

1. 保管上の注意

商品を保管する際、端子のはんだ付け性及び、包装の機能が周囲温度、湿度等の保管条件により影響を受けることが考えられますので十分な配慮をお願いします。特に注意する事として、次項があげられます。

- 1) 高温、高湿条件下では、包装材の経時変化が加速されることが予想されます。
室内で温度 25℃以下、相対湿度 75%以下で保管することを推奨します。
- 2) 硫化ガス等腐食性ガスの雰囲気 avoiding 保管してください。
- 3) 端子の変形等のない様、取扱いに注意してください。
- 4) 直射日光、じんあい等はお避けください。
- 5) 最小包装単位は、使用直前まで開封しないようお願いします。
- 6) スイッチ保管の際は、端子の変色防止のため、ポリ袋に入れるなどご配慮ください。また、悪性ガスの発生する場所や、高温、高湿になる場所は避けてください。
保管場所によっては、製造後 3～6 ヶ月経過したものは、再検査後のご使用をお勧めします。
- 7) タンシ変色が見られた場合は、変色部位を拭き取ってからご使用ください。

2. 使用雰囲気について

下記の雰囲気での使用に適しませんのでご注意ください。

使用に適さない状態

- 硫化ガス、腐食性ガス、還元性ガスの雰囲気
- 溶剤への急冷
- 溶剤への長時間浸漬（特に高温）
- 高湿な雰囲気

3. はんだ付け条件

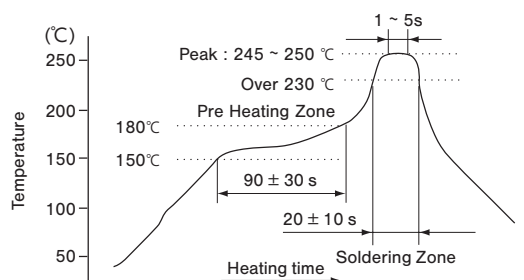
一般的なはんだ付け工法が使用可能ですが、フローはんだ付けの場合はウェーブはんだ条件の十分なお検討が必要です。ご注意ください。（フラックス塗布後必ず予備加熱を行ってください）

実装密度が高い状態や設備によっては適さない場合があります。

● リフローはんだ付け < SMD タイプ共通 >

鉛フリーはんだのはんだ付けにつきましては、下図に示します温度プロファイルを推奨します。但し、赤外線ヒータ方式の場合には、対象物の色、材質等により、赤外線の吸収率が異なり加熱の度合いが変わり、製品温度が 260℃を超えますと熱による変形が発生します。製品表面温度が 260℃を越えない様にご注意ください。

● リフローはんだ付け Infrared reflow soldering



リフロー回数：2回 Reflow : two times maximum
鉛フリー対応推奨プロファイル Recommended profile for Lead-free soldering

1. Caution for storage

When storage of the products, it must consider terminal soldering-ability, packaging function with temperature and humidity may effect the product. Especially, be caution on the below items.

- 1) Under High temperature and High humidity, the package will accelerate aging variation. It is recommended to store the product under room temperature 25℃ with relative humidity 75%.
- 2) To avoid store under sulfidizing gas/corrosive gas environment.
- 3) Handle with care to avoid the terminal change of shape.
- 4) To avoid direct daylight and dust.
- 5) Only open the standard package at the last minute before use.
- 6) When storing the switches, please take precautions such as putting them in vinyl bags to avoid terminal discoloration. And do not store the switches at high temperature, high humidity, or where harmful gas exists.
For products manufactured 3 to 6 months before, depending on their storage location, reinspection is recommended before use.
- 7) When terminal discoloration is found, clean the discolored areas before use.

2. Using Environment

Be caution, it is not suitable for the below conditions.

- Sulfidizing gas, corrosive gas, reducing gas of atmosphere
- Rapid cooling of solvents
- Long time dipping into solvents (specially at high temperature)
- High humid environment

3. Soldering condition

Generally, it is possible to use soldering construction method. However, if use flow soldering, it does require to consider carefully condition of wave soldering.

(The amount of flux applied to the switches has to be minimized. After apply flux, it must carry out pre-heat process.)

It may not suitable for condition of high package density or equipment.

● Infrared reflow soldering < SMD type in common >

For lead free soldering, it is recommended as indicate on the below temperature profile drawing. However, concerning infrared heater style, It depends on physical object's color and material. The infrared absorb fraction varied, heating degree will be changed. If the temperature of product is more than 260℃, it will change the shape of product. Be caution, do not excess temperature 260℃ on the surface of the product.

HANDLING NOTES

DIP SWITCHES

●フローはんだ付け

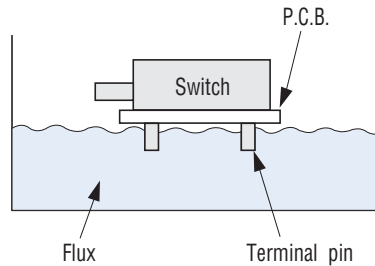
〈スルーホールタイプ共通〉

フラックスは腐食性のないロジン系のものでお使いください。フラックス塗布時、フラックスがプリント板より上に溢れない様、注意してください。

● Flow soldering

< Through hole type in common >

Use Rosin series flux with non-corrosive
When apply flux, make sure do not overflow on PCB



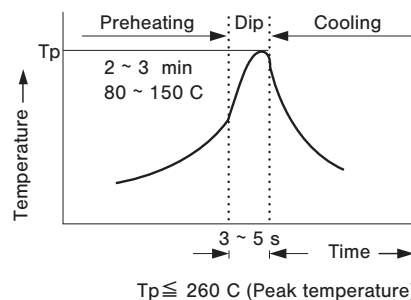
フラックス塗布後は必ず予備加熱を行ってください。製品本体をはんだに触れない様にして下さい。構成部品が熱変形し、製品機能劣化へ至る原因となります。はんだ槽温度は 245 ~ 260°C、浸漬時間は 1 回につき 3 ~ 5s 程でトータル浸漬時間は 10s 以内で行う様厳守してください。

After apply flux, it must carry out pre-heat.
Make sure the product does not touch soldering.
If the product touch soldering, the product shape will be changed. It causes production function degradation.
The temperature of soldering bath should be at 245 ~ 260°C .
The dipping time is 3 ~ 5 second per operation. The total dipping time must not exceed 10 seconds.

フローはんだ付けにつきましては下図に示す温度プロファイルを推奨します。

For flow soldering, it is recommended as indicate on the below temperature profile drawing.

● フローはんだ付け Flow soldering



鉛フリー対応推奨プロファイル Recommended profile for Lead-free soldering

〈S-7000, SH-7000, DRS/DRR, S-1000A/2000A, SC-1000/2000, SA-5000, S-8000, RD, ロータリスイッチ SS-10/S-2050, RS/RG 共通〉

(S-7000, SH-7000, SC-1000/2000 は C タイプ)

フラックスの塗布は必要最小限としてください。接点部分は O リングによりシールされ、フラックスは浸入しませんが上部ロータとカバーの間にフラックスが残りますと回転トルクが重くなることがあります。このため、フラックスの塗布は必要最小限にし、はんだ付け後洗浄してください。

<S-7000, SH-7000, DRS/DRR, S-1000A/2000A, SC-1000/2000, SA-5000, S-8000, RD, Rotary switches SS-10/S-2050, RS/RG in common >

(C type of S-7000, SH-7000, SC-1000/2000)

The amount of flux applied to the switches has to be minimized.

The contact section will be sealed by O ring. Although the flux does not get inside the switch. If the flux remain between up rotor and cover, The torque may be heavy. Due to this, it must minimally apply flux. After the soldering, please wash off after soldering.

〈SA-7000, SD-1000/2000 (C タイプ) 共通〉

密閉構造ではない為、端子部以外にフラックスを塗布しないでください。また、はんだ付け後の洗浄はできません。

< SA-7000, SD-1000/2000 (C type) in common >

Due to non seal structure, please apply flux on terminal section only. After soldering, do not wash off.

HANDLING NOTES

DIP SWITCHES

<CVS-01C 及び CFS, CFP, CYP, CES, スライドスイッチ CL-SB, CRFS, CMS (Cタイプ) 共通>

オープン構造の為、端子部以外にフラックスを塗布しないでください。また、はんだ付け後の洗浄はできません。(CFS, CYP の洗浄タイプは洗浄可能)

●こてによるはんだ付け (スルーホールタイプ)

こてによるはんだ付けは、小型のこてで 380℃以下 3 秒以内を推奨します。ただし、こて先は端子部のみにあてるとし、ハウジング樹脂部には当てないでください。

●はんだごて

こてによるはんだ付けは、こて先温度 350℃、3s 以内を推奨します。

4. 洗浄について

<CHS (以上、洗浄タイプ), S-7000, S-1000A/2000A, SA-5000, S-8000, スライドスイッチ CJS, CAS, ロータリスイッチ CS-32, CS-4, SS-10/S-2050 共通>

一般的な洗浄が可能ですが以下の点にご注意ください。

- はんだ付け後部品が室温 30℃以下にまで十分に冷えてから洗浄してください。熱いまま洗浄液へ漬けると内部の空気が収縮し、吸い込み現象により洗浄液が内部に侵入する事があります。また、真空(減圧)洗浄などの特殊な洗浄には対応しておりませんのでご使用しないでください。
- 洗浄可能な洗浄液として以下に示しますが、洗浄液によっては部品の材質、外観を侵すものがありますので十分なご確認をお願いします。

クリンスルー 750HS [花王 (株)]
PINE ALPHA ST-100S [荒川化学工業 (株)]
AK225AES [旭硝子 (株)]
水洗浄
アルコール

- ※炭化水素系洗浄液には対応できません。
- ※フロン、トリクロロエタンはオゾン層破壊物質であり地球環境保護の立場からご使用をご遠慮ください。

<S-4000, SA-7000, SD-1000/2000 共通>

- 密閉構造では無い為、洗浄を行うことが出来ませんのでご注意ください。

<CVS, CHP, CFP, CES, スライドスイッチ CL-SA, CL-SB, CRFS, CMS, CUS, CSS, 検出スイッチ CL-DA, CL-DB 共通>

- オープン構造の為、洗浄を行うことが出来ませんのでご注意ください。

<CFS, CYP(洗浄タイプ), SH-7000, DRS/DRR, SMR/SMRR, SC-1000/2000, ロータリスイッチ CS-7>

- 水洗浄
- アルコール

<CVS-01C and CFS, CFP, CYP, CES, Slide switches CL-SB, CRFS, CMS (C type) in common>

Due to open structure, please apply flux on terminal section only. After soldering, do not wash off. (CFS, CYP are washable type, it can be washed.)

● Manual soldering (Through hole type)

For soldering by soldering gun, it is recommended to use a small soldering gun under 380℃ within 3 seconds. The soldering gun tip must not touch to the housing resin, but only to the terminal.

● Soldering iron

3 s maximum at 350℃

4. Cleaning

<CHS(All of these items, washable type only with seal tape), S-7000, S-1000A/2000A, SA-5000, S-8000, Slide switches CJS, CAS, Rotary switches CS-32, CS-4, SS-10/S-2050 in common >

It can be cleaned in general. Be caution on the following points.

- After the soldering, make sure the product temperature well cool off below room temperature 30℃, then proceed for clearing. If we dip the product with hot temperature into cleaning liquid, the inner section of the product will be shrinking. The absorption phenomenon will be incurred. The cleaning liquid will go into inner section. Moreover, the products can not apply for special cleaning such as vacuum (decompression) cleaning. Do not use special clearing.
- The washable of wash liquid stated as below, it depends on the wash liquid. It may affect the product material and outlook. Be caution.

CLEANTHROUGH 750HS [Kao Corporation]
PINE ALPHA ST-100S [ARAKAWA CHEMICAL INDUSTRIES LTD.]
AK225AES [ASAHI GLASS COMPANY]
Water cleaning
Alcohol

- ※ It is not suitable for hydrocarbon series clear liquid.
- ※ Flon and trichloroethane are ozone-depleting substance. From protect earth environment point view, please do not use them.

<S-4000, SA-7000, SD-1000/2000 in common >

- Due to non sealed structure, it can not be washed. Be caution.

<CVS, CHP, CFP, CES, Slide switches CL-SA, CL-SB, CRFS, CMS, CUS, CSS, Detect switches CL-DA, CL-DB in common >

- Due to open structure, it can not be washed. Be caution.

<CFS, CYP(Washable type), CS-7, SH-7000, DRS/DRR, SMR/SMRR, SC-1000/2000, Rotary switches CS-7 in common >

- Water cleaning
- Alcohol

HANDLING NOTES

DIP SWITCHES

< RD, ロータリスイッチ RS/RG 共通 >

- 洗浄液の汚れは、フラックス濃度 5% (体積比) 以上にならないよう管理してください。汚れが 5% 以上では、トルクが大きくなり、最悪の場合クリック機構が破損することがあります。

5. 洗浄方法

洗浄方法の適用を下表に示します。尚、洗浄時間は極力短時間をお願いします。

洗浄方法の適用 Cleaning method

○ : 可能 × : 不可
Possible Not possible

洗浄方法 Method	適用 Applicability	時間 Time	備考 Note
浸漬 Dipping	○	Approx. 2 min	_____
超音波 Ultrasonic	○		_____
蒸気 (ベイパー) Vapor	○		_____
シャワー Showering	○		_____
ブラッシング Brushing	×	—	マーキング品質劣化の為 Marking ink will be removed

※ CYP (洗浄タイプ)、CS-7, SH-7000、SC-1000/2000 シリーズにつきましては浸漬のみ適用となりますのでご注意ください。

※ Series of CYP(washable type), CS-7, SH-7000 and SC-1000/2000 are applicable only dipping.

- 洗浄後は、十分な乾燥をお願いします。不十分な場合トルクのバラツキや電氣的破壊につながりかねません。
- CHS, CFS, CYP 及びスライドスイッチ CJS, CAS の洗浄タイプは上面のテープシールを剥がさないで洗浄してください。
- 真空 (減圧) 洗浄、2 液混合溶剤による洗浄はできませんのでご注意ください。
- 洗浄タイプのテープシールは、洗浄後に剥がす際、糊残りがある場合がございます。

6. 組合せ洗浄

洗浄の組合せ例としては事項があげられます。その場合は、洗浄時間をそれぞれ 1 分間程度としてください。

- 1) 浸漬洗浄 (1 分間) + ベイパー洗浄 (1 分間)
 - 2) 超音波洗浄 (1 分間) + 浸漬洗浄 (1 分間)
 - 3) シャワー洗浄 (1 分間) + ベイパー洗浄 (1 分間)
- ※ 実際の洗浄に際しては、条件により異なる場合がありますので確認の上、ご使用ください。

< RD, Rotary switches RS/RG in common >

- Regarding bolt of clean liquid, it must control of the flux density under(volume) 5%. If the flux blot density above 5%, the torque will be big. It will destroy click structure in the worse case.

5. Clean method

The method of apply cleaning stated as below. Please minimized cleaning time.

- After the cleaning, make sure it well dry. If it is not well dry, the varied of torque may incur electrical damage.
- For CHS, CFS, CYP and Slide switches CJS, CAS, it is washable type. when cleaning, do not peeling off the seal tape on the surface.
- For vacuum (decompression) cleaning, be caution do not mix 2 different liquids.
- After cleaning, when peel off washable sealing tape, it might have some glue left over.

6. Combination of cleaning methods

The cleaning combination examples stated as below. In this case, the cleaning time should be approximately 1 minute respectively.

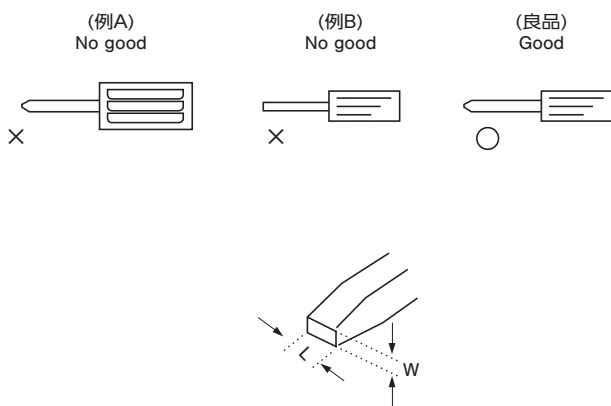
- 1) Dipping (1 min) + Vapor (1 min)
 - 2) Ultrasonic (1 min) + Dipping (1 min)
 - 3) Showering (1 min) + Vapor (1 min)
- ※ Be caution of the condition can be changed. Please check before actual cleaning.

HANDLING NOTES

DIP SWITCHES

7. 使用ドライバについて

選定に用いるドライバは設定溝の寸法に合った大きさのものを使用してください。握りの部分の大きなドライバ（例A）や、ドライバ先端の幅が極端に小さなドライバ（例B）を使用しますと回転止め部分や設定溝を破損してしまうことがあります。



< CVS, CHS, CHP, CFS, CFP, CYP, スライドスイッチ CJS, CAS 共通 >

スイッチを操作する時はピンセットの先端、又は先端の幅が 0.8mm 程度の治具をご使用ください。

8. 設定の際の注意

< S-1000A/2000A, SC-1000/2000, SD-1000/2000, SA-5000, S-8000, ロータリスイッチ SS-10/SA-2050 共通 >

設定の際、回転させますと、クリック感があり、途中には停止しない構造となっておりますが、無理にクリックの途中で止めて使用することは避けてください。

また、コードスイッチの場合、ある設定ポジションから次のポジションに回す途中では別のコードが出力されることがあります。(SS-10 は除く)

7. Screwdriver to use

Be sure to use a small screwdriver with the correct size bit. If the handle is too large or the bit is too small, the switch end stops or setting slot may be damaged.

設定用ドライバビット寸法 (参考値)

The driver bit size for a setup (reference value)

種類 Series	先端厚み (W) Tip thickness	先端幅 (L) Tip width
CS-32(Rotary switches)	0.2 ~ 0.4	1.5 ~ 1.7
CS-4(Rotary switches)	0.4 ~ 0.5	1.8 ~ 2.0
S-4000		
SA-7000	0.5 ~ 0.6	2.0 ~ 2.4
S-7000		
SH-7000	0.5 ~ 0.6	2.0 ~ 2.2
CS-7(Rotary switches)		
SS-10/S-2050(Rotary switches)	0.5 ~ 0.6	2.0 ~ 2.5
S-1000A/2000A		
SC-1000/2000		
SD-1000/2000		
SA-5000		
S-8000		
RS/RG(Rotary switches), RD	0.5 ~ 0.6	2.4 ~ 3.0

< CVS, CHS, CHP, CFS, CFP, CYP, Slide switches CJS, CAS in common >

Be sure to use an edge of tweezers with tip width of about 0.8mm to set up the switch.

8. Be caution of setting

< S-1000A/2000A, SC-1000/2000, SD-1000/2000, SA-5000, S-8000, Rotary switches SS-10/SA-2050 in common >

When set up the switch, rotate the shaft, it does feel clicking.

The switch does not have a stop structure in mid flow.

To avoid over click and stop in mid flow.

Moreover, for code switch case, code ambiguity may occur during transition from one code position to another. (Except SS-10 series)

HANDLING NOTES

DIP SWITCHES

< 押ボタン (検出) スイッチ CL-DA, CL-DB 共通 >

- スイッチ操作時はノブに規定以上の荷重が加わらない様にご注意ください。
- ON 開始位置から十分な余裕をとった移動量位置でご使用頂く様ご注意ください。
- NC : ON → (OFF) タイプは、必ずノブが自由位置に戻るよう操作体を設定してください。
- スイッチの復元力をセットのメカ部分を動かす駆動力として利用したご使用は出来ませんので、ご注意ください。
- スイッチ本体やノブの終端を操作体の終端として利用したご使用は出来ませんのでご注意ください。
- ノブの動作方向に合わせて操作してください。また、ノブに対し垂直方向に力が加わるようにしてください。

9. 端子の強度

端子を折り曲げたり、ねじれを加えたりしますと端子の強度が低下し、端子折れの原因となりますのでご注意ください。

10. 自動搭載 < SMD タイプ共通 >

自動搭載による基板搭載が可能ですが、搭載機の種類により搭載できない場合がありますので、予めご確認のうえ、ご使用になることをお勧めします。

11. コーティング (ポッティング)

< S-7000, S-1000A/2000A, SA-5000, S-8000, RD, ロータリスイッチ CS-32, CS-4, SS-10/SA-2050, RS/RG 共通 >

コーティング及びポッティングを行いますと、可動部が固定状態となり再設定が困難となる場合があります。また、コーティング及びポッティング剤の硬化を行う場合、硬化温度が70℃を超えないようにお願いします。

コーティング及びポッティング剤で以下に示す物質が含まれている物は使用されぬ様お願いします。

- メチレンクロライド
- シンナー
- アセトン
- キシレン

< S-4000, SA-7000, SH-7000, SD-1000/2000, スライドスイッチ CAS, CVS, CHS, CHP, CFS, CFP, CYP, CJS, CL-SA, CL-SB, CRFS, CMS, CUS, CSS, 検出スイッチ CL-DA, CL-DB, ロータリスイッチ SC-1000/2000, CS-7 共通 >

オープン構造のため、コーティング及びポッティングが出来ませんのでご注意ください。

< Pushbutton (Detect) switches CL-DA, CL-DB in common >

- When operate the switch, do not apply force over than rated load sufficiently.
- Be caution to use On (begin) position with sufficient allowance from travel distance.
- For NC : ON → (OFF) type, make sure knob must return to the free position of operation setting.
- The switch-restoring force cannot be used as the mechanism driving force of any set.
- The switch body and the knob of termination cannot be used as the operating body termination.
- Make sure the operating body move in a direction where the knob moves, and the operating body is applied a force to the knob vertically. (See drawing below)

9. Strength of terminals

Do not bend or twist the terminals, as this will weaken or break the terminals.

10. Automatic mounting (SMD type in common)

The switches are compatible with automatic mounting machines. However, confirm the type of mounting machine before use, since some machines are not applicable.

11. Coating (potting)

< S-7000, S-1000A/2000A, SA-5000, S-8000, RD, Rotary switches CS-32, CS-4, SS-10/SA-2050, RS/RG in common >

If the switch is coated or potted, the movable parts may lock, making readjustment difficult.

Further more, if coating or potting is made, make sure that the hardening temperature does not exceed 70°C.

Do not use coating and potting material containing the following substance.

- Methylene chloride
- Thinner
- Acetone
- Xylene

< S-4000, SA-7000, SH-7000, SD-1000/2000, Slide Switchs CAS, CVS, CHS, CHP, CFS, CFP, CYP, CJS, CL-SA, CL-SB, CRFS, CMS, CUS, CSS, Detect switchs CL-DA, CL-DB, Rotary switchs SC-1000/2000, CS-7 in common >

Due to open structure, be caution do not coating or potting.