



TEST REPORT

No.OT304-JE22020

製品名 : HS7A シリーズ 非接触安全スイッチ
Product Name : HS7A Series Non-contact Interlock Switches

形番 : HS7A-DMC□
Part Number : HS7A-DMP□

定格 : 定格使用電圧(Ue) 24V DC
Rating : Rated voltage(Ue)

適用規格 : IEC/EN60947-5-1 UL508 (Listing)
Applicable Standards : CSA C22.2 No.14

テスト結果 : 合格
Test Result : Passed

備考 :
Remarks :

承認/ Approved by:



Masaaki Fujii
Reliability Evaluation Group
Quality Assurance Department

照査/ Checked by :



Kenshiro Kozai
Reliability Evaluation Group
Quality Assurance Department

担当/ Tested by :



Shuhei Yamamoto
Reliability Evaluation Group
Quality Assurance Department

1. 対象形番 / Part Number

 HS7A-DMC 形 非接触安全スイッチ
 HS7A DMC Non-contact Interlock Switches

接点構成 Contact Configuration	ケーブル長 Cable Length	LED 表示灯 LED	形番 Part No.	専用安全リレ- モジュール形番 Applicable Safety Relay Module
1NC + 1NO	2m	無 Without	HS7A-DMC5902	HR1S-DMB1132 HR1S-DMB1132P HR1S-DME1132 HR1S-DME1132P
		有 With	HS7A-DMC5912	
	5m	無 Without	HS7A-DMC5905	
		有 With	HS7A-DMC5915	
	10m	無 Without	HS7A-DMC59010	
		有 With	HS7A-DMC59110	
2NO	2m	無 Without	HS7A-DMC7902	HR1S-AF5130B HR1S-AF5130PB
		有 With	HS7A-DMC7912	
	5m	無 Without	HS7A-DMC7905	
		有 With	HS7A-DMC7915	
	10m	無 Without	HS7A-DMC79010	
		有 With	HS7A-DMC79110	

注) アクチュエ-タ(HS9Z-ZP1 形)は 各 1 個付属。

Note. Supplied with an HS9Z-ZC1 actuator.

HS7A-DMP 形 非接触安全スイッチ
HS7A DMP Non-contact Interlock Switches

接点構成 Contact Configuration	ケーブル長 Cable Length	LED 表示灯 LED	形番 Part No.	専用安全リレ- モジュール形番 Applicable Safety Relay Module
1NO + 2NC	2m	無 Without	HS7A-DMP5002	HR1S-DMB1132 HR1S-DMB1132P HR1S-DME1132 HR1S-DME1132P
		有 With	HS7A-DMP5012	
	5m	無 Without	HS7A-DMP5005	
		有 With	HS7A-DMP5015	
2NO + 1NC	2m	無 Without	HS7A-DMP7002	HR1S-AF5130B HR1S-AF5130PB
		有 With	HS7A-DMP7012	
	5m	無 Without	HS7A-DMP7005	
		有 With	HS7A-DMP7015	

注) アクチュエ-タ(HS9Z-ZP1 形)は 各 1 個付属。

Note. Supplied with an HS9Z-ZC1 actuator.

HR1S形 安全リレ-モジュール (非接触安全スイッチ用)
HR1S Safety Relay Modules for Non-contact Interlock Switches

形番 Part No.	電源電圧 Voltage	入力点数 Number of Inputs	非接触安全スイッチ最大接続数 Max. Number of Connectable Non-contact Interlock Switches
HR1S-DMB1132	24V DC -20~+20%	2	12
HR1S-DMB1132P			
HR1S-DME1132		6	36
HR1S-DME1132P			
HR1S-AF5130B	24V AC -15~+10% 50/60Hz 24V DC -15~+10%	1	6
HR1S-AF5130PB			

2. 試験結果一覧表 / List of test item

試験項目 Test Items	結果 Result	適用規格 Applicable Standards
1. 電気的仕様 Electrical characteristics		
1.1 定格使用電流 (Ie) Rated Current (Ie)	合格 Passed	-
1.2 繰り返し精度 Repeat Accuracy	合格 Passed	-
1.3 最大動作周波数 Maximum Operating Frequency	合格 Passed	-
1.4 電圧降下 Voltage Drop	合格 Passed	-
2. 使用耐寒 Operating Low Temperature	合格 Passed	IEC60068-2-1
3. 使用耐熱 Operating High Temperature	合格 Passed	IEC60068-2-2
4. 保存耐寒 Storage Low Temperature	合格 Passed	IEC60068-2-1
5. 保存耐熱 Storage High Temperature	合格 Passed	IEC60068-2-2
6. 耐湿度 Humidity	合格 Passed	IEC60068-2-7
7. 耐振動 Vibration Resistance	合格 Passed	IEC60068-2-6
8. 耐衝撃 Shock Resistance	合格 Passed	IEC60068-2-27
9. 保護構造 Degree of Protection		
9.1 防塵(IP6X) Dustproof (IP6X)	合格 Passed	IEC60529
9.2 防水(IPX7) waterproof (IPX7)	合格 Passed	IEC60529
10. 電気的耐久性 Electrical Durability	合格 Passed	-

3. 試験結果 / Test Result

試験項目 Test Items		試験方法 / 結果 Test Method and Result	
1.	電気的特性 Electrical characteristics	-	-
1.1	定格使用電流 (Ie) Rated Current (Ie)	方法 Method	入力電圧 : DC24.0V Input Voltage : 24.0V DC
		判定基準 Criteria	100mA 100mA
		結果 Result	合格 Passed
1.2	繰り返し精度 Repeat Accuracy	方法 Method	入力電圧 : DC24.0V Input Voltage : 24.0V DC
		判定基準 Criteria	10%以下 10% maximum
		結果 Result	合格 Passed
1.3	最大動作周波数 Maximum Operating Frequency	方法 Method	入力電圧 : DC24.0V Input Voltage : 24.0V DC
		判定基準 Criteria	150Hz 150Hz
		結果 Result	合格 Passed
1.4	電圧降下 Voltage Drop	方法 Method	入力電圧 : DC24.0V I=10mA I=100mA Input Voltage : 24.0V DC I=10mA I=100mA
		判定基準 Criteria	I=10mA : 0.1V (LED 無し) / 2.4V (LED 付き) I=100mA : 1V (LED 無し) / 4.2V (LED 付き) I=10mA : 0.1V (without LED) / 2.4V (with LED) I=100mA : 1V (without LED) / 4.2V (with LED)
		結果 Result	合格 Passed
		結果 Result	合格 Passed
2.	使用耐寒 Operating Low Temperature	方法 Method	温度 : -25°C (氷結しないこと) 時間 : 96h 入力電圧 : DC24.0V Temperature : -25°C (no freezing) Duration : 96h Input Voltage : 24.0V DC
		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
		結果 Result	合格 Passed

3.	使用耐熱 Operating High Temperature	方法 Method	温度 : +85°C 時間 : 96h 入力電圧 : DC24.0V Temperature : +85°C Duration : 96h Input Voltage : 24.0V DC
		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
4.	保管耐寒 Storage Low Temperature	方法 Method	温度 : -40°C (氷結しないこと) 時間 : 96h 入力電圧 : 無通電 Temperature : -40°C (no freezing) Duration : 96h Input Voltage : None
		判定基準 Criteria	破損無きこと。 No damage is found.
		結果 Result	合格 Passed
5.	保管耐熱 Storage High Temperature	方法 Method	温度 : +85°C 時間 : 96h 入力電圧 : 無通電 Temperature : +85°C Duration : 96h Input Voltage : None
		判定基準 Criteria	破損無きこと。 No damage is found.
		結果 Result	合格 Passed
6.	耐湿度 Humidity	方法 Method	温度 : +50°C 湿度 : 85%RH 時間 : 96h 入力電圧 : DC24.0V Temperature : +50°C Humidity : 85%RH Duration : 96h Input Voltage : 24.0V DC
		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
7.	耐振動 Vibration Resistance	方法 Method	加振周波数 : 10~150Hz、 加速度 : 100m/s ² 加振方向 : X,Y,Z の 3 軸方向 加振時間 : 各方向 2h 入力電圧 : DC24.0V Frequency : 10 to 150Hz acceleration : 100m/s ² Direction : X/Y/Z 3 axis Duration : 2 hours minute each Input Voltage : 24V DC
		判定基準 Criteria	誤動作、破損無きこと。 No malfunction.
		結果 Result	合格 Passed

8.	耐衝撃 Shock Resistance	方法 Method	加速度 : 300m/s ² 、11ms 加撃方向及び回数 : X,Y,Z の 3 軸 6 方向、各方向 3 回 入力電圧 : DC24.0V Acceleration : 300 m/s ² 、11ms Direction : X/Y/Z 3 axes 6 directions Times : 3 times in each direction Input Voltage : 24V DC
		判定基準 Criteria	誤動作、破損無きこと。 No malfunction.
		結果 Result	合格 Passed
9.	保護構造 Degree of Protection	-	-
9.1	防塵(IP6X) Dustproof (IP6X)	方法 Method	試験品内部圧力(負圧) : 2kPa max. 試験時間 : 8 時間 Depression : 2kPa max. Duration : 8h
		判定基準 Criteria	試験品内部へタルク粉の侵入のないこと。 No intrusion of powder is allowed inside the switch.
		結果 Result	合格 Passed
9.3	防水(IPX7) waterproof (IPX7)	方法 Method	試験設備 : 水槽 浸漬深さ : 水深 1m 浸漬時間 : 30 分間 Test Tool : Water tank Sink for 1 m / 30 minute below the water surface.
		判定基準 Criteria	試験品内部へ水の浸入のないこと。 Do not allow water to get inside the test product.
		結果 Result	合格 Passed
10.	電氣的耐久性 Electrical Durability	方法 Method	入力電圧 : DC24.0V Input Voltage : 24V DC
		判定基準 Criteria	120 万回以上 1,200,000 operations minimum
		結果 Result	合格 Passed