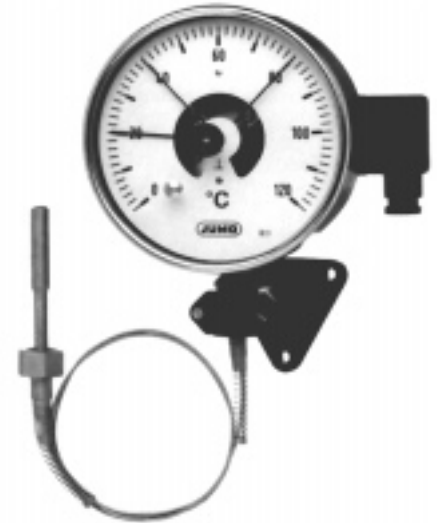


## Контактный показывающий термометр Класс 1 по DIN 16 203 Типовой ряд 8421

**В стальном корпусе с байонетным кольцом  
 для щитового или навесного монтажа  
 Степень защиты IP 54  
 Диаметр корпуса 100 мм и 160 мм  
 Газовое заполнение измерительной системы**



Тип 8421-23-16

### Общее назначение

Контактные показывающие термометры с измерительной системой, заполненной нейтральным газом, являются универсальными приборами для измерения, регулирования и контроля температуры.

#### Особенности

- Корпус из эмалированной стали
- Степень защиты IP 54
- Возможны различные коммутирующие выходы
- Стандартная высота корпуса
- Корректировка показаний с лицевой стороны
- Газовое заполнение, безопасное для окружающей среды и человека

### Структура обозначения типа

#### 8421 Типовой ряд 8421

Контактный показывающий термометр в стальном корпусе с байонетным кольцом

### Размеры корпуса

8421-.-10 корпус Ø 100 мм  
 8421-.-16 корпус Ø 160 мм

### Серийная комплектация

Руководство по эксплуатации В 80.2022

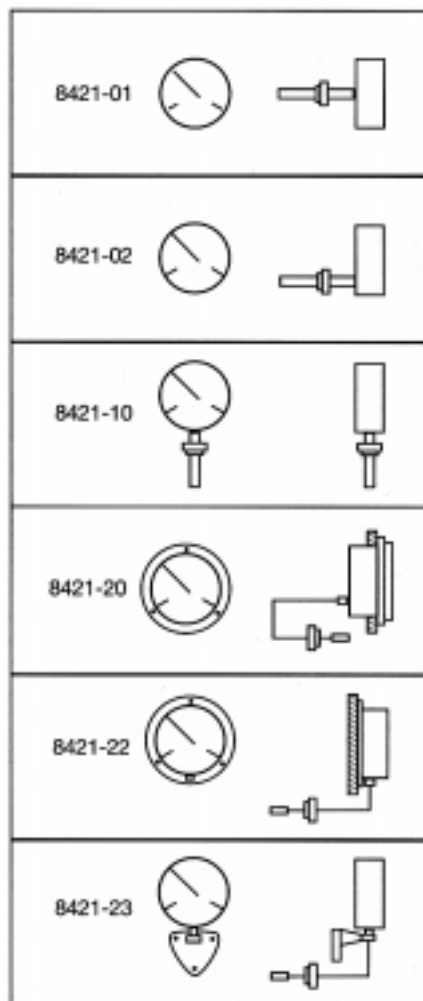
### Диапазоны показаний (AB)

(по DIN 16203)

Диапазон показаний, °C*	Диапазон измерений, °C	Предел погрешности, °C
-20... +60	-10... +50	1,0
-30... +50	-20... +40	1,0
-40... +60	-30... +50	1,0
0... +60	+10... +50	1,0
0... +80	+10... +70	1,0
0... +100	+10... +90	1,0
0... +120	+20... +100	2,0
0... +160	+20... +140	2,0
0... +200	+20... +180	2,0
0... +250	+30... +220	2,5
0... +300	+30... +270	5,0
0... +350	+50... +300	5,0
0... +400	+50... +350	5,0
0... +500	+50... +450	5,0

\* др. диапазоны - по запросу

### Типы конструкции



### Примеры заказа

#### Контактный показывающий термометр

Тип: 8421-10-10  
 AB: 0...+120 °C  
 TZ: 046  
 SA: 02  
 TF: 01 - сталь - Ø 12 мм  
 TA: 03 - G1/2 - сталь - S = 150 мм

#### Контактный показывающий термометр

Тип: 8421-23-10  
 AB: 0...+200 °C  
 TZ: 065  
 SA: 05  
 FL: 24 - 2000 мм  
 TF: 01 - сталь  
 TA: 03 - сталь  
 SH: 05 - G1/2A - нерж. сталь - Ø 15 мм,  
 EL = 200 мм

#### Коммутирующий выход (SA)

см. табл. 1, стр. 4/5 и 5/5

#### Капилляры (FL)

FL 24, нерж. сталь  
 см. Типовой лист 80.8002, стр. 1/5

#### Термобаллоны (TF)

серийно: TF 01 - сталь - Ø 12 мм  
 См. типовой лист 80.8002, табл. 1, стр. 2/5

#### Виды присоединения (TA)

Серийно: сталь  
 См. типовой лист 80.8002, табл. 2,  
 стр. 3/5 и 4/5

#### Защитные гильзы (SH)

серийно: сталь  
 См. типовой лист 80.8002, табл. 3, стр. 4/5

### Модификации

- TZ 036 Защита от превышения температуры: диапазон шкалы +10% (кроме интервалов измерений ≤ 100 °C)
- TZ 046 Установка заданного значения с помощью ключа

- TZ 060 Шкала по спецификации Заказчика
- TZ 065 Электромеханический контакт с магнитным усилением

### Технические характеристики

#### Корпус

Из стали с распылением молотковой эмали, цвет черно-серебристый

#### Фронтальное кольцо

Из хромированной стали

#### Фронтальное стекло

Из поликарбоната

#### Шкала

Белая, оцифрованная черным, др. исполнения - по запросу

#### Показания

Линейные, отклонение стрелки 260°

#### Измерительная система

Газовое заполнение (для чувствительных элементов малых размеров – заполнение органической жидкостью)

#### Пружина для защиты от перегиба

Типы конструкции 20, 22 и 23: у корпуса и у термобаллона

#### Точность показаний

Класс 1 по DIN 16 203

#### Постоянная времени

Значение  $t_{90\%} \approx 10$  с (измеренное в водяной бане при перемешивании с диаметром термобаллона 12 мм)

#### Влияние температуры окружающей среды в % от диапазона показаний

(термометр с газовым заполнением) приведенное к отклонению от эталонного значения +23 °C

Ø корпуса мм	влияние температуры окружающей среды	
	на корпусе	на капилляре
100	≤ 0,1%/K	≤ 0,005%/K/м
160		

При повышенной температуре окружающей среды происходит завышение показаний температуры, точка переключения смещается вниз.

#### Тип контакта

##### серийно:

электромеханический контакт замедленного действия, с однополюсным замыкающим контактом позади шкалы, коммутируемая мощность при макс. AC/DC 250 В, макс. 18 ВА/10 Вт, безындуктивный

##### TZ 065

Электромеханический контакт мгновенного действия с магнитным усилением с однополюсным замыкающим контактом позади шкалы, коммутируемая мощность при макс. AC/DC 250 В, макс. 50 ВА/30 Вт, безындуктивный.

#### Индуктивный датчик сигнала граничного состояния по NAMUR или DIN 19 234, пригоден для EEx ia IIC

##### Внимание:

Для серийного исполнения и модификации TZ 065, для обеспечения макс. надежности срабатывания рекомендуется мин. напряжение 24 В и мин. ток 20 мА

#### Вторичные приборы

Для электромеханических датчиков сигнала граничного состояния рекомендуется использование multifunctionальных

ных реле серии MSR фирмы Wiebrock Mess- und Regeltechnik GmbH, Herford.

Эти коммутационные усилители повышают надежность переключения и коммутируемую мощность контактов замедленного и мгновенного действия и уменьшают нагрузку контакта.

Нежелательные коммутационные процессы датчиков сигнала граничного состояния, вызываемые вибрацией, значительно уменьшаются за счет замедления при отпуске (якоря реле).

Мультифункциональные реле обязательны при применении датчиков сигнала граничного состояния в масле.

В случае индуктивного датчика сигнала граничного состояния можно использовать транзисторные реле типа WE 77/EX фирмы Pepperl & Fuchs.

Искробезопасность по EEx ia IIC обеспечивается только при использовании данного транзисторного реле.

#### Зона неоднозначности

≤ 0,5 % от диапазона показаний  
TZ 065: ≈ 2% от диапазона показаний

#### Точность точки переключения

± 0,5% от диапазона показаний

#### Электрическое соединение

Присоединительная коробка, сечение провода до макс. 2,5 мм<sup>2</sup>; резьбовое соединение ввода кабеля Pg13,5, для кабеля Ø 6,5... 13 мм

#### Установка заданного значения

с помощью ручки задатчика уставки на фронтальном диске

#### Корректировка показаний

со стороны лицевой панели

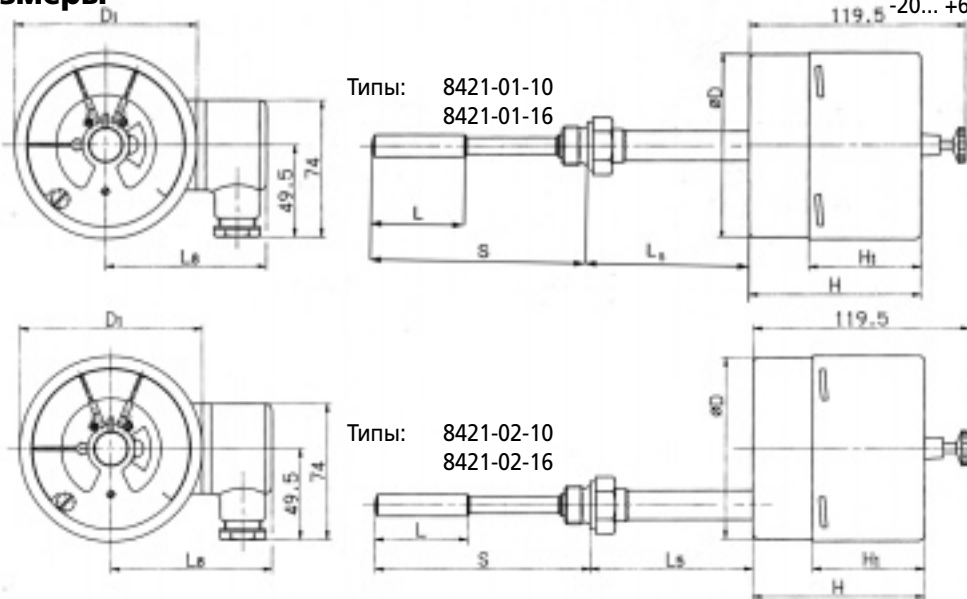
#### Рабочее положение

вертикальное NL 90, ⊥

#### Допустимая температура хранения и транспортировки

-20... +60 °C

### Размеры

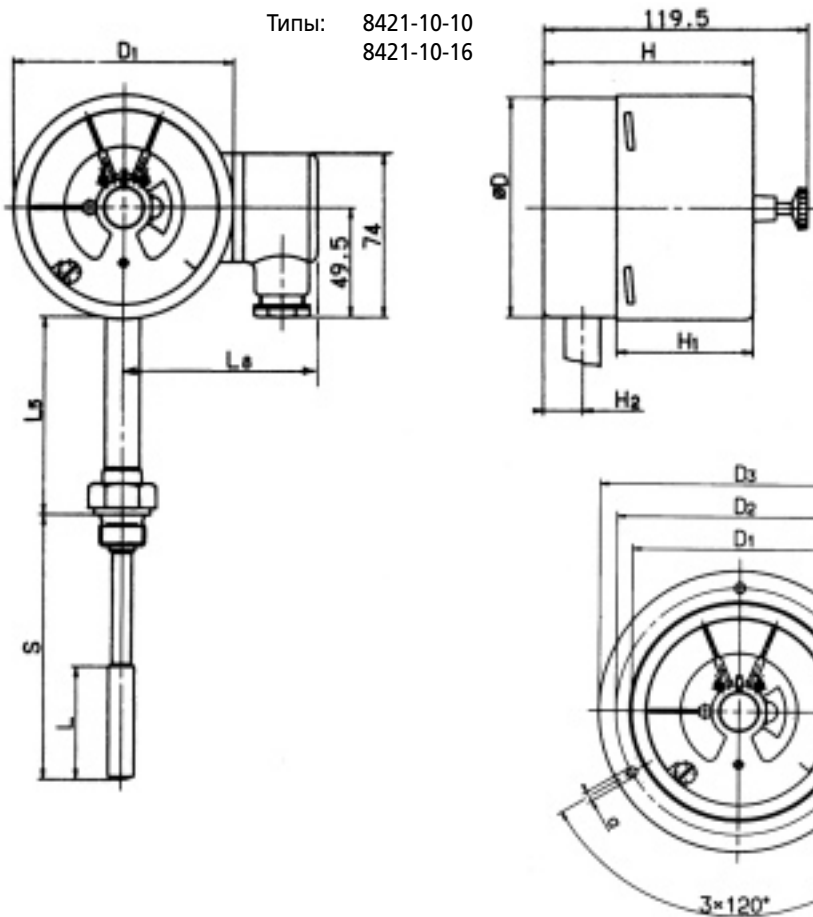


Ø корпуса	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	H <sub>4</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	a	b	L <sub>5</sub>	L <sub>8</sub>
100	95	62	17,5	129,5	129	99	101,5	116	132	4,8	60	90*	90
160	96	63		125,5	130	159	161,5	178	196	5,8	90		120

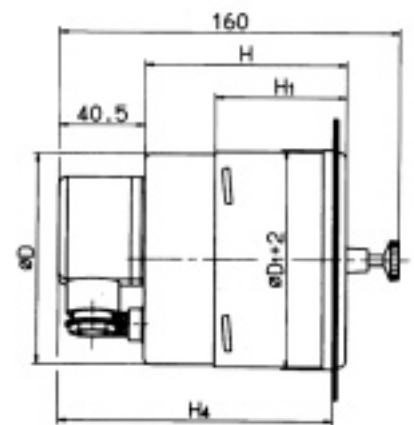
\* Для TA 01 - L<sub>5</sub> = 30 мм; для TA 02 - L<sub>5</sub> ≤ 119 мм; для TA 06 - L<sub>5</sub> ≥ 80 мм; для TA 16 - L<sub>5</sub> = 123 мм

**Внимание:** TA 08 не поставляется для жестко закрепленных штоков.

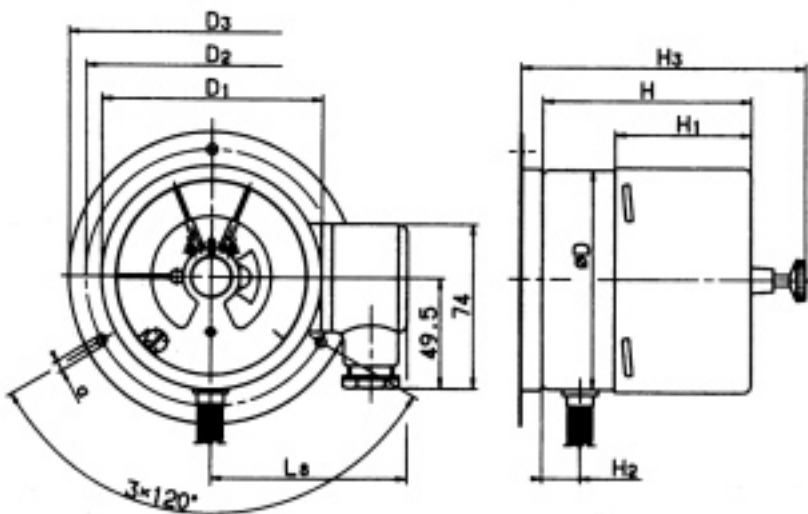
Типы: 8421-10-10  
8421-10-16



Типы: 8421-20-10  
8421-20-16

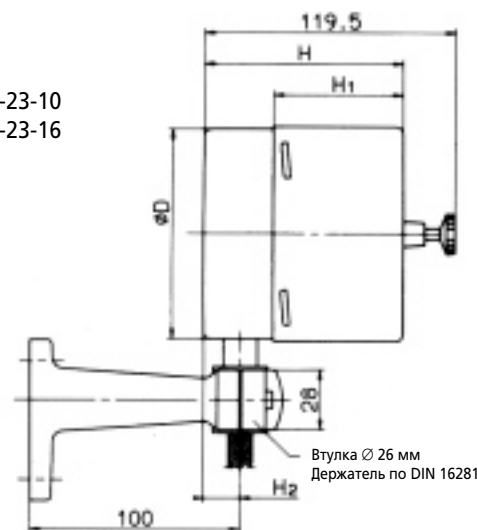
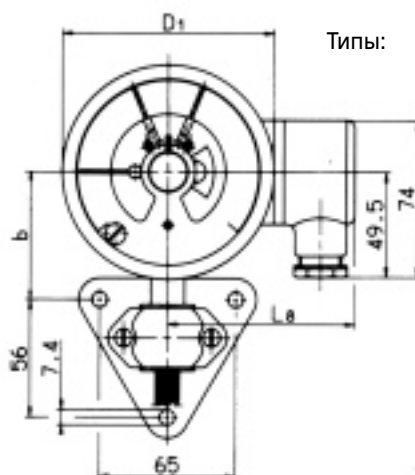


Вырез в панели щита:  
для корпуса  $\varnothing 100 \text{ мм} = \varnothing 105,5^{+0,5} \text{ мм}$   
 $\varnothing 160 \text{ мм} = \varnothing 165,5^{+0,5} \text{ мм}$



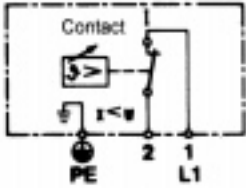
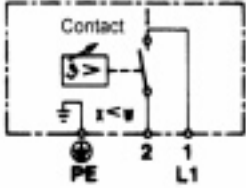
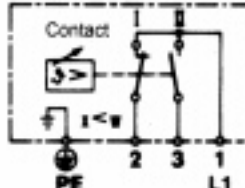
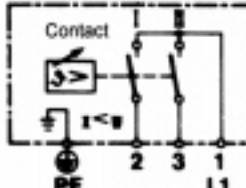
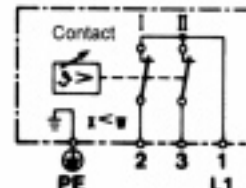
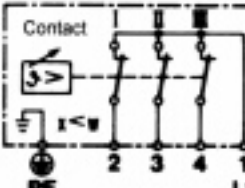
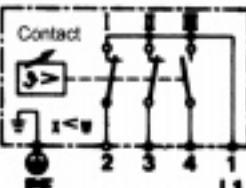
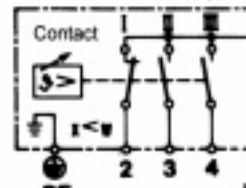
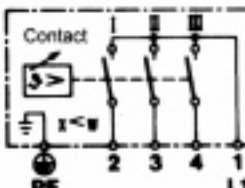
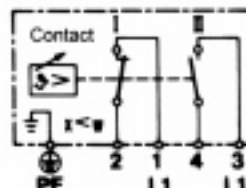
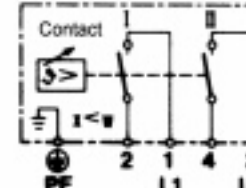
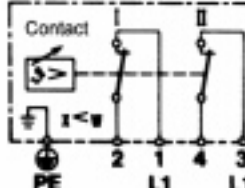
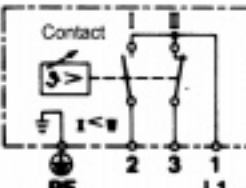
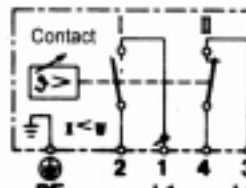
Типы: 8421-22-10  
8421-22-16

Типы: 8421-23-10  
8421-23-16



**Таблица 1: Коммутирующие выходы (SA)**

для серийного исполнения и модификации TZ 065

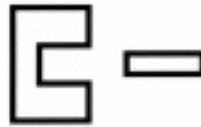
<p><b>SA 01 (2)</b></p>  <p>Коммутационная последовательность: при повышении температуры контакт I размыкается</p>	<p><b>SA 02 (1)</b></p>  <p>Коммутационная последовательность: при повышении температуры контакт I замыкается</p>	<p><b>SA 03 (21)</b></p>  <p>Коммутационная последовательность: при повышении температуры контакт I размыкается контакт II замыкается</p>
<p><b>SA 04 (11)</b></p>  <p>Коммутационная последовательность: при повышении температуры контакт I замыкается контакт II замыкается</p>	<p><b>SA 05 (22)</b></p>  <p>Коммутационная последовательность: при повышении температуры контакт I размыкается контакт II размыкается</p>	<p><b>SA 06 (222)</b></p>  <p>Коммутационная последовательность: при повышении температуры контакт I размыкается контакт II размыкается контакт III размыкается</p>
<p><b>SA 07 (221)</b></p>  <p>Коммутационная последовательность: при повышении температуры контакт I размыкается контакт II размыкается контакт III замыкается</p>	<p><b>SA 08 (211)</b></p>  <p>Коммутационная последовательность: при повышении температуры контакт I размыкается контакт II замыкается контакт III замыкается</p>	<p><b>SA 09 (111)</b></p>  <p>Коммутационная последовательность: при повышении температуры контакт I замыкается контакт II замыкается контакт III замыкается</p>
<p><b>SA 10 (21)</b></p>  <p>Коммутационная последовательность: при повышении температуры контакт I размыкается контакт II замыкается (с отдельными цепями)</p>	<p><b>SA 11 (11)</b></p>  <p>Коммутационная последовательность: при повышении температуры контакт I замыкается контакт II замыкается (с отдельными цепями)</p>	<p><b>SA 12 (22)</b></p>  <p>Коммутационная последовательность: при повышении температуры контакт I размыкается контакт II размыкается (с отдельными цепями)</p>
<p><b>SA 13 (12)</b></p>  <p>Коммутационная последовательность: при повышении температуры контакт I замыкается контакт II размыкается</p>	<p><b>SA 14 (12)</b></p>  <p>Коммутационная последовательность: при повышении температуры контакт I замыкается контакт II размыкается (с отдельными цепями)</p>	<p>Числа в круглых скобках представляют собой индекс функции переключения по DIN 16 196</p>

# Таблица 1: Коммутирующий выход (SA)

## Индуктивный датчик сигнала конечного состояния

### Принцип действия при характеристике коммутационного процесса "Принцип рабочего тока"

Контрольный флажок вне зазора каркаса катушки,  
Реле включено (якорь реле притягивается)



потребление тока  $\geq 3 \text{ mA}$   
(свободная активная площадь, осциллятор включен)

Контрольный флажок внутри зазора каркаса катушки,  
Реле выключено (якорь реле отпускается)



потребление тока  $\leq 1 \text{ mA}$   
(демпфированная активная площадь, осциллятор выключен)

<p><b>SA 30 (2)</b></p> <p>Тrennschaltverstärker z.B. WE 77/Ex 1</p> <p>Коммутационная последовательность: при повышении температуры контрольный флажок втягивается, размыкающий контакт</p>	<p><b>SA 31 (1)</b></p> <p>Тrennschaltverstärker z.B. WE 77/Ex 1</p> <p>Коммутационная последовательность: при повышении температуры контрольный флажок выдвигается, замыкающий контакт</p>	<p><b>SA 32 (21)</b></p> <p>Тrennschaltverstärker z.B. WE 77/Ex 2</p> <p>Коммутационная последовательность: при повышении температуры контрольный флажок I втягивается (размык.) контрольный флажок II выдвигается (замык.)</p>
<p><b>SA 33 (22)</b></p> <p>Тrennschaltverstärker z.B. WE 77/Ex 2</p> <p>Коммутационная последовательность: при повышении температуры контрольный флажок I втягивается (размык.) контрольный флажок II втягивается (размык.)</p>	<p><b>SA 34 (11)</b></p> <p>Тrennschaltverstärker z.B. WE 77/Ex 2</p> <p>Коммутационная последовательность: при повышении температуры контрольный флажок I выдвигается (замык.) контрольный флажок II выдвигается (замык.)</p>	<p><b>SA 35 (12)</b></p> <p>Тrennschaltverstärker z.B. WE 77/Ex 2</p> <p>Коммутационная последовательность: при повышении температуры контрольный флажок I выдвигается (замык.) контрольный флажок II втягивается (размык.)</p>

Числа в круглых скобках (...) представляют собой индекс коммутирующей функции по DIN 16 196.