

## TSST (SensyTemp ST P)

Термоэлементы с керамически изолированной термопарой из благородных металлов и керамической защитной трубкой

10/10-3.59 RU



### ■ Основные компоненты

- Термоэлектродные провода изолированы в керамических капиллярах
- Защитная трубка из керамики/по выбору, керамическая внутренняя трубка
- Регулируемое газонепроницаемое фланцевое или винчиваемое крепление
- Соединительная головка
- По выбору, встроенный измерительный преобразователь в головке сенсора

### ■ Технические особенности

- Многочисленные стандартные исполнения, адаптированные к различным условиям эксплуатации и монтажа
- Встроенный измерительный преобразователь в головке сенсора делает ненужными компенсационный провод и точку сравнения
- Интерфейс для связи со всеми современными системами управления процессами

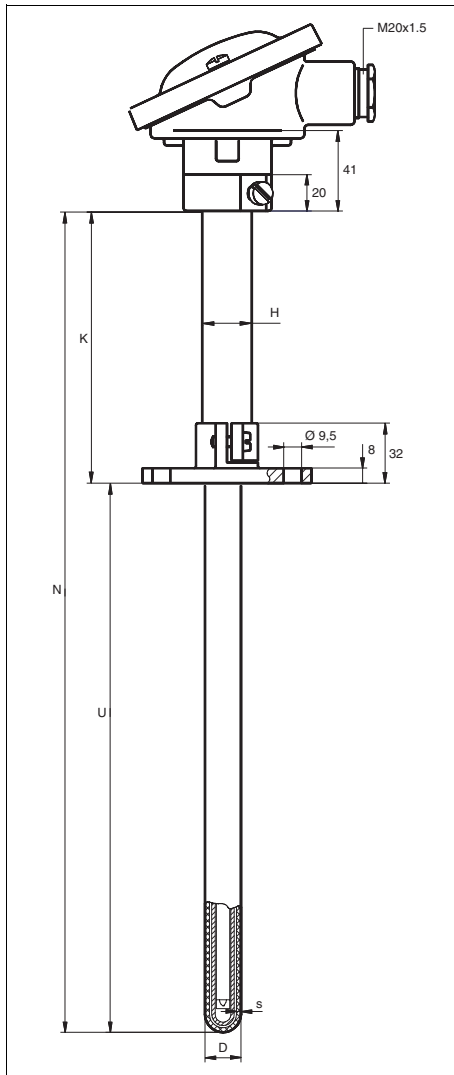
### ■ Области применения

- Доменные печи, кауперы
- Цементные печи, вращающиеся трубчатые печи
- Печи для отжига стекла, печи для обжига керамики
- Установки по производству кирпича и фарфоровых изделий
- Процессы отжига и термообработки
- Сжигание отходов
- Высокомощные отопительные системы, установки по производству тепла

Термоэлементы применяются для технических измерений температуры в процессах горения и в атмосфере горячего газа, преимущественно в печах различного типа, в диапазоне температур до 1800 °С и при давлении около 1 бар.

**Конструкция термозлемента**

Пример



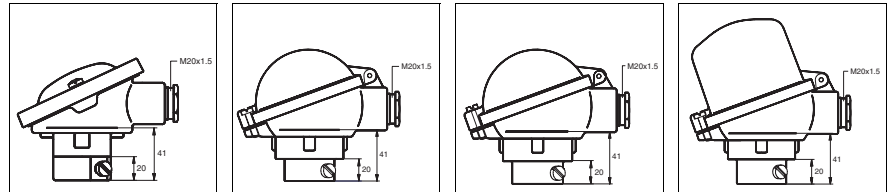
**Соединительные головки**

Форма А алюминий

Форма АUZ алюминий

Форма АUГ серый чугун

Форма АUZH алюминий (встроенный измерительный преобразователь)



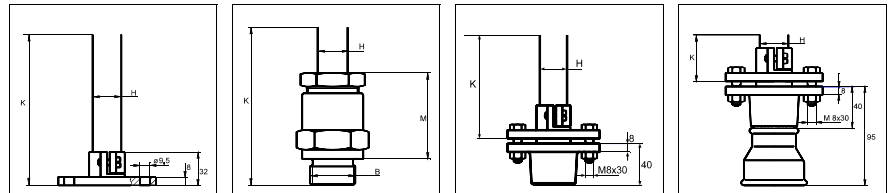
**Подсоединение к технологическому процессу**

Упорный фланец

Резьбовая муфта

Упор с контр-фланцем для приваривания

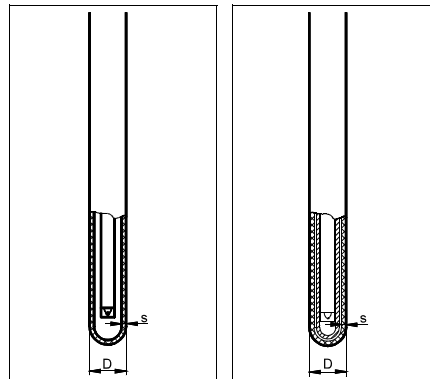
Упор с контр-фланцем для навинчивания с муфтой G 1½"



**Защитные трубки**

Тип ST P-AK  
Керамическая защитная трубка без керамической внутренней трубки

Тип ST P-AKK  
Керамическая защитная трубка с керамической внутренней трубкой



**Пояснения к чертежам**

N = номинальная длина  
K = длина трубчатой державки  
H = диаметр трубчатой державки  
U = монтажная длина  
D = диаметр защитной трубы  
S = толщина стенок

Тип и погрешность измерения термопары								
Тип	Материал	Стандарт	Стандартная погрешность Класс / отклонение		Уменьшенная погрешность Класс / отклонение		Макс. температура	Провод Ø мм
Термопара из благородных металлов								
S	Pt10Rh-Pt	EN 60584 (IEC 60584)	2	1,5 °C или 0,0025 t	1	1 °C или 1 + 0,003 (t-1100 °C)	1600 °C	0,5
B	Pt30Rh-Pt6Rh	EN 60584 (IEC 60584)	3	4 °C или 0,005 t	2	1,5 °C или 0,0025 t	1800 °C	0,5

**Учтите:**

Физически обусловлено, что термозлементы типа В только начиная с 200 °C дают годную для использования термо-эдс.

Информация для заказа					1-7	8	9	10	11	12	13	14	Код	
Термозлемент					Номер варианта									Код
TSST (SensyTemp ST P)					Номер для заказа	V10521-			1				410	
<b>Защитная трубка</b>					1)									
Тип	Номиналн. длина	Материал	Габариты	Внутренняя трубка										
ST P-AK	N = 500 мм	Cer. C610	Ø 16 x 2 мм	без	2	Q								
ST P-AK	N = 500 мм	Cer. C799	Ø 15 x 2,5 мм	без	2	U								
ST P-AKK	N = 500 мм	Cer. C610	Ø 24 x 2,5 мм	C799	2	T								
ST P-AKK	N = 500 мм	Cer. C530	Ø 26 x 4 мм	C610	2	N								
ST P-AKK	N = 500 мм	Cer. C799	Ø 24 x 3 мм	C799	2	X								
ST P-AK	N = 710 мм	Cer. C610	Ø 16 x 2 мм	без	3	Q								
ST P-AK	N = 710 мм	Cer. C799	Ø 15 x 2,5 мм	без	3	U								
ST P-AKK	N = 710 мм	Cer. C610	Ø 24 x 2,5 мм	C799	3	T								
ST P-AKK	N = 710 мм	Cer. C530	Ø 26 x 4 мм	C610	3	N								
ST P-AKK	N = 710 мм	Cer. C799	Ø 24 x 3 мм	C799	3	X								
ST P-AK	N = 1000 мм	Cer. C610	Ø 16 x 2 мм	без	4	Q								
ST P-AK	N = 1000 мм	Cer. C799	Ø 15 x 2,5 мм	без	4	U								
ST P-AKK	N = 1000 мм	Cer. C610	Ø 24 x 2,5 мм	C799	4	T								
ST P-AKK	N = 1000 мм	Cer. C530	Ø 26 x 4 мм	C610	4	N								
ST P-AKK	N = 1000 мм	Cer. C799	Ø 24 x 3 мм	C799	4	X								
ST P-AK	N = 1400 мм	Cer. C610	Ø 16 x 2 мм	без	5	Q								
ST P-AK	N = 1400 мм	Cer. C799	Ø 15 x 2,5 мм	без	5	U								
ST P-AKK	N = 1400 мм	Cer. C610	Ø 24 x 2,5 мм	C799	5	T								
ST P-AKK	N = 1400 мм	Cer. C530	Ø 26 x 4 мм	C610	5	N								
ST P-AKK	N = 1400 мм	Cer. C799	Ø 24 x 3 мм	C799	5	X								
<b>Присоединение процесса</b>														
Без присоединения									A					
Фланец удара , 1.0402 (AISI (M) 1020)						2)			B					
Нарезная муфта G1", 1.0718 (AISI 12L13), подвижно						3)			C					
Удар и контрфланец для приваривания , 1.0402 (AISI (M) 1020)						2)			D					
Удар и контрфланец с муфтой G 1½", 1.0402 (AISI (M) 1020)						2)			E					
<b>Присоединительная головка</b>														
Тип	Материал	Кабельный ввод	Поверхность	Тип защиты										
A	Алюминий	M20 x 1,5	лакирует	IP 54			4)	1						
AUZ	Алюминий	M20 x 1,5	лакирует	IP 54			4)	2						
AUG	Серый чугун	M20 x 1,5	лакирует	IP 54			4)	4						
AUZH	Алюминий	M20 x 1,5	лакирует	IP 54				6						
<b>Термопары</b>														
1 x тип S (Pt10Rh-Pt)		EN 60584 (IEC 60584) класс 2	Ø 0,5 мм					5)	N	2				
1 x тип B (Pt30Rh-Pt6Rh)		EN 60584 (IEC 60584) класс 2	Ø 0,5 мм					5)	S	3				
1 x тип S (Pt10Rh-Pt)		EN 60584 (IEC 60584) класс 1	Ø 0,5 мм					5)	N	1				
1 x тип B (Pt30Rh-Pt6Rh)		EN 60584 (IEC 60584) класс 1	Ø 0,5 мм					5)	S	2				

Продолжение следуюшую сторону

1) С держателем Ø 32 мм, длина K = 200 мм, для защитной трубки

Ø 24 мм или Ø 26 мм или с держателем Ø 22 мм,  
длина K = 150 мм, для защитной трубки Ø 15 мм или Ø 16 мм

2) Крепление находится на конце держателя

3) Для защитной трубки Ø 15 мм или Ø 16 мм G 1" или  
для защитной трубки Ø 24 мм или Ø 26 мм G 1¼"

4) Не для монтажа преобразователей измерительных в головку сенсора

5) Благородный металл по дневной цене АВВ.

Цены на благородные металлы часто значительно колеблются. Поэтому в будущем  
цену составляющей благородных металлов мы будем указывать отдельно.

Воспользуйтесь нашей услугой и пошлите нам Вашу старую плату. Значительную часть  
покупной цены термозлемента Вы получите обратно в виде записи в кредит.

#### Другие Опции

- другая номинальная длина
- другие материал защитной трубки
- другой кабельный ввод
- другая лакировка головки сенсора
- Проверки (см. Технические Паспорт 10/10-3.81)

Другие версии по запросу

**Информация для заказа (продолжение)**

<b>Термозлемент</b>	Номер варианта	1	7	9	10	11	12	13	14	15	Код
TSST (SensyTemp ST P)	Номер для заказа	V10521-		1							410
Измерительный преобразователь пдя монтажа в головку сенсора											
Без											0
TH01	программируемо, ECOMESSAGE										7
TH02	программируемо, HART protocol										9
TF12	PROFIBUS-PA										K
<b>Опции</b>											
Измерительный диапазон = (начальное значение...конечная стоимость °C)											680
TAG-No. метка на высококачественной стали											490

б) Измерительный преобразователь с параметризацией  
Измеряемый диапазон в прямом тексте

**Другие Опции**

- другая номинальная длина
- другой материал защитной трубки
- другой кабельный ввод
- другая лакировка галовки сенсора
- Проверки (см. Технические Паспорт 10/10-3.81)

Другие версии по запросу

Условия применения материалов защитной трубки			
Материал	Макс. температура	Преимущества	Недостатки
C530 (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> > 80 %)	1400 °C	Устойчивая к температурным переменным нагрузкам	Мелкопористая, не газонепроницаемая, чувствительная к ударам
C610 (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> > 60 %)	1500 °C	Газонепроницаемая, высокая жаростойкость, средняя устойчивость к температурным переменным нагрузкам	Невысокая Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -чистота, чувствительная к ударам
C799 (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> > 99 %)	1800 °C	Предельно высокая газонепроницаемость, высочайшая жаростойкость	Невысокая устойчивость к температурным переменным нагрузкам, чувствительная к ударам

**Материалы держателя для керамических защитных труб**

Т. к. температура выше крепления в большинстве случаев не высокая, то в стандартном исполнении для держателей используется нелегированная сталь. Если держатель попадает в топочную камеру, должна использоваться жаростойкая сталь.

**Принадлежности, детали**

Многие детали термозлемента из каталога могут быть заказаны в виде запасных частей или узлов. Для этого используйте технический паспорт 10-3.92 («Детали для прямых термозлемента»).»).

**Другие исполнения**

Предлагаемый технический паспорт содержит лишь небольшую часть нашей программы поставок термозлемента с керамической защитной трубкой. Технические данные см. технический паспорт 10-3.03. Другие исполнения предлагаются по запросу.

Компания АВВ предлагает всеобъемлющие и компетентные консультации более чем в 100 странах мира.

www.abb.com

Постоянное улучшение продукции - политика компании, поэтому АВВ оставляет за собой право вносить изменения в содержащуюся здесь информацию без извещения об этом.

Напечатано в ФРГ (01.2006)

© АВВ 2006



**Казахстан**  
ABB Ltd.  
58, Abylai Khana Ave.  
KZ-050004 Almaty  
Тел.: +7 3272 58 38 38  
Факс: +7 3272 58 38 39

**Россия**  
ABB industrial & Building Systems Ltd.  
23 Profsoyuznaya St.  
RU-117997 Moscow  
Тел.: +7 495 232 4146  
Факс: +7 495 230 6348

**Украина**  
ABB Ltd.  
20A Gagarina Prosp.  
61000 GSP Kharkiv  
Тел.: +380 57 714 9790  
Факс: +380 57 714 9791