

## ESPAÑOL

### Borne-relé de estado sólido de entrada

**1. Información referente al distintivo CE**  
Todos los artículos que poseen el distintivo CE cumplen las exigencias de la directriz CEM 89/336/EWG (Compatibilidad electromagnética) y las normas europeas armonizadas alistadas a tal efecto. Las declaraciones de conformidad EG se tienen a disposición de los organismos de inspección competentes, según ordena la directriz arriba citada, artículo 10: dirección ver arriba.

En el funcionamiento de las unidades de relé de estado sólido, debe observarse por parte del usuario el cumplimiento de los requisitos referentes a la emisión de perturbaciones para el lado de carga de aparatos eléctricos y electrónicos (EN 61000-6-4) y, en caso necesario, tomar las medidas correspondientes.

Las unidades de relé de estado sólido del tipo protección IP20 e inferior, tienen que instalarse en recintos para aparatos eléctricos o en cajas cerradas (p.ej. armarios de distribución).

Para efectuar trabajos en armarios de distribución, los operarios, antes de abrir cajas o armarios de distribución y antes de tocar o rozar las unidades funcionales, tienen que descargarse electrostáticamente (para protección de las unidades funcionales contra descarga electrostática).

### 2. Indicaciones de conexión

**Atención:** No trabajar nunca en el aparato con la tensión de red conectada. ¡Peligro de muerte!

Fig.1:

- ① Indicación de estado de conexión LED
- ② Pie de encaje universal para carriles EN

#### 2.1. Circuito de protección (Fig. 2)

En la conexión de receptores inductivos (contactores, motores, etc.), en el momento de desconexión aparecen sobreteniones que pueden alcanzar amplitudes muy altas.

**¡Considerar un circuito de protección eficaz para proteger el circuito de entrada y de salida!**

Medidas de protección mediante conexión en paralelo a la carga para salida de tensión continua según el tipo de carga:

- diodo de protección/diodo supresor o varistor

#### 2.2. Margen de tensión de servicio (3-48 V DC)

El cumplimiento del valor inferior es necesario para una función segura.

No puede sobrepasar el valor superior para la protección del transistor de salida.

**2.3. Corriente permanente máxima (100 mA)**  
Un exceso continuo de este valor conduce siempre a la destrucción del transistor de salida.

#### 2.4. Puenteados de bornes (Fig. 3)

Las señales de alimentación y de masa se pueden alimentar y distribuir con los peines puenteadores de color EB-DIK (ver catálogo INTERFACE).

La capacidad de corriente máxima de los puenteadores ( $I_N = 26 A$ ) tiene que considerarse para el consumo de corriente y el número de entradas o salidas conectadas!

Como borne de alimentación puede utilizarse el tipo DIKD 1,5 (código 2715979).

**Si no se utiliza ningún borne de alimentación, sólo puede realizarse la alimentación directamente en el peine puenteador**

## FRANÇAIS

### BJ d'entrée porte-relais statiques

#### 1. Information concernant le marquage CE

Tous les articles portant le marquage CE répondent aux exigences de la directive CEM 89/336/EWG (Compatibilité électromagnétique) et des normes européennes harmonisées qui y sont énumérées. Conformément à l'article 10 de la directive susmentionnée, les déclarations de conformité CE sont à la disposition des autorités concernées (à l'adresse indiquée ci-dessus).

L'utilisateur de sous-ensembles à relais statique est tenu de respecter, du côté charge, les exigences relatives aux émissions pour les matériels électriques et électroniques (EN 61000-6-4) et, le cas échéant, de prendre les mesures nécessaires.

Les sous-ensembles à relais statiques avec un degré de protection IP20 ou au-dessous doivent être montés dans des locaux spécifiques pour appareillages électriques ou dans des coffrets fermés (par exemple des armoires électriques).

Le personnel appelé à travailler sur des armoires doit, avant d'ouvrir les armoires ou les coffrets électriques et de toucher les sous-ensembles, se soumettre à des mesures garantissant qu'il n'est pas chargé d'électricité statique (pour éviter les décharges électrostatiques sur les sous-ensembles).

#### 2. Instructions pour le raccordement

**Attention: ne jamais travailler sur un appareil sous tension ! Danger de mort !**

Fig.1:

- ① LED de signalisation de l'état de commutation
- ② Pied encliquetable p. profilé symétrique

#### 2.1. Circuit de protection (Fig. 2)

La manœuvre d'appareils inductifs (contacteurs, électrovannes, moteurs) provoque l'apparition de surtensions qui peuvent atteindre des amplitudes très élevées.

**Prévoyez un circuit de protection efficace pour protéger les circuits d'entrée et de sortie !**

Mesures de protection consistant à monter parallèlement à la charge (sortie tension continue) selon le type de charge :

- diode de roue libre/diode zéner bidirectionnelle ou varistance

#### 2.2. Plage de tensions de service (3-48 V DC)

Il est impératif de respecter la valeur inférieure pour garantir un fonctionnement fiable.  
Ne pas dépasser la valeur supérieure pour ne pas endommager le transistor de sortie.

**2.3. Intensité permanente max. (100 mA)**  
Un dépassement permanent de cette valeur entraîne dans tous les cas la destruction du transistor de sortie.

#### 2.4. Pontage des blocs de jonction (Fig. 3)

Pour l'alimentation et la distribution des lignes d'alimentation et de masse, vous pouvez utiliser les peignes de liaison EB-DIK (voir catalogue INTERFACE).

Pour déterminer le courant requis et le nombre d'entrées/sorties raccordées, il faut tenir compte de l'intensité maximale admissible du pont ( $I_N = 26 A$ ) !

Pour l'alimentation, on peut utiliser le BJ DIKD 1,5 (référence 2715979).

**Si l'on n'utilise pas de BJ d'alimentation, l'alimentation ne doit se faire que directement au niveau du peigne de liaison !**

## ENGLISH

### Input Solid-State Relay Terminal Blocks

#### 1. Information for the CE Mark

The requirements of the EMC guideline, 89/336/EEC (Electromagnetic Compatibility) and the harmonized European standards listed with this are fulfilled by all the articles bearing the CE mark. The EC declarations of conformity are kept available for the authorities responsible in acc. with the above-mentioned guideline, article 10. Address, see above.

When operating solid-state relay assemblies, the operator must see that the requirements pertaining to emitted interference for electrical and electronic operating equipment (EN 61000-6-4) are observed on the load side, and perform any necessary measures.

Solid-state relay modules with IP20 protection or less must be installed in rooms for electrical operating apparatus or in enclosed housings (e.g. control cabinets).

When working on the switch cabinets, the operating personnel must first discharge electrostatic current before opening switch boxes or control cabinets and before touching the modules (to protect the modules against electrostatic discharge).

#### 2. Connection Notes

**Caution:Never perform work on the device while mains voltage is applied! Danger to life!**

Fig.1:

- ① State indicator LED
- ② Snap-on foot for EN mounting rails

#### 2.1. Protective Circuit (Fig. 2)

When inductive loads (contactors, magnetic valves, motors) are switched, surge voltages which may reach very high amplitudes occur on switching off.

**Ensure an effective protective circuit for input and output circuit protection!**

Protective measures on DC voltage outputs by connecting in parallel with the load, according to the type of load:

- Free-wheeling diode/suppressor diode or varistor

#### 2.2. Operating Voltage Range (3-48 V DC)

Safe operation requires that the minimum value is observed.

Do not exceed the maximum value in order to protect the output transistor.

**2.3. Maximum Continuous Current (100 mA)**  
Constantly exceeding this value will in any case cause the output transistor to be destroyed.

**2.4. Bridging the Terminals (Fig. 3)**  
Supply and ground signals can be fed in and distributed with the colored EB-DIK insertion bridge bars (see Catalog INTERFACE).

Take the **maximum current rating of the bridge ( $I_N = 26 A$ )** into account for the current requirement and the number of connected inputs and outputs!

A feed-in terminal block that can be used is the DIKD 1,5 (Order No.: 2715979).

**If no feed-in terminal is used, feeding in may only take place directly at the insertion bridge bar!**

## DEUTSCH

### Eingabe-Solid-State-Relaisklemme

#### 1. Informationen zum CE-Zeichen

Die Anforderungen der EMV-Richtlinie 89/336/EWG (Elektromagnetische Verträglichkeit) und der dazu gelisteten harmonisierten europäischen Normen werden von allen Artikeln, die das CE-Kennzeichen tragen, erfüllt. Die EG-Konformitätserklärungen werden gemäß der oben genannten Richtlinie, Artikel 10, für die zuständigen Behörden zur Verfügung gehalten; Adresse siehe oben.

Bei dem Betrieb von Solid-State-Relaisbaugruppen ist vom Betreiber lastseitig die Einhaltung der Anforderungen an die Störaussendung für elektrische und elektronische Betriebsmittel (EN 61000-6-4) zu beachten und ggf. sind entsprechende Maßnahmen durchzuführen.

Solid-State-Relaisbaugruppen der Schutzklasse IP20 und geringer müssen in elektrischen Betriebsmittleräumen oder in geschlossenen Gehäusen (z.B. Schaltschränken) installiert werden.

Bei Arbeiten an Schaltschränken muss sich das Bedienpersonal (zum Schutz der Baugruppen vor Entladung von statischer Elektrizität) vor dem Öffnen von Schaltkästen bzw. Schaltschränken und vor dem Berühren der Baugruppen elektrostatisch entladen.

#### 2. Anschlusshinweise

**Vorsicht: Niemals bei anliegender Netzspannung am Gerät arbeiten! Lebensgefahr!**

Fig.1:

- ① LED-Schaltzustandsanzeige
- ② Universalrastfuß für EN-Tragschienen

#### 2.1. Schutzbeschaltung (Abb. 2)

Beim Schalten von induktiven Verbrauchern (Schütze, Magnetventile, Motoren) treten im Abschaltaugenblick Überspannungen auf, die sehr hohe Amplituden erreichen können.

**Achten Sie auf eine wirksame Schutzbeschaltung zum Schutz der Eingangs- und Ausgangsschaltung!**

Schutzmaßnahmen durch Parallelenschaltung zur Last bei Gleichspannungsausgang je nach Lastart:

- Freilaufdiode/Suppressordiode oder Varistor

#### 2.2. Betriebsspannungsbereich (3-48 V DC)

Die Einhaltung des unteren Wertes ist für eine sichere Funktion erforderlich.

Der obere Wert darf zum Schutz des Ausgangstransistors nicht überschritten werden.

**2.3. Maximaler Dauerstrom (100 mA)**  
Eine ständige Überschreitung dieses Wertes führt in jedem Fall zu einer Zerstörung des Ausgangstransistors.

#### 2.4. Brückung der Klemmen (Abb. 3)

Versorgungs- und Masse-Signale können Sie mit den farbigen EB-DIK Einspeisebrücken (siehe Katalog INTERFACE) einspeisen und verteilen.

Die **maximale Strombelastbarkeit der Brücke ( $I_N = 26 A$ )** ist für den Strombedarf und die Anzahl der angeschlossenen Ein- bzw. Ausgänge zu berücksichtigen!

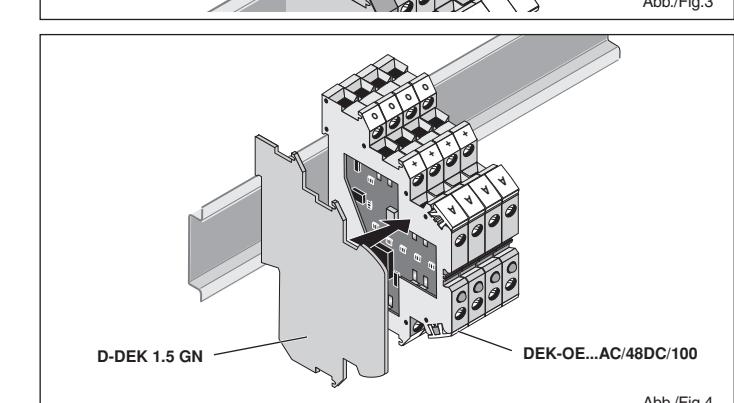
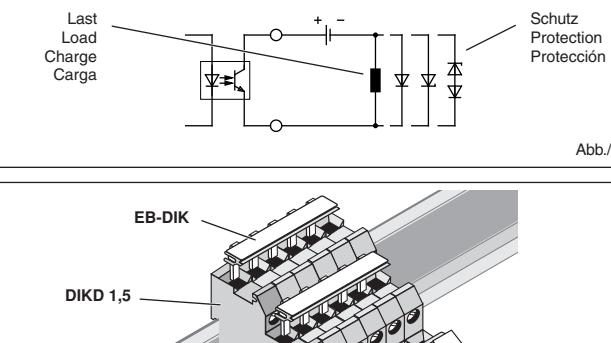
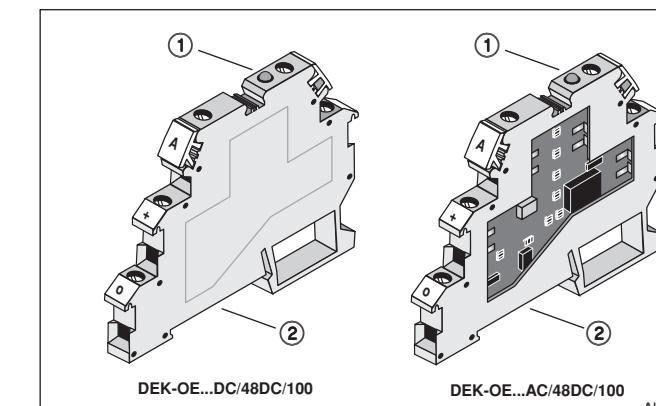
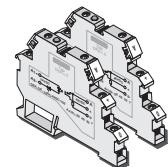
Als Einspeiseklemme kann der Typ DIKD 1,5 (Artikel-Nr.: 2715979) eingesetzt werden.

**Wird keine Einspeiseklemme verwendet, darf die Einspeisung nur direkt an der Einlegebrücke erfolgen!**



PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG  
D-32823 Blomberg, Germany  
Fax +49-(0)5235-341200, Phone +49-(0)5235-300

MNR 9291027-01 / 05.2007



© PHOENIX CONTACT 2007

## ESPAÑOL

### 2.5. Protección contra roces casuales DEK-OE...AC/48DC/100 (Fig. 4)

**¡Carcasa abierta unilateralmente!**  
Utilizar la tapa final D-DEK 1.5 GN (código 2716949) como protección contra roces casuales en caso de efectuar la instalación del módulo relé de estado sólido de acceso libre (ver fig. 4).  
Alineando varios módulos, no es necesario utilizar la tapa final.

## 3. Esquemas de conjunto

### 3.1. Borne-relé de estado sólido de entrada para tensión continua de entrada DEK-OE...DC/48DC/100 (fig. 5) • 5 V DC / 12 V DC / 24 V DC / 60 V DC

### 3.2. Borne-relé de estado sólido de entrada para tensión alterna de entrada DEK-OE...AC/48DC/100 (fig. 6) • 120 V AC / 230 V AC

#### Circuito de salida:

La salida de 3 hilos (figs. 5 y 6) está unida al potencial y necesita, para una función segura, la conexión de ambos potenciales de la fuente de tensión del lado de salida.

En estado desconectado se tiene una referencia fija con la masa (potencial negativo). La resistencia interior es prácticamente constante.

## 4. Datos técnicos

### Referencia / Código

#### Entrada (Input)

##### Margen de tensión de servicio

Nivel de conexión señal-1 ("H")  
señal-0 ("L")

##### Corriente para tensión nominal

Frecuencia de transmisión  $f_{limite}$   
(carga resistiva)

Circuito de entrada: indicación de servicio  
prot. c. inver. de polaridad  
prot. c. sobretensiones  
(sólo para entrada AC)

#### Salida (Output)

##### Margen de tensión de servicio

##### Corriente de carga permanente

##### Corriente de pérdidas para entrada "L"

Caída de tensión residual para "H" approx.

Retardo de conexión approx.

Retardo de desconexión approx.

Conexión de salida

Circuito de salida: diodo de protec./  
diodo c. invers. de polaridad

Resistencia de salida (para funcionamiento  
de 3 hilos) approx.

#### Datos generales

##### Tensión de prueba entrada/salida

##### Margen de temperatura ambiente

##### Normas/especificaciones

#### Grado de suciedad

##### Categoría de sobretensiones

Posición para el montaje discrecional

Montaje alineable sin separación

Tipo de conexión conexión por tornillo

Dimensiones A / A / P

Sección de conductor

Material del aislamiento poliamida PA

## FRANÇAIS

### 2.5. Protection contre les contacts fortuits DEK-OE...AC/48DC/100 (Fig. 4)

**Le boîtier est ouvert d'un côté !**  
Si vous installez le module porte-relais statique sans protection (v. fig. 4), vous devez impérativement monter le flasque D-DEK 1.5 GN (réf. 2716949), comme protection contre les contacts fortuits ! Si vous juxtaposez d'autres modules, il n'est pas nécessaire d'utiliser le flasque.

## 3. Diagrammes schématiques

### 3.1. BJ d'entrée porte-relais statiques pour tension d'entrée continue DEK-OE...DC/48DC/100 (fig. 5) • 5 V DC / 12 V DC / 24 V DC / 60 V DC

### 3.2. BJ d'entrée porte-relais statiques pour tension d'entrée alternative DEK-OE...AC/48DC/100 (fig. 6) • 120 V AC / 230 V AC

#### Circuit de sortie :

La sortie trifilaire (fig. 5 et 6) est liée au potentiel et requiert, pour garantir un fonctionnement fiable, le raccordement des deux potentiels de la source de tension côté sortie.

A l'état de repos, il y a une liaison fixe à la masse (potentiel négatif). La résistance interne est quasi constante.

## 4. Caractéristiques techniques

### Type / Référence

#### Entrée (Input)

##### Plage de tension

Niveau Signal 1 ("H")  
Signal 0 ("L")

##### Courant pour la tension nominale

##### Fréquence de transmission $f_{limite}$ (charge ohmique)

Circuit de protection : voyant de fonctionnement  
diode contre les inversions de polarité  
protection antisurention  
(uniquement pour entrée AC)

#### Sortie (Output)

##### Plage de tension

##### Courant de charge permanent

##### Courant de fuite (entrée état "L")

Chute de tension résid. état "H" env.

Temporisation à l'enclenchement env.

Temporisation au déclenchement env.

##### Circuit de sortie

Protection : diode de roue libre/  
diode c. inversions polarité

Résistance de sortie (pour connexion trifilaire)  
env.

#### Autres caractéristiques

##### Tension d'essai entrée/sortie

##### Température ambiante

##### Normes/Dispositions

#### Degré de pollution

##### Catégorie de surtension

##### Emplac. pour le montage

indifférent

Montage juxtaposables

Mode de raccordement connexion vissée

Dimensions I / H / P

Section du conducteur

Matériau du boîtier polyamide PA

## ENGLISH

### 2.5. Shock-hazard Protection DEK-OE...AC/48DC/100 (Fig. 4)

**The housing is open on one side !**  
Use always the cover D-DEK 1.5 GN (Order No. 2716949) as shock-hazard protection if you want to install the solid-state relay module so that it is freely accessible (see Fig. 4)! If you add further modules in a row, the cover is not required.

## 3. Block Diagrams

### 3.1. Input Solid-State Relay Terminal Block for input DC voltage DEK-OE...DC/48DC/100 (fig. 5) • 5 V DC / 12 V DC / 24 V DC / 60 V DC

### 3.2. Input Solid-State Relay Terminal Block for input AC voltage DEK-OE...AC/48DC/100 (fig. 6) • 120 V AC / 230 V AC

#### Output Circuit:

The 3-wire output (Fig. 5 and 6) is floating and requires the connection of both potentials of the voltage source on the output side to ensure safe operation.

In the switched-off state there is a fixed reference to ground (negative potential). The internal resistance is almost constant.

## 4. Technical Data

### Type / Order No.

#### Input Data

##### Operating voltage range

Switching level 1-signal ("H")  
0-signal ("L")

##### Current at nominal voltage

Transmission frequency  $f_{lim}$   
(ohmic load)

Input circuit: operating indicator  
protection against polarity reversal  
surge protection (AC input only)

#### Output Data

##### Operating voltage range

##### Continuous load current

##### Leakage current at "L" input

Residual voltage drop at "H" approx.

On delay approx.

Off delay approx.

##### Output connection method

Output circuit: free-wheeling diode/  
reverse voltage protection diode

Output resistance (in 3-wire mode) approx.

#### General Data

##### Test voltage input/output

##### Ambient temperature range

##### Standards/regulations

#### Contamination class

##### Surge voltage category

##### Installation position

as desired

Mounting in rows without spacing

Type of connection screw connection

Dimensions I / H / D

Section of the conductor

Housing material polyamide PA

## DEUTSCH

### 2.5. Berührschutz DEK-OE...AC/48DC/100 (Abb. 4)

**Das Gehäuse ist einseitig offen.**  
Verwenden Sie als Berührschutz unbedingt den Deckel D-DEK 1.5 GN (Artikel-Nr.: 2716949), falls Sie das Solid-State-Relaismodul frei zugänglich installieren (siehe Abb. 4)! Sollten Sie weitere Module anreihen, ist die Verwendung des Deckels nicht notwendig.

## 3. Blockschaltbilder

### 3.1. Eingabe-Solid-State-Relaisklemme für Eingangsgleichspannung DEK-OE...DC/48DC/100 (Abb. 5) • 5 V DC / 12 V DC / 24 V DC / 60 V DC

### 3.2. Eingabe-Solid-State-Relaisklemme für Eingangswechselspannung DEK-OE...AC/48DC/100 (Abb. 6) • 120 V AC / 230 V AC

#### Ausgangsschaltung:

Der 3-Leiter-Ausgang (Abb. 5 und 6) ist potenzialgebunden und benötigt für eine sichere Funktion den Anschluss beider Potenziale der ausgangsseitigen Spannungsquelle.

Im ausgeschalteten Zustand ist ein fester Bezug zur Masse (Minuspotenzial) hergestellt. Der Innenwiderstand ist nahezu konstant.

### DEK-OE...DC/48DC/100

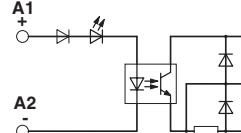


Abb./Fig.5

### DEK-OE...AC/48DC/100

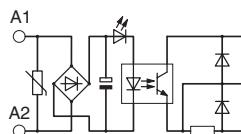


Abb./Fig.6

DEK-OE- 5DC/48DC/100	2940223	DEK-OE- 60DC/48DC/100	2941536
DEK-OE- 12DC/48DC/100	2964487	DEK-OE-120AC/48DC/100	2941659
DEK-OE- 24DC/48DC/100	2940207	DEK-OE-230AC/48DC/100	2940210

...5DC/...	...12DC/...	...24DC/...	...60DC/...	...120AC/...	...230AC/...
5 V ± 10 %	12 V ± 20 %	24 V ± 20 %	60 V ± 20 %	120 V ± 10 %	230 V ± 10 %
0,8 x (Betriebsspannung/operating voltage/tension nominale/tensión de servicio)				207 V	
0,4 x (Betriebsspannung/operating voltage/tension nominale/tensión de servicio)				92 V	
6,5 mA	11 mA	7 mA	7 mA	3,2 mA	2,5 mA
300 Hz	300 Hz	300 Hz	300 Hz	3 Hz	3 Hz

✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓

3...48 V DC	
100 mA	
≤ 10 µA	
0,9 V	
20 µs (DC) / 2 ms (AC)	
200 µs (DC) / 10 ms (AC)	

3-Leiter massegebunden/ 3 wires non-floating/ 3 conductors à la masse/ 3 conductores con masa

2-Leiter massegelöst/ 2 wires floating/ 2 conducteurs sans masse/ 2 conductores sin masa

✓

22 kΩ

2,5 kV, 50 Hz, 1 min.

-20 °C...+ 60 °C

IEC 60664, IEC 60664 A, DIN VDE 0110,

Basisisolierung/basic isolation/ isolación de base/aislamiento básico

2

III

✓

✓

✓

6,2 / 56 / 80 mm

0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 24-14)

unverstärkt/ non-reinforced/ non renforcé/sin reforzar