

# Реле уровня и температуры

## Nivotemp NT 64, NT 64D

Уровень наполнения масляных резервуаров в гидравлике и смазочной технике должен постоянно находиться под контролем. При этом для современной промышленной автоматики необходимы совместимые сигналы. Несмотря на центральное системное управление зачастую бывает необходима визуализация текущего состояния непосредственно на самом резервуаре. Для того чтобы снизить расходы на производство и сэкономить место, рекомендуется установка комбинированного устройства контроля уровня наполнения и температуры масла. Серия Nivotemp отвечает практически всем возможным требованиям в этой сфере применения.

### NT 64

Фланец подключения в соотв. с DIN 24557 часть 2

Беспроводные регулируемые контакты уровня

Различные штекерные варианты

До 4 переключающих выходов или 2 переключающих выхода для уровня наполнения плюс Pt 100 или аналоговый выход для температуры

Надежная поплавковая система с высокой динамичностью

24 В DC стандарт, 230 В DC по заказу

### NT 64D

Светодиодный дисплей с показанием статуса переключающих выходов, с поворотом на 270°

Единая структура меню в соотв. с VDMA, лист 24574 ff.

2 беспроводных, регулируемых контакта уровня

До 4 программируемых переключающих выходов температуры

Альтернативно постоянный температурный выходной сигнал плюс один свободно программируемый переключающий выход

Возможность установки переключающего выхода в качестве окна или гистерезиса

Возможность настройки двух переключающих выходов в качестве частотных выходов (1-100 Гц)

Память мин./макс. значения, функция протокола



## Технические данные NT 64

### Базовая единица

Модель	MS	VA
Рабочее давление	макс. 1 бар	макс. 1 бар
Рабочая температура	от -20 °C до +80 °C	от -20 °C до +80 °C
Поплавок	SK 610	SK 221
Плотность жидкости мин.	0,80 кг/дм <sup>3</sup>	0,85 кг/дм <sup>3</sup>
Длины	280, 370, 500 мм (стандарт)	

### Материал/Модель

Поплавок	твердый PU (SK 610)	1.4571 (SK 221)
Труба погружения	Латунь	1.4571
Фланец (DIN 24557)	РА	РА
Вес при длине L=280 мм	прибл. 200 г	прибл. 300 г
надбавка на каждые 100 мм	прибл. 30 г	прибл. 50 г

### В объем поставки входит:

Крепежные винты (6 штук) и резинопровковое уплотнение

### Опции

Успокоительная труба (SSR)	Латунь	VA
<b>Переключающий выход уровня</b>	<b>K101-104</b>	<b>W101/102</b>
Функция	NO/NC*	Переключающий контакт
Количество макс.:	4	2
Макс. напряжение	30 В DC	30 В DC
Переключающий ток макс.	0,5 А	0,5 А
Нагрузка контактов макс.	10 ВА	20 ВА
Мин. расстояние между контактами	40 мм	40 мм

\*NO= при падении размыкающий контакт/NC = при падении замыкающий контакт

### Опциональный температурный выход

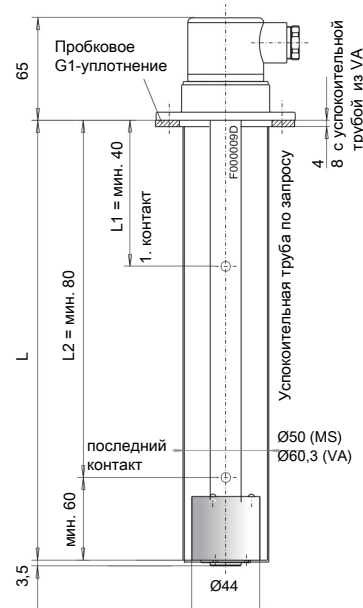
Температурный контакт	TK	
Макс. напряжение	30 В DC	
Переключающий ток макс.	2,5 А	
Нагрузка контактов макс.	100 ВА	
<b>Функция</b>	<b>NC*</b>	<b>NO*</b>
Точка переключения °C	50/60/70/80	50/60/70/80
Отклонения точки переключения	± 3 К	± 3 К
Гистерезис макс.	10 К ± 3 К	10 К ± 3 К

\* NC = размыкающий контакт/NO = замыкающий контакт (данные при повышающейся температуре)

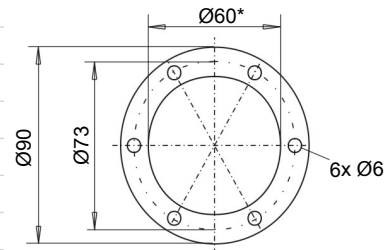
<b>Температурный сенсор</b>	Pt 100 класс B, DIN EN 60 751
Отклонение	±0,8 °C
<b>Температурный датчик</b>	<b>КТ</b>
Сенсорный элемент	Pt 100 класс B, DIN EN 60 751
Диапазон измерений	от 0 °C до +100 °C
Питающее напряжение (U <sub>B</sub> )	10 - 30 В DC
Выход	4 - 20 мА
Нагрузка Ω макс.	=(U <sub>B</sub> - 7,5 В) / 0,02 А
Точность	± 1 % от конечного значения

Другие диапазоны измерения по запросу

### Основная модель



### Схема фланца



\*мин. Ø61 для модели VA с успокоительной трубой

### Поплавок SK 221



мин. Ø61 с успокоительной трубой  
\* мин. 80 с температурой

## Указания для заказа NT 64

### Типовой код

<p>Типовое обозначение</p> <p>NT 64-□□-□□-□□-□□-□□-□□-□□</p>	
<p>Модель</p> <p>MS Латунь</p> <p>VA поплавков / труба погружения VA</p>	<p>Опция</p> <p>SSR Успокоительная труба</p>
<p>Штекерное соединение</p> <p>M3</p> <p>S6</p> <p>M12</p> <p>2M12</p>	<p>Температурный сигнал</p> <p>TK... <i>Размыкающий контакт</i> <i>Замыкающий контакт</i></p> <p>TK50NC TK50NO = 50 °C</p> <p>TK60NC TK60NO = 60 °C</p> <p>TK70NC TK70NO = 70 °C</p> <p>TK80NC TK80NO = 80 °C</p>
<p>Длина в мм</p> <p>280</p> <p>370</p> <p>500</p>	<p>Pt100 Температурный сенсор</p> <p>KT Температурный датчик</p>
<p>Измерение уровня</p> <p>1-4 Количество контактов <sup>1)</sup></p>	
<p>Контакты уровня</p> <p>K NC/NO</p> <p>W переключающий контакт</p>	

1) Позицию и функцию переключения указать согласно типовому коду, пример: L1 = pnnmm NC

### Комплектующие

Арт. номер	Наименование
9144 05 0010	Соединительная линия M12x1, 4-пол., 1,5 м, угловая муфта и прямой штекер
9144 05 0046	Соединительная линия M12x1, 4-пол., 3,0 м, угловая муфта и прямой штекер
9144 05 0047	Линия подключения M12x1, 4-пол., 5,0 м, угловая муфта и провода

### Пример заказа

Вам необходимо: Реле уровня с фланцем, латунь, штекерное соединение S6, длина L = 500 мм, 2 контакта уровня и температурный контакт ТК 80 °C в качестве размыкающего контакта, 1 контакт 100 мм NC, 2 контакт 420 мм NO

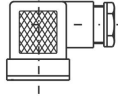
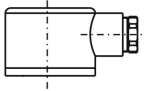
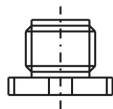
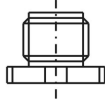
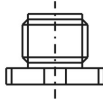
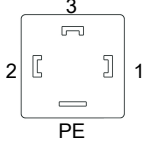
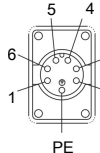
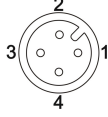
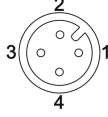
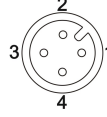
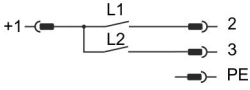
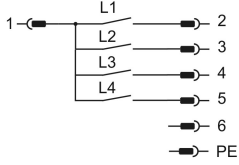
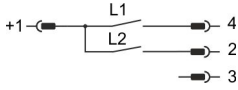
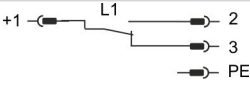
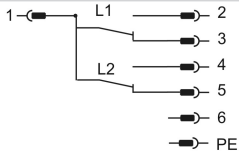
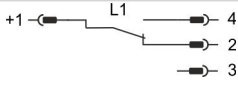
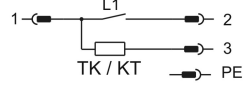
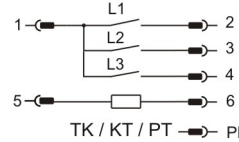
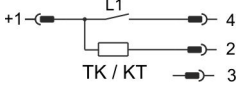
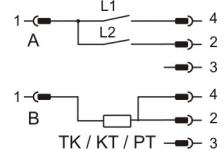
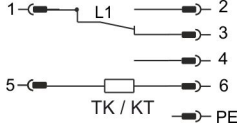
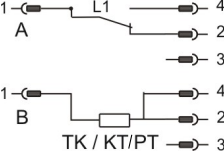
Вы заказываете: NT 64-MS-S6-500-2K-TK80NC, L1=100 NC, L2=420 NO

### Стандартная схема подключений NT 64

#### Штекерное соединение

	M3	S6	M12 (гнездо)	2M12 (гнездо)
Размер				
Количество полюсов	3 пол. + PE	6 пол. + PE	4 пол.	4 пол. / 4 пол.
DIN EN	175301-803	175201-804	61076-2-101	61076-2-101
Макс. напряжение	30 В AC / В DC	30 В AC / В DC	30 В DC	30 В DC
Нагрузка контактов макс.	0,5 А на выход	0,5 А на выход	0,5 А на выход	0,5 А на выход
Тип защиты	IP65	IP65	IP67*	IP67*
Кабельное резьбовое соединение	PG11	M20x1,5		
Макс. количество контактов				
Контакт уровня / температуры	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
Только контакты уровня	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

\* с прикручиваемой кабельной розеткой IP67. Другие штекерные соединения по запросу.

	M3	S6	M12 (гнездо)	2 x M12 (гнездо)	
					
Схема подключений				Штекер А 	Штекер В 
<b>K101-104</b> Контакт(ы) уровня					
<b>W101/102</b> Контакт(ы) уровня					
<b>K101-104</b> Контакт(ы) уровня и Pt100					
<b>W101/102</b> Контакт(ы) уровня и температуры					

Приведенная здесь стандартная схема относится к моделям с макс. возможным количеством контактов и функцией контактов NO.

## Технические данные NT 64D

### Базовая единица

Модель	MS	VA
Рабочее давление	макс. 1 бар	макс. 1 бар
Рабочая температура	от -20 °C до +80 °C	от -20 °C до +80 °C
Поплавок	SK 610	SK 221
Плотность жидкости мин.	0,80 кг/дм <sup>3</sup> с поплавком	0,85 кг/дм <sup>3</sup> с поплавком
Длины	280, 370, 500 мм (стандарт)	

### Материал/Модель

Дисплей корпус	РА	РА
Поплавок	твердый PU	1.4571
Труба погружения	Латунь	1.4571
Фланец (DIN 24557)	РА	РА
Вес при длине L=280 мм	прибл. 300 г	прибл. 400 г
надбавка на каждые 100 мм	прибл. 30 г	прибл. 50 г
Тип защиты	IP65	IP65

### В объем поставки входит:

Крепежные винты (6 штук) и резинопровковое уплотнение

### Опции

Успокоительная труба (SSR)	Латунь	VA
----------------------------	--------	----

### Индикаторная электроника для температуры

Показание	4-значное 7-сегмент. светодиодное показание
Управление	Посредством 3 кнопок
Память	Мин. / макс. Память для сохранения значений
Потребляемый ток включения	прибл. 100 мА для 100 мс
Потребляемый рабочий ток	прибл. 50 мА (без выхода тока и переключающего выхода)
Питающее напряжение (U <sub>B</sub> )	10 - 30 В DC (номинальное напряжение 24 В DC)
Температура окружающей среды	от -20 °C до +70 °C
Единицы показаний	Температура °C / °F
Диапазон показаний	от -20 °C до +120 °C
Диапазон настроек сигнализации	от 0°C до 100 °C
Точность показаний	± 1% от конечного значения

### Температурный сенсор

PT100 класс B, DIN EN 60751
-----------------------------

### Переключающий выход уровня

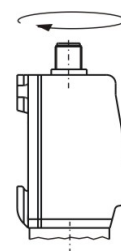
К10	
Количество макс.:	2
Функция	NC / NC*
Макс. напряжение	30 В DC
Переключающий ток макс.	0,5 А
Нагрузка контактов макс.	10 ВА
Мин. расстояние между контактами	40 мм

\*NO= при падении размыкающий контакт / NC = при падении замыкающий контакт

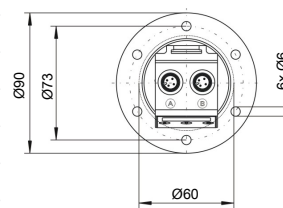
### Основная модель



### Корпус с поворотом на 270°



### Схема фланца



### Поплавок SK 221 для NT 64D-VA



## Температурные выходы

В Вашем распоряжении имеются следующие температурные выходы

	-2T	-1T-КТ	-4T
Штекер (гнездо)	2 x M12 – 4-пол.	2 x M12 – 4-пол.	1 x M12 – 4-пол. 1 x M12 – 8-пол.
<b>Переключающие выходы</b>	2 x свободно программируемых*	1 x свободно программируемый*	4 x свободно программируемых
макс. переключающий ток**	макс. 0,5 А на выход постоянная защита от короткого замыкания	макс. 0,5 А на выход постоянная защита от короткого замыкания	макс. 0,5 А на выход постоянная защита от короткого замыкания
Нагрузка контактов	всего макс. 1 А	всего макс. 1 А	всего макс. 1 А
Аналоговый выход		1 x 4 – 20 мА, 2- 10 В 0-10 В, 0-5 В	
Нагрузка Ω макс. при выходе тока		= (U <sub>в</sub> - 8 В) / 0,02 А	
Сопrotивление входа мин. при выходе напряжения:		10 kΩ	
Опции	Успокоительная труба (SSR)    Материал как у трубы погружения		

\*также возможно программирование в качестве частотного выхода.

\*\* Выход 1 макс. 0,2 А.

## Указания для заказа NT 64D

### Типовой код

Типовое обозначение, с дисплеем		Измерение температуры	
NT 64D-□□-□□-□□-□□-□□-□□-□□-□□-□□		2T	2x PNP переключающий выход
Модель		4T	4x PNP переключающий выход
MS Латунь		1T-КТ	1x PNP переключающий выход 1x аналоговый выход
VA поплавок и труба погружения VA		Переключающая функция 2. контакт	
Штекерное соединение		NO	при падении размыкающий контакт
2xM12		NC	при падении замыкающий контакт
Длина в мм		2. Контакт уровня	
280		np	Просим указать монтажный размер (L <sub>2</sub> в мм)
370		Переключающая функция 1. контакт	
500		NO	при падении размыкающий контакт
Измерение уровня		NC	при падении замыкающий контакт
1K 1x K10			
2K 2x K10			
1. Контакт уровня			
np Просим указать монтажный размер (L <sub>1</sub> в мм)			

### Комплектующие

Арт. номер 4-пол.	Арт. номер 8-пол.	Наименование
9144 05 0010	9144 05 0048	Соединительная линия M12x1, 1,5 м, угловая муфта и прямой штекер
9144 05 0046	9144 05 0049	Соединительная линия M12x1, 3,0 м, угловая муфта и прямой штекер
9144 05 0047	9144 05 0033	Линия подключения M12x1, 5,0 м, угловая муфта и провода

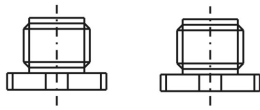
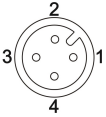
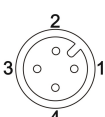
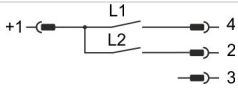
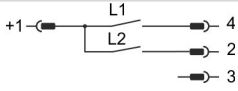

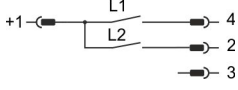
### Пример заказа

Вам необходимо: Реле уровня с фланцем, латунь, штекерное соединение S6, длина L = 500 мм, 2 контакта уровня и температурный контакт ТК 80 в качестве размыкающего контакта, 1 контакт 100 мм NC, 2 Контакт 420 мм NO, с показанием температуры и 2 x программируемыми выходами температуры

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

Стандартная схема подключений NT 64D

Штекерное соединение

		2 x M12 (гнездо)	
Встроенный штекер			
Схема подключений	<p>Штекер А (Уровень)</p> 	<p>Штекер В (Температура)</p> 	
<b>2Т</b>		<b>Вывод</b>	
2 x температурных выхода		1 +24 В DC 2 S2 (PNP) 3 GND 4 S1 (PNP)	
<b>1Т-КТ</b>		<b>Вывод</b>	
1 x температурный выход, 1 x аналоговый выход		1 +24 В DC 2 Аналог(out) 3 GND 4 T1 (PNP)	
Схема подключений			
<b>4Т</b>		<b>Вывод</b>	
4 x температурных выхода		1 +24 В DC 2 S2 (PNP) 3 GND 4 S1 (PNP) 5 S3 (PNP) 6 S4 (PNP)	

easyjust System



Использование регулируемых контактов уровня позволяет применять стандартизированные длины труб погружения в масляных резервуарах разных размеров и геометрических форм.

Точки переключения можно настраивать под требования конкретной установки без необходимости приобретения специального реле уровня.

Это облегчает задачи проектировщиков и эксплуатирующих фирм в отношении планирования и логистики.

Поскольку контакты уровня являются электрическим оборудованием, Вам понадобится соединение с соответствующей электроцепью. Обычно для этого используется кабель, что однако, особенно при нескольких контактах, может осложнить их регулирование.

Система Easy Just основана на беспроводном соединении контактов.

Они находятся в закрытых корпусах разного цвета и располагаются на несущей плате с позолоченными контактными точками.

Различные цвета служат для кодировки отдельных контактов и обеспечивают соответствие с клеммами соединительного штекера.

Переключающая функция контактов (NO или NC) настраивается поворотом контактной гильзы на 180° на несущей плате.

Для контроля температуры служат на выбор, в зависимости от выбранной опции, расположенные на нижнем конце платы постоянно настроенное температурное реле (би-металл, NO или NC), Pt 100 или датчик 4-20 мА.