Interruptor de nivel y temperatura Nivotemp NT 64, NT 64D

Fluidcontrol

easyjust

El nivel de llenado en recipientes de aceite del sistema hidráulico y de la tecnología de lubricación debe ser supervisado de forma constante. Para ello, la puntual automatización de la línea de producción requiere la emisión de señales compatibles. A pesar del sistema de control central, es habitual la solicitud de poder visualizar el estado actualizado en cada uno de los recipientes. Para reducir los costes de fabricación y las necesidades de espacio en los recipientes resulta útil la combinación, por ejemplo, del nivel de llenado y la temperatura del aceite en un dispositivo de supervisión. Con la gama Nivotemp es posible cumplir con casi todos los requisitos surgidos en este campo de aplicación.

NT 64

- Brida de conexión según DIN 24557 parte 2
- Contactos de nivel ajustables, inalámbricos
- Varias opciones de enchufe
- Hasta 4 salidas de conmutación para el nivel de llenado o 2 salidas de conmutación para el nivel de llenado más Pt100 o una salida analógica para la temperatura
- Sistema probado de flotador de dinámica alta
- 24 V CC estándar, 230 V CC por encargo

NT 64D

- Pantalla LED con indicador de estado de las salidas de conmutación, puede girar hasta 270°
- Estructura de menú uniforme según lo establecido en la VDMA, folio unitario 24574 ss.
- 2 contactos de nivel ajustables, inalámbricos
- Hasta 4 salidas de conmutación de temperatura programables
- De forma alternativa una señal de salida de temperatura continua, además de un salida de conmutación de programación libre
- 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

Bühler Technologies GmbH, Harkortstr. 29, D-40880 Ratingen
Tel. +49 (0) 21 02 / 49 89-0, Fax: +49 (0) 21 02 / 49 89-20
E-Mail: fluidcontrol@buehler-technologies.com
Internet: www.buehler-technologies.com

Características técnicas NT 64

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/dm³	0,85 kg/dm³
Longitudes	280, 370, 500 mm (estándar)	
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 Suplemento por cada 100 mm	aprox. 200 g aprox. 30 g	aprox. 300 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
Nivel de salida de conmutación	**K101-104**	**W101/102**
Función	NO/NC*	Conmutador
Cantidad máx.	4	2
Tensión máx.	30 V CC	30 V CC
Corriente de conmutación máx.	0,5 A	0,5 A
Carga de contacto máx.	10 VA	20 VA
Distancia de contacto mín.	40 mm	40 mm
*NO= contacto abierto en descenso/NC = contacto cerrado en descenso		
Salida de temperatura opcional		
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 ºC	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 % del valor final	
Otros rangos de medición por encargo		

Modelo básico

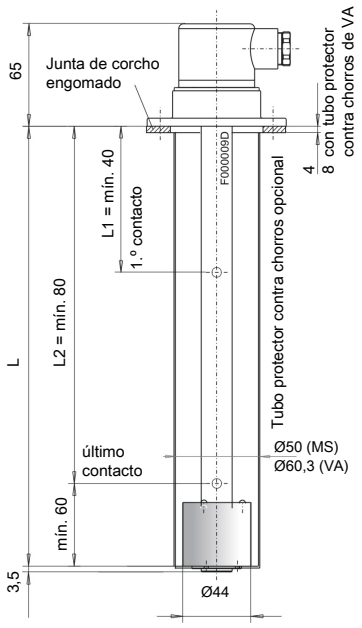
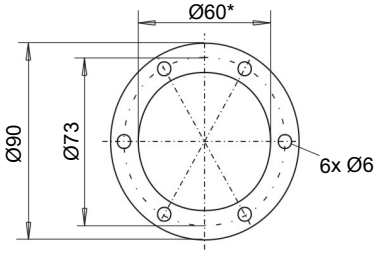
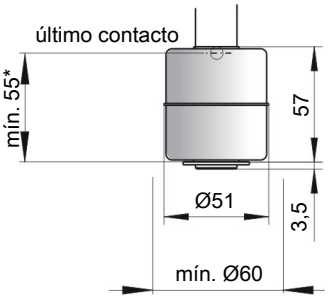


Imagen de brida



*mín. Ø61 con modelo VA y con tubo protector contra chorros

Flotador SK 221



mín. Ø61 con tubo protector contra chorros
* mín. 80 con temperatura

Instrucciones de pedidos NT 64

Código de producto

NT 64-□□-□□-□□-□□-nn-nn-□□-□□

Denominación del modelo

Modelo
MS Latón
VA Flotador / tubo de inmersión VA

Conector
M3
S6
M12
2M12

Longitud en mm
280
370
500

Medición de nivel
1-4 Número de contactos [1)]

Contactos de nivel
K Conmutador
W NC/NO

Opción
SSR Tubo protector contra chorros

Señal de temperatura

TK...	*Contacto cerrado*	*Contacto abierto*
	TK50NC	TK50NO = 50 °C
	TK60NC	TK60NO = 60 °C
	TK70NC	TK70NO = 70 °C
	TK80NC	TK80NO = 80 °C

Pt100 Sensor de temperatura
KT Transmisor de temperatura

1) Fijar posición y función de conmutación según el código del producto, ejemplo: L1 = nnnmm NC

Accesorios

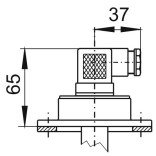
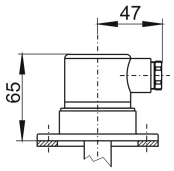
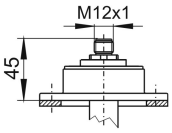
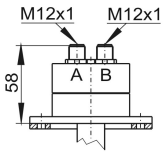
N.º art.	Denominación
9144 05 0010	Interconexión M12x1, 4 polos, 1,5 m, acoplamiento angular y enchufe recto
9144 05 0046	Interconexión M12x1, 4 polos, 3,0 m, acoplamiento angular y enchufe recto
9144 05 0047	Interconexión M12x1, 4 polos, 5,0 m, acoplamiento angular y filamentos

Ejemplo de pedido

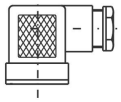
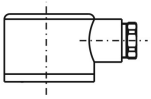
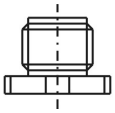
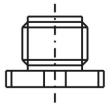
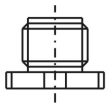
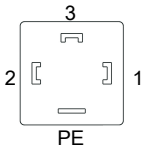
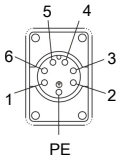
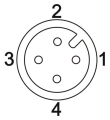
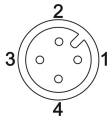
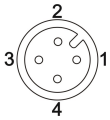
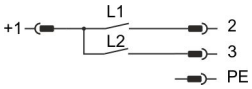
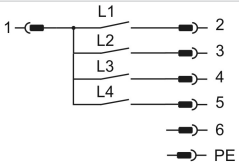
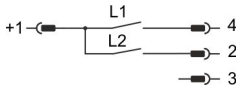
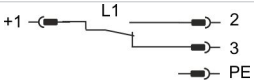
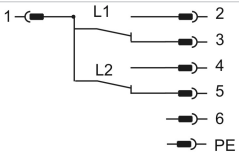
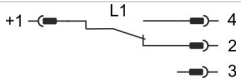
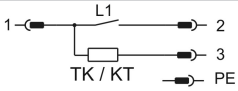
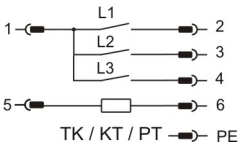
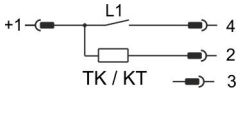
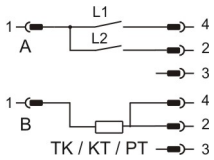
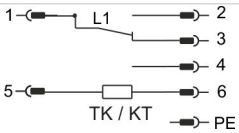
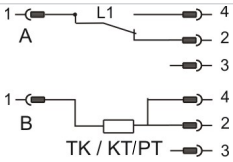
Lo que necesita:	Interruptor de nivel con brida, latón, conexión S6, longitud L = 500 mm, 2 contactos de nivel y un contacto de temperatura TK 80 como contacto cerrado, 1.º contacto 100 mm NC, 2.º Contacto 420 mm NO
Lo que encarga:	NT 64-MS-S6-500-2K-TK80NC, L1=100 NC, L2=420 NO

Asignación de conexiones estándar NT 64

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	175201-804	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 K101-104 / 1 x TK 1 x W101/102 / 1 x TK	1 x K101 / 1 x TK - / -	3 x K101-104 / 1 x TK 1 x W101/102 / 1 x TK
Solo contactos de nivel	2 x K101-102 1 x W101	4 x K101-104 2 x W101/102	4 x K101-102 2 x W101	4 x K101-104 1 x W101/102

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

	M3	S6	M12 (soporte)	2 x M12 (soporte)	
					
Diagrama de conexiones				Enchufe A 	Enchufe B 
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.

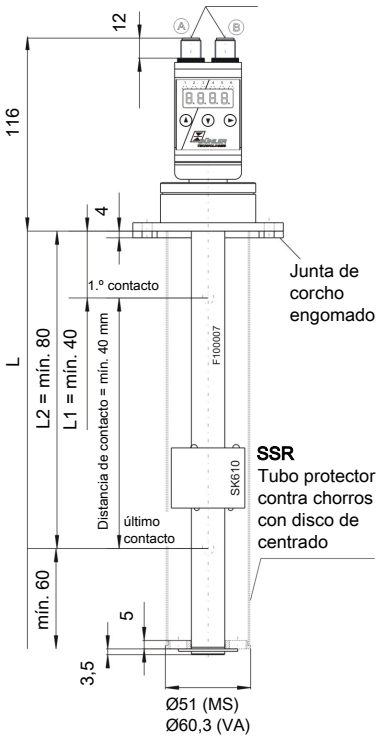
Características técnicas NT 64D

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/dm³ con flotador	0,85 kg/dm³ con flotador
Longitudes	280, 370, 500 mm (estándar)	
Material/modelo		
Pantalla carcasa	PA	PA
Flotador	PU duro	1.4571
Tubo de inmersión	Latón	1.4571
Brida (DIN 24557)	PA	PA
Peso con L=280 mm Suplemento por cada 100 mm	aprox. 300 g aprox. 30 g	aprox. 400 g aprox. 50 g
Tipo de protección	IP65	IP65
Incluido en el volumen de suministro: Tornillos de fijación (6 unidades) y junta de corcho engomado		
Opciones		
Tubo protector contra chorros (SSR)	Latón	VA
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	Pt100 clase B, Din EN 60751	
Nivel de salida de conmutación	**K10**	
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

Modelo básico



Carcasa giratoria en 270º

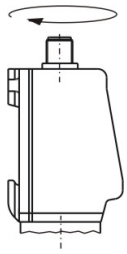
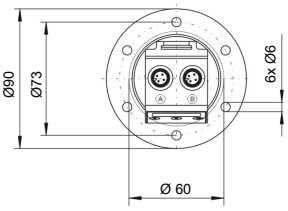
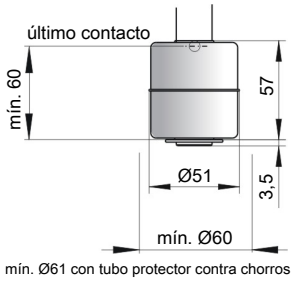


Imagen de brida



Flotador SK 221 para NT 64D-VA



Salidas de temperatura

Disponibles las siguientes salidas de temperatura

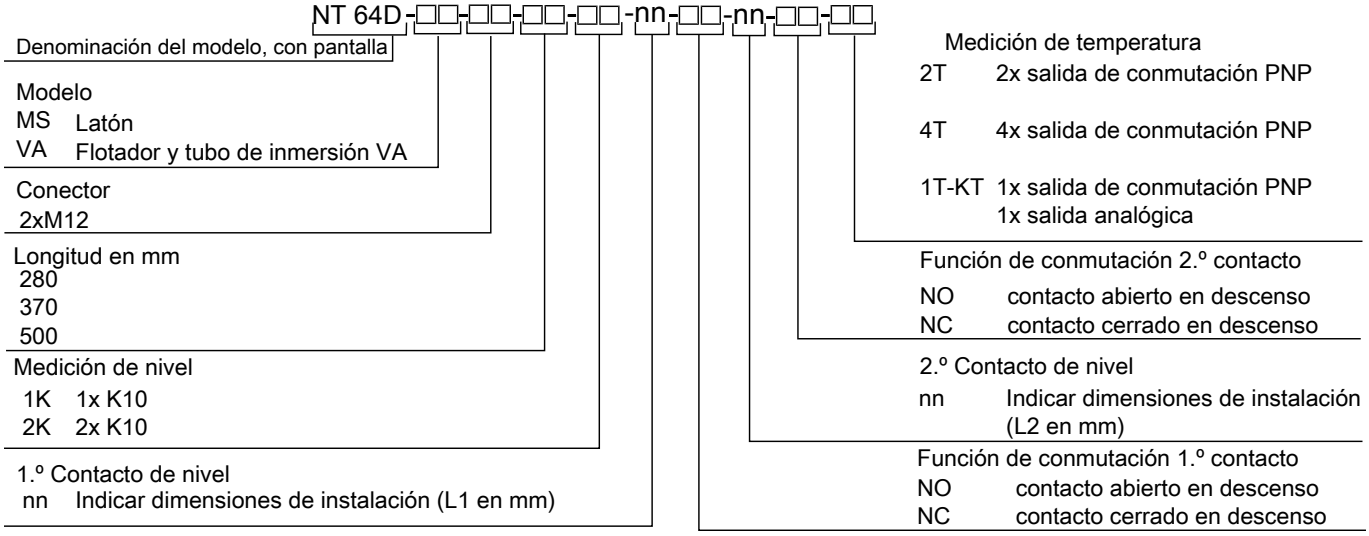
	-2T	-1T-KT	-4T
Conector (soporte)	2 x M12 – 4 pol.	2 x M12 – 4 pol.	1 x M12 – 4-pol 1 x M12 – 8-pol
Salidas de conmutación	2 x libremente programables*	1 x libremente programable*	4 x libremente programables
Corriente de conmutación máx.**	0,5 A por salida protección contra cortocircuitos	0,5 A por salida 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	
Opciones			
Tubo protector contra chorros (SSR)	Material como tubo de inmersión		

*también programable como salida de frecuencia.

**Salida 1 máx. 0,2 A.

Instrucciones de pedidos NT 64D

Código de producto



Accesorios

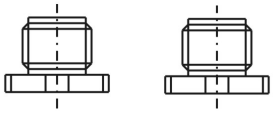
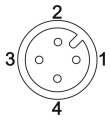
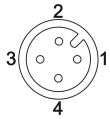
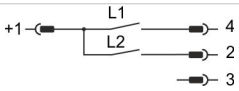
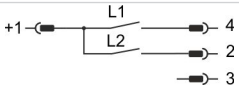
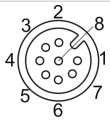
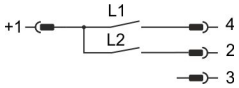
N.º art. 4-pol.	N.º art. 8-pol.	Denominación
9144 05 0010	9144 05 0048	Interconexión M12x1, 1,5 m, acoplamiento angular y enchufe recto
9144 05 0046	9144 05 0049	Interconexión M12x1, 3,0 m, acoplamiento angular y enchufe recto
9144 05 0047	9144 05 0033	Cable de conexión M12x1, 5,0 m, acoplamiento angular y filamentos

Ejemplo de pedido

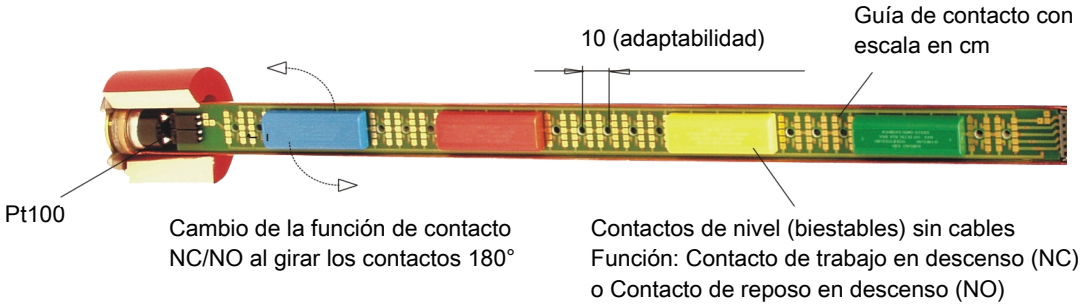
Lo que necesita:	Interruptor de nivel con brida, latón, conexión S6, longitud L = 500 mm, 2 contactos de nivel y un contacto de temperatura TK 80 como contacto cerrado, 1.º contacto 100 mm NC, 2.º Contacto 420 mm NO, con indicador de temperatura y 2 salidas de temperatura programable
Lo que encarga:	NT 64D-MS-2M12/500-2K-100NC-420NO-2T

Asignación de conexiones estándar NT 64D

Conexión

	2 x M12 (soporte)		
Conector de montaje			
Diagrama de conexiones	Conector A (nivel) 	Enchufe B Temperatura 	
2T		**Pin**	
2 x salida de temperatura		1 2 3 4	+24 V CC S2 (PNP) GND S1 (PNP)
1T-KT		**Pin**	
1 x salida de temperatura 1 x salida analógica		1 2 3 4	+24 V CC analógica GND T1 (PNP)
Diagrama de conexiones			
4T		**Pin**	
4 x salida de temperatura		1 2 3 4 5 6	+24 V CC S2 (PNP) GND S1 (PNP) S3 (PNP) 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 180º 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.