

FMH1 S1/80V F1 B RL

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

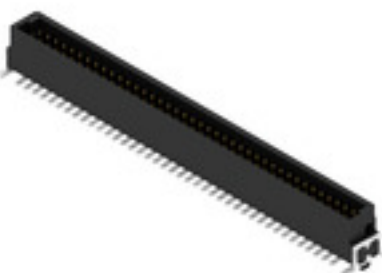
Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

Изображение изделия

**OMNIMATE® – для соединений плата-плата**

Гибкая разработка компактных устройств
Использование контактных систем, отвечающих требованиям завтрашнего дня, а также оптимизация производственных процессов являются чрезвычайно важными для разработки эффективных промышленных устройств, особенно в области Индустрии 4.0.

OMNIMATE® – эти разъемы для соединений плата-плата имеют шаг 1,27 мм и предлагают максимальную гибкость благодаря различной конструкции.

- **Гибкая конструкция устройств** - Плотность размещения для промышленного применения в сочетании с максимально гибкими комбинациями подключений (мезонин, материнский-дочерний элемент, расширитель-карта, кабель-плата)

- **Готовность к автоматизации** - Разработаны для автоматической сборки с высокоточной компланарностью контактов и SMT-фиксацией

- **Надежные контакты** - До 500 циклов сопряжения благодаря промышленным контактам с золочением (PdNi-Au)

- **Готовность к обработке** - Высокоэффективный материал LCP для пайки методом оплавления припоя

- **Масштабируемость** - Различная высота с высоким перекрытием контактов позволяет использовать разные решения с 12–80 контактами.

- **Максимальная миниатюризация** - Простое и надежное подключение возможно даже в непростых усло-

виях сопряжения, например, при наклоне или смещении.

Основные данные для заказа

| | |
|----------------------|--|
| Версия | Штекерный соединитель печатной платы, Штырьковый соединитель, Соединение под пайку для поверхностного монтажа, Шаг в мм (P): 1.27 mm, Количество полюсов: 80, 180°, Tape |
| Заказ № | 2747060000 |
| Тип | FMH1 S1/80V F1 B RL |
| GTIN (EAN) | 4064675001195 |
| Кол. | 280 Шт. |
| Продуктное отношение | IEC: / 2.8 A UL: 150 V |
| Упаковка | Tape |

FMH1 S1/80V F1 B RL

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

Технические данные

Размеры и массы

| | | | |
|-------------|----------|-------------------|------------|
| Глубина | 7,4 мм | Глубина (дюймов) | 0,291 inch |
| Высота | 7,6 мм | Высота (в дюймах) | 0,299 inch |
| Ширина | 55,88 мм | Ширина (в дюймах) | 2,2 inch |
| Масса нетто | 7,579 g | | |

Упаковка

| | | | |
|----------|--------|------------|--------|
| Упаковка | Tape | Длина VPE | 350 мм |
| VPE с | 345 мм | Высота VPE | 135 мм |

Системные характеристики

| | | | |
|--------------------------------|---|---|---------------------|
| Серия изделия | OMNIMATE Signal – Плата-плата | Вид соединения | Соединение с платой |
| Монтаж на печатной плате | Соединение под пайку для поверхностного монтажа | Шаг в мм (P) | 1,27 мм |
| Шаг в дюймах (P) | 0,05 " | Угол вывода | 180° |
| Количество полюсов | 80 | Количество контактных штырьков на полюс | 1 |
| Компланарность: | 0,1 мм | Количество рядов | 1 |
| Количество полюсных рядов | 2 | Вид защиты | IP20 |
| Объемное сопротивление | <25 mΩ | Циклы коммутации | 500 |
| Усилие вставки на полюс, макс. | 0,6 N | Усилие вытягивания на полюс, макс. | 0,6 N |

Данные о материалах

| | | | |
|---------------------------------------|--|--------------------------------|----------------------|
| Изоляционный материал | LCP | Цветовой код | черный |
| Таблица цветов (аналогич.) | RAL 9011 | Группа изоляционного материала | IIIa |
| Прочность изоляции | $\geq 10^{10} \Omega$ | Moisture Level (MSL) | 1 |
| Класс пожаростойкости UL 94 | V-0 | Основной материал контактов | Сплав медный |
| Материал контакта | Сплав меди | Поверхность контакта | Золото поверх никеля |
| Структура слоев штепсельного контакта | $\geq 2 \mu\text{m Ni} / \geq 0.4 \mu\text{m PdNi} / \geq 0.05 \mu\text{m Au}$ | Температура хранения, мин. | -40 °C |
| Температура хранения, макс. | 70 °C | Рабочая температура, мин. | -55 °C |
| Рабочая температура, макс. | 125 °C | | |

Номинальные характеристики по IEC

| | | | |
|---|--------|-------------|--------|
| Номинальный ток, мин. кол-во контактов ($T_u = 20^\circ\text{C}$) | 2,8 A | Зазор, мин. | 0,4 мм |
| Расстояние утечки, мин. | 0,4 мм | | |

Номинальные характеристики по UL 1977

| | | | |
|---------------------------------|---|---|-------|
| Ссылка на утвержденные значения | В технических характеристиках приведены максимальные значения, подробные сведения см. в сертификате об утверждении. | Номинальное напряжение (UL 1977) (устаревшее) | 150 V |
|---------------------------------|---|---|-------|

FMH1 S1/80V F1 B RL

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

Технические данные

Классификации

| | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| ETIM 6.0 | EC002637 | ETIM 7.0 | EC002637 |
| ETIM 8.0 | EC002637 | ETIM 9.0 | 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 |

Важное примечание

Соответствие IPC

Заявление о соответствии: все изделия разрабатываются, производятся и поставляются в соответствии с установленными международными стандартами и нормами и соответствуют характеристикам, указанным в технической документации, а также обладают декоративными свойствами в соответствии с IPC-A-610, "Класс 2". Любые другие запросы информации об изделиях могут быть рассмотрены по запросу.

Сертификаты

Сертификаты



| | |
|-----------------------|-----------------|
| ROHS | Соответствовать |
| UL File Number Search | Сайт UL |
| Сертификат № (cURus) | E92202 |

Загрузки

| | |
|--------------------|--|
| Технические данные | CAD data – STEP |
| Каталог | Catalogues in PDF-format |

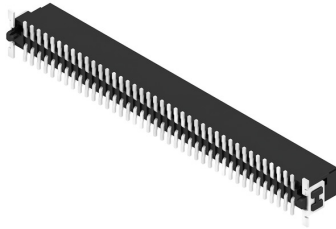
FMH1 S1/80V F1 B RL

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

www.weidmueller.com

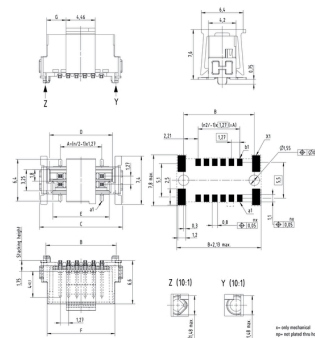
Изображения

Изображение изделия

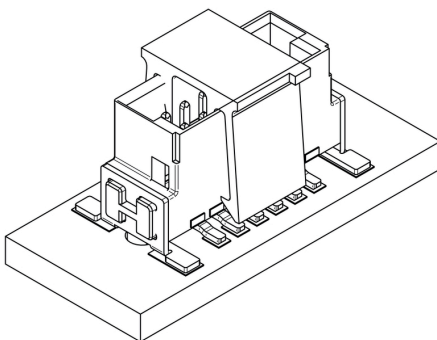


Dimensional drawing

| Type | No. of poles | Series no. | A | B | C | D | E | F | G |
|---------------------|--------------|------------|------|-------|------|------|------|------|------|
| FMH1 S1/20V F1 B RL | 12 | 7200000000 | 8.00 | 12.71 | 12.7 | 13.1 | 13.1 | 13.1 | 13.1 |
| FMH1 S1/20V F1 B RL | 16 | 7200000000 | 8.00 | 12.71 | 12.7 | 13.1 | 13.1 | 13.1 | 13.1 |
| FMH1 S1/20V F1 B RL | 20 | 7200000000 | 8.00 | 12.71 | 12.7 | 13.1 | 13.1 | 13.1 | 13.1 |
| FMH1 S1/20V F1 B RL | 24 | 7200000000 | 8.00 | 12.71 | 12.7 | 13.1 | 13.1 | 13.1 | 13.1 |
| FMH1 S1/20V F1 B RL | 28 | 7200000000 | 8.00 | 12.71 | 12.7 | 13.1 | 13.1 | 13.1 | 13.1 |
| FMH1 S1/20V F1 B RL | 32 | 7200000000 | 8.00 | 12.71 | 12.7 | 13.1 | 13.1 | 13.1 | 13.1 |
| FMH1 S1/20V F1 B RL | 36 | 7200000000 | 8.00 | 12.71 | 12.7 | 13.1 | 13.1 | 13.1 | 13.1 |
| FMH1 S1/20V F1 B RL | 40 | 7200000000 | 8.00 | 12.71 | 12.7 | 13.1 | 13.1 | 13.1 | 13.1 |
| FMH1 S1/20V F1 B RL | 44 | 7200000000 | 8.00 | 12.71 | 12.7 | 13.1 | 13.1 | 13.1 | 13.1 |
| FMH1 S1/20V F1 B RL | 48 | 7200000000 | 8.00 | 12.71 | 12.7 | 13.1 | 13.1 | 13.1 | 13.1 |
| FMH1 S1/20V F1 B RL | 52 | 7200000000 | 8.00 | 12.71 | 12.7 | 13.1 | 13.1 | 13.1 | 13.1 |
| FMH1 S1/20V F1 B RL | 56 | 7200000000 | 8.00 | 12.71 | 12.7 | 13.1 | 13.1 | 13.1 | 13.1 |
| FMH1 S1/20V F1 B RL | 60 | 7200000000 | 8.00 | 12.71 | 12.7 | 13.1 | 13.1 | 13.1 | 13.1 |
| FMH1 S1/20V F1 B RL | 64 | 7200000000 | 8.00 | 12.71 | 12.7 | 13.1 | 13.1 | 13.1 | 13.1 |
| FMH1 S1/20V F1 B RL | 68 | 7200000000 | 8.00 | 12.71 | 12.7 | 13.1 | 13.1 | 13.1 | 13.1 |
| FMH1 S1/20V F1 B RL | 72 | 7200000000 | 8.00 | 12.71 | 12.7 | 13.1 | 13.1 | 13.1 | 13.1 |
| FMH1 S1/20V F1 B RL | 76 | 7200000000 | 8.00 | 12.71 | 12.7 | 13.1 | 13.1 | 13.1 | 13.1 |
| FMH1 S1/20V F1 B RL | 80 | 7200000000 | 8.00 | 12.71 | 12.7 | 13.1 | 13.1 | 13.1 | 13.1 |



Детальный чертеж



Кривая ухудшения параметров



FMH1 S1/80V F1 B RL

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

Изображения

Extender-Board



Mezzanine

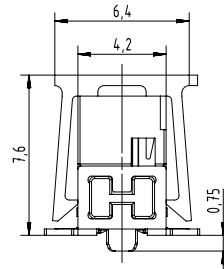


Mother-to-Daughter

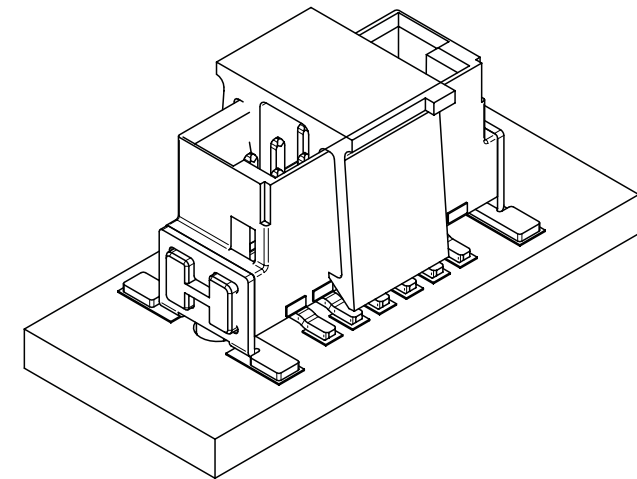
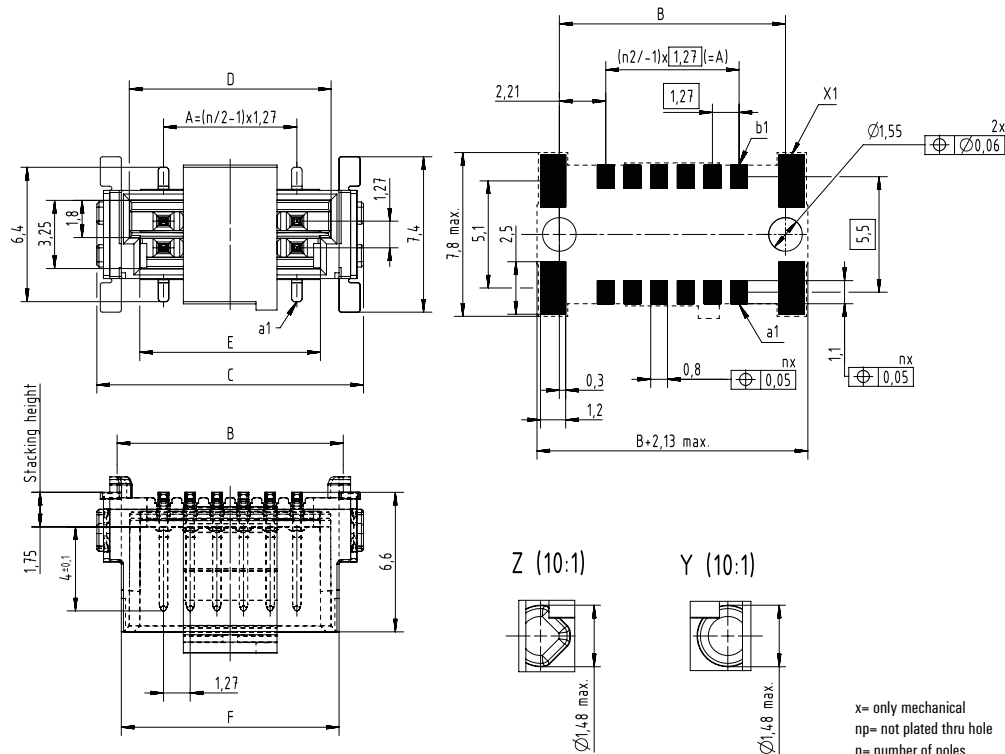


Board-to-Wire





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



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

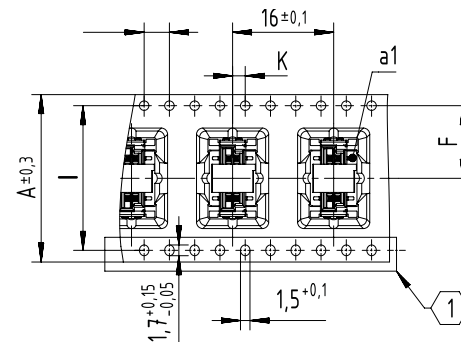


| X | Y | S min. | *S max. | P min. | O |
|------|------|--------|---------|--------|-------|
| 3,25 | 9,05 | 12,3 | 13,8 | - | - |
| 1,75 | 9,05 | 10,8 | 12,3 | - | - |
| 3,25 | 6,25 | 9,5 | 11 | - | - |
| 1,75 | 6,25 | 8 | 9,5 | - | - |
| 3,25 | - | - | - | 10,25 | 14,08 |
| 1,75 | - | - | - | 8,75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