



TEST REPORT

No.OT304-JE22109

製品名: ø30/ø25 CS シリーズ カムスイッチ
Product Name: ø30/ø25 CS Series Cam Switches

形番: ACSNO-□, ACSSO-□, ACSNK-□, ACSSK-□
Part Number: UCSQO-□, UCSQM-□

接点定格:
Contact Ratings:

| | | | | | | |
|--|---------------------|-------------------------------|------|------|-------|------|
| 定格絶縁電圧: Ui Rated Insulation Voltage: Ui | | 600V | | | | |
| 定格通電電流: Ith Thermal Current: Ith | | 10A | | | | |
| 定格使用電圧: Ue Rated Operating Voltage: Ue | | 24V | 110V | 220V | 440V | |
| 定格使用電流: Ie Rated Operating Current: Ie | 交流 AC 50/60Hz | 抵抗負荷(AC-12) Resistive Load | - | 10A | 6A | 2A |
| | | 誘導負荷(AC-15) Inductive Load | - | 5A | 3A | 1A |
| | 直流 DC | 抵抗負荷(DC-12) Resistive Load | 8A | 3A | 1A | 0.4 |
| | | 誘導負荷(DC-13) Inductive Load | 5A | 1.2A | 0.45A | 0.2A |

適用規格: UL508 (ACSNO, ACSNK, UCSQO, UCSQM)
Applicable Standards: CSA C22.2 No.14 (ACSNO, ACSNK, UCSQO, UCSQM)
GB/T14048.5

テスト結果: 合格
Test Result: Passed

備考:
Remarks:

承認/ Approved by:



Fujii Masaaki
Reliability Evaluation Group
Quality Assurance Department

照査/ Checked by :



Shuhei Yamamoto
Reliability Evaluation Group
Quality Assurance Department

担当/ Tested by :



Kozai Kenshiro
Reliability Evaluation Group
Quality Assurance Department

1. 対象形番

Part Number

| 1.1. ACSNO・ACSSO 形カムスイッチ ACSNO・ACSSO Cam Switches | | |
|--|-------|---------------------|
| 形番 Part Number | ACSNO | ACSNO-①②③④-⑤B-⑦-⑧-⑨ |
| | ACSSO | ACSSO-①②③④-⑤B-⑦-⑧-⑨ |

| 項目 Item | 記号 Code | 機能 Function | |
|--|--------------------|---|------------|
| ① コンタクトブロックの段数 Contact Block Decks | 1 | 1 段 / 1 Decks | |
| | 2 | 2 段 / 2 Decks | |
| | 3 | 3 段 / 3 Decks | |
| | 4 | 4 段 / 4 Decks | |
| | 5 | 5 段 / 5 Decks | |
| | 6 | 6 段 / 6 Decks | |
| | 注 / Note | スプリングリターン式は 1~3 段のみ / Spring Return: 1 to 3 decks only | |
| ② ノッチ数 Positions | 2 | 2 ノッチ / 2 Positions | |
| | 3 | 3 ノッチ / 3 Positions | |
| | 4 | 4 ノッチ / 4 Positions | |
| | 5 | 5 ノッチ / 5 Positions | |
| | 6 | 6 ノッチ / 6 Positions | |
| | 7 | 7 ノッチ / 7 Positions | |
| | 8 | 8 ノッチ / 8 Positions | |
| | 9 | 9 ノッチ / 9 Positions | |
| | 10 | 10 ノッチ / 10 Positions | |
| | 11 | 11 ノッチ / 11 Positions | |
| | 12 | 12 ノッチ / 12 Positions | |
| | 注 / Note | スプリングリターン式は 2~4 ノッチのみ / Spring Return: 2 to 4 Positions only | |
| | ③ ノッチ角 Angle | 3 | 30 度 / 30° |
| | | 4 | 45 度 / 45° |
| 6 | | 60 度 / 60° | |
| 9 | | 90 度 / 90° | |
| 注 / Note | | スプリングリターン式は 45° のみ / Spring Return: 45° only | |
| ④ スプリングリターン方向 Spring Return | なし / Blank | 各位置停止 / Maintained | |
| | RO | 左リターン / Spring Return from Left | |
| | OR | 右リターン / Spring Return from Right | |
| | RR | 両リターン / Spring Return Two-way | |
| ⑤ 適合ハンドル Handle | Y2 | φ30 Y ハンドル / φ30 Y Handle | |
| | S2 | φ30 S ハンドル / φ30 S Handle | |
| | P2 | φ30 P ハンドル / φ30 P Handle | |
| | F2 | φ30 F ハンドル / φ30 F Handle | |
| | 25S2 | φ25 S ハンドル / φ25 S Handle | |
| ⑦ 接点仕様 Optional contact | なし / Blank | 銀接点 / Silver Contact | |
| | MAU | 金接点 / Gold-plated Silver | |
| ⑧ 接点構成 Circuit No. | C1011 ~ C6006 | 標準回路番号 / Standard contact configurations | |
| ⑨ UL、CSA 認証品 UL and CSA markings | なし / Blank | UL、CSA 非認証品 / No UL and CSA markings | |
| | U | UL、CSA 認証品 / UL and CSA markings | |

| 1.2. ACSNK・ACSSK 形カムスイッチ ACSNK・ACSSK Cam Switches | | |
|--|-------|----------------------|
| 形番 Part Number | ACSNK | ACSNK-①②③④-⑤-⑥-⑦-⑧-⑨ |
| | ACSSK | ACSSK-①②③④-⑤-⑥-⑦-⑧-⑨ |

| 項目 Item | 記号 Code | 機能 Function |
|--|--------------------|--|
| ① コンタクトブロックの段数 Contact Block Decks | 1 | 1 段 / 1 Decks |
| | 2 | 2 段 / 2 Decks |
| | 3 | 3 段 / 3 Decks |
| | 4 | 4 段 / 4 Decks |
| | 5 | 5 段 / 5 Decks |
| | 6 | 6 段 / 6 Decks |
| | 注 / Note | スプリングリターン式は 1~3 段のみ / Spring Return: 1 to 3 decks only |
| ② ノッチ数 Positions | 2 | 2 ノッチ / 2 Positions |
| | 3 | 3 ノッチ / 3 Positions |
| | 4 | 4 ノッチ / 4 Positions |
| | 5 | 5 ノッチ / 5 Positions |
| | 6 | 6 ノッチ / 6 Positions |
| | 7 | 7 ノッチ / 7 Positions |
| | 8 | 8 ノッチ / 8 Positions |
| | 9 | 9 ノッチ / 9 Positions |
| | 10 | 10 ノッチ / 10 Positions |
| | 11 | 11 ノッチ / 11 Positions |
| | 12 | 12 ノッチ / 12 Positions |
| | 注 / Note | スプリングリターン式は 2~4 ノッチのみ / Spring Return: 2 to 4 Positions only |
| | ③ ノッチ角 Angle | 4 |
| 9 | | 90 度 / 90° |
| 注 / Note | | スプリングリターン式は 45° のみ / Spring Return: 45° only |
| ④ スプリングリターン方向 Spring Return | なし / Blank | 各位置停止 / Maintained |
| | RO | 左リターン / Spring Return from Left |
| | OR | 右リターン / Spring Return from Right |
| | RR | 両リターン / Spring Return Two-way |
| ⑤ 適合ハンドル Handle | なし / Blank | 標準キー / Standard key |
| | H2B | ハンドルキー / Handle Key |
| ⑥ 不抜け位置 Irremovable | 1 ~ 12 | 不抜けノッチ位置を番号順に全て指定 / Specify the code(s) of irremovable position(s) in numerical order. |
| ⑦ 接点仕様 Optional contact | なし / Blank | 銀接点 / Silver Contact |
| | MAU | 金接点 / Gold-plated Silver |
| ⑧ 接点構成 Circuit No. | C1011 ~ C6006 | 標準回路番号 / Standard contact configurations |
| ⑨ UL、CSA 認証品 UL and CSA markings | なし / Blank | UL、CSA 非認証品 / No UL and CSA markings |
| | U | UL、CSA 認証品 / UL and CSA markings |

| 1.3. UCSQO・UCSQM 形カムスイッチ UCSQO・UCSQM Cam Switches | | |
|--|-----------------------------------|----------------------|
| 形番 Part Number | UCSQO (閉鎖形) / UCSQO (Enclosed) | UCSQO-①②③④-⑤B-⑦-⑧-⑨ |
| | UCSQM (閉鎖形) / UCSQM (Enclosed) | UCSQM-①34RR-⑤B-⑦-⑧-⑨ |

| 項目 Item | 記号 Code | 機能 Function |
|--|--------------------|---|
| ① コンタクトブロックの段数 Contact Block Decks | 1 | 1 段 / 1 Decks |
| | 2 | 2 段 / 2 Decks |
| | 3 | 3 段 / 3 Decks |
| | 4 | 4 段 / 4 Decks |
| | 5 | 5 段 / 5 Decks |
| | 6 | 6 段 / 6 Decks |
| | 注 / Note | スプリングリターン式は 1~3 段のみ / Spring Return: 1 to 3 decks only |
| ② ノッチ数 Positions | 2 | 2 ノッチ / 2 Positions |
| | 3 | 3 ノッチ / 3 Positions |
| | 4 | 4 ノッチ / 4 Positions |
| | 5 | 5 ノッチ / 5 Positions |
| | 6 | 6 ノッチ / 6 Positions |
| | 7 | 7 ノッチ / 7 Positions |
| | 8 | 8 ノッチ / 8 Positions |
| | 9 | 9 ノッチ / 9 Positions |
| | 10 | 10 ノッチ / 10 Positions |
| | 11 | 11 ノッチ / 11 Positions |
| | 12 | 12 ノッチ / 12 Positions |
| | 注 / Note | スプリングリターン式は 2~4 ノッチのみ / Spring Return: 2 to 4 Positions only |
| | ③ ノッチ角 Angle | 3 |
| 4 | | 45 度 / 45° |
| 6 | | 60 度 / 60° |
| 9 | | 90 度 / 90° |
| 注 / Note | | スプリングリターン式は 45° のみ / Spring Return: 45° only |
| ④ スプリングリターン方向 Spring Return | なし / Blank | 各位置停止 / Maintained |
| | RO | 左リターン / Spring Return from Left |
| | OR | 右リターン / Spring Return from Right |
| | RR | 両リターン / Spring Return Two-way |
| ⑤ 適合ハンドル Handle | Y2 | φ30 Y ハンドル / φ30 Y Handle |
| | S2 | φ30 S ハンドル / φ30 S Handle |
| | P2 | φ30 P ハンドル / φ30 P Handle |
| | F2 | φ30 F ハンドル / φ30 F Handle |
| ⑦ 接点仕様 Optional contact | なし / Blank | 銀接点 / Silver Contact |
| | MAU | 金接点 / Gold-plated Silver |
| ⑧ 接点構成 Circuit No. | C1011 ~ C6006 | UCSQO: 標準回路番号 / Standard contact configurations |
| | | UCSQM: C1007, C1008, C1009, C1010 C1018, C2006, C2007, C2021 |
| ⑨ UL、CSA 認証品 UL and CSA markings | なし / Blank | UL、CSA 非認証品 / No UL and CSA markings |
| | U | UL、CSA 認証品 / UL and CSA markings |

2. 試驗結果一覽表 / Test Results List

| 試驗項目 Test Items | | 結果 Result | 適用規格 Applicable Standards |
|--------------------|--|--------------|------------------------------|
| 1. | 絕緣抵抗 Insulation Resistance | 合格 Passed | - |
| 2. | 耐電圧 Dielectric Strength | 合格 Passed | IEC60947-5-1 |
| 3. | 使用耐寒 Operating Low Temperature | 合格 Passed | - |
| 4. | 使用耐熱 Operating High Temperature | 合格 Passed | - |
| 5. | 保管耐寒 Storage Low Temperature | 合格 Passed | - |
| 6. | 保管耐熱 Storage High Temperature | 合格 Passed | - |
| 7. | 耐湿度 Operating Humidity | 合格 Passed | - |
| 8. | 保護構造 (IP6X) Degree of Protection (IP6X) | 合格 Passed | IEC60529 |
| 9. | 保護構造 (IP5X) Degree of Protection (IP5X) | 合格 Passed | IEC60529 |
| 10. | 保護構造 (IP4X) Degree of Protection (IP4X) | 合格 Passed | IEC60529 |
| 11. | 保護構造 (IPX5) Degree of Protection (IPX5) | 合格 Passed | IEC60529 |
| 12. | 保護構造 (IPX4) Degree of Protection (IPX4) | 合格 Passed | IEC60529 |
| 13. | 保護構造 (IPX0) Degree of Protection (IPX0) | 合格 Passed | IEC60529 |
| 14. | 機械的耐久性 Mechanical Life | 合格 Passed | - |
| 15. | 電氣的耐久性 Electrical Life | 合格 Passed | IEC60947-5-1 |

3. 試験結果/ Test results

| 試験項目 Test Items | | 試験方法/ 結果 Test Method and Result | |
|---------------------------------------|------------------|--|--|
| 1. 絶縁抵抗 Insulation Resistance | 方法 Method | 測定器: DC500V 絶縁抵抗計 部位: 充電部-非充電部間 Equipment: 500V DC insulation resistance tester Parts: Between live and dead metal parts. | |
| | 判定基準 Criteria | 100MΩ 以上 100MΩ minimum | |
| | 結果 Result | 合格 Passed | |
| 2. 耐電圧 Dielectric Strength | 方法 Method | 部位と電圧: 充電金属部-非充電金属部間: AC2,500V・1分間 Part and Voltage: Between live and dead metal parts: 2,500V AC, 1minute | |
| | 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 | |
| 3. 使用耐寒 Operating Low Temperature | 方法 Method | 温度: -20°C (氷結しないこと) 時間: 96h Temperature: -20°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 | |
| 4. 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 | |
| 5. 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 and No operation problem is allowed. | |
| | 結果 Result | 合格 Passed | |
| 6. 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 and 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 | |
|---|------------------|--|--|
| 7. 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 | |
| | 方法 Method | [ACSNO 形、ACSSO 形] 機器内部圧力(負圧): 2kPa max. 時間: 8h 取付け: 弊社コントロールボックスへ取付け [ACSNO, ACSSO] Depression: 2kPa max. Duration: 8h Mounting: Mounting to our control box. | |
| 8. 保護構造 (IP6X) Degree of Protection (IP6X) | 判定基準 Criteria | 試験品、コントロールボックス内部へ粉塵の侵入のないこと。 No intrusion of powder is allowed inside the switch and the control box. | |
| | 結果 Result | 合格 Passed | |
| | 方法 Method | [ACSNO 形、ACSSO 形] 機器内部圧力(負圧): 2kPa max 時間: 8h 取付け: 弊社コントロールボックスへ取付け [ACSNO, ACSSO] Depression: 2kPa max. Duration: 8h Mounting: Mounting to our control box | |
| 9. 保護構造 (IP5X) Degree of Protection(IP5X) | 判定基準 Criteria | 機器の正常動作に支障をきたす、または安全を損なう量の粉塵が試験品内部に侵入しないこと No intrusion of powder is allowed inside the switch and the control box that interferes with the normal operation of the equipment or impairs safety | |
| | 結果 Result | 合格 Passed | |
| | 方法 Method | [ACSNO 形、ACSSO 形] 機器内部圧力(負圧): 2kPa max 時間: 8h 取付け: 弊社コントロールボックスへ取付け [ACSNO, ACSSO] Depression: 2kPa max. Duration: 8h Mounting: Mounting to our control box | |
| 10. 保護構造 (IP4X) Degree of Protection(IP4X) | 方法 Method | [UCSQO 形、UCSQM 形] 試験器具: 直径 1mm の針金 押圧力: 1N [UCSQO, UCSQM] Test tool: Stainless steel wire having a diameter of 1mm Pressure: 1N | |
| | 判定基準 Criteria | 試験品内部へ針金の侵入がないこと The object probe of 1 mm diameter shall not penetrate at all. | |
| | 結果 Result | 合格 Passed | |
| | 方法 Method | [UCSQO 形、UCSQM 形] 試験器具: 直径 1mm の針金 押圧力: 1N [UCSQO, UCSQM] Test tool: Stainless steel wire having a diameter of 1mm Pressure: 1N | |

| 試験項目 Test Items | | 試験方法/ 結果 Test Method and Result | |
|--------------------|--|------------------------------------|--|
| 11. | 保護構造 (IPX5) Degree of Protection (IPX5) | 方法 Method | [ACSNO 形、ACSSO 形] 試験器具: 内径 6.3mm のノズル 水量: 12.5L/min. 散水角: 全方向 時間: 3min. 試験品とノズルの距離: 2.5m 取付け: 弊社コントロールボックスへ取付け [ACSNO, ACSSO] Test tool: 6.3mm Inner diameter nozzle Water flow late: 12.5L/min. Water spray angle: all directions Duration: 3 min. Distance: 2.5m Mounting: Mounting to our control box. |
| | | 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 the switch and the control box. |
| | | 結果 Result | 合格 Passed |
| 12. | 保護構造 (IPX4) Degree of Protection(IPX4) | 方法 Method | [ACSNK形、ACSSK形] 試験器具: 散水ノズル 流量: 10L/min. 散水角:全方向 時間: 10min. 試験品とノズルの距離: 300mm 取付け: 弊社コントロールボックスへ取付け [ACSNK, ACSSK] Test tool: Sprinkle water nozzle Quantity of flow: 10L/min. Water spray angle: all directions Duration: 10min. Distance: 300mm Mounting: Mounting to our control box |
| | | 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 the switch and the control box. |
| | | 結果 Result | 合格 Passed |
| 13. | 保護構造 (IPX0) Degree of Protection(IPX0) | 方法 Method | [UCSQO 形、UCSQM 形] 水の浸入に対して保護されていません。 [UCSQO, UCSQM] No protection of water intrusion. |
| | | 判定基準 Criteria | - |
| | | 結果 Result | - |

| 試験項目 Test Items | | 試験方法/ 結果 Test Method and Result | |
|--------------------|---------------------------|------------------------------------|---|
| 14. | 機械的耐久性 Mechanical Life | 方法 Method | 開閉頻度: 1,200 回/時 開閉回数: 1~3 段 500,000 回 4~6 段 200,000 回 Switching Frequency: 1,200 operations/hour Minimum Operations: 1 to 3 decks 500,000 operations 4 to 6 decks 200,000 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 operation problem is allowed. No damage is allowed. |
| | | 結果 Result | 合格 Passed |
| 15. | 電氣的耐久性 Electrical Life | 方法 Method | 開閉頻度: 1,200 回/時 開閉回数: 200,000 回 試験電圧-電流: 定格 Switching Frequency: 1,200 operations/hour Minimum Operations: 200,000 operations Operations Voltage-Current: Rating |
| | | 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 |