





Guía de selección Sensores y controles de temperatura

Ofrecemos el mejor servicio a nuestros clientes

En Danfoss Industrial Automation combinamos la máxima calidad y fiabilidad de nuestros productos con el único propósito de atender a las necesidades de nuestros clientes. La profesionalidad de Danfoss se basa en los más de 60 años de experiencia ofreciendo los mejores servicios a clientes de todo el mundo.

Nuestra amplia gama de productos incluye los mejores controles de temperatura, válvulas industriales y controles y transmisores de presión del mercado.

Con esta práctica guía de selección es más fácil que nunca encontrar y solicitar el producto Danfoss que mejor se ajuste a sus necesidades y, por tanto, nos permite ofrecer un mejor servicio a sus clientes.

Dónde utilizarlos

Danfoss ofrece una amplia selección de controles y sensores de temperatura que proporcionan soluciones de medición y control para una extensa variedad de aplicaciones. Los productos seleccionados en esta guía son algunos de los más utilizados de Danfoss, y conforman una de las selecciones de productos más precisas y fiables existentes hoy en día en el mercado.

Esta gama de productos tiene aplicación tanto en el ámbito de las industrias ligeras como en el de las pesadas, como el sector marítimo, el agrícola, sistemas de calefacción y ventilación, aire acondicionado y plantas de vapor e hidráulicas, por mencionar sólo algunas.

Los controles de temperatura KP proporcionan una solución compacta y rentable para aplicaciones industriales en entornos secos (protección IP33).

Los controles de temperatura RT y KPS cuentan con un alto grado de protección y son, por lo tanto, adecuados para su utilización en entornos duros. Los controles KPS son, además, extremadamente resistentes a los efectos de los golpes y de las vibraciones, lo que les convierte en la mejor elección para los entornos más exigentes, como por ejemplo, el control de motores.

Tecnología

Los productos termostáticos de Danfoss son controles electromecánicos que ofrecen un conmutador de contacto sin voltaje que funciona a la temperatura ajustada y que proporciona de esta forma un sencillo control de encendido/apagado. Estos productos permiten que el usuario ajuste a la alza o a la baja el diferencial de temperatura entre el encendido y el apagado del sistema al aumentar o disminuir la temperatura, lo que permite adaptar su funcionamiento a la aplicación en cuestión. Danfoss utiliza sus más de 60 años de experiencia en el diseño y fabricación de productos de control de temperatura para convertirlos en los mejores de su categoría.

Los sensores de temperatura MBT proporcionan una medición dinámica de la temperatura mediante la tecnología PT100 de resistencia de platino. El elemento PT100 es un sensor estándar que ofrece 100 ohmios de resistencia a 0 °C y 138,4 ohmios a 100 °C con una característica prácticamente lineal. Los sensores MBT de Danfoss están calibrados para proporcionar una elevada precisión y una rápida reacción a los cambios de temperatura. Las opciones de transmisor de temperatura convierten la salida PT100 en una señal mA.

Los productos de medición y control de temperatura de Danfoss están basados en diseños y tecnologías probados. Todos los productos se fabrican cumpliendo con la máxima precisión las normas de calidad establecidas para las modernas plantas con certificación ISO.

Instalación

Los controles de temperatura KP pueden suministrarse con soportes de montaje opcionales y con una cubierta protectora para mejorar la integridad de sellado y alcanzar la protección IP44. Los RT incorporan unos orificios en las esquinas para su fijación al instalarlos sobre una superficie, mientras que los productos KPS, diseñados para soportar golpes y vibraciones, se suministran montados sobre una plancha de acero de 3 mm para su fijación sobre paneles. Los tubos capilares son flexibles y se les puede dar la forma que más convenga a la instalación, aunque deben evitarse los ángulos cerrados.

Mantenimiento

Los productos de control de temperatura de Danfoss le proporcionarán años de servicio fiable prácticamente sin ningún tipo de mantenimiento. Cuando se utilicen controles de temperatura con señales de bajo nivel (CC de bajo voltaje), se recomienda utilizar conmutadores con contactos chapados en oro, que son los que vienen de serie en los productos KPS y están disponibles opcionalmente en los conmutadores RT. También hay juegos de contactos de recambio para los conmutadores RT. Cuando se instale el sensor en una vaina, debe utilizarse pasta conductora del calor para mejorar la conductividad térmica y reducir el tiempo de reacción.

El módulo sensor PT100 de los MBT 5250 y MBT 5252 puede sustituirse in situ, es decir, sin necesidad de desmontar el sensor de la aplicación, lo que resulta particularmente útil en aplicaciones con depósitos, en las que, en caso contrario, sería necesario vaciar el depósito. Opcionalmente, también se ofrecen vainas de sensor de acero inoxidable para el transmisor de temperatura MBT 3560, que también permiten la sustitución del producto in situ.



Control y monitorización de temperatura



Válvulas industriales



Control y monitorización de presión

Haciendo más cómoda nuestra vida

El Grupo Danfoss es líder en el desarrollo y la producción de controles y productos electrónicos y mecánicos. Nuestros productos ayudan a conseguir el confort en hogares y oficinas, refrigerar alimentos y controlar cadenas de producción.

En resumen, Danfoss se suma con sus productos a las comodidades de la vida moderna y a contribuir a preservar un medio ambiente más limpio y seguro.

Nuestra amplia gama de productos va mucho más allá de los mencionados aquí, por lo que le rogamos que no deje de visitar nuestro sitio web, para explorar nuestra gama de productos en toda su amplitud.

Control y monitorización de temperatura

Además de los controles y sensores de temperatura que se detallan en esta guía, Danfoss puede ofrecerle soluciones a medida incluso para las aplicaciones más duras. Ya se trate de aplicaciones básicas, como el control de la temperatura de una habitación, o de aplicaciones más exigentes, como gases de escape, descubrirá que puede confiar permanentemente en la precisión y durabilidad de los componentes de Danfoss.

Válvulas industriales

Aunque, por norma general, las válvulas suelen representar una pequeña parte de un diseño, son cruciales y no siempre son fáciles de especificar. Pero trabajando en colaboración con Danfoss, puede obtener exactamente la válvula que necesita para su aplicación de la forma más rápida y económica posible. Nuestra gama de electroválvulas va acompañada de una serie de válvulas de accionamiento externo y termostático que completan un programa de alta calidad.

Aplicaciones

Productos	Uso	Industria ligera	Industria general	Industria pesada	Agricultura	Marina	Entorno	
							Seco	Húmedo
KP	Control encendido/apagado	✓					✓	
RT	Control encendido/apagado		✓		✓		✓	✓
KPS	Control encendido/apagado			✓		✓	✓	✓
MBT	Medición analógica		✓		✓	✓	✓	✓



Conmutadores, tipo KP

Tipo	Rango de ajuste °C	Diferencial ajustable °C (mín.-máx.)	Protección (IP)	Longitud del tubo capilar
KP 61 (tubo capilar)	-30 - 15	1.5 - 23	30/33*	2 m
KP 78 (tubo capilar)	30 - 90	5 - 15	30/33*	2 m
KP 79 (tubo capilar)	50 - 100	5 - 15	30/33*	2 m
KP 81 (tubo capilar)	80 - 150	7 - 20	30/33*	2 m
KP 75 (con sensor de ambiente)	0 - 40	3 - 10	30/33*	Sensor de habitación

* cuando se instala en pared

Conmutadores, tipo RT

Tipo	Rango de ajuste °C	Diferencial ajustable °C (mín.-máx.)	Protección (IP)	Longitud del tubo capilar
RT 14 (tubo capilar)	-5 - 30	2 - 10	66	2 m
RT 101 (tubo capilar)	25 - 90	2.4 - 20	66	2 m
RT 101 (tubo capilar)	25 - 90	2.4 - 20	66	5 m
RT 101 (tubo capilar) – reset máx.	25 - 90	2.4 - 20	54	2 m
RT 107 (tubo capilar) – reset máx.	70 - 150	1.8 - 25	54	2 m
RT 107 (tubo capilar)	70 - 150	1.8 - 25	66	2 m
RT 120 (tubo capilar)	120 - 215	1.8 - 30	66	2 m
RT 123 (tubo capilar)	150-250	1.8 - 30	66	2 m
RT 4 (con sensor de ambiente)	-5 - 30	1.2 - 7	66	Sensor de habitación
RT 34 (con sensor de ambiente)	-25 - 15	2 - 12	66	Sensor de habitación
RT 103 (con sensor de ambiente)	10 - 45	1 - 7	66	Sensor de habitación

Conmutadores, tipo KPS

Tipo	Rango de ajuste °C	Diferencial ajustable °C (mín.-máx.)	Protección (IP)	Longitud del tubo capilar
KPS 77 (tubo capilar)	20 - 60	3 - 14	67	2 m
KPS 77 (tubo capilar armado)	20 - 60	3 - 14	67	2 m
KPS 79 (tubo capilar armado)	50 - 100	4 - 16	67	2 m
KPS 80 (tubo capilar armado)	70 - 120	4.5 - 18	67	2 m
KPS 79 (con sensor rígido)	50 - 100	4 - 16	67	Sensor fijo
KPS 80 (con sensor rígido)	70 - 120	4.5 - 18	67	Sensor fijo

Sensores y transmisores, tipo MBT

Tipo	Rango de ajuste °C	Señal de salida	Rango de temperaturas °C (mín.-máx.)	Elemento sensor	Conexión de proceso	Conexión eléctrica	Protección (IP)	Tubo de protección	Longitud de la inserción
MBT 3260 sensor			-50 - 120	Pt 100	G 1/2 A	Conector PG 9	65	Cobre/latón	50 mm
MBT 5250 sensor			-50 - 200	Pt 100	G 1/2 A	Conector PG 11	65	AlSi 316 Ti	50 mm
MBT 5250 sensor			-50 - 200	Pt 100	G 1/2 A	Conector PG 11	65	AlSi 316 Ti	100 mm
MBT 5252 con transmisor	0 - 100	4 - 20 mA	-50 - 200	Pt 100	G 1/2 A	Typo B, PG 16	65	AlSi 316 Ti	100 mm
MBT 3560 con transmisor	0 - 100	4 - 20 mA	-50 - 200	Pt 1000	G 1/4 A	Conector PG 9	65	AlSi 316 Ti	50 mm
MBT 3560 con transmisor	0 - 200	4 - 20 mA	-50 - 200	Pt 1000	G 1/4 A	Conector PG 9	65	AlSi 316 Ti	50 mm
MBT 5410 con transmisor	-10 - 50	4 - 20 mA	-50 - 100	Pt 100	Sensor ambiente	PG 13.5	67	AlSi 316 Ti	

Núm. EAN	Núm. código
5702428014489	060L110066
5702423148783	060L118466
5702423148653	060L112666
5702423148646	060L112566
5702423148769	060L117166

Núm. EAN	Núm. código
5702428004206	017-509966
5702423119448	017-500366
5702423119486	017-502266
5702423119455	017-500466
5702423119622	017-513666
5702423119615	017-513566
5702423120659	017-520866
5702423120802	017-522066
5702428003629	017-503666
5702428004244	017-511866
5702423120420	017-515566

Núm. EAN	Núm. código
5702423147564	060L310266
5702423147557	060L310166
5702423147588	060L310466
5702423147809	060L312866
5702423147731	060L312166
5702423147786	060L312666

Vainas de sensor

LATÓN	
Núm. EAN	Núm. código
5702423155873	017-437066

Profundidad de inserción: 112 mm, conexión de proceso: G1/2

ACERO INOXIDABLE	
Núm. EAN	Núm. código
5702428021012	017-436966

Profundidad de inserción: 112 mm, conexión de proceso: G1/2

Vainas de sensor

LATÓN	
Núm. EAN	Núm. código
5702423155873	017-437066

Profundidad de inserción: 112 mm, conexión de proceso: G1/2

ACERO INOXIDABLE	
Núm. EAN	Núm. código
5702428021012	017-436966

Profundidad de inserción: 112 mm, conexión de proceso: G1/2

Juegos de contactos

ESTÁNDAR	
Núm. EAN	Núm. código
5702428022552	017-403066
5702422013273	017-404266

Pueden utilizarse juegos de contactos estándar tanto para CC como para CA, de 24 a 230 V.

CHAPADO EN ORO	
Núm. EAN	Núm. código
5702423160242	017-424066

Danfoss recomienda los juegos de contactos chapados en oro para las aplicaciones de bajo voltaje.

Vainas de sensor

LATÓN	
Núm. EAN	Núm. código
5702423155958	060L326266

Profundidad de inserción: 75 mm, conexión de proceso: G1/2

ACERO INOXIDABLE	
Núm. EAN	Núm. código
5702423155989	060L326766

Profundidad de inserción: 75 mm, conexión de proceso: G1/2

Display con conector

MBD 1000	
Núm. EAN	Núm. código
5702423187898	060G2850



Los números de código anteriores son sólo una selección de nuestra amplia gama de productos para el control de la temperatura. Para consultar las variantes no mencionadas aquí, visite www.danfoss.es o póngase en contacto con su delegación local.