

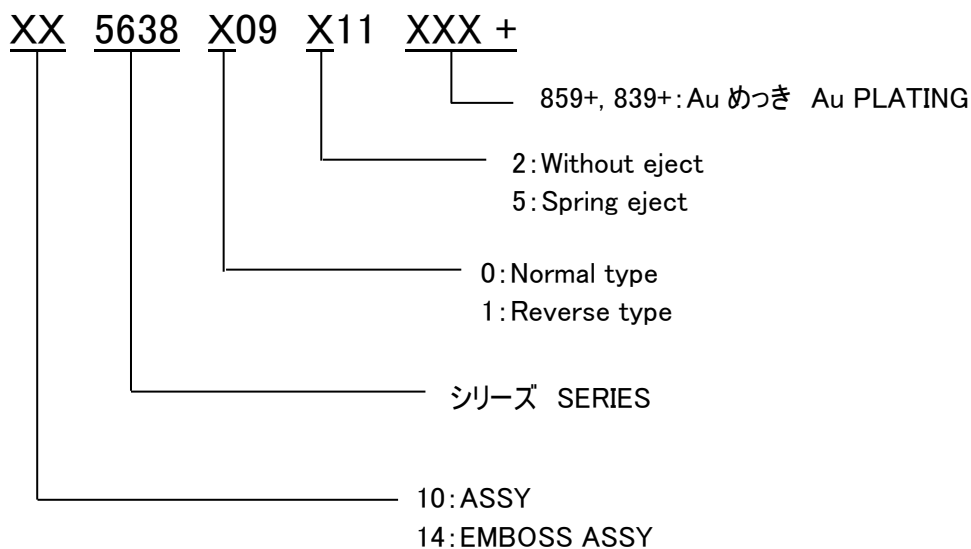
製品仕様書
PRODUCT
SPECIFICATION

*5638*Series
SD Memory Card Connector

京セラ株式会社
KYOCERA Corporation

C	DCN19605	2019/07/05	A. Murata	N. Kitagawa	H. Nakamura
B	DCN-801	2017/8/18	H. Nakamura		Y. Okabe
O	EDN-880	2007/12/27	A. Sato		H. Sadatoku
NO	EDN/DCN	DATE	PREPARED by	CHECKED by	APPROVED by

1. 品名 CARD CONNECTOR
2. 形式 SD Memory Card Connector
3. 適用範囲 Scope
 本仕様書は 5638 シリーズコネクタの組立製品の仕様に適用する。
 This specifies 5638 Series SD Memory Card connector.
4. 関連規格 Related documentation
 IEC 60512(国際電気標準会議規格) 電気機器の試験手順、方法
 International Electro Technical Commission.
 JIS C5402(日本産業規格) 電子機器用コネクタの試験法
 Method for Test of Connectors for Electronic Equipment
 SD Physical Specification (SD Association)
5. 形状、寸法、及び材料 Configuration, Dimension, and Material
 図面参照 Refer to drawings.
6. 製品型番 Part numbering



仕様 Spec

試験用カード嵌合状態において、Under test-card mating condition

		項目 Item	条件・方法 Condition	規格 Specification
7.一般 General	1	定格電流 Current rating	—	DC 0.5A/contact
	2	定格電圧 Voltage rating	—	DC 5V/contact
	3	使用温度範囲 Operation environment	—	-25°C ~ 85°C 低温に於いて氷結ないこと。 結露しないこと。 Ice-free at the low temperature No condensation shall occur
	4	保存温度範囲 Storage Environment	梱包状態にて	-20°C ~ 60°C 低温に於いて氷結ないこと。 結露しないこと。 Ice-free at the low temperature No condensation shall occur
8.機械的 Mechanical	1	外観 Appearance	目視 Visual Inspection	機能に有害なサビ、汚れ、キズ、変形等のないこと。 No rust, contamination, damage or deformation effecting on function
	2	総合嵌合力 Total Insertion Force	25mm/min.	40 N MAX.
	3	総合離脱力 Total Separation Force	25mm/min.	1.0 N ~ 40 N
	4	コンタクト保持力 Contact Retention Force	25mm/min.	PIN #1~#9,CD : 3 N MIN. WP,GND,ANCHOR : 2 N MIN.
	5	挿抜耐久性 Durability	無通電状態で Without current applied 400~600 times/h 10,000 times IEC 60512-9-1 JIS C5402-9-1	接触抵抗 Contact Resistance Initial(Ri)±40mΩ MAX. カード操作時動作エラーのないこと No operating error.

6	挿抜耐久性 (オフィス外環境) Durability (Outside Office Environment)	無通電状態で下記試験順序にて、連続試験を行う Without current applied see the following test sequence. (400~600 times/h 5,000 times) 接触抵抗 Contact resistance ↓ Insertion and separation 1,000 times. ↓ Moisture resistance (24hours) ↓ Insertion and separation 1,000 times. ↓ Moisture resistance (24hours) ↓ Insertion and separation 3,000 times. ↓ Moisture resistance (24hours) ↓ SO2 gas (96hours) ↓ 接触抵抗 Contact resistance	接触抵抗 Contact Resistance Initial(Ri)±40mΩ MAX. カード操作時動作エラーのないこと No operating error.
7	振動 Vibration	10~2,000~10 Hz/min /2G (peak) /DC 100mA (5min per sweep; 50min per direction; XYZ, 2.5h in total) IEC 60512-6-4 JIS C5402-6-4	瞬断 Discontinuity 1 μs MAX. 外観 Appearance 機械的破損、部品のゆるみクラック等ないこと。 No damage, loose part or crack. 接触抵抗 Contact Resistance Initial(Ri)±40mΩ MAX.
8	衝撃 Shock	50 G / 11 ms /DC 100mA (3times per direction; XYZ) IEC 60512-6-3 JIS C5402-6-3	瞬断 Discontinuity 1 μs MAX. 外観 Appearance 機械的破損、部品のゆるみクラック等ないこと。 No damage, loose part or crack
9	はんだ付性 Solderability	245±5°C / 3 ₋₁ ⁰ sec. immersion IEC 60512-12-7 JIS C5402-12-7	浸漬部にはんだが95%以上 More than 95% of immersed area shall be covered with solder.

	10	はんだ耐熱性 Resistance to solder heat	<p><手はんだ Hand soldering> はんだごて温度 Bit temperature 350±10°C 3⁺¹₀ sec.</p> <p><リフロー Reflow> 下記プロファイル参照 See the following condition リフローは2回まで可 Number of cycle: 2 times ピーク:250°C以下 PEAK:250°C MAX.</p>	<p>端子ガタ、変形等ないこと。 There shall be no damage on Appearance. Electrical characteristics and mechanical characteristics shall be satisfied.</p>
9.電氣的 Electrical	1	耐電圧 Dielectric withstanding voltage	<p>AC 500V、1 min (Leak 1mA) IEC 60512-4-1 JIS C5402-4-1</p>	<p>フラッシュオーバー、スパークオーバー、絶縁破壊ないこと。 No Flashover, spark over dielectric breakdown</p>
	2	絶縁抵抗 Insulation resistance	<p>DC 500V、1min IEC 60512-3-1 JIS C5402-3-1</p>	<p>1000MΩ MIN.</p>
	3	ローレベル接触抵抗 Low level contact resistance	<p>四端子法にて Four prove method IEC 60512-2-1 JIS C5402-2-1</p>	<p>Initial(Ri): 100mΩ MAX.</p>
	4	温度上昇 Temperature rise	<p>嵌合状態でコンタクトを直列に結線 Under mating condition, all contacts shall be connected serially. IEC 60512-5-1 JIS C5402-5-1</p>	<p>定格電流にて 30K MAX. at the Current rating</p>

10.耐環境 Environment	1	単一ガス流腐食 Flowing single gas	SO ₂ gas 25±2°C / 75%RH / 25±5ppm / 96h IEC 60512-11-14 JIS C5402-11-14	外観: 著しい腐食が生じないこと。 Appearance No evident corrosion. 接触抵抗 Contact Resistance Initial(Ri)±40 mΩ MAX.															
	2	温度サイクル Temperature cycling	5 cycles IEC 60512-11-4 JIS C5402-11-4	接触抵抗 Contact Resistance Initial(Ri)±40 mΩ MAX. 絶縁抵抗 Insulation resistance 100MΩ MIN.															
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>段階 Step</th> <th>温度(°C) Temperature</th> <th>時間(分) Time(min.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>-55±3</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>25</td> <td>5 MAX.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>85±2</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>25</td> <td>5 MAX.</td> </tr> </tbody> </table>		段階 Step	温度(°C) Temperature	時間(分) Time(min.)	1	-55±3	30	2	25	5 MAX.	3	85±2	30	4	25	5 MAX.
			段階 Step		温度(°C) Temperature	時間(分) Time(min.)													
			1		-55±3	30													
			2		25	5 MAX.													
3	85±2	30																	
4	25	5 MAX.																	
3	湿度 Moisture resistance	40°C / 90~95% / 96h IEC 60512-11-3 JIS C5402-11-3	接触抵抗 Contact Resistance Initial(Ri)±40 mΩ MAX. 絶縁抵抗 Insulation resistance 100MΩ MIN. 耐電圧 Dielectric withstanding voltage フラッシュオーバー、スパークオーバー 絶縁破壊ないこと。 No Flashover, spark over, dielectric breakdown.																
4	温湿度サイクル Temperature and humidity cycling	10 Cycle / 65°C / 93±3% IEC 60512-11-12 JIS C5402-11-12	接触抵抗 Contact Resistance Initial(Ri)±40 mΩ MAX. 絶縁抵抗 Insulation resistance 100MΩ MIN. 耐電圧 Dielectric withstanding voltage フラッシュオーバー、スパークオーバー 絶縁破壊ないこと。 No Flashover, spark over, dielectric breakdown.																
5	高温加速(寿命) High temperature(Life)	85±2°C / 96h IEC 60512-11-9 JIS C5402-11-9	接触抵抗 Contact Resistance Initial(Ri)±40 mΩ MAX.																
6	耐寒性 Cold resistance	-25±3°C / 96h IEC 60512-11-10 JIS C5402-11-10	接触抵抗 Contact Resistance Initial(Ri)±40 mΩ MAX.																

取り扱い注意事項 Precautions

1 筐体設計への配慮について Attention on designing the main unit

- 1 カード検知・書き込み防止スイッチのON/OFF切り替え動作時のバウンス及び、外部振動等のチャタリングによる誤動作防止のため下記のような配慮をお願いします。

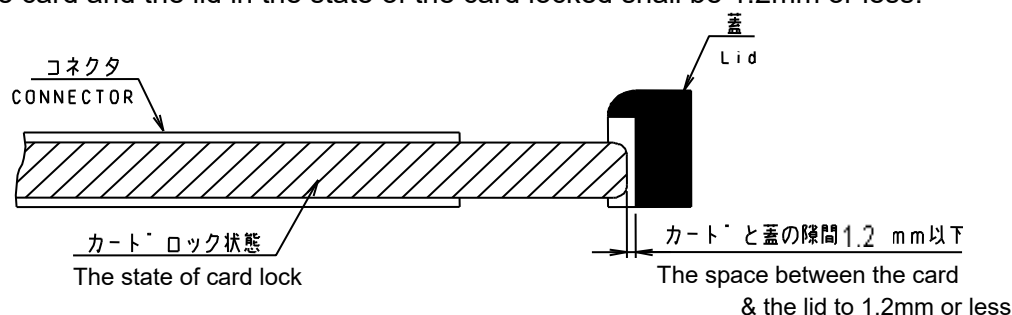
Please pay attention to the following items to prevent malfunctions of the connector caused by bounding when switching between ON and OFF of the Card-detection/Write-protection switch and chattering by external vibration.

- ・複数の読み込みを行う。 Read/Write repeatedly.
- ・デレイタイムを設定する。 Establish delay time.

- 2 本品はカード抜け防止用の蓋が設けられていないため、カードを嵌合した状態で落下させたり衝撃試験等を行ったりするとカードが抜けてきます。

したがって、筐体にカード抜け防止用の蓋を設置して下さい。その際、カードロック状態でのカードと蓋の隙間は 1.2mm 以下にして下さい。

Since there is no lid to prevent the card from being detached, the card will come off when dropping the connector with a card inserted and/or the shock test is done. Therefore, please set a lid to the main unit for prevention of the card from coming off. In that case, the space between the card and the lid in the state of the card locked shall be 1.2mm or less.



2 実装に関して Cautions in Mounting

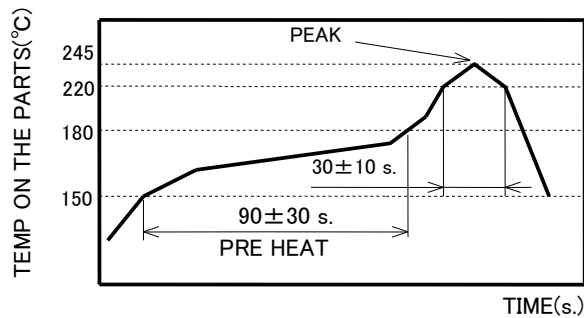
- 1 実装の際には接触部及びテール部に不要な外力が加わり変形等が生じないように、ご注意ください。 Please make sure that the product is free from deformation caused by the unnecessary external stress to the contacting points and tails.
- 2 自動実装の際には弊社推奨パターン図でのクリームはんだ印刷及び実装をお願い致します。 When the connectors are automatically mounted, please apply cream soldering printing in the process in accordance with the pattern chart of our recommendation.
- 3 イジェクタ押し込み位置ではんだ付けを行わないで下さい。 Please do not solder when the ejector is pushed.
- 4 はんだ付けの際、水溶性フラックスは製品を腐食させる恐れがありますので、使用しないで下さい。 When soldering, do not use water-soluble flux because this may corrode the product.
- 5 コネクタ上面からフラックスが浸入しないようにして下さい。 Safeguard the connector assembly against flux penetration from its top side.
- 6 基板の反りによって特性が変化する場合がありますので、パターン設計・レイアウトについては十分考慮をお願いします。 As P.C.B. warping may alter characteristics, please take this into consideration when designing patterns and layouting parts.

- 7 赤外線リフローによるはんだ付けは下記に示す弊社推奨リフロー温度プロファイル条件での実施をお願い致します。

※温度はコネクタ端子部近辺のプリント基板表面で測定した値とします。

For the soldering through infrared reflow, please apply our recommended temperature and profile condition as shown in the chart below.

※The temperature should be measured on the surface of the PC board near the terminal.



- 8 実装条件が弊社推奨リフロー温度プロファイル条件と異なる場合はあらかじめ実装後にコネクタの変形、変色が無いことをご確認の上、実装を行ってください。

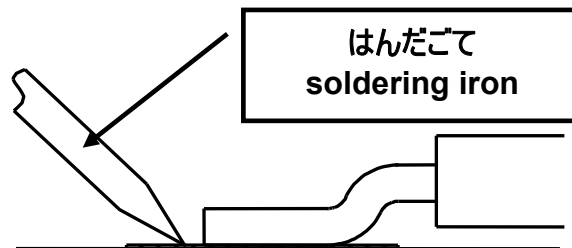
When the mounting condition differs from those of our profile in any way, please make sure that there is no deformation nor discoloration of the mounted connector beforehand.

- 9 手付けはんだの際にはテール部及び基板へのフラックス塗布はしないで下さい。コネクタ内部及び、接触部へのフラックス上がり及び飛散の原因となり接触不良等の不具合が発生する場合があります。

又、はんだごてで端子に負荷をかけてはんだ付けを行うとテール部変形及びインシュレータの溶け等の恐れがありますのでご注意ください。

Please do not apply flux onto the tail and PC board, when it is soldered manually. Splattered or migrated flux inside the connector or to the contact points may cause imperfect contact.

Also avoid giving any stress to the product with the soldering iron. It could deform the tail or melt the insulator.



3 カード挿抜に関して Card Insertion/Separation

- 1 貴社工程に於いて、カード挿抜確認及び、動作確認を実施される場合、必ず SDA(SD Association)規格寸法に準拠した市販品カードもしくは、カード治具を御使用願います。

規格外のカードにて挿抜を行うとコネクタ破損並びに、電気的特性劣化の原因となりますので、規格外のカード使用時は、貴社独自のカード治具を御使用の場合を含め、事前に連絡の程、御願致します。

When checking on the card insertion and separation and/or on the performance of the connector in your manufacturing site, be sure to use cards on the market or card jigs that are compliant with the dimensions specified in SDA (SD Association) standards.

If cards that are not compliant with them are used, the electrical characteristics may deteriorate. Please contact us in advance when you use such cards including the case when using your original card jigs.

- 2 コネクタ破損の原因となりますので下記のような操作は行わないよう十分注意願います。
Do not conduct the following operation, or it will damage the connector.
 - ・カード挿入は通常方向にて実施し、無理なカード挿入(誤挿入)を行わないで下さい。
Make sure to insert the card in the correct direction, never insert the card forcibly in the wrong direction.
 - ・コネクタの接触部に触れたり、異物を入れるとバネの変形等の原因となりますので注意願います。
If something touches the contact points or with some foreign object, the spring could be deformed.

- 3 カード挿抜を高速にて行くとカードが抜けにくくなる場合がありますので、挿抜スピードは400~600回/h(SDA 準拠)にて行って下さい。また、抜けにくくなった際は挿抜間隔を十分に取って下さい。
Do not insert or pull out the card at a high speed, or the card will get hard to be pulled out. 400-600 times/h (compliant with SDA) is the recommended speed.
If the card gets hard to be pulled out, take a long enough interval between engagement and withdrawal.

- 4 貴社工程及び、市場にてカード挿入によるものと思われる不具合発生時は、弊社の問題解決調査のため不具合発生カードの確保をお願い致します。
不具合発生カード無き場合は不具合調査対応並びに、製品保証対象外とさせていただきますので御注意願います。
When any failure that is possibly attributed to insertion and connection of a card occurs in the market as well as in your site, please make sure to keep the card (for our investigation to solve the problem).
Please note that the failure of such case as the card is not kept is regarded as out of our guarantee of the product and our after-sales service activity.

- 5 本製品は小型、軽量化をする為に成形品の肉厚を薄くしており、嵌合・離脱時に過度なこじり、ねじり挿抜は成形品の破壊、端子の変形、テール部はんだ剥離の原因となりますので注意お願い致します。
The thickness of this product is extremely minimized to achieve downsizing and weight saving.
Because of this, insertion/separation with uneven pressure or distortion could cause destruction of the product, terminal deformity, peeling solder off the tails.

4 ご使用に際し When using

本製品は、本来 AV、家電、事務機、通信機などの一般電子機器用に設計・製造したものです。
したがって、高度の安全性及び信頼性を必要とする医療、航空、宇宙機器、防犯機器などにご使用の際は、セットメーカー様において当該製品の適合性について十分にご確認をお願いします。

This product have been designed and manufactured for applications of ordinary electronic equipment and devices such as AV equipment, electric home appliances, office machines and communications equipment.

Consequently, when employing these products for applications requiring high safety and reliability such as medical equipment, aircraft equipment, space equipment and security equipment, please thoroughly confirm the suitability of the product for its the planned applications.

特記事項 Special Instructions

弊社は、本製品が本仕様書に適合していることを保証します。なお、以下の事項につきましては貴社と協議の上で対応させていただきます。

It is assured by us that the products conform to this specification. Nevertheless, the following matters will be determined after due consultation with you.

- (1) 本製品については、本仕様書に記載された内容にもとづいて弊社が責任を負うものです。従いまして、本仕様書に記載のない事項、特に納入に際し配慮すべき事項等がある場合は、その旨、ご指示を頂き、貴社との協議を経て本仕様書を修正し、再発行致します。

Based on the contents written in this specification, we shall be liable for the products. If there are any particulars or matters that are not described herein, especially cautions or notes to be considered when the products are delivered, please give such advices to us. The specification will be modified as required and re-published after due consultation with you.

- (2) 本製品の貴社への納入後、万一本製品に弊社責任による不具合の存在があきらかになった場合、貴社と弊社間で取引基本契約書を締結している場合は、瑕疵担保責任条項に従って履行します。また当該契約書を締結していない場合は、代替品の納入、不具合品の交換、または修理を行います。

If a problem arising from our failure comes clear on products after they are delivered to you, we implement the defect liability provision in the basic contact document if when both of us entered into the document. When any basic contact document is not entered into by us, we will deliver substitutive products, or replace or repair defective products.

- (3) 以下の場合については、本製品の保証をご容赦願います。

Please acknowledge that the products are not warranted in the following cases.

1. 本製品の貴社への引渡し後、製品の取扱い、保管、運搬(輸送)において本仕様書に規定する条件外の条件が加わった事が証明された場合。

If it is proved that the products were subjected to any conditions other than those provided in this document in handling or storage and during transport after the products have been delivered to you.

2. 地震、洪水、火災等の天災地変あるいは輸送機関の事故、争議、戦争等不可抗力に起因する本製品の不具合。

Any product failure due to natural disasters such as earthquake, flood, fire or else, or force majeure such as transport accident, dispute, war or etc.

有害物質の規制遵守について Conformance to restrictions of hazardous substances

本製品には以下の物質を含有しておりません。さらに製造工程に於いても使用しておりません。

The following substances are not included in this product or used in production processes.

オゾン層破壊物質 Ozone depleting substances

特定臭素系難燃剤 Specific brominated substances, PBBP, BDE

重金属 Heavy metals

水銀、カドミウム、六価クロム、鉛

Mercury, Cadmium, Hexavalent chromium, Lead

疑義が生じた場合は、和文を優先する。

Priority shall be given to the expression written in Japanese when any unclarity arises in this specification.