

TO DIGI-KEY

Date of Issue : 28-Aug-00
Classification : New Revised

PRODUCT SPECIFICATION FOR INFORMATION

Product Description : **SLIDE SWITCH**
Product Part Number : **ESE15800**

Applications :
For other applications, contact our person signed below.

CUSTOMER USE ONLY	Receipt Record
This was certainly received by us. One copy is being returned to you.	Date of Receipt :
	Received by :
	Title : Dept. :

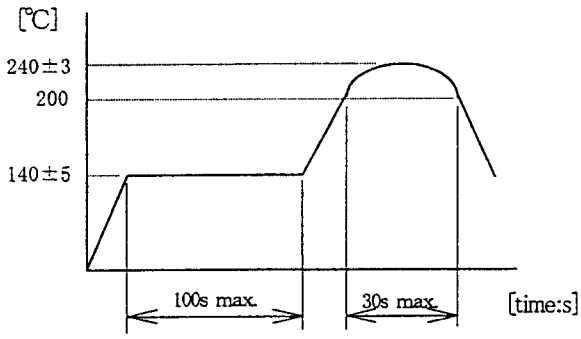
- This product has not been manufactured with any ozone depleting chemical controlled under the Montreal Protocol.
- All the materials used in this product contain no brominated materials such as PBDE as the flame-retardant.

Matsushita Electronic Components Co., Ltd.
Electromechanical Components Division.
〒571-8506 1006 Kadoma, Osaka, Japan
TEL : Osaka (06) 6908-1101 (Representative)
FAX : Osaka (06) 6909-5174 (Direct)
Manufacturing section :
Wakasa Matsushita Electric Co., Ltd.

Prepared by : Engineering Department
Switches & keyboard Development Group
TEL : (0770) 23-5201 (Representative)
FAX : (0770) 23-5298 (Direct)
Contact Person : SHOJI AKEGAWA
(Title) Supervisor
Authorized by : YUSHO NAKASE
(Title) General Manager of Engineering

Title 標準書名		COMMON PRODUCT SPECIFICATION FOR INFORMATION 共通納入仕様書		RULE No. 12- 1 記号番号	
Subject 品名		△ ESE15800Type (2) ESE15800 形(2)		151-ESE-15800-2 △ (R 1)	
(Notes) (注意)		<p>[1] In case there are differences between the individual specifications and this specifications. Priority shall be given to the individual specifications. 個別納入仕様書と本仕様書とで矛盾が生じる項目については、個別納入仕様書を優先適用する。</p> <p>[2] Test conditions ... Temperature ; 5~35°C, Humidity ; 45~85%, Atmospheric pressure ; 86~106kPa. 試験条件 ... 室温 5~35°C, 相対湿度 45~85%, 気圧 86~106KPa の状態で行う。</p>			
ITEM 項目		SPECIFICATIONS 規 格		REMARKS 備 考	
1. Appearance 外 観		<ul style="list-style-type: none"> There shall be no harmful plating defective, rust, cracking, chip and deformation etc. , on function. 機能を損なう、メッキ不良、錆、傷、割れ、変形がないこと。 There shall be no noticeable deformation in the alignment of the terminals. 端子の並びには変形のないこと。 			
2. Dimensions 寸 法		<ul style="list-style-type: none"> In accordance with the individual specifications. 個別納入仕様書による。 			
3. Marking 表 示		<ul style="list-style-type: none"> In accordance with the individual specifications. 個別納入仕様書による。 			
4. MECHANICAL CHARACTERISTICS 機械的特性					
1. Stroke ストローク		<ul style="list-style-type: none"> In accordance with the individual specifications. 個別納入仕様書による。 			
2. Operating force 操作力		<ul style="list-style-type: none"> In accordance with the individual specifications. 個別納入仕様書による。 			
3. Operating part strength 操作部強度		<ul style="list-style-type: none"> No breaking of operating part to apply following load within 0.65mm point from the bottom of the knob for 15s. 操作部根元より1mm 以内に下記荷重を各 15 秒間加えて操作部に破損のないこと。 <input type="checkbox"/> Slide operating direction ... 5N スライド操作方向 <input type="checkbox"/> Right direction against operating direction ... 10N 操作方向と直角方向 			
Sym. 符号	Date 日付	Revision 改訂履歴		Signed 記印	Checked 検印
△	Sep. 1.'00	Change of rule No. and subject No. 記号番号及び品名 No.変更		2/0, E2	Y.~
Esa. Date 24. Apr. 2000 制定日		ELECTROMECHANICAL COMPONENTS DIVISION 機構部品事業部		Check 検印	Plan 担当者

Title 標準書名		COMMON PRODUCT SPECIFICATION FOR INFORMATION 共通納入仕様書	RULE No. 12-3 記号番号
Subject 品名		△ ESE15800Type(2) ESE15800 形(2)	151-ESE-15800-2 △ (R 1)
ITEM 項目	SPECIFICATIONS 規 格		REMARKS 備 考
1 Low temperature resistance 耐寒性	<ul style="list-style-type: none"> • Leave in room temperature and room humidity for an hour after placing in chamber of temperature $-25 \pm 2^\circ\text{C}$ for 96 hours. $-25 \pm 2^\circ\text{C}$の槽中に96時間放置後、常温常湿中に1時間放置する。 <input type="checkbox"/> The contents of table-1 shall be satisfied. 表1を満足すること。 <input type="checkbox"/> No harmful deformation, cracking and chip etc. , on function. 機能上、有害な変形・ひび割れ・欠け等のないこと。 		
1 Moisture resistance 耐湿性	<ul style="list-style-type: none"> • Leave in room temperature and room humidity for an hour after placing in chamber of temperature $+40 \pm 2^\circ\text{C}$ and 90%RH to 95%RH for 96 hours. $+40 \pm 2^\circ\text{C}$, 90~95%RH の槽中に96時間放置後、常温常湿中に1時間放置する。 <input type="checkbox"/> The contents of table-1 shall be satisfied. 表1を満足すること。 <input type="checkbox"/> No harmful deformation, cracking and chip etc. , on function. 機能上、有害な変形・ひび割れ・欠け等のないこと。 		
ã Temperature cycle test 耐温度サイクル	<ul style="list-style-type: none"> • Leave in room temperature and room humidity for an hour after testing 20 cycles at following condition. 下記サイクルを1サイクルとして、20 サイクル試験後、常温常湿中に1時間放置する。 <div style="text-align: center;"> <p>The diagram illustrates a temperature cycle test sequence. It shows a horizontal timeline with four segments. The first segment is at $-25 \pm 2^\circ\text{C}$ for 30 minutes. The second segment is at 'Room temperature' for 10 to 15 minutes. The third segment is at $+70 \pm 2^\circ\text{C}$ for 30 minutes. The fourth segment is at 'Room temperature' for 10 to 15 minutes. A bracket below the entire sequence is labeled '1 cycle'.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> The contents of table-1 shall be satisfied. 表1を満足すること。 <input type="checkbox"/> No harmful deformation, cracking and chip etc. , on function. 機能上、有害な変形・ひび割れ・欠け等のないこと。 		
ã Vibration proof 耐振性	<ul style="list-style-type: none"> • Vibration of amplitude:1.5mm, $f=10 \sim 55\text{Hz}$ and the period:1 minute shall be done in X,Y and Z direction for respective 2 hours. 振幅 : 1.5mm, $f=10 \sim 55\text{Hz}$, 周期1分間の振動をX, Y, Z方向に、各2時間行う。 <input type="checkbox"/> The contents of table-1 shall be satisfied. 表1を満足すること。 <input type="checkbox"/> No harmful deformation, cracking and chip etc. , on function. 機能上、有害な変形・ひび割れ・欠け等のないこと。 		

Title 標準書名	COMMON PRODUCT SPECIFICATION FOR INFORMATION 共通納入仕様書		RULE No. 12-5 記号番号
Subject 品名	△ ESE15800Type(2) ESE15800 形(2)		151-ESE-15800-2 △ (R 1)
ITEM 項目	SPECIFICATIONS 規 格		REMARKS 備 考
9. Soldering heat 半田耐熱性	<p>【Reflow soldering】 【リフロー半田】</p> <p>Test shall be done by following condition. 下記条件にて、試験を行う。</p> <p style="text-align: center;">Temperature profile 温度プロファイル</p>  <p style="text-align: center;">□ The contents of table-1 shall be satisfied. 表1を満足すること。</p> <p style="text-align: center;">□ No harmful deformation, cracking and chip etc. , on function. 機能上、有害な変形・ひび割れ・欠け等のないこと。</p>		
10. Drop shock proof 耐落下衝撃性	<p>• Drop from a height of 120cm on hard board of thickness 3cm 10 times naturally. 厚さ3cmの檣板上に、120cmの高さより3方向各1回を1サイクルとして10回自然落下を行う。</p> <p style="text-align: center;">□ The contents of table-1 shall be satisfied. 表1を満足すること。</p> <p style="text-align: center;">□ No harmful deformation, cracking and chip etc. , on function. 機能上、有害な変形・ひび割れ・欠け等のないこと。 Except for flaw and terminal bending. 但し、傷・端子曲がりは除く。</p>		

Title 標準書名	COMMON PRODUCT SPECIFICATION FOR INFORMATION 共通納入仕様書	RULE No. 12-7 記号番号
Subject 品名	△ ESE15800Type(2) ESE15800 形(2)	151-ESE-15800-2 △ (R 1)

Application Notes ご使用上の注意事項

When using our Slide Switches, please observe the following items ("prohibited items") and be cautions of the following in order to prevent dangerous accidents and deterioration of performance.

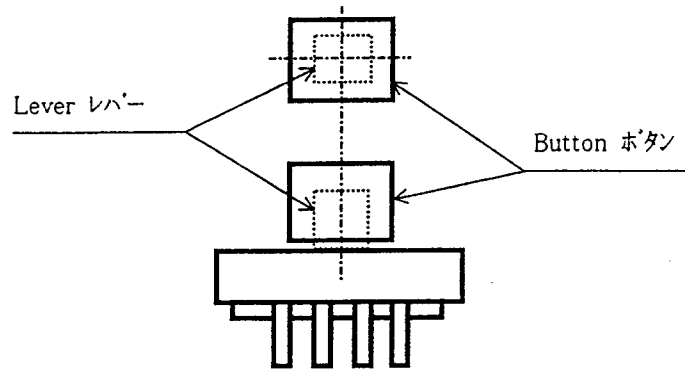
ご使用に際しては、不安全事故や性能劣化等の未然防止のため、以下の禁止事項の厳守と注意事項についてご配慮ください。

① Prohibited items and notes on mounting
実装に関する禁止及び注意事項

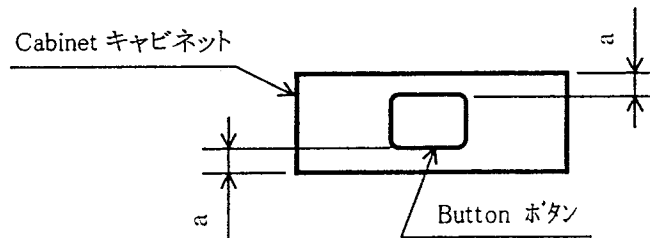
- (1) In order to prevent from corroding when soldering, avoid to employ water-soluble flux.
はんだ付けの際、水溶性フラックスは腐食の恐れがありますので、ご使用はお避け下さい。
- (2) When soldering (including preheat), set the lever to the release position.
はんだ付けする際(プリヒート含む)は、操作部(レバー)をリリース状態に行ってください。
- (3) When soldering using a soldering iron, soldering conditions vary with the tip shape of the soldering iron, wattage, and PWB thickness. Thoroughly check the condition in advance, including the heat resistance rating of the solder.
はんだごてではんだ付けされる際は、はんだごての先端形状、ワット数、基板の厚み等により条件が変わります。はんだ耐熱性の規格を加味した上で、事前に充分なご確認をお願いします。
- (4) Do not apply a load to terminals when soldering. Care should be taken in this regard because a load may deteriorate electric and mechanical characteristics.
はんだ付け時には、端子に荷重が加わらないようにしてください。荷重が加わりますと、場合によっては電氣的・機械的特性の劣化の恐れがありますので、ご注意ください。
- (5) When mounting a slide switch to a through-hole type PWB, the influence of thermal stress on the switch is greater than that on one-sided PWB. Be sure to check the influence as well as the heat resistance rating of the solder.
スルホールタイプのプリント基板に実装する場合は、片面基板よりもスイッチの熱ストレスの影響が大きくなります。はんだ耐熱性の規格を加味した上で、事前に充分ご確認ください。
- (6) Do not dip-solder after reflow-soldering to prevent from flux jumping.
フラックス上がり防止のため、リフローはんだした後、ディップはんだしないでください。
- (7) Since the slide switches are not sealed, do not wash them.
スイッチは密閉構造になっていないため、洗浄はしないでください。
- (8) With the switch installed on the printed wiring board, do not stack the boards.
プリント配線板に実装後、基板の積重ねをしないでください。

Title 標準書名	COMMON PRODUCT SPECIFICATION FOR INFORMATION 共通納入仕様書	RULE No. 12-9. 記号番号
Subject 品名	△ ESE15800 Type(2) ESE15800 形(2)	151-ESE-15800-2 △ (R 1)

- (2) For mounting an operation button:
操作ボタンを装着される場合、
1. Design so that the button is mounted to the center of the lever.
ボタンはできるだけレバー中心に装着されるようご設計ください。



2. Design a so set that the gap (a) between the cabinet and the button is as small as possible.
キャビネットとボタンの間隔は、できるだけ小さくなるようご設計ください。
(a)= 0.1to 0.3mm max.
(a)= 0.1 ~ 0.3mm 以下
(When putting the button to one side... 0.6mm max.)
(片寄せ時... 0.6mm 以下)



3. Design so that the load in removal and mounting of the button is within the range of the switch's strength rating of the operational part.
ボタン脱着時の荷重は、スイッチの操作部強度の規格範囲内で行われるようご設計ください。
- (3) If multiple switches are placed side by side, or a switch is placed near another part, the gap between the switch and the adjacent switch/part must be at least 1mm to prevent flux and to ensure proper insulation distance.
スイッチを並べて、あるいは他の部品と隣接させて使用する場合は、フラックス上がりの防止及び絶縁距離の確保のため、スイッチとの間隔は最低1mm空てください。

Title 標準書名	COMMON PRODUCT SPECIFICATION FOR INFORMATION 共通納入仕様書	RULE No. 12-11 記号番号
Subject 品名	△ ESE15800Type(2) ESE15800 形(2)	151-ESE-15800-2 △ (R 1)

④ Prohibited items and notes on storage conditions
保管条件に関する禁止及び注意事項

Since contact characteristics and soldering quality may deteriorate due to sulfuration and oxidation of the contacts and terminals, pay heed to the following items.

接点部や端子部の硫化及び酸化等により、接触特性やはんだ付け性に支障をきたす可能性がありますので以下の事項にご注意ください。

- (1) For storage and transport of the switches, avoid unpacking them, and store them at room temperature and room humidity. Use them as soon as possible, generally within 3 months, or within a maximum of 6 months after delivery.
スイッチの保管又は輸送時には、開梱せずに常温・常湿で保管し、納入後3ヶ月を目安とし、6ヶ月以内を限度として、できるだけ早くご使用ください。
- (2) Do not store the switches under conditions of high temperature and/or high humidity, or in a location where corrosive gas may be generated.
高温多湿の場所及び腐食性ガスの発生する恐れのある場所での保管は避けてください。
- (3) If some units remain after unpacking, store them after applying adequate moisture-proof and gas-proof treatment.
開梱後残品のある場合は、適切な防湿、防ガス等の処置をして保管してください。

Subject Specification of taping package
品名 エンボステープング仕様

2 - 1

1. Scope
適用範囲

This specification outlines engineering information of the taping package for switches.
In case there are differences between the individual specification and this specification, priority shall be given to the individual specification.

当仕様書は、エンボステープング対応製品のテープング仕様について適用する。
個別納入仕様書と当仕様書とで矛盾が生じる項目は、個別納入仕様書を優先適用する。

2. Appliance
適用機種

Shall be applied to parts of embossed taping package.
エンボステープング対応製品に適用する。

3. Specification of taping package テープング仕様

3-1
Dimensions
テープング寸法
(Refer to JIS C 0806)
(JIS C 0806 に準ずる)

In accordance with individual specification.
個別納入仕様書による。

3-2
Protrusion of
cover tape
カバーテープの
はみ出し

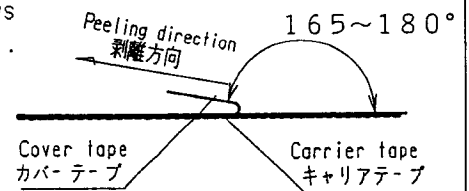
- 1) Cover tape shall not protrude on the pilot holes.
パイロット穴にカバーテープがはみ出していないこと。
- 2) Protrusion of cover tape from carrier tape shall be 0.1mm maximum.
キャリアテープ幅に対してカバーテープのはみ出し --- 0.1mm以下

3-3
Peeling strength
of cover tape
カバーテープの
剥離強度

(Refer to JIS C 0806)
(JIS C 0806 に準ずる)

Tested as follows, peeling strength of cover tape shall be 100~700mN.
下記の試験条件で測定して、剥離強度は、100~700mNのこと。

- * Peeling direction --- as follows
剥離方向 図示とうり。
- * Peeling speed --- 300mm/min
剥離速度
- * Peeling angle --- 165~180°
剥離角度



3-4
Tensile strength
of taping package
テープ引張り強度
(Refer to JIS C 0806)
(JIS C 0806 に準ずる)

Tensile strength of taping package after seeling shall be 10N minimum.
No tearing off and peeling off of taping package shall exist.
シール後のテープの引張り強度は、--- 10N 以上のこと。
また、この時テープの破断、シールはがれのないこと。

Revision 改訂	△ '97. 12. 1	リール板の穴形状変更	和久田	近者	中瀬
	△ '98. 9. 17	適用機種追加 (ESE15600形)	酒井	石原	
	△ '99. 1. 21	適用機種追加 (ESE15700形) / 非SI単位の削除	南	工藤	中瀬
	△ '00. 3. 9	適用機種追加 (ESE15800形)			

Estab. Date 制定 '96. 6. 6
Enfo. Date
Promul. Date

Check 検印	Check 検印	Plan 担当者印
T. Mihara 三原	K. Konjya 近者	D. Atsuko 出口

Title 標準書名		Common Product Specifications for Information 共通納入仕様書		Standard No. (R)	
Subject 品名		SWITCH スイッチ		記号番号 151-SW-0061	
ITEM 項目		SPECIFICATIONS 規格		REMARK 備考	
Handing of the delivery specification 納入仕様書の取扱い		<p>① The delivery specification assures the quality of individual switches. Be sure to check and evaluate the switch fitted to your product before using.</p> <p>本納入仕様書は、単体での品質を保証するものです。 ご使用に際しては、御社製品に取付けされた状態で必ず確認、評価をしてください。</p> <p>② After checking, put your receipt stamp or sign on the specification, and return one copy to us.</p> <p>In case that we received your order without returning the specification, we understand that you have approved the contents of the specification.</p> <p>If not returning, it is hard to keep delivery schedule.</p> <p>Therefore, please return to specification certainly.</p> <p>ご受領後、本納入仕様書に御社受領印を押印の上、1部を弊社へご返却ください。なお、ご返却がなくご注文をいただいた場合、受領いただけましたものとさせていただきますので、宜しくご了解願います。</p> <p>また、ご返却なき場合は納入日程が守れない場合が起こりえますので、必ずご返却願います。</p> <p>③ As for the change of the contents of the delivery specification. We will discuss the matter with you in advance.</p> <p>本納入仕様書の内容変更については、御社と事前協議の上、実施させていただきます。</p>			
Sym.	Date 日付	Revision 改訂		Signed	Checked
Esta.Date 制定 January 27, 1997		ELECTROMECHANICAL COMPONENTS DIVISION 機構部品事業部		Check 検印 M. Tsuchi	Check 検印 T. Konja
				Plan 担当 K. Kuroki	

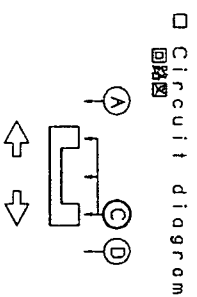
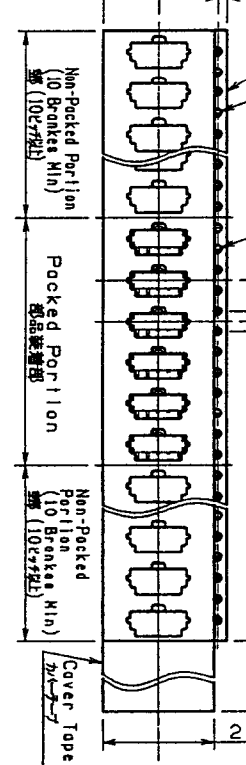
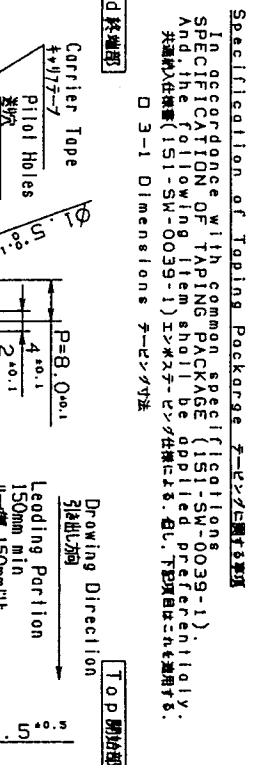
Commercial tolerance 普通公差	±0.3	Rev. 1	Revision	1	Standard 標準品
Size 寸法	φ0.3	Date 年月日			

NO. 番号	PART NAME 部品名	MATERIAL 材質	NOTE 注
1	CASE ケース	PPHS-RESIN PPS樹脂	SILVER PLATING 銀メッキ
2	TERMINAL 端子	COPPER ALLOY 銅合金	SILVER PLATING 銀メッキ
3	LEVER レバー	POLYAMIDE RESIN ポリアミド樹脂	
4	CONTACT PIECE 接触片	COPPER ALLOY 銅合金	SILVER PLATING 銀メッキ
5	COVER カバー	STAINLESS STEEL ステンレス鋼	
6	SPRING ばね	FLAT WIRE フラット線	

Individual Specifications 納入仕様
 In accordance with common product specification for information ESE15800 TYPE (2) (151-ESE15800-2). And the following item shall be applied preferentially. 共通納入仕様書 (ESE15800形(2) (151-ESE-15800-2)) 参照。但し、下記項目は、こちら適用する。

□ Operating Force : 1.25N ± 0.75 N
 操作力

□ Construction of Circuit : 1P-2T (N.O.)
 回路構成 (Type of auto return 自動復帰機構あり)



Expiry Date 有効期限	'00.3.9	Individual Specifications 個別納入仕様書	Customer 納入先	Standard 標準品
Category 品名	Slide Switch	No. 番号	2H Multi Side Switch 2Hマルチサイドスイッチ	ESE15800 (ROO)
Spec. No. 仕様番号	151-ESE-15800	Part No. 部品番号	3W-151v-ese15800-rxx	
Design 設計	K. Yamada	Checked 検査	Y. Nakase	
Drawn 製図	K. Yamada	Checked 検査	K. Yano	
Approved 承認	K. Yamada	Checked 検査	Y. Nakase	
Drawn 製図	K. Yamada	Checked 検査	Y. Nakase	