

## FMH1 S1/12V F1 B RL

Weidmüller Interface GmbH &amp; Co. KG

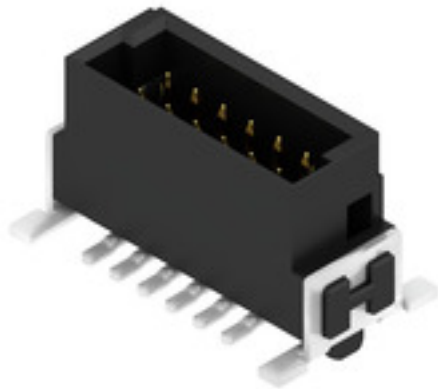
Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

## Illustration du produit

**OMNIMATE® - Connecteurs carte-à-carte**

Ingénierie flexible des appareils compacts

L'utilisation de systèmes de contact à l'épreuve du temps, ainsi que l'optimisation des processus de fabrication, sont de plus en plus importantes dans le développement de dispositifs industriels efficaces, en particulier dans le domaine de l'industrie 4.0. Les connecteurs carte-à-carte

OMNIMATE® ont un pas de 1,27 mm et offrent une flexibilité maximale grâce à des conceptions variées.

- **Conception de dispositifs flexibles** - Densité adaptée à l'industrie combinée à des combinaisons de connexions très flexibles (Mezzanine, Mère-fille, Carte d'extension, Câble-à-carte)

- **Prêt pour l'automatisation** - Développé pour l'assemblage automatique avec une coplanarité des broches de haute précision et une fixation SMT

- **Un contact fiable** - Jusqu'à 500 cycles d'accouplement grâce à une surface en or adaptée à l'industrie (PdNi-Au)

- **Prêt pour le processus** - Matériau LCP à haute performance pour le soudage par refusion

- **Évolutivité** - Des hauteurs différentes avec un fort chevauchement des contacts assurent des solutions variées de 12 à 80 pôles.

- **Une miniaturisation robuste** - connexion simple et sûre même possible dans des conditions d'accouplement défavorables - par exemple, inclinaison ou décalage.

**Informations générales de commande**

|                    |                                                                                                                                   |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Version            | Connecteur pour circuit imprimé, Connecteur mâle, Raccordement soudé SMD, Pas en mm (P): 1.27 mm, Nombre de pôles: 12, 180°, Tape |
| Référence          | <a href="#">2746980000</a>                                                                                                        |
| Type               | FMH1 S1/12V F1 B RL                                                                                                               |
| GTIN (EAN)         | 4064675001317                                                                                                                     |
| Qté.               | 280 pièce(s)                                                                                                                      |
| Indices de produit | IEC: / 2.8 A<br>UL: 150 V                                                                                                         |
| Emballage          | Tape                                                                                                                              |

## FMH1 S1/12V F1 B RL

Weidmüller Interface GmbH &amp; Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

## Caractéristiques techniques

## Dimensions et poids

|            |         |                     |            |
|------------|---------|---------------------|------------|
| Profondeur | 7,4 mm  | Profondeur (pouces) | 0,291 inch |
| Hauteur    | 7,6 mm  | Hauteur (pouces)    | 0,299 inch |
| Largeur    | 12,7 mm | Largeur (pouces)    | 0,5 inch   |
| Poids net  | 5,182 g |                     |            |

## Classifications

|             |             |             |             |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| ETIM 6.0    | EC002637    | ETIM 7.0    | EC002637    |
| ETIM 8.0    | EC002637    | ETIM 9.0    | EC002637    |
| ETIM 10.0   | EC002637    | ECLASS 9.0  | 27-44-04-02 |
| ECLASS 9.1  | 27-44-04-02 | ECLASS 10.0 | 27-44-04-02 |
| ECLASS 11.0 | 27-46-02-01 | ECLASS 12.0 | 27-46-02-01 |
| ECLASS 13.0 | 27-46-02-01 | ECLASS 14.0 | 27-46-02-01 |
| ECLASS 15.0 | 27-46-02-01 |             |             |

## Caractéristiques du système

|                                |                                 |                               |                          |
|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| Famille de produits            | OMNIMATE Signal - Carte-à-Carte | Type de raccordement          | Raccordement sur platine |
| Montage sur le circuit imprimé | Raccordement soudé SMD          | Pas en mm (P)                 | 1,27 mm                  |
| Pas en pouces (P)              | 0,05 "                          | Angle de sortie               | 180°                     |
| Nombre de pôles                | 12                              | Nombre de picots par pôle     | 1                        |
| Coplanarité :                  | 0,1 mm                          | Nombre de séries              | 1                        |
| Nombre de pôles                | 2                               | Degré de protection           | IP20                     |
| Résistance de passage          | <25 mΩ                          | Cycles d'enfichage            | 500                      |
| Force d'enfichage/pôle, max.   | 0,6 N                           | Force d'extraction/pôle, max. | 0,6 N                    |

## Données des matériaux

|                                      |                                                                                 |                                      |                   |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------|
| Matériau isolant                     | LCP                                                                             | Couleur                              | noir              |
| Tableau des couleurs (similaire)     | RAL 9011                                                                        | Groupe de matériaux isolants         | IIla              |
| Tenue d'isolation                    | $\geq 10^{10} \Omega$                                                           | Moisture Level (MSL)                 | 1                 |
| Classe d'inflammabilité selon UL 94  | V-0                                                                             | Matériau de base du contact          | Alliage de cuivre |
| Matériau des contacts                | Alliage de cuivre                                                               | Surface du contact                   | Or sur nickel     |
| Structure en couches du contact mâle | $\geq 2 \mu\text{m Ni} / \geq 0.4 \mu\text{m Pd-Ni} / \geq 0.05 \mu\text{m Au}$ | Température de stockage, min.        | -40 °C            |
| Température de stockage, max.        | 70 °C                                                                           | Température de fonctionnement , min. | -55 °C            |
| Température de fonctionnement , max. | 125 °C                                                                          |                                      |                   |

## Données nominales selon CEI

|                                                                    |        |                    |        |
|--------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|--------|
| Courant nominal, nombre de pôles min.<br>( $T_u = 20 \text{ °C}$ ) | 2,8 A  | Espace libre, min. | 0,4 mm |
| Ligne de fuite, min.                                               | 0,4 mm |                    |        |

## Données nominales selon UL 1977

|                                  |                                                                                              |                                       |       |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------|
| Référence aux valeurs approuvées | Les spécifications indiquent les valeurs maximales. Détails - voir le certificat d'agrément. | Tension nominale (UL 1977) (obsolète) | 150 V |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------|

## FMH1 S1/12V F1 B RL

Weidmüller Interface GmbH &amp; Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

[www.weidmueller.com](http://www.weidmueller.com)

## Caractéristiques techniques

## Emballage

|             |        |              |        |
|-------------|--------|--------------|--------|
| Emballage   | Tape   | Longueur VPE | 350 mm |
| Largeur VPE | 345 mm | Hauteur VPE  | 135 mm |

## Conformité environnementale du produit

|                                        |                                      |
|----------------------------------------|--------------------------------------|
| Statut de conformité RoHS              | Conforme avec exemption              |
| Exemption RoHS (le cas échéant/connue) | 6c                                   |
| REACH SVHC                             | Lead 7439-92-1                       |
| SCIP                                   | aea9b935-6702-4dae-ad26-35dc43fc0395 |

## Note importante

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conformité IPC | Conformité : les produits sont conçus, fabriqués et livrés selon des normes internationales reconnues ; et ils sont conformes aux caractéristiques garanties dans la fiche de données / respectent les propriétés décoratives selon IPC-A-610 « Classe 2 ». Des requêtes supplémentaires sur le produit peuvent être évaluées sur demande. |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Agréments

Agréments



|                       |                                                                                                                                                                             |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Agréments MAMID       | <a href="https://mdcop.weidmueller.com/mediadelivery/rendition/900_319230/-T1z1mm-S800/">https://mdcop.weidmueller.com/mediadelivery/rendition/900_319230/-T1z1mm-S800/</a> |
| ROHS                  | Conforme                                                                                                                                                                    |
| UL File Number Search | Site Web UL                                                                                                                                                                 |
| Certificat N° (cURus) | E92202                                                                                                                                                                      |

## Téléchargements

|                    |                                          |
|--------------------|------------------------------------------|
| Données techniques | <a href="#">CAD data – STEP</a>          |
| Catalogue          | <a href="#">Catalogues in PDF-format</a> |

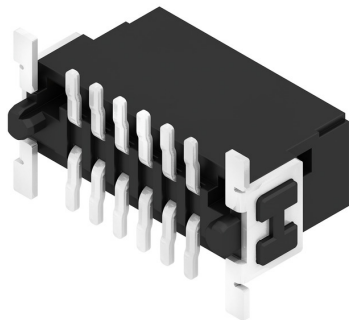
## FMH1 S1/12V F1 B RL

**Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**  
Klingenbergstraße 26  
D-32758 Detmold  
Germany

[www.weidmueller.com](http://www.weidmueller.com)

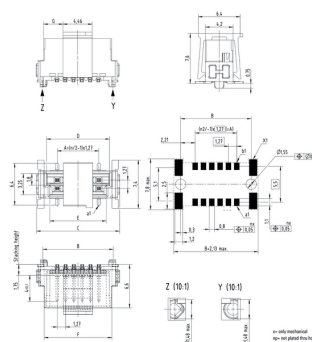
## Dessins

### Illustration du produit

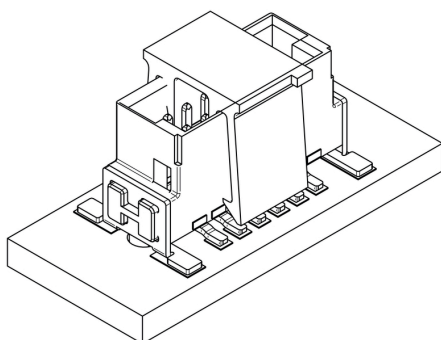


### Dimensional drawing

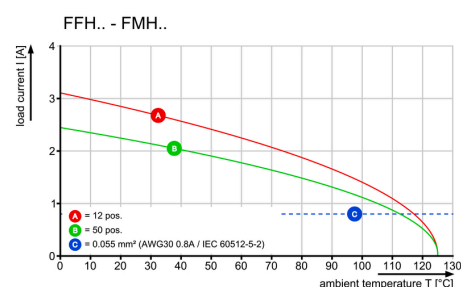
| Type                | No. of poles | Order no.  | A    | B    | C   | D    | E    | F     | G    |
|---------------------|--------------|------------|------|------|-----|------|------|-------|------|
| FMH1 S1/12V F1 B RL | 12           | 2740000000 | 8,00 | 12,7 | 5,0 | 8,57 | 11,1 | 10,17 | 2,00 |
| FMH1 S1/12V F1 B RL | 16           | 2740000000 | 8,00 | 12,7 | 5,0 | 8,57 | 11,1 | 10,17 | 2,00 |
| FMH1 S1/12V F1 B RL | 20           | 2740000000 | 8,00 | 12,7 | 5,0 | 8,57 | 11,1 | 10,17 | 2,00 |
| FMH1 S1/12V F1 B RL | 24           | 2740000000 | 8,00 | 12,7 | 5,0 | 8,57 | 11,1 | 10,17 | 2,00 |
| FMH1 S1/12V F1 B RL | 28           | 2740000000 | 8,00 | 12,7 | 5,0 | 8,57 | 11,1 | 10,17 | 2,00 |
| FMH1 S1/12V F1 B RL | 32           | 2740000000 | 8,00 | 12,7 | 5,0 | 8,57 | 11,1 | 10,17 | 2,00 |
| FMH1 S1/12V F1 B RL | 36           | 2740000000 | 8,00 | 12,7 | 5,0 | 8,57 | 11,1 | 10,17 | 2,00 |
| FMH1 S1/12V F1 B RL | 40           | 2740000000 | 8,00 | 12,7 | 5,0 | 8,57 | 11,1 | 10,17 | 2,00 |
| FMH1 S1/12V F1 B RL | 44           | 2740000000 | 8,00 | 12,7 | 5,0 | 8,57 | 11,1 | 10,17 | 2,00 |
| FMH1 S1/12V F1 B RL | 48           | 2740000000 | 8,00 | 12,7 | 5,0 | 8,57 | 11,1 | 10,17 | 2,00 |
| FMH1 S1/12V F1 B RL | 52           | 2740000000 | 8,00 | 12,7 | 5,0 | 8,57 | 11,1 | 10,17 | 2,00 |
| FMH1 S1/12V F1 B RL | 56           | 2740000000 | 8,00 | 12,7 | 5,0 | 8,57 | 11,1 | 10,17 | 2,00 |
| FMH1 S1/12V F1 B RL | 60           | 2740000000 | 8,00 | 12,7 | 5,0 | 8,57 | 11,1 | 10,17 | 2,00 |



### Dessin détaillé



### Courbe de dérating



### FMH1 S1/12V F1 B RL

**Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**

Klingenbergstraße 26

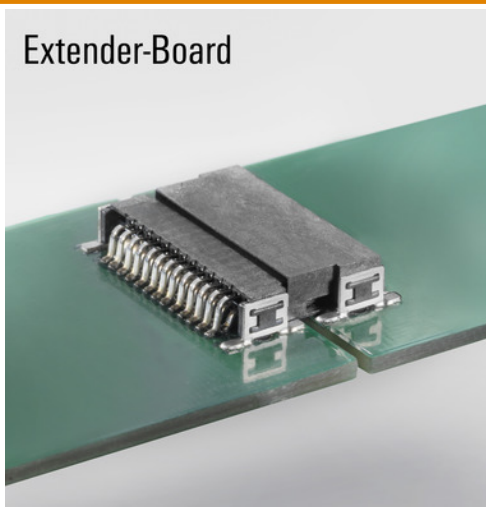
D-32758 Detmold

Germany

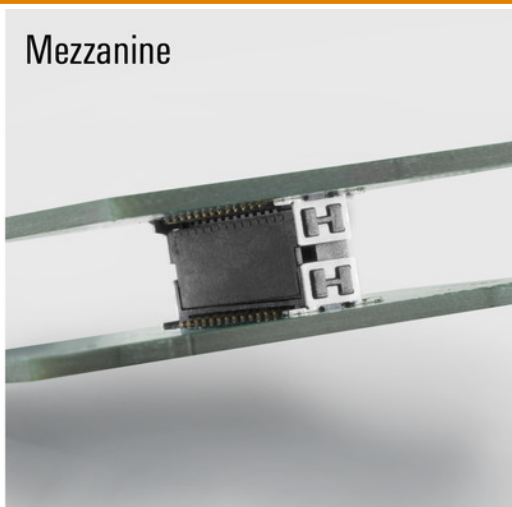
[www.weidmueller.com](http://www.weidmueller.com)

## Dessins

Extender-Board



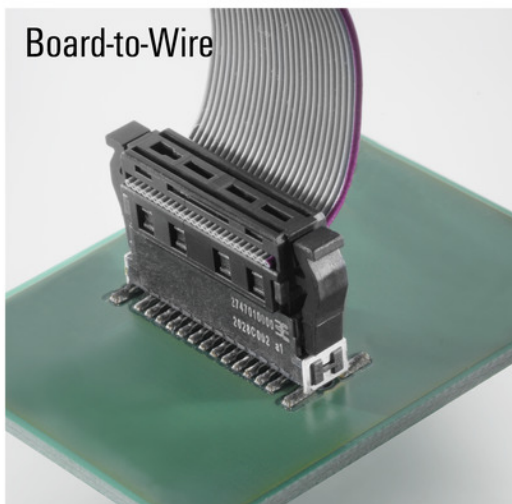
Mezzanine

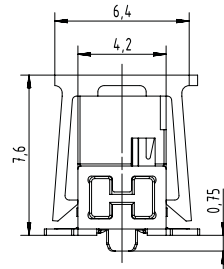


Mother-to-Daughter

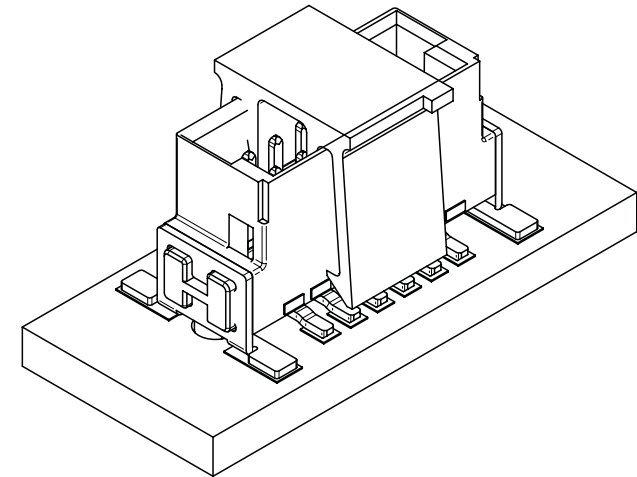
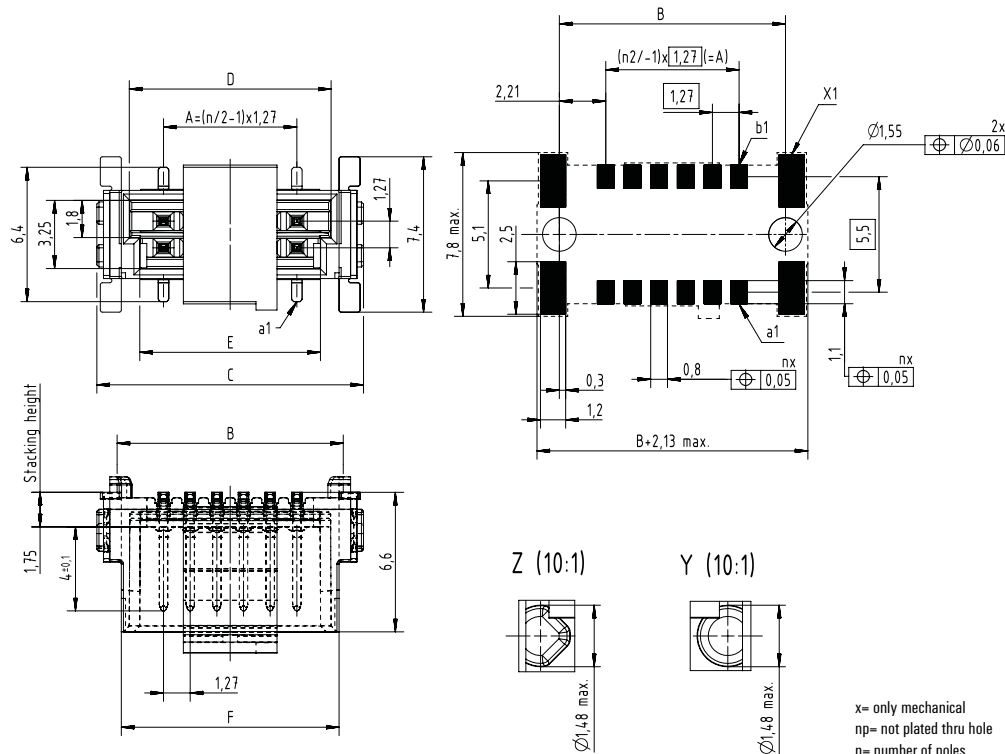


Board-to-Wire





| Type                | Order no.  | No. of poles | A     | B     | C     | D     | E     | F     | G     |
|---------------------|------------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| FMH1 S1/12V F1 B RL | 2746980000 | 12           | 6,35  | 10,77 | 12,7  | 9,57  | 8,57  | 10,37 | 2,96  |
| FMH1 S1/16V F1 B RL | 2746990000 | 16           | 8,89  | 13,31 | 15,24 | 12,11 | 11,11 | 12,91 | 4,23  |
| FMH1 S1/20V F1 B RL | 2747000000 | 20           | 11,43 | 15,85 | 17,78 | 14,65 | 13,65 | 15,45 | 5,5   |
| FMH1 S1/26V F1 B RL | 2747010000 | 26           | 15,24 | 19,66 | 21,59 | 18,46 | 17,46 | 19,26 | 7,4   |
| FMH1 S1/32V F1 B RL | 2747020000 | 32           | 19,05 | 23,47 | 25,4  | 22,27 | 21,27 | 23,07 | 9,31  |
| FMH1 S1/40V F1 B RL | 2747030000 | 40           | 24,13 | 28,55 | 30,48 | 27,35 | 26,35 | 28,15 | 11,85 |
| FMH1 S1/50V F1 B RL | 2747040000 | 50           | 30,48 | 34,9  | 36,83 | 33,7  | 32,7  | 34,5  | 15,02 |
| FMH1 S1/68V F1 B RL | 2747050000 | 68           | 41,91 | 46,33 | 48,26 | 45,13 | 44,13 | 45,93 | 20,74 |
| FMH1 S1/80V F1 B RL | 2747060000 | 80           | 49,53 | 53,95 | 55,88 | 52,75 | 51,75 | 53,55 | 24,55 |

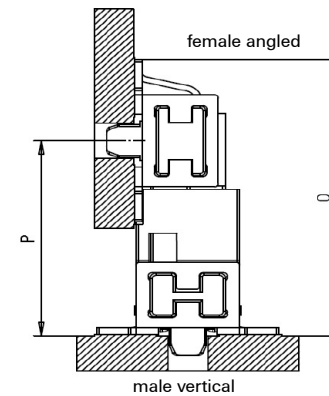


x= only mechanical  
np= not plated thru hole  
n= number of poles

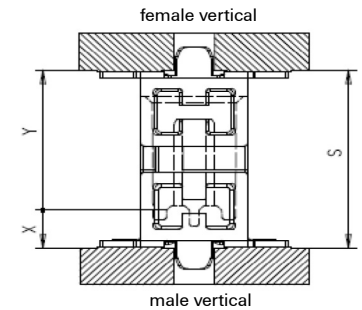
## Male vertical - FMH1 | FMH3

### Application - dimensions

|   |              |                  |                  |                  |                  |
|---|--------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|   | 14 mm        |                  |                  |                  |                  |
|   | 13 mm        |                  |                  |                  |                  |
|   | 12 mm        |                  |                  |                  |                  |
|   | 11 mm        |                  |                  |                  |                  |
|   | 10 mm        |                  |                  |                  |                  |
|   | 9 mm         |                  |                  |                  |                  |
|   | 8 mm         |                  |                  |                  |                  |
| X | stacking     | male 1,75mm      | male 3,25mm      | male 1,75mm      | male 3,25mm      |
| Y | heights      | female 6,25mm    | female 6,25mm    | female 9,05mm    | female 9,05mm    |
| S | PCB distance | 8mm - 9,5mm      | 9,5mm - 11mm     | 10,8mm - 12,3mm  | 12,3mm - 13,8mm  |
|   | Type         | FMH1..<br>FFH6.. | FMH3..<br>FFH6.. | FMH1..<br>FFH9.. | FMH3..<br>FFH9.. |

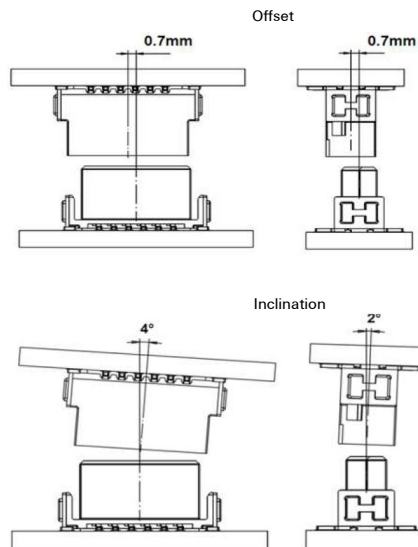


\*S max. = S min. + 1,15 wiping length with additional contact overlap security

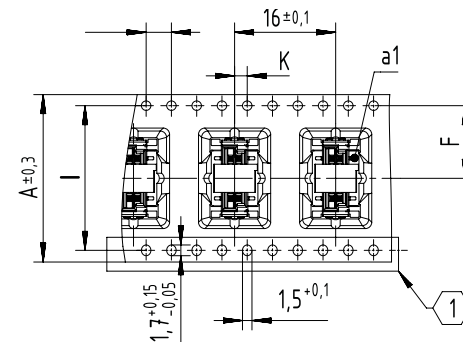


| X    | Y    | S min. | *S max. | P min. | O     |
|------|------|--------|---------|--------|-------|
| 3,25 | 9,05 | 12,3   | 13,8    | -      | -     |
| 1,75 | 9,05 | 10,8   | 12,3    | -      | -     |
| 3,25 | 6,25 | 9,5    | 11      | -      | -     |
| 1,75 | 6,25 | 8      | 9,5     | -      | -     |
| 3,25 | -    | -      | -       | 10,25  | 14,08 |
| 1,75 | -    | -      | -       | 8,75   | 12,58 |

### Mating conditions

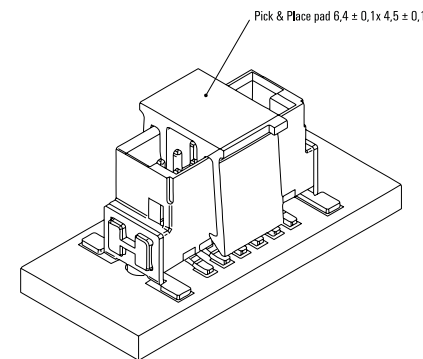


### Tape - dimensions

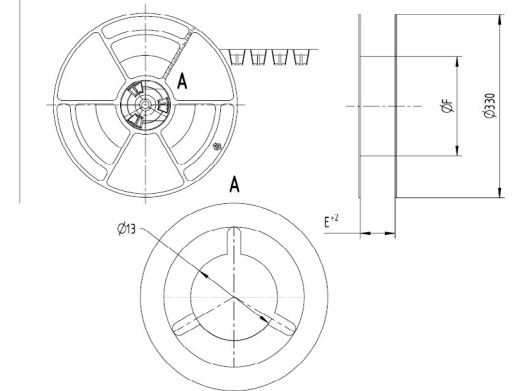


| Tape dimensions | A    | F           | I    | K        |
|-----------------|------|-------------|------|----------|
| Pole 12         | 24,0 | 11,5 ± 0,1  | -    | 2 ± 0,1  |
| Poles 14 to 20  | 32,0 | 14,2 ± 0,1  | 28,4 | 2 ± 0,1  |
| Poles 22 to 40  | 44,0 | 20,2 ± 0,15 | 40,2 | 2 ± 0,15 |
| Poles 42 to 56  | 56,0 | 26,2 ± 0,15 | 52,4 | 2 ± 0,15 |
| Poles 58 to 80  | 72,0 | 34,2 ± 0,3  | 68,4 | 2 ± 0,2  |

① No double sprocket holes for 12 pole numbers (tape size 24)



### Reel - dimensions



| Reel dimensions | E    | F |
|-----------------|------|---|
| Pole 12         | 24,4 |   |
| Poles 14 to 20  | 32,4 |   |
| Poles 22 to 40  | 44,4 |   |
| Poles 42 to 56  | 56,4 |   |
| Poles 58 to 80  | 72,4 |   |

178mm for stacking height  
1,75mm & 3,25mm

## Recommended reflow soldering profile

**Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**

Klingenbergstraße 16

D-32758 Detmold

Germany

Fon: +49 5231 14-0

Fax: +49 5231 14-292083

www.weidmueller.com



## Reflow soldering profile

The perfect soldering profile for SMT Surface Mount Technology is one the most exiting question in SMT production. But there are more than one correct answer: The diagram of temperature-on-time is related to processing features of solder paste and to maximum load of components.

We have to consider the following parameters:

- Time for pre heating
- Maximum temperature
- Time above melting point
- Time for cooling
- Maximum heating rate
- Maximum cooling rate

We recommend a typical solder profile with associated process limits. With preheating components and board are prepared smoothly for the solder phase. Heating rate is typically  $\leq +3\text{K/s}$ . In parallel the solder paste is 'activated'. The time above melting point of 217°C the paste gets liquid and components and boards begin to connect. The maximum temperature of 245°C to 254°C should stay between 10 and 40 seconds. In the cooling phase at  $\geq -6\text{K/s}$  solder is cured. Board and components cool down while avoiding cold cracks.