



SANTO
SANTO THERMAL
CONTROL TECHNOLOGY
MANUFACTURING ENTERPRISE LLC

**КАБЕЛЬ
С МИНЕРАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ**

MIAL 825

Нагревательный кабель с минеральной изоляцией в оболочке из сплава 825

Греющие кабели SANTO MIAL последовательного типа с минеральной изоляцией и оболочкой из нержавеющей стали предназначены для применения в безопасных и взрывоопасных зонах. Оболочка из сплава 825 с высоким содержанием никеля/ хрома, обеспечивает отличную защиту от коррозии в среде различных органических кислот и щелочей и выдерживает воздействие высокой температуры.

Греющие кабели могут применяться при температуре воздействия до 680°C. Максимальная выходная мощность равна 269 Вт/м. При необходимости использовать кабели в условиях более высоких температур или с более высокой мощностью обогрева, обратитесь за консультацией в представительство ООО ПП «САНТО ТЕРМАЛ КОНТРОЛ ТЕХНОЛОДЖИ».

Греющие кабели SANTO MIAL выпускают в бухтах и в виде готовых систем, в которых концевые заделки и соединение греющего кабеля и холодного ввода выполнены с помощью пайки или лазерной сварки на заводе изготовителе для обеспечения высокого качества соединений. В дополнение к кабелям предлагается полный набор компонентов для монтажа, соединения и сращивания.

КОНСТРУКЦИЯ



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Классификация зон: Взрывоопасные зоны, зона 1 или зона 2 (газ), или зона 21 или зона 22 (пыль) / Нормальные (невзрывоопасные) зоны

ХАРАКТЕРИСТИКИ

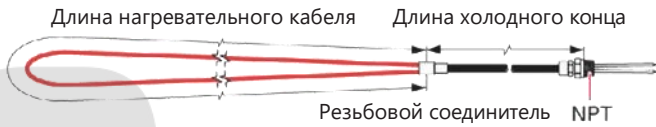
Макс. допустимая температура	550°C (кабели с заводскими паяными соединениями) 650°C* (кабели с заводскими соединениями, лазерная сварка) *		
Мин. температура при монтаже	-60°C		
Мин. радиус изгиба	6-кратный наруж. диам. кабеля		
Максимально допустимая нагрузка на кабель	32 Серия (двужильный, макс. 300 V)	197	Вт/м
	61 Серия (одножильный, макс. 600V)	210	Вт/м
	62 Серия (двужильный, макс. 600V)	269	Вт/м
Мин. расстояние между нитками кабеля	25 мм для взрывоопасных зон		

* Возможно обеспечение более высоких значений температуры, обращайтесь за консультацией в представительство ООО ПП «САНТО ТЕРМАЛ КОНТРОЛ ТЕХНОЛОДЖИ»

Базовая конфигурация греющего кабеля

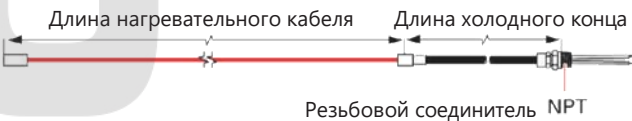
Греющий кабель в сборе представляет собой полный набор компонентов, выпускаемых производителем, состоящий из зоны нагрева и ненагревательной зоны (провода с холодным концом), соединенных между собой. В сборе, с предварительной заделкой, подходит для подключения к распределительной коробке через резьбовое соединение 1 NPT.

Тип А



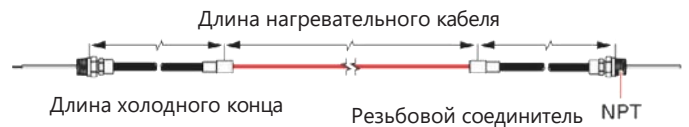
Исполнение А: только для одножильного кабеля (серия 61).

Тип D



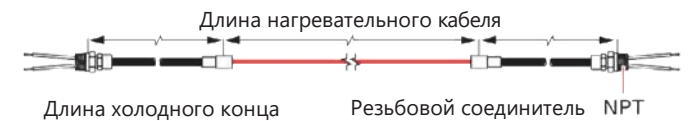
Исполнение D: только для двухжильного кабеля (серии 32, 62).

Тип В



Исполнение В: только для одножильного кабеля (серия 61).

Тип Е

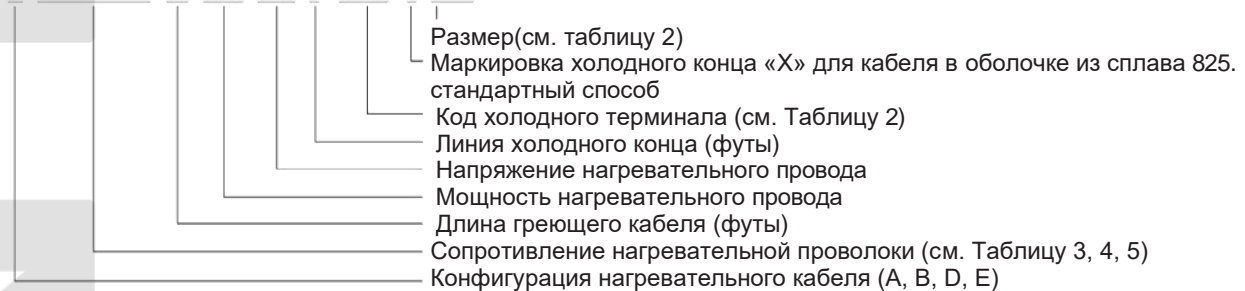


Исполнение Е: только для двухжильного кабеля (серии 32, 62).

ПРИМЕР ДЛЯ ЗАКАЗА

Чтобы правильно заказать комплекты греющих кабелей MIAL, необходимо правильно заполнить форму заказа.

A/61SA2200/40/538/208/7/S25A/X/N12



В приведенных выше номерах нагревательных проводов длина зоны нагрева и провода холодного конца выражается в футах. Для метрических длин номера греющих кабелей указаны в метрах.

За длиной будет следовать 1 суффикс "М" следующим образом: **A/61 SA2200/12.2M/538/208/2.1M/C25A/X/N12**

Метод преобразования между британскими и метрическими единицами: Uft X 0,3048 = L(м)

Метод преобразования между метрическими и британскими единицами: L(м)

Для опасных зон указывают класс, группу и зону.

ПАРАМЕТРЫ

Добавьте суффикс «/PE» к отверстиям для вытягивания (только для конструкции D).

Добавьте суффикс «/RG1» (для водонепроницаемого уплотнения) к обратному сальнику диаметром 1 дюйм для конструкций А и D, а также для конструкций D.

Обратный сальник 1/2" и 3/4" (или добавьте "/RG 34" для 3/4" и "/RG12" для 1/2").

D/62SQ3100/200/9920/480/3/S25A/X/N34

- Конфигурация нагревательного кабеля — конструкция D.
- Сопротивление двухжильного кабеля на 600 В при температуре 20°C составляет 0,100 Ω/фут (0,328 Ω/м)
- Длина нагревательного кабеля составляет 200 футов (61 м).
- Мощность нагревательного кабеля 9920 Вт при 480 В.
- Длина холодного провода составляет 3 фута (0,9 м).
- Сальник NPT 3/4 дюйма (19 мм).

ТАБЛИЦА 1 Код модели нагревательного кабеля

№	Описание	
1	Максимальное номинальное напряжение	3=300V, 6=600V
2	Количество проводов	1или 2
3	Материал оболочки	S = сплав 825
4	Материал жилы	A, B, C, F, P, Q или T
5	Переместить десятичную точку влево на указанное количество цифр	1,2,3,4,5, или 6
6-8	Сопротивление кабеля до 3 полных цифр (используется с пятой цифрой)	200 = 2,00 Ω/фут при 20°C. (0,656 Ω/м)

6 2 S F 2 2 0 0

№ 1 2 3 4 5 6 7 8

Таблица 2 Сплав 825

Тип А, D, E					
Обозначение холодного ввода	Максимальное напряжение (В)	Максимальный ток (А)	Размер кабельного сальника NPT	Размер кабельного ввода	Размер холодного ввода AWG
S25A	600	25	1/2"	N12	14
LS23A	300	23	1/2"	N12	14
S34A	600	34	3/4"	N34	10
S49A	600	49	3/4"	N34	8
S65A	600	65	3/4"	N34	6
Тип В					
S29A	600	29	1/2"	N12	12
S40A	600	40	1/2"	N12	10
S48A	600	48	1/2"	N12	8
S66A	600	66	1/2"	N12	6
S86A	600	86	1/2"	N12	4

Таблица 3 Технические характеристики греющего кабеля MIAL серии 61 (600 В, одножильный)

Номер нагревательного кабеля	Номинальное сопротивление кабеля при 20°C	Диаметр кабеля	Максимальная длина кабеля без разъемов	Вес
	Ω/м	мм	м	кг/1000м
61SA2200	6.56	3.7	524	52.8
61SA2160	5.25	4.1	427	67.3
61SA2130	4.27	4.1	366	67.6
61SA2100	3.28	4.1	450	68.0
61SA3850	2.79	4.3	355	77.1
61SA3700	2.30	4.1	450	69.1
61SA3500	1.64	4.6	354	88.1
61ST3280	0.919	4.6	348	87.1
61SB3200	0.656	4.6	354	88.7
61SB3150	0.492	4.6	354	90.6
61SQ3118	0.387	4.6	323	86.5
61SQ4732	0.240	4.7	326	88.4
61SQ4581	0.191	4.7	335	89.1
61SP4467	0.153	4.6	308	87.1
61SP4366	0.120	4.7	311	88.4
61SP4290	0.0951	4.7	317	89.1
61SP4231	0.0758	4.7	342	89.9
61SP4183	0.0600	4.7	329	91.1
61SP4145	0.0476	4.7	342	92.1
61SP4113	0.0214	4.7	305	102.2
61SC5409	0.0134	4.9	293	107.3
61SC5258	0.00846	5.5	245	133.8
61SC5162	0.00531	6.9	153	214.6
61SC5102	0.00335	6.4	180	197.6
61SC6640	0.00210	8.1	115	311.0

Таблица 4**Технические характеристики греющего кабеля MIAL серии 32 (300 В, двухжильный)**

Номер нагревательного кабеля	Номинальное сопротивление кабеля при 20°C	Диаметр кабеля	Максимальная длина кабеля без разъемов	Вес
	Ω/м	мм	м	кг/1000м
32SF1110	36.1	3.3	661	45.1
32SF2900	29.5	3.6	579	52.2
32SF2750	24.6	4.0	460	65.8
32SA2600	19.7	3.4	622	49.3
32SA2400	13.1	3.7	541	57.0
32SA2275	9.02	3.7	541	57.9
32SA2200	6.56	4.6	354	88.2
32SA2170	5.58	4.2	308	75.9
32SB2114	3.74	4.7	350	87.8
32SB3700	2.30	4.1	450	71.4
32SQ3472	1.55	4.6	343	85.6
32SQ3374	1.23	4.6	343	85.9
32SQ3293	0.961	4.7	342	87.4
32SQ3200	0.656	3.7	541	58.6
32SQ3150	0.492	4.1	444	71.3
32SQ3100	0.328	4.6	354	91.7
32SP4734	0.241	4.7	342	89.9
32SP4583	0.191	4.7	342	91.2
32SP4458	0.150	4.7	338	94.1
32SC4324	0.106	4.7	323	87.5

Таблица 5**Технические характеристики греющего кабеля MIAL серии 62 (600 В, двухжильный)**

Номер нагревательного кабеля	Номинальное сопротивление кабеля при 20°C	Диаметр кабеля	Максимальная длина кабеля без разъемов	Вес
	Ω/м	мм	м	кг/1000м
62SF1110	36.1	5.5	219	119.1
62SF2900	29.5	5.5	250	119.4
62SF2600	19.7	5.5	250	119.9
62SA2414	13.6	6.1	203	132.3
62SF2200	6.56	6.2	177	158.8
62ST2115	3.77	6.1	203	133.2
62SB3700	2.30	6.7	163	186.9
62SQ3505	1.66	5.9	195	127.2
62SQ3286	0.938	6.2	191	141.5
62SQ3200	0.656	6.2	187	157.7
62SQ3150	0.492	6.2	192	159.2
62SQ3100	0.328	6.7	158	189.4
62SP4775	0.254	6.7	165	166.1
62SP4561	0.184	7.1	146	183.8
62SP4402	0.132	7.4	135	206.4
62SP4281	0.0922	7.9	119	236.2
62SC4200	0.0656	7.2	140	217.4
62SC4130	0.0427	7.7	113	252.1
62SC5818	0.0268	8.4	105	297.2
62SC5516	0.0169	9.2	82	367.3
62SC5324	0.0106	10.2	69	468.0
62SC5204	0.00669	12.6	46	706.6
62SC5128	0.00420	13.8	38	837.1

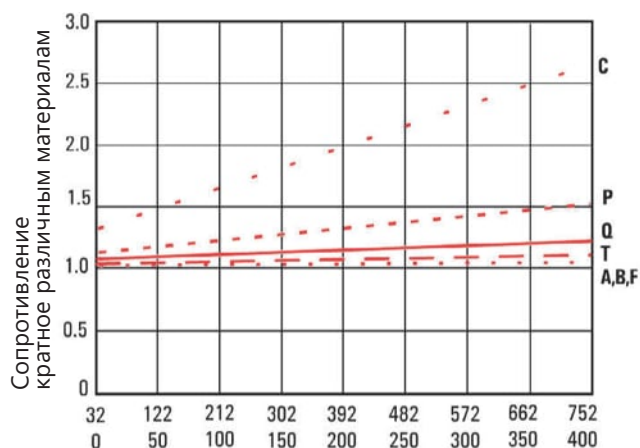
Защита от замыканий на землю

Электротехнический кодекс (NEC) требует защиты от замыканий на землю и заземления металлического покрытия на всех кабелях. Чтобы свести к минимуму риск возгорания, вызванного неправильно установленными или поврежденными нагревательными кабелями.

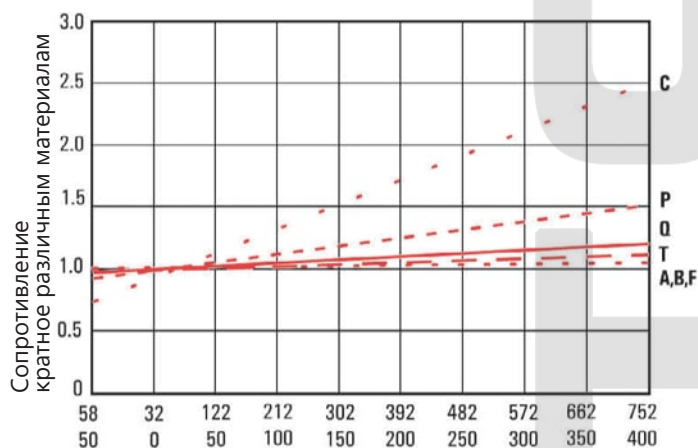
Исключение составляют нагревательные кабели MIAL в бетоне. Однако мы настоятельно рекомендуем предусмотреть защиту от замыканий на землю даже при отсутствии каких-либо требований.

Поправочный коэффициент сопротивления

Каждый материал проводника имеет разные коэффициенты сопротивления. Рекомендуется использовать следующие графики для приблизительного определения мощности и сопротивления в зависимости от температуры.



Поддержание температуры трубопровода (°C)



Поддержание температуры трубопровода (°C)

ТАБЛИЦА 6. ХИМИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ

Сплав	Максимальная температура оболочки кабеля (°C)	Описание	Номинальный химический состав (основные элементы), %				Устойчивость к воздействию высоких температур (+540°C)	Коррозийная стойкость												
			Никель (+кобальт)	Железо	Хром	Прочее		Окисление	Науглероживание	Серная кислота	Соляная кислота	Плавиновая кислота	Фосфорная кислота	Азотная кислота	Органическая кислота	Щелочи	Соли	Морская вода	Растрескивание под действием хлоридов	
сплав 825 никель-железо-хром	650°C*	Отличная стойкость к широкому спектру коррозионных агентов. Устойчив к точечной и межкристаллитной коррозии, снижает воздействие кислот и окисляющих агентов	42,0	30,0	21,5	Mo 3.0 Cu 2.2	G-E	G-E	G-E	G-E	G-E	G-E	G-E	G-E	G-E	G-E	G-E	G-E	G-E	G-E

Примечание. NR – не рекомендуется, A – допустимо, GE – хорошо/отлично, X – требуются дополнительные данные

* Ограничение по температуре зависит от конструкции греющего кабеля.

Коррозийная стойкость зависит от температуры и концентрации веществ во внешней среде.



+7 (495) 369-48-46 , 8 (800) 333-63-28

ООО ПП "САНТО ТЕРМАЛ КОНТРОЛ ТЕХНОЛОДЖИ"