

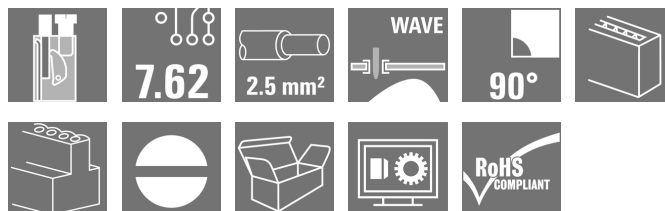
**TOP1.5GS3/90 7 2STI OR****Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

**Изображение изделия**

В данной клемме для печатной платы с шагом 7,62 мм для проводов сечением до 2,5 мм<sup>2</sup> введение провода и закручивание соединения осуществляются в одном направлении. Направление вывода проводов: 90° и 180°.

**Основные данные для заказа**

|                      |                                                                                                                                                                                          |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Исполнение           | Клемма печатной платы, 7.62 мм, Количество полюсов: 3, 90°, Длина контактного штифта (l): 3.5 мм, луженые, оранжевый, Соединение TOP, Диапазон зажима, макс.: 2.5 мм <sup>2</sup> , Ящик |
| Номер для заказа     | <a href="#">0393460000</a>                                                                                                                                                               |
| Тип                  | TOP1.5GS3/90 7 2STI OR                                                                                                                                                                   |
| GTIN (EAN)           | 4032248189151                                                                                                                                                                            |
| Кол.                 | 100 Шт.                                                                                                                                                                                  |
| Продуктное отношение | IEC: 1000 V / 24 A / 0.5 - 2.5 мм <sup>2</sup><br>UL: 300 V / 10 A / AWG 26 - AWG 14                                                                                                     |
| Упаковка             | Ящик                                                                                                                                                                                     |

Дата создания 6 апреля 2021 г. 9:33:02 CEST

## TOP1.5GS3/90 7 2STI OR

Weidmüller Interface GmbH &amp; Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

## Технические данные

## Размеры и массы

|                  |            |                   |            |
|------------------|------------|-------------------|------------|
| Высота           | 22 мм      | Высота (в дюймах) | 0,866 inch |
| Высота, мин.     | 18,5 мм    | Глубина           | 19,5 мм    |
| Глубина (дюймов) | 0,768 inch | Масса нетто       | 12,2 g     |
| Ширина           | 24,66 мм   | Ширина (в дюймах) | 0,971 inch |

## Упаковка

|          |        |            |        |
|----------|--------|------------|--------|
| Упаковка | Ящик   | Длина VPE  | 43 мм  |
| VPE с    | 125 мм | Высота VPE | 275 мм |

## Системные параметры

|                                               |                                  |                                                 |                           |
|-----------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------|
| Серия изделия                                 | OMNIMATE Signal — серия TOP1.5GS | Метод проводного соединения                     | Соединение TOP            |
| Монтаж на печатной плате                      | Соединение THT под пайку         | Направление вывода кабеля                       | 90°                       |
| Шаг в мм (P)                                  | 7,62 мм                          | Шаг в дюймах (P)                                | 0,3 inch                  |
| Количество полюсов                            | 3                                | Количество полюсных рядов                       | 1                         |
| Монтаж силами заказчика                       | Нет                              | Длина контактного штифта (l)                    | 3,5 мм                    |
| Размеры выводов под пайку                     | 0,8 x 1,0 mm                     | Диаметр монтажного отверстия (D)                | 1,3 мм                    |
| Допуск на диаметр монтажного отверстия (D)    | + 0,1 мм                         | Количество контактных штырьков на полюс         | 2                         |
| Лезвие отвертки                               | 0,6 x 3,5                        | Лезвие отвертки стандартное                     | DIN 5264                  |
| Момент затяжки, мин.                          | 0,4 Nm                           | Момент затяжки, макс.                           | 0,5 Nm                    |
| Зажимной винт                                 | M 2,5                            | Длина зачистки изоляции                         | 10 мм                     |
| L1 в мм                                       | 15,24 мм                         | L1 в дюймах                                     | 0,6 inch                  |
| Защита от прикосновения согласно DIN VDE 0470 | IP 20                            | Защита от прикосновения согласно DIN VDE 57 106 | защита от доступа пальцем |
| Объемное сопротивление                        | 1,20 МОм                         |                                                 |                           |

## Данные о материалах

|                                       |          |                                       |                             |
|---------------------------------------|----------|---------------------------------------|-----------------------------|
| Изоляционный материал                 | PA       | Цветовой код                          | оранжевый                   |
| Таблица цветов (аналогич.)            | RAL 2000 | Группа изоляционного материала        | I                           |
| Сравнительный показатель пробоя (СТП) | ≥ 600    | Прочность изоляции                    | ≥ 10 <sup>8</sup> Ω         |
| Класс пожаростойкости UL 94           | V-2      | Материал контакта                     | CuZn                        |
| Поверхность контакта                  | луженые  | Структура слоев соединения под пайку  | 1,5...3 μm Ni / 4...6 μm Sn |
| Температура хранения, мин.            | -40 °C   | Температура хранения, макс.           | 70 °C                       |
| Рабочая температура, мин.             | -50 °C   | Рабочая температура, макс.            | 100 °C                      |
| Температурный диапазон монтажа, мин.  | -25 °C   | Температурный диапазон монтажа, макс. | 100 °C                      |

## Провода, подходящие для подключения

|                                                     |                      |
|-----------------------------------------------------|----------------------|
| Диапазон зажима, мин.                               | 0,13 mm <sup>2</sup> |
| Диапазон зажима, макс.                              | 2,5 mm <sup>2</sup>  |
| Поперечное сечение подключаемого провода AWG, мин.  | AWG 26               |
| Поперечное сечение подключаемого провода AWG, макс. | AWG 14               |
| Одножильный, мин. H05(07) V-U                       | 0,5 mm <sup>2</sup>  |
| Одножильный, макс. H05(07) V-U                      | 2,5 mm <sup>2</sup>  |
| Гибкий, мин. H05(07) V-K                            | 0,5 mm <sup>2</sup>  |
| Гибкий, макс. H05(07) V-K                           | 2,5 mm <sup>2</sup>  |
| С наконечником DIN 46 228/4, мин.                   | 0,5 mm <sup>2</sup>  |

Дата создания 6 апреля 2021 г. 9:33:02 CEST

Статус каталога 12.03.2021 / Право на внесение технических изменений сохранено.

## TOP1.5GS3/90 7 2STI OR

**Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

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

## Технические данные

С наконечником DIN 46 228/4, макс. 2,5 mm<sup>2</sup>

с обжимной втулкой для фиксации 0,5 mm<sup>2</sup>

концов проводов, DIN 46228 часть 1,  
мин.

С кабельным наконечником согласно 2,5 mm<sup>2</sup>

DIN 46 228/1, макс.

Нутрометр в соответствии с EN 60999 2,4 мм x 1,5 мм

a x b; ø

## TOP1.5GS3/90 7 2STI OR

Weidmüller Interface GmbH &amp; Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmüller.com

## Технические данные

|                      |                                 |                                                              |                            |
|----------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Зажимаемый проводник | Сечение подсоединяемого провода | Тип                                                          | тонкожильный провод        |
|                      |                                 | номин.                                                       | 0,5 mm <sup>2</sup>        |
|                      | кабельный наконечник            | Длина снятия изоляции                                        | номин. 12 мм               |
|                      |                                 | Рекомендованная обжимная втулка для фиксации концов проводов | <a href="#">H0.5/16 OR</a> |
|                      |                                 | Длина снятия изоляции                                        | номин. 10 мм               |
|                      |                                 | Рекомендованная обжимная втулка для фиксации концов проводов | <a href="#">H0.5/10</a>    |
|                      | Сечение подсоединяемого провода | Тип                                                          | тонкожильный провод        |
|                      |                                 | номин.                                                       | 0,75 mm <sup>2</sup>       |
|                      | кабельный наконечник            | Длина снятия изоляции                                        | номин. 12 мм               |
|                      |                                 | Рекомендованная обжимная втулка для фиксации концов проводов | <a href="#">H0.75/16 W</a> |
|                      |                                 | Длина снятия изоляции                                        | номин. 10 мм               |
|                      |                                 | Рекомендованная обжимная втулка для фиксации концов проводов | <a href="#">H0.75/10</a>   |
|                      | Сечение подсоединяемого провода | Тип                                                          | тонкожильный провод        |
|                      |                                 | номин.                                                       | 1 mm <sup>2</sup>          |
|                      | кабельный наконечник            | Длина снятия изоляции                                        | номин. 12 мм               |
|                      |                                 | Рекомендованная обжимная втулка для фиксации концов проводов | <a href="#">H1.0/16D R</a> |
|                      |                                 | Длина снятия изоляции                                        | номин. 10 мм               |
|                      |                                 | Рекомендованная обжимная втулка для фиксации концов проводов | <a href="#">H1.0/10</a>    |
|                      | Сечение подсоединяемого провода | Тип                                                          | тонкожильный провод        |
|                      |                                 | номин.                                                       | 1,5 mm <sup>2</sup>        |
|                      | кабельный наконечник            | Длина снятия изоляции                                        | номин. 10 мм               |
|                      |                                 | Рекомендованная обжимная втулка для фиксации концов проводов | <a href="#">H1.5/10</a>    |
|                      |                                 | Длина снятия изоляции                                        | номин. 12 мм               |
|                      |                                 | Рекомендованная обжимная втулка для фиксации концов проводов | <a href="#">H1.5/16 R</a>  |
|                      | Сечение подсоединяемого провода | Тип                                                          | тонкожильный провод        |
|                      |                                 | номин.                                                       | 2,5 mm <sup>2</sup>        |
|                      | кабельный наконечник            | Длина снятия изоляции                                        | номин. 10 мм               |
|                      |                                 | Рекомендованная обжимная втулка для фиксации концов проводов | <a href="#">H2.5/10</a>    |

## TOP1.5GS3/90 7 2STI OR

Weidmüller Interface GmbH &amp; Co. KG

Klingenbergstraße 26

D-32758 Detmold

Germany

www.weidmueller.com

## Технические данные

Текст ссылки

Длина кабельных наконечников подбирается в зависимости от типа продукта и номинального напряжения. Наружный диаметр пластиковой манжеты не должен превышать размер шага (P)

## Номинальные характеристики по IEC

|                                                                                                 |                        |                                                                                                 |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| пройдены испытания по стандарту                                                                 | IEC 60664-1, IEC 61984 | Номинальный ток, мин. кол-во контактов (Tu = 20 °C)                                             | 24 A               |
| Номинальный ток, макс. кол-во контактов (Tu = 20 °C)                                            | 19 A                   | Номинальный ток, мин. кол-во контактов (Tu = 40 °C)                                             | 21 A               |
| Номинальный ток, макс. кол-во контактов (Tu = 40 °C)                                            | 16 A                   | Номинальное импульсное напряжение при категории помехозащищенности/ Категория загрязнения II/2  | 1 000 V            |
| Номинальное импульсное напряжение при категории помехозащищенности/ Категория загрязнения III/2 | 630 V                  | Номинальное импульсное напряжение при категории помехозащищенности/ Категория загрязнения III/3 | 400 V              |
| Номинальное импульсное напряжение при категории помехозащищенности/ Категория загрязнения II/2  | 4 kV                   | Номинальное импульсное напряжение при категории помехозащищенности/ Категория загрязнения III/2 | 4 kV               |
| Номинальное импульсное напряжение при категории помехозащищенности/ Категория загрязнения III/3 | 4 kV                   | Устойчивость к воздействию кратковременного тока                                                | 3 x 1 сек. с 120 A |

## Номинальные характеристики по CSA

|                                                     |                                                                                                                     |                                                     |                |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------|
| Институт (CSA)                                      |                                  | Сертификат № (CSA)                                  | 154685-1501716 |
| Номинальное напряжение (группа использования B/CSA) | 300 V                                                                                                               | Номинальное напряжение (группа использования D/CSA) | 300 V          |
| Номинальный ток (группа использования B/CSA)        | 10 A                                                                                                                | Номинальный ток (группа использования D/CSA)        | 10 A           |
| Поперечное сечение подключаемого провода AWG, мин.  | AWG 26                                                                                                              | Поперечное сечение подключаемого провода AWG, макс. | AWG 14         |
| Ссылка на утвержденные значения                     | В технических характеристиках приведены максимальные значения, подробные сведения см. в сертификате об утверждении. |                                                     |                |

## Номинальные характеристики по UL 1059

|                                                         |        |                                                         |        |
|---------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------|--------|
| Номинальное напряжение (группа использования B/UL 1059) | 300 V  | Номинальное напряжение (группа использования D/UL 1059) | 300 V  |
| Номинальный ток (группа использования B/UL 1059)        | 10 A   | Номинальный ток (группа использования D/UL 1059)        | 10 A   |
| Поперечное сечение подключаемого провода AWG, мин.      | AWG 26 | Поперечное сечение подключаемого провода AWG, макс.     | AWG 14 |

## Классификации

|             |             |             |             |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| ETIM 6.0    | EC002643    | ETIM 7.0    | EC002643    |
| ECLASS 9.0  | 27-44-04-01 | ECLASS 9.1  | 27-44-04-01 |
| ECLASS 10.0 | 27-44-04-01 | ECLASS 11.0 | 27-46-01-01 |

## TOP1.5GS3/90 7 2STI OR

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

www.weidmueller.com

## Технические данные

## 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Примечания       | <ul style="list-style-type: none"><li>• Дополнительные цвета — по запросу</li><li>• Номинальный ток указан для номин. сечения и мин. числа контактов.</li><li>• Кабельный наконечник без изоляции согласно DIN 46228/1</li><li>• Кабельный наконечник с изоляцией согласно DIN 46228/4</li><li>• Форма обжима А для кабельных муфт с обжимным инструментом PZ 6/5 рекомендуется для самых больших сечений кабеля.</li><li>• Р на чертеже – шаг</li><li>• Расчетные данные относятся к соответствующему компоненту. Воздушные зазоры и пути утечки к другим компонентам должны быть сформированы согласно соответствующим стандартам, регламентирующим применение.</li><li>• Длительное хранение продукта при средней температуре 50 °C и средней влажности 70%, 36 месяцев</li></ul> |

## Сертификаты

Сертификаты



ROHS

Соответствовать

## Загрузки

|                    |                              |
|--------------------|------------------------------|
| Технические данные | <a href="#">STEP</a>         |
| Технические данные | <a href="#">EPLAN, WSCAD</a> |

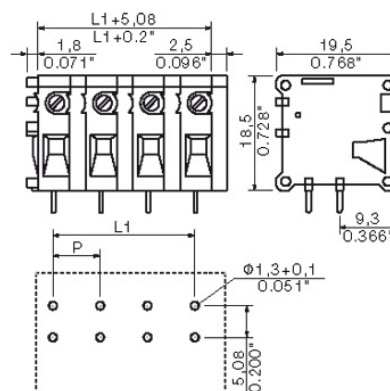
## TOP1.5GS3/90 7 2STI OR

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

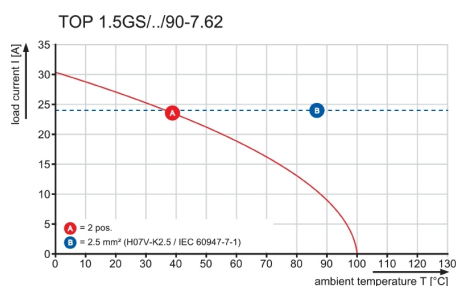
[www.weidmueller.com](http://www.weidmueller.com)

## Изображения

### Dimensional drawing



### Graph



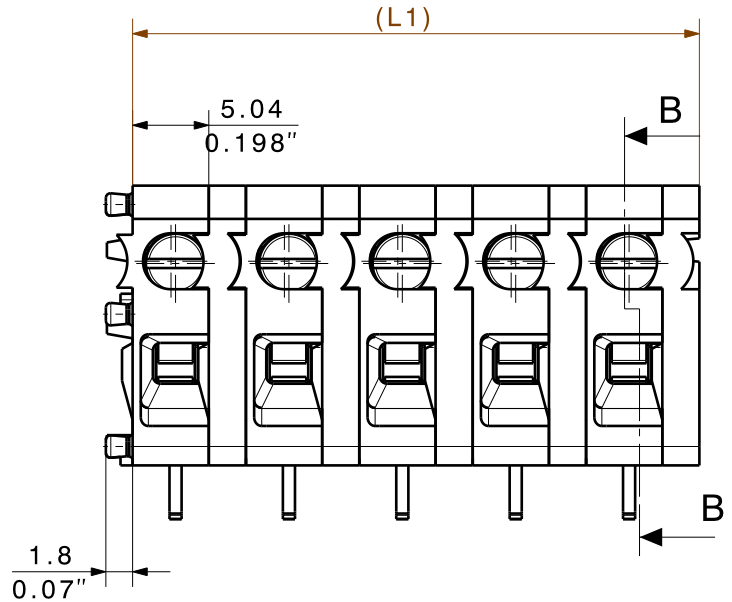
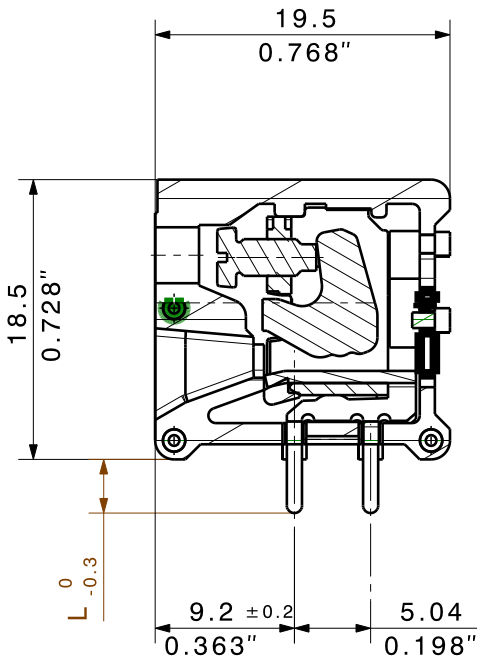
WEITERGABE SOWIE Vervielfaeltigung dieses Dokuments, Verwertung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdruecklich gestattet.  
Zuwendungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte fuer den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmerkmalen vorbehalten.  
THE REPRODUCTION, DISTRIBUTION AND UTILIZATION OF THIS DOCUMENT AS WELL AS THE COMMUNICATION OF ITS CONTENTS TO OTHERS WITHOUT EXPLICIT AUTHORIZATION IS PROHIBITED.  
OFFENDERS WILL BE HELD LIABLE FOR THE PAYMENT OF DAMAGES. ALL RIGHTS RESERVED IN THE EVENT OF THE GRANT OF A PATENT, UTILITY MODEL OR DESIGN.

MASS E OHNE TOLERANZ SIND KEINE PRUEFMASSE  
DIMS. WITHOUT TOLERANCE ARE NOT CONTROL DIMS.

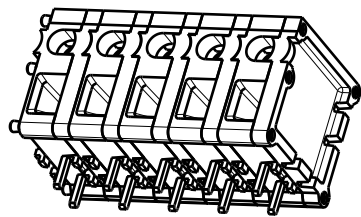
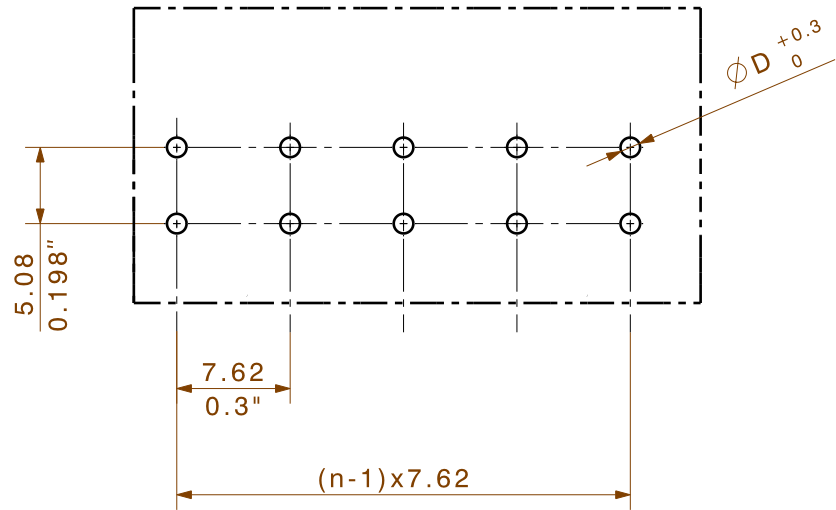
DIE DEUTSCHE VERSION IST VERBINDLICH  
THE GERMAN VERSION IS BINDING

Technical Data

|      |  |                                                               |                           |
|------|--|---------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Rev. |  | Material data                                                 |                           |
|      |  | Insulation material type                                      | PA 66                     |
|      |  | Insulation material colours                                   | S 33230                   |
|      |  | Insulation material flammability class                        | UL94                      |
|      |  | Insulation resistance                                         | MOhm                      |
|      |  | Contact base material                                         | 10 <sup>3</sup>           |
|      |  | Contact plating (mating end)                                  | CuZn                      |
|      |  | Contact plating (solder end)                                  | Tin-plated                |
|      |  |                                                               | n/a                       |
|      |  | System characteristic values                                  | together with counterpart |
|      |  | Pitch P                                                       | mm/inch                   |
|      |  | Number of rows                                                | 7.62 / 0.3                |
|      |  | Dielectric strength (r.m.s withstand voltage)                 | 1                         |
|      |  | Conductor connection methode                                  | 2.5                       |
|      |  | Plug in force (max.)                                          | TOP connection            |
|      |  | Pull out force (max.)                                         | n/a                       |
|      |  | Through resistance (typical)                                  | n/a                       |
|      |  | Operating temperature range                                   | 0.9                       |
|      |  | Degree of protection acc. to VDE 0106 (plugged/unplugged)     | -20....+100               |
|      |  | Degree of protection acc. to DIN EN 60529 (plugged/unplugged) | 2)                        |
|      |  | Solder pin length L                                           | finger safe               |
|      |  | PCB hole diameter D (wave soldering)                          | IP20                      |
|      |  | PCB hole diameter D (reflow soldering)                        | 3.5                       |
|      |  | Resistance to soldering heat acc. to DIN IEC 60512-6          | 1.3                       |
|      |  | Resistance to soldering heat acc. to EN 61760-1               | n/a                       |
|      |  | Solderability classification acc. to EN 61760-1               | 260/10                    |
|      |  | Solder connection type                                        | n/a                       |
|      |  | Solder pin diameter d (max.)                                  | 6)                        |
|      |  |                                                               | wave soldering            |
|      |  |                                                               | 1.28/0.05                 |
|      |  | Application notes                                             |                           |
|      |  | Coding possibility                                            | yes/no                    |
|      |  | Joinable without loss of pitch                                | no                        |
|      |  | Manual assembly of modules                                    | yes                       |
|      |  | Max. number of poles                                          | no                        |
|      |  |                                                               | 12                        |
|      |  | IEC 664-1 / VDE0110 (4.97) rated data                         |                           |
|      |  | Rated cross section acc. to EN 60999                          | mm <sup>2</sup>           |
|      |  | Rated current @ 20°C ambient (together with)                  | 1.5                       |
|      |  | Rated current @ 40°C ambient (together with)                  | 16                        |
|      |  | Overvoltage category / Pollution degree                       | xxx                       |
|      |  |                                                               | III/3 III/2 II/2          |
|      |  | Rated voltage                                                 | 500 630 1000              |
|      |  | Rated impulse voltage                                         | 6.0 6.0 6.0               |
|      |  | UL 1059 rated data                                            |                           |
|      |  | File No.: E60693                                              |                           |
|      |  | Rated voltage                                                 | B C D                     |
|      |  | Rated current                                                 | 300 300                   |
|      |  | Clamping range                                                | 10 10                     |
|      |  |                                                               | 0.5...1.5/26..14          |
|      |  | CSA C22.2 rated data                                          |                           |
|      |  | File No.: LR12400                                             |                           |
|      |  | Rated voltage                                                 | B C D                     |
|      |  | Rated current                                                 | 300 300                   |
|      |  | Clamping range                                                | 10 10                     |
|      |  |                                                               | 0.5.....1.5/26....14      |
|      |  | Packaging                                                     | carton                    |
|      |  | Downloads                                                     | www.weidmueller.de        |



Drilling Diagram



|    |         |           |
|----|---------|-----------|
| 12 | 91,44   | 3,600     |
| 11 | 83,82   | 3,300     |
| 10 | 76,20   | 3,000     |
| 9  | 68,58   | 2,700     |
| 8  | 60,96   | 2,400     |
| 7  | 53,34   | 2,100     |
| 6  | 45,72   | 1,800     |
| 5  | 38,10   | 1,500     |
| 4  | 30,48   | 1,200     |
| 3  | 22,86   | 0,900     |
| 2  | 15,24   | 0,600     |
| 1  | 7,62    | 0,300     |
| n  | L1 [mm] | L1 [Inch] |

- 1) Without locking latches
- 2) Sum of ambient temperature and temperature rise
- 3) Recommendation for manual assembly
- 4) Recommendation for automatic assembly
- 5) Recommendation for wave soldering
- 6) Recommendation for reflow soldering
- 7) Referred to rated cross section and minimum pole number

n.a. = not applicable

Subject to technical changes

For the mounting of PCBs, it should be noted that the rated data stated here relates only to the PCB components alone.  
The necessary creepage and clearance paths must be observed in connection with the respective applicant in accordance to IEC 664 / VDE 0110.  
The current-carrying capacity and pitch tolerance is to be determined according to DIN IEC 326 part 3 very fine.

Weidmüller PCB components are tested to the DIN EN 61984 standard, and are valid for its field of application.  
Provided that the components are used to the intended purpose, all requirements with respect to the occurring of electrical, mechanical, thermic and corrosive stress will be satisfied.

02 Zeichnung komplett überarbeitet

|                                                               |  |                            |            |                       |  |
|---------------------------------------------------------------|--|----------------------------|------------|-----------------------|--|
| METRIC TOLERANCES:<br>X. = ±0.3<br>X.X = ±0.1<br>X.XX = ±0.05 |  | 35928/5<br>05.09.06 KRUG_M | 01         | CAT.NO.: .            |  |
| MODIFICATION                                                  |  | Weidmüller                 |            | C 33230 02            |  |
| METRIC/INCH DIMENSIONS                                        |  | DATE                       | NAME       | DRAWING NO. ISSUE NO. |  |
| SCALE: 2:1                                                    |  | DRAWN                      | HEINEL_M   | SHEET 3 OF 4 SHEETS   |  |
| SUPERSEDES: .                                                 |  | RESPONSIBLE                | KRUG_M     | TOP 1.5 GS /90 2STI   |  |
| SUPERSEDED BY: .                                              |  | CHECKED                    | HECKERT_M  | PRODUCT FILE:         |  |
|                                                               |  | APPROVED                   | GUENTHER_W |                       |  |

## Recommended wave soldering profiles

**Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**  
Klingenbergstraße 16  
D-32758 Detmold  
Germany  
Fon: +49 5231 14-0  
Fax: +49 5231 14-292083  
[www.weidmueller.com](http://www.weidmueller.com)

### Single Wave:



### Double Wave:



### Wave soldering profiles

Wired connection elements should be processed in accordance with the DIN EN 61760-1 standard. We have included two recommendations for practical wave soldering profiles, with which Weidmüller PCB terminals and connectors are qualified.

When choosing a suitable profile for your application, the following factors also need to be considered:

- PCB thickness
- Proportion of Cu in the layers
- Single/double-sided assembly
- Product range
- Heating and cooling rates

The single and double wave profiles each indicate the recommended operating range, including the maximum soldering temperature of 260°C. In practice, the maximum soldering temperature is quite often well below the above maximum profile.

We reserve the right to make technical changes.