

Interrupor de nivel y temperatura

Nivotemp NT M, NT MD

El nivel de llenado en recipientes de aceite del sistema hidráulico y de la tecnología de lubricación debe ser supervisado. Para ello, la puntual automatización de la línea de producción requiere la emisión de señales compatibles. La gama Nivotemp M engloba un grupo de dispositivos que solo sirven tanto para controlar el nivel como el nivel y la temperatura en unidades agregadas hidráulicas o de lubricación.

NT M

Conexiones de recipiente G3/4, G1, brida o brida oval

Varias opciones de enchufe

Control de nivel y/o temperatura

Hasta 4 salidas de conmutación

Diseño compacto de dimensiones pequeñas

Sistema probado de flotador de dinámica alta

Material de carcasa Latón o acero inoxidable

NT MD

Conexiones de recipiente G3/4, G1 o brida oval

Salidas de conmutación fijas para la supervisión de nivel de llenado

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

Hasta cuatro salidas de conmutación de temperatura programables

De forma alternativa una señal de salida de temperatura continua, además un salida de conmutación de programación libre

Salida de conmutación regulable como ventana o histéresis

Salida de conmutación ajustable como salida de frecuencia (1-100 Hz)

Mín./máx. Valor memoria, libro de registro



Características técnicas NT M

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 161	SK 161
Densidad fluido mín.:	0,80 kg/dm ³	0,80 kg/dm ³
Longitudes (todos los diseños):	280, 370, 500 mm (estándar) variable hasta máx. 1000 mm	
Peso con una L=500 mm:	aprox. 300 g	aprox. 350 g

* máx. atmosférica con brida oval de PA

Material

Flotador:	NBR	NBR
Tubo de inmersión:	Latón	1.4571
Conexión G3/4:	Latón	1.4571
Conexión G1:	Latón	Latón mediante adaptador
Conexión de brida:	Aluminio	--
Brida oval:	PA	VA/latón mediante adaptador

Nivel de salida de conmutación	K8	W9
Cantidad máx.	4	3
Función:	NO/NC*	Inversor
Tensión máx.:	230 V CC/CA	48 V CC/CA
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

Temperatura opcional

Contacto de temperatura:	TM xx	
Tensión máx.:	230 V CC/CA	
Corriente de conmutación máx.:	2 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:	± 5 K	± 5 K
Histéresis máx.:	18 K ± 5 K	26/35/40/45 K ± 5 K

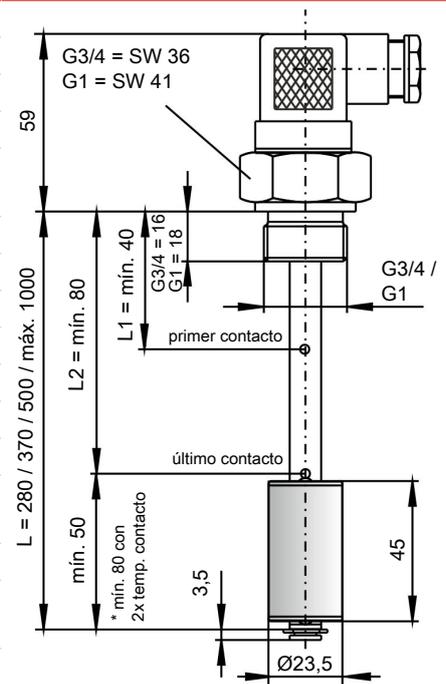
Sensor de temperatura

Pt100:	DIN EN 60 751 (tolerancia ± 0,8 °C)
Salida analógica:	véase «Características técnicas NT M con salida analógica para temperatura»

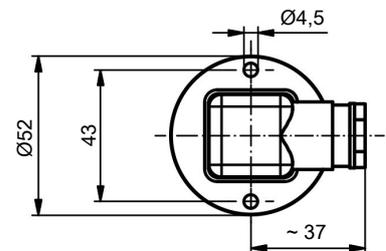
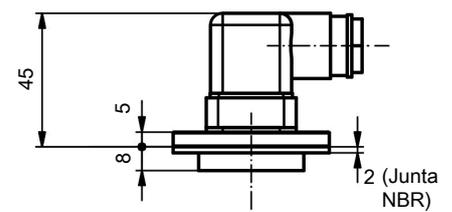
Adaptador

OV:	Adaptador en brida oval incl. junta y contratuerca
G1:	Adaptador G3/4 en G1

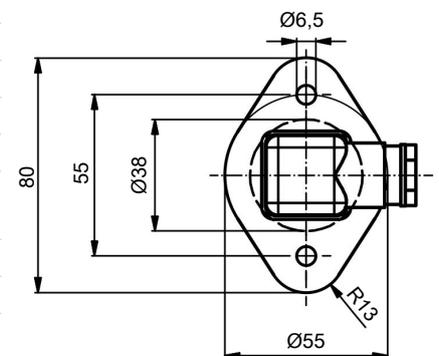
Dimensiones



Modelo de brida



Brida oval



Instrucciones de pedidos NT M

Código de producto

	NT M	XX	XX	XX	XX	XX	XX	A	B	XX	
Denominación del modelo											
Modelo											
MS = latón											
VA = acero inoxidable											
Conexión											
G3/4											
G1*											
FL*											
OV*											
Enchufe**											
M3											
GS4***											
M12											
C7***											
Longitud											
280											
370											
500											
Variable (indicar)											
Cantidad de contactos de nivel											
1-4											
Tipo de contacto											
K8 NC/NO											
W9 inversor (máx. 3 unidades)											

Opciones

OV = brida oval (para G3/4)
G1 = adaptador G3/4 en G1

2. Contacto de temperatura:

(solo con contacto de doble temperatura)

Contacto de reposo	Contacto de trabajo
TM50NC	TM50NO = 50 °C
	TM55NO = 55 °C
TM60NC	TM60NO = 60 °C
TM70NC	TM70NO = 70 °C
TM80NC	TM80NO = 80 °C

1. Señal de temperatura

Pt100**** = sensor de temperatura

Contacto de temperatura:

Contacto de reposo	Contacto de trabajo
TM50NC	TM50NO = 50 °C
	TM55NO = 55 °C
TM60NC	TM60NO = 60 °C
TM70NC	TM70NO = 70 °C
TM80NC	TM80NO = 80 °C

* no en el modelo VA

** véase «conexión»

*** solo disponible con conexión G3/4

**** no combinable con contacto de temperatura

Ejemplo de pedido

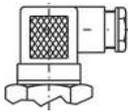
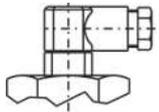
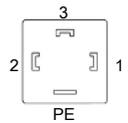
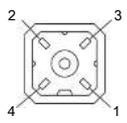
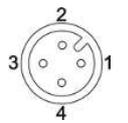
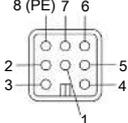
Lo que necesita: Interruptor de nivel con conexión G3/4, diseño en latón, longitud L= 500 mm, 2 contactos de nivel, 1. Contacto 100 mm NC, 2. Contacto 450 mm NO

Lo que encarga NT M-MS-G3/4-M3/500-2K-100NC-450NO

Accesorio NT M

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 enchufe recto

Conexión NT M

Conexión	Conector de válvula M3	GS4	Conector M12 con codificación A	C7
G3/4	X	X	X	X
G1	X	-*	X	-*
Brida	X	-	X	-
OV	X	-*	X	-*
* Conexión G3/4 con adaptador correspondiente				
Medidas				
Diagrama de conexiones				
Número de polos	3 pol. + PE	4 pol.	4 pol.	7 pol. + PE
DIN EN	175301-803		61076-2-101	175301-801
Tensión máx.	230 V CA/CC*	30 V CC	30 V CC	230 V CA/CC*
Tipo de protección	IP65	IP65	IP67**	IP65***
Unión roscada de cable	PG 11	PG 7		PG 11
Máx. número de contactos				
Contactos de nivel/temp.	1 x K8, 1 x TK	2 x K8, 1 x TK	1 x K8, 1 x TK	3 x K8, 1 x TK
Solo contactos de nivel	2 x K8 1 x W9	3 x K8 1 x W9	2 x K8 1 x W9	4 x K8 3 x W9

*Máx. 48 V CA / V CC con contacto de conmutación. **Con caja de cables IP67 atornillada. ***Con tornillo de junta/sin junta IP44.

Asignación de conexiones estándar NT M

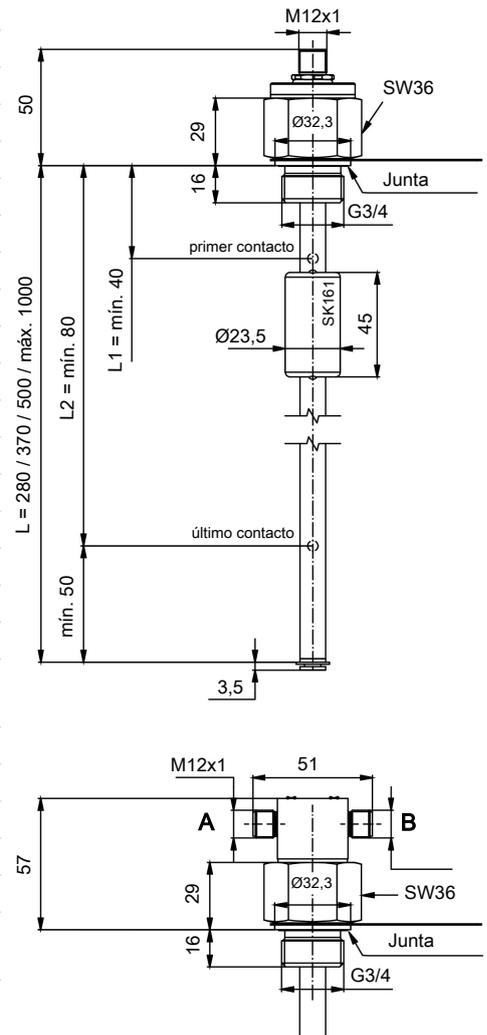
	Conector de válvula M3	GS4	Conector M12 con codificación A	C7
K8 Contacto(s) de nivel				
W9 Contacto(s) de nivel				
K8 Contacto(s) de nivel y contacto de temperatura				
K8 / Pt100 Sensor de nivel y temperatura				
K8 Contacto(s) de nivel y temperatura				
W9 Contacto(s) de nivel y contacto de temperatura				
W9 / Pt100 Sensor de nivel y temperatura				

Las disposiciones de los cables de conexión indicadas muestran siempre el máx. montaje posible de las correspondientes conexiones.

Características técnicas NT M con salida analógica para temperatura

Modelo	MS
Material	
Flotador:	NBR
Tubo de inmersión:	Latón
Conexión G3/4:	Latón
Nivel de salida de conmutación K8	
Cantidad máx.:	2
Función:	NO/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	
Temperatura opcional	
Temperatura	KT
Unidad de sensor:	PT100 clase B, DIN EN 60 751
Rango de medición*:	entre 0 °C y 100 °C
Tensión máx. de funcionamiento (UB):	10-30 V CC
Salida:	4-20 mA
Carga (Ω) máx.	= (UB-7,5 V)/0,02 A
*Otros rangos de medición por encargo	
Adaptador	
OV:	Adaptador en brida oval incl. junta y contratuerca
G1:	Adaptador G3/4 en G1

Dimensiones

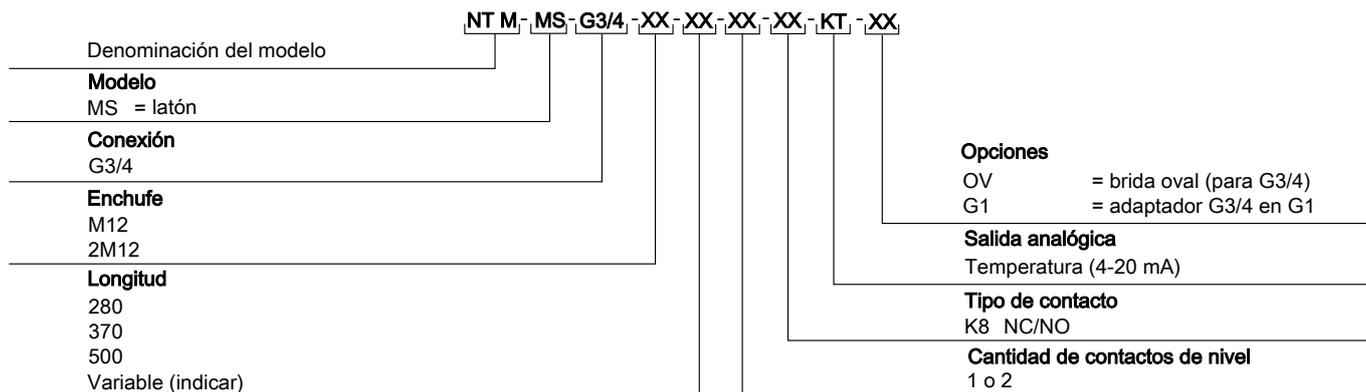


Conexión NT M con salida analógica para temperatura

Conexión	Conector M12 con codificación A	2 x conector M12 con codificación A
Cantidad de polos	4 pol.	2 x 4 pol.
DIN EN	61076-2-101	175201-804
Diagrama de conexiones	<p>1 x contacto de nivel y salida analógica</p>	<p>2 x 4 pol.</p>
	<p>2 x contacto de nivel y salida analógica</p>	

Instrucciones de pedidos NT M con salida analógica para temperatura

Código de producto



Ejemplo de pedido

Lo que necesita: Interruptor de nivel con conexión G3/4, modelo de latón, longitud 500 mm, 2 x contactos de nivel, 100 mm NC, 450 mm NO salida de temperatura 0-100 °C = 4-20mA y conexión de enchufe 2 x M12

Lo que encarga NT M-MS-G3/4-2M12/500-2K-KT-100NC-450NO

Características técnicas NT MD

Modelo	MS
Presión de funcionamiento:	máx. 1 bar
Temperatura de funcionamiento:	entre -20 °C y +80 °C
Flotador:	SK 161
Densidad fluido mín.:	0,80 kg/dm ³
Longitudes:	280, 370, 500 mm (estándar) variable hasta máx. 1000 mm
Peso con L=280 mm:	aprox. 500 g

Material

Flotador:	NBR
Tubo de inmersión:	Latón
Conexión G3/4:	Latón

Nivel de salida de conmutación

Nivel de salida de conmutación	K8
Cantidad máx.:	2 (no ajustables)
Función:	NO/NC*
Tensión máx.:	30 V CC
Corriente de conmutación máx.:	0,5 A
Carga de contacto máx.:	10 VA
Mín. Distancia de contacto:	40 mm

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

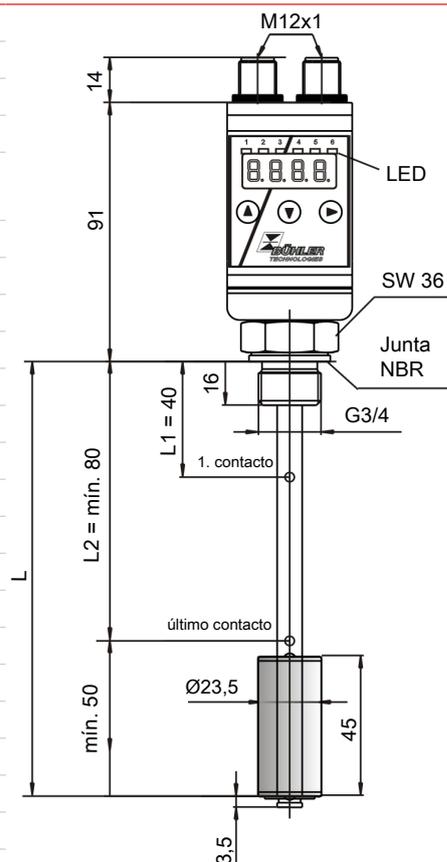
Dispositivo de visualización para la temperatura

Indicación:	LED de 4 dígitos y 7 segmentos
Manejo:	Mediante 3 botones
Memoria:	Almacenamiento mín./máx.
Consumo de corriente de arranque:	aprox. 100 mA para 100 ms
Consumo de corriente en funcionamiento:	aprox. 50 mA (sin salidas de corriente ni conmutación)
Tensión de alimentación (U _B):	10–30 V CC (tensión nominal 24 V CC)
Temperatura ambiental:	entre -20° C y +70° C
Unidades de visualización de 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 % de valor final
Principio de medición:	Pt 100 clase B, DIN EN 60751, disolución 0,5 °C

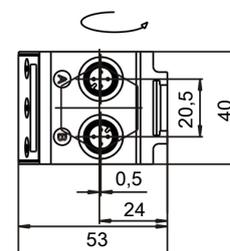
Adaptador

OV:	Adaptador en brida oval incl. junta y contratuerca
G1:	Adaptador G3/4 en G1

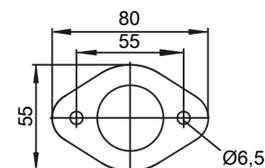
Dimensiones



Carcasa giratoria en 270°



Brida oval



Salidas de temperatura NT MD

Disponibles también 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*
Memoria de alarma	1 salida de conmutación asignable al libro de registro de alarma	1 salida de conmutación asignable al libro de registro de alarma	1 salida de conmutación asignable al libro de registro de alarma
Corriente de conmutación máx.**	0,5 A por salida protección contra cortocircuitos permanente	0,5 A por salida protección contra cortocircuitos permanente	0,5 A por salida protección contra cortocircuitos permanente
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 CC, 0 – 10 V CC, 0 – 5 V CC	
Carga Ω máx. en salida de corriente		$= (U_B - 8 V) / 0,02 A$	
Resistencia de entrada mín. en salida de tensión		10 k Ω	

*Salida de conmutación 1 + 2 también programable como salida de frecuencia 1-100 Hz.

**Salida 1 máx. 0,2 A.

Instrucciones de pedidos NT MD

Código de producto

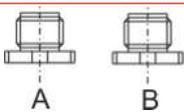
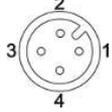
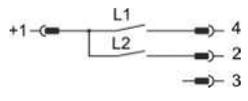
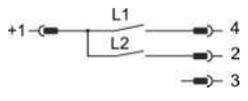
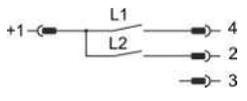
	NT MD - XX	Opciones
Denominación del modelo		OV = brida oval G1 = adaptador G3/4 en G1
Modelo MS Latón		Indicador de temperatura LED
Conexión G3/4		2T 2 x salida de temperatura
Enchufe 2 x M12		4T 4 x salida de temperatura
Longitud 280 370 500 Variable (indicar)		1T-KT 1 x salida de temperatura 1 x salida analógica
Cantidad de contactos de nivel 1 or 2 K8 NC/NO		Función de conmutación 2. Contacto NO/NC
Dimensiones de montaje L1 = ...mm 1. Contacto de nivel		Dimensiones de montaje L2 = ...mm 2. Contacto de nivel
		Función de conmutación 1. Contacto NO/NC

Ejemplo de pedido

Lo que necesita: Interruptor de nivel con conexión G3/4, diseño en latón, longitud L= 500 mm, 2 contactos de nivel, 1. Contacto 100 mm NC, 2. contacto 450 mm NO, análisis de temperatura con pantalla y 2 salidas programables.

Lo que encarga NT MD-MS-G3/4-2M12 / 500-2K-100NC-450NO-2T

Asignación de conexiones estándar NT MD

Asignación de conexiones estándar	2T	4T	1T-KT
 <p>A B</p>	<p>Contacto(s) 2 x salida de temperatura</p>	<p>Contacto(s) 4 x salida de temperatura</p>	<p>Contacto(s) de nivel 1 x salida de temperatura 1 x salida analógica</p>
<p>Conector A nivel</p> 			
<p>Conector B temperatura</p> 