



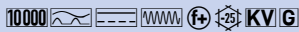
HOJA DE DATOS

Interruptores diferenciales

DFS 4 040-4/0,03-B SK NA R

sensibles a todo tipo de corrientes tipo B, Función de desconexión de emergencia

Número de pieza 09134864



Función

Los interruptores diferenciales son componentes para aplicar la medida de protección "Desconexión automática de la alimentación" conforme a los requisitos de la norma VDE 0100, parte 410, o bien a efectos de las normativas internacionales correspondientes en materia de instalaciones. Los interruptores diferenciales de tipo B detectan corrientes de defecto residuales continuas lisas, así como todas las demás corrientes residuales a frecuencias de hasta 150.000 Hz. La tensión de servicio que se necesita a tal fin se toma de la tensión de alimentación principal. Para garantizar un correcto suministro de energía en este punto, la tensión entre los conductores de la red debe ser igual o superior a 50 V. Las corrientes de defecto pulsantes y alternas se detectan de forma independiente de la tensión de alimentación. En el caso de interruptores diferenciales con la característica SK, la respuesta en frecuencia de la corriente de disparo está diseñada de tal forma, que las corrientes de defecto con altas frecuencias, como las que se encuentran en el margen de las frecuencias elementales de los inversores y los convertidores de frecuencia, se registran con una sensibilidad claramente inferior a la de la frecuencia asignada. De este modo, se evitan en gran parte disparos no deseados debidos a la presencia de corrientes de fuga. Con todo, en función de la corriente de defecto asignada del interruptor (0,03 A, 0,1 A o 0,3 A), la protección contra incendios solo existe para corrientes de defecto con frecuencias de hasta 1 kHz, 300 Hz o 100 Hz, mientras que los dispositivos con la respuesta en frecuencia de disparo B + o NK ofrecen este nivel de protección en toda la gama de frecuencia de disparo de hasta 20 kHz o 150 kHz. Los DFS con función de desconexión de emergencia (variante «NA») permiten conectar elementos de accionamiento pertinentes como, por ejemplo, pulsadores, para desconectar el interruptor diferencial en situaciones de emergencia. La conexión se realiza a través del módulo adicional compacto incorporado en fábrica, si bien también es posible una conexión en paralelo de varios DFS. El LED integrado en el interruptor diferencial muestra tanto el disparo provocado por un elemento de accionamiento como una posible rotura de un cable. En tales estados, se evita una reconexión del interruptor diferencial.

Características

alto grado de inmunidad a corrientes de fuga y de defecto debidas al funcionamiento a frecuencias a partir de 1 kHz, sensibles a todo tipo de corrientes para corrientes de defecto con frecuencias y frecuencias mixtas de 0 Hz (corriente continua lisa) a 150 kHz, alta disponibilidad, incluso para el registro dependiente de la tensión de corrientes de defecto continuas lisas y corrientes de defecto alternas con frecuencias distintas de 50/60 Hz gracias a la capacidad de funcionamiento completa con tensiones de alimentación a partir de al menos 50 V CA en dos conductores activos cualquiera, disparo independiente de la tensión de alimentación en el caso de corrientes de defecto de tipo A, con función de desconexión de emergencia para operaciones de disparo o desconexión mediante elementos de accionamiento, vigilancia de la función de desconexión de emergencia cuando hay una rotura de cables e indicación del estado mediante un LED, en el caso de producirse un fallo en la tensión, la función de desconexión de emergencia no se dispara, tamaño reducido para todas las intensidades asignadas, alta resistencia a cortocircuitos, bornes de doble piso bilaterales para secciones del conductor y conexiones de barras grandes, Indicador de la posición de conmutación, Ventana de visualización para etiquetas de rotulación, Palanca de conmutación multifuncional con tres posiciones: "conectado", "desconectado" y "disparado", Posición del conductor neutro derecha

Tipo de montaje

Fijación rápida en la regleta de montaje, Posibilidad de elegir la posición de montaje que se desee, Alimentación desde arriba

Campos de aplicación

Instalaciones comerciales e industriales con sistemas TN-S, TT y TN-C-S en las que se utilizan equipos de la electrónica de potencia sin separación galvánica de la red, como son los convertidores de frecuencia, las fuentes de alimentación conmutadas, los convertidores de alta frecuencia, las instalaciones fotovoltaicas o los sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI) con inversores sin transformadores, Los interruptores diferenciales de la serie NA resultan especialmente adecuados para instalaciones en las que se prevé un circuito de desconexión de emergencia con características de seccionador, como ocurre en las aulas docentes o en las plantas de fabricación.

Indicaciones

aptos para el uso en redes de corriente alterna de 50 Hz, Interruptores diferenciales para otras frecuencias bajo pedido, No están concebidos para su uso en redes de corriente continua, ni tampoco en el lado de salida de equipos eléctricos controlados, como son los convertidores de frecuencia.

Accesorios

Cubrebornes KA, Etiqueta de advertencia HAS, Bloqueos contra reconexiones DFS WES, Software DBS

Datos técnicos

| datos técnicos | DFS 4 040-4/0,03-B SK NA R |
|--|---|
| Denominación | DFS 4 B SK NA |
| Número de polos | 4 |
| Tipo de corriente de defecto | B |
| Tipo de característica de disparo | SK |
| Intensidad asignada (CA) | 40 A |
| Corriente de defecto asignada $I_{\Delta n}$ | 0.03 A |
| breve tiempo de retardo | true |
| selectivos | false |
| mín. Intervalo de tensión de trabajo del botón de comprobación | 150 V |
| máx. Intervalo de tensión de trabajo del botón de comprobación | 250 V |
| tensión de servicio mínima (margen del tipo A/AC) | 0 V AC |
| tensión de servicio mínima (margen del tipo B) | 50 V AC |
| Tiempo sin disparo | 10 ms |
| Frecuencia de disparo | 0 Hz ... 150 kHz |
| tiempos de desconexión máximos | $1 \cdot I_{\Delta n}: \leq 300 \text{ ms}; 5 \cdot I_{\Delta n}: \leq 40 \text{ ms}$ |
| Consumo propio | máx. 2.2 W |
| | Dispositivo adicional (Dispositivo de desconexión de emergencia) |
| Tensión de servicio del dispositivo adicional AE1 | 50 V ... 440 V (AC) |
| Dispositivo adicional AE1 Tensión del circuito de tensión | 12 V (DC) |
| Dispositivo adicional AE1 Consumo de corriente del circuito de vigilancia | máx. 1 mA (DC) |
| máx. Dispositivo adicional AE1 Longitud del cable del circuito de vigilancia | 500 m |
| | Circuito de carga |
| Versión | Contacto seccionador |
| mín. Abertura del contacto | 4 mm |
| Tensión asignada (CA) | 230 V, 400 V |
| Intensidad asignada (CA) | 40 A |
| Corriente de cortocircuito asignada | 10 kA |
| Resistencia a la intensidad dinámica | 3 kA |
| máx. Capacidad de conmutación asignada | 500 A |
| Tensión de aislamiento asignada | 400 V |
| Resistencia a la tensión de impulsos asignada | 4 kV |

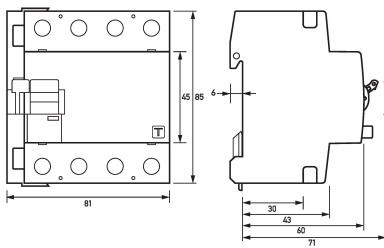
Sujeto a cambios técnicos

| datos técnicos | DFS 4 040-4/0,03-B SK NA R |
|--|---|
| Frecuencia asignada | 50 Hz |
| Pérdida térmica de corriente por cada vía de circulación de la corriente | 1.3 W |
| Therm. Fusible previo OCPD | 40 A |
| Fusible previo de cortocircuito SCPD | 100 A |
| Tipo de fusible previo | gG |
| Interruptores auxiliares (dispositivo adicional de desconexión de emergencia) | |
| Versión | Contacto de conmutación |
| Número de polos (total) | 1 |
| Asignación de contactos | 1 Contacto inversor |
| Tensión asignada (CA) | 12 V ... 230 V |
| Tensión asignada (CC) | 12 V ... 110 V |
| Resistencia a la tensión de impulsos asignada | 4 kV |
| Borne roscado arriba y abajo (Circuito de carga) | |
| Posición del conductor neutro | derecha |
| Protección contra contacto accidental (texto) | DGUV V3, VDE 0660-514, protegidos contra un accionamiento accidental con los dedos o la palma de la mano |
| Número máximo de conductores por borne | 2 (conductores del mismo tipo y la misma sección) |
| Sección de conexión unifilar | 1 conductor: 1,5 mm ² ... 50 mm ² ; 2 conductor: 1,5 mm ² ... 16 mm ² |
| Sección de conexión de hilo fino | 1 conductor: 1,5 mm ² ... 50 mm ² ; 2 conductor: 1,5 mm ² ... 16 mm ² |
| Sección de conexión multifilar | 1 conductor: 1,5 mm ² ... 50 mm ² ; 2 conductor: 1,5 mm ² ... 16 mm ² |
| Sección de conexión AWG, unifilar | 15 ... 1 |
| Sección de conexión AWG, multifilar | 15 ... 1 |
| Sección de conexión AWG, hilo fino | 15 ... 1 |
| Sección de conexión AWG, hilo fino con virola | 15 ... 1 |
| Par de apriete | 2.5 Nm ... 3 Nm |
| Borne roscado arriba y abajo (Dispositivo de desconexión de emergencia, Interruptores auxiliares) | |
| Tipos de conductores permitidos | Conductores sencillos, Conductores flexibles, conductores de varios hilos con AEH |
| Número máximo de conductores por borne | 2 (conductores del mismo tipo y la misma sección) |
| Sección de conexión unifilar | 1 conductor: 1 mm ² ... 1,5 mm ² ; 2 conductor: 1 mm ² ... 1,5 mm ² |
| Sección de conexión, hilo fino con virola | 1 mm ² ... 1,5 mm ² |
| Sección de conexión multifilar | 1 conductor: 1 mm ² ... 1,5 mm ² ; 2 conductor: 1 mm ² ... 1,5 mm ² |
| Sección de conexión AWG, unifilar | 17 ... 16 |
| Sección de conexión AWG, multifilar | 17 ... 16 |
| Sección de conexión AWG, hilo fino con virola | 17 ... 16 |
| Par de apriete | máx. 0.8 Nm |
| datos generales | |
| Posición de uso | cualquiera |

Sujeto a cambios técnicos

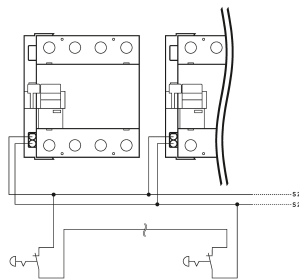
| datos técnicos | | DFS 4 040-4/0,03-B SK NA R |
|--|--|---|
| Altura de uso por encima del nivel del mar | | 2000 m |
| endurancia mecánica | | mín. 5000 ciclos de conmutación |
| endurancia eléctrica | | mín. 2000 ciclos de conmutación |
| Condición ambiental de la atmósfera | | Condiciones ambientales normales |
| Temperatura de almacenamiento | | -35 °C ... 75 °C |
| Temperatura ambiente | | -25 °C ... 40 °C |
| Resistencia a los campos climáticos | | según DIN IEC 60068-2-30: calor húmedo/cíclico (25 °C/55 °C; 93 %/97 % de humedad relativa) |
| Resistencia a los impactos | | 20 g / 20 ms Duración |
| Resistencia a las vibraciones | | > 5 g (f ≤ 80 Hz, duración > 30 min) |
| Tipo de carcasa | | Carcasa de montaje en el cuadro de distribución |
| Tipo de montaje | | Regleta de montaje (35 mm) |
| Material de la carcasa | | Thermoplast |
| Grado de protección | | IP20 (montado: IP40) |
| Posibilidad de precintar | | true |
| Anchura | | 81 mm |
| Altura | | 85 mm |
| Profundidad | | 75 mm |
| Profundidad de montaje | | 69 mm |
| Anchura en módulos | | 4.5 |
| Peso | | 0.519 kg |
| Normativas de construcción/ Normas | | VDE 0664-10, VDE 0664-40, ÖVE/ÖNORM E 8601, DIN EN 61008-1, EN 62423 |
| Grado de suciedad | | 2 |

Dimensiones

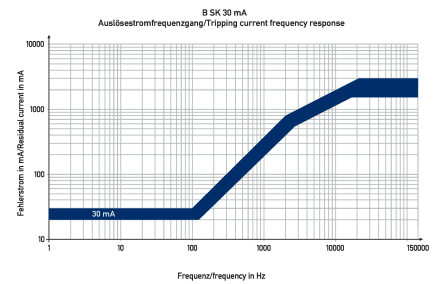


Dibujo acotado Vista de grupos

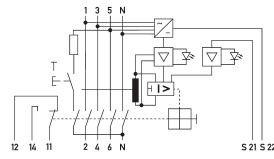
Ejemplo de conexión



Diagramas



Curva característica B SK 30 mA



Esquema de conexiones

Esquema de conexiones archivo complementario