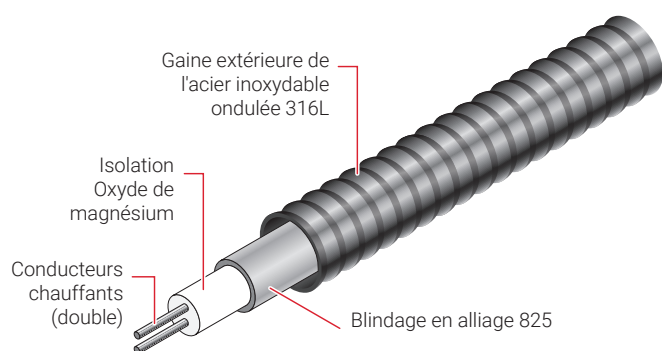


Câbles chauffants à isolation minérale à tension constante et blindage à basse température, acier inoxydable

PRÉSENTATION



Structure du câble chauffant



Les câbles chauffants nVent RAYCHEM XMI-L fournissent des solutions pour les applications industrielles de protection anti-gel et de maintien en température des processus jusqu'à 400 °C (752° F) et des températures maximales d'exposition continue jusqu'à 550 °C (1022 °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 164 watts par mètre (50 watts par pied) de puissance de sortie 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.

Les câbles chauffants XMI-L sont construits à l'aide de câbles chauffants à isolation minérale et à blindage en alliage 825 dans une petite ou grosse gaine ondulée en acier inoxydable 316L, offrant une gaine basse température qui permet d'obtenir des conceptions optimisées et réduites relatives au passage et une constructibilité améliorée des applications dans les zones dangereuses. Les unités de chauffage sont disponibles dans une gamme de longueurs jusqu'à 45,7 m (150 pi).

Pour plus de renseignements, communiquez avec le représentant nVent de votre région, ou encore appelez-nous : (800) 545-6258.

TEMPÉRATURE NOMINALE

Conditions environnementales standard

Conditions types, emplacement extérieur humide.
Présence de produits corrosifs possible; niveaux pH acide; chlore élevé

Température maximale d'exposition intermittente 450 °C/842 °F

Température maximale d'exposition intermittente 550 °C/1 022 °F
(1 000 heures, hors tension)

Conditions environnementales protégées

Aucun produit corrosif présent; niveaux pH et chlore contrôlés

Température maximale d'exposition intermittente 550 °C/1 022 °F

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-L
Blindage à basse température
Zones dangereuses



Classe I, div. 2 (zone 2), groupes A, B, C et D; Classe II, div. 2, groupes E, F et G; Classe III, div. 1 et 2; T**
Ex e IIC T** (pour utilisation dans les emplacements de type zone 1 et zone 2)
Classe I, zone 1, AEx e IIC T**

SPÉCIFICATIONS

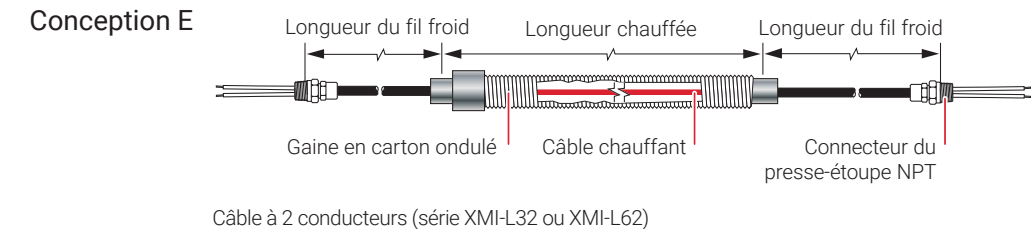
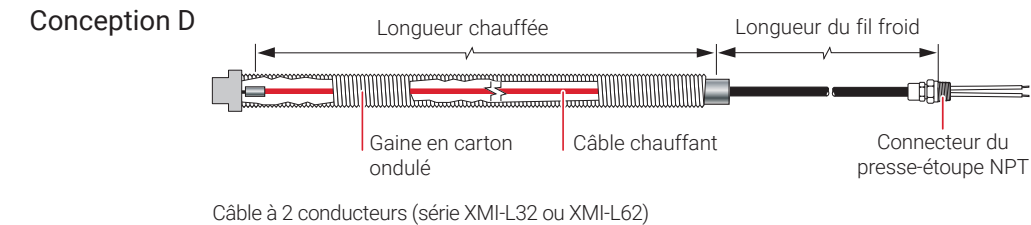
Famille de produits	Matériel de la gaine	Code du produit	Tension nominale	Nombre de conducteurs	Diamètre approximatif du câble*	Longueur maximale	Sortie de puissance maximale**
XMI-L	Acier inoxydable 316L	XMI-L32-CS	300 V	2	12,4 mm (-CS) 0,49 po	45,7 m; 150 pi	164 W/m; 50 W/pi
XMI-L	Acier inoxydable 316L	XMI-L32-CL	300 V	2	14,5 mm (-CL) 0,57 po;	45,7 m; 150 pi	164 W/m; 50 W/pi
XMI-L	Acier inoxydable 316L	XMI-L62-CL	600 V	2	14,5 mm (-CL) 0,57 po;	45,7 m; 150 pi	164 W/m; 50 W/pi

* Une réduction maximale de la température de la gaine est obtenue avec une grosse gaine ondulée (-CL). Une petite gaine ondulée (-CS) est recommandée pour les tuyaux de plus petit diamètre, afin d'obtenir un plus grand contact autour des brides, des vannes et des autres dissipateur de chaleur.
** 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-L 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-L disponibles.

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



NUMÉRO DE CATALOGUE DU CÂBLE CHAUFFANT

Une unité de chauffage sur mesure XMI-L 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-CL/40/538/208/7/S25A/C/N12/S

Position : 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10
D / 32SA2200-CL / 40 / 538 / 208 / 7 / S25A / C / N12 / S

Position	Caractéristiques	Options de code	Description
1	Configuration de la conception	D ou E	Désigne la configuration de conception du câble chauffant de base de l'unité de chauffage sur mesure XMI-L.
2	Référence du câble chauffant	Reportez-vous aux tableaux 3, 4 et 5	Indique la référence du câble chauffant XMI-L 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-L sont 1,2 m (4 pi) ou 2,1 m (7 pi), toutefois, les longueurs personnalisées peuvent être conçues ici. Pour les configurations E 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	C	Le joint de type « C » est utilisé avec toutes les unités de chauffage sur mesure XMI-L.
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	Fonction spéciale	S	Indique qu'une fonction spéciale non standard a été ajoutée au câble chauffant.

Examples

D/32S03100-CL/100/1360/120/4/LS23A/C/N12

- La configuration est la conception D
- Câble chauffant XMI-L32-CL (Câble avec une tension nominale de 300 V, à conducteur bifilaire, à grosse gaine ondulée basse température), la résistance à 20 °C est de 0,328 Ω//m (0,100 Ω//pi)
- La longueur du câble chauffant est de 30 m (100 pi).
- La puissance du câble chauffant est de 1360 W à 120 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 LS23A (23 Ampères)
- Le type de joint chaud-froid est « C » pour une utilisation avec les câbles XMI-L à gaine basse température
- Le connecteur du presse-étoupe est 1/2 po NPT

E/32S03200-CS/82/870/120/5-2/LS23A/C/N12

- La configuration est la conception E
- Câble chauffant XMI-L32-CS (Câble avec une tension nominale de 300 V, à conducteur bifilaire, à petite gaine ondulée basse température), 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 1,5 m (5 pi) sur une extrémité et de 0,6 m (2 pi) sur l'autre extrémité
- Le code du fil froid à isolation minérale (IM) est LS23A (23 Ampères)
- Le type de joint chaud-froid est « C » pour une utilisation avec les câbles XMI-L à gaine basse température
- Le connecteur du presse-étoupe est 1/2 po NPT

TABLEAU 1 DÉCODAGE DE LA RÉFÉRENCE DU CÂBLE CHAUFFANT

[illegible]

* La gaine du câble chauffant de base est en alliage 825, toutefois, la gaine XML-L (gaine basse température) dispose d'une gaine ondulée supplémentaire en acier inoxydable 316L couvrant le câble chauffant en alliage 825.

TABLEAU 2 FLS FROIDS À BLINDAGE EN ALLIAGE 825

Ce fil froid est fourni à la sortie de l'usine avec un presse-étoupe National Pipe Thread (NPT) standard en acier inoxydable prêt pour l'assemblage dans la boîte de jonction ou le panneau à l'aide de queues de fils flexibles qui s'étendent à partir du fil froid à isolation minérale (IM). Le fil froid est sélectionné en fonction des exigences de tension et d'intensité de l'unité de chauffage sur mesure XML-L. La longueur de queue standard est de 30 cm (12 po) sauf indication contraire et le calibre de la jauge (AWG) des queues est illustré dans le tableau ci-dessous.

Code fil froid pour le numéro de catalogue	Tension maximum (V)	Courant maximum (A)	Diamètre du fil froid		Dimension du presse-étoupe (NPT)	Référence dimension du presse-étoupe pour le numéro de catalogue	Calibre queue (AWG)
			mm	po			
Conception D, E							
S25A	600	25	9,0	0,355	1/2 po	N12	14
LS23A	300	23	8,1	0,319	1/2 po	N12	14
S34A	600	34	10,2	0,402	3/4 po	N34	10
S49A	600	49	12,6	0,496	3/4 po	N34	8
S65A	600	65	13,8	0,543	3/4 po	N34	6

Remarque : Le rayon de courbure minimal du fil froid à isolation minérale (IM) est 6 fois le diamètre du câble.

TABLEAU 3 SPÉCIFICATIONS DU CÂBLE CHAUFFANT À ISOLATION MINÉRALE DE SÉRIE XMI-L32-CS (CONDUIT AVEC UNE TENSION NOMINALE DE 300 V, À CONDUCTEUR BIFILAIRE, À PETITE GAINÉ ONDULÉE BASSE TEMPÉRATURE)

Référence du câble chauffant	Résistance nominale du câble à 20 °C		Poids nominal		Rayon de cintrage minimal	
	Ω/m	Ω/pi	kg/1 000 m	lb/1 000 pi	mm	po
32SF1180-CS	59,0	18,0	147	99	25	1,0
32SF1110-CS	36,1	11,0	134	90	23	0,9
32SF2900-CS	29,5	9,00	137	92	25	1,0
32SF2750-CS	24,6	7,50	136	91	23	0,9
32SA2600-CS	19,7	6,00	137	92	25	1,0
32SA2400-CS	13,1	4,00	128	86	23	0,9
32SA2318-CS	10,4	3,18	148	100	25	1,0
32SA2275-CS	9,02	2,75	134	90	23	0,9
32SA2200-CS	6,56	2,00	148	99	25	1,0
32SA2170-CS	5,58	1,70	146	98	25	1,0
32SB2114-CS	3,74	1,14	151	101	25	1,0
32SB3914-CS	3,00	0,914	141	95	25	1,0
32SB3700-CS	2,30	0,700	149	100	25	1,0
32SQ3472-CS	1,55	0,472	152	102	28	1,1
32SQ3374-CS	1,23	0,374	157	105	28	1,1
32SQ3293-CS	0,961	0,293	154	103	28	1,1
32SQ3200-CS	0,656	0,200	140	94	25	1,0
32SQ3150-CS	0,492	0,150	148	99	25	1,0
32SQ3100-CS	0,328	0,100	164	110	28	1,1
32SP4734-CS	0,241	0,0734	152	102	25	1,0
32SP4583-CS	0,191	0,0583	157	105	28	1,1
32SP4458-CS	0,150	0,0458	167	112	28	1,1

TABLEAU 4 SPÉCIFICATIONS DU CÂBLE CHAUFFANT À ISOLATION MINÉRALE DE SÉRIE XMI-L32-CL (CONDUIT AVEC UNE TENSION NOMINALE DE 300 V, À CONDUCTEUR BIFILAIRE, À PETITE GAINÉ ONDULÉE BASSE TEMPÉRATURE)

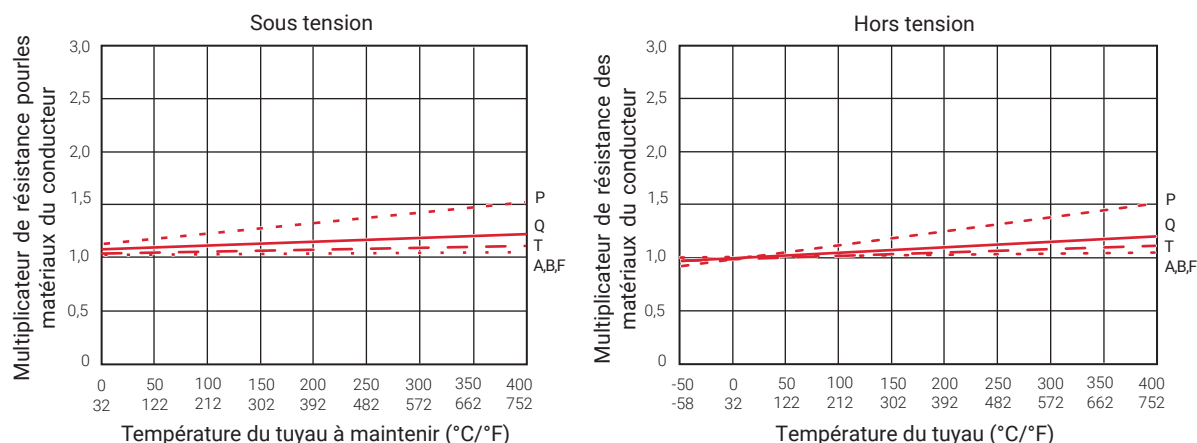
Référence du câble chauffant	Résistance nominale du câble à 20 °C		Poids nominal		Rayon de cintrage minimal	
	Ω/m	Ω/pi	kg/1 000 m	lb/1 000 pi	mm	po
32SF1180-CL	59,0	18,0	197	131	1,0	25
32SF1110-CL	36,1	11,0	184	122	0,9	23
32SF2900-CL	29,5	9,00	187	124	1,0	25
32SF2750-CL	24,6	7,50	185	123	0,9	23
32SA2600-CL	19,7	6,00	187	124	1,0	25
32SA2400-CL	13,1	4,00	176	118	0,9	23
32SA2318-CL	10,4	3,18	198	132	1,0	25
32SA2275-CL	9,02	2,75	182	122	0,9	23
32SA2200-CL	6,56	2,00	195	131	1,0	25
32SA2170-CL	5,58	1,70	194	130	1,0	25
32SB2114-CL	3,74	1,14	198	133	1,0	25
32SB3914-CL	3,00	0,914	191	127	1,0	25
32SB3700-CL	2,30	0,700	197	132	1,0	25
32SQ3472-CL	1,55	0,472	200	134	1,1	28
32SQ3374-CL	1,23	0,374	204	137	1,1	28
32SQ3293-CL	0,961	0,293	201	135	1,1	28
32SQ3200-CL	0,656	0,200	188	126	1,0	25
32SQ3150-CL	0,492	0,150	195	131	1,0	25
32SQ3100-CL	0,328	0,100	212	142	1,1	28
32SP4734-CL	0,241	0,0734	200	134	1,0	25
32SP4583-CL	0,191	0,0583	204	137	1,1	28
32SP4458-CL	0,150	0,0458	215	144	1,1	28

TABLEAU 5 SPÉCIFICATIONS DU CÂBLE CHAUFFANT À ISOLATION MINÉRALE DE SÉRIE XMI-L62-CL (CONDUIT AVEC UNE TENSION NOMINALE DE 600 V, À CONDUCTEUR BIFILAIRE, À PETITE GAINÉ ONDULÉE BASSE TEMPÉRATURE)

Référence du câble chauffant	Résistance nominale du câble à 20 °C		Poids nominal		Rayon de cintrage minimal	
	Ω/m	Ω/pi	kg/1 000 m	lb/1 000 pi	mm	po
62SF1110-CL	36,1	11,0	213	143	30	1,2
62SF2900-CL	29,5	9,00	213	143	30	1,2
62SF2750-CL	24,6	7,50	227	151	30	1,2
62SF2600-CL	19,7	6,00	252	168	36	1,4
62SA2414-CL	13,6	4,14	264	176	36	1,4
62SA2275-CL	9,02	2,75	249	166	36	1,4
62SF2200-CL	6,56	2,00	271	182	38	1,5
62SA2170-CL	5,58	1,70	267	178	36	1,4
62ST2115-CL	3,77	1,15	236	158	33	1,3
62SB3914-CL	3,00	0,914	256	171	36	1,4
62SB3700-CL	2,30	0,700	298	199	40	1,6
62ST3505-CL	1,66	0,505	237	159	33	1,3
62SQ3374-CL	1,23	0,374	237	158	33	1,3
62SQ3286-CL	0,938	0,286	243	163	33	1,3
62SQ3200-CL	0,656	0,200	250	168	36	1,4
62SQ3150-CL	0,492	0,150	250	168	36	1,4
62SQ3100-CL	0,328	0,100	288	193	38	1,5
62SP4775-CL	0,254	0,0775	277	186	38	1,5
62SP4561-CL	0,184	0,0561	295	198	41	1,6
62SP4402-CL	0,1320	0,0402	316	212	43	1,7
62SP4281-CL	0,0922	0,0281	341	229	46	1,8

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 nVent.



GUIDE DE RÉFÉRENCE RAPIDE DE L'ACIER INOXYDABLE 316L

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			Oxydation	Carburisation	Acide sulfurique	Acide chlorhydrique	Acide fluorhydrique	Acide phosphorique	Acide nitrique	Acide organique	Alcalis	Sels	Eau de mer	Craquage de chlorure
316L	L'acier inoxydable austénitique contenant du molybdène qui est plus résistant à toute corrosion et aux corrosions caverneuses ou perforantes, comparé aux traditionnels aciers inoxydables austénitiques contenant du chrome et du nickel tels que le type 304.	12	69	16,5	Mo 2,1	14,6 (101)	G-E	NR	A	NR	—	A	G	G	G	G	G-E	G	A

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