<table>
<tr><td>IDEC</td><td># TEST REPORT</td><td>No.OT304-JE21138B</td></tr>
</table>

製品名: Product Name:	HS6E 形 ソレノイド付安全スイッチ HS6E Subminiature Interlock Switches with Solenoid
形番: Part Number:	HS6E-①②4B③-G

定格:
Rating:

<table>
<tr><td colspan="4">定格絶縁電圧: Ui
Rated Insulation Voltage: Ui</td><td colspan="3">300V</td></tr>
<tr><td colspan="4">定格通電電流: Ith
Thermal Current: Ith</td><td colspan="3">2.5A</td></tr>
<tr><td colspan="4">定格使用電圧: Ue
Rated Operating Voltage: Ue</td><td>30V</td><td>125V</td><td>250V</td></tr>
<tr><td rowspan="8">定格使用電流: Ie
Rated Operating Current: Ie</td><td rowspan="4">メインロックモニタ回路
Main & Lock Monitor Circuit</td><td rowspan="2">交流
AC
50/60Hz</td><td>AC-12:抵抗負荷
Resistive Load</td><td>—</td><td>2A</td><td>—</td></tr>
<tr><td>AC-15:誘導負荷
Inductive Load</td><td>—</td><td>1A</td><td>—</td></tr>
<tr><td rowspan="2">直流
DC</td><td>DC-12:抵抗負荷
Resistive Load</td><td>2A</td><td>0.4A</td><td>—</td></tr>
<tr><td>DC-13:誘導負荷
Inductive Load</td><td>1A</td><td>0.22A</td><td>—</td></tr>
<tr><td rowspan="4">ドアモニタ回路
Door Monitor Circuit</td><td rowspan="2">交流
AC</td><td>AC-12:抵抗負荷
Resistive Load</td><td>—</td><td>2.5A</td><td>1.5A</td></tr>
<tr><td>AC-15:誘導負荷
Inductive Load</td><td>—</td><td>1.5A</td><td>0.75A</td></tr>
<tr><td rowspan="2">直流
DC</td><td>DC-12:抵抗負荷
Resistive Load</td><td>2.5A</td><td>1.1A</td><td>0.55A</td></tr>
<tr><td>DC-13:誘導負荷
Inductive Load</td><td>2.3A</td><td>0.55A</td><td>0.27A</td></tr>
</table>

適用規格: Applicable Standards:	EN ISO14119 , IEC/EN 60947-5-1 , GS-ET-19 UL508,CSA C22.2 No.14 , GB/T14048.5 KS C IEC60947-5-1/S1-G-1/S2-E-4
テスト結果: Test Result:	合格 Passed
備考: Remarks:	以下発行 No.でご案内させていただいた仕様変更実施後のテストレポートとなります。 This test report corresponds to the specification change announcement of the following numbers. 和文: A-2023045 English: 23-SM023-B

承認/ Approved by:	照査/ Checked by :	担当/ Tested by :
品証C '24/09/25 藤井	品証C '24/09/25 中島	品証C '24/09/25 寺西
Fujii Masaaki Reliability Evaluation Group Quality Assurance Department	Rumi Nakashima Reliability Evaluation Group Quality Assurance Department	Yasunari Teranishi Reliability Evaluation Group Quality Assurance Department

1. 対象形番
Part Number

1.1.安全スイッチ Subminiature Interlock Switches	
形番 Part Number	HS6E-①②4B③-G

項目 Item		記号 Code	機能 Function
①	回路番号 Circuit Number	L	Main Circuit: 1NC+1NC Door Monitor Circuit: 2NC Lock Monitor Circuit: 1NO
		M	Main Circuit: 1NC+1NC Door Monitor Circuit: 2NC Lock Monitor Circuit: 1NC
		N	Main Circuit: 1NC+1NC Door Monitor Circuit: 1NC,1NO Lock Monitor Circuit: 1NO
		P	Main Circuit: 1NC+1NC Door Monitor Circuit: 1NC,1NO Lock Monitor Circuit: 1NC
		VL	Door Monitor Circuit: 3NC Lock Monitor Circuit: 1NC,1NO
		VM	Door Monitor Circuit: 3NC Lock Monitor Circuit: 2NC
		VN	Door Monitor Circuit: 2NC,1NO Lock Monitor Circuit: 1NC,1NO
		VP	Door Monitor Circuit: 2NC,1NO Lock Monitor Circuit: 2NC
②	ロック機構 Main Contacts(NC)	4	スプリングロック Spring Lock
		7Y	ソレノイドロック Solenoid Lock
③	ケーブル長 Degree of Protection	01	1m
		03	3m
		05	5m

1.2.アクチュエータ
Actuator

品名 Description	形番 Part Number
ストレートタイプ Straight	HS9Z-A61
L タイプ Right angle	HS9Z-A62
L タイプ(プレート付き) Right angle with mounting plate	HS9Z-A62S
水平垂直可動タイプ Horizontal/vertical Angle Adjustable(for hinged doors)	HS9Z-A65
	HS9Z-A66

2. 試験結果一覧
Test Results list

	試験項目 Test Items	結果 Result	適用規格 Applicable Standards
1.	接触抵抗 Contact Resistance	合格 Passed	-
2.	絶縁抵抗 Insulation Resistance	合格 Passed	-
3.	インパルス耐電圧 Impulse Withstand Voltage	合格 Passed	IEC60947-5-1
4.	使用耐寒 Operating Low Temperature	合格 Passed	-
5.	使用耐熱 Operating High Temperature	合格 Passed	-
6.	保管耐寒 Storage Low Temperature	合格 Passed	-
7.	保管耐熱 Storage High Temperature	合格 Passed	-
8.	耐湿度 Operating Humidity	合格 Passed	-
9.	耐振動 Vibration Resistance	合格 Passed	IEC60068-2-6
10.	耐衝撃 Shock Resistance	合格 Passed	IEC60068-2-27
11.	保護構造(IP6X) Degree of Protection(IP6X)	合格 Passed	IEC60529
12.	保護構造(IPX7) Degree of Protection(IPX7)	合格 Passed	IEC60529
13.	機械的耐久性 Mechanical Life	合格 Passed	IEC60947-5-1
14.	電気的耐久性 Electrical Life	合格 Passed	IEC60947-5-1
15.	ロック時のアクチュエータ引張強度 Actuator Retention Force	合格 Passed	GS-ET-19

3. 試験結果
Test Result

試験項目 Test Items		試験方法/結果 Test Method and Result	
1.	接触抵抗 Contact Resistance	方法 Method	測定方法:電圧降下法 Measure Method: Voltage Drop
		判定基準 Criteria	1m ケーブル:300mΩ 以下(初期値) 3m ケーブル:500mΩ 以下(初期値) 5m ケーブル:700mΩ 以下(初期値) 1m cable:300mΩ or less (initial value) 3m cable:500mΩ or less (initial value) 5m cable:700mΩ or less (initial value)
		結果 Result	合格 Passed
2.	絶縁抵抗 Insulation Resistance	方法 Method	測定器: 500VDC 絶縁抵抗計 部位: 充電部と非充電部間 Equipment: 500VDC insulation resistance tester Part: Between live and dead metal part
		判定基準 Criteria	100MΩ 以上 100MΩ or more
		結果 Result	合格 Passed
3.	インパルス耐電圧 Impulse Withstand Voltage	方法 Method	部位と電圧: 充電部と非充電部間 ±4,000V Part and Voltage: Between live and dead metal parts ±4,000V Between terminals of different poles ±4,000V
		判定基準 Criteria	絶縁破壊のないこと No dielectric breakdown is allowed
		結果 Result	合格 Passed
4.	使用耐寒 Operating Low Temperature	方法 Method	温度: -25°C (氷結しないこと) 時間: 96h Temperature: -25°C (no freezing) Duration: 96h
		判定基準 Criteria	試験環境下にて動作に異常のないこと No operation problem is allowed
		結果 Result	合格 Passed
5.	使用耐熱 Operating High Temperature	方法 Method	温度: +50°C 時間: 96h Temperature: +50°C Duration: 96h
		判定基準 Criteria	試験環境下にて動作に異常のないこと No operation problem is allowed
		結果 Result	合格 Passed

試験項目 Test Items		試験方法/結果 Test Method and Result	
6.	保管耐寒 Storage Low Temperature	方法 Method	温度: -40°C (氷結しないこと) 時間: 96h Temperature: -40°C (no freezing) Duration: 96h
		判定基準 Criteria	試験後、試験品各部に破損および動作に異常のないこと After test, No damage or operation problem is allowed
		結果 Result	合格 Passed
7.	保管耐熱 Storage High Temperature	方法 Method	温度: +80°C 時間: 96h Temperature: +80°C Duration: 96h
		判定基準 Criteria	試験後、試験品各部に破損および動作に異常のないこと After test, No damage or operation problem is allowed
		結果 Result	合格 Passed
8.	耐湿度 Operating Humidity	方法 Method	温度: +50°C 湿度: 85%RH(結露しないこと) 時間: 96h Temperature: +50°C Humidity: 85%RH (no condensation) Duration: 96h
		判定基準 Criteria	試験環境下にて動作に異常のないこと No operation problem is allowed
		結果 Result	合格 Passed
9.	耐振動 Vibration Resistance	方法 Method	[誤動作] 周波数: 10-55Hz 片振幅: 0.35mm [耐久] 周波数: 30Hz 片振幅: 1.5mm 方向: 3 軸方向 時間: 各方向 2h [Operating extremes] Frequency: 10 to 55Hz Amplitude(0-peak): 0.35mm [Damage limits] Frequency: 30Hz Amplitude(0-peak): 1.5mm Direction: 3 axis Duration: 2h each
		判定基準 Criteria	接点開離、誤動作のないこと 各部に破損のないこと There is neither contact deviation nor malfunction. No damage is allowed
		結果 Result	合格 Passed

試験項目 Test Items		試験方法/結果 Test Method and Result	
10.	耐衝撃 Shock Resistance	方法 Method	[誤動作] 加速度: 100m/s^2 [耐久] 加速度: 1,000m/s^2 方向: 6 方向 [Operating extremes] Acceleration: 100 m/s^2 [Damage limits] Acceleration: 1,000 m/s^2 Direction: 6 directions
		判定基準 Criteria	接点開離、誤動作のないこと 試験品各部に破損のないこと There is neither contact deviation nor malfunction No damage is allowed
		結果 Result	合格 Passed
11.	保護構造(IP6X) Degree of Protection(IP6X)	方法 Method	機器内部圧力(負圧): 2kPa max 時間: 8h Depression: 2kPa max. Duration: 8h
		判定基準 Criteria	試験品内部へ粉塵の侵入のないこと No intrusion of powder is allowed inside
		結果 Result	合格 Passed
12.	保護構造(IPX7) Degree of Protection(IPX7)	方法 Method	水深: 1m 時間: 30min. Water depth: 1m Duration: 30min.
		判定基準 Criteria	試験品内部へ水の浸入のないこと No intrusion of water is allowed inside
		結果 Result	合格 Passed
13.	機械的耐久性 Mechanical Life	方法 Method	開閉頻度: 900 回/h 開閉回数: 1,000,000 回 Operation Frequency: 900 operations/h Total Operations: 1,000,000 operations
		判定基準 Criteria	試験品の動作に異常のないこと 試験品各部に破損のないこと No damage is allowed. No operation problem is allowed.
		結果 Result	合格 Passed
14.	電気的耐久性 Electrical Life	方法 Method	開閉頻度: 900 回/時 開閉回数: 100,000 回(定格使用電流電圧) 1,000,000 回(24VAC/DC 100mA) 試験電圧-電流: 24VDC 100mA Operation Frequency: 900 operations/hour Total Operations: 100,000(Rating Operation Voltage/Current) 1,000,000(AC/DC24V-100mA)
		判定基準 Criteria	接点溶着、遮断不能、極間短絡及び試験品各部に破損のないこと Sticking contact, breaking malfunction, short circuit, and ground fault was not found.
		結果 Result	合格 Passed

試験項目 Test Items		試験方法/結果 Test Method and Result	
15.	ロック時のアクチュエータ 引張強度 Actuator Retention Force	方法 Method	荷重: Fzh=500N Fzh=100N(HS9Z-A62 使用時) 方向: アクチュエータ引抜方向 引張速度：10mm/min. Force: Fzh=500N Fzh=100N(Use HS9Z-A62) Direction: Pull Actuator Speed: 10 mm/min.
		判定基準 Criteria	アクチュエータのロック解除がないこと There is no unlocking of the actuator.
		結果 Result	合格 Passed