

Niveau- und Temperaturschalter Nivotemp NT 64, NT 64D



Fluidcontrol

easyjust

Der Füllstand in Ölbehältern für die Hydraulik und in der Schmiertechnik muss kontinuierlich überwacht werden. Dabei verlangt die zeitgemäße Fabrikautomatisierung die Bereitstellung kompatibler Signale. Trotz der zentralen Systemsteuerung ist es vielfach gewünscht an den Behältern selbst auch noch den aktuellen Zustand zu visualisieren. Zur Reduzierung der Herstellkosten und des Platzbedarfs auf den Behältern ist die Kombination z.B. des Füllstands und der Öltemperatur in einem Überwachungsgerät sinnvoll. Mit der Baureihe Nivotemp lassen sich nahezu alle in diesem Applikationsbereich auftretenden Anforderungen erfüllen.

NT 64

Anschlussflansch nach DIN 24557 Teil 2

Kabellose, verstellbare Niveauekontakte

Diverse Steckeroptionen

Bis zu 4 Schaltausgänge für Füllstand oder 2 Schaltausgänge für Füllstand plus Pt100 oder Analogausgang für Temperatur

Bewährtes Schwimmersystem mit hoher Dynamik

24 V DC Standard, 230 V DC auf Anfrage

NT 64D

LED Display mit Statusanzeige der Schaltausgänge, schwenkbar um 270°

Einheitliche Menüstruktur in Anlehnung an VDMA Einheitsblatt 24574 ff.

2 kabellose, verstellbare Niveauekontakte

Bis zu 4 programmierbare Temperaturschaltausgänge

Alternativ kontinuierliches Temperaturschaltausgangssignal plus ein frei programmierbarer Schaltausgang

Charakteristik Schaltausgang als Fenster oder Hysterese einrichtbar

Zwei Schaltausgänge als Frequenzausgang einstellbar (1-100 Hz)

Min/Max Speicher, Logbuchfunktion



Technische Daten NT 64

Basis Einheit

Ausführung	MS	VA
Betriebsdruck	max. 1 bar	max. 1 bar
Betriebstemperatur	-20 °C bis +80 °C	-20 °C bis +80 °C
Schwimmer	SK 610	SK 221
Dichte Fluid min.	0,80 kg/dm ³	0,85 kg/dm ³
Längen	280, 370, 500 mm (Standard)	

Material/Ausführung

Schwimmer	hart PU (SK 610)	1.4571 (SK 221)
Tauchrohr	Messing	1.4571
Flansch (DIN 24557)	PA	PA
Gewicht bei L=280 mm	ca. 200 g	ca. 300 g
Zuschlag je 100 mm	ca. 30 g	ca. 50 g

Im Lieferumfang enthalten:

Befestigungsschrauben (6 Stück) und Gummikorkdichtung

Optionen

Schwallschutzrohr (SSR)	Messing	VA
Schaltausgang Niveau	K101-104	W101/102
Funktion	NO/NC*	Wechsler
Anzahl max.	4	2
Spannung max.	30 V DC	30 V DC
Schaltstrom max.	0,5 A	0,5 A
Kontaktbelastung max.	10 VA	20 VA
Min. Kontaktabstand	40 mm	40 mm

*NO= fallend Öffner/NC = fallend Schließer

Optional Temperatureausgang

Temperaturkontakt	TK	
Spannung max.	30 V DC	
Schaltstrom max.	2,5 A	
Kontaktbelastung max.	100 VA	

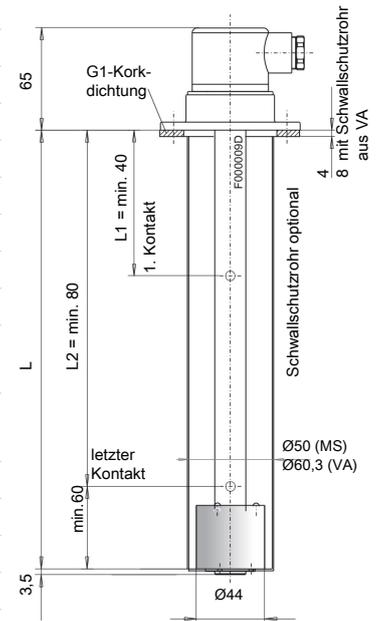
Funktion	NC*	NO*
Schaltpunkt °C	50/60/70/80	50/60/70/80
Schaltpunkt-Toleranz	± 3 K	± 3 K
Hysterese max.	10 K ± 3 K	10 K ± 3 K

* NC= Öffner/NO = Schließer, Angaben bei steigender Temperatur

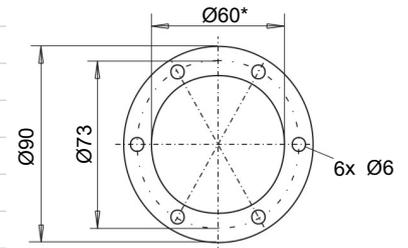
Temperatursensor	Pt 100 Klasse B, DIN EN 60 751
Toleranz	±0,8 °C
Temperaturtransmitter	KT
Fühlerelement	Pt 100 Klasse B, DIN EN 60 751
Messbereich	0 °C bis +100 °C
Versorgungsspannung (U _B)	10 - 30 V DC
Ausgang	4 - 20 mA
Bürde Ω max.	=(U _B -7,5 V) / 0,02 A
Genauigkeit	± 1 % vom Endwert (im Medium)

Andere Messbereiche auf Anfrage

Grundmodell

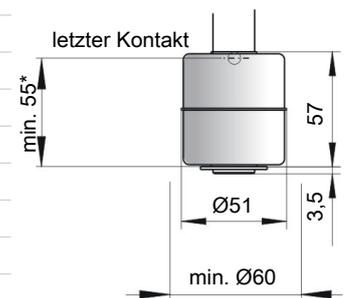


Flanschbild



*min. Ø61 bei VA-Ausführung mit Schwallschutzrohr

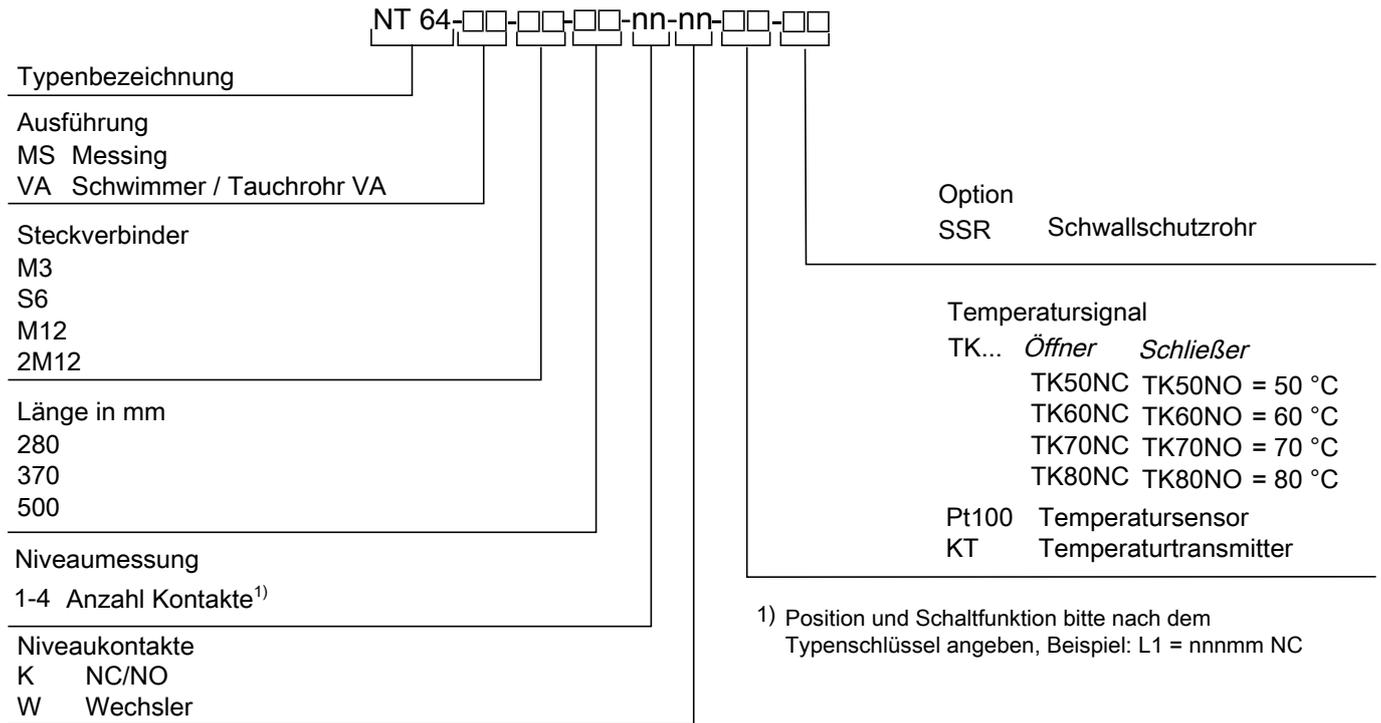
Schwimmer SK 221



min. Ø61 mit Schwallschutzrohr
* min. 80 mit Temperatur

Bestellhinweise NT 64

Typenschlüssel



Zubehör

Art. Nr.	Bezeichnung
9144050010	Verbindungsleitung M12x1, 4-pol., 1,5 m, Winkelkupplung und gerader Stecker
9144050046	Verbindungsleitung M12x1, 4-pol., 3,0 m, Winkelkupplung und gerader Stecker
9144050047	Anschlussleitung M12x1, 4-pol., 5,0 m, Winkelkupplung und Litzen

Bestellbeispiel

Sie benötigen:	Niveauschalter mit Flansch, Messing, Steckverbindung S6, Länge L = 500 mm, 2 Niveauekontakte und Temperaturkontakt TK 80 als Öffner, 1. Kontakt 100 mm NC, 2. Kontakt 420 mm NO
Sie bestellen:	NT 64-MS-S6-500-2K-TK80NC, L1=100 NC, L2=420 NO

Standard Anschlussbelegung NT 64

Steckverbindung

	M3	S6	M12 (Sockel)	2M12 (Sockel)
Maße				
Polzahl	3 pol. + PE	6 pol. + PE	4 pol.	4 pol. / 4 pol.
DIN EN	175301-803		61076-2-101	61076-2-101
Spannung max.	30 V AC / V DC	30 V AC / V DC	30 V DC	30 V DC
Kontaktbelastung max.	0,5 A pro Ausgang	0,5 A pro Ausgang	0,5 A pro Ausgang	0,5 A pro Ausgang
Schutzart	IP65	IP65	IP67*	IP67*
Kabelverschraubung	PG11	M20x1,5		
Max. Anzahl der Kontakte				
Niveau-/Temp.-Kontakte	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
Nur Niveauekontakte	2 x K101-102 1 x W101	4 x K101-104 2 x W101/102	2 x K101-102 1 x W101	

*mit aufgeschraubter Kabeldose IP67. Andere Steckverbindungen auf Anfrage.

	M3	S6	M12 (Sockel)	2 x M12 (Sockel)
Anschlussbild				
K101-104 Niveauekontakt(e)				
W101/102 Niveauekontakt(e)				
K101-104 Niveauekontakt(e) und Pt100				
W101/102 Niveau- und Temperaturkontakt(e)				

Die hier aufgeführte Standardbelegung, bezieht sich auf die max. mögliche Kontaktanzahl und Kontaktfunktion NO.

Technische Daten NT 64D

Basis Einheit

Ausführung	MS	VA
Betriebsdruck	max. 1 bar	max. 1 bar
Betriebstemperatur	-20 °C bis +80 °C	-20 °C bis +80 °C
Schwimmer	SK 610	SK 221
Dichte Fluid min.	0,80 kg/dm ³ mit Schwimmer	0,85 kg/dm ³ mit Schwimmer
Längen	280, 370, 500 mm (Standard)	

Material/Ausführung

Display Gehäuse	PA	PA
Schwimmer	hart PU	1.4571
Tauchrohr	Messing	1.4571
Flansch (DIN 24557)	PA	PA
Gewicht bei L=280 mm	ca. 300 g	ca. 400 g
Zuschlag je 100 mm	ca. 30 g	ca. 50 g
Schutzart	IP65	IP65

Im Lieferumfang enthalten:

Befestigungsschrauben (6 Stück) und Gummikorkdichtung

Optionen

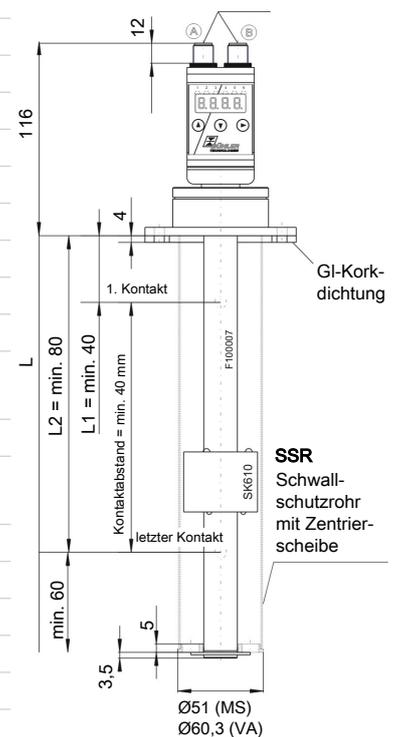
Schwallschutzrohr (SSR)	Messing	VA
-------------------------	---------	----

Anzeigeelektronik für Temperatur

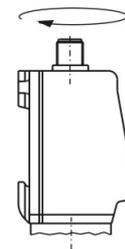
Anzeige	4-stellige 7-Segment LED
Bedienung	Über 3 Tasten
Speicher	Min. / Max. Wertespeicher
Einschaltstromaufnahme	ca. 100 mA für 100 ms
Stromaufnahme in Betrieb	ca. 50 mA (ohne Strom- und Schaltausgänge)
Versorgungsspannung (U _B)	10 – 30 V DC (Nennspannung 24 V DC)
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +70 °C
Anzeigeeinheiten	Temperatur °C / °F
Anzeigebereich	-20 °C bis +120 °C
Einstellbereich Alarm	0 °C bis 100 °C
Anzeige Genauigkeit	± 1 % vom Endwert
Temperatursensor	Pt100 Klasse B, Din EN 60751
Schaltausgang Niveau	K10
Anzahl max.	2
Funktion	NC / NC*
Spannung max.	30 V DC
Schaltstrom max.	0,5 A
Kontaktbelastung max.	10 VA
Min. Kontaktabstand	40 mm

*NO= fallend Öffner / NC = fallend Schließer

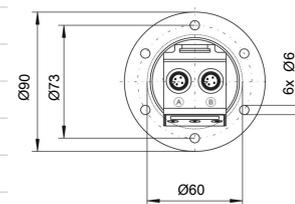
Grundmodell



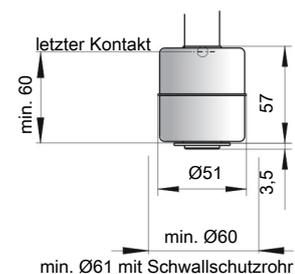
Gehäuse um 270° drehbar



Flanschbild



Schwimmer SK 221 für NT 64D-VA



Temperaturschaltgänge

Folgende Temperaturschaltgänge stehen wahlweise zur Verfügung

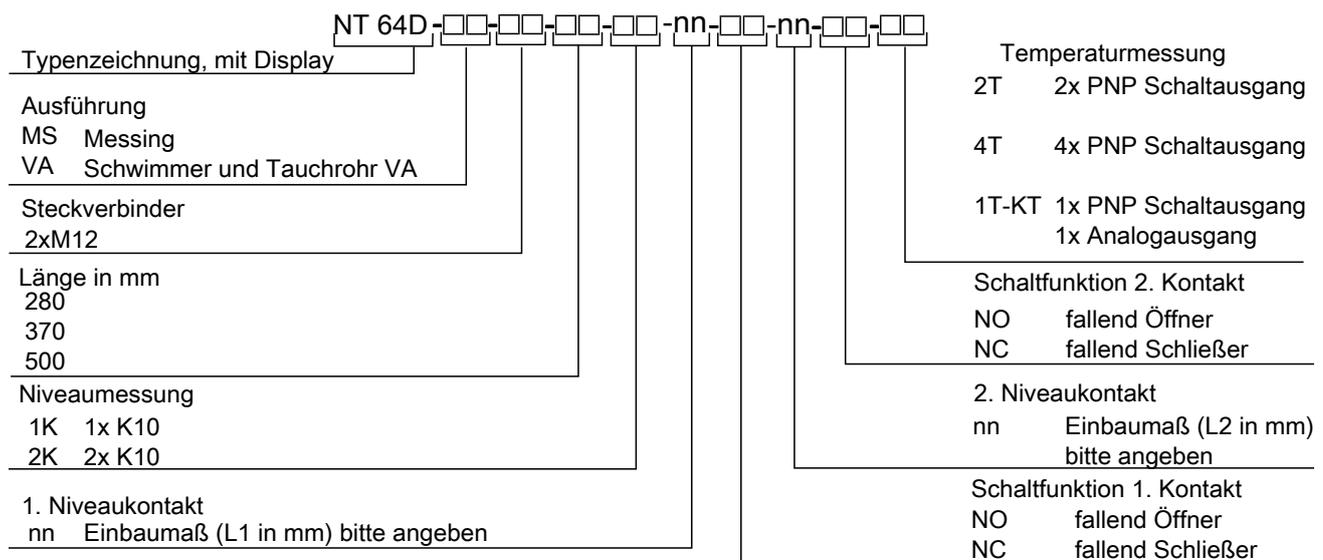
	-2T	-1T-KT	-4T
Stecker (Sockel)	2 x M12 – 4-pol	2 x M12 – 4-pol	1 x M12 – 4-pol 1 x M12 – 8-pol
Schaltausgänge	2 x frei programmierbar*	1 x frei programmierbar*	4 x frei programmierbar
max. Schaltstrom**	0,5 A pro Ausgang dauerkurzschlussfest	0,5 A pro Ausgang dauerkurzschlussfest	0,5 A pro Ausgang dauerkurzschlussfest
Kontaktbelastung	insgesamt max. 1 A	insgesamt max. 1 A	insgesamt max. 1 A
Analogausgang		1 x 4 – 20 mA, 2- 10 V 0-10 V, 0-5 V	
Bürde Ω max. bei Stromausgang		= (U _b - 8 V) / 0,02 A	
Eingangswiderstand min. bei Spannungsausgang		10 kΩ	
Optionen			
Schwallenschutzrohr (SSR)	Material wie Tauchrohr		

*auch als Frequenzausgang programmierbar.

**Ausgang 1 max. 0,2 A.

Bestellhinweise NT 64D

Typenschlüssel



Zubehör

Art. Nr. 4-pol.	Art. Nr. 8-pol.	Bezeichnung
9144050010	9144050048	Verbindungsleitung M12x1, 1,5 m, Winkelkupplung und gerader Stecker
9144050046	9144050049	Verbindungsleitung M12x1, 3,0 m, Winkelkupplung und gerader Stecker
9144050047	9144050033	Anschlussleitung M12x1, 5,0 m, Winkelkupplung und Litzen

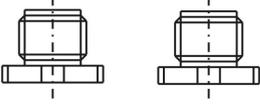
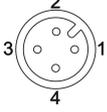
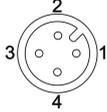
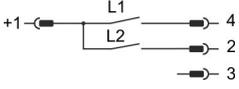
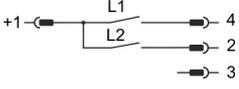
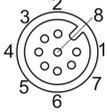
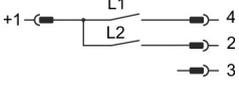
Bestellbeispiel

Sie benötigen: Niveauschalter mit Flansch, Messing, Steckverbindung S6, Länge L = 500 mm, 2 Niveaunkontakte und Temperaturkontakt TK 80 als Öffner, 1. Kontakt 100 mm NC, 2. Kontakt 420 mm NO, mit Temperaturanzeige und 2 x programmierbarer Temperaturschaltgang

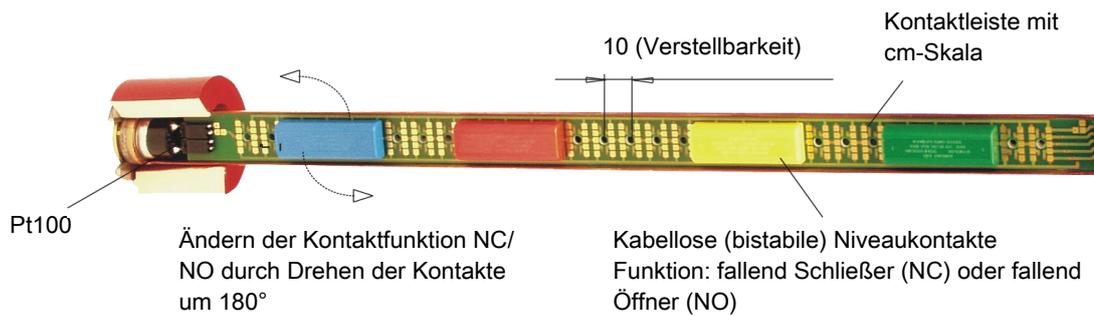
Sie bestellen: NT 64D-MS-2M12/500-2K-100NC-420NO-2T

Standard Anschlussbelegung NT 64D

Steckverbindung

		2 x M12 (Socket)	
Einbaustecker			
Anschlussbild	<p>Stecker A (Niveau)</p> 	<p>Stecker B (Temperatur)</p> 	
2T		Pin	
2 x Temperatúrausgang		1 +24V DC 2 S2 (PNP) 3 GND 4 S1 (PNP)	
1T-KT		Pin	
1 x Temperatúrausgang, 1 x Analogausgang		1 +24 V DC 2 Analog (out) 3 GND 4 T1 (PNP)	
Anschlussbild			
4T		Pin	
4 x Temperatúrausgang		1 +24 V DC 2 S2 (PNP) 3 GND 4 S1 (PNP) 5 S3 (PNP) 6 S4 (PNP)	

easyjust System



Der Einsatz von verstellbaren Niveauekontakten ermöglicht die Verwendung standardisierter Tauchrohrängen in Ölbehältern unterschiedlicher Größen und geometrischer Formen.

Die Schaltpunkte lassen sich jederzeit auf die Bedürfnisse der individuellen Anlage einstellen, ohne dafür vorher einen spezifischen Niveauschalter beschaffen zu müssen.

Dies erleichtert den Erstausrüstern und den Betreibern die Projektierung und Logistik.

Da es sich bei den Niveauekontakten um elektrische Bauteile handelt, benötigen sie eine Verbindung zu den jeweiligen Schaltkreisen. Üblicherweise werden dafür Kabel verwendet, was aber, insbesondere bei mehreren Kontakten, die Verstellbarkeit erschwert.

Das Easy Just System basiert auf einer kabellosen Anordnung der Kontakte.

Diese sind in verschlossenen und farblich unterschiedlichen Gehäusen untergebracht und werden auf einer Trägerplatine mit vergoldeten Kontaktpunkten positioniert.

Die unterschiedliche Farbgebung dient der Kodierung der einzelnen Kontakte und stellt die Übereinstimmung mit der Klemmenbelegung des Anschlusssteckers sicher.

Die Schaltfunktion der Kontakte (NO oder NC) wird durch Drehung um 180° der Kontakthülse auf der Trägerplatine bestimmt.

Zur Temperaturüberwachung sind je nach gewählter Option am unteren Ende der Platine wahlweise ein fest eingestellter Temperaturschalter (Bi-Metall, NO oder NC), ein Pt 100 oder ein 4-20 mA Transmitter angesteckt.