

|                           |                                   |            |                                   |               |
|---------------------------|-----------------------------------|------------|-----------------------------------|---------------|
| ケル株式会社<br>KEL CORPORATION | FA11-□□□-□<br>製品仕様書/SPECIFICATION | No.        | SP-3413                           | 版<br>Revision |
|                           |                                   | 日付<br>Date | 2009 年 07 月 24 日<br>Jul. 24, 2009 | 3             |

## 1. 適用範囲/SCOPE

本仕様書は、ケル株式会社 FA11-□□□-□について適用する。

This specifies FA11-□□□-□ of KEL CORPORATION.

## 2. 品名オーダーコード/CODING RULES FOR PART NUMBER

FA11 - □□□ - □

----- インシュレータ色/Insulator color

無 : 黒/None : Black

3 : グレー(20 極のみ)/Gray(20pin)

----- 極数/Number of contacts

004 : 4 極/ 4pin 016 : 16 極/16pin 028 : 28 極/28pin

006 : 6 極/ 6pin 018 : 18 極/18pin 030 : 30 極/30pin

008 : 8 極/ 8pin 020 : 20 極/20pin 032 : 32 極/32pin

010 : 10 極/10pin 022 : 22 極/22pin 034 : 34 極/34pin

012 : 12 極/12pin 024 : 24 極/24pin 040 : 40 極/40pin

014 : 14 極/14pin 026 : 26 極/26pin

----- シリーズ名/Series name

基板側 DIP タイプ(プラグ)/Through hole type(Plug)

## 3. 構造/CONSTRUCTION

## 3.1 構造及び形状、寸法は下表による。/Refer to the drawing listed below.

| 品名<br>Part name | 図面番号<br>Drawing number | 品名<br>Part name | 図面番号<br>Drawing number |
|-----------------|------------------------|-----------------|------------------------|
| FA11-□□□-□      | P3A946                 |                 |                        |

## 3.2 材料及び仕上/Materials and finish

インシュレータ/Insulator : PBT ガラス繊維入り UL94V-0

Glass-filled PBT UL94V-0

色 : 黒/Color : Black(FA11-□□□)

色 : グレー/Color : Gray(FA11-020-3)

コンタクト/Contact : 銅合金/Copper alloy

コンタクト仕上/Contact finish : ニッケルめっき下地/Under plating Nickel

接触部/金めっき(0.05  $\mu$ m 以上)

Contact area/Gold plating(0.05  $\mu$ m or more)

テール部/金めっき(0.03  $\mu$ m 以上)

Tail area/Gold plating(0.03  $\mu$ m or more)

|                           |                                   |            |                                   |               |
|---------------------------|-----------------------------------|------------|-----------------------------------|---------------|
| ケル株式会社<br>KEL CORPORATION | FA11-□□□-□<br>製品仕様書／SPECIFICATION | No.        | SP-3413                           | 版<br>Revision |
|                           |                                   | 日付<br>Date | 2009 年 07 月 24 日<br>Jul. 24, 2009 | 3             |

#### 4. 電気的性能／ELECTRICAL CHARACTERISTICS

##### 4.1 定格電流／RATED CURRENT

AWG22 : 1 端子につき 3.0A MAX. (40 ピン電流を流した場合。)

AWG24 : 1 端子につき 3.0A MAX. (40 ピン電流を流した場合。)

AWG26 : 1 端子につき 2.5A MAX. (40 ピン電流を流した場合。20 ピン以下なら 3A 可能。)

AWG28 : 1 端子につき 2.0A MAX. (40 ピン電流を流した場合。10 ピン以下なら 3A 可能。)

AWG22 : 3.0A MAX/Terminal (for 40pin)

AWG24 : 3.0A MAX/Terminal (for 40pin)

AWG26 : 2.5A MAX/Terminal (for 40pin), 3.0A MAX/Terminal (for 20pin or less)

AWG28 : 2.0A MAX/Terminal (for 40pin), 3.0A MAX/Terminal (for 10pin or less)

##### 4.2 接触抵抗／CONTACT RESISTANCE

30mΩ 以下 (FA01-□□□-□ を嵌合させた状態)

30mΩ or less when FA01-□□□-□ engaged

##### 4.3 耐電圧／DIELECTRIC STRENGTH

AC 650V、1 分間／1min.

##### 4.4 絶縁抵抗／INSULATION RESISTANCE

DC 500V、1000MΩ 以上／1000MΩ or more

#### 5. 機械的性能／MECHANICAL PERFORMANCE

##### 5.1 コンタクト保持力／CONTACT RETENTION FORCE

コンタクト端に 4.9 N の荷重を加えた時、コンタクトが抜けないこと。

Contact shall not be retained at 4.9N or less.

##### 5.2 総合挿入抜去力／TOTAL INSERTION and WITHDRAWAL FORCE

以下の値を満足すること。／Satisfied these values below.

| 極数<br>Number of<br>contacts | 総合挿入力<br>(N) MAX.<br>Insertion<br>force | 総合抜去力<br>(N) MIN.<br>Withdrawal<br>force | 極数<br>Number of<br>contacts | 総合挿入力<br>(N) MAX.<br>Insertion<br>force | 総合抜去力<br>(N) MIN.<br>Withdrawal<br>force |
|-----------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|
| 4                           | 3.2                                     | 0.8                                      | 22                          | 17.6                                    | 4.4                                      |
| 6                           | 4.8                                     | 1.2                                      | 24                          | 19.2                                    | 4.8                                      |
| 8                           | 6.4                                     | 1.6                                      | 26                          | 20.8                                    | 5.2                                      |
| 10                          | 8.0                                     | 2.0                                      | 28                          | 22.4                                    | 5.6                                      |
| 12                          | 9.6                                     | 2.4                                      | 30                          | 24.0                                    | 6.0                                      |
| 14                          | 11.2                                    | 2.8                                      | 32                          | 25.6                                    | 6.4                                      |
| 16                          | 12.8                                    | 3.2                                      | 34                          | 27.2                                    | 6.8                                      |
| 18                          | 14.4                                    | 3.6                                      | 40                          | 32.0                                    | 8.0                                      |
| 20                          | 16.0                                    | 4.0                                      |                             |                                         |                                          |

|                           |                                   |            |                                   |               |
|---------------------------|-----------------------------------|------------|-----------------------------------|---------------|
| ケル株式会社<br>KEL CORPORATION | FA11-□□□-□<br>製品仕様書／SPECIFICATION | No.        | SP-3413                           | 版<br>Revision |
|                           |                                   | 日付<br>Date | 2009 年 07 月 24 日<br>Jul. 24, 2009 | 3             |

### 5.3 挿抜耐久性／DURABILITY

毎時 400～600 回の速度で、下記回数を挿入抜去後、4.2 項を満足すること。

#566-□ : 2,000 回

#566D-□ : 5,000 回

Contact resistance shall be 4.2 after repeating insertion and extraction these values below at 400～600times/hour.

#566-□ : 2,000times

#566D-□ : 5,000times

### 5.4 耐振性／VIBRATION TEST (MIL-STD-202F METHOD-201A)

コネクタを嵌合し、全振幅 1.52mm、振動周波数 10～55Hz で 3 方向に対し各 2 時間行い、破損、割れがなく、加振中 1μs 以上の断がないこと。(通電電流 DC 100mA)

No damage shall be observed after the test mentioned below.

No intermittence more than 1μs shall be detected during the test.

Frequency : 10～55Hz

Amplitude : 1.52mm

Direction : Three perpendicular axes

Duration : 2hours

Applied current : DC 100mA

## 6. 環境的性能／ENVIRONMENTAL CHARACTERISTICS

### 6.1 耐熱衝撃性／THERMAL SHOCK TEST (MIL-STD-202F METHOD-107G CONDITION A)

下記 1～4 を 1 サイクルとし 5 サイクル試験後、4.2 項を満足すること。

Clause 4.2 shall be satisfied after the test mentioned below.

Testing cycle : Repeat 5 cycles.

|   | 温度 (°C)<br>Temperature | 時間 (min)<br>Duration |
|---|------------------------|----------------------|
| 1 | -55                    | 30                   |
| 2 | 室温 / Room temperature  | 5                    |
| 3 | +85                    | 30                   |
| 4 | 室温 / Room temperature  | 5                    |

### 6.2 耐食性／SALT SPRAY TEST (MIL-STD-202F METHOD-101D CONDITION A)

NaCl 5%、温度 35℃で 96 時間連続噴霧後、4.2 項を満足すること。

Clause 4.2 shall be satisfied after the test mentioned below.

Salt concentration : 5%

Temperature : 35℃

Duration : 96hours

### 6.3 耐湿性／HUMIDITY TEST (MIL-STD-202F METHOD-103B CONDITION B)

湿度 90～95%、温度 40℃で 96 時間放置後、4.2 項を満足すること。

Clause 4.2 shall be satisfied after the test mentioned below.

Temperature : 40℃

Humidity : 90～95%

Duration : 96hours

|                           |                                   |            |                              |               |
|---------------------------|-----------------------------------|------------|------------------------------|---------------|
| ケル株式会社<br>KEL CORPORATION | FA11-□□□-□<br>製品仕様書／SPECIFICATION | No.        | SP-3413                      | 版<br>Revision |
|                           |                                   | 日付<br>Date | 2009年07月24日<br>Jul. 24, 2009 | 3             |

#### 6.4 はんだ耐熱性／Heat conditions

##### フローソルダーリング／Flow soldering

コネクタを基板にマウントし、はんだ温度  $260 \pm 5^\circ\text{C}$  のはんだに基板上面まで 10s 浸漬後 4.2 項を満足し、コネクタに破損のないこと。

Clause 4.2 shall be satisfied after the test mentioned below.

Temperature :  $260 \pm 5^\circ\text{C}$

Duration : 10s

##### 手はんだ／Hand soldering

コネクタを基板にマウントし、コテ先温度  $350 \pm 10^\circ\text{C}$  のはんだコテで 3～4s 加熱後、4.2 項を満足し、コネクタに破損のないこと。

Clause 4.2 shall be satisfied after the test mentioned below.

Temperature :  $350 \pm 10^\circ\text{C}$

Duration : 3～4s

#### 7. その他／OTHERS

##### 7.1 使用温度範囲／TEMPERATURE RANGE

$-40^\circ\text{C} \sim +85^\circ\text{C}$  (結露の無いこと。／Environment without dew)

##### 7.2 本コネクタは、RoHS 対応品である。／RoHS COMPLIANT

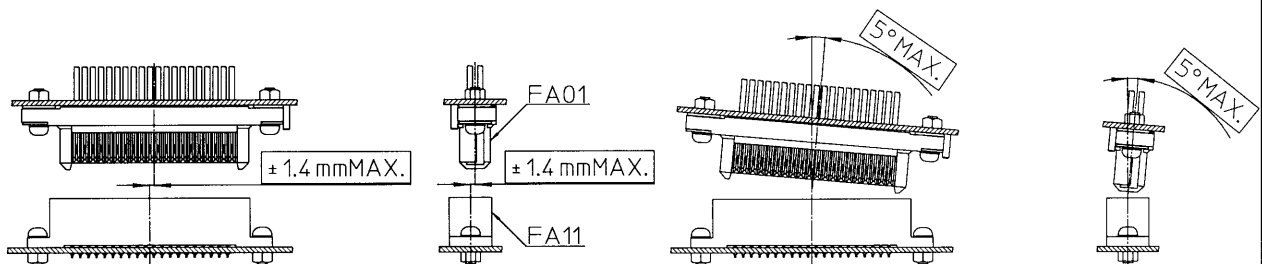
##### 7.3 本仕様書は、カタログ仕様より優先する。

This specification is prior to other catalogue.

#### 8. 取り扱い上の注意事項／INSTRUCTION

##### 8.1 コネクタ嵌合の際は、斜めにせず、位置を合わせて真っ直ぐに嵌合するようお使いください。

When mating the connectors, please adjust the position and mate straightly.



嵌合許容寸法(水平方向)  
Permissible mating dimension  
(In horizontal directions)

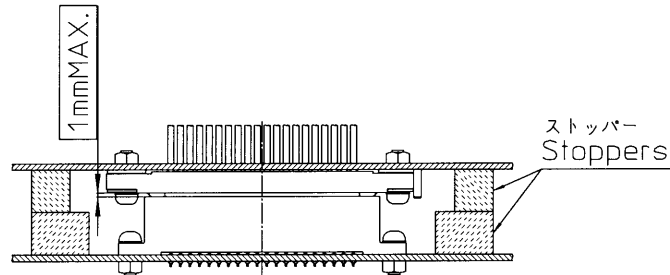
嵌合許容寸法(角度)  
Permissible mating dimension  
(Angle)

##### 8.2 コネクタ挿抜の際は、こじりを避け、出来る限り真っ直ぐに挿抜するようお使いください。

When inserting and withdrawing the connectors, please insert and withdraw as straightly as possible.

|                           |                                   |            |                              |               |
|---------------------------|-----------------------------------|------------|------------------------------|---------------|
| ケル株式会社<br>KEL CORPORATION | FA11-□□□-□<br>製品仕様書／SPECIFICATION | No.        | SP-3413                      | 版<br>Revision |
|                           |                                   | 日付<br>Date | 2009年07月24日<br>Jul. 24, 2009 | 3             |

- 8.3 コネクタ嵌合の際は、ストッパー等を設け、コネクタで衝撃を受けないようお使いください。  
When mating the connectors, please fix such as stoppers so that the impact is not given to the connectors.



嵌合許容寸法(隙間)  
Permissible mating dimension (Clearance)

参考資料  
Reference

| 改訂<br>Rev. | 年月日<br>Date   | 改訂記事<br>Description of Revision                                           | 作成<br>Made by | 照査<br>Checked by | 承認<br>Approved by | 承認<br>Approved by | 照査<br>Checked by | 作成<br>Made by |
|------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------|-------------------|-------------------|------------------|---------------|
|            | Dec. 18, 2020 | 英文追加、定格電流の記載内容変更の為、改版。<br>Add English, Rated current Changed Description. | Y. Aoki       | S. Takao         | N. Sugita         | Jul. 27, 2009     | Jul. 27, 2009    | Jul. 27, 2009 |
| 1          |               |                                                                           |               |                  |                   | A. Shimada        | K. Tagai         | N. Sugita     |
| 2          |               |                                                                           |               |                  |                   |                   |                  |               |
| 3          |               |                                                                           |               |                  |                   |                   |                  |               |
| 4          |               |                                                                           |               |                  |                   |                   |                  |               |