

CÂBLES CHAUFFANTS XMI-A (Alliage 825) À ISOLATION MINÉRALE

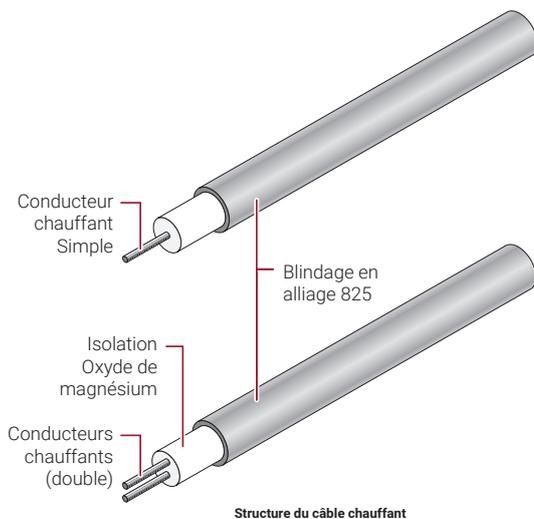
nVent

RAYCHEM

CONNECT AND PROTECT

Câbles chauffants à isolation minérale à tension constante haute température

PRÉSENTATION



Les câbles chauffants nVent RAYCHEM XMI-A fournissent des solutions pour les applications industrielles de protection anti-gel et de maintien en température des processus jusqu'à 550 °C (1 022 °F) et des températures maximales d'exposition jusqu'à 650 °C (1 200 °F).

Ils sont disponibles sous forme de câbles chauffants à tension nominale de 300 V et 600 V et sont homologués pour des applications fournissant jusqu'à 200 watts par mètre (61 watts par pied) de puissance de sortie et peuvent être utilisés pour le traçage de tuyaux et de conteneurs dans des applications de zones dangereuses et de zones non dangereuses.

Les câbles chauffants XMI-A sont construits à l'aide d'un blindage en alliage 825 et conviennent idéalement aux applications de chauffage qui nécessitent une sortie de puissance élevée, des températures d'exposition élevées ou une résistance extrême aux environnements corrosifs.

Pour obtenir de plus amples renseignements, communiquez avec le représentant des solutions Traçage électrique industriel nVent ou appelez au 800 545-6258.



TEMPÉRATURE NOMINALE

Température maximale d'exposition continue pour le câble chauffant* 650 °C (1 200 °F)

Température maximale d'exposition intermittente pour les composants brasés tels que les joints chauds/froids et le capuchon d'extrémité* 550 °C (1 022 °F)

* Vous pouvez également vous procurer des produits pouvant résister à des températures/puissances plus élevées en fonction de l'application; communiquez avec nVent pour obtenir des renseignements supplémentaires.

NUMÉRO D'IDENTIFICATION DE TEMPÉRATURE (COTE T)

À déterminer en calculant la température maximale de la gaine. Utilisez le logiciel de conception TraceCalc Pro ou communiquez avec nVent pour obtenir de l'aide.

HOMOLOGATIONS

XMI-A

(Blindage en alliage 825)

Zones non dangereuses et dangereuses



Classe I, div. 1 (zone 1) et div. 2 (zone 2), groupes A, B, C, D

Classe II, div. 1 et 2, groupes E, F, G

Classe III, div. 1 et 2; T **



Remarque : Équivalence division à zone selon CEC 18-100 et 18-150

SPÉCIFICATIONS

Famille de produits	Matériau de la gaine	Code du produit	Tension nominale	Nombre de conducteurs	Sortie de puissance maximale**	Rayon de courbure
XMI-A	Alliage 825	XMI-A61	600 V	1	200 W/m; 61 W/pi	6 fois le diamètre du câble chauffant
XMI-A	Alliage 825	XMI-A32	300 V	2	200 W/m; 61 W/pi	6 fois le diamètre du câble chauffant
XMI-A	Alliage 825	XMI-A62	600 V	2	200 W/m; 61 W/pi	6 fois le diamètre du câble chauffant

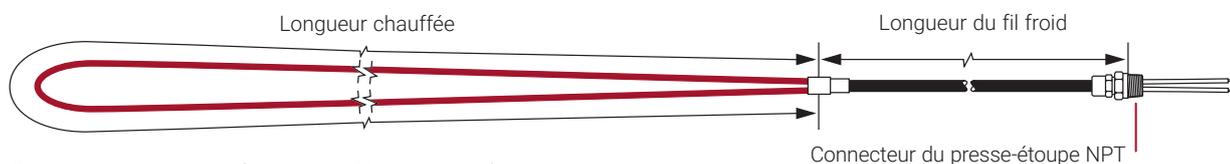
** Les valeurs de sortie de puissance réelles sont des applications spécifiques et peuvent être inférieures, en particulier pour les conceptions dans les zones dangereuses. Utilisez le logiciel de conception TraceCalc Pro ou communiquez avec nVent pour obtenir de l'aide relative à la conception.

CONFIGURATIONS DE CONCEPTION DE CÂBLE CHAUFFANT DE BASE

Les câbles chauffants XMI-A sont conçus comme des unités de chauffage sur mesure selon votre application spécifique. Une unité de chauffage sur mesure se compose d'une longueur de câble chauffant (longueur chauffée) jointe à une longueur de fil froid non chauffant (longueur de fil froid). Les unités de chauffage sur mesure sont conçues à l'aide de notre logiciel TraceCalc Pro. Cette section décrit les configurations de conception de l'unité de chauffage sur mesure XMI-A disponibles.

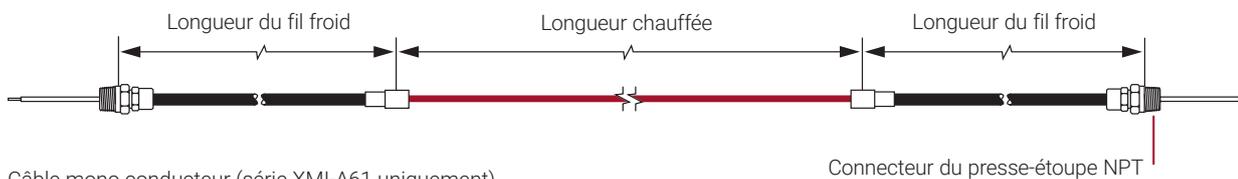
Plusieurs options de connecteurs rapides sont offertes pour le fil froid XMI-A. Reportez-vous à la fiche technique H59126 pour obtenir plus de détails.

Conception A



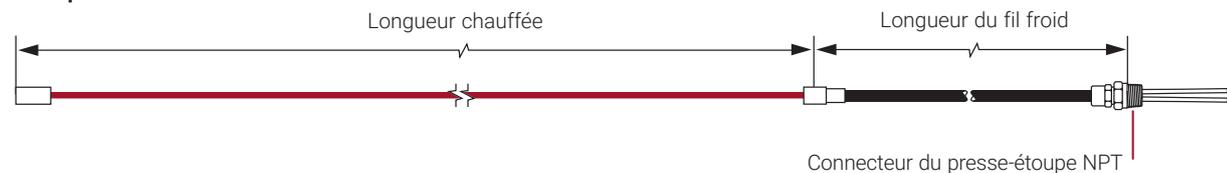
Câble mono conducteur (série XMI-A61 uniquement)

Conception B



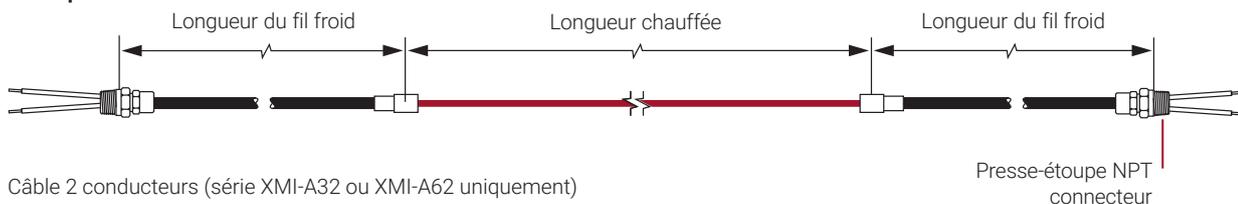
Câble mono conducteur (série XMI-A61 uniquement)

Conception D



Câble 2 conducteurs (série XMI-A32 ou XMI-A62 uniquement)

Conception E



Câble 2 conducteurs (série XMI-A32 ou XMI-A62 uniquement)

NUMÉRO DE CATALOGUE DU CÂBLE CHAUFFANT

Une unité de chauffage sur mesure XMI-A est commandée en compilant le numéro de catalogue basé sur la conception de l'unité de chauffage sur mesure spécifique requise pour votre application. Généralement, une unité de chauffage sur mesure est conçue à l'aide de notre logiciel de conception TraceCalc Pro qui fournit le numéro de catalogue dans le cadre de la sortie de conception. Une explication du numéro de catalogue suit :

Exemple : Unité de pointe en chauffage (Numéro de pièce : GEHU)
GEHU : D/32SA2200/40/538/208/7/S25A/X/N12/RG1/PE/S

Position : 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12
D / 32SA2200 / 40 / 538 / 208 / 7 / S25A / X / N12 / RG1 / PE / S

Position	Caractéristiques	Options de code	Description
1	Configuration de la conception	A, B, D ou E	Désigne la configuration de conception du câble chauffant de base de l'unité de chauffage sur mesure XMI-A.
2	Référence du câble chauffant	Reportez-vous aux tableaux 3, 4 et 5	Indique la référence du câble chauffant XMI-A utilisée dans la conception.
3	Longueur chauffée	Longueur du câble chauffant en pieds ou mètres	La valeur par défaut est en pieds; si elle est en mètres, ajoutez « M » après la longueur.
4	Électricité	Sortie de puissance de l'unité de câble chauffant	Sortie de puissance à la température de maintien, exprimée en Watts, pour la longueur totale chauffée de l'unité de chauffage sur mesure.
5	Tension	Tension efficace appliquée à une unité de chauffage	Il s'agit de la tension efficace conçue qui est appliquée à l'unité de chauffage sur mesure (dans le cas des unités de chauffage raccordées en série, c'est la tension à travers une seule unité).
6	Longueur du fil froid à isolation minérale (IM)	(longueur) ou (longueur)-(longueur) Longueur du fil froid à isolation minérale (IM) en pieds ou mètres	La valeur par défaut est en pieds; si elle est en mètres, ajoutez « M » après la longueur. Les longueurs standard des unités de chauffage sur mesure XMI-A sont 1,2 m (4 pi) ou 2,1 m (7 pi), toutefois, les longueurs personnalisées peuvent être conçues ici. Pour les configurations E et B dotées de fils froids sur chaque extrémité, une seule valeur (telle que « 7 ») indique que les deux fils froids à isolation minérale doivent être longs de 7 pi. Une valeur composée (telle que « 5-7 ») indique que le fil froid est long de 5 pi sur une extrémité et de 7 pi sur l'autre extrémité.
7	Code du fil froid à isolation minérale (IM)	Sélectionnez le code du fil froid dans le tableau 2	Le tableau 2 sert à sélectionner le fil froid à isolation IM approprié en fonction de l'intensité et de la tension nominales requises par la conception.
8	Type de joint chaud/froid	X	Le joint de type « X » est utilisé avec toutes les unités de chauffage sur mesure XMI-A.
9	Référence de la dimension du presse-étoupe	Reportez vous au tableau 2	La dimension du presse-étoupe dépend du code du fil froid sélectionné dans le tableau 2.
10	Presse-étoupe inverse	RG12, RG34, RG1	Le presse-étoupe inversé en option est ajouté au fil froid pour assurer l'étanchéité des configurations de conceptions A et D, lorsqu'il est utilisé pour les applications de traçage de tuyau interne. <ul style="list-style-type: none"> • Configuration de conception A : uniquement le presse-étoupe inversé 1 po NPT (RG1) est disponible. • Configuration de conception D : Le presse-étoupe inversé 1/2 po NPT (RG12), 3/4 po NPT (RG34) ou 1 po NPT (RG1) est disponible.
11	Anneau spécial	PE	L'anneau spécial en option pour aider à tirer un câble à l'intérieur d'un tuyau ou d'un canal. Utilisez uniquement avec la configuration de conception D.
12	Fonction spéciale	S	Indique qu'une fonction spéciale non standard a été ajoutée au câble chauffant.

Exemples

D/62SQ3100/200/9920/480/4/S25A/X/N12

- La configuration est la conception D
- Câble chauffant XMI-A62 (Câble à conducteur bifilaire, tension nominale de 600 V); la résistance à 20 °C est de 0,328 Ω//m (0,100 Ω//pi)
- La longueur du câble chauffant est de 61 m (200 pi).
- La puissance du câble chauffant est de 9 920 W à 480 V.
- La longueur du fil froid à isolation minérale (IM) est de 1,2 m (4 pi).
- Le code du fil froid à isolation minérale (IM) est S25A (25 Ampères)
- Le type de joint chaud-froid est « X » pour une utilisation avec les câbles à blindage en alliage 825 XMI-A
- Le connecteur du presse-étoupe est 1/2 po NPT

E/32SQ3200/25M/870/120/2.1M/LS23A/X/N12

- La configuration est la conception E
- Câble chauffant XMI-A32 (Câble à conducteur bifilaire, tension nominale de 300 V); la résistance à 20 °C est de 0,656 Ω//m (0,200 Ω//pi)
- La longueur du câble chauffant est de 25 m (82 pi).
- La puissance du câble chauffant est de 870 W à 120 V.
- La longueur du fil froid à isolation minérale (IM) est de 2,1 m (7 pi) sur les deux extrémités
- Le code du fil froid à isolation minérale (IM) est LS23A (23 Ampères)
- Le type de joint chaud-froid est « X » pour une utilisation avec les câbles à blindage en alliage 825 XMI-A
- Le connecteur du presse-étoupe est 1/2 po NPT

B/61SQ3118/250/6820/480/5-7/S29A/X/N12

- La configuration est la conception B
- Câble chauffant XMI-A61 (Câble à un seul conducteur, tension nominale de 600 V); la résistance à 20 °C est de 0,387 Ω//m (0,118 Ω//pi).
- La longueur du câble chauffant est de 76 m (250 pi).
- La puissance du câble chauffant est de 6820 W à 480 V.
- La longueur du fil froid à isolation minérale (IM) est de 1,5 m (5 pi) sur une extrémité et de 2,1 m (7 pi) sur l'autre extrémité
- Le code du fil froid à isolation minérale (IM) est S29A (29 Ampères)
- Le type de joint chaud-froid est « X » pour une utilisation avec les câbles à blindage en alliage 825 XMI-A
- Le connecteur du presse-étoupe est 1/2 po NPT

D/32SA2200/40/538/208/7/S25A/X/N12/RG1/PE

- La configuration est la conception D
- Câble chauffant XMI-A32 (Câble à conducteur bifilaire, tension nominale de 300 V); la résistance à 20 °C est de 6,56 Ω//m (2,0 Ω//pi)
- La longueur du câble chauffant est de 12,2 m (0 pi).
- La puissance du câble chauffant est de 538 W à 208 V.
- La longueur du fil froid à isolation minérale (IM) est de 2,1 m (7 pi).
- Le code du fil froid à isolation minérale (IM) est S25A (25 Ampères)
- Le type de joint chaud-froid est « X » pour une utilisation avec les câbles à blindage en alliage 825 XMI-A
- Le connecteur du presse-étoupe est 1/2 po NPT
- Fourni avec un presse-étoupe inversé 1 po NPT
- Fourni avec un anneau spécial

TABLEAU 3 SPÉCIFICATIONS DU CÂBLE CHAUFFANT À ISOLATION MINÉRALE (IM) DE SÉRIE XMI-A61 (600 V, CONDUCTEUR UNIFILAIRE)

Référence du câble chauffant	Résistance nominale du câble à 20 °C		Diamètre approximatif du câble		Longueur maximum du câble non jointé		Poids nominal	
	Ω/m	Ω/pi	mm	po	m	pi	kg/1 000 m	lb/1 000 pi
61SA2200	6,56	2,00	4,3	0,170	406	1333	75	50
61SA2160	5,25	1,60	4,1	0,163	443	1452	66	44
61SA2130	4,27	1,30	4,1	0,160	460	1508	63	42
61SA2100	3,28	1,00	4,1	0,160	460	1510	64	43
61SA3850	2,79	0,850	4,3	0,170	408	1338	72	48
61SA3700	2,30	0,700	4,1	0,160	462	1514	64	43
61SA3500	1,64	0,500	4,3	0,170	410	1344	73	49
61ST3280	0,919	0,280	4,3	0,170	408	1337	72	48
61SB3200	0,656	0,200	4,6	0,180	365	1198	82	55
61SB3150	0,492	0,150	4,3	0,170	412	1350	76	51
61SQ3118	0,387	0,118	4,4	0,175	384	1260	75	50
61SQ4732	0,240	0,0732	4,3	0,170	410	1338	72	48
61SQ4581	0,191	0,0581	4,4	0,172	399	1308	75	50
61SP4467	0,153	0,0467	4,3	0,170	408	1337	72	48
61SP4366	0,120	0,0366	4,4	0,173	394	1292	75	50
61SP4290	0,0951	0,0290	4,5	0,177	377	1236	79	53
61SP4231	0,0758	0,0231	4,4	0,174	391	1282	78	52
61SP4183	0,0600	0,0183	4,3	0,170	411	1347	75	50
61SP4145	0,0476	0,0145	4,3	0,170	412	1351	76	51
61SP4113	0,0371	0,0113	4,7	0,186	345	1130	91	61
61SC5651	0,0214	0,00651	4,7	0,187	338	1110	89	60
61SC5409	0,0134	0,00409	4,9	0,191	326	1069	95	64
61SC5258	0,00846	0,00258	5,5	0,215	259	848	124	83
61SC5162	0,00531	0,00162	6,8	0,268	166	546	192	129
61SC5102	0,00335	0,00102	6,4	0,253	190	622	185	124
61SC6640	0,00210	0,00064	8,1	0,319	119	391	294	197

TABLEAU 4 SPÉCIFICATIONS DU CÂBLE CHAUFFANT À ISOLATION MINÉRALE (IM) DE SÉRIE XMI-A32 (300 V, CONDUCTEUR BIFILAIRE)

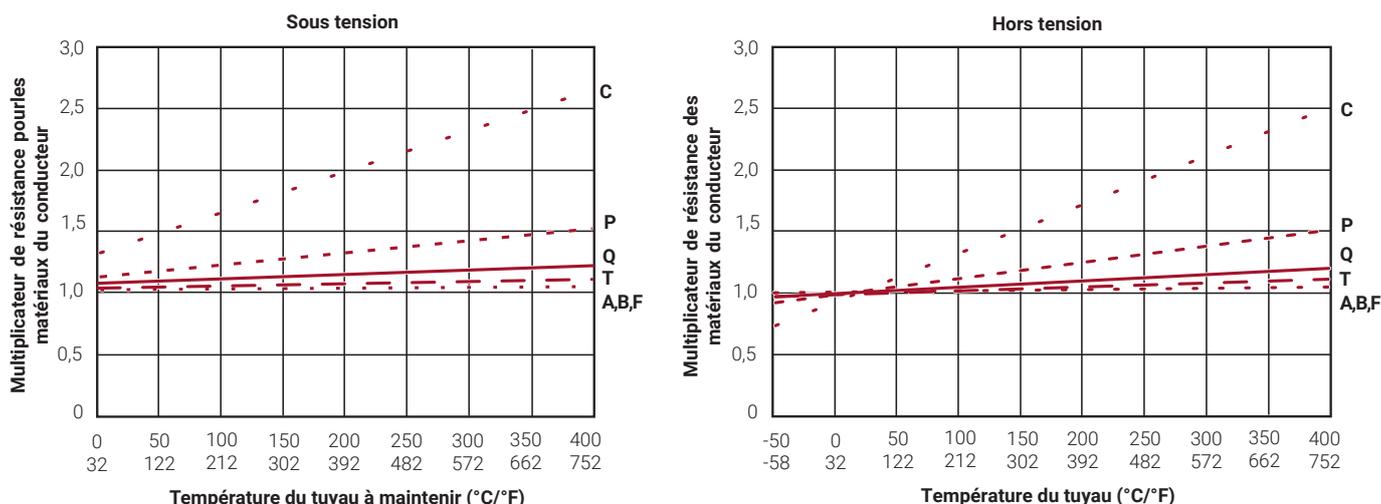
Référence du câble chauffant	Résistance nominale du câble à 20 °C		Diamètre approximatif du câble		Longueur maximum du câble non jointé		Poids nominal	
	Ω/m	Ω/pi	mm	po	m	pi	kg/1 000 m	lb/1 000 pi
32SF1180	59,0	18,0	4,4	0,174	387	1271	73	49
32SF1110	36,1	11,0	4,0	0,156	483	1584	60	40
32SF2900	29,5	9,00	4,1	0,160	459	1507	63	42
32SF2750	24,6	7,50	4	0,157	477	1565	61	41
32SA2600	19,7	6,00	4,1	0,160	459	1507	63	42
32SA2400	13,1	4,00	3,7	0,146	554	1816	54	36
32SA2318	10,4	3,18	4,4	0,174	389	1277	74	50
32SA2275	9,02	2,75	3,9	0,153	505	1657	60	40
32SA2200	6,56	2,00	4,3	0,169	414	1359	73	49
32SA2170	5,58	1,70	4,2	0,167	425	1395	72	48
32SB2114	3,74	1,14	4,4	0,174	390	1279	76	51
32SB3914	3,00	0,914	4,1	0,162	451	1480	67	45
32SB3700	2,30	0,700	4,3	0,170	411	1347	74	50
32SQ3472	1,55	0,472	4,5	0,177	376	1232	78	52
32SQ3374	1,23	0,374	4,6	0,183	352	1153	82	55
32SQ3293	0,961	0,293	4,5	0,179	368	1206	79	53
32SQ3200	0,656	0,200	4,1	0,161	457	1498	66	44
32SQ3150	0,492	0,150	4,3	0,168	420	1378	73	49
32SQ3100	0,328	0,100	4,7	0,185	348	1140	89	60
32SP4734	0,241	0,0734	4,4	0,174	391	1284	78	52
32SP4583	0,191	0,0583	4,5	0,178	375	1230	82	55
32SP4458	0,150	0,0458	4,8	0,188	337	1105	92	62
32SC4324	0,106	0,0324	4,7	0,184	349	1145	85	57

TABLEAU 5 SPÉCIFICATIONS DU CÂBLE CHAUFFANT À ISOLATION MINÉRALE (IM) DE SÉRIE XMI-A62 (600 V, CONDUCTEUR BIFILAIRE)

Référence du câble chauffant	Résistance nominale du câble à 20 °C		Diamètre approximatif du câble		Longueur maximum du câble non jointé		Poids nominal	
	Ω/m	Ω/pi	mm	po	m	pi	kg/1 000 m	lb/1 000 pi
62SF1110	36,1	11,0	4,9	0,194	312	1023	91	61
62SF2900	29,5	9,00	4,9	0,194	312	1024	91	61
62SF2750	24,6	7,50	5,2	0,205	279	916	103	69
62SF2600	19,7	6,00	5,8	0,230	222	728	128	86
62SA2414	13,6	4,14	6,1	0,240	204	669	140	94
62SA2275	9,02	2,75	5,7	0,225	232	762	125	84
62SF2200	6,56	2,00	6,2	0,245	196	644	149	100
62SA2170	5,58	1,70	6,1	0,240	205	671	143	96
62ST2115	3,77	1,15	5,5	0,215	254	834	113	76
62SB3914	3,00	0,914	5,9	0,232	219	718	132	89
62SB3700	2,30	0,700	6,7	0,265	168	550	174	117
62ST3505	1,66	0,505	5,5	0,215	255	837	115	77
62SQ3374	1,23	0,374	5,5	0,215	254	834	113	76
62SQ3286	0,938	0,286	5,6	0,222	239	783	121	81
62SQ3200	0,656	0,200	5,8	0,227	229	750	128	86
62SQ3150	0,492	0,150	5,8	0,227	229	751	128	86
62SQ3100	0,328	0,100	6,5	0,257	179	586	165	111
62SP4775	0,254	0,0775	6,4	0,250	188	618	155	104
62SP4561	0,184	0,0561	6,7	0,263	171	560	173	116
62SP4402	0,132	0,0402	7	0,277	154	505	194	130
62SP4281	0,0922	0,0281	7,4	0,292	139	456	219	147
62SC4200	0,0656	0,0200	7,2	0,285	145	476	201	135
62SC4130	0,0427	0,0130	7,7	0,304	128	419	233	156
62SC5818	0,0268	0,00818	8,4	0,331	100	330	279	187
62SC5516	0,0169	0,00516	9,2	0,364	90	294	343	230
62SC5324	0,0106	0,00324	10,2	0,402	74	242	432	290
62SC5204	0,00669	0,00204	12,6	0,496	48	159	653	438
62SC5128	0,00420	0,00128	13,8	0,543	143	469	769	516

FACTEUR DE CORRECTION DE LA RÉSISTANCE

Divers conducteurs réagissent différemment. Utiliser les graphiques ci-dessous pour un réglage approximatif de la puissance et de la résistance en fonction de la température. Pour une conception détaillée, utilisez le logiciel de conception TraceCalc Pro ou communiquez avec les solutions de Trçage électrique industriel nVent.



GUIDE DE RÉFÉRENCE RAPIDE ALLIAGE 825

Alliage	Description	Composition chimique nominale, % (éléments principaux)				Conductivité thermique Btu-po/pi ² -hr-°F (W/m-C)		Résistance à la température élevée +540 °C (+1 000 °F)		Résistance à la corrosion									
		Nickel (+Cobalt)	Fer	Chrome	Autre	20 °C (70 °F)	815 °C (1500 °F)	Oxydation	Carburisation	Acide sulfurique	Acide chlorhydrique	Acide fluorhydrique	Acide phosphorique	Acide nitrique	Acide organique	Alcalis	Sels	Eau de mer	Craquage de chlorure
INCOLOY Alliage 825 nickel-fer-chrome	Excellente résistance à de nombreux agents corrosifs. Résiste à la corrosion intergranulaire ou par piquûre, par réduction des acides et oxydation des produits chimiques.	42,0	30,0	21,5	Mo 3,0 Cu 2,2	11,1 (77)	23,6 (164)	G-E	G-E	G-E	G-E	G-E	G-E	G-E	G-E	G-E	G-E	G-E	G-E

Source : Huntington Alloys Publication 78-348-2

UNE PROTECTION CONTRE LES COURT-CIRCUITS À LA TERRE;

Pour minimiser le danger d'incendie causé par un arc électrique entretenu, si le câble chauffant est endommagé ou mal installé, et pour respecter les exigences de nVent et celles des codes applicables, il est impératif d'utiliser une protection par disjoncteur différentiel sur chaque circuit alimentant un câble chauffant. Un disjoncteur ordinaire peut ne pas être assez sensible pour prévenir les arcs continus. Plusieurs systèmes de régulation et de surveillance RAYCHEM satisfont les exigences en matière de protection contre les court-circuits à la terre.

North America

Tel +1.800.545.6258
Fax +1.800.527.5703
thermal.info@nVent.com

Europe, Middle East, Africa

Tel +32.16.213.511
Fax +32.16.213.604
thermal.info@nVent.com

Asia Pacific

Tel +86.21.2412.1688
Fax +86.21.5426.3167
cn.thermal.info@nVent.com

Latin America

Tel +1.713.868.4800
Fax +1.713.868.2333
thermal.info@nVent.com



Notre portefeuille de marques :

CADDY ERICO HOFFMAN RAYCHEM SCHROFF TRACER