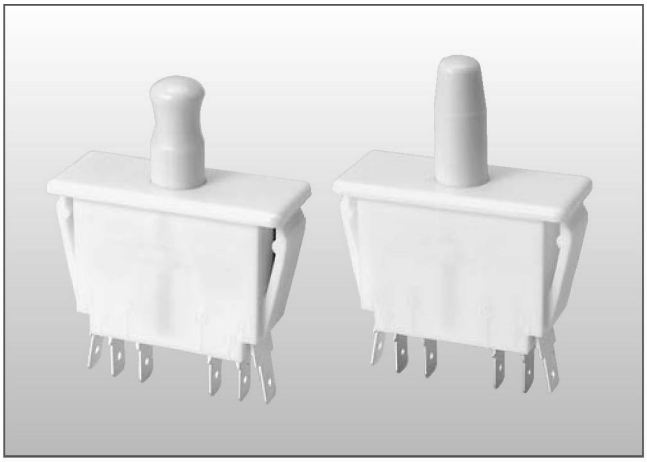
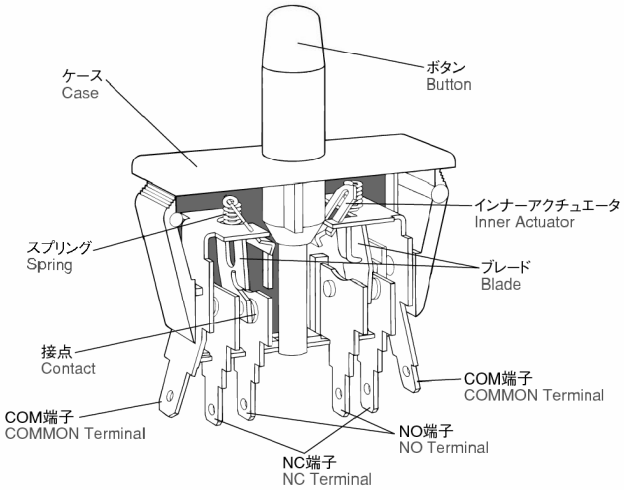
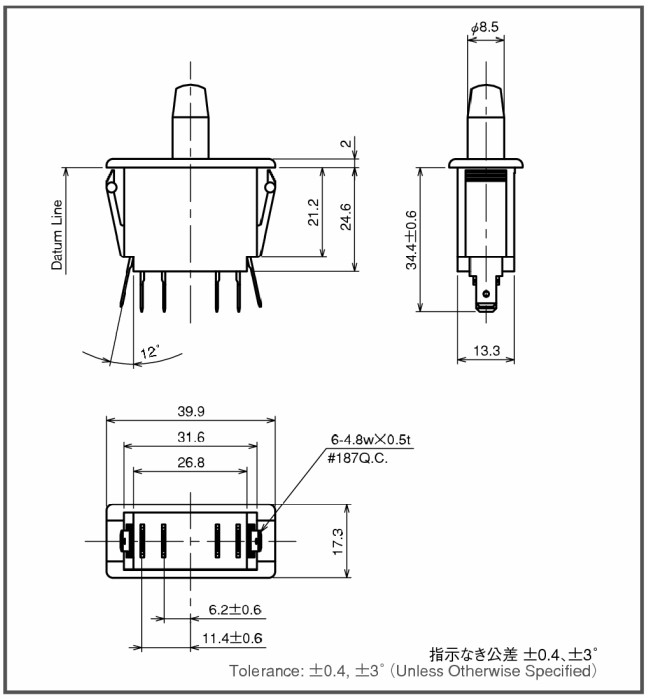





### ■ 外形寸法(mm)／Dimensions(mm)




### ■ 安全規格／Agency Approvals

| シリーズ名 | | HA77 | HA78 | HA79 |
|---|---|---|---|---|
| UL | 適用規格 | UL1054 | | |
| | File No. | E300187 | | |

## 【特　長】【Features】

- ■ HA68/HA69の2回路タイプ
- ■ ワンタッチ取付
- ■ 大きなストローク
- ■ チートロックタイプインターロック

R073901

- ■ Choice of push-pull (reset), Cheatlock Switches
- ■ Snap-in panel mounting
- ■ Long life coil spring, snap-action mechanism

R073902

### ■ 取得規格／Agency Approved

c UL us

✓RoHS対応品

### ■ 定格／Rating

| | | |
|---|---|---|
| HA77 | UL、CUL | 10A、1/3HP、125-250VAC<br>0.1A、125VAC ┐各1回路 |
| HA78 | UL、CUL | 0.1A、120VAC R073903 |
| HA79 | UL、CUL | 10A、1/3HP、125-250VAC |

### ■ 性能／Performance

| | | |
|---|---|---|
| 回路構成<br>Circuitry | 双極双投<br>D.P.D.T. | |
| 接触抵抗<br>Contact Resistance | 50mΩ以下(初期値)<br>50mΩ MAX(As initial value) | |
| 機械的寿命<br>Mechanical Life | 4,000,000回以上<br>4,000,000 cycles MIN | |
| 電気的寿命<br>Electrical Life | HA77 | 50,000回以上<br>50,000 cycles MIN |
| | HA78 | 1,000,000回以上<br>1,000,000 cycles MIN |
| | HA79 | 50,000回以上<br>50,000 cycles MIN |
| 安全規格上の<br>電気的寿命<br>Agency Approved Life | UL／CUL | 6,000回<br>6,000 cycles |
| 使用温湿度範囲<br>Temperature Rating Range | -25 ～ +75℃　85%RH以下(ただし結露なきこと)<br>-25 ～ +75℃　85%RH Below(Non Condensation)<br>R073904 | |
| 絶縁抵抗<br>Insulation Resistance | 100MΩ以上(DC500V)<br>100MΩ MIN(DC500V) | |
| 耐電圧<br>Dielectric Strength | 端子相互間　AC1000V　1分間<br>Between terminals: AC1000V 1 minute<br>対アース間　AC1500V　1分間<br>Between terminals and grounded parts: AC1500V 1 minute | |
| 耐振性<br>Vibration Proof | 10～55Hz　全振幅1.5mm<br>10～55Hz　Peak to peak amplitude 1.5mm | |
| 耐衝撃性<br>Shock Proof | 294m／s$^2$　(30G) | |

### ■ 材質／Material

(難燃性／Flame-Retardant)

| | | |
|---|---|---|
| ベース<br>Base | ナイロン樹脂(PA66):白<br>PA66: White | UL94V−2 |
| カバー<br>Cover | ナイロン樹脂(PA66):緑または白<br>PA66: Green or White | UL94V−2 |
| ボタン<br>Button | アセタール樹脂(POM):白<br>POM: White | UL94HB |
| インシュレータ<br>Insulator | ナイロン樹脂(PA66)　HA7□−30A のみ<br>PA66 Only for HA7□−30A R073905 | UL94V−2 |
| インナーアクチュエータ<br>Inner Actuator | 黄銅<br>Brass | |
| ブレード<br>Blade | 銅合金 十　銀メッキ<br>Copper alloy + Silver plated | |
| 端子<br>Terminal | 黄銅 十(銀メッキ COM端子とHA77、78ただしHA77の10A側は除く)<br>Brass + (Silver plated COM terminal, HA77, HA78 except 10A terminal of HA77) | |
| 接点<br>Contact | 金合金クロスバー(HA77　0.1A側、HA78)<br>Gold alloy cross bar<br>銀合金(HA77 10A側、HA79)<br>Silver alloy | |
| スプリング<br>Spring | ステンレス鋼<br>Stainless steel | |
| リターンスプリング<br>Return Spring | ステンレス鋼<br>Stainless steel | |

# HA77・HA78・HA79 シリーズ
## HA77 & HA78 & HA79 Series

### ■ 品名構成表／Ordering Information

HA7 8 — 0 0 A

| コード Code | 定格 Rating |
|---|---|
| | UL/CUL |
| 7 | 0.1A、125VAC<br>10A、125-250VAC ］各1回路 |
| 8 | 0.1A、120VAC |
| 9 | 10A、125-250VAC |

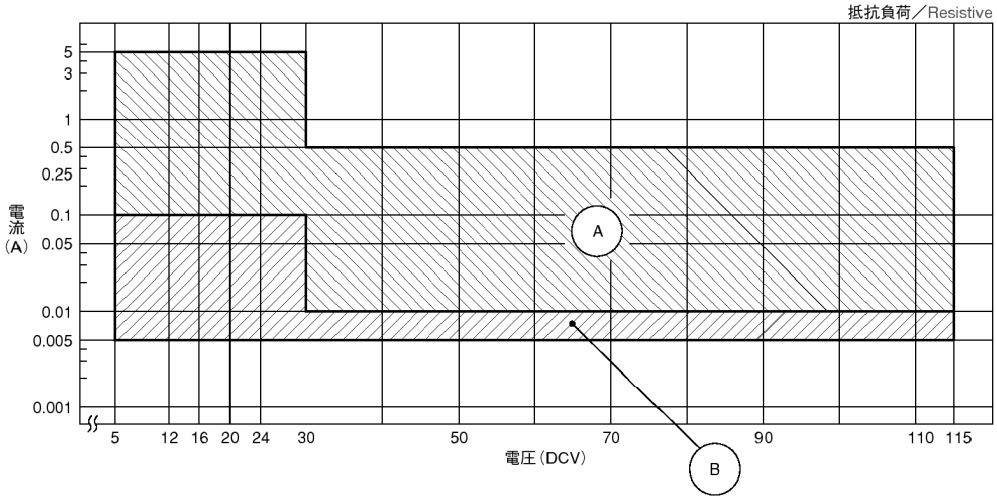
R074001

| コード Code | 動作・ボタン形状 Operation・Button |
|---|---|
| 00 | モーメンタリ<br>Momentary |
| 30 | モーメンタリ・チートロック<br>Momentary・Cheat Interlock |

| コード Code | UL認定寿命 UL Approved life |
|---|---|
| A | 6,000回<br>6,000 cycles |

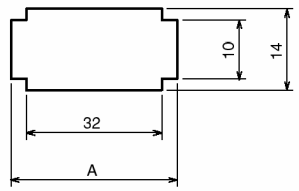
R074002

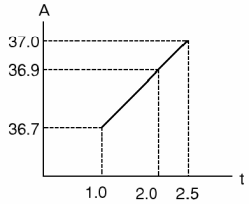
### ■ 適用電流電圧範囲／Current Voltage Range




| 部番 Type | 適用範囲 Current voltage range |
|---|---|
| HA77 | A（定格10A回路）<br>B（定格0.1A回路） |
| HA78 | B |
| HA79 | A |

### ■ パネルカットアウト図／Panel Cutout




各コーナーは最大R0.2
R0.2 MAX at each corner

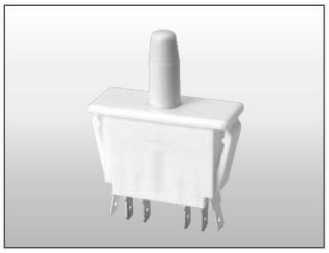
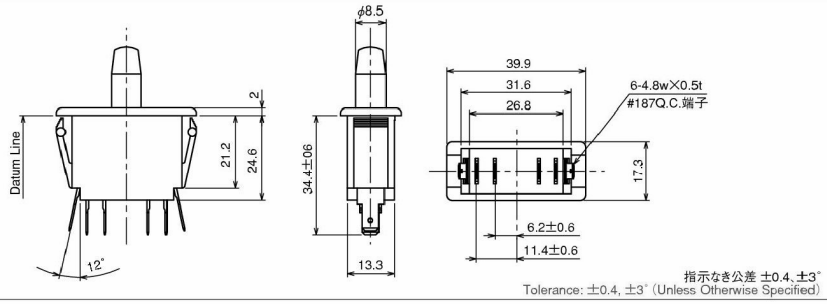
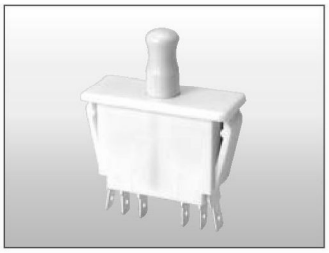
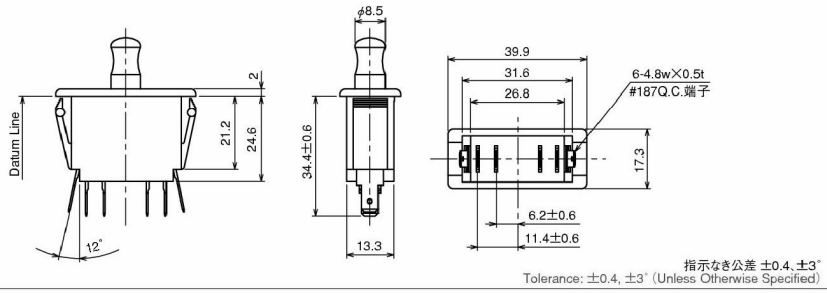
指示なき公差 ±0.1
Tolerance: ±0.1（Unless Otherwise Specified）

## ■ 動作特性／Operating Characteristics

| | FP※ | OF | PT | OP※ | OT | MD | TTP※ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HA7□-00A | モーメンタリ動作／Momentary | | | | | | |
| R074101 | 21.5～23.0mm | 667cN Max. | (2.6) | 19.6 ±1.3mm | (10.2) | 1.9mm Max. | 10.2mm Max. |
| HA7□-30A | モーメンタリ動作／Momentary | | | | | | |
| R074102 | 18.5～20.1mm | 745cN Max. | (2.3) | 16.8 ±1.3mm | (4.3) | 1.9mm Max. | 13.2mm Max. |
| | チート動作／Cheat Interlock | | | | | | |
| | 18.5～20.1mm | 559cN Max. | (2.6) | 21.6 ±1.3mm | (2.5) | 2.3mm Max. | 24.9mm Max. |

注1、※印はDatum Line からの距離／Distance from Datum Line

## ■ 外形寸法（mm）／Dimensions(mm)

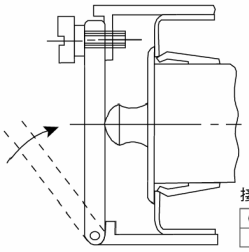
| 形名及び型番号<br>Type | 寸法図<br>Dimensions |
|---|---|
| HA79-00A  |  |
| HA78-30A  |  |



## ■ チートロックスイッチ（−30）の動作と使用例／For use of cheatlock operation

セーフティ・ドア・スイッチは通常トビラの開閉により電源をON−OFFさせる機能（モーメンタリ動作）のみを持っておりますが、このチートロック動作の機能を持った〔−30〕タイプは通常の動作（モーメンタリ動作）の他にトビラを開けたままの状態で電源を入れる事が出来ます。ボタンを引張りますと、通電の状態でロックされますので、完成後の通電テスト点検、修理などにご使用いただきますと非常に便利です。

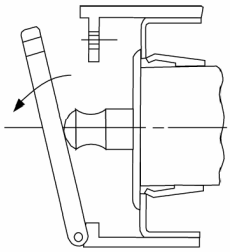
■トビラを閉めた時に電源を入れたい。



接続

| COM-NC | COM-NO |
|---|---|
| OFF | ON |

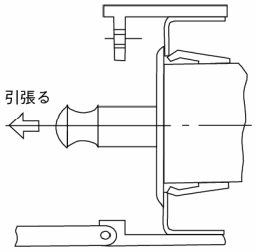
■トビラを開けた時に電源を切りたい。



接続

| COM-NC | COM-NO |
|---|---|
| ON | OFF |

■トビラを開けたまま電源を入れたい。




接続

| COM-NC | COM-NO |
|---|---|
| OFF | ON |

# HA77,HA78,HA79 シリーズ正誤表
# (Errata for HA77, HA78 and HA79 series)

04MAR2007

| 改訂記号<br>Rev. code. | 正<br>Right | 誤<br>Wrong |
|---|---|---|
| R073901<br>R073902 | 削除<br>Deletion | UL ロングライフバージョン(HA78 のみ)<br>Agency approved extended life versions available (H78 only) |
| R073903 | 0.1A、120VAC | 0.1A、125VAC |
| R073904 | −25 ～ +75℃ 85%RH 以下(ただし結露なきこと)<br>−25 ～ +75℃ 85%RH Below (Non Condensation) | −25 ～ +85℃ 85%RH 以下(ただし結露なきこと)<br>−25 ～ +85℃ 85%RH Below (Non Condensation) |
| R073905 | ナイロン樹脂(PA66) HA7□−30A のみ<br>PA66 Only for HA7□−30A | ナイロン樹脂(PA66) HA7□−30□のみ<br>PA66 Only for HA7□−30□ |
| R074001 | 0.1A、120VAC | 0.1A、125VAC |
| R074002 | 削除<br>Deletion | コード L、UL 認定寿命 100,000 回 HA78 のみ<br>Code L, UL Approved life 100,000 cycles HA78 only |
| R074101 | HA7□−00A | HA7□−00□ |
| R074102 | HA7□−30A | HA7□−30□ |

改訂記号:RAABBCC(AA:カタログ版番号、BB:カタログページ番号、CC:改訂番号)
Rev. code: RAABBCC (AA: Revision Number of catalog, BB: Page number of catalog, CC: Revision number)

Общество с ограниченной ответственностью «МосЧип» ИНН 7719860671 / КПП 771901001
Адрес: 105318, г.Москва, ул.Щербаковская д.3, офис 1107

**Данный компонент на территории Российской Федерации**

**Вы можете приобрести в компании MosChip.**

Для оперативного оформления запроса Вам необходимо перейти по данной ссылке:

http://moschip.ru/get-element

Вы можете разместить у нас заказ для любого Вашего проекта, будь то серийное производство или разработка единичного прибора.

В нашем ассортименте представлены ведущие мировые производители активных и пассивных электронных компонентов.

Нашей специализацией является поставка электронной компонентной базы двойного назначения, продукции таких производителей как XILINX, Intel (ex.ALTERA), Vicor, Microchip, Texas Instruments, Analog Devices, Mini-Circuits, Amphenol, Glenair.

Сотрудничество с глобальными дистрибьюторами электронных компонентов, предоставляет возможность заказывать и получать с международных складов практически любой перечень компонентов в оптимальные для Вас сроки.

На всех этапах разработки и производства наши партнеры могут получить квалифицированную поддержку опытных инженеров.

Система менеджмента качества компании отвечает требованиям в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001, ГОСТ РВ 0015-002 и ЭС РД 009

**Офис по работе с юридическими лицами:**

105318, г.Москва, ул.Щербаковская д.3, офис 1107, 1118, ДЦ «Щербаковский»

Телефон: +7 495 668-12-70 (многоканальный)

Факс: +7 495 668-12-70 (доб.304)

E-mail: info@moschip.ru

Skype отдела продаж:
moschip.ru
moschip.ru_4
moschip.ru_6
moschip.ru_9