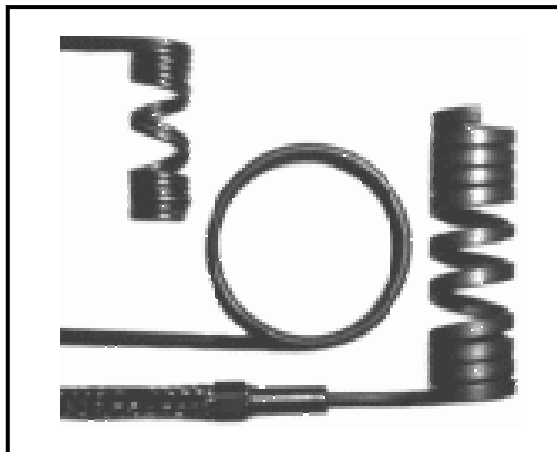




## 2 HotMicroCoil Heating Elements



Область применения наших Hot-/Microcoil-нагревательных элементов многообразна. Кроме прочего, они используются для нагрева горячеканальных форсунок и форсунок для нанесения клея горячего отверждения. Постоянное усовершенствование процесса гарантирует стабильно высокое качество. Нагревательные элементы могут поставляться вытянутыми (способными к изгибу) или закрученными в спираль по желанию заказчика. В Hot-/Microcoil-нагревательных элементах существует возможность интеграции термозлемента.



### 2.1 Microcoil

### 2.2 Hotcoil

### 2.3 НМС-системы

#### 2.3.1 НМС с рефлектирующей трубкой

#### 2.3.2 Стяжной хомут-манжета

#### 2.3.3 Винтовые манжеты

#### 2.3.4 Аксиальные манжеты (Тип FE)

#### 2.3.5 "Спаянный вместе" корпус (Тип BT)

#### 2.3.6 Серия Карра

#### 2.3.7 Артикулы запасных частей

### 2.4 Опции

### 2.5 Сервис (Руководство по монтажу, Формуляр запроса)

### Конструктивная спецификация и допустимые отклонения

Рабочее напряжение:	до 250 V
Выдерживает высокое напряжение (холодный):	800 V (AC)
Сопротивление изоляции (холодный):	> 5 MΩ при 500 V (DC)
Ток через разрядник (холодный):	< 0,1 mA при 253 V (AC)
Температура поверхности:	макс. 750 °C
Общая длина:	макс. 3000 mm
Допустимые отклонения длины в вытянутом состоянии:	±5%
Допустимые отклонения диаметра	±0,15 mm
Присоединяемый провод	PTFE-изолированный провод, выдерживает температуру до 260 °C

	Hotcoil	Microcoil
<b>Допустимые отклонения мощности (холодный):</b>		
Стандарт:	±10%	±10%
По запросу:	±5%	±2%
Материал оболочки	качество 1.4541	Качество 1.4541 или никель
<b>Плотность мощности</b>		
(в зависимости от отдачи тепла):	макс. 15 W/cm <sup>2</sup>	макс. 10 W/cm <sup>2</sup>
<b>Сопротивление</b>		
на метр обогреваемой длины:	20 до 1400 Ω	15 до 4000 Ω
Термозлемент:	Тип J/K	невозможно
Контроль:	в соответствии с EN 60335/2/11	



## 2 HotMicroCoil Heating Elements



### 2.1 Microcoil (MC)



#### Размеры

■ 1,3 x 2,3 mm	мин. внутри -Ø 6 mm
■ 1,8 x 3,2 mm	мин. внутри -Ø 8 mm
● 1,8 mm	мин. внутри -Ø 6 mm

**Microcoil** Ø 1,8 mm и 1,3 x 2,3 mm стандартно поставляются с 2 соединительными головками и макс. мощностью в 700 W. По заказу возможна одна общая соединительная головка. Модели с большей плотностью мощности типы 1,8 x 3,2 mm и 1,4 x 2,4 mm и Ø 2,00 изготавливаются только с одной соединительной головкой. При малых размерах MC встраивание термозлемента невозможно. Стандартное подсоединение – 1000 mm PTFE-изолированный многожильный кабель.

#### По запросу

■ 1,0 x 1,6 mm	мин. внутри -Ø 4 mm
● 1,3 mm	мин. внутри -Ø 4 mm
■ 1,4 x 2,4 mm	мин. внутри -Ø 6 mm
● 2,0 mm	мин. внутри -Ø 6 mm

#### Стандартные размеры, поставка со склада

P при 230 V	Общая длина в распрямленном виде (вкл. необогреваемую длину)		
	1,4 x 2,4 & Ø 2,0 mm необогр.длина: 15 mm	Ø 1,8 mm необогр.длина: 2x 60 mm	1,8 mm x 3,2 mm необогр.длина: 1x 40 mm
80 W	100 mm	-	-
100 W	150 mm	-	-
125 W	200 mm	390 mm	-
150 W	250 mm	440 mm	200 mm
175 W	300 mm	500 mm	250 mm
200 W	350 mm	560 mm	300 mm
225 W	400 mm	-	350 mm
250 W	450 mm	670 mm	400 mm
275 W	500 mm	-	-
290 W	-	-	450 mm
300 W	-	780 mm	-
330 W	-	-	500 mm
400 W	-	-	600 mm
450 W	-	1110 mm	-
470 W	-	-	700 mm
550 W	-	-	800 mm
620 W	-	-	900 mm
700 W	-	-	1000 mm

#### Другие модели по запросу

**Внимание:** Однажды согнутые элементы не могут быть еще раз изменены в своей форме. Форма области подсоединения и первые 5 мм необогреваемой зоны не может быть изменена.

#### СРОО Фонд Европейского Сотрудничества

ул. Московская, 159, оф. 5, 410026 Саратов  
Аб/я 3155, 410601 Саратов, Россия  
Представительство в Москве:  
В. Красносельская, 10/ 7А- 78  
107140 Москва, Россия

#### Центральный офис в Саратове:

Тел.: +7 (8452) 440 540  
Моб.: +7 (8452) 595 498  
Факс: +7 (8452) 440 540  
E-Mail: info@fec-tc.ru  
WWW: www.fec-tc.ru

#### Представительство в Москве:

Тел.: +7 (095) 268 0349, 740 5582  
Моб.: +7 (926) 230 8150  
Факс: +7 (095) 268 0349  
E-Mail: moscow@fec-tc.ru  
WWW: www.fec-tc.ru



## 2 HotMicroCoil Heating Elements



### 2.2 Hotcoil



Hotcoil возможны с и без интегрированного термоэлемента. Стандартный тип Тур J (Fe-CuNi; красный/голубой) подходит для использования при температурах до 750°C. Со склада возможны

поставки HC-нагревательных элементов до 2200 W. Стандартный соединяющий провод – 1000 мм PTFE-изолированный многожильный кабель.

#### Размеры

■ 2,2 x 4,2 mm	мин. внутри -Ø 8 mm
■ 2,5 x 4,0 mm	мин. внутри -Ø 12 mm
■ 3,0 x 3,0 mm	мин. внутри -Ø 8 mm
■ 3,2 x 3,2 mm	мин. внутри -Ø 12 mm
■ 4,0 x 6,0 mm	мин. внутри -Ø 24 mm
● 3,0 mm	мин. внутри -Ø 6 mm
● 3,3 mm	мин. внутри -Ø 8 mm
● 4,0 mm	мин. внутри -Ø 12 mm

#### Стандартные размеры, поставка со склада

P при 230 V	Общая длина в распрямленном виде (вкл. необогреваемую длину)				
	2,2 x 4,2 mm Ø 3,3 mm / 3,0 x 3,0 mm ub: 65 mm	Ø 3,0 mm ub: 65 mm	3,2 x 3,2 mm Ø 4,0 mm ub: 40 mm	2,5 x 4,0 mm ub: 40 mm	4,0 x 6,0 mm ub: 40 mm
150 W	265 mm	-	-	-	-
175 W	-	365 mm	250 mm	-	-
200 W	315 mm	-	300 mm	250 mm	-
225 W	345 mm	-	350 mm	300 mm	-
250 W	400 mm	515 mm	400 mm	350 mm	-
290 W	450 mm	-	450 mm	400 mm	-
330 W	-	615 mm	500 mm	450 mm	-
350 W	525 mm	-	-	-	-
400 W	585 mm	765 mm	600 mm	500 mm	-
470 W	665 mm	-	700 mm	600 mm	-
550 W	-	-	800 mm	700 mm	-
620 W	825 mm	-	900 mm	800 mm	-
690 W	965 mm	-	-	-	-
700 W	-	-	1000 mm	900 mm	-
800 W	-	-	-	-	800 mm
850 W	1165 mm	-	1200 mm	1000 mm	-
950 W	1265 mm	-	1400 mm	1200 mm	-
1000 W	-	-	-	-	1000 mm
1100 W	1465 mm	-	1600 mm	1400 mm	-
1200 W	1615 mm	-	1800 mm	1600 mm	1250 mm
1400 W	-	-	-	-	1500 mm
1600 W	-	-	-	-	1750 mm
1800 W	-	-	-	-	2000 mm
2000 W	-	-	-	-	2250 mm
2200 W	-	-	-	-	2500 mm

#### Другие модели по запросу

**Внимание:** Однажды согнутые элементы не могут быть еще раз изменены в своей форме. Форма области подсоединения и первые 5 мм необогреваемой зоны не может быть изменена.

#### СРОО Фонд Европейского Сотрудничества

ул. Московская, 159, оф. 5, 410026 Саратов  
Аб'я 3155, 410601 Саратов, Россия  
Представительство в Москве:  
В. Красносельская, 10/ 7А- 78  
107140 Москва, Россия

#### Центральный офис в Саратове:

Тел.: +7 (8452) 440 540  
Моб.: +7 (8452) 595 498  
Факс: +7 (8452) 440 540  
E-Mail: info@fec-tc.ru  
WWW: www.fec-tc.ru

#### Представительство в Москве:

Тел.: +7 (095) 268 0349, 740 5582  
Моб.: +7 (926) 230 8150  
Факс: +7 (095) 268 0349  
E-Mail: moscow@fec-tc.ru  
WWW: www.fec-tc.ru



## 2 HotMicroCoil Heating Elements



### Таблица выбора Hotcoil/Microcoil / Поставка со склада

Спиральные HOTCOIL Ø 3,3 mm / 2,2 x 4,2 mm / 3,0 x 3,0 mm<sup>1</sup>

Стандарт: необогреваемая длина 65 mm, 230 V

Мощность (W)	200	225	250	290	350	400	470	620	690	850	950	1100	1200
Обогреваемая длина (mm)	250	280	335	385	460	520	600	760	900	1100	1200	1400	1550

		Обогреваемая длина (mm)													
		20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240		260
В Н У Т Р Е Н Н И Й	10 mm		200	250	350	350	350	400	470	470	620				
	12 mm		225	290	400	400	400	470	620	620	620				
	12,5 mm 1/2"		225	290	400	400	400	470	620	620	690				
	14 mm		250	350	400	400	470	620	620	690	690				
	15 mm		250	400	470	470	620	620	620	690					
	16 mm 5/8"		250	400	470	470	620	620	690	690					
	18 mm		290	400	620	620	620	690	690						
	19 mm 3/4"		290	470	620	620	620	690	850	950	950	1100	1200	1200	
	20 mm		290	470	620	620	690	690	850	950	1100	1100	1200	1200	
	22 mm 7/8"	290	350	620	690	690	690	850	950	1100	1100	1200	1200		
Д И А М Е Т Р	24 mm	200	400	620	690	690	850	950	950	1100	1200	1200	1200		
	25 mm 1"	225	400	620	690	690	850	950	1100	1100	1200	1200			
	28 mm	225	470	690	850	850	950	1100	1200	1200	1200				
	30 mm	250	470	690	950	950	1100	1200	1200	1200					
	32 mm 1 1/4"	250	470	690	950	950	1100	1200							
	35 mm	290	620	690	950	950	1100	1200							
	38 mm	290	620	850	1100	1100	1200								
	40 mm	290	620	850	1100	1100	1200								
	42 mm	350	620	950	1200	1200	1200								
	45 mm	350	690	950	1200	1200	1200								
Ø	48 mm	400	690	1100	1200										
	50 mm 2"	400	690	1100	1200										

<sup>1</sup> Для всех других НС/МС- размеров мы определяем обогреваемую длину и мощность индивидуально (см. Формуляр запроса)

**СРОО Фонд Европейского Сотрудничества**  
ул. Московская, 159, оф. 5, 410026 Саратов  
Аб'я 3155, 410601 Саратов, Россия  
Представительство в Москве:  
В. Красносельская, 10/ 7А- 78  
107140 Москва, Россия

Центральный офис в Саратове:  
Тел.: +7 (8452) 440 540  
Моб.: +7 (8452) 595 498  
Факс: +7 (8452) 440 540  
E-Mail: info@fec-tc.ru  
WWW: www.fec-tc.ru

Представительство в Москве:  
Тел.: +7 (095) 268 0349, 740 5582  
Моб.: +7 (926) 230 8150  
Факс: +7 (095) 268 0349  
E-Mail: moscow@fec-tc.ru  
WWW: www.fec-tc.ru



## 2 HotMicroCoil Heating Elements



### 2.3 НМС Системы

#### 2.3.1 Hot-/Microcoil с рефлектирующей трубкой



Конструкция НМС-элементов с **рефлектирующей трубкой** отличается простым монтажом и изменяемым распределением мощности. Благодаря непосредственному контакту и высокой точности установки гарантируется наилучшая передача тепла к форсунке. Возможен монтаж термоэлемента в НМС с рефлектирующей трубкой.

#### Особенности

- Длина, схема спирали, необогреваемая длина и кабели могут быть подобраны индивидуально
- Термоэлемент
- Гибкие необогреваемые концы нагревателя

#### Спецификация

**Система:** Рефлектирующая трубка

**Функция:** Посадка с допуском / Tolerated fit

**Нагревательный элемент:** МС Ø 1,8 / Ø 1,3 / 1,3 x 2,3 / 1,0 x 1,6 mm  
НС Ø 3,0 / Ø 3,3 / 2,2 x 4,2 / 3,0 x 3,0 mm

#### Промышленный стандарт

**Размеры:** Стандарты >> см. таблицы "[Microcoil](#)" / "[Hotcoil](#)" (стр. 2, 3,4)  
Возможны другие размеры

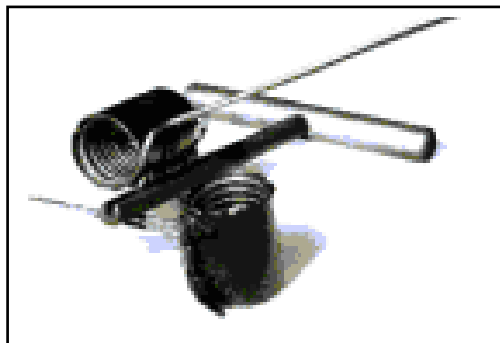
**Мощность:** Стандарты >> см. таблицы "[Microcoil](#)" / "[Hotcoil](#)" (стр. 2, 3,4)  
возможна другая мощность



## 2 HotMicroCoil Heating Elements



### 2.3.2 Стяжной хомут-манжета



**Microcoil** со стяжным хомутом-манжетой аксиально стягивается эксцентриковой скобой. Хомут-манжета есть с 4-мя типичными на рынке ступенями мощностями и покрывает тем самым все стандарты для форсунок литья под давлением в горячеканальных системах.

**Примечание:** Для закрепления манжеты мы рекомендуем использовать наш монтажный инструмент Артикул AXWZ.001 (см. рис.).

#### Особенности

- Компактные в своей конструктивной форме
- Легкий и быстрый монтаж с помощью эксцентриковой скобы
- Простая и гибкая установка в кабельном канале благодаря гибкому никелевому Microcoil

#### Спецификация

**Система:** Стяжной хомут-манжета

**Функция:** Аксиальное стяжение

**Нагревательный элемент:** MC 1,3 x 2,3 mm

#### Промышленный стандарт

**Размеры:** 19,05 x 25,40 mm (3/4" x 1")  
19,05 x 30,50 mm (3/4" x 1,2")

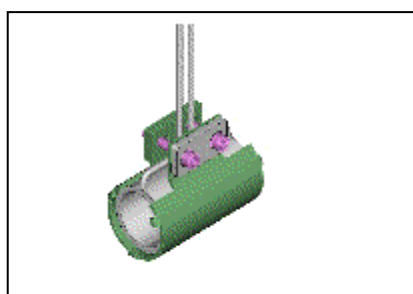
**Мощность:** 125W, 149W, 250W, 268W при 230V  
Возможна другая мощность



## 2 HotMicroCoil Heating Elements



### 2.3.3 Винтовые манжеты (Тип FB)



Тип FB

На базе стратегической кооперации с компанией US Aerospace BFG Rosemount, мы наряду со своими собственными производим также оригинальные системы Rosemount, как напр. винтовые манжеты (FB) и аксиальные манжеты (FE). Обе системы могут быть изготовлены как с Microcoil в «Rosemount-style» ( $\varnothing$  1,4 мм), так и с Microcoil нашего типа ( $\varnothing$  1,8 мм плоский).

#### Особенности:

- Герметически закрытое соединение между нагревателем и кабеля
- Нагреватель фиксируется с помощью накладки на концах манжеты

#### Спецификация

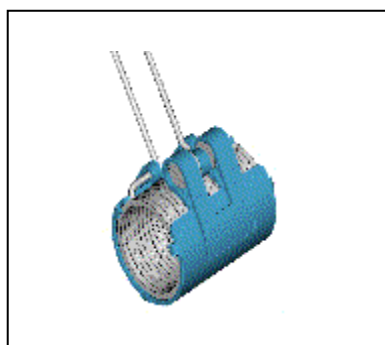
<b>Дизайн:</b>	Rosemount
<b>Система:</b>	Манжета FB
<b>Функция:</b>	Винтовой зажим
<b>Нагревательный элемент:</b>	$\varnothing$ 1,8 mm плоский $\varnothing$ 1,4 mm (Rosemount-style)
<b>Промышленный стандарт</b>	
<b>Размеры:</b>	19,05 x 25,40 mm (3/4" x 1") 19,05 x 30,50 mm (3/4" x 1,2") 22,23 x 30,50 mm (0,875" x 1,20") 22,40 x 30,50 mm 22,55 x 30,50 mm
<b>Мощность:</b>	250W, 328W при 230V Возможна другая мощность
<b>Допустимые отклонения мощности:</b>	$\pm$ 2% ( $\varnothing$ 1,4 mm "Rosemount-style")



## 2 HotMicroCoil Heating Elements



### 2.3.4 Аксиальные манжеты (Тип FE)



Тип FE

На базе стратегической кооперации с компанией US Aerospace BFG Rosemount, мы наряду со своими собственными производим также оригинальные системы Rosemount, как напр. винтовые манжеты (FB) и аксиальные манжеты (FE). Обе системы могут быть изготовлены как с Microcoil в «Rosemount-style» ( $\varnothing$  1,4 мм), так и с Microcoil нашего типа ( $\varnothing$  1,8 мм плоский).

#### Особенности:

- Герметически закрытое соединение между нагревателем и кабеля
- Никелевый нагревательный элемент
- Нагреватель фиксируется с помощью 3-х накладок на концах манжеты

#### Спецификация

<b>Дизайн:</b>	Rosemount
<b>Система:</b>	Манжета FE
<b>Функция:</b>	Винтовой зажим
<b>Нагревательный элемент:</b>	$\varnothing$ 1,8 mm плоский $\varnothing$ 1,4 mm (Rosemount-style)
<b>Промышленный стандарт</b>	
<b>Размеры:</b>	19,05 x 25,40 mm (3/4" x 1") 19,05 x 30,50 mm (3/4" x 1,2")
<b>Мощность:</b>	149W, 268W при 240V Возможна другая мощность
<b>Допустимые отклонения мощности:</b>	$\pm 2\%$ ( $\varnothing$ 1,4 mm "Rosemount-style")





## 2 HotMicroCoil Heating Elements



### 2.3.5 "Brazed together"/ «Спаянный вместе» корпус (Тип ВТ)



Тип ВТ

"Brazed Together" / "Спаянный вместе" корпус (ВТ), также как и "Axial"/ аксиальная (FE) и "Two-Screw"/ винтовая манжеты (FB) - оригинальная Rosemount-система. Поэтому здесь мы также наряду с нашим собственными Microcoil Ø 1,8 мм (плоский) используем Microcoil Ø 1,4 мм в "Rosemount-style". Нагреватель припаивается в вакууме на внутреннюю трубку, хорошо проводящую тепло, и термически изолируется внешней рефлектирующей трубкой. Такая конструкция объединяет множество преимуществ: высокая точность установки, хорошая теплопроводимость, высокая плотность мощности, механическая стабильность.

#### Спецификация

<b>Дизайн:</b>	Rosemount
<b>Система:</b>	Корпус ВТ
<b>Функция:</b>	Посадка с допуском/ Tolerated fit
<b>Нагревательный элемент:</b>	Ø 1,8 mm плоский Ø 1,4 mm (Rosemount-style)
<b>Промышленный стандарт</b>	
<b>Размеры:</b>	19,05 x 25,40 mm (3/4" x 1") 19,05 x 30,50 mm (3/4" x 1,2") 22,40 x 30,50 mm 22,40 x 34,00 mm Возможны другие размеры
<b>Мощность:</b>	246W при 230V Возможна другая мощность
<b>Leistungstoleranz:</b>	±2% (Ø 1,4 mm "Rosemount-style")



## 2 HotMicroCoil Heating Elements



### 2.3.6 Серия Карра



Серия Карра – это оригинальная система нашего EUCOPET-партнера по кооперации Thermetic (США), которую мы изготавливаем самостоятельно на нашем заводе. Серия была разработана в качестве альтернативы к запатентованным нагревателям Husky Bi-Metall, поэтому она стандартно поставляется во всех типичных спецификациях Husky.

Конструкция серии „Карра“ Thermetic состоит из никелированной внутренней поворотной детали из меди и из внешней оболочечной трубки из стали. Спиральный нагреватель прочно закреплен между внутренней и внешней трубкой и очень эффективно передает свое тепло на форсунки. Хорошо подогнанный внутренний диаметр и используемые материалы обеспечивают в рабочем состоянии прочную установку на форсунке и делают тем самым ненужными дополнительные натяжные механизмы.

#### Спецификация

<b>Дизайн:</b>	Thermetic
<b>Система:</b>	Карра
<b>Функция:</b>	Посадка с допуском/ Tolerated fit
<b>Нагревательный элемент:</b>	Ø 1,8 mm плоский Ø 1,4 mm (Thermetic-style)
<b>Промышленный стандарт</b>	
<b>Размеры:</b>	ID 19,05 mm (3/4") Длины: 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120, 130, 150, 170, 190 и 210 mm
<b>Мощность:</b>	220, 350, 400 и 450W при 240V Возможно другое напряжение
<b>Допустимые отклонения мощности:</b>	±2% (Ø 1,4 mm "Thermetic-style")



## 2 HotMicroCoil Heating Elements



### 2.3.7 Артикулы запасных частей


Система	Артикул ФЕС	Мощность [W]	ID [mm]	Длина L [mm]	Артикул Rosemount	Оригинальный артикул производителя оборудования
 Type FB	64M8.001	285W (230V)	19.00 (0.748)	25.4 (1.0")	0904FR	-
	64M9.001	250W (230V)	19.05 (0.75")	30.7 (1.21")	0904EN/EJ/FB131	521334
	64M9.002	250W (230V)	22.22 (0.875")	30.7 (1.21")	0904EN/EJ/FB141	-
	64M9.005	250W (230V)	22.55 (0.888")	30.7 (1.21")	0904FB142	-
	64MA.001	300W (220V)	19.10 (0.752")	30.7 (1.21")	0904GL	-
	64M9.008	149W (240V)	19.05 (0.75")	30.7 (1.21")	0904EN/EJ101	520156
	64M9.009	440W (240V)	39.88 (1.57")	44.45 (1.75")	0904FJ	-

Система	Артикул ФЕС	Мощность [W]	ID [mm]	Длина L [mm]	Артикул Rosemount	Оригинальный артикул производителя оборудования
 Type FE	64M9.004	149W (240V)	19.05 (0.75")	30.7 (1.21")	0904FE101	534234
	64M9.003	268W (240V)	19.05 (0.75")	30.7 (1.21")	0904FE131	534233
	64M9.010	149W (240V)	19.05 (0.75")	30.7 (1.21")	-	534445
	64M9.011	268W (240V)	19.05 (0.75")	30.7 (1.21")	-	534192



## 2 HotMicroCoil Heating Elements



Система	Артикул ФЕС	Мощность [W]	ID [mm]	Длина L [mm]	Артикул Rosemount	Оригинальный артикул производителя оборудования
 Карра	64P5.001	220W (240V)	19.05 (0.75")	30	-	534975
	64P5.006	350W (240V)	19.05 (0.75")	30	-	1501609
	64P5.002	220W (240V)	19.05 (0.75")	40	-	534976
	64P5.007	350W (240V)	19.05 (0.75")	40	-	1502992
	64P5.003	220W (240V)	19.05 (0.75")	50	-	534977
	64P5.004	220W (240V)	19.05 (0.75")	60	-	534978
	64P5.008	350W (240V)	19.05 (0.75")	60	-	1501594
	64P6.001	220W (240V)	19.05 (0.75")	70	-	534979
	64P6.006	400W (240V)	19.05 (0.75")	70	-	1502994
	64P6.002	220W (240V)	19.05 (0.75")	80	-	534980
	64P6.007	400W (240V)	19.05 (0.75")	80	-	1501595
	64P6.003	220W (240V)	19.05 (0.75")	90	-	534981
	64P6.008	400W (240V)	19.05 (0.75")	90	-	1502995
	64P6.004	220W (240V)	19.05 (0.75")	100	-	534982
	64P6.009	400W (240V)	19.05 (0.75")	100	-	1501596
	64P6.005	220W (240V)	19.05 (0.75")	110	-	534983
	64P6.010	400W (240V)	19.05 (0.75")	110	-	1502996
	64P7.001	220W (240V)	19.05 (0.75")	130	-	535470
	64P7.003	400W (240V)	19.05 (0.75")	130	-	1502997
	64P7.002	220W (240V)	19.05 (0.75")	150	-	535471
	64P7.004	400W (240V)	19.05 (0.75")	150	-	1502998
	64P8.001	220W (240V)	19.05 (0.75")	170	-	535472
	64P8.003	450W (240V)	19.05 (0.75")	170	-	1502999
	64P8.002	220W (240V)	19.05 (0.75")	190	-	535473
	64P8.004	450W (240V)	19.05 (0.75")	190	-	1503000
	AXAU.009	Резьбовой колпачок			-	-

**СРОО Фонд Европейского Сотрудничества**

ул. Московская, 159, оф. 5, 410026 Саратов  
Аб/я 3155, 410601 Саратов, Россия  
Представительство в Москве:  
В. Красносельская, 10/ 7А- 78  
107140 Москва, Россия

Центральный офис в Саратове:

Тел.: +7 (8452) 440 540  
Моб.: +7 (8452) 595 498  
Факс: +7 (8452) 440 540  
E-Mail: info@fec-tc.ru  
WWW: www.fec-tc.ru

Представительство в Москве:

Тел.: +7 (095) 268 0349, 740 5582  
Моб.: +7 (926) 230 8150  
Факс: +7 (095) 268 0349  
E-Mail: moscow@fec-tc.ru  
WWW: www.fec-tc.ru







## 2 HotMicroCoil Heating Elements



### 2.4 Опции

<b>Трубка:</b>	Никель (Стандарт: MC 1,3 x 2,3 mm - MC Ø 1,8 mm - MC 1,0 x 1,6 mm - MC Ø 1,3 mm) Высококачественная сталь (Стандарт: все HC - MC 1,4 x 2,4 mm - MC 1,8 x 3,2 mm Опция: MC 1,3 x 2,3 mm - MC Ø 1,8 mm)
<b>Провод:</b>	PTFE (Стандарт) Стекловолокно
<b>Защитное соединение:</b>	все НМС кроме: MC 1,0 x 1,6 mm - MC Ø 1,3 mm

#### Защитная трубка:\*

N		Без защитной трубки **
NG		Защитная трубка из стекловолокна **
NM		Металлическая витая трубка **
ND		Трубка-проволочная оплетка **

\* Для всех HC и MC с одной соединяющей головкой

\*\* HC с защитным соединением, без MC

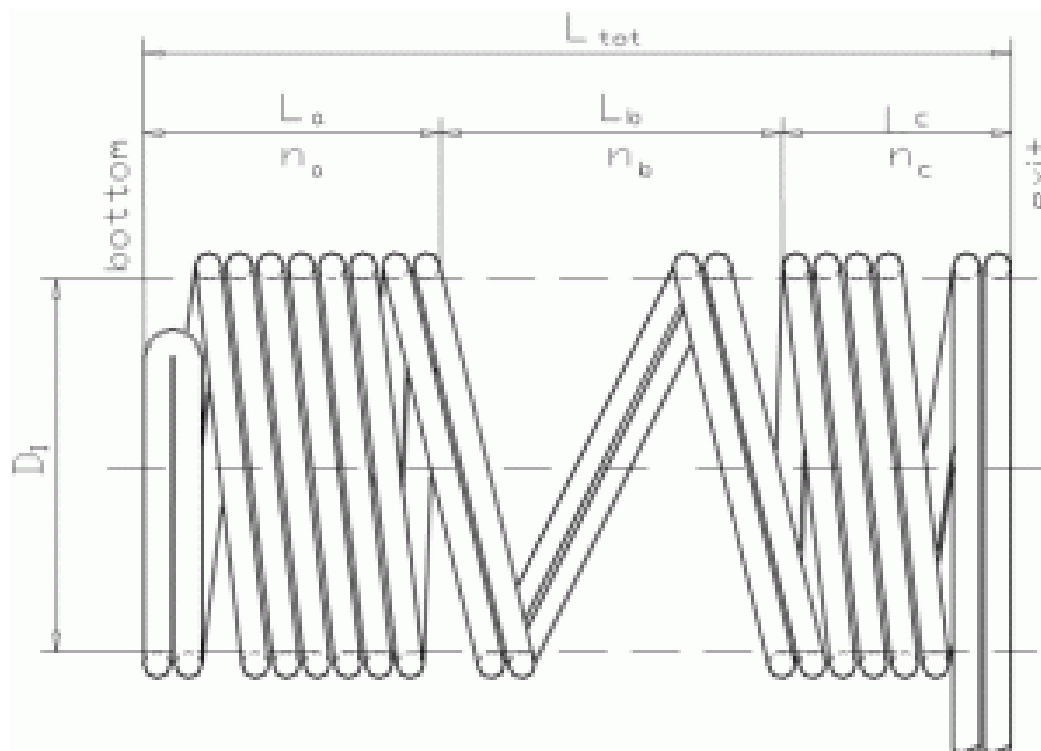
Зажимные кольца: ~ Ø 9,5 / 7,5 / 6,5 mm для головки Ø 6,5 / 5,5 / 4,5 mm  
Другие трубки по запросу



## 2 HotMicroCoil Heating Elements



Спиральные модели:



Пожалуйста, специфицируйте:

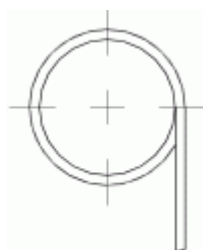
$D_1$ ,  $L_{tot}$

При распределении мощности дополнительно:

$L_a$ ,  $L_b$ ,  $L_c$  +  $n_a$ ,  $n_b$ ,  $n_c$

( $n$  = кол-во витков)

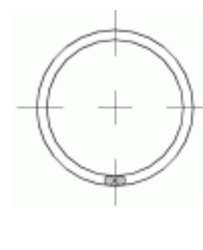
**Внимание!** Распределение мощности = распределение витков!



Тангенциально (касательно)



радиально



аксиально



## 2 HotMicroCoil Heating Elements



### Подсоединение:

Стандартные подсоединения		Примечания
МС 2 головки Ø 1,3 / 1,0 x 1,6		макс. Ø 5,5 mm
МС 2 головки Ø 1,8 / 1,3 x 2,3		макс. Ø 5,5 mm
МС 1 головка		Ø 6,5 x 30 mm (Ø1,3 и 1,0 x 1,6 без защитной трубки из стекловолокна)
МС 1 головка 1,4 x 2,4		Ø 4,5 x 15 mm
НС		Ø 6,5 x 30 mm

Специальные подсоединения		Примечания
1 головка малая		Ø 5,5 x 20 mm
Xtreme 450		выдерживает температуру до 450°C
Xtreme 450 S		Xtreme 450 с оплеткой
Xtreme H <sub>2</sub> O		водонепроницаемый

### Другие подсоединения по запросу



## 2 HotMicroCoil Heating Elements



### 2.5 Сервис

#### Инструкция по установке

- Благодаря гигроскопичным свойствам используемых керамических изоляционных материалов они поглощают влажность. Поэтому, как правило, мы посылаем наши нагревательные патроны в запаянных воздухонепроницаемых пластиковых пакетах. При незащищенном складировании на открытом воздухе перед вводом эксплуатацию обязательно проверьте сопротивление изоляции и в случае необходимости предусмотрите фазу высушивания (контролируемый пуск или сушильная печь).
- Однажды согнутые элементы не могут быть еще раз изменены в своей форме. Форма области присоединения и первые 5 мм необогреваемой зоны не может быть изменена.
- Макс. нагрузка температуры 750°C на оболочку трубки не относится к месту соединения. Температуры в области соединения в значительной мере определяют пригодность возможных типов соединений.
- Указанное номинальное напряжение не должно превышать из-за опасности перенагрева.
- В целом можно сказать: чем лучше производимое тепло отходит от патрона или может направляться в обогреваемую рабочую деталь, тем выше может быть выбрана нагрузка на поверхность оболочки патрона.
- Посадка со слишком большим допуском препятствует оттоку тепла и приводит к аккумуляции тепла, которая может вести к критическому частичному перегреву патронов.
- Т.к. в каждом случае использования на практике есть параметры рабочей и внешней среды, которые не могут быть точно учтены в теории, перед серийным применением мы рекомендуем протестировать Hot-/Microcoil-нагревательные элементы в фактических производственных условиях.





## 2 HotMicroCoil Heating Elements



### 2.6 Формуляр запроса/ Inquiry form

Количество/ quantity: ..... ШТ.

Напряжение/ voltage: ..... V Мощности/ wattage: .....W

Длина в распрямленном виде  $L_{tot}$  / straight length:.....mm

Обогреваемая длина  $bh$  / heated: .....mm

Необогреваемая длина  $ub_1$  / cold: .....mm  $ub_2$  \*/ cold: .....mm

(\* $ub_2$  только для Microcoils  $\varnothing$  1,3 mm,  $\varnothing$  1,8 mm, 1,0 x 1,6 mm и 1,3 x 2,3 mm)

**Внимание!** Microcoils  $\varnothing$  1,3 mm,  $\varnothing$  1,8 mm, 1,0 x 1,6 mm и 1,3 x 2,3 mm:  $L_{tot} = bh + ub_1 + ub_2$

Другие размеры Microcoil и Hotcoil:  $L_{tot} = bh + ub_1$

### НМС Стандартные типы (Главы 2.1 Microcoil и 2.2 Hotcoil)

#### Microcoil (MC) (→ Глава 2.1)

$\varnothing$  1,3 mm   $\varnothing$  1,8 mm  1,0 x 1,6 mm (только в спиральном виде/ only coiled)

1,3 x 2,3 mm (только спиралью/ only coiled):

(Стандарт: никелиевая трубка - 1000 mm, PTFE-литца без дополнительной трубки/  
Standard: nickel tube - 1000 mm PTFE leads without sleeve)

- возможно: 1 или 2 головки    головки/ terminals:  2  1

1,4 x 2,4 mm  1,8 x 3,2 mm:

(Стандарт: стальная трубка - только 1 головка/ terminal возможно - 1000 mm PTFE -литца с трубкой из  
стекловолокна/ Standard: steel tube - 1 terminal - 1000 mm PTFE leads with fibreglass sleeve)

#### Hotcoil (HC) (→ Глава 2.2)

3,0 mm   $\varnothing$  3,3 mm   $\varnothing$  4,0 mm\*  2,2 x 4,2 mm  2,5 x 4,0 mm\*  3,0 x 3,0 mm

3,2 x 3,2 mm\*  4,0 x 6,0 mm\*    \* возможны только в Стандартном исполнении

(Стандарт: стальная трубка - 1000 mm PTFE -литца с шлангом из стекловолокна/  
Standard: steel tube - 1000 mm PTFE leads with fibreglass sleeve)

- Термоэлемент/ Thermocouple:  без  Тип J (Fe-CuNi, красно-синий, стандарт)  
 Тип J (Fe-CuNi, бело-красный)  
 Тип K (NiCr-Ni, красно-зеленый)

#### НМС-системы/ НМС Systems (→ Глава 2.3)

рефлектирующая трубка/ Reflection tube (→ 2.3.1)

стяжной хомут-манжета/ Shackle clamp-band (→ 2.3.2)

винтовая манжета (FB)/ Two-screw clamp-band (FB) (→ 2.3.3)



## 2 HotMicroCoil Heating Elements



- аксиальная манжета (FE)/ Axial clamp-band (FE) (→ 2.3.4)  
 «спаянный вместе» корпус (Тип ВТ)/ "Brazed Together"/ (→ 2.3.5)  
 Карра (→ 2.3.6.)

### Опции/ Options (→ Глава 2.4)

Длина литцы/ Lead length (Standard: 1000 mm): .....mm)

Заземляющий провод/ earth lead  да/ yes  нет/ no

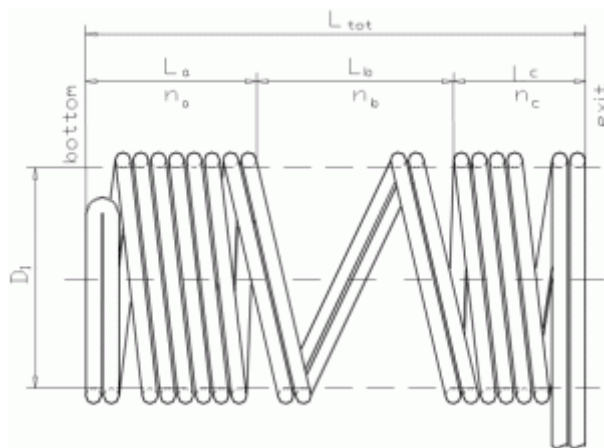
Защитная трубка/ protection sleeve:  нет  стандарт/ standard

трубка из стекловолокна/ fibreglass  металлическая витая трубка/ metal sleeve

трубка-провочная оплетка/ metal braided sleeve

Длина защитной трубки/ Length of protection sleeve: .....mm

В спиральном виде/ Coiled execution:  да  нет



Пожалуйста специфицируйте/ Please specify:

$D_i$  [mm]: ..... допуск/ Tolerance: .....

Распределение мощности ( $L_a/n_a$ ,  $L_b/n_b$ ,  $L_c/n_c$ )/  
power distribution ( $L_a/n_a$ ,  $L_b/n_b$ ,  $L_c/n_c$ ):

$L_{tot}$  [mm]: ..... допуск/ Tolerance:.....

$n =$   витки

мощность, абсолютная/ absolute power [W]

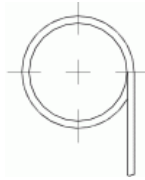
мощность процентная/ proportional power [%]

**Внимание!** Распределение мощности =  
распределение витков/  
**Attention!** Power distribution = coil distribution

$n_a$ : .....  $n_b$ : .....  $n_c$ : .....

$L_a$ : .....  $L_b$ : .....  $L_c$ : .....

Тангенциально (касательно)



радиально



аксиально



Чертеж / Sketh:

Фирма: .....

Адрес: .....

ФИО: .....

Тел.: .....

e-mail: .....

СРОО Фонд Европейского Сотрудничества

ул. Московская, 159, оф. 5, 410026 Саратов

Аб/я 3155, 410601 Саратов, Россия

Представительство в Москве:

В. Красносельская, 10/ 7А- 78

107140 Москва, Россия

Центральный офис в Саратове:

Тел.: +7 (8452) 440 540

Моб.: +7 (8452) 595 498

Факс: +7 (8452) 440 540

E-Mail: info@fec-tc.ru

WWW: www.fec-tc.ru

Представительство в Москве:

Тел.: +7 (095) 268 0349, 740 5582

Моб.: +7 (926) 230 8150

Факс: +7 (095) 268 0349

E-Mail: moscow@fec-tc.ru

WWW: www.fec-tc.ru