

# MKDSN 1,5/ 9 - Borna para placa de circuito impreso



1729089

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/1729089>

Tenga en cuenta que los datos mostrados en este documento PDF se generaron a partir de nuestro catálogo online. Por favor, encontrará todos los datos en la documentación del usuario. Prevalecen nuestras condiciones generales de uso para descargas.



Terminal de tarjetas de circuitos impresos, corriente nominal: 17,5 A, tensión nominal (III/2): 400 V, sección nominal: 1,5 mm<sup>2</sup>, número de potenciales: 9, número de filas: 1, número de polos por fila: 9, familia de artículos: MKDSN 1,5, paso: 5 mm, tipo de conexión: Conexión por tornillo con cápsula de tracción, forma de sujeción de tornillos: L Ranura longitudinal, montaje: Soldadura por ola, dirección de conexión conductor/placa de circuito impreso: 0 °, color: verde, Disposición de pines: Disposición de pines lineal, Longitud del pin [P]: 3,5 mm, número de pines de soldadura por potencial: 1, tipo de embalaje: empaquetado en caja

## Sus ventajas

- El principio de conexión conocido permite el uso universal
- Poco calentamiento debido a máxima fuerza de contacto
- Permite la conexión de dos cables
- La construcción más pequeña para la correspondiente sección de cable
- El enclavamiento lateral permite la composición individual de distintos números de polos

## Datos comerciales

|                                           |               |
|-------------------------------------------|---------------|
| Código de artículo                        | 1729089       |
| Unidad de embalaje                        | 60 Unidades   |
| Cantidad mínima de pedido                 | 60 Unidades   |
| Clave de venta                            | AALFHC        |
| Clave de producto                         | AALFHC        |
| GTIN                                      | 4017918025953 |
| Peso por unidad (incluido el embalaje)    | 8,633 g       |
| Peso por unidad (sin incluir el embalaje) | 8,392 g       |
| Número de tarifa arancelaria              | 85369010      |
| País de origen                            | DE            |

## Datos técnicos

### Propiedades del artículo

|                                            |                                            |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Tipo de producto                           | Terminal de tarjetas de circuitos impresos |
| Familia de productos                       | MKDSN 1,5                                  |
| Línea de productos                         | COMBICON Terminals S                       |
| Construcción                               | Bloque de bornes para tarjeta              |
| Número de polos                            | 9                                          |
| Paso                                       | 5 mm                                       |
| Número de conexiones                       | 9                                          |
| Número de filas                            | 1                                          |
| Número de potenciales                      | 9                                          |
| Diseño del pin                             | Disposición de pines lineal                |
| Número de pines de soldadura por potencial | 1                                          |

### Propiedades eléctricas

#### Propiedades

|                                                 |        |
|-------------------------------------------------|--------|
| Corriente nominal $I_N$                         | 17,5 A |
| Tensión nominal $U_N$                           | 400 V  |
| Tensión de dimensionamiento (III/3)             | 250 V  |
| Tensión transitoria de dimensionamiento (III/3) | 4 kV   |
| Tensión de dimensionamiento (III/2)             | 400 V  |
| Tensión transitoria de dimensionamiento (III/2) | 4 kV   |
| Tensión nominal (II/2)                          | 630 V  |
| Tensión transitoria de dimensionamiento (II/2)  | 4 kV   |

### Datos de conexión

#### Tecnología de conexión

|                 |                               |
|-----------------|-------------------------------|
| Construcción    | Bloque de bornes para tarjeta |
| Sección nominal | 1,5 mm <sup>2</sup>           |

#### Conexión de conductores

|                                                                                 |                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Tipo de conexión                                                                | Conexión por tornillo con cápsula de tracción |
| Sección de conductor rígido                                                     | 0,14 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>  |
| Sección de conductor flexible                                                   | 0,14 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>  |
| Sección de conductor AWG                                                        | 26 ... 16                                     |
| Sección de conductor flexible con puntera, sin manguito de plástico             | 0,25 mm <sup>2</sup> ... 1 mm <sup>2</sup>    |
| Sección de conductor flexible con puntera, con manguito de plástico             | 0,25 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>  |
| 2 conductores con la misma sección, rígidos                                     | 0,14 mm <sup>2</sup> ... 0,75 mm <sup>2</sup> |
| 2 conductores con la misma sección, flexibles                                   | 0,14 mm <sup>2</sup> ... 0,75 mm <sup>2</sup> |
| 2 conductores de igual sección, flexibles con puntera, sin manguito de plástico | 0,25 mm <sup>2</sup> ... 0,5 mm <sup>2</sup>  |

# MKDSN 1,5/ 9 - Borna para placa de circuito impreso



1729089

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/1729089>

|                                                                                         |                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 2 conductores con la misma sección, flexibles con puntera TWIN con manguito de plástico | 0,5 mm² ... 0,75 mm²    |
| Longitud de pelado                                                                      | 6 mm                    |
| Forma del accionamiento cabeza de tornillo                                              | Ranura longitudinal (L) |
| Par de apriete                                                                          | 0,5 Nm ... 0,6 Nm       |

## Montaje

|                 |                             |
|-----------------|-----------------------------|
| Tipo de montaje | Soldadura por ola           |
| Diseño del pin  | Disposición de pines lineal |

## Datos del material

### Datos del material - contacto

|                                                              |                                                                          |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Observación                                                  | Conforme a WEEE/RoHS, sin filamentos según IEC 60068-2-82/JEDEC JESD 201 |
| Material contacto                                            | Aleación de Cu                                                           |
| Características de la superficie                             | estañado galvánicamente                                                  |
| Superficie de metal del punto de embornaje (capa superior)   | Estaño (5 µm - 7 µm Sn)                                                  |
| Superficie de metal del punto de embornaje (capa intermedia) | Níquel (2 µm - 3 µm Ni)                                                  |
| Superficie de metal área de soldadura (capa superior)        | Estaño (5 µm - 7 µm Sn)                                                  |
| Superficie de metal área de soldadura (capa intermedia)      | Níquel (2 µm - 3 µm Ni)                                                  |

### Datos del material - carcasa

|                                                                                  |              |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Color (Carcasa)                                                                  | verde (6021) |
| Material aislante                                                                | PA           |
| Grupo material aislante                                                          | I            |
| CTI según IEC 60112                                                              | 600          |
| Clase de inflamabilidad según UL 94                                              | V0           |
| Número de inflamabilidad de filamentos incandescentes GWFI según EN 60695-2-12   | 850          |
| Temperatura de inflamación de filamentos incandescentes GWIT según EN 60695-2-13 | 775          |
| Temperatura del ensayo de la dureza por bolas según EN 60695-10-2                | 125 °C       |

## Notas

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nota sobre la aplicación | Para la conexión de conductores segura se debe mantener siempre un par de apriete definido. En particular en los bornes para placa de circuito impreso de dos y tres polos, el pin de soldadura individual no puede controlarlo en cada punto de contacto. Por tanto, los bornes precisan ayuda al conectar los conductores (fijación manual, soporte en la caja). |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Dimensiones

# MKDSN 1,5/ 9 - Borna para placa de circuito impreso



1729089

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/1729089>

|                                       |                                                                                    |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Esquema de dimensiones                |  |
| Paso                                  | 5 mm                                                                               |
| Anchura [w]                           | 45 mm                                                                              |
| Altura [h]                            | 13,47 mm                                                                           |
| Longitud [l]                          | 8,15 mm                                                                            |
| Altura total                          | 9,97 mm                                                                            |
| Longitud del pasador de soldadura [P] | 3,5 mm                                                                             |
| Dimensiones de patilla                | 0,5 x 1 mm                                                                         |

## Diseño de las placas de circuito impreso

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| Separación entre vástagos | 5 mm   |
| Diámetro orificio         | 1,3 mm |

## Ensayos mecánicos

### Comprobación de daños en los conductores y de aflojamiento

|                           |                                     |
|---------------------------|-------------------------------------|
| Especificación del ensayo | DIN EN 60999-1 (VDE 0609-1):2000-12 |
| Resultado                 | Prueba aprobada                     |

### Prueba de tracción

|                                                                                    |                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Especificación del ensayo                                                          | DIN EN 60999-1 (VDE 0609-1):2000-12 |
| Sección de conductor/tipo de conductor/fuerza de tracción valor nominal/valor real | 0,14 mm² / rígido / > 10 N          |
|                                                                                    | 0,14 mm² / flexible / > 10 N        |
|                                                                                    | 1,5 mm² / rígido / > 40 N           |
|                                                                                    | 1,5 mm² / flexible / > 40 N         |

## Ensayos eléctricos

### Verificación de calentamiento

|                                   |                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Especificación del ensayo         | DIN EN IEC 60947-7-4 (VDE 0611-7-4):2019-10                                                                                                                 |
| Exigencia Ensayo de calentamiento | La suma de la temperatura ambiente y el calentamiento de la borna de conexión de placa de circuito impreso no puede superar la temperatura límite superior. |

### Corriente admisible de corta duración

|                           |                                         |
|---------------------------|-----------------------------------------|
| Especificación del ensayo | DIN EN 60947-7-4 (VDE 0611-7-4):2014-08 |
|---------------------------|-----------------------------------------|

### Resistencia de aislamiento

|                                            |                          |
|--------------------------------------------|--------------------------|
| Especificación del ensayo                  | DIN EN 60512-3-1:2003-01 |
| Resistencia de aislamiento Polos contiguos | > 5 MΩ                   |

### Líneas de fuga y distancias de aislamiento de aire |

|                           |                                       |
|---------------------------|---------------------------------------|
| Especificación del ensayo | DIN EN 60947-1 (VDE 0660-100):2015-09 |
|---------------------------|---------------------------------------|

|                                                                                  |                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Grupo material aislante                                                          | I                                                           |
| Resistencia a las corrientes de fuga (DIN EN 60112 (VDE 0303-11))                | CTI 600                                                     |
| Tensión de aislamiento de dimensionamiento (III/3)                               | 250 V                                                       |
| Tensión transitoria nominal (III/3)                                              | 4 kV                                                        |
| valor mínimo de la distancia de aislamiento de aire - campo no homogéneo (III/3) | 3 mm                                                        |
| valor mínimo de línea de fuga (III/3)                                            | 3,2 mm                                                      |
| Advertencia respecto a la sección de conexión                                    | Con el conductor de 1,5 mm <sup>2</sup> (rígido) conectado. |
| Tensión de aislamiento de dimensionamiento (III/2)                               | 400 V                                                       |
| Tensión transitoria nominal (III/2)                                              | 4 kV                                                        |
| valor mínimo de la distancia de aislamiento de aire - campo no homogéneo (III/2) | 3 mm                                                        |
| valor mínimo de línea de fuga (III/2)                                            | 3 mm                                                        |
| Tensión de aislamiento de dimensionamiento (II/2)                                | 630 V                                                       |
| Tensión transitoria nominal (II/2)                                               | 4 kV                                                        |
| valor mínimo de la distancia de aislamiento de aire - campo no homogéneo (II/2)  | 3 mm                                                        |
| valor mínimo de línea de fuga (II/2)                                             | 3,2 mm                                                      |

## Condiciones medioambientales y de vida útil

### Ensayo de vibraciones

|                            |                                         |
|----------------------------|-----------------------------------------|
| Especificación del ensayo  | DIN EN 60068-2-6 (VDE 0468-2-6):2008-10 |
| Frecuencia                 | 10 - 150 - 10 Hz                        |
| Velocidad de barrido       | 1 octava/min                            |
| Amplitud                   | 0,35 mm (10 Hz ... 60,1 Hz)             |
| Aceleración                | 5g (60,1 Hz ... 150 Hz)                 |
| Duración de ensayo por eje | 2,5 h                                   |
| Direcciones de ensayo      | Ejes X, Y y Z                           |

### Ensayo filam. incandescente

|                           |                                           |
|---------------------------|-------------------------------------------|
| Especificación del ensayo | DIN EN 60695-2-10 (VDE 0471-2-10):2014-04 |
| Temperatura               | 850 °C                                    |
| Tiempo de actuación       | 5 s                                       |

### Envejecimiento

|                           |                                         |
|---------------------------|-----------------------------------------|
| Especificación del ensayo | DIN EN 60947-7-4 (VDE 0611-7-4):2014-08 |
|---------------------------|-----------------------------------------|

### Condiciones ambientales

|                                                         |                                                                                        |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Temperatura ambiente (almacenamiento / transporte)      | -40 °C ... 70 °C                                                                       |
| Humedad relativa del aire (almacenamiento / transporte) | 30 % ... 70 %                                                                          |
| Temperatura ambiente (montaje)                          | -5 °C ... 100 °C                                                                       |
| Temperatura ambiente (servicio)                         | -40 °C ... 105 °C (En función de la curva de capacidad de carga de corriente/derating) |

## Información sobre el embalaje

# MKDSN 1,5/ 9 - Borna para placa de circuito impreso



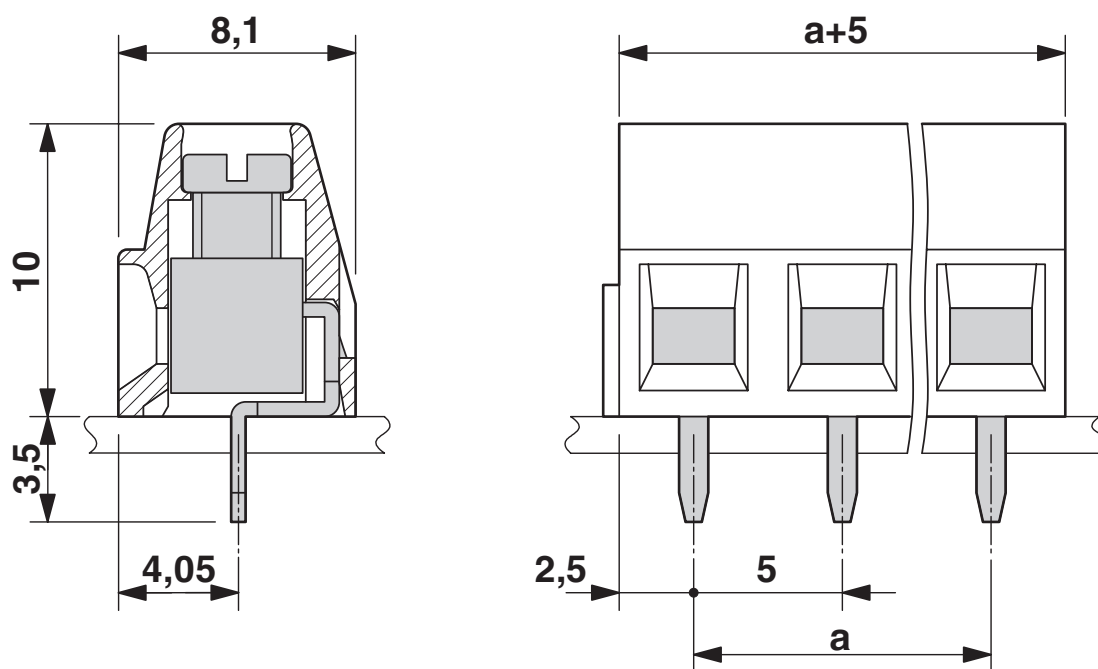
1729089

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/1729089>

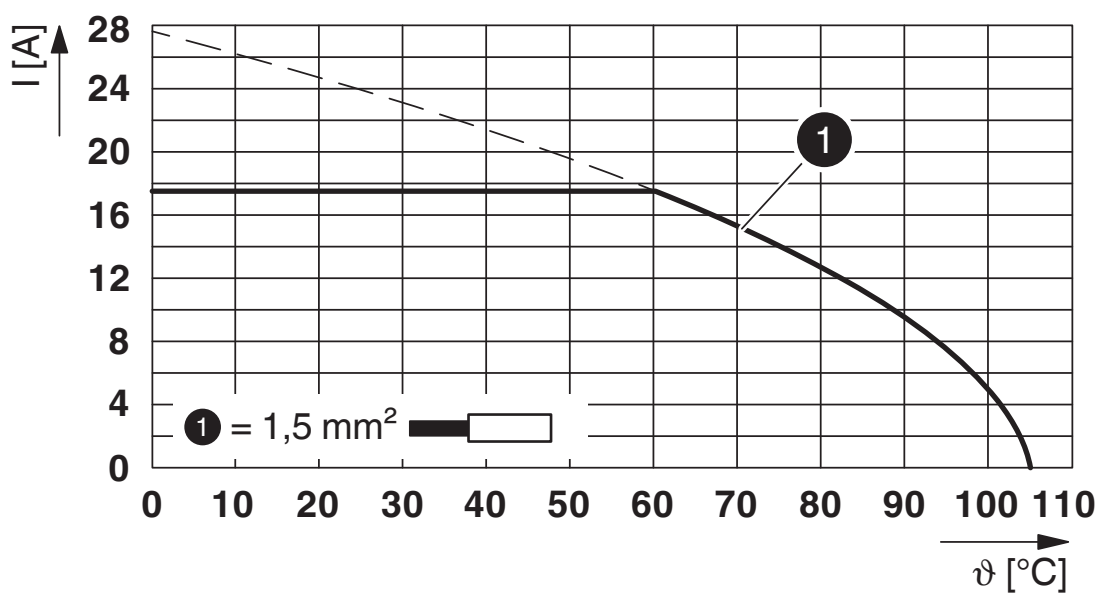
|                  |                     |
|------------------|---------------------|
| Tipo de embalaje | empaquetado en caja |
|------------------|---------------------|

## Dibujos

Esquema de dimensiones

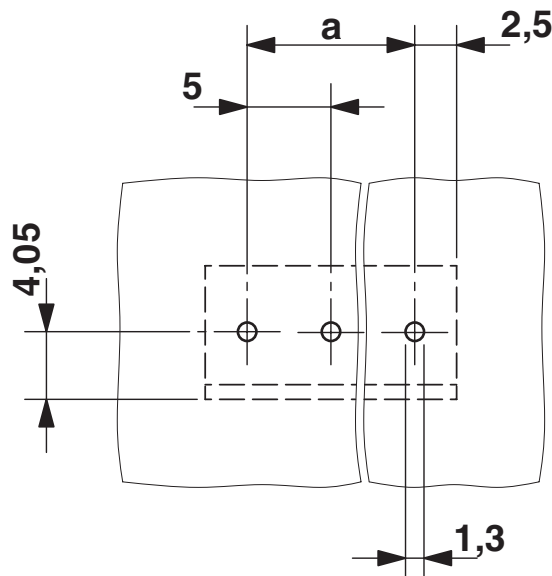


Diagrama



Tipo: MKDSN 1,5/...

Esquema de taladros/geometría pads soldadura



# MKDSN 1,5/ 9 - Borna para placa de circuito impreso



1729089

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/1729089>

## Homologaciones

📄 To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/es/productos/1729089>

|  <b>cULus Recognized</b><br>ID de homologación: E60425-19770427 |                       |                         |             |                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|-------------|-----------------------|
|                                                                                                                                                  | Tensión nominal $U_N$ | Corriente nominal $I_N$ | Sección AWG | Sección $\text{mm}^2$ |
| B                                                                                                                                                |                       |                         |             |                       |
| Conexión por tornillo                                                                                                                            | 300 V                 | 10 A                    | 30 - 14     | -                     |
| 2 conductores con la misma sección                                                                                                               | 300 V                 | 10 A                    | - 18        | -                     |
| D                                                                                                                                                |                       |                         |             |                       |
| Conexión por tornillo                                                                                                                            | 300 V                 | 10 A                    | 30 - 14     | -                     |
| 2 conductores con la misma sección                                                                                                               | 300 V                 | 10 A                    | - 18        | -                     |

|  <b>DNV GL</b><br>ID de homologación: TAE00001EV |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

|  <b>VDE Zeichengenehmigung</b><br>ID de homologación: 40055535 |                       |                         |             |                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|-------------|-----------------------|
|                                                                                                                                                   | Tensión nominal $U_N$ | Corriente nominal $I_N$ | Sección AWG | Sección $\text{mm}^2$ |
| keine                                                                                                                                             |                       |                         |             |                       |
|                                                                                                                                                   | 400 V                 | 17,5 A                  | -           | 0,2 - 1,5             |

# MKDSN 1,5/ 9 - Borna para placa de circuito impreso



1729089

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/1729089>

## Clasificaciones

### ECLASS

|             |          |
|-------------|----------|
| ECLASS-13.0 | 27460101 |
| ECLASS-15.0 | 27460101 |

### ETIM

|           |          |
|-----------|----------|
| ETIM 10.0 | EC002643 |
|-----------|----------|

### UNSPSC

|             |          |
|-------------|----------|
| UNSPSC 21.0 | 39121400 |
|-------------|----------|

## Environmental product compliance

### EU RoHS

|                                            |                       |
|--------------------------------------------|-----------------------|
| Cumple los requisitos de la Directiva RoHS | Sí, Ninguna excepción |
|--------------------------------------------|-----------------------|

### China RoHS

|                                        |                                                              |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Environment friendly use period (EFUP) | EFUP-E                                                       |
|                                        | Ninguna sustancia peligrosa por encima de los valores límite |

### EU REACH SVHC

|                                                                   |                                                             |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Indicación acerca de la sustancia candidata según REACH (n.º CAS) | Ninguna sustancia con una fracción de masa superior a 0,1 % |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|

### EF3.1 Cambio climático

|         |               |
|---------|---------------|
| CO2e kg | 0,037 kg CO2e |
|---------|---------------|