

様式2

制御システム
リスクアセスメント実施表

バンパセンサシステム (ムービングホルスタ制御)

ユーザ	*****
機名	*****
プロジェクト	*****

作成 200*年**月**日

製品安全分科会	セーフティセツサ	部門長	G長	作成
***	***	**	**	*

NO	危険源の同定 (制御回路) 危険 / 危険域	リスクアセスメント					電気回路図 929-3-*****	要求安全 カテゴリ	対応する 保護方策	関連規格	適切なリスク 低減判定	対応する安全対策
		危険にさら される可能性	被害の ひどさ S	危険にさらさ れる頻度 F	危険回避の 可能性 P	総合査定 (危険性レベル)						
1	バンパセンサおよび検出回路と停止回路 (スタートボタンを押す前に エリア内に人が入っていたことによる衝突・ 転倒による怪我)	有	S 2	F 1	P 2	III	3	ハート回路 (MB運準OFF) 停止がコリ:0	IEC60204-1 ISO13849 EN954-1 EN692	OK	安全設計による回避 1. キャリア走行時の巻き込まれ対策 床とMB下面寸法=8mm MB走行速度=12m/Min. 惰走量=100mm 2. 軌道(レール)上を走り予定さ れた動きをとる 3. 暴走対策 インバータコンローラの暴走検出 出端メカストップバ&LS 使用上の情報 エリア内に人が居ないこと(前提) 確認して、有意志起動(押ボタン) とする。 教育訓練を受けたオペレータ による運転	
2	急停止機構の故障 モータブレーキ(ノーマルクローズシステム)	有	S 2	F 1	P 1	II	2	ハート回路 停止がコリ:0	IEC60204-1 ISO13849	OK		
3	回路改造 容易に改造できない回路	有	S 2	F 1	P 1	II	2					
<div style="border: 1px solid black; padding: 20px; width: fit-content; margin: auto;"> <h2 style="margin: 0;">様式2の 記入例</h2> </div>												

構想

アプライト

バンパSW

スライド及びホルスタ
領域

バンパSW

停止システムフロー				危険防護対策
No.	フロー	装置	システム	
1	走行域内侵入			MB走行中エリアの侵入/衝突防止
2	バンパ検出	バンパスイッチ	2RM	
3	MB運準OFF			
4	モータ回路遮断	電磁開閉器	NC	受容リスク 危険の同定2, 3項 スタート前の人の残留はユーザの受容 判断による。
5	モータブレーキ作動	電磁ブレーキ		
6	モータ停止			
7	惰走			
8	キャリア停止			残留リスク対策 走行中のブザー吹鳴 トラマーク標識 マニュアルに作業手順と注意事項の 記載

2RM: 二重冗長+監視システム
3C: 3コンタクトシステム
NC: 励磁ブレーキ開放型