

Calentador de inmersión de seguridad ROTKAPPE® con sistema antifuego

Los calentadores de inmersión de seguridad ROTKAPPE® con sistema antifuego minimizan los posibles daños térmicos de las instalaciones y depósitos en caso de peligro de la marcha en seco parcial o completa de los calentadores. Los siguientes estados „críticos“ en soluciones acuosas hasta máx. 100 °C pueden evitarse usando los calentadores de inmersión de seguridad con sistema antifuego:

- Sobrecalentamiento por funcionamiento continuo de los calentadores en marcha en seco parcial (p. ej., causado por la evaporación del líquido)
- Sobrecalentamiento por funcionamiento continuo de los calentadores en marcha en seco completa (p. ej., por la pérdida de líquido rápida e imprevista)
- Sobrecalentamiento por funcionamiento continuo de los calentadores con fuerte impedimento de la disipación de calor del tubo de inmersión calentado al líquido (p. ej., fuerte incrustación en el tubo de inmersión).



Los calentadores de inmersión de seguridad ROTKAPPE® con sistema antifuego pueden montarse tanto en vertical como en horizontal en depósitos e instalaciones. Gracias a esta capacidad de uso universal del sistema, se pueden planificar y montar los calentadores de inmersión eléctricos cumpliendo los diferentes requisitos de las instalaciones de calefacción. Rogamos tenga en cuenta que, a pesar del uso de nuestro calentador de inmersión de seguridad ROTKAPPE® con sistema antifuego, se debe instalar un equipamiento por parte del usuario para la protección frente sobrecalentamiento y el funcionamiento en vacío en instalaciones y depósitos con sistemas de calentamiento eléctrico. Esto puede lograrse de forma óptima con nuestros interruptores-flotador, sondas de nivel y los correspondientes sistemas electrónicos. Estaremos encantados de asesorarle en las cuestiones relacionadas con la seguridad.

Conexión monofásica o bifásica

El sistema antifuego integrado reacciona en caso de peligro y desconecta los calentadores. Esta desconexión tiene un efecto permanente, por lo que el calentador de inmersión solo puede volver a ponerse en marcha reseteando la desconexión de seguridad. Esto requiere, no obstante, que el resto de equipos de seguridad técnica estén operativos y que el depósito y la calefacción estén en perfecto estado.

Conexión trifásica

El sistema antifuego integrado reacciona en caso de peligro y desconecta la calefacción en combinación con el monitor de corriente diferencial DSW 3/2 y un contactor. Esta desconexión tiene efecto permanente y el calentador de inmersión solo puede volver a ponerse en funcionamiento mediante el reseteo de la desconexión de seguridad del calentador de inmersión y del monitor de corriente diferencial. Esto requiere, no obstante, que el resto de equipos de seguridad técnica estén operativos y que el depósito y la calefacción estén en perfecto estado.



Calentador de inmersión de seguridad ROTKAPPE® con sistema antifuego

El sistema antifuego puede montarse en todos los calentadores de inmersión trifásicos conectados con una tensión de conexión máx. de 400 V y una potencia absorbida de 1,8 a máx. 16 A. El monitor de corriente diferencial DSW 3/2 supervisa el flujo de corriente en cada fase (L1, L2, L3) de una red trifásica.

La desconexión del contactor mediante el relé de contacto tiene lugar cuando se excede el valor límite ajustado para el consumo de potencia asimétrico. El valor límite recomendado para el consumo de potencia asimétrico está en el 5,0 %.

En pantalla se pueden consultar los parámetros de proceso actuales, como „Corriente de fase”. En caso de alcanzar los valores límites, el conmutador reacciona y se muestra el mensaje de error correspondiente en pantalla.

Los siguientes estados se registran por medio del monitor de corriente diferencial DSW 3/2:

- Protección de sobrecarga mediante la supervisión de la potencia absorbida
- Fallo de una fase por la reacción del limitador de temperatura del calentador de inmersión
- Fallo de una fase por avería de la bobina de calentamiento o rotura de conductor



Datos técnicos DSW 3/2

Dimensiones	an. = 45 mm, al. = 86 mm, prof. = 80 mm
Montaje	en riel 35 mm (según la DIN EN 60715)
Temperatura ambiente	-25...60°C
Humedad del aire máx.	10...95 % (sin condensación)
Tensión de alimentación	24 V DC ± 15 %
Consumo de potencia	2,5 W a 24 V DC
Entrada	3 x I mit $I_{MAX} = 16 A\sim$
Salida	contacto inversor 230 V / 3 A~
Sección transversal	1,5 mm ² ...4 mm ²

Tras un fallo de fase, el monitor de corriente diferencial DSW 3/2 puede restablecerse directamente con las teclas de control $\blacktriangle$. Si el error persiste, el monitor de corriente diferencial vuelve de inmediato al estado de alarma y muestra el error existente en pantalla. El monitor de corriente diferencial DSW 3/2 es un dispositivo IO-Link. Por tanto, el DSW 3/2 puede utilizarse a modo de sensor/actuador inteligente, con el que pueden transferirse datos de parámetros a un PLC mediante el protocolo IO-Link.

Se pueden supervisar los siguientes parámetros en combinación con un PLC y un IO-Link:

- Supervisión de sobrecorriente por fase
- Supervisión de corriente insuficiente por fase
- Supervisión de sobrecorriente y corriente insuficiente
- Supervisión de asimetría de corriente
- Detección de corriente insuficiente en 3 fases
- Detección de la secuencia de fases (con carga inductiva)

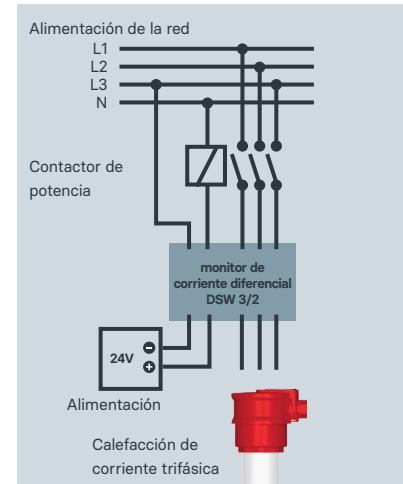


Diagrama esquemático de la conexión trifásica

Tabla de selección de calentadores de inmersión DSW 3/2

Calentador con potencia nominal [kW] para 400 V 3~	Cantidad máx. de calentadores DSW 3/2
1,6 / 2,0	5
2,5	4
3,15 / 3,5	3
4,0 / 5,0	2
6,3 / 7,0 / 8,0 / 10,0	1

Designación

... - ... / ... - ...

Toma de corriente

Tensión nominal

Potencia nominal

Longitud nominal

Material del tubo de inmersión

T = Calentador de inmersión de seguridad ROTKAPPE con sistema antifuego, monofásico/bifásico

A = calentador de inmersión de seguridad ROTKAPPE con sistema antifuego, trifásico

Ejemplo: T-PS 630 / 1,6-230 Ws:

- Calentador de inmersión de seguridad ROTKAPPE con sistema antifuego
- de cerámica
- con longitud nominal de 630 mm
- Potencia nominal de 1,6 kW
- Tensión nominal de 230 V~ (monofásico)

Aviso de restricción: el monitor de corriente diferencial DSW 3/2 no es apto en intervenciones de regulación y control con un control de entrada de fases o con paquetes de señales, que modifican las ondas sinusoidales.

