

Interruptor de nivel y temperatura

Nivovent NV 74, NV 74D

En instalaciones hidráulicas y de lubricación, el recipiente de aceite forma la pieza esencial del sistema. El aceite de trabajo se extrae del recipiente y vuelve a conducirse. Así, en función de la tarea de instalación del recipiente de aceite se consiguen más o menos variaciones de nivel. Con las variaciones de nivel, en la gran mayoría de aplicaciones se produce el cambio de la fase de vapor que está por encima del nivel de aceite con el aire ambiental. Por eso casi todos los recipientes de aceite están equipados con los denominados filtros de ventilación para evitar la entrada de suciedad a través del aire ambiental.

Con el fin de ahorrar costes y reducir la necesidad de espacio, la gama Nivovent combina el filtro de ventilación con una serie de funciones del sistema adicionales, como el control de nivel de llenado y de temperatura.

NV 74

Brida de conexión según DIN 24557 parte 2

Contactos de nivel ajustables, inalámbricos

Filtro de ventilación capacitado con elemento reemplazable

Control visual del filtro de ventilación opcional

Varias opciones de enchufe

Hasta 4 salidas de conmutación o 2 salidas de conmutación para el nivel de llenado más elemento bimetálico, Pt 100 o una salida analógica para la temperatura

Sistema probado de flotador de dinámica alta

NV 74D

Pantalla LED con indicador de estado de las salidas de conmutación

Estructura de menú uniforme según lo establecido en la VD-MA, folio unitario 24574 ss.

Dos contactos de nivel ajustables, inalámbricos

Hasta 4 salidas de conmutación de temperatura programables

Alternativamente una señal de salida temperatura continua (potencia o tensión ajustables), además de una salida de conmutación programable

Característica salida de conmutación regulable como ventana o histéresis

Dos salidas de conmutación ajustables como salida de frecuencia (1-100 Hz)

Memoria mín./máx., función libro de registro



Características técnicas NV 74
Unidad básica

| Modelo | MS | VA* |
|-------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Presión de funcionamiento | máx. 1 bar | máx. 1 bar |
| Temperatura de funcionamiento | entre -20 °C y +80 °C | entre -20 °C y +80 °C |
| Flotador | SK 610 | SK 221 |
| Densidad fluido mín. | 0,80 kg/dm ³ con flotador | 0,85 kg/dm ³ con flotador |
| Longitudes | 280, 370, 500 mm (estándar) | |

*no disponible junto con la opción FCT

Material/modelo

| | | |
|----------------------------|------------------|-----------------|
| Flotador | PU duro (SK 610) | 1.4571 (SK 221) |
| Tubo de inmersión | Latón | 1.4571 |
| Brida (DIN 24557) | PA | PA |
| Peso con L=280 mm | aprox. 800 g | aprox. 900 g |
| Suplemento por cada 100 mm | aprox. 30 g | aprox. 50 g |

Incluido en el volumen de suministro:

Tornillos de fijación (6 unidades) y junta de corcho engomado

Opciones

| | | |
|-------------------------------------|-------|----|
| Tubo protector contra chorros (SSR) | Latón | VA |
|-------------------------------------|-------|----|

Filtro de ventilación

Todos los modelos HY tipo Hydac BF 7

| | |
|------------------------|--|
| Precisión de filtrado | 3 µm |
| Equipamiento adicional | Tapa protectora de llenado (no incluida si tiene adaptador de llenado) |

Nivel de salida de conmutación

K101-104

W101/102

| | | |
|-------------------------------|----------|------------|
| Cantidad máx. | 4 | 2 |
| Función | NO / NC* | Conmutador |
| Tensión máx. | 30 V CC | 30 V CC |
| Corriente de conmutación máx. | 0,5 A | 0,5 A |
| Carga de contacto máx. | 10 V CA | 20 V CA |
| Distancia de contacto mín. | 40 mm | 40 mm |

*NO= contacto abierto en descenso / NC = contacto cerrado en descenso

Contacto de temperatura:

TK

| | |
|-------------------------------|---------|
| Tensión máx. | 30 V CC |
| Corriente de conmutación máx. | 2,5 A |
| Carga de contacto máx. | 100 VA |

Función

NC*

NO*

| | | |
|-------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Punto de conmutación °C | 50 / 60 / 70 / 80 | 50 / 60 / 70 / 80 |
| Tolerancia de punto de conmutación: | ± 3 K | ± 3 K |
| Histéresis máx. | 10 K ± 3 K | 10 K ± 3 K |

*NC contacto cerrado / NO contacto abierto. Información con aumento de temperatura)

Sensor de temperatura

Pt 100 Klasse B, DIN EN 60 751

| | |
|------------|----------|
| Tolerancia | ± 0,8 °C |
|------------|----------|

Transmisor de temperatura

KT

| | |
|---|------------------------------------|
| Elemento sensor | Pt 100 Klasse B, DIN EN 60 751 |
| Rango de medición | entre 0 °C y +100 °C |
| Tensión de alimentación (U _B) | 10 - 30 V CC |
| Salida | 4 - 20 mA |
| Carga Ω máx. | =(U _B -7,5 V) / 0,02 A |
| Precisión | ± 1 % de valor final (en el medio) |

Otros rangos de medición por encargo

Instrucciones de pedidos NV 74

Opciones/accesorios

- VS** **Indicador de suciedad** óptico para el filtro de ventilación: indicador analógico de presión baja, área de visualización 0,35 bar.
- BFA*** **Adaptador de llenado** incl. brida nervada con tejido metálico: con esta opción pueden llenarse cantidades más pequeñas de aceite a través de la caja del filtro de ventilación. Para ello se instala la caja respectiva en el modelo seleccionado.
- SSR*** **Tubo protector contra chorros de agua** con arandela centradora y adaptador de llenado: contiene tanto la opción de tubo protector contra chorros como el llenado descrito en BFA. El tubo es del mismo material que con el que está hecho el tubo de inmersión seleccionado por usted (MS/VS).
- MT** Para la instalación en el **terminal múltiple**: aquí se instala el modelo básico en el terminal múltiple (MT). Para obtener más información, consulte la hoja de datos del terminal múltiple.
- MTS** Para la instalación en el **terminal múltiple incl. el tubo protector contra chorros**: como elemento adicional al modelo básico se incluye en el terminal múltiple un tubo protector contra chorros con arandela centradora.
- FCT** **Terminal de control del fluido**: aquí se incorpora directamente al modelo básico el terminal de control de fluido (FCT). Para obtener más información, consulte la hoja de datos del terminal de control de fluido.

* no disponible junto con la opción FCT y MT/MTS.

Código de producto

| NV 74-HY-□□-□□-□□-□□-□□-□□-□□-□□ | |
|--|---|
| Denominación del modelo, filtro HY | Opciones |
| Modelo | VS Indicador de suciedad |
| MS Latón | |
| VA ¹⁾ Flotador / tubo de inmersión VA | BFA*** Adaptador de llenado |
| Conector | SSR*** Tubo protector contra chorros incl. Adaptador de llenado |
| M3 | MT para multiterminal |
| S6 | MTS para multiterminal con opción Tubo protector contra chorros |
| M12 | FCT para terminal de control del fluido |
| 2M12 | |
| Longitud en mm | Señal de temperatura |
| 280 | <i>Contacto cerrado Contacto abierto</i> |
| 370 | TK... TK50NC TK50NO = 50 °C |
| 500 | TK60NC TK60NO = 60 °C |
| Medición de nivel | TK70NC TK70NO = 70 °C |
| 1-4 Número de contactos ²⁾ | TK80NC TK80NO = 80 °C |
| Contactos de nivel | Pt100 Sensor de temperatura |
| K Conmutador | KT Transmisor de temperatura |
| W NC/NO | |

¹⁾ Sin combinación con la opción FCT

²⁾ Fijar posición y función de conmutación según el código del producto, ejemplo: L1 = nnn mm NC

³⁾ Sin combinación con opción FCT, MT y MTS

Accesorios

| N.º art. | Denominación |
|------------|---|
| 9144050010 | Interconexión M12x1, 4 polos, 1,5 m, acoplamiento angular y enchufe recto |
| 9144050046 | Interconexión M12x1, 4 polos, 3,0 m, acoplamiento angular y enchufe recto |
| 9144050047 | Interconexión M12x1, 4 polos, 5,0 m, acoplamiento angular y filamentos |

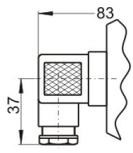
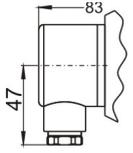
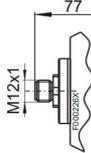
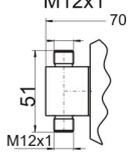
Ejemplo de pedido

Lo que necesita: Interruptor de nivel con filtro de ventilación, indicador de suciedad, longitud L = 500 mm, 2 contactos de nivel y un contacto de temperatura TK 80 °C como contacto cerrado, 1.º Contacto 100 mm NC, 2.º Contacto 420 mm NO

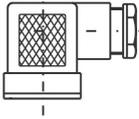
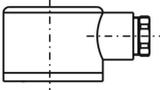
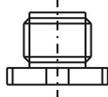
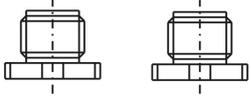
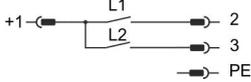
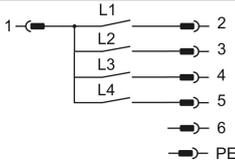
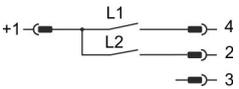
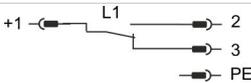
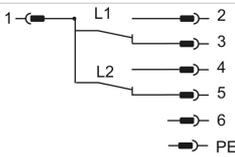
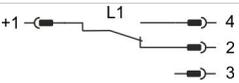
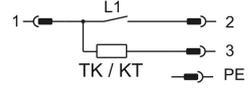
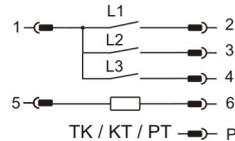
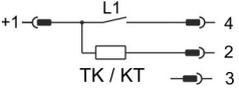
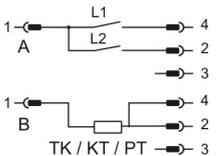
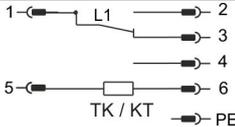
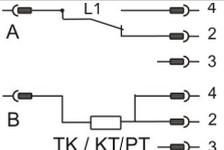
Lo que encarga: NV 74-HY-MS-S6 500-2-K-TK80NC-VS, 100 NC, 420 NO

Asignación de conexiones estándar NV 74

Conexión

| | M3 | S6 | M12 (soporte) | 2M12 (soporte) |
|--------------------------|---|---|---|---|
| Medidas |  |  |  |  |
| Número de polos | 3 pol. + PE | 6 pol. + PE | 4 pol. | 4 pol. / 4 pol. |
| DIN EN | 175301-803 | | 61076-2-101 | 61076-2-101 |
| Tensión máx. | 30 V CA / V CC | 30 V CA / V CC | 30 V CC | 30 V CC |
| Carga de contacto máx. | 0,5 A por salida | 0,5 A por salida | 0,5 A por salida | 0,5 A por salida |
| Tipo de protección | IP65 | IP65 | IP67* | IP67* |
| Unión roscada de cable | PG11 | M20x1,5 | | |
| Máx. n.º de contactos | | | | |
| Contactos de nivel/temp. | 1 x K101 / 1 x TK - / - | 3 x K101-103 / 1 x TK 1 x W101 / 1 x TK | 1 x K101 / 1 x TK - / - | 2 x K101-102 / 1 x TK 1 x W101 / 1 x TK |
| Solo contactos de nivel | 2 x K101-102 1 x W101 | 4 x K101-104 2 x W101/102 | 2 x K101-102 1 x W101 | |

* con caja de cables atornillada IP67. Otras conexiones por encargo.

| | M3 | S6 | M12 (soporte) | 2 x M12 (soporte) |
|--|---|---|---|---|
| Diagrama de conexiones |  |  |  |  |
| K101-104 Contacto(s) de nivel |  |  |  | |
| W101/102 Contacto(s) de nivel |  |  |  | |
| K101-104 Contacto(s) de nivel y Pt100 |  |  |  |  |
| W101/102 Contacto(s) de nivel y temperatura | |  | |  |

La asignación estándar aquí indicada se refiere al máx. n.º de contactos posible y la función de contacto NO.

Características técnicas NV 74D
Unidad básica

| Modelo | MS | VA |
|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| Presión de funcionamiento | máx. 1 bar | máx. 1 bar |
| Temperatura de funcionamiento | entre -20 °C y +80 °C | entre -20 °C y +80 °C |
| Flotador | SK 610 | SK 221 |
| Densidad fluido mín. | 0,80 kg/dm ³ | 0,85 kg/dm ³ |
| Longitudes | 280, 370, 500 mm (estándar) | |

Material/modelo

| | | |
|----------------------------|------------------|-----------------|
| Pantalla carcasa | PA | PA |
| Flotador | PU duro (SK 610) | 1.4571 (SK 221) |
| Tubo de inmersión | Latón | 1.4571 |
| Brida (DIN 24557) | PA | PA |
| Peso con L=280 mm | aprox. 850 g | aprox. 950 g |
| Suplemento por cada 100 mm | aprox. 30 g | aprox. 50 g |

Incluido en el volumen de suministro:

Tornillos de fijación (6 unidades) y junta de corcho engomado

Opciones

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Tubo protector contra chorros (SSR) | Latón |
|-------------------------------------|-------|

Filtro de ventilación **Todos los modelos HY tipo Hydac BF 7**

| | |
|------------------------|--|
| Precisión de filtrado | 3 µm |
| Equipamiento adicional | Tapa protectora de llenado (no incluida si tiene adaptador de llenado) |

Dispositivo de visualización para la temperatura

| | |
|---|---|
| Pantalla | LED de 4 dígitos y 7 segmentos |
| Manejo | Mediante 3 teclas |
| Memoria | Mín./máx. Almacenamiento |
| Consumo de corriente de arranque | aprox. 100 mA para 100 ms |
| Consumo de corriente en funcionamiento | aprox. 50 mA (sin salidas de corriente ni de conmutación) |
| Tensión de alimentación (U _B) | 10 – 30 V CC (tensión nominal 24 V CC) |
| Temperatura ambiente | entre -20 °C y +70 °C |
| Unidades de visualización | Temperatura °C / °F |
| Área de visualización | entre -20 °C y +120 °C |
| Opciones de ajuste de alarma | entre 0 °C y 100 °C |
| Precisión de pantalla | ± 1 % del valor final |

Sensor de temperatura Pt 100 clase B, DIN EN 60751
Resolución 0,5 °C

Nivel de salida de conmutación **K101-104**

| | |
|-------------------------------|----------|
| Cantidad máx. | 2 |
| Función | NC / NC* |
| Tensión máx. | 30 V CC |
| Corriente de conmutación máx. | 0,5 A |
| Carga de contacto máx. | 10 VA |
| Distancia de contacto mín. | 40 mm |

*NO= contacto abierto en descenso / NC = contacto cerrado en descenso

Salidas de temperatura

Disponibles las siguientes salidas de temperatura

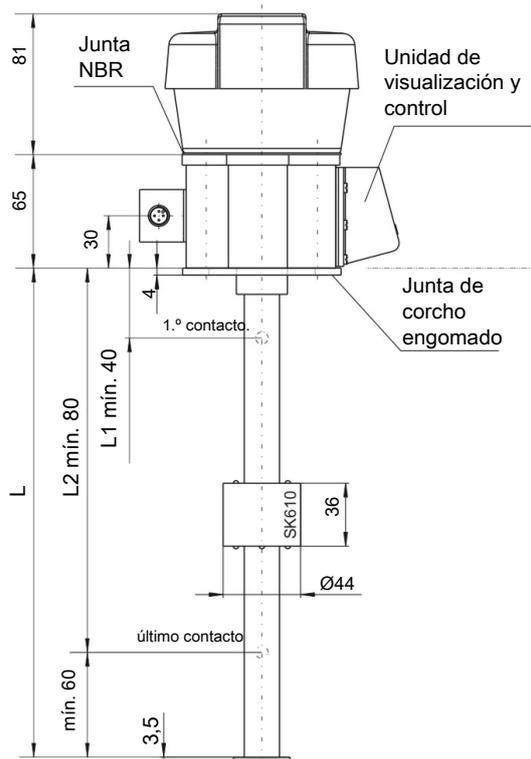
| | -2T | -1T-KT | -4T |
|---|--|--|--|
| Conector (soporte) | 2 x M12 – 4 pol. | 2 x M12 – 4 pol. | 1 x M12 – 4-pol 1 x M12 – 8-pol |
| Salidas de conmutación | 2 x libremente programables* | 1 x libremente programable* | 4 x libremente programables |
| Corriente de conmutación máx.** | 0,5 A por salida protección contra cortocircuitos | 0,5 A por salida protección contra cortocircuitos | 0,5 A por salida protección contra cortocircuitos |
| Carga de contacto | total máx. 1 A | total máx. 1 A | total máx. 1 A |
| Salida analógica | | 1 x 4 – 20 mA, 2- 10 V 0-10 V, 0-5 V | |
| Carga Ω máx. en salida de corriente | | = $(U_B - 8 V) / 0,02 A$ | |
| Resistencia de entrada mín. en salida de tensión | | 10 kΩ | |

*también programable como salida de frecuencia.

**Salida 1 máx. 0,2 A.

Dimensiones NV 74D

Modelo básico



Con opciones

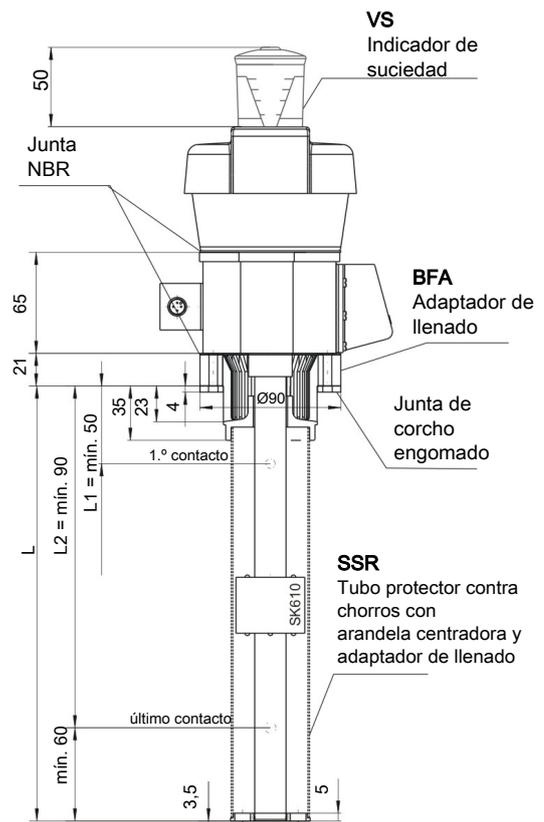
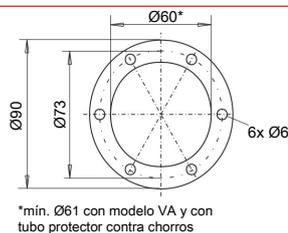
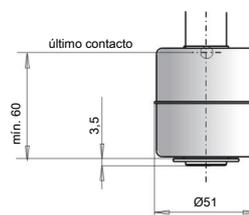


Imagen de brida



Flotador SK 221 para NV 74-VA



Instrucciones de pedidos NV 74D

Opciones/accesorios

- VS** **Indicador de suciedad** óptico para el filtro de ventilación: indicador analógico de presión baja, área de visualización 0,35 bar.
- BFA*** **Adaptador de llenado** incl. brida nervada con tejido metálico: con esta opción pueden llenarse cantidades más pequeñas de aceite a través de la caja del filtro de ventilación. Para ello se instala la caja respectiva en el modelo seleccionado.
- SSR*** **Tubo protector contra chorros de agua** con arandela centradora y adaptador de llenado: contiene tanto la opción de tubo protector contra chorros como el llenado descrito en BFA. El tubo es del mismo material que con el que está hecho el tubo de inmersión seleccionado por usted (MS/VS).
- MT** Para la instalación en el **terminal múltiple**: aquí se instala el modelo básico en el terminal múltiple (MT). Para obtener más información, consulte la hoja de datos del terminal múltiple.
- MTS** Para la instalación en el **terminal múltiple incl. el tubo protector contra chorros**: como elemento adicional al modelo básico se incluye en el terminal múltiple un tubo protector contra chorros con arandela centradora.
- FCT** **Terminal de control del fluido**: aquí se incorpora directamente al modelo básico el terminal de control de fluido (FCT). Para obtener más información, consulte la hoja de datos del terminal de control de fluido.

* no disponible junto con la opción FCT y MT/MTS.

Código de producto

| Código de producto NV 74D-HY-□□-□□-□□-□□-□□-□□-□□-□□-□□ | | Opciones |
|---|--|--|
| Código de producto con pantalla, filtro HY | | VS Indicador de suciedad |
| Modelo MS Latón VA 1) Flotador y tubo de inmersión VA | | BFA ²⁾ Adaptador de llenado SSR ²⁾ Tubo protector contra chorros incl. Adaptador de llenado |
| Conector S6 2M12 | | MT para multiterminal MTS para multiterminal con opción Tubo protector contra chorros |
| Longitud (mm, máx. 1500) 280 370 500 | | FCT para terminal de control del fluido |
| Medición de nivel 1K 1x K10 2K 2x K10 | | Medición de temperatura 2T 2x salida de conmutación PNP 4T 4x salida de conmutación PNP |
| 1.º Contacto de nivel nn Indicar dimensiones de instalación (L1 en mm) | | 1T-KT 1x salida de conmutación PNP 1x salida analógica 4-20 mA |
| Función de conmutación 1.º contacto NO contacto abierto en descenso NC contacto cerrado en descenso | | Función de conmutación 2.º contacto NO contacto abierto en descenso NC contacto cerrado en descenso |
| 2.º contacto de nivel (si está disponible) nn Indicar dimensiones de instalación (L2 en mm) | | |

¹⁾ Sin combinación con la opción FCT

²⁾ Sin combinación con la opción FCT, MT y MTS

Accesorios

| N.º art. 4-pol. | N.º art. 8-pol. | Denominación |
|-----------------|-----------------|---|
| 9144050010 | 9144050048 | Interconexión M12x1, 1,5 m, acoplamiento angular y enchufe recto |
| 9144050046 | 9144050049 | Interconexión M12x1, 3,0 m, acoplamiento angular y enchufe recto |
| 9144050047 | 9144050033 | Cable de conexión M12x1, 5,0 m, acoplamiento angular y filamentos |

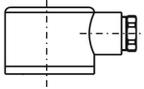
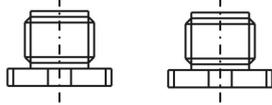
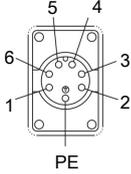
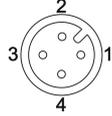
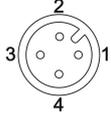
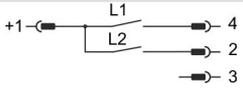
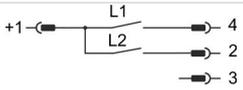
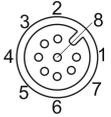
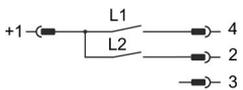
Ejemplo de pedido

Lo que necesita: Interruptor de nivel con filtro de ventilación, indicador de suciedad, longitud L=500 mm, 2 contactos de nivel, 2 x salidas de temperatura programables, 1.º Contacto 100 mm NC, 2.º Contacto 420 mm NO

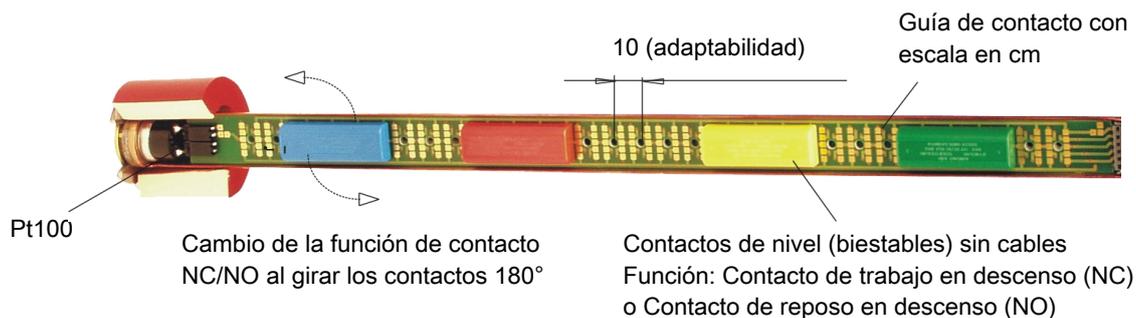
Lo que encarga: NV 74D-HY-MS-S6 500-2K-2T-VS-100NC-420NO

Asignación de conexiones estándar NV 74D

Conexión

| | S6 | | 2 x M12 (soporte) | |
|--|---|--------------|---|--|
| |  | |  | |
| Diagrama de conexiones |  | | Conector A (nivel)  | Conector B temperatura  |
| 2T | Pin | | | Pin |
| 2 x salida de temperatura | 1 | +24 V CC |  | 1 +24 V CC |
| | 2 | GND | | 2 S2 (PNP) |
| | 3 | T1 (PNP) | | 3 GND |
| | 4 | T2 (PNP) | | 4 S1 (PNP) |
| | 5 | L1 | | |
| | 6 | (L2) | | |
| 1T-KT | Pin | | | Pin |
| 1 x salida de temperatura, 1 x salida analógica | 1 | +24 V CC |  | 1 +24 V CC |
| | 2 | GND | | 2 Analógico (out) |
| | 3 | T1 (PNP) | | 3 GND |
| | 4 | Temp 4-20 mA | | 4 S1 (PNP) |
| | 5 | L1 | | |
| | 6 | (L2) | | |
| Diagrama de conexiones | | |  | |
| 4T | | | | Pin |
| 4 x salida de temperatura | | |  | 1 +24 V CC |
| | | | | 2 S2 (PNP) |
| | | | | 3 GND |
| | | | | 4 S1 (PNP) |
| | | | | 5 S3 (PNP) |
| | | | | 6 S4 (PNP) |

easyjust System



La aplicación de contactos de nivel ajustables permite la utilización de lontigudes estadarizadas de tubos de inmersión en los recipientes de aceite de diversos tamaños y formas geométricas.

Los puntos de conmutación pueden ajustarse siempre a las necesidades de la instalación concreta, sin necesidad de obtener un interruptor de nivel específico.

Esto facilita la planificación del proyecto y la logística tanto a los fabricantes como a los usuarios.

Ya que los contactos de nivel son piezas eléctricas, deberá estar conectado al circuito eléctrico correspondiente. Normalmente para ello se emplean cables, aunque estos pueden dificultar la adaptabilidad del producto, especialmente si existen varios contactos.

El sistema Easy Just se basa en una disposición inalámbrica de los contactos.

Estos se alojan en carcasas cerradas y de diversos colores y se colocan sobre una placa base con puntos de contacto dorados.

Los diferentes colores sirven para codificar cada contacto y garantiza la coincidencia con la asignación de bornes del conector.

La función de conmutación de los contactos (NO o NC) se determina girando 180° el casquillo de contacto de la placa base.

Para la supervisión de la temperatura al final de la placa se han colocado, según la opción elegida, un interruptor de temperatura fijo (bimetálico, NO o NC), un Pt 100 o un transmisor 4-20 mA.