OCUMENT No.	TITLE PRODUCT SPECIFICATIONS	PAGE
KRP-708	製品仕様書	1/6
ACKGROUND		
General 一般事項 .1 Application 適用單	The second section is smallest as TAOT with both both as the section is	•
.1 Application 適用單	im This specification is applied to TACT switch which have no key-top. この規格書は、キートップなしのタクトスイッチについて 適用する。	
.2 Operating temperature ra		
	Operating temperature range shall refer to the range where this switch keeps electrica 使用温度範囲とはスイッチがON-OFF機能を維持する温度範囲を含う。	function within such temperatures.
.3 Storage temperature ran	ge 保存温度範囲: <u>~40</u> ~ <u>90</u> °C (normal humidity, normal air pressure 常湿·	
.4 Test conditions 試験状	態 Unless otherwise specified, the atmospheric conditions for making measurements and 試験及び測定は特に規定がない限り以下の標準状態のもとで行う。	tests are as follows.
	Normal temperature 常 温: (Temperature 温度 5~35°C)	
	Normal humidity 常 湿:(Relative humidity 湿度 25~85%) Normal air pressure 常 圧:(Air pressure 気圧 86~106kPa [860~106k	
	Normal air pressure 常 庄: (Air pressure 気圧 86~106kPa [860~106k If any doubt arise from judgement, tests shall be conducted at the following condition	
	ただし、判定に疑義を生じた場合は以下の基準状態で行う。	•
	Ambient temperature 温 度: 20±2℃ Relative humidity 相対湿度: 60~70%	
	Air pressure 気 圧: 86~106kPa [860~1060mbar]	
	Switch shall be mounted on PWB without any indication of switch floating. スイッチは回路基板から浮かないように取り付ける。	
Appearance, style and dime		
1 Appearance 外観	There shall be no defects that affect the serviceability of the product. 性能上有害な欠陥があってはならない。	
2 Style and dimensions #		
Type of actuating 動作形	式 Tactile feedback タクティールフィードバック	
. , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	277 777 1773	
Contact arrangement 回路	-	ナ州口団(ラレス)
Ratings 定格	(Details of contact arrangement are given in the assembly drawings 回路の許和	は製品図による)
1 Maximum ratings 最大。		
2 Minimum ratings 最小算	格 <u>1</u> VDC <u>10 µ</u> A	
	気的性能	
Items 項目 Contact resistance	Test conditions 試験条件 Applying a below static load to the center of the stem, measurements shall be made.	Criteria 判定基準 500 mΩ Max.
	スイッチ操作部中央に下記の静荷重を加え、測定する。	
	(1) Depression 押压力: 3.14 N (2) Measuring method 測定方法:1 kHz small-current contact resistance meter or voltage	
	drop method at 5VDC 10mA.	
	1kHz微少電流接触抵抗計, 又はDC5V 10mA電圧降下法	
Insulation resistance	Measurements shall be made following the test set forth below: 下記条件で試験を行った後、測定する。	<u>100 Μ</u> Ω Min.
絶 縁 抵 抗	(1) Test voltage 印加電圧: 100 V DC for 1 min.	
	(2) Applical application. ED to 煙 Tipo Determine and Application Application of the product of the contract o	
1	(2) Applied position 印加場所: Between all terminals. And if there is a metal frame,	
	(と) Applied position 「印加場所」: Detween all terminals. And if there is a metal frame, between terminals and ground(frame) 端子間、金属フレームがある場合は、端子と金属フレーム間	
Voltage proof	between terminals and ground(frame) 端子間、金属フレームがある場合は、端子と金属フレーム間	There chall be no breakdown
1	between terminals and ground(frame) 端子間、金属フレームがある場合は、端子と金属フレーム間 Test voltage: <u>250</u> V AC (50~60Hz)	There shall be no breakdown. 絶縁破壊のないこと。
耐電圧	between terminals and ground(frame) 端子間、金属フレームがある場合は、端子と金属フレーム間 Test voltage: <u>250</u> V AC (50~60Hz) Duration: 1 min Applied position: Between all terminals Between terminals and ground (frame)	
耐電圧	between terminals and ground(frame) 端子間、金属フレームがある場合は、端子と金属フレーム間 Test voltage: <u>250</u> V AC (50~60Hz) Duration: 1 min Applied position: Between all terminals Between terminals and ground (frame) (If there is a metal frame)	
耐電圧	between terminals and ground(frame) 端子間、金属フレームがある場合は、端子と金属フレーム間 Test voltage: <u>250</u> V AC (50~60Hz) Duration: 1 min Applied position: Between all terminals Between terminals and ground (frame)	
耐電圧	between terminals and ground(frame) 端子間、金属フレームがある場合は、端子と金属フレーム間 Test voltage: <u>250</u> V AC (50~60Hz) Duration: 1 min Applied position: Between all terminals Between terminals and ground (frame) (If there is a metal frame) AC <u>250</u> V (50~60Hz) の電圧を 1分間端子間、金属フレームがある場合	
耐電圧	between terminals and ground(frame) 端子間、金属フレームがある場合は、端子と金属フレーム間 Test voltage: <u>250</u> V AC (50~60Hz) Duration: 1 min Applied position: Between all terminals Between terminals and ground (frame) (If there is a metal frame) AC <u>250</u> V (50~60Hz) の電圧を 1分間端子間、金属フレームがある場合	
耐電圧	between terminals and ground(frame) 端子間、金属フレームがある場合は、端子と金属フレーム間 Test voltage: <u>250</u> V AC (50~60Hz) Duration: 1 min Applied position: Between all terminals Between terminals and ground (frame) (If there is a metal frame) AC <u>250</u> V (50~60Hz) の電圧を 1分間端子間、金属フレームがある場合	
耐電圧	between terminals and ground(frame) 端子間、金属フレームがある場合は、端子と金属フレーム間 Test voltage: <u>250</u> V AC (50~60Hz) Duration: 1 min Applied position: Between all terminals Between terminals and ground (frame) (If there is a metal frame) AC <u>250</u> V (50~60Hz) の電圧を 1分間端子間、金属フレームがある場合	
耐電圧	between terminals and ground(frame) 端子間、金属フレームがある場合は、端子と金属フレーム間 Test voltage: <u>250</u> V AC (50~60Hz) Duration: 1 min Applied position: Between all terminals Between terminals and ground (frame) (If there is a metal frame) AC <u>250</u> V (50~60Hz) の電圧を 1分間端子間、金属フレームがある場合	
耐電圧	between terminals and ground(frame) 端子間、金属フレームがある場合は、端子と金属フレーム間 Test voltage: <u>250</u> V AC (50~60Hz) Duration: 1 min Applied position: Between all terminals Between terminals and ground (frame) (If there is a metal frame) AC <u>250</u> V (50~60Hz) の電圧を 1分間端子間、金属フレームがある場合	
耐電圧	between terminals and ground(frame) 端子間、金属フレームがある場合は、端子と金属フレーム間 Test voltage: <u>250</u> V AC (50~60Hz) Duration: 1 min Applied position: Between all terminals Between terminals and ground (frame) (If there is a metal frame) AC <u>250</u> V (50~60Hz) の電圧を 1分間端子間、金属フレームがある場合	
耐電圧	between terminals and ground(frame) 端子間、金属フレームがある場合は、端子と金属フレーム間 Test voltage: <u>250</u> V AC (50~60Hz) Duration: 1 min Applied position: Between all terminals Between terminals and ground (frame) (If there is a metal frame) AC <u>250</u> V (50~60Hz) の電圧を 1分間端子間、金属フレームがある場合	
耐電圧	between terminals and ground(frame) 端子間、金属フレームがある場合は、端子と金属フレーム間 Test voltage: <u>250</u> V AC (50~60Hz) Duration: 1 min Applied position: Between all terminals Between terminals and ground (frame) (If there is a metal frame) AC <u>250</u> V (50~60Hz) の電圧を 1分間端子間、金属フレームがある場合	絶縁破壊のないこと。 DSGD.
耐電圧	between terminals and ground(frame) 端子間、金属フレームがある場合は、端子と金属フレーム間 Test voltage: <u>250</u> V AC (50~60Hz) Duration: 1 min Applied position: Between all terminals Between terminals and ground (frame) (If there is a metal frame) AC <u>250</u> V (50~60Hz) の電圧を 1分間端子間、金属フレームがある場合	絶縁破壊のないこと。 DSGD.
耐電圧	between terminals and ground(frame) 端子間、金属フレームがある場合は、端子と金属フレーム間 Test voltage: <u>250</u> V AC (50~60Hz) Duration: 1 min Applied position: Between all terminals Between terminals and ground (frame) (If there is a metal frame) AC <u>250</u> V (50~60Hz) の電圧を 1分間端子間、金属フレームがある場合	絶縁破壊のないこと。 DSGD.
耐電圧	between terminals and ground(frame) 端子間、金属フレームがある場合は、端子と金属フレーム間 Test voltage: <u>250</u> V AC (50~60Hz) Duration: 1 min Applied position: Between all terminals Between terminals and ground (frame) (If there is a metal frame) AC <u>250</u> V (50~60Hz) の電圧を 1分間端子間、金属フレームがある場合	絶縁破壊のないこと。 DSGD.
耐電圧	between terminals and ground(frame) 端子間、金属フレームがある場合は、端子と金属フレーム間 Test voltage: <u>250</u> V AC (50~60Hz) Duration: 1 min Applied position: Between all terminals Between terminals and ground (frame) (If there is a metal frame) AC <u>250</u> V (50~60Hz) の電圧を 1分間端子間、金属フレームがある場合	的 DSGD. Jun. 16, 2017

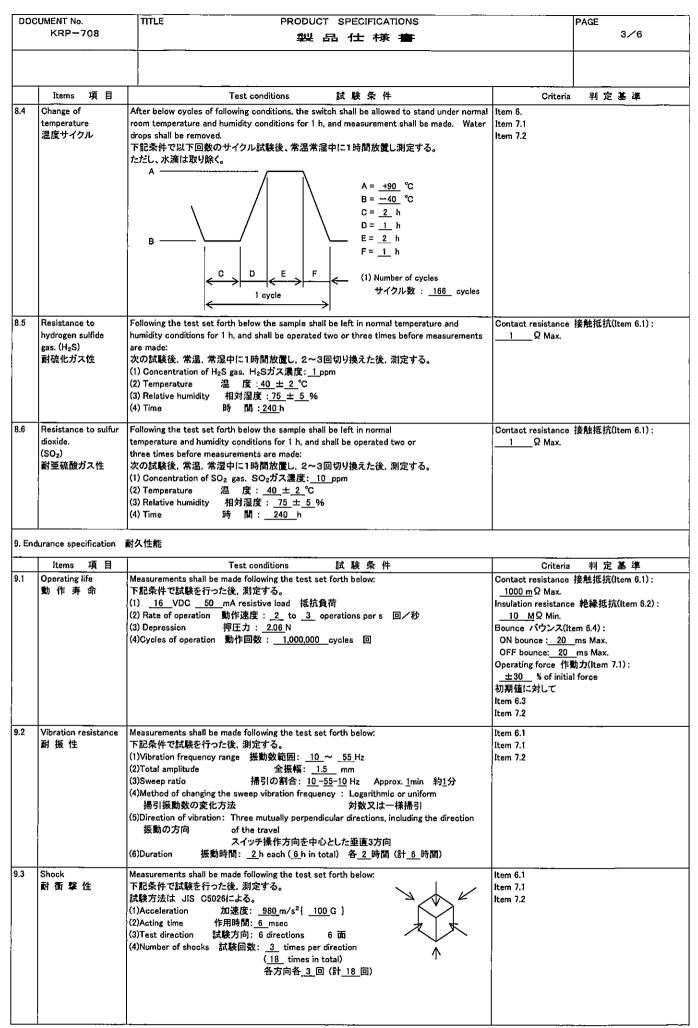
BACKGROUND

DATE

APPD

CHKD

DOC	JMENT No. KRP-708	TITLE PRODUCT SPECIFICATIONS 製品仕様書	PAGE 2/6
6.4	Items 項目 Bounce	Test conditions 試験条件 Lightly striking the center of the stem at a rate encountered in normal use (3 to 4	Criteria 判定基準 ON bounce: 10 ms Max.
	バウンス	operations per s.), bounce shall be tested at "ON" and "OFF". スイッチ操作部の中央部を通常の使用状態(3~4回/秒)で軽く打鍵し、ON時及びOFF時のパウンスを測定する。 Switch Oscilloscop オシロスコープ "ON" "OFF"	OFF bounce: 10 ms Max.
7. Me	chanical specification	機械的性能	that the table table
7.1	Items 項目 Operating force	Test conditions 試験条件 Placing the switch such that the direction of switch operation is vertical and then gradually	Criteria 判定基準 1.57 N ± 0.49 N
	作動力	increasing the load applied to the center of the stem, the maximum load required for the switch to come to a stop shall be measured. スイッチの操作方向が垂直になる様にスイッチを設置し、操作部中央部に徐々に荷重を加え、操作部が停止するまでの最大荷重を測定する。	1.07 N 2. 0.42 N
7.2	Travel 移動量	Placing the switch such that the direction of switch operation is vertical and then applying a below static load to the center of the stem, the travel distance for the switch to come to a stop shall be measured. スイッチの操作方向が垂直になる様にスイッチを設置し、操作部中央部に以下の静荷重を加え、操作部が停止するまでの距離を測定する。 (1) Depression 押圧力: 3.14 N	<u>0.2</u> + <u>0.2</u> /— <u>0.1</u> mm
7.3	Return force 復 掃 力	The sample switch is installed such that the direction of switch operation is vertical and, upon depression of the stem in its center the travel distance, the force of the stem to return tot its free position shall be measured. スイッチの操作方向が垂直になる様にスイッチを設置し. 操作部中央部を移動量押圧後, 操作部が復帰する力を測定する。	_0.29_ N Min.
7.4	Stop strength ストッパー強度	Placing the switch such that the direction of switch operation is vertical and then a below static load shall be applied in the direction of stem operation. スイッチの操作方向が垂直になる様にスイッチを設置し、スイッチの操作方向へ以下の静荷重を加える。 (1) Depression 押圧力: 49 N (2) Time 時間: 60 s	There shall be no sign of damage mechanically and electrically. 機械的、電気的に異常のないこと。
7.5	Stem strength ステム抜去強度	Placing the switch such that the direction of switch operation is vertical and then the maximum force to withstand a pull applied opposite to the direction of stem operation shall be measured. スイッチの操作方向が垂直になる様にスイッチを設置し、操作部の操作方向とは反対方向に操作部を引っ張って抜けない力である。	<u>4.9</u> N
8. Env	ironmental specificatio		
8.1	Items 項目 Resistance to low temperatures 耐寒性	Test conditions 試験条件 Following the test set forth below the sample shall be left in normal temperature and humidity conditions for 1 h before measurements are made: 次の試験後、常温、常湿中に1時間放置後測定する。 (1) Temperature 温度:40 ± 2 °C (2) Time 時間: 1000 h (3) Waterdrops shall be removed. 水滴は取り除く。	Criteria 判定基準 Item 6. Item 7.1 Item 7.2
8.2	Heat resistance 耐 熱 性	Following the test set forth below the sample shall be left in normal temperature and humidity conditions for 1 h before measurements are made: 次の試験後、常温、常湿中に1時間放置後測定する。 (1) Temperature 温 度: 90 ± 2 °C (2) Time 時間: 1000 h	Item 6. Item 7.1 Item 7.2
8.3	Moisture resistance 耐湿性	Following the test set forth below the sample shall be left in normal temperature and humidity conditions for 1 h before measurements are made: 次の試験後、常温、常湿中に1時間放置後測定する。 (1) Temperature 温度: <u>60</u> ± <u>2</u> °C (2) Time 時間: <u>1000</u> h (3) Relative humidity 相対湿度: <u>90</u> ~ <u>95</u> % (4) Waterdrops shall be removed. 水滴は取り除く。	Contact resistance 接触抵抗(Item 6.1): $\underline{500m}\Omega \text{ Max.}$ Insulation resistance 絶緣抵抗(Item 6.2): $\underline{10}$



リフロー半日 以下の条件にて実施して下さい。 (1)Profile 温度プロファイル Surface of product Temperature 部品表面温度(*C) 180 180 150 150 150 160 17 Ime 時間 17 Ime 時間 (2)Allowable soldering time 半田回数: 2_ time Max. (The temperature shall go down to a normal temperature in prior to exposure to the second time: 2回目を行う場合には、スイッチが常温に戻ってから行うこと。)		JMENT No. KRP-708	TITLE PRODUCT SPECIFICATIONS 學以 品 仕 様 書	PAGE 4/6
### 日	. So			
以下の条件にて実施して下さい。 (I)Profile 温度プロフィル Surface of product Temperature 参品表面温度で) (2)Allowable soldering time. 半田函数: 2. time Max. (Pier-heading 予熱) 150 150 (Pier-heading 予熱) 1	0,1	Hand soldering	Please practice according to below conditions. 以下の条件にて実施して下さい。 (1)Soldering temperature	
Peak Temperature ピーク温度 180 180 180 180 180 180 180 18	0.2		以下の条件にて実施して下さい。 (1)Profile 温度プロファイル Surface of product Temperature 部品表面温度(°C)	x 3 s Max.
(The temperature shall go down to a normal temperature in prior to exposure to the second time: 2回目を行う場合には、スイッチが常温に戻ってから行うこと。) (1)Switch terminals and PCB. Upper face shall be free from flax prior to soldering. For soldering 単田付けに関する その他注意事項 (2)Following the soldering process, do not try to clean the switch with a solvent or the like. 中田付け後、溶剤などでスイッチを洗浄しないで下さい。 (3) Recommended cream solder: M705-GRN360-K2 同等品 (4) When chip components is soldered on the back side of PCB by automatic flow soldering after this switch soldered by reflow soldering, flux will possibly creep up at the exterior wall of the housing and penetrate into the housing due to flux ejection. Therefore, when the PCB is designed, please do not locate through holes adjacent to the switch mounted area. 本スイッチをリフロー半田後、ブリント基板裏面をディップ半田して使用する場合は、ディップ時のフラックス吹き上げ等によりスイッチ側面からフラックスがはい上がる場合がありますので、パターン設計にあたってはスイッチ下面、周囲にスルーホールを設けないで下さい。 (5) As the conditions vary somehow depending on the kind of reflow soldering equipment, please make sure you have the right one before use. リフロー槽の種類により、多小条件が異なりますので、事前に十分確認の上使用して代きい。 (6)As the click rate may deteriorate when heat is applied repeatedly, reflow soldering should be performed in the shortest period and at the lowest temperature possible. 熱腹胚が加わるとクリック思が低下する可能性がありますので種力低温短時間でリフローを行うようにお願いします。 (7)Safeguard the switch assembly against flux penetration from its top side. スイッチの上面からフラックスが接入しないようにして下さい。 (8)The thickness of Cream Solder: 0.15mm			230 180 150 150 Time B 120s Max (Pre-heating 予熱)	ature ピーク温度
平田付けに関する その他注意事項 事前にスイッチの端子及びブリント基板の部品実装面上にフラックスが塗られていないこと。 (2)Following the soldering process, do not try to clean the switch with a solvent or the like. 平田付け後、溶剤などでスイッチを洗浄しないで下さい。 (3) Recommended cream solder: M705-GRN360-K2(SENJU METAL INDUSTRY CO.,LTD) or equivalent 推奨クリーム半田:千住金属工業(株) M705-GRN360-K2 同等品 (4) When chip components is soldered on the back side of PCB by automatic flow soldering, after this switch soldered by reflow soldering, flux will possibly creep up at the exterior wall of the housing and penetrate into the housing due to flux ejection. Therefore, when the PCB is designed, please do not locate through holes adjacent to the switch mounted area. 本スイッチをリフロー半田後、ブリント基板裏面をディップ半田して使用する場合は、ディップ時のフラックス吹き上げ等によりスイッチ側面からフラックスがはい上がる場合がありますので、パターン設計にあたってはスイッチ下面、周囲にスルーホールを設けないで下さい。 (5) As the conditions vary somehow depending on the kind of reflow soldering equipment, please make sure you have the right one before use. リフロー槽の種類により、多少条件が異なりますので、事前に十分確認の上使用してください。 (6)As the click rate may deteriorate when heat is applied repeatedly, reflow soldering should be performed in the shortest period and at the lowest temperature possible. 熱腹庭が加わるとクリック感が低下する可能性がありますので極力低温短時間でリフローを行うようにお願いします。 (7)Safeguard the switch assembly against flux penetration from its top side. スイッチの上面からフラックスが浸入しないようにして下さい。 (8)The thickness of Cream Solder: 0.15mm			(The temperature shall go down to a normal temperature in prior to exposure to the second time:	
	10.3	For soldering 半田付けに関する	事前にスイッチの端子及びプリント基板の部品実装面上にフラックスが塗られていないこと。 (2)Following the soldering process, do not try to clean the switch with a solvent or the like. 平田付け後、溶剤などでスイッチを洗浄しないで下さい。 (3) Recommended cream solder: M705-GRN360-K2 (SENJU METAL INDUSTRY CO.,LTD) or equivalent 推奨クリーム半田: 千住金属工業(材) M705-GRN360-K2 同等品 (4) When chip components is soldered on the back side of PCB by automatic flow soldering, after this switch so flux will possibly creep up at the exterior wall of the housing and penetrate into the housing due to flux ejection designed, please do not locate through holes adjacent to the switch mounted area. 本スイッチをリフロー半田後、プリント基板裏面をディップ半田して使用する場合は、ディップ時のフラックス吹き、フラックスがはい上がる場合がありますので、パターン設計にあたってはスイッチ下面、周囲にスルーホールを製(5) As the conditions vary somehow depending on the kind of reflow soldering equipment, please make sure you リフロー槽の種類により、多少条件が異なりますので、事前に十分確認の上使用してください。 (6)As the click rate may deteriorate when heat is applied repeatedly, reflow soldering should be performed in the lowest temperature possible. 熱度歴が加わるとクリック感が低下する可能性がありますので極力低温短時間でリフローを行うようにお願いしまで、(7)Safeguard the switch assembly against flux penetration from its top side. スイッチの上面からフラックスが浸入しないようにして下さい。 (8)The thickness of Cream Solder: 0.15mm	n. Therefore, when the PCB is 上げ等によりスイッチ側面から けけないで下さい。 have the right one before use.

DOCUMENT No.	TITLE PRODUCT SPECIFICATIONS	PAGE	
KRP-708	製品仕様書		5/6
<u> </u>			

【Precaution in use】ご使用上の注意

A. General 一般項目

- A1. This product has been designed and manufactured for general electronic devices, such as audio devices, visual devices, home electronics, information devices and communication devices. In case this product is used for more sophisticated equipment requiring higher safety and reliability, such as life support system, space & aviation devices, disaster prevention & security system, please make verification of conformity or check on us for the details.
 - 本製品はオーティオ機器、映像機器、家電機器、情報機器、通信機器などの一般電子機器用に設計・製造したものです。生命維持装置、宇宙・航空機器、防災・防犯機器 などの高度な安全性や信頼性が求められる用途に使用される場合は、責社にて適合性の確認を頂くか、当社へご確認ください。
- A2. This product is designed and manufactured assuming that it is to be used with the resistance for direct current. If you use other kinds of resistance (inductive (L) or capacitive (C)), please let us know beforehand.
 - 本製品は直流の抵抗負荷を想定して設計・製造されています。その他の負荷(誘導性負荷(L), 容量性負荷(C))で使用される場合は、別途ご相談ください。
- B. Soldering and assemble to PC board process 半田付、基板実装工程
- B1. Note that if the load is applied to the terminals during soldering they might suffer deformation and defects in electrical performance. 端子をはんだ付けされる場合、端子に荷重が加わりますと条件によりガタ、変形及び電気的特性劣化のおそれがありますのでご注意下さい。
- B2. Conditions of soldering shall be confirmed under actual production conditions.
 はんだ付けの条件の設定については、実際の量産条件で確認されるようお願いします。
- B3. If the stem is given stress from the side, it may result in damages to switch functions. Therefore please handle it with extreme care. When the switch is carried, any shock shall not be applied to the stem. ステムに積からの力が加わりますと、スイッチの機能破壊につながる危険性がありますので取扱いは十分注意して下さい。 移動する場合はステムに衝撃が加わらない様に注意して下さい。
- B4. As this TACT switch is designed for reflow soldering, if you place it at the edge of PCB for convenience, then flux may get into the sliding part of the SW during automatic dip soldering after being mounted, so do not apply auto dip after being mounted.

 当タクトスイッチはリフロー半田対応ですが、スイッチ実装後にオートディップを行う場合にスイッチが基板の端にあるとフラックスが浸入する恐れが有りますので十分にご注意下さい。
- B6. As the click rate may deteriorate when heat is applied repeatedly, reflow soldering should be done within the recommended conditions. 熱履歴が加わるとクリック感が低下する可能性がありますので推奨リフロー条件以内でリフローを行う様にお願いします。
- B7. Switch shall be mounted without any indication of switch floating between switch bottom and PWB. スイッチ底面と回路基板との間に隙間が生じないように取り付けてください。
- C. Washing process 洗浄工程
- C1. Following the soldering process, do not try to clean the switch with a solvent or the like. 半田付け後, 溶剤等でスイッチを洗浄しないでください。
- D. Mechanism design(switch layout) 機構設計
- D1. The dimensions of a hole and pattern for mounting a printed circuit board shall refer to the recommended dimensions in the engineering drawings. プリント基板取付穴及びパターンは、製品図に記載されている推奨寸法をご参照下さい。
- D2. You may dip-solder chip components on the backside of PCB after you have reflow-soldered this switch. However, dip-soldering may cause flux to creep up on the wall of the housing and penetrate the switch. Therefore, do not design a throughhole under and around the switch.

 本スイッチをリフロー半田後、プリント基板裏面をディップ半田して使用する場合は、ディップ時のフラックス吹き上げ等により、スイッチ側面より、フラックスがはい上がる場合がありますので、パターン設計にあたっては、スイッチ下面、周囲にスルーホールを設けないで下さい。
- D3. Do not use the switch in a manner that the stem will be given stress from the side. If you push the stem from the side, the switch may be broken. ステムを横方向から押す様な使い方は避けて下さい。ステム先端に横方向から荷重が加わりますとスイッチが破壊される場合があります。
- D4. Press the center of the stem. Click feel may be changed, if you press the edge. This is because the center will be displaced, depending on the hinge structure or cumulative tolerances. When you use the hinge structure, take special care so that the keytop point to press the switch won't move.

 ステムのセンターを押す様にして下さい。ヒンジ構造及びセット上の累積公差によるセンターズレなどステムを端押しする状態では感触が変化する場合があります。
 ヒンジ構造の場合は、押下時ステム押し位置が移動しますので、特にご注意下さい。
- D5. This switch is designed for unit construction that it is pressed by human operation. Please avoid using this switch as mechanical detecting function. In case such detecting function is required, please consult with our detector switch section.

 当スイッチは、直接人の操作を介してスイッチを押す構造にてご使用下さい。メカ的な検出機能へのご使用は、避けてください。
 検出機能には弊社検出スイッチをご使用下さい。
- D6. The switch will be broken, if you give larger stress than specified. Take most care not to let the switch be given larger stress than specified. (Refer to the strength of the stopper.)

 スイッチ操作時に規定以上の荷重が加わるとスイッチが破損する場合が有ります。スイッチに規定荷重以上の力が加わらない様にご注意下さい。
 (ストッパー強度参照)
- D7. If you intend to change the way of the switch being used on your module, please let us know. セット上でのスイッチの使われ方が変更される際は当社に御連絡ください。
- D8. This switch shall not be pressed and/or operated at any impact force. When switch is pressed at impact force, this may potentially cause damage or breakage of switch.
 - スイッチ操作時に衝撃を与えないで下さい。衝撃が加わりますとスイッチが破損する危険性があります。

DOCUMENT No. KRP-708	SPECIFICATIONS 仕様書	PAGE 6/6

- E. Using environment 使用環境
- E1. Foreign matter invaded from outside. 外部浸入物

Since this switch does not have sealed structure, it may have contact failure caused by the dust from outside up to the environment. 当スイッチは密閉構造ではありませんので、使用環境によっては塵埃が内部に侵入し、接点障害を起こす場合があります。

When you use this switch, precaution must be taken against the dust.

The followings are examples of dust invasion:

ご使用の際はスイッチに異物が侵入しないようにご注意ください。

以下に塵埃侵入例を示します。ご参考にして下さい。

①Debris from the cut or hole of PCB in process, or wastes from the PCB protection material (e.g. newspaper, foamed polystyrene etc.) invaded the switch.

工程内における基板切断面や穴から発生するクズやPCB保護材(新聞紙、発泡スチロール等)から出るゴミがスイッチに侵入した。

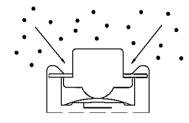
②Flux or powdered flux produced by stacking PCB's or excess foaming invaded the switch

基板重ねによりフラックス粉末がスイッチに侵入した。

When you need higher dust-proof, make selection among the switches of dust-proof types in our catalog.

より高い防塵性が必要な場合は、当社カタログより防塵タイプのスイッチを選定しご使用願います。





- "→"Indicates the route of invasion.
- "→"は侵入経路を示します。
- E2. In case this product is always used around a sulfurate hot spring where sulfide gas is generated or in a place where exhaust gas from automobiles exists, take most care due to the switch performance might be affected.

硫黄系温泉地等常時ガスが発生する場所や自動車等の排気ガスの発生する場所で常時使用する場合、当製品の性能に影響を及ぼすおそれがありますので十分に ご注意下さい。

- E3. Follow the directions if you have parts/materials described below within the module where the switch is installed.
 - 同一セット内に以下の様な部材に関しましては以下の点にご注意願います。
 - For parts, rubber materials, adhesive agents, plywood, packing materials and lubricant used for the mechanical part of the device, do not use those ones that may generate gas of sulfurization or oxidization.

部品、ゴム材料、接着剤、合板、機器の梱包材、機器内の駆動部に使用される潤滑剤については、硫化、酸化ガスを発生しないものを採用してください。

- 'When you use silicon rubber, grease, adhesive agents and oil, use those that will not generate low molecular siloxane gas. The low molecular siloxane gas may form silicon dioxide coat on the SW contact part, resulting in the contact failure.
- シリコン系ゴム、グリース、接着剤、オイルを使用される場合は、低分子シロキサンガスを発生しないものを使用してください。低分子シロキサンガスが 発生しますと SW接点部に2酸化珪素の被膜を形成して接点障害を引き起こす場合があります。
- •When you apply chemical agents such as coating agents to the products, please let us know beforehand.

製品のコーティング剤等の薬品を付着させる場合は、別途ご相談ください。

- E4. Do not use this switch in the atmosphere with high humidity or with bedewing probability, because such atmosphere may cause leak among terminals. 高湿度環境下、又は結露する可能性がある環境では、端子間の電流リークが発生する可能性が有りますので本スイッチはご使用にならないでください。
- F. Storage method. 保管方法
- F1. If you don't use the product immediately, store it as delivered in the following environment: with neither direct sunshine nor corrosive gas and in normal temperatures. However, it is recommended that you should use it as soon as possible before six months pass.

製品は納入形態のまま常温。常湿で直射日光の当たらず腐食性ガスが発生しない場所に保管し納入から6ヶ月以内を限度として出来るだけ早くご使用ください。

F2. After you break the seal, you should put the remaining in a plastic bag to separate it from the outside and store it in the same environment mentioned above. You should use it up as soon as possible.

開封後はポリフクロで外気との遮断を図り上記と同じ環境下で保管しすみやかにご使用下さい。

F3. Do not stack too many switches for strafe.

過剰な積み重ねは行わないで下さい。

- G. Others. その他
- G1. This specification will be invalid one year after it is issued, if you don't return it or don't place an order. 本仕様書は発行日より1年間を経過して、ご返却又はご発注の無い場合は、無効とさせていただきます。
- G2. Please understand that the specifications other than electric and mechanical characteristics and outside dimensions may be changed at our own discretion. 電気的. 機械的特性. 外観寸法および取付寸法以外につきましては、当社の都合により変更させて頂く事が有りますので、あらかじめ御了承下さい。
- G3. Never use the product beyond the rating. It may catch fire. If you think that the product may be used beyond the rating due to some abnormal conditions, you must take certain protective measures, such as a protective circuit to shut down the current. 定格を超えての使用は火災発生のおそれがありますので絶対に避けて下さい。また異常使用等で定格を超える恐れがある場合は保護回路等で電流遮断等の対策をして下さい。
- G4. The flammability grade of the plastic used for this product is "94HB" by the UL Standard (slow burning). Therefore, either refrain from using it in the place where it can catch fire, or take measures to preclude catching fire.
 - 本製品に使用している樹脂等の燃焼グレードはUL規格の"94HB"(運燃性グレード)相当を使用しております。つきましては類焼の恐れがある場所での使用を禁止するか、類焼防止対策をお願いします。
- G5. Though we are confident in switch quality, we cannot deny the possibility that they could fail due to short or open circuit. Therefore, if you use a switch for a product requiring higher safety, we would like you to verify in advance what effects your module would receive in case the switch alone should fail. And secure safety as a whole system by introducing the fail-safe design, i.e. a protection network.
- スイッチの品質には万全を尽くしていますが故障モートとしてショート、オープンの発生が皆無とは言えません。安全性が重視されるセットの設計に際しては、SWの単品故障に対してセットとしての影響を事前にご検討いただき、保護回路、等のフェールセーフ設計のご検討を十分に行い安全を確保して頂きますようにお願いします。

