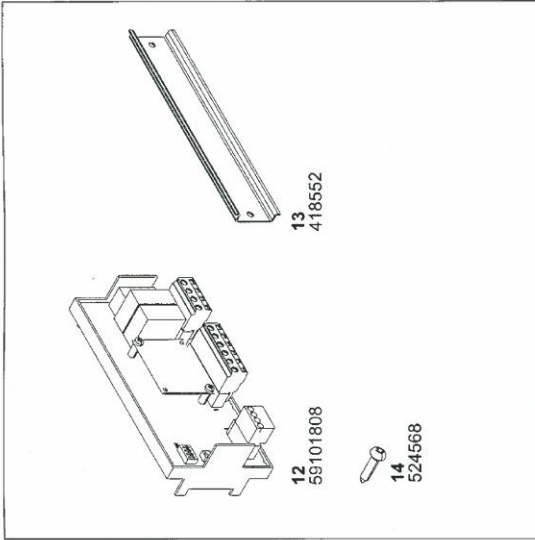
制御盤型式	制止動作	
YPC	運転開始時	エレベーターは非常停止する。 呼び登録をリセットし、以後の登録は受け付けない。 かご位置がドアゾーンの場合は、戸閉待機となる。 ただし、かご内戸開ボタンは有効となる。 かご位置がドアゾーンでない場合は戸閉待機となる。
	停止中	戸閉待機となる。ただしかご内戸開ボタンは有効となる。
µcom	運転開始時	エレベーターは非常停止する。 呼び登録をリセットし、以後の登録は受け付けない。 かご位置がドアゾーンの場合は、戸開後一定時間後に戸閉し、戸閉待機となる。ただし、かご内戸開ボタンは有効となる。 かご位置がドアゾーンでない場合は戸閉待機となる。
	停止中	戸開後一定時間後に戸閉し、戸閉待機となる。 ただし、かご内戸開ボタンは有効となる。
PC , ES	運転開始時	エレベーターは非常停止する。 呼び登録をリセットし、以後の登録は受け付けない。 かご位置がドアゾーンの場合は、戸閉待機となる。 ただし、かご内戸開ボタンは有効となる。 かご位置がドアゾーンでない場合は戸閉待機となる。
	停止中	戸閉待機となる。ただし、かご内戸開ボタンは有効となる。
NICS3000	運転開始時	エレベーターは非常停止する。 呼び登録をリセットし、以後の登録は受け付けない。 かご位置がドアゾーンの場合は戸開待機となる。 かご位置がドアゾーンでない場合は戸閉待機となる。
	停止中	戸開待機となり、かご内戸開閉ボタンは無効となる。
Miconic B	運転開始時	エレベーターは非常停止する。 呼び登録は受け付けるが運転は開始しない。 かご位置がドアゾーンの場合は、戸開待機となり、かご内戸開閉ボタンは無効となる。 かご位置がドアゾーンでない場合は戸閉待機となる。
	停止中	戸開待機となり、かご内戸開閉ボタンは無効となる。
Miconic V Miconic TX	運転開始時	エレベーターは非常停止する。 呼び登録をリセットし、以後の登録は受け付けない。 かご位置がドアゾーンの場合は、戸開後一定時間後に戸閉し、戸閉待機となる。ただし、かご内戸開ボタンは有効となる。 かご位置がドアゾーンでない場合は戸閉待機となる。
	停止中	戸閉待機となる。ただし、かご内戸開ボタンは有効となる。
Miconic BX	運転開始時	エレベーターは非常停止する。 呼び登録をリセットし、以後の登録は受け付けない。 かご位置がドアゾーンの場合は、戸閉待機となる。 ただし、かご内戸開ボタンは有効となる。 かご位置がドアゾーンでない場合は戸閉待機となる。
	停止中	戸開後一定時間後に戸閉し、戸閉待機となる。 ただし、かご内戸開ボタンは有効となる。

## 10 ブレーキ監視装置について

本装置を取付け後に取り外す、または結線短絡等により機能を無効にする行為は決して行ってはならない。

# 資料 1 取付け資料

K43202431\_01



**Brake Contact (KB/KB1) with BRMON Kit**  
DR W 140N - DR W 140

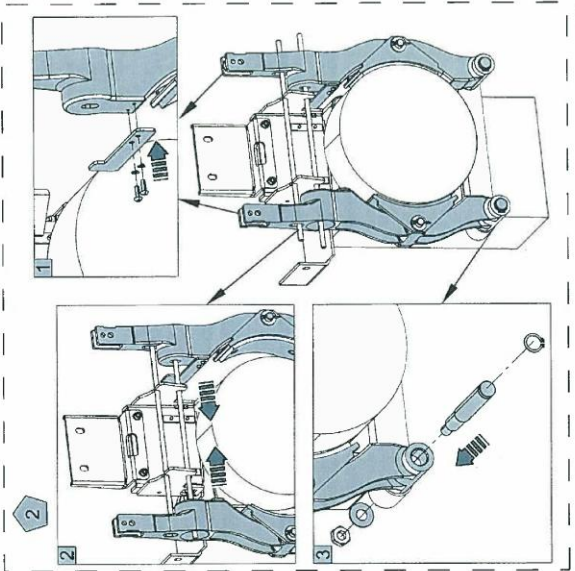
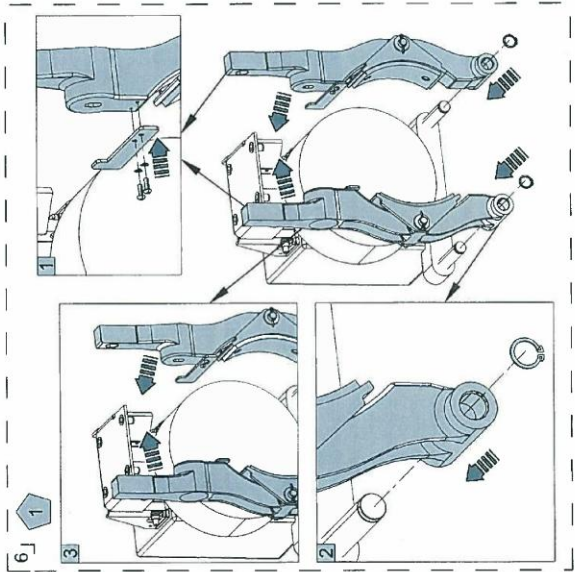
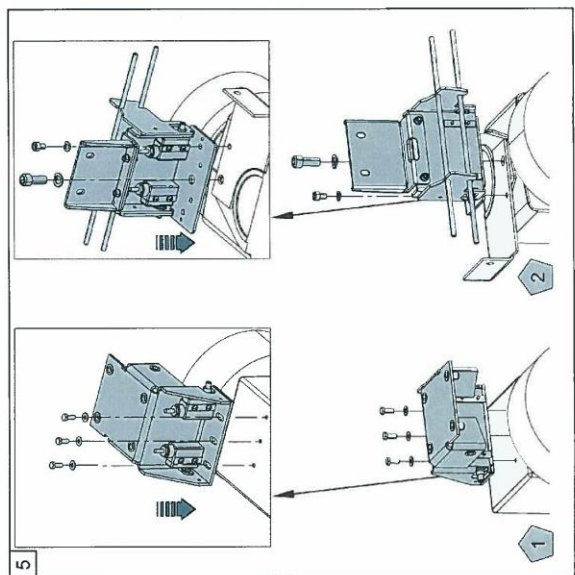
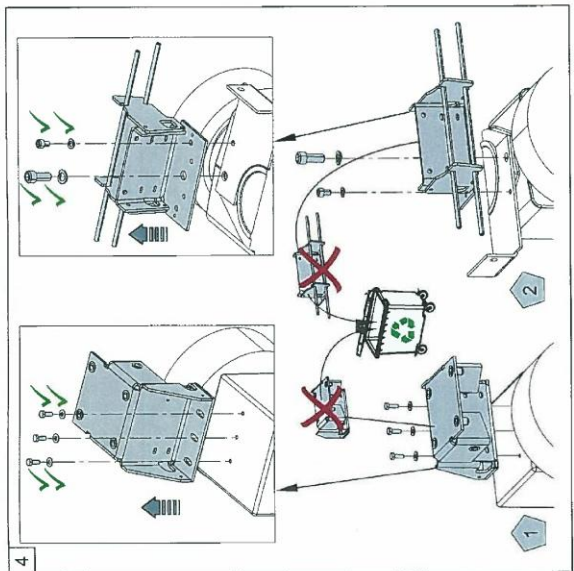
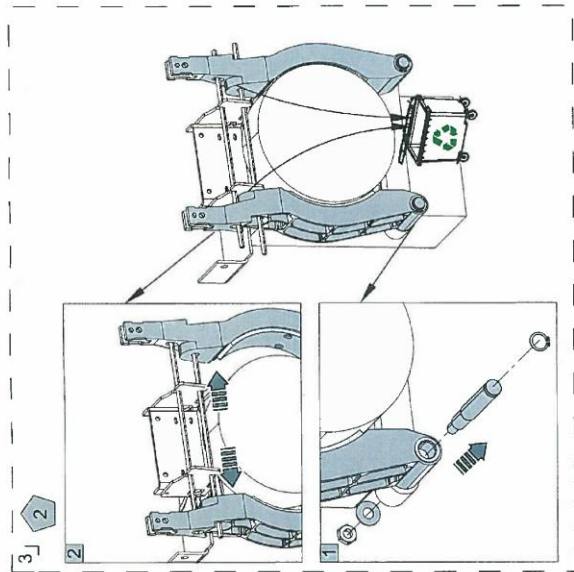
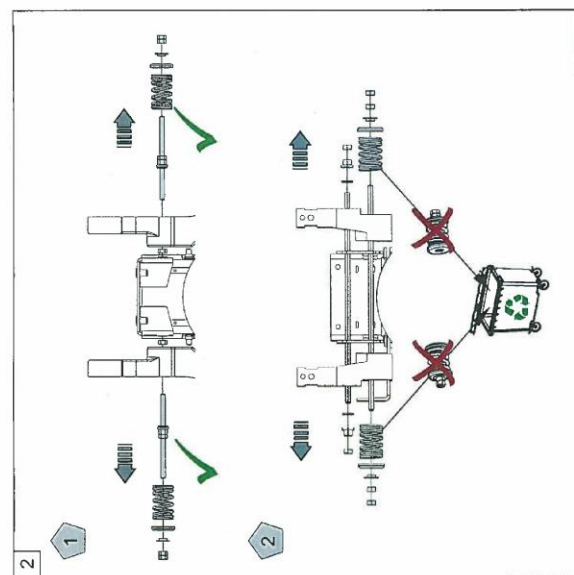
ID No. 49983005 KA 2013-09-01 ES1 K 43202431\_01

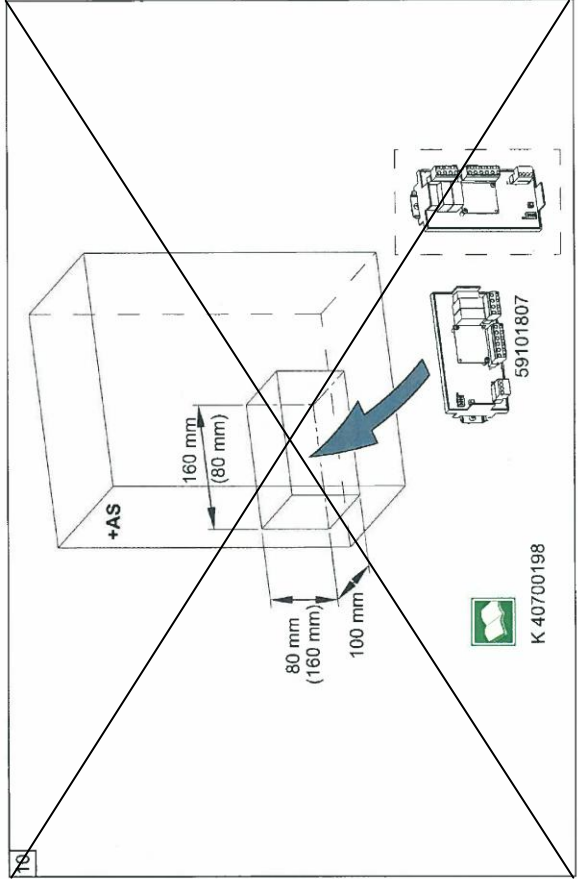
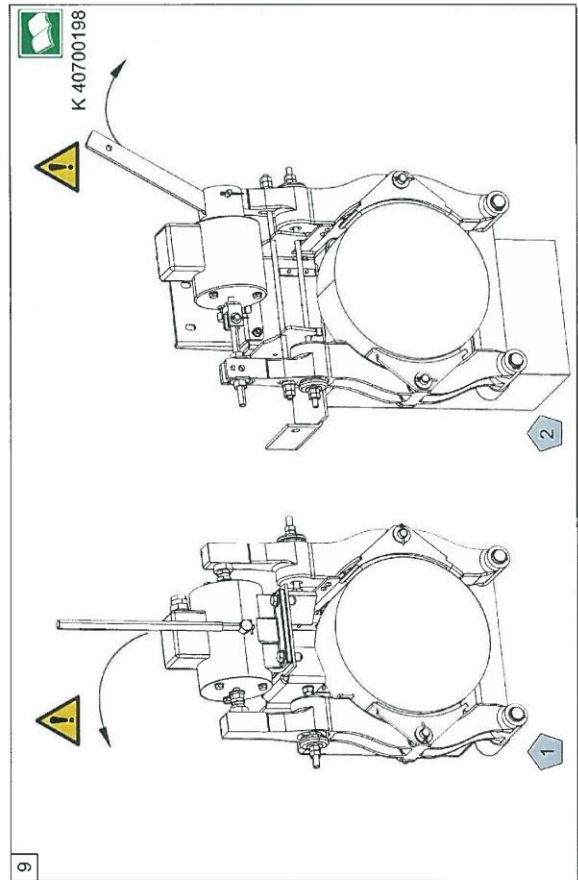
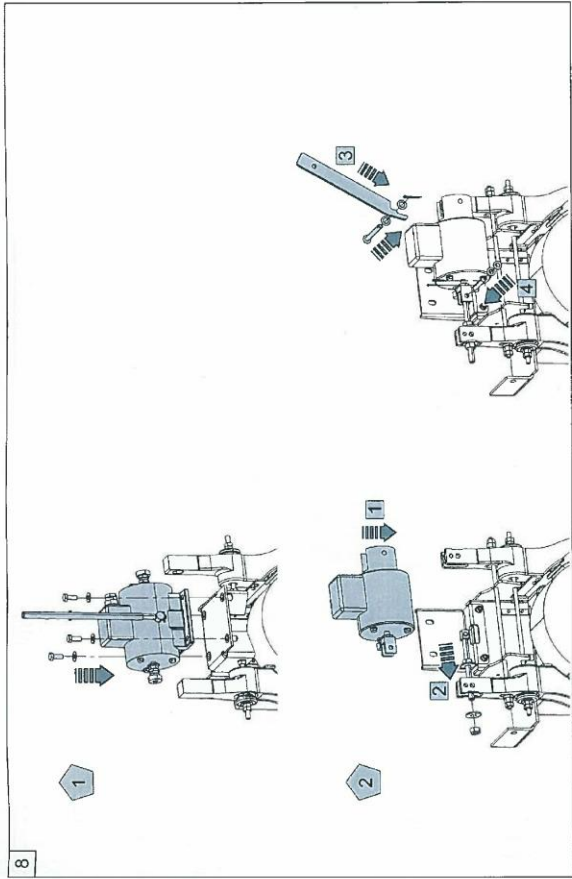
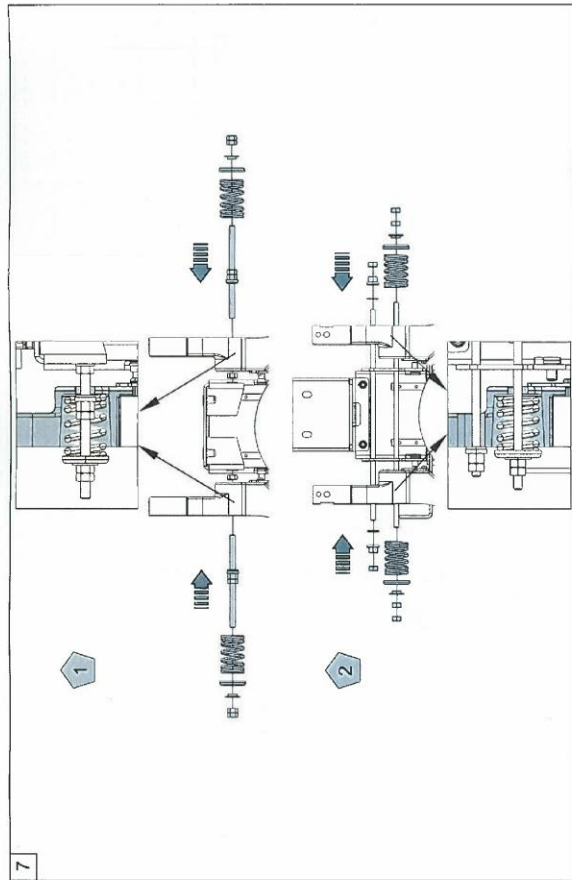
A3 Prepared Reviewed Norms Checked Released  
deshmukh marinse vichitma lahural CH-6052 Hergiswil

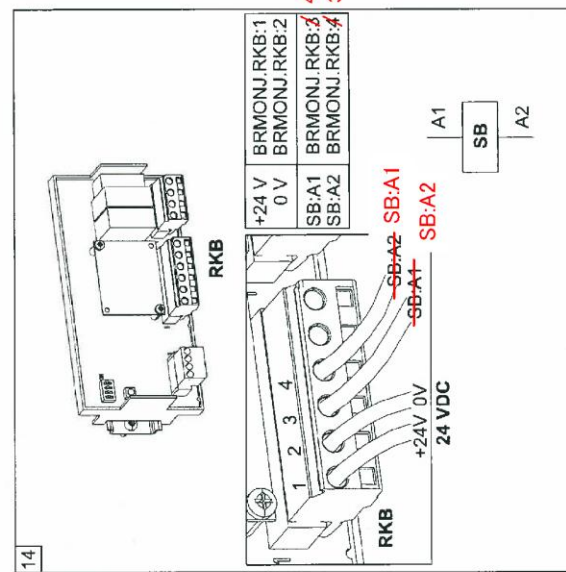
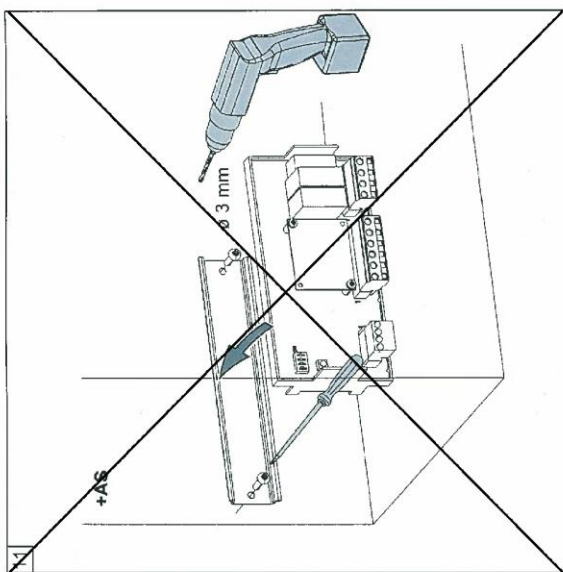
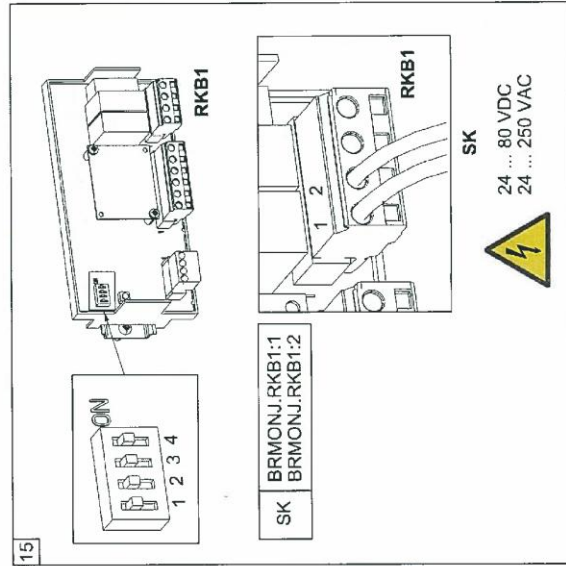
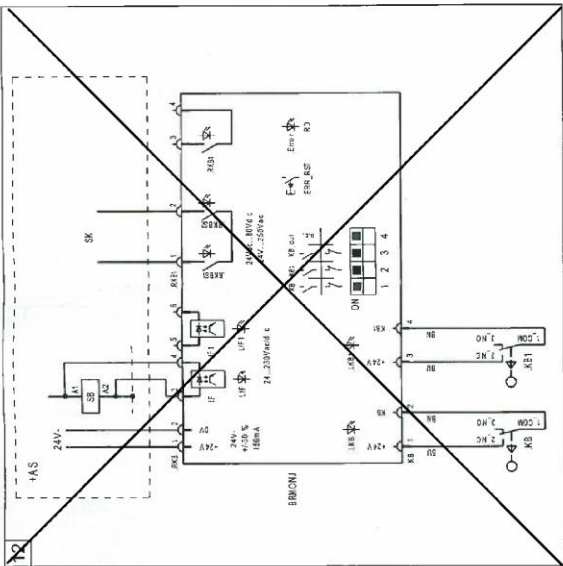
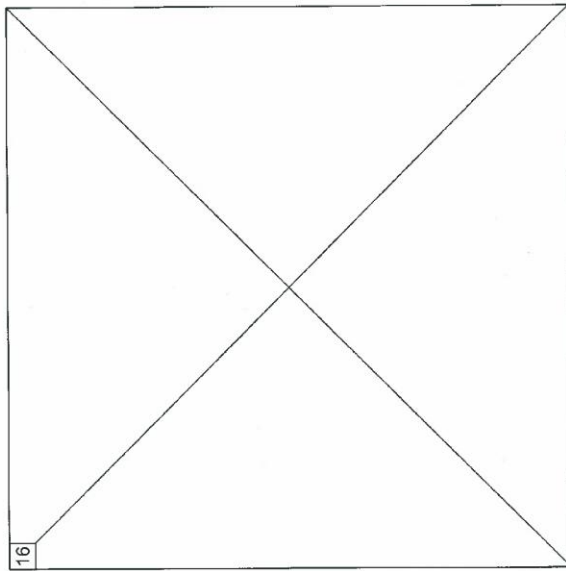
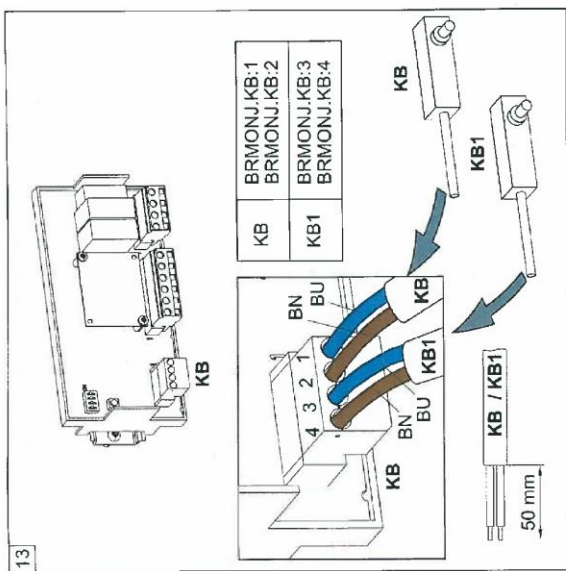
**EN:** Exklusiv für kompetente Fachleute. Current version of the installation instructions must be consulted and followed before initiating installation works. **DE:** Nur für kompetente Fachpersonal. Aktuelle die professionellen kompetenz. Consultier et respecter la version actualise des instructions de montage avant le début des travaux d'installation. **FR:** Exklusivement pour les professionnels compétents. Consulter et respecter la version actualisée des instructions de montage avant le début des travaux d'installation. **ES:** Para profesionales cualificados exclusivamente. Antes de iniciar los trabajos de instalación, se debe consultar y seguir la versión actual de las instrucciones de montaje. **PT:** Destinada exclusivamente a profissionais competentes. A versão actual da instrução de montagem deve ser consultada e seguida antes de iniciar os trabalhos de instalação. **IT:** Destinata esclusivamente a tecnici qualificati. Consultare e seguire attentamente le istruzioni di montaggio prima di iniziare i lavori. **RU:** Только для квалифицированных специалистов. Перед началом монтажных работ необходимо ознакомиться с актуальной версией руководства по монтажу. **UK:** Для кваліфікованих фахівців. Перед початком робіт необхідно ознайомитися з актуальною версією інструкції з монтажу. **PL:** Wyłącznie dla kompetentnych profesjonalistów. Przed rozpoczęciem prac montażowych, należy odczytać i posłuchać zgodnie z brzoższą wersją instrukcji montażowej. **SV:** Endast för kompetenta förtrodda. Den aktuella versionen av Användarhandboken ska alltid läsas och följas noga innan installationen påbörjas. **HR:** Isključivo za stručno i profesionalno osoblje. Prije početka radova na montaži mora se pročitati i pridržavati trenutna verzija uputa za instalaciju. **LT:** Tik kompetentiniems specialistams. Darbinę pradedimo instrukcijas versiją būtina peržiūrėti prieš įjungimo darbus ir ją laikyti. **LV:** Paredzēta tikai profesionāliem kompetentam personam. Pirms uzskaitīšanu, izlasiet uzskaitīšanu un turiet aktuālo versiju. **SK:** Použitelia musia byť kvalifikovanými odborníkmi. Pred začatím inštalácie sa musí pozrieť na aktuálnu verziu návodu na inštaláciu. **CZ:** Použitelné pouze pro odborníky. Před zahájením montážních prací je nutné se seznámit s aktuální verzí pokynů k montáži. **EL:** Αποστέλλεται αποκλειστικά για εξειδικευμένους επαγγελματίες. Πριν από την έναρξη των εργασιών εγκατάστασης, πρέπει να διαβάσετε προσεκτικά την τελευταία έκδοση των οδηγιών εγκατάστασης. **TR:** Sadece vasatli uzmanlar içinidir. Bakım işlemleri başlatılmadan önce bakım kontrol listelerini mevcut versiyonuna başvurmalısınız ve izlemelidir. **TH:** สำหรับช่างเทคนิคที่มีคุณสมบัติเฉพาะ. ก่อนเริ่มการติดตั้ง ควรตรวจสอบรายการตรวจสอบการบำรุงรักษาฉบับล่าสุดก่อนดำเนินการติดตั้ง. **HE:** מיועד לטכנים מוסמכים בלבד. לפני תחילת ההתקנה יש לקרוא את גרסת המידע לביטחון העבודה העדכנית ביותר.

Copyright 2013 INVENTIO AG. All rights reserved. INVENTIO AG, Seestrasse 55, CH-6052 Hergiswil, owns and retains all copyrights and other intellectual property rights in this manual. It shall only be used by SCHINDLER personnel or authorized SCHINDLER agents for purposes which are in the interest of SCHINDLER. Any reproduction, translation, copying or storing in data processing units in any form or by any means without prior permission of INVENTIO AG is regarded as infringement and will be prosecuted.







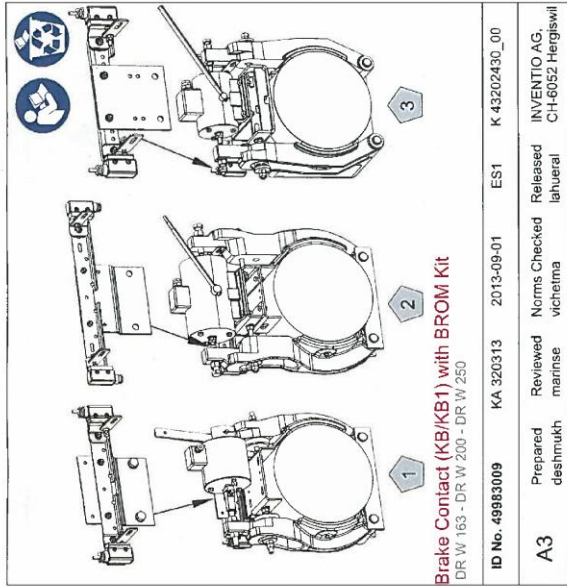


Copyright © 2013 INVENTIO AG / K 43202431\_01

Brake Contact (KB/KB1) with BRMON Kit DR W 140 - DR W 140N

4/4





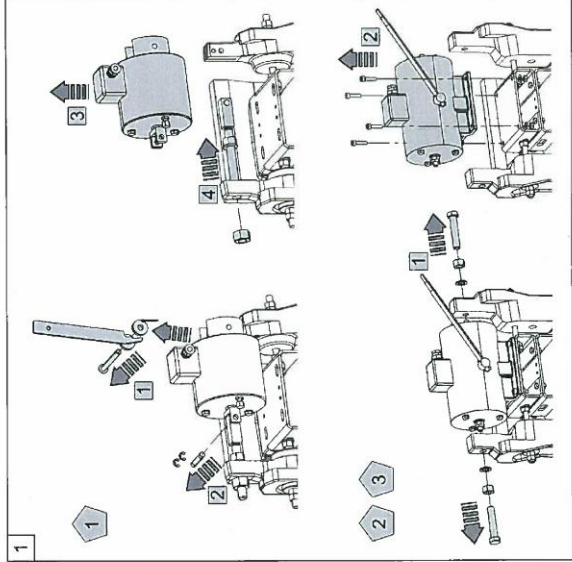
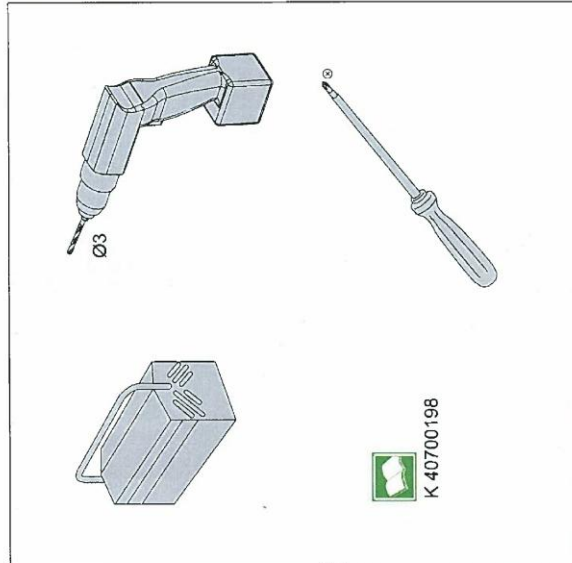
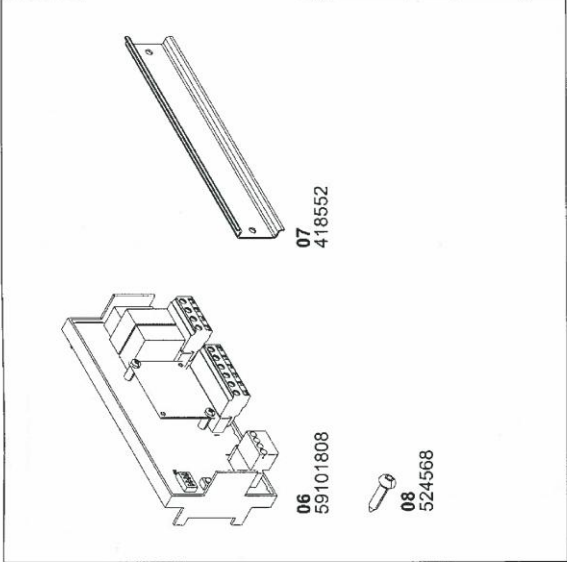
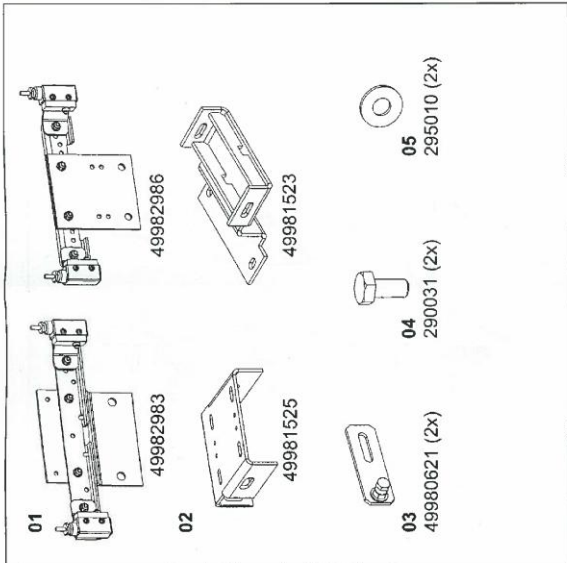
**Brake Contact (KB/KB1) with BROM Kit**  
DR W 163 - DR W 200 - DR W 250

ID No. 49983009 KA 320313 2013-09-01 ES1 K 43202430\_00

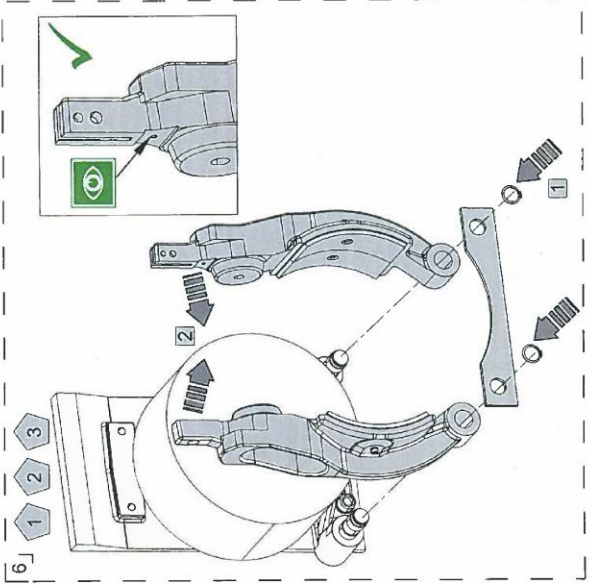
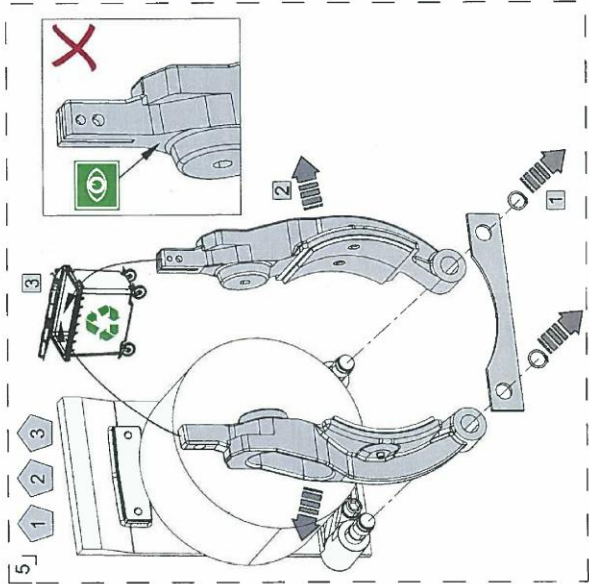
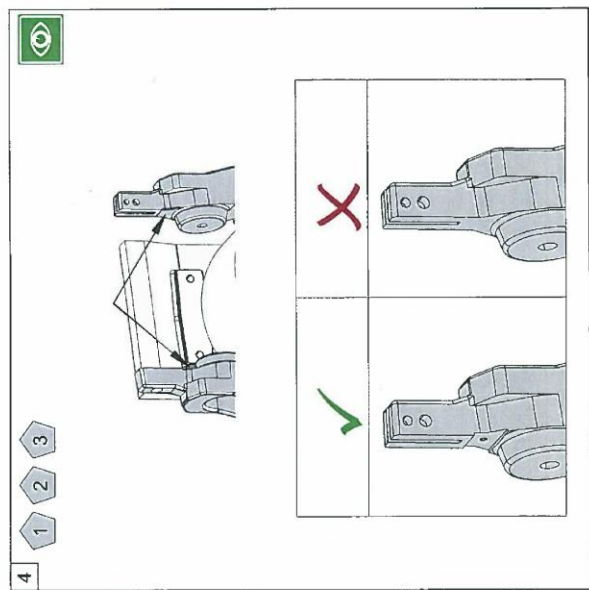
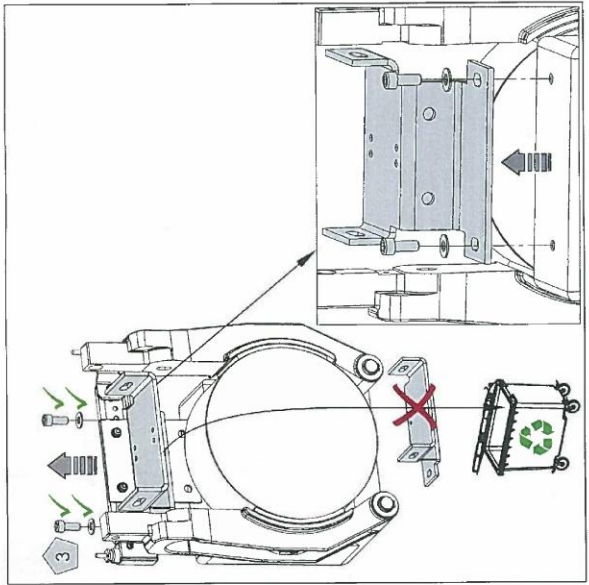
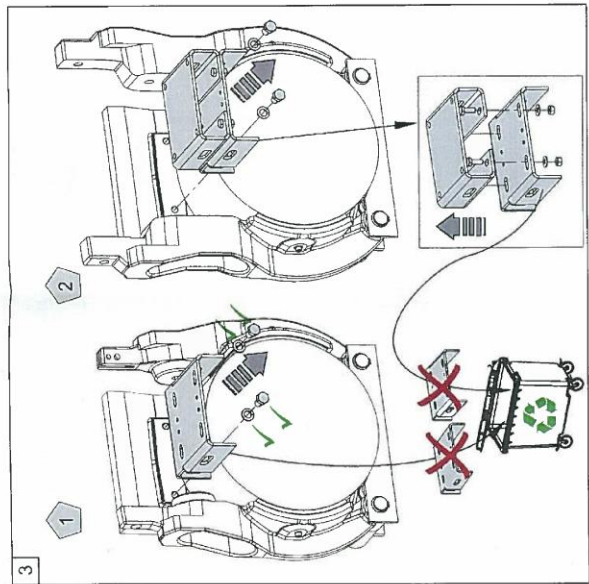
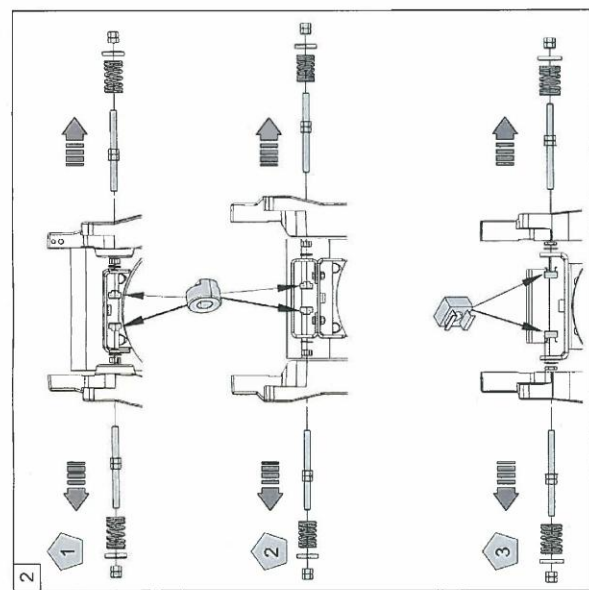
**A3** Prepared Reviewed Norms Checked Released  
deshmukh marnise vichetma lahueral INVENTO AG, CH-6052 Hergiswil

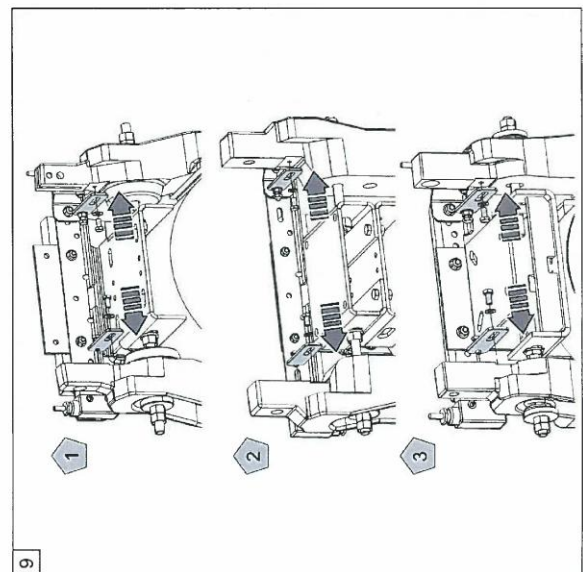
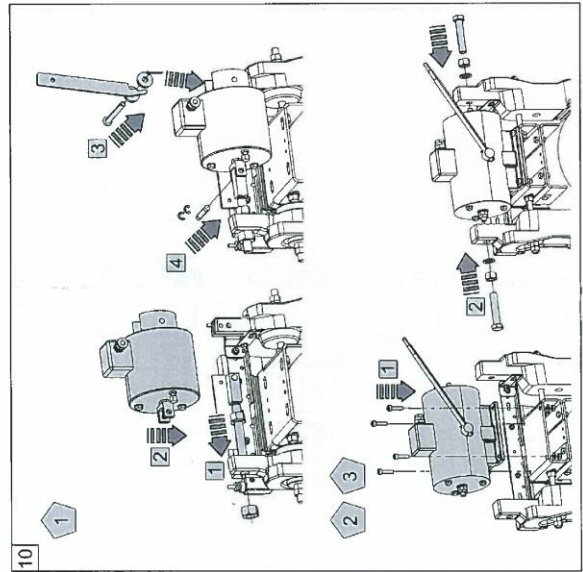
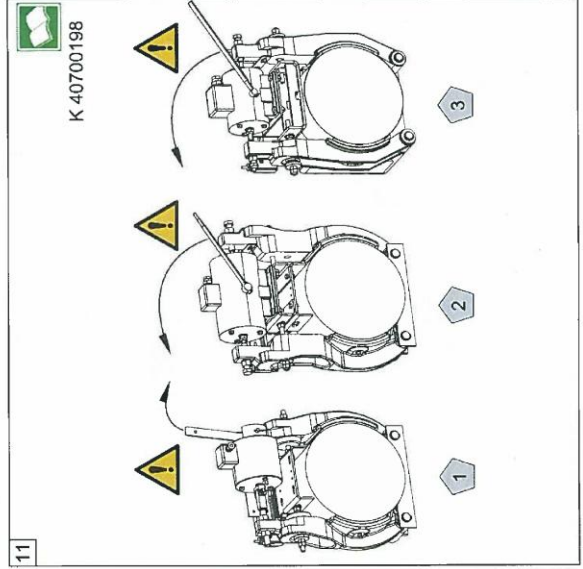
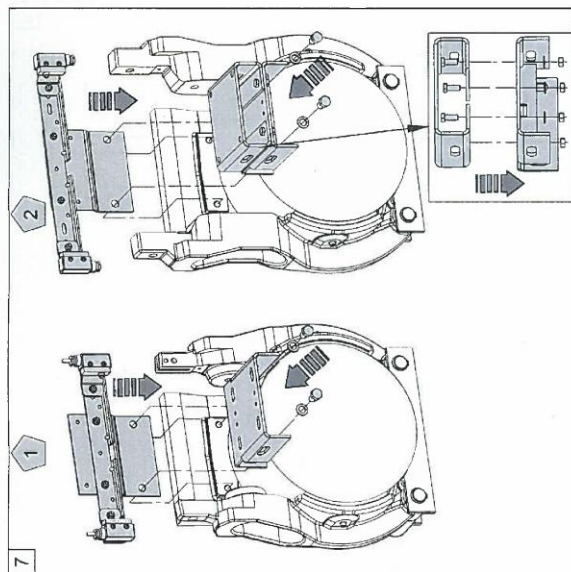
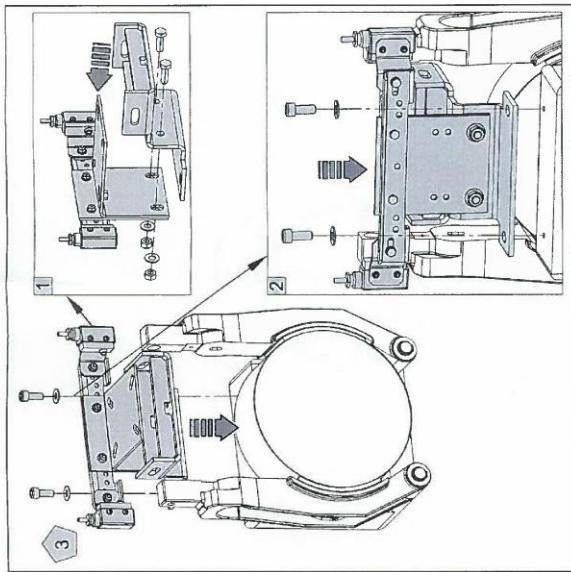
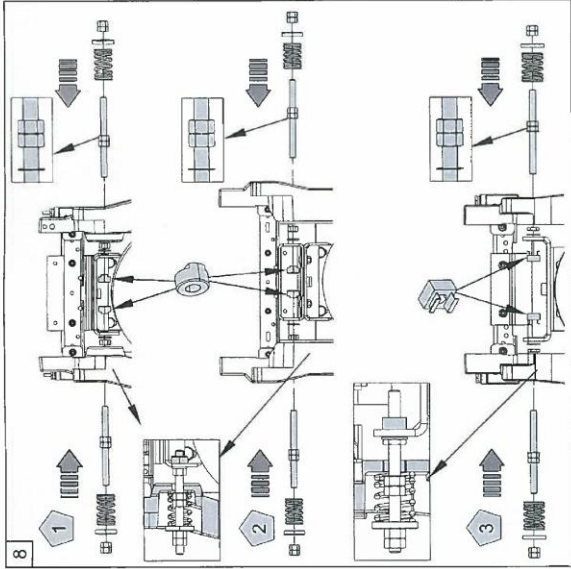


**EN:** Exclusively for competent professionals. Current version of the installation instruction must be read before starting the work. **FR:** Exclusivement pour les professionnels compétents. Consulter et respecter la version actuelle des instructions de montage avant le début des travaux. **IT:** Solo per personale specializzato competente. Consultare e rispettare la versione attuale del manuale d'installazione prima di iniziare il lavoro. **ES:** Para profesionales cualificados exclusivamente. Consultar y respetar la versión actual de las instrucciones de instalación antes de comenzar los trabajos. **EL:** Μόνο για εξειδικευμένους επαγγελματίες. Πρέπει να διαβάσετε τις οδηγίες εγκατάστασης πριν αρχίσετε να εργάζεστε. **PT:** Destina-se exclusivamente a profissionais qualificados. Consultar e respeitar a versão atual de instruções de montagem antes de iniciar os trabalhos de montagem. **RU:** Только для квалифицированных специалистов. Необходимо ознакомиться с текущей версией инструкции перед началом монтажа. **DA:** Kun for kompetente personer. Læs og overhold den aktuelle udgave af installationsvejledningen, før installationarbejdet påbegyndes. **NO:** Kun for kompetent fagpersonell. Aktuell versjon av monteringsboken må konsulteres og påbegynnes. **SV:** Endast för kompetent personell. Den senaste versionen av monteringsboken ska läsas och följas. **FI:** Vain kalliille ammattilaisille. Asennusohjeiden uusimman version on tutustuttava ja sitä on noudatettava ennen asennustöiden aloittamista. **IS:** Aðeins fyrir hæla fagmenn. Athuga verður gilla útgáfu af uppsetningaleiðbeiningum og fara eftir þeim. **HR:** Isključivo za stručno i profesionalno osoblje. Prije početka radova na montaži mora se pročitati i pridržavati trenutnu verziju uputstva za instalaciju. **SU:** Sama za usposobljeno tehničko osoblje. Před počátkem montáže se je třeba seznámit z nejnovější verzí návodů k montáži. **CZ:** Vyhodit pro kompetentní odborníky. Před zahájením montážních prací je nutná náhlednout do aktuální verze pokynů k montáži a dodržovat je. **SK:** Len pre kompetentný odborný personál. Pred začatím inštaláciouňých prác je nutné si aktuálnu verziu inštrukcie pre montáž pozorne prečítať a dodržovať ju. **PL:** Wyłącznie dla wykwalifikowanych specjalistów. Przed rozpoczęciem prac montażowych należy odwołać się i postępować zgodnie z bieżącą wersją instrukcji użytkownika. **HU:** Kizárólag képzett szakemberek számára. A munka megkezdése előtt olvassa el a szerelési utasítását előző verzióval és tartsa be azt. **RO:** Numai pentru specialiști competenți. Versiunea curentă a instrucțiunilor de instalare trebuie consultată și respectată în timpul lucrului. **LT:** Tik kvalifikuoti specialistai. Prieš darbus ir pradėjus, būtina išnagrinėti ir laikytis patvirtintų instrukcijų. **LV:** Parēdēts tikai profesionāļiem lēmīgsājam personālam. Pirms uzstādīšanu, jālasa un jāatbilst aktuālās versijas instrukcijām. **ET:** Ühaneas pidevatele spetsialistidele. Enne tööde algust tuleb tutvuda ajakohasest pagandükkisest ja loote käigus tuleb seda järgida. **BG:** Единствено за квалифициран персонал. Преди началото на монтажната работа, трябва да се прочетат и да се спазват текущите инструкции. **VI:** Chỉ dành cho các chuyên gia lành nghề. Phải tham khảo và làm theo phiên bản hướng dẫn lắp đặt hiện tại, trừ khi bản tài liệu cũ có công việc khác. **ID:** Khusus untuk para profesional yang kompeten. Sebelum memulai pekerjaan pemasangan, harus membaca dan mengikuti petunjuk pemasangan yang terbaru. **TR:** Sadece yetkili uzmanlar için. Bakım işlemleri başlatılmadan önce bakım kontrol listelerini mevcut versiyonuna başvurmalısınız ve düzenlemelidir. **KO:** 자격 있는 전문가, 기술자 또는 엔지니어만 사용할 수 있는 지침입니다. 작업하기 전에 최신 지침을 읽고 따르십시오. **TH:** ใ้เฉพาะช่างเทคนิคที่มีคุณสมบัติเหมาะสมเท่านั้น. โปรดอ่านและปฏิบัติตามคู่มือการติดตั้งฉบับล่าสุดก่อนดำเนินการติดตั้ง. **AR:** مخصص للمهنيين المؤهلين فقط. يجب قراءة النسخة الحالية من دليل التثبيت قبل البدء في العمل.

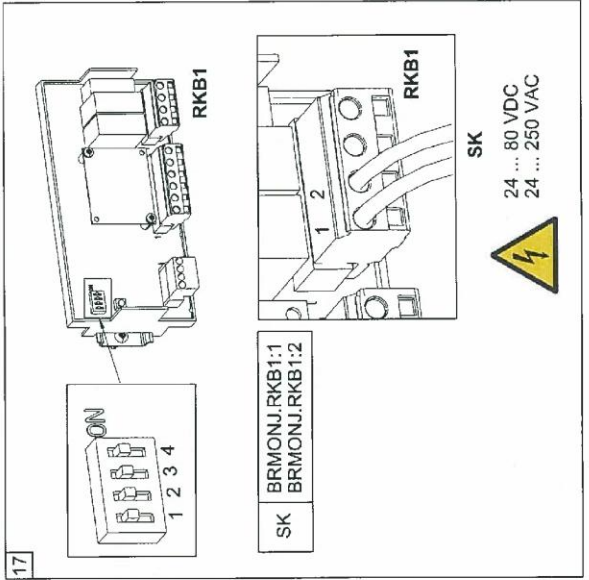
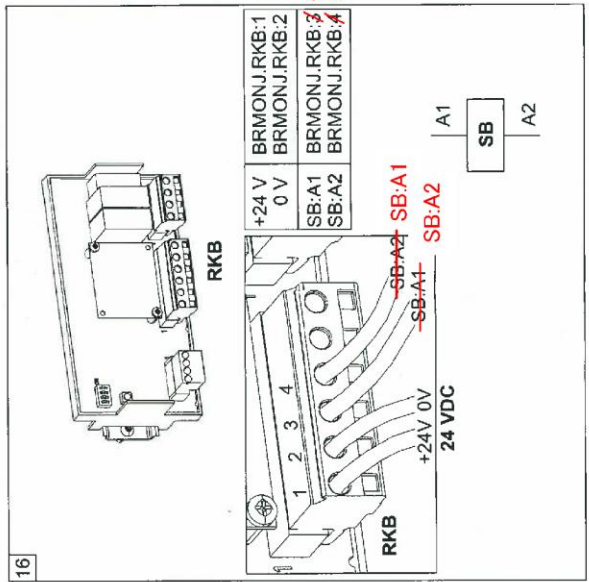
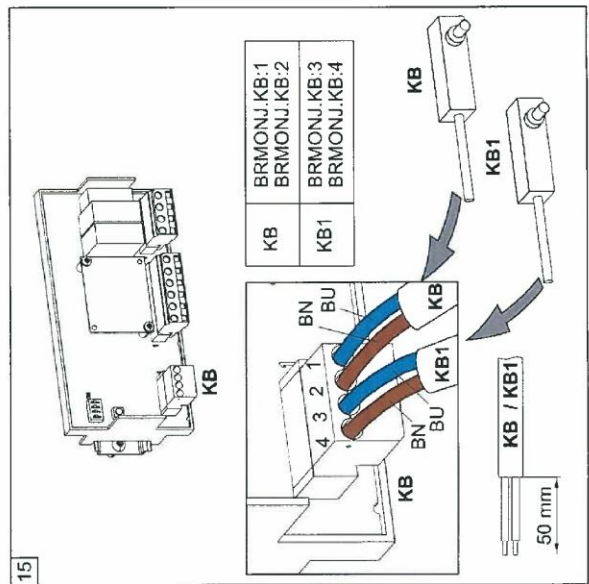
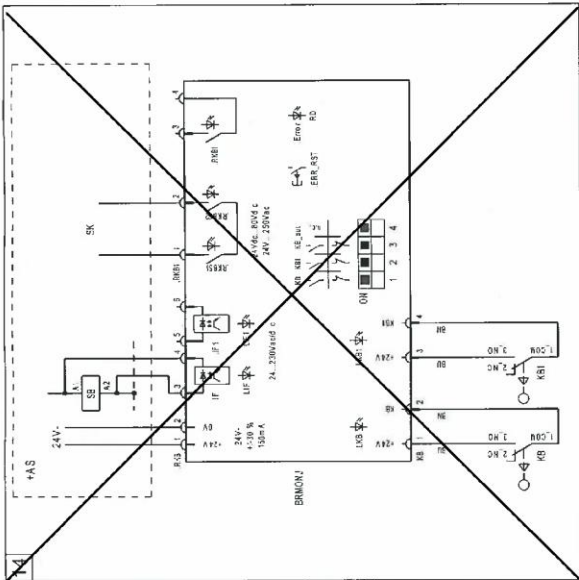
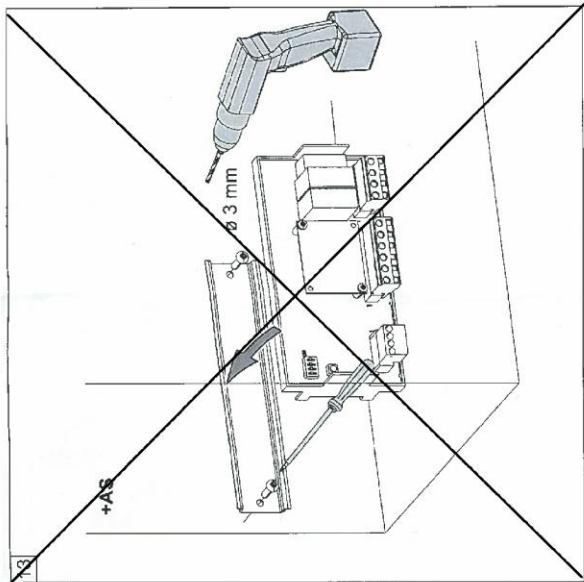
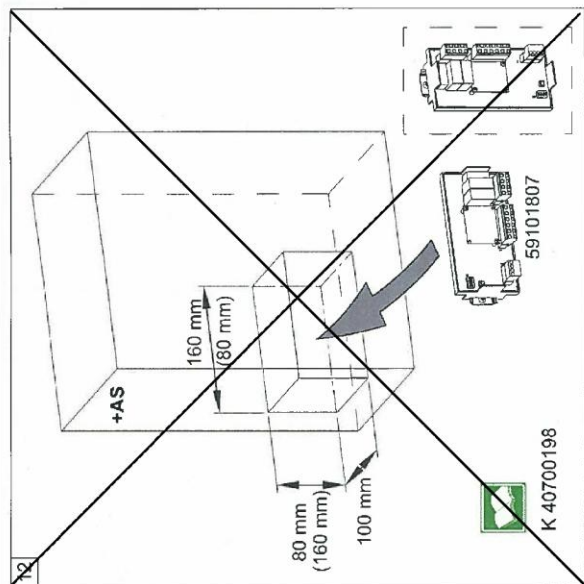








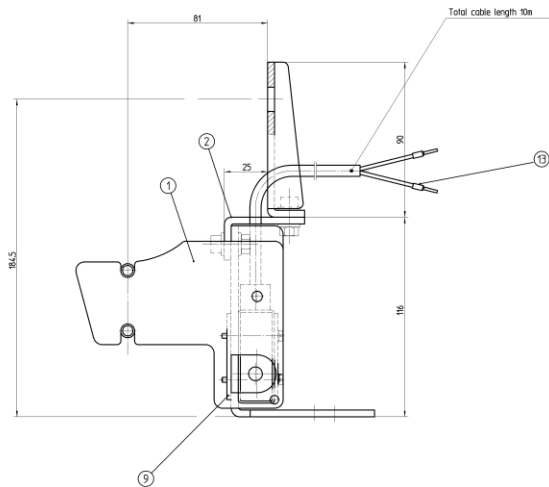
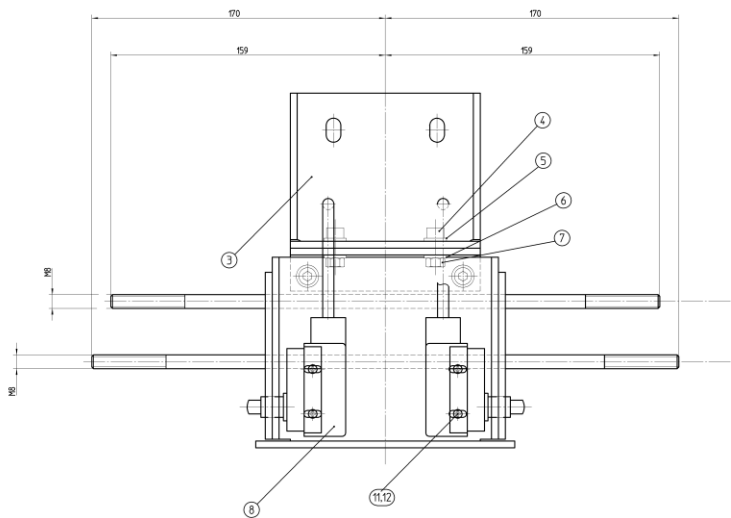




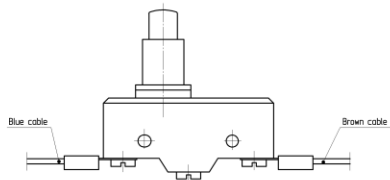
## 資料 2 主部品図

W140 用

No. 49982992



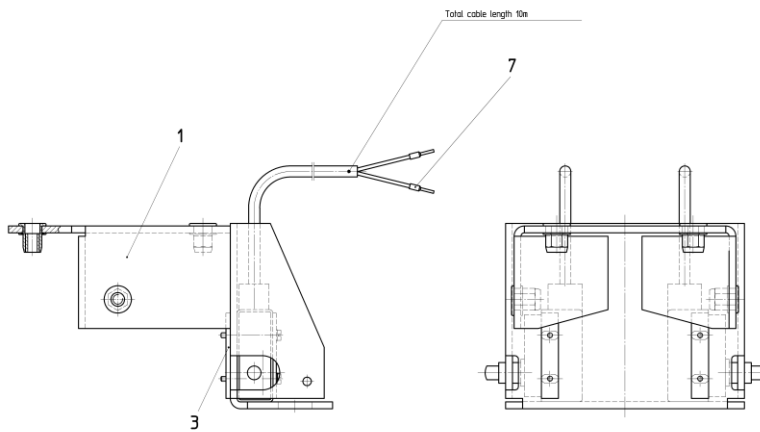
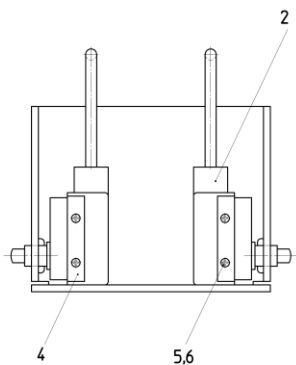
### MICROCONTACT CONNECTION



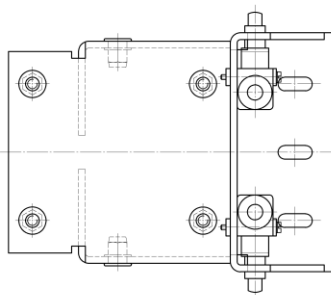
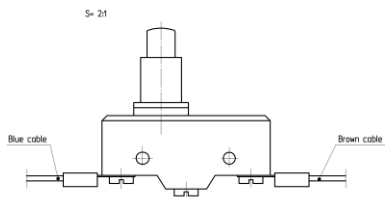
- ① クランピングポイント t=4mm
- ② ベッドプレート t=5mm
- ③ ダブルマグネットサポート t=4mm
- ④ 六角穴付きボルトM6
- ⑤ M6用ワッシャー
- ⑥ ギザ付皿ばね座金
- ⑦ 六角ナット(M6用)
- ⑧ マイクロスイッチ
- ⑨ ナットシートt=3mm
- ⑩ M4ネジ
- ⑪ ギザ付皿ばね座金
- ⑫ ケーブル

W140N 用

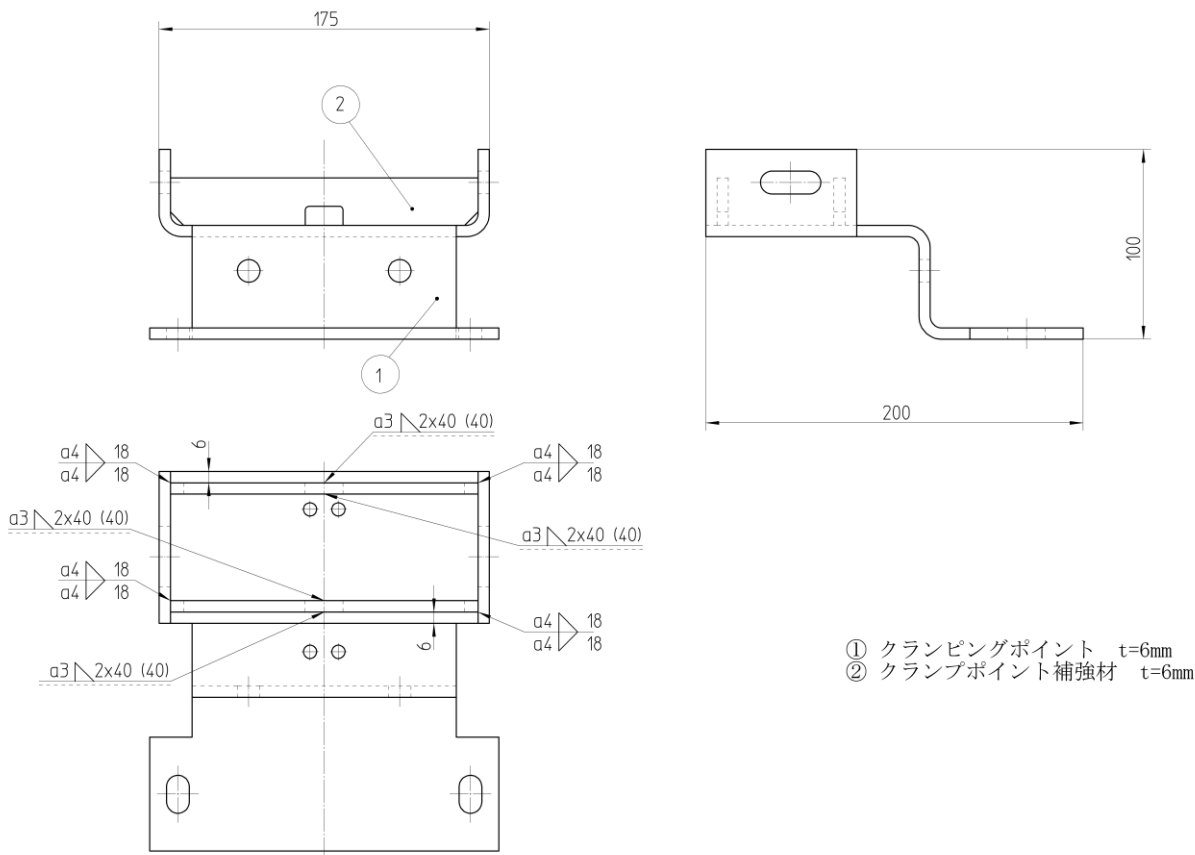
No. 49982988



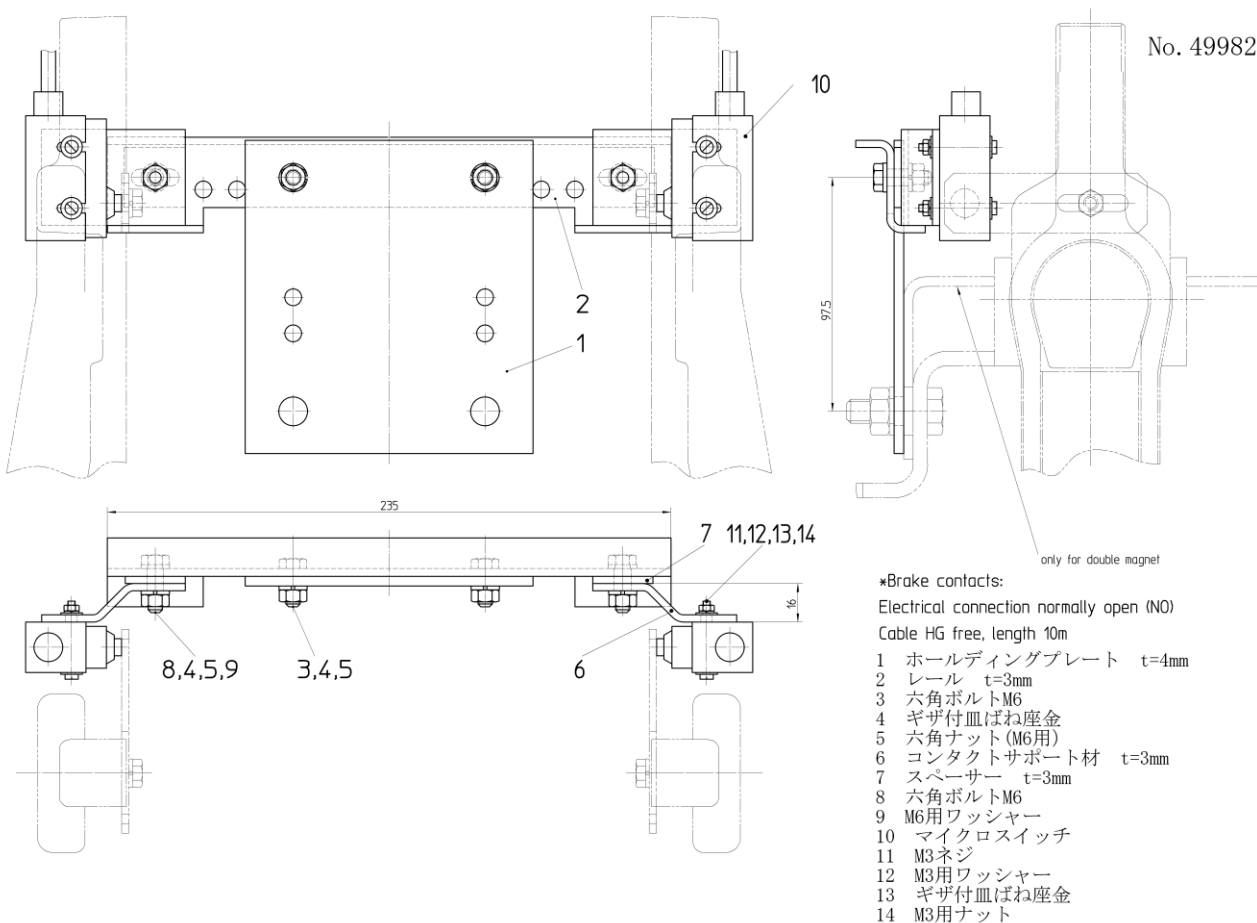
### MICROCONTACT CONNECTION



- 1 クランピングポイント t=4mm
- 2 マイクロスイッチ
- 3 ナットシートt=3mm
- 4 マイクロスイッチ取り付けプレートt=1mm
- 5 M4ネジ
- 6 ギザ付皿ばね座金
- 7 ケーブル

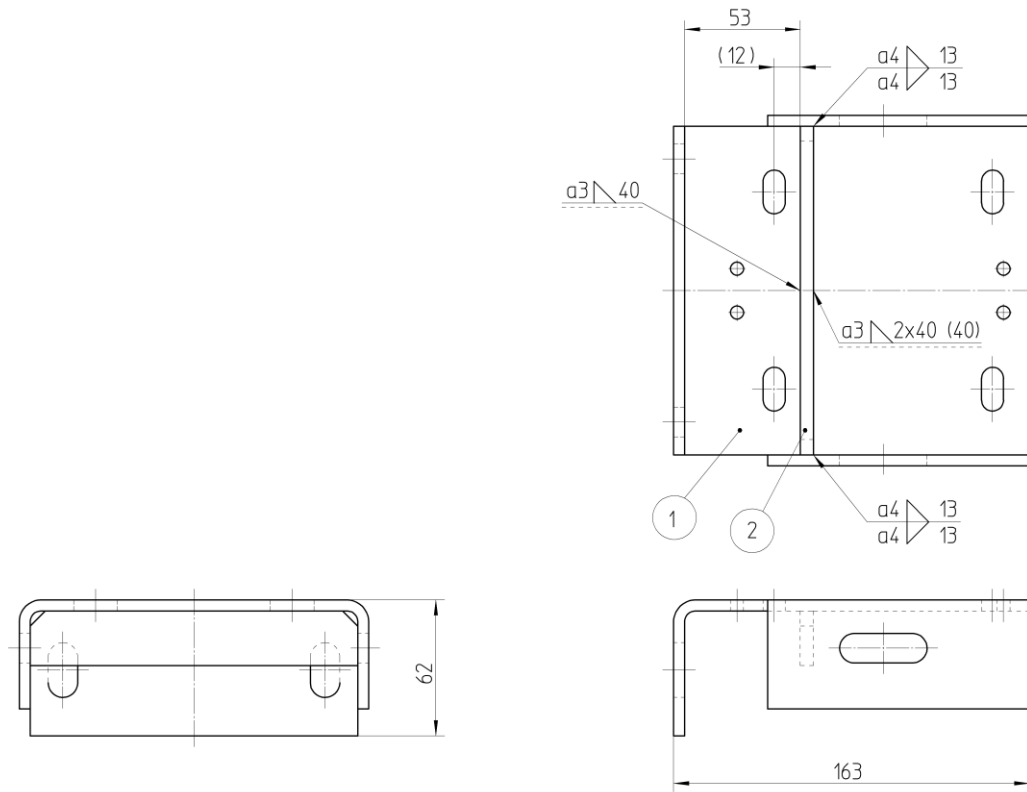


① クランピングポイント t=6mm  
② クランプポイント補強材 t=6mm



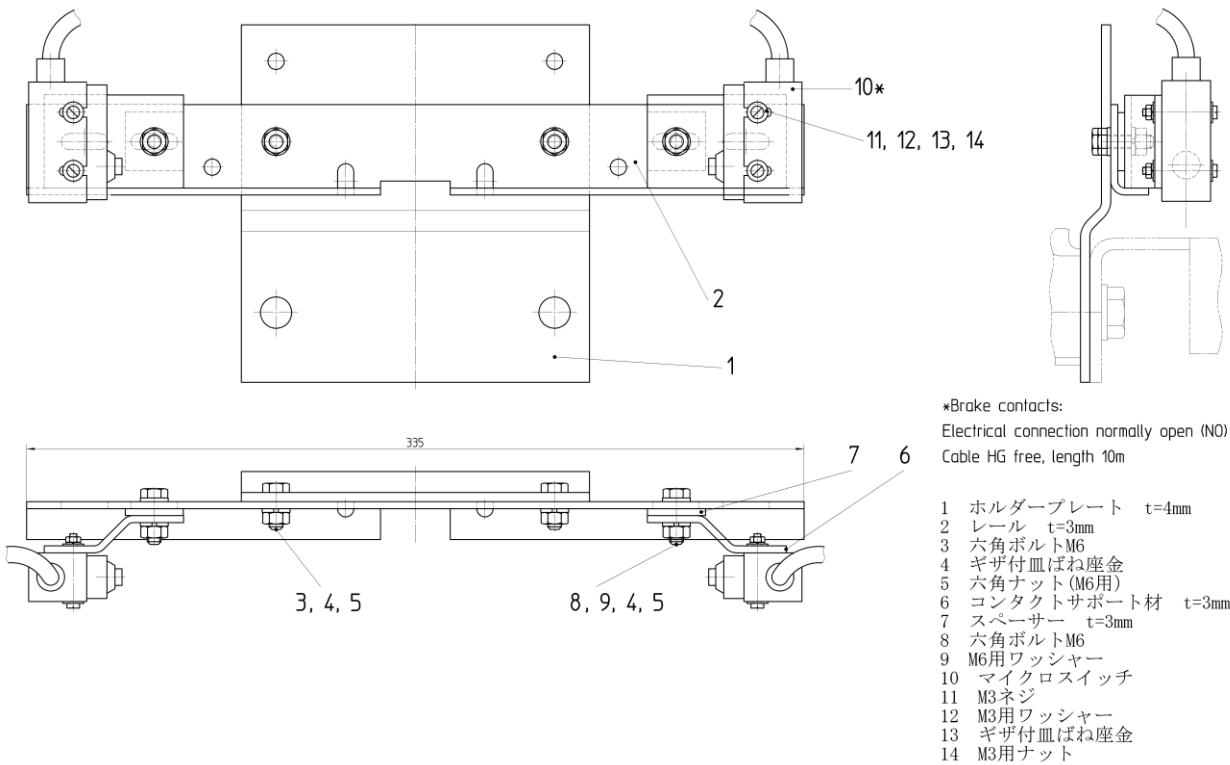
No. 49982986

- \*Brake contacts:  
Electrical connection normally open (NO)  
Cable HG free, length 10m
- 1 ホールディングプレート t=4mm
  - 2 レール t=3mm
  - 3 六角ボルトM6
  - 4 ギザ付皿ばね座金
  - 5 六角ナット (M6用)
  - 6 コンタクトサポート材 t=3mm
  - 7 スペーサー t=3mm
  - 8 六角ボルトM6
  - 9 M6用ワッシャー
  - 10 マイクロスイッチ
  - 11 M3ネジ
  - 12 M3用ワッシャー
  - 13 ギザ付皿ばね座金
  - 14 M3用ナット



- ① サポートト t=5mm
- ② 補強材 t=6mm

No. 49982983

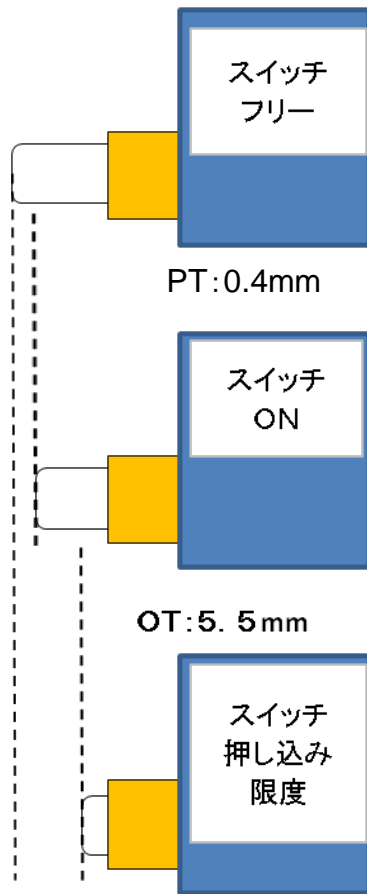


\*Brake contacts:  
 Electrical connection normally open (NO)  
 Cable HG free, length 10m

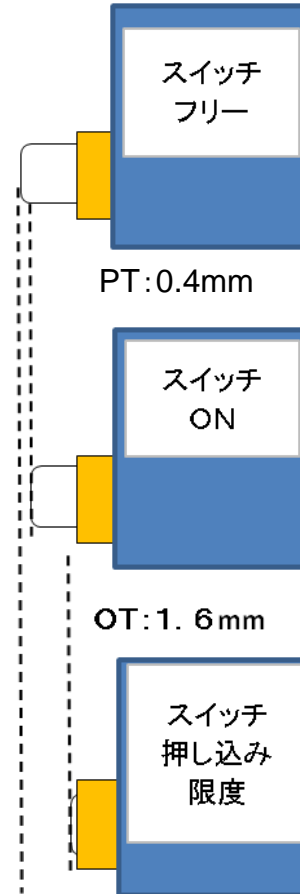
- 1 ホルダープレート t=4mm
- 2 レール t=3mm
- 3 六角ボルトM6
- 4 ギザ付皿ばね座金
- 5 六角ナット(M6用)
- 6 コンタクトサポート材 t=3mm
- 7 スペーサー t=3mm
- 8 六角ボルトM6
- 9 M6用ワッシャー
- 10 マイクロスイッチ
- 11 M3ネジ
- 12 M3用ワッシャー
- 13 ギザ付皿ばね座金
- 14 M3用ナット

### 資料 3 スイッチ動作特性

W140/W140Nに使用  
KB/KB1 スイッチ  
Z-15GQ-B(オムロン製)動作性能



W163/W200/W250に使用  
KB/KB1 スイッチ  
Z-15GD-B(オムロン製)動作性能



※ PT:動作までの動き OT:動作後の動き

#### 資料 4 KB/KB1 押しボルトの設定要領



設定要領 B300 及び B220(W140)の例を示す(B250 は B300 を参照のこと)。  
設定時のブレーキ開閉は、必ずソレノイドに電圧を印加して行うこと。

● B300 の場合

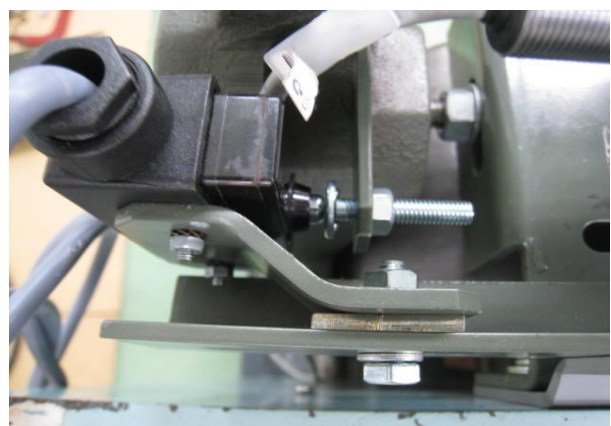
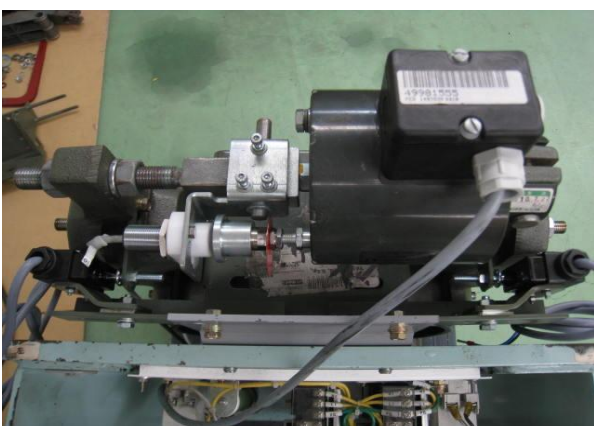
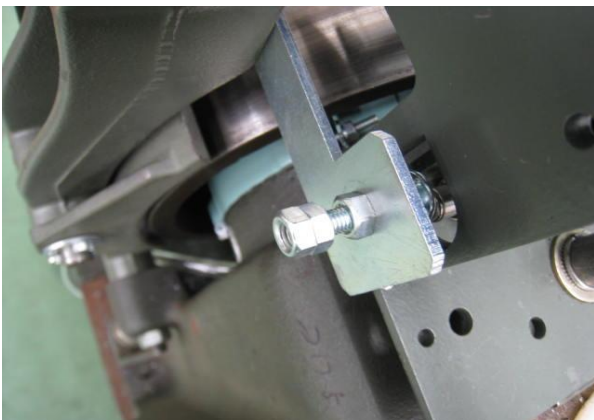
1. ブレーキアームの閉→開の移動距離を計測し、スイッチのアクチュエータ部と押しボルトとの取り合い調整の目安とする。



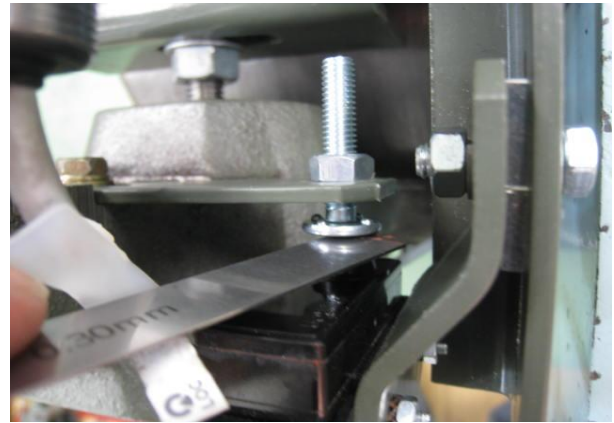
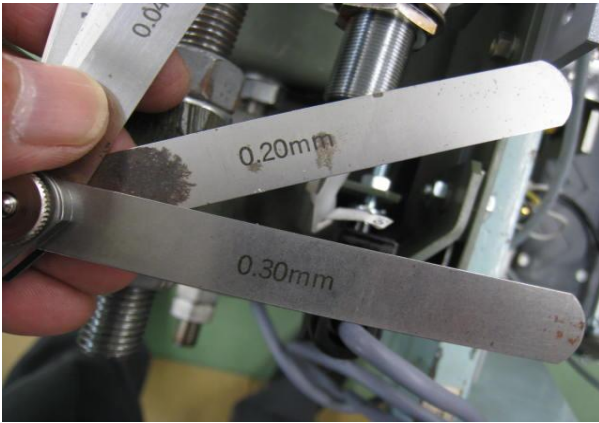
2. スwitchのアクチュエータ部に押しボルトをジャストタッチさせる(隙間が見えやすいように、白布やライトを使用する)。

ジャストタッチ位置にしたのち、位置が変わらないようにしてナットを締めつける。

(締め付け固定するには、押しボルト端部をダブルナット(M6)にすると支持しやすい。)



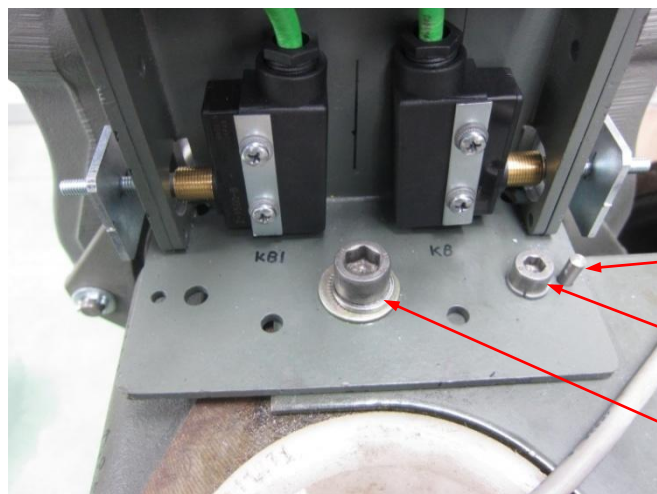
3. 隙間ゲージをスイッチのアクチュエータ部と押しボルトの間に差し込む、0.3mm から 0.5mm の間でスイッチ ON(カチッと音がる)を確認する。



4. 隙間ゲージをスイッチのアクチュエータ部と押しボルトの間に差し込む、0.2mm でスイッチ ON(カチッと音がする)しないことを確認する。
5. マイクロスイッチ押しボルトにペイントもしくはねじロックを塗布する。
6. ボルトと固定ナットに合いマークを施工する。

● W140(B220)の場合

1. W140において、写真の位置で、クランピングポイント下のプレートに5mm キリで穴をあけ、テーパーピン①を打ち込む。
2. クランピングポイント固定ボルト②は、ギヤボックスに貫通しているので、ボルトにシールテープを巻いて締めつけること(締め付けトルク 75Nm)。
3. ギヤボックスシャフト部より油漏れがある場合は、樹脂製上蓋(白・グレー)の1箇所径 2.3mm の小穴をあけること(ギヤオイル温度上昇で気圧が高くなると、シャフト部に油が上がってくる)。

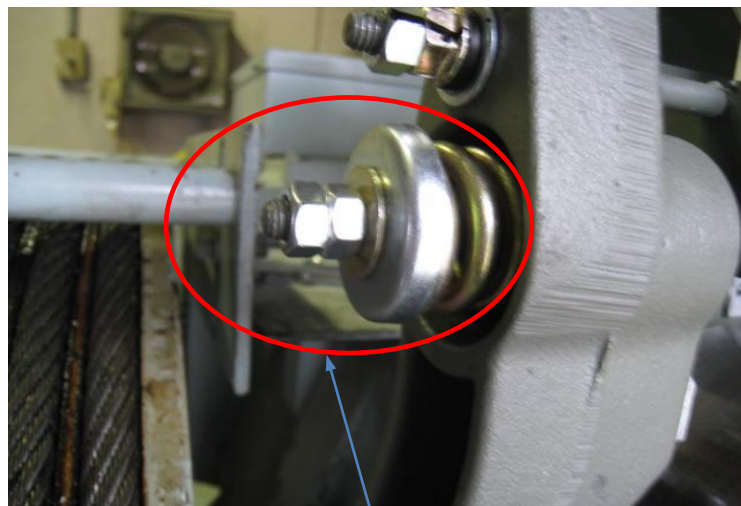


テーパーピン①

固定ボルト③

固定ボルト②

4. ブレーキスプリング締め代は、ブレーキ調整マニュアル(K40700198\_JA\_05)の基準を適用する。  
必ず、ねじ山は2山以上残すこと。  
W140の制動距離基準及びW140にKBキット(ブレーキロングアーム)を取り付けたときのスプリング締め代はブレーキ調整マニュアル(K40700198\_JA\_05)を参照し設定すること。



- ・ブレーキスプリング締め代は、ブレーキ調整マニュアルの基準を適用すること。
- ・ねじ山は 2 山以上残すこと。

本文書に関するお問い合わせ先:

オーチス・エレベータサービス株式会社  
サービス事業本部 保守営業統括部  
FAX 番号: 03-5646-5371  
メールアドレス: Inspection@oesc.jp