



CATALOGUE DE TRAÇAGE ÉLECTRIQUE
INDUSTRIEL PRODUITS ET SERVICES
D'ÉTUDES DE PROJET

IEC / ATEX


nvent

RAYCHEM



SOLUTIONS INDUSTRIELLES

nVent est le plus grand fournisseur au monde de systèmes complets de gestion du traçage électrique, principalement dans l'industrie de transformation, le pétrole et le gaz naturel, la chimie et la production d'électricité. nVent propose des produits innovants et des solutions clés en main sous des marques de référence du secteur telles que nVent RAYCHEM et TRACER. Nos premières solutions clés en main incluent une assistance complète au cycle de vie des produits, allant de la pré-étude et ingénierie aux services de maintenance et d'exploitation en passant par l'installation. Notre expérience internationale et nos bureaux implantés dans 50 pays nous placent dans une position idéale pour gérer tous les types de projet de traçage, quelles qu'en soient la taille et l'envergure.

AU CŒUR DE NOS SOLUTIONS

Inventeur du traçage électrique autorégulant, la marque nVent RAYCHEM est reconnue pour son leadership technologique dans les industries que nous desservons. Les rubans chauffants nVent RAYCHEM fournissent exactement la chaleur requise, où et quand il le faut, en adaptant la puissance de sortie à la température ambiante et aux conditions du process, en faisant une solution idéale pour les systèmes de gestion thermique. Depuis l'invention de cette technologie, nVent a vendu plus de 500 000 km de ruban chauffant autorégulant de la marque nVent RAYCHEM.

Outre la gamme de produits autorégulants répondant à un éventail complet de besoins thermiques, nous offrons également d'autres types de câbles chauffants, de même que des solutions de régulation et surveillance, et une gamme complète de services associés à nos produits.

Notre marque de câblage et de câbles chauffants à isolant minéral (MI) constitue la référence du secteur depuis plus de 75 ans. Capables de résister dans les environnements les plus rudes et les plus hostiles, les câbles nVent RAYCHEM offrent la solution de traçage électrique la plus fiable pour les applications haute température.

La ligne de produits représente la gamme la plus complète du marché en termes de systèmes de régulation et surveillance du traçage électrique. Son offre va des simples thermostats aux solutions réseaux les plus évoluées, dotées de technologies d'interfaces conviviales qui facilitent considérablement l'accès aux informations et la programmation.

Notre service nVent TRACER Turnkey Solutions Team est largement considéré comme le premier fournisseur de solutions de traçage clés en main du secteur industriel. Grâce à notre offre complète de services, qui vont de la pré-étude et ingénierie aux services de maintenance et d'exploitation en passant par l'installation, nous sommes en mesure de gérer des projets de traçage électrique de toute taille et de toute envergure. En plaçant la sécurité avant tout et en utilisant des méthodes et des solutions éprouvées, les études et les installations de traçage réalisées par nVent sont toujours justes, livrées à temps et économiques.

UN PARTENAIRE DE TRAÇAGE ÉLECTRIQUE FIABLE



Table des matières

RUBANS CHAUFFANTS..... 8

Rubans chauffants autorégulants

Maintien en température jusqu'à 65 °C		BSA	8
Maintien en température jusqu'à 65 °C	Ex	BTV	11
Maintien en température jusqu'à 110 °C.....	Ex	QTVR	14
Maintien en température jusqu'à 121 °C	Ex	XTV	16
Maintien en température jusqu'à 150 °C	Ex	KTV	19

Rubans chauffants à puissance limitée

Maintien en température jusqu'à 230 °C	Ex	VPL	22
--	----	-----------	----

Rubans chauffants à puissance constante, circuits parallèles

Maintien en température jusqu'à 150 °C	Ex	FMT	26
Maintien en température jusqu'à 230 °C	Ex	FHT	26

Câbles chauffants série à isolant polymère (PI)

Câble chauffant série à isolant polymère (PTFE).....	Ex	XPI-F	29
Câble chauffant série à isolant polymère (PTFE, 4 joules).....	Ex	XPI	32
Câble chauffant série à isolant polymère (PTFE renforcé, 7 joules)	Ex	XPI-S	35

Câbles chauffants série à isolant minéral (MI)

Câble chauffant MI à gaine en cuivre	Ex	HCH/HCC	38
Câble chauffant MI à gaine en cupronickel	Ex	HDF/HDC	41
Câble chauffant MI à gaine en acier inoxydable.....	Ex	HSQ	43
Câble chauffant MI à gaine en alliage 825.....	Ex	HAX	46
Câble chauffant MI à gaine Inconel.....	Ex	HIQ	50
Systèmes de traçage MI - Câbles chauffants MI	Ex	Câbles chauffants MI	52

COMPOSANTS 56

Composants pour rubans chauffants autorégulants et à puissance limitée			56
--	--	--	----

Raccordement électrique

Kits intégrés

Kit intégré de raccordement à entrée unique.....	Ex	JBS-100	57
Kit intégré de raccordement et dérivation à entrée multiple.....	Ex	JBM-100	61

Composants modulaires

Boîte de raccordement pour système modulaire.....	Ex	JBU-100	65
Conditions spéciales pour une utilisation sûre.....			68
Boîte de raccordement		JB-82	69
Boîte de raccordement		JB-NH2	71
Boîte de raccordement		JB-NH4	73
Boîte de raccordement multifonction.....	Ex	JB-EX-20 et JB-EX-20-EP	75
Boîte de raccordement multifonction.....	Ex	JB-EX-21	78
Boîte de raccordement multifonction.....	Ex	JB-EX-21/35MM2	80
Boîte de raccordement multifonction.....	Ex	JB-EX-25/35MM2	83
Boîte de raccordement multifonction.....	Ex	JB-EX-32/35MM2	86
Boîte de raccordement multifonction.....	Ex	JB-EX-40-EP	89
Boîte de raccordement multifonction.....	Ex	JB-EX-41-EP	91
Boîte de raccordement multifonction.....	Ex	JB-EX-42-EP	93
Boîte de dérivation	Ex	JB-MB-25/16MM2	96
Boîte de dérivation	Ex	JB-MB-26/16MM2	96
Kit de raccordement, installation à froid	Ex	C25-100	99
Kit de raccordement thermorétractable	Ex	C25-01	100
Kit de raccordement thermorétractable	Ex	C25-21	101
Kit de raccordement pour flexible, installation à froid.....	Ex	CCON25-100	102
Kit de raccordement métallique, installation à froid.....	Ex	C25-100-METAL	104
Kit de raccordement métallique.....	Ex	C3/4-100-METAL	104
Kit d'alimentation sous calorifuge, installation à froid	Ex	C-150-E.....	106
Kit d'alimentation sous calorifuge, installation à froid	Ex	CS-150-UNI-PI.....	109
Kit de raccordement et de jonction, installation à froid, avec joint silicone pour câbles chauffants à isolant polymère (PI).....	Ex	CS-150-xx-PI.....	112
Kit de raccordement pour flexible, installation à froid.....	Ex	CCON20-100-PI	114
Kit de raccordement ou de jonction thermorétractable pour câbles chauffants PI		CS20-2.5-PI-NH.....	116
Jonctions et dérivations			
Jonction plate sous calorifuge, de faible épaisseur, installation à froid.....	Ex	S-150	118

Table des matières

Kit de sortie froide/jonction en ligne et de terminaison.....	CSE-05-DR.....	120
Kits de jonctions en ligne sous calorifuge, thermorétractables.....	Ex S-19 / S-21 / S-69.....	122
Kit de jonction ou de dérivation hors calorifuge, installation à froid.....	Ex T-100.....	124
Terminaisons		
Terminaison hors calorifuge, installation à froid.....	Ex E-100-E / E-100-L-E.....	126
Terminaison sous calorifuge, de faible épaisseur, installation à froid.....	Ex E-150.....	129
Kit de terminaison appliqué à froid.....	E-02-AL.....	131
Kit de terminaisons sous calorifuge, thermorétractables.....	Ex E-06 / E-19 / E-50.....	132
Flexible de protection pour câbles chauffants.....	CCON2x-C.....	134
Kit d'entrée de calorifuge.....	IEK-25-PIPE / IEK-25-04.....	136
Kit d'entrée de calorifuge.....	IEK-20-PI.....	138
RÉGULATION ET SURVEILLANCE..... 139		
Thermostats		
Thermostat de contrôle mécanique.....	Ex RAYSTAT-EX-02.....	139
Thermostat de contrôle mécanique.....	Ex RAYSTAT-EX-03.....	143
Thermostat d'ambiance électronique.....	Ex RAYSTAT-EX-04.....	143
Thermostats de contrôle électroniques.....	Ex ETS-05.....	146
Thermostats de contrôle électroniques.....	AT-TS-13 et AT-TS-14.....	149
Thermostat d'ambiance électronique.....	RAYSTAT-ECO-10.....	152
Thermostat de contrôle électronique.....	RAYSTAT-CONTROL-10.....	156
Thermostat de contrôle mécanique.....	T-M-10-S/+X+Y.....	160
Thermostat de contrôle mécanique avec limiteur.....	T-M-20-S/+X+Y.....	163
Thermostat de contrôle mécanique avec limiteur.....	Ex T-M-20-S/+X+Y/EX.....	166
Régulateurs électroniques monocircuit à monter en armoire		
Régulateur électronique monocircuit.....	TCONTROL-CONT-03.....	169
Thermostat électronique pour fixation sur rail DIN avec afficheur.....	TCON-CSD/20.....	172
Système de régulation de traçage.....	HTC-915-CONT.....	174
Limiteur de température.....	HTC-915-LIM.....	178
Systèmes électroniques de régulation et surveillance multicircuits		
Régulateurs de traçage électroniques à monter sur site avec surveillance centralisée.....	Ex NGC-20-C-E et NGC-20-CL-E.....	182
Système de régulation et surveillance du traçage et de distribution électrique à monter en armoire.....	NGC-30.....	187
Système de régulation et surveillance du traçage et de distribution électrique à monter en armoire.....	NGC-40.....	193
Régulateurs		
Modules de surveillance à distance (RMM2)		
Sans boîtier.....	Ex RMM2-DI.....	199
Avec boîtier pour zone explosible.....	Ex MONI-RMM2-E.....	202
Modules de surveillance à distance (RMC)		
Module principal.....	Ex MONI-RMC-BASE.....	205
Module de sortie relais 2 canaux.....	Ex MONI-RMC-2RO.....	205
Module à entrée numérique 2 canaux.....	Ex MONI-RMC-2DI.....	205
Assistants de configuration et de surveillance (CMA).....	NGC-CMA2.....	208
Logiciel de configuration et de surveillance de régulateurs de traçage.....	Supervisor.....	210
Sondes		
Sonde de température pour zones non explosibles.....	MONI-PT100-NH.....	214
Sonde de température pour zones explosibles.....	Ex MONI-PT100-EXE.....	215
Sonde de température d'ambiance pour un usage en zone explosible (PT100).....	Ex MONI-PT100-EXE-AMB.....	217
Sonde de température avec transmetteur 4/20 mA.....	Ex MONI-PT100-4/20MA.....	219
Sonde de température avec presse-étoupe M16.....	Ex MONI-PT100-260/2.....	221
Sonde de température sans boîtier.....	Ex MONI-PT100-EXE-SENSOR.....	222
Câbles de communication RS485.....	RS485-WIRE.....	224
Armoires de régulation, de surveillance et de distribution électrique nVent RAYCHEM..... 226		
ACCESSOIRES..... 233		
Supports de fixation, étiquettes, colliers de serrage, bande d'écartement, rubans adhésifs, presse-étoupes, adaptateurs et autres accessoires.....		233
Pince à dénuder pour rubans chauffants autorégulants.....	STRIPPING-TOOL-SR-CABLE.....	243
Boîte à outils pour système de raccordement électrique pour câbles chauffants PI.....	PI-TOOL-SET-xx.....	244
Accessories for the termination of MI heating units.....		247

Produit/Technologie - Tableau de sélection

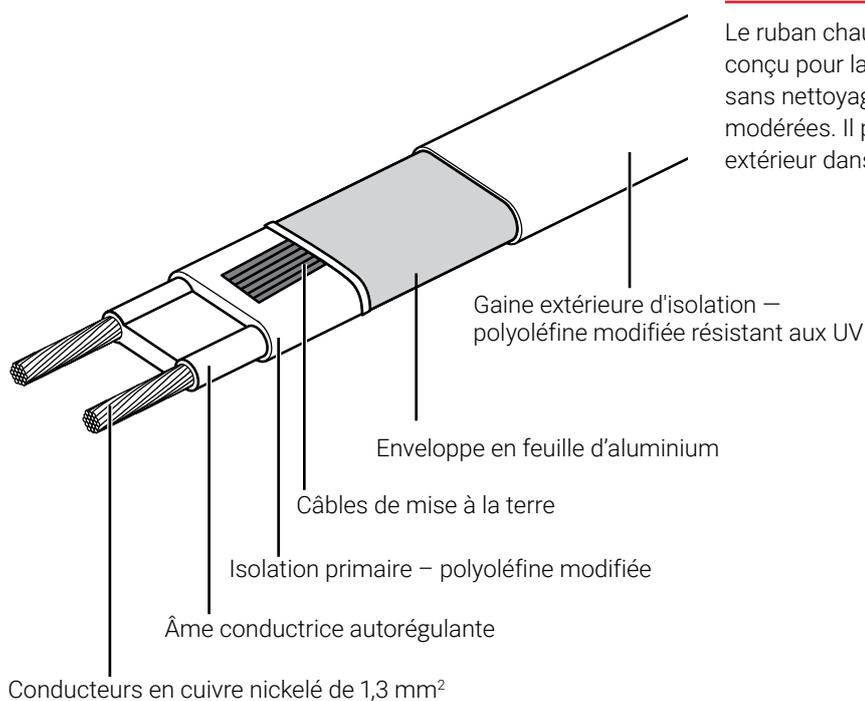
Plage de températures de maintien standard (°C)												Produit	Technologie	
50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600			
65													BTV	Parallèle, autorégulante, à terminer sur site
	110												QTVR	Parallèle, autorégulante, à terminer sur site
		121											XTV	Parallèle, autorégulante, à terminer sur site
			150										KTV	Parallèle, autorégulante, à terminer sur site
				230									VPL	Parallèle, à puissance limitante, à terminer sur site
		125											FMT	Zone parallèle, à puissance constante, à terminer sur site
			200										FHT	Zone parallèle, à puissance constante, à terminer sur site
60													XPI-F	Traçage série à isolant polymère (PI) à puissance constante, à terminer sur site
			200										XPI	Traçage série à isolant polymère (PI) à puissance constante, à terminer sur site
			200										XPI-S	Traçage série à isolant polymère (PI) à puissance constante, à terminer sur site
40													HCHH/HCCH (HDPE)	Traçage série à isolant minéral (MI), à puissance constante, terminé en usine
	120												HCH/HCC	Traçage série à isolant minéral (MI), à puissance constante, terminé en usine
			250										HDF/HDC	Traçage série à isolant minéral (MI), à puissance constante, terminé en usine
							450						HSQ	Traçage série à isolant minéral (MI), à puissance constante, terminé en usine
										550			HAx	Traçage série à isolant minéral (MI), à puissance constante, terminé en usine
											600		HIQ	Traçage série à isolant minéral (MI), à puissance constante, terminé en usine
	150												STS	Système de traçage à effet de peau (STS) Produit technologique

Température d'exposition max. (°C)	Classe de température	Méthode d'étude classif. temp.			Mode de régulation privilégié				Exposition chimique		Résistance mécanique		Longueur de tuyauterie (m)
		Inconditionnelle	Étude stabilisée	Limiteur de température	Pas de régulation	Régulation d'ambiance	Large plage de températures (+/-10 °C)	Régulation de température stricte (+/-3 °C)	Acides organiques	Aucune	Normale	Élevée	
85	T6												0-400
110	T4												0-400
250	T2-T3		*T4										0-400
250	T2		**T3-T4										0-400
260	T2-T4												0-450
200	T2-T4												0-400
260	T2-T4												0-450
100	T4-T6												Jusqu'à 3 000
260	T2-T6												Jusqu'à 5 000
260	T2-T6												Jusqu'à 5 000
80	T6												Jusqu'à 5 000
200	T3-T6												Jusqu'à 5 000
400	T1-T6												Jusqu'à 2 500
700	T1-T6												Jusqu'à 500
700	T1-T6												Jusqu'à 5 000
1000	T1-T6												Jusqu'à 500
250	T2-T6												400-30 000

RUBANS CHAUFFANTS AUTORÉGULANTS

DESCRIPTION DU RUBAN CHAUFFANT

Le ruban chauffant autorégulant nVent RAYCHEM BSA est conçu pour la protection contre le gel des conduites industrielles sans nettoyage à la vapeur et des températures de processus modérées. Il peut s'utiliser sur les installations en intérieur et en extérieur dans des applications industrielles en zone ordinaire.



APPLICATION

Zones d'utilisation	Zone non explosible / Zone ordinaire
Revêtement de la tuyauterie	Acier au carbone Acier inoxydable Métal peint ou brut Plastique
Résistance chimique	Pour solutions inorganiques légèrement corrosives

TENSION D'ALIMENTATION

230 V c.a.

AGRÉMENTS



Les produits sont conformes à la norme CEI/EN 62395-1:2013
Certification DNV en attente

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

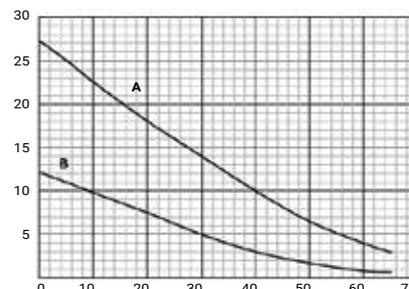
Température maximale de maintien ou d'exposition en continu (sous/hors tension)	65 °C
Température d'exposition intermittente maximale (sous/hors tension)	85 °C Exposition cumulée maximale de 1 000 heures
Température d'installation minimale	-60 °C
Rayon de courbure minimum	à 20 °C : 10 mm à -60 °C : 35 mm

CARACTÉRISTIQUES THERMIQUES

Puissance nominale fournie à 230 V c.a. sur tuyauterie métallique calorifugée

A 7BSA2-DR
B 3BSA2-DR

W/m



Température de la tuyauterie (°C)

	3BSA2-DR	7BSA2-DR
Puissance de sortie nominale (W/m à 10 °C)	10W/m	23W/m

DIMENSIONS (VALEURS NOMINALES) ET POIDS DES PRODUITS

	3BSA2-DR	7BSA2-DR
Épaisseur (mm)	6,2	6,2
Largeur (mm)	13,7	13,7
Poids (g/m)	130	130

LONGUEUR MAXIMALE DE CIRCUIT AVEC DISJONCTEURS DE TYPE C CONFORMÉMENT À LA NORME EN 60898

Calibre de protection électrique	Température de démarrage	Longueur maximale de ruban par circuit (m)	
16 A	-20°C	150	72
	+10°C	150	111
20 A	-20°C	150	90
	+10°C	150	120
25 A	-20°C	150	112
	+10°C	150	120

Les chiffres ci-dessus sont uniquement des estimations de longueur de circuit. Pour des informations plus détaillées, veuillez utiliser le logiciel TraceCalc de nVent RAYCHEM ou contacter votre représentant nVent local. nVent exige l'utilisation d'un disjoncteur différentiel de 30 mA pour assurer une sécurité et une protection optimales contre les incendies. Si l'étude se traduit par un courant de fuite supérieur, le niveau de déclenchement recommandé pour les appareils réglables est de 30 mA au-dessus de toute caractéristique de fuite capacitive inhérente du ruban chauffant, conformément aux spécifications du fournisseur, ou alors le niveau de déclenchement courant suivant pour les appareils non réglables, sans dépasser le seuil maximum de 300 mA. Tous les aspects relatifs à la sécurité doivent être documentés.

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

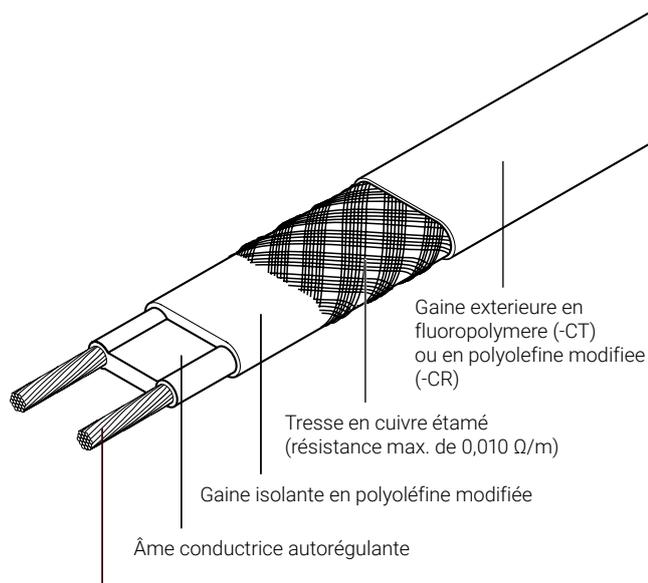
Désignation	3BSA2-DR	7BSA2-DR
N° de référence	P000002271	P000002272

ACCESSOIRES

nVent offre une gamme complète d'accessoires pour les raccordements électriques, jonctions en ligne et terminaisons des câbles. Au minimum un kit de raccordement et une terminaison de câble figurant dans la liste ci-dessous doivent être utilisés pour assurer un bon fonctionnement du produit et sa conformité aux spécifications électriques.

Nom	Référence	Description
JB-82	535679-000	Boîte de raccordement, polycarbonate, 4 entrées, zone ordinaire
JB-NH2	1244-020910	Boîte de raccordement, polymère modifié, 2 entrées, zone ordinaire
JB-NH4	1244-020911	Boîte de raccordement, polymère modifié, 4 entrées, zone ordinaire
SB-100	192932-000	Support de fixation
C25-01	1244-020909	Kit de raccordement appliqué à chaud à la boîte de raccordement, zone ordinaire
IEK-25-04	332523-000	Kit d'entrée de calorifuge
IEK-25-pipe	1244-001050	Kit d'entrée de calorifuge pour montage sur tuyauterie
E-02-AL	1244-020913	Kit de terminaison appliqué à froid, zone ordinaire

RUBANS CHAUFFANTS AUTORÉGULANTS



Conducteurs en cuivre nickelé de 1,3 mm²

DESCRIPTION DU RUBAN CHAUFFANT

Tracage électrique pour mise hors gel (pas de nettoyage vapeur).

La gamme de rubans chauffants autorégulants à circuit parallèle nVent RAYCHEM BTV est utilisée pour la mise hors gel des tuyauteries et réservoirs.

Elle peut également servir au maintien en température jusqu'à 65 °C.

APPLICATION

Zones d'utilisation	Zones explosibles, zone 1, zone 2 (gaz), zone 21, zone 22 (poussière) Zones ordinaires
Revêtement de la tuyauterie	Acier Acier inoxydable Plastique Métal peint ou brut
Résistance chimique	Pour les agents organiques corrosifs, utiliser la version -CT (gaine extérieure en fluoropolymère). Pour les agents inorganiques légèrement corrosifs, utiliser la version -CR (gaine extérieure en polyoléfine modifiée). Pour les agents chimiques très agressifs et corrosifs, consulter votre représentant nVent le plus proche.

TENSION D'ALIMENTATION

230 V c.a. (pour d'autres tensions, consulter votre représentant nVent)

AGRÈMENTS

Les rubans chauffants BTV sont homologués par PTB et Baseefa Ltd. pour un usage en zones explosibles.

PTB 09 ATEX 1115 X & Baseefa06ATEX0183X

 II 2 G Ex e II T6 &  II 2 D Ex tD A21 IP66 T80 °C

IECEX PTB 09.0056X & IECEX BAS 06.0043X

Ex e II T6 & Ex tD A21 IP66 T80 °C

Les rubans chauffants BTV sont agréés par DNV pour un usage sur les navires et unités off-shore mobiles. Certificat DNV n° DNV-GL TAE00000TU



TC RU C-BE.MЮ62.B.00054/18
 1Ex e IIC T6 Gb X 1Ex e mb II C T6 Gb X
 Ex tb IIIC T80°C Db X Ex tb mb IIIC T80°C Db X
 Plage de température ambiante -60°C...+56°C IP66
 ООО "ТехИмпорт"

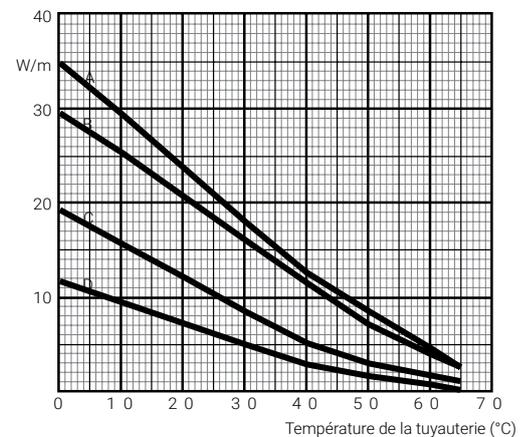
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Température maximale de maintien ou d'exposition en continu (sous/hors tension)	65 °C
Température maximale d'exposition intermittente (sous/hors tension)	85 °C
	Exposition cumulée maximale de 1 000 heures
Classe de température	T6
Température d'installation minimale	-60 °C
Rayon de courbure minimum	à 20 °C : 13 mm à -60 °C : 35 mm

CARACTÉRISTIQUES THERMIQUES

Puissance nominale fournie à 230 V c.a. sur tuyauterie métallique calorifugée

- A 10BTV2-CT
10BTV2-CR**
- B 8BTV-2-CT
8BTV-2-CR**
- C 5BTV2-CT
5BTV2-CR**
- D 3BTV2-CT
3BTV2-CR**



	3BTV2-CR 3BTV2-CT	5BTV2-CR 5BTV2-CT	8BTV-2-CR 8BTV-2-CT	10BTV2-CR 10BTV2-CT
Puissance de sortie nominale (W/m à 10 °C)	9	16	25	29

DIMENSIONS (VALEURS NOMINALES) ET POIDS DES PRODUITS

	3BTV2-CR 3BTV2-CT	5BTV2-CR 5BTV2-CT	8BTV-2-CR 8BTV-2-CT	10BTV2-CR 10BTV2-CT
Épaisseur (mm)	5,5	5,5	5,5	5,5
Largeur (mm)	10,5	10,5	15,4	15,4
Poids (g/m)	110	110	153	153

LONGUEUR MAXIMALE DE CIRCUIT AVEC DISJONCTEURS DE TYPE C CONFORMÉMENT À LA NORME EN 60898

Calibre de protection électrique	T° de démarrage	Longueur maximale de ruban par circuit (m)			
16 A	-20 °C	155	110	70	45
	+10 °C	200	160	110	65
20 A	-20 °C	195	140	90	55
	+10 °C	200	160	125	85
25 A	-20 °C	200	160	110	70
	+10 °C	200	160	125	105
32 A	-20 °C	200	160	125	90
	+10 °C	200	160	125	110

Les chiffres ci-dessus sont uniquement des estimations de longueur de circuit. Pour plus d'informations, utiliser le logiciel TraceCalc de nVent ou consulter le représentant nVent le plus proche. nVent exige l'utilisation d'un disjoncteur différentiel de 30 mA afin d'assurer une sécurité et une protection optimales contre l'incendie. Si l'étude se traduit par un courant de fuite supérieur, le niveau de déclenchement recommandé pour les appareils réglables est de 30 mA au-dessus de toute caractéristique de fuite capacitive inhérente du ruban chauffant, conformément aux spécifications du fournisseur, ou alors le niveau de déclenchement courant suivant pour les appareils non réglables, sans dépasser le seuil maximum de 300 mA. Tous les aspects relatifs à la sécurité doivent être documentés.

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

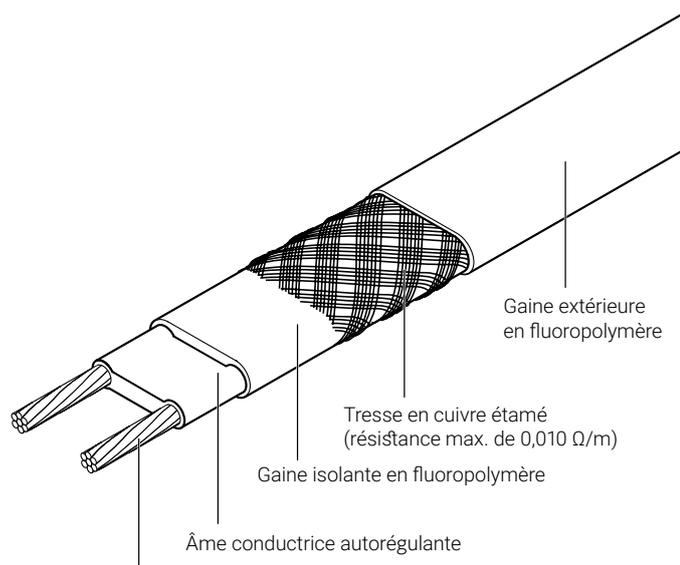
Désignation	3BTV2-CR	5BTV2-CR	8BTV-2-CR	10BTV2-CR
N° de référence (*)	914279-000	414809-000	479821-000	677245-000
Désignation	3BTV2-CT	5BTV2-CT	8BTV-2-CT	10BTV2-CT
N° de référence (*)	469145-000	487509-000	008633-000	567513-000

COMPOSANTS

nVent offre une gamme complète d'accessoires pour les raccordements électriques, jonctions en ligne et terminaisons des câbles. Ces accessoires doivent être utilisés afin de garantir un fonctionnement correct des rubans et satisfaire aux réglementations électriques en vigueur.

(*) Des versions localisées peuvent exister avec des homologations limitées et des références différentes. Consultez votre représentant nVent le plus proche.

RUBANS CHAUFFANTS AUTORÉGULANTS



Conducteurs en cuivre nickelé de 1,4 mm² (10 et 15QTVR2-CT)
Conducteurs en cuivre nickelé de 2,3 mm² (20QTVR2-CT)

DESCRIPTION DU RUBAN CHAUFFANT

Traçage électrique pour maintien en température des process jusqu'à 110 °C (pas de nettoyage vapeur).

La gamme de rubans chauffants autorégulants à circuit parallèle QTVR est utilisée pour le maintien en température des tuyauteries et réservoirs.

Elle peut également servir à la mise hors gel des tuyauteries de diamètre important ainsi que dans des applications présentant des températures d'exposition moyennes.

APPLICATION

Zones d'utilisation	Zones explosibles, zone 1, zone 2 (gaz), zone 21, zone 22 (poussière), Zones ordinaires
Revêtement de la tuyauterie	Acier au carbone Acier inoxydable Métal peint ou brut
Résistance chimique	Résistance aux agents organiques et produits corrosifs Pour les agents chimiques très agressifs et corrosifs, consulter le représentant nVent le plus proche.

TENSION D'ALIMENTATION

230 V c.a. (pour d'autres tensions, consulter le représentant nVent)

AGRÉMENTS

Les rubans chauffants QTVR sont homologués par PTB et Baseefa Ltd. pour un usage en zones explosibles.

PTB 09 ATEX 1116 X & Baseefa06ATEX0185X

Ⓜ II 2G Ex e II T4 & Ⓜ II 2D Ex tD tA21 IP66 T130 °C

IECEX PTB 09.0057X & IECEX BAS 06.0045X

Ex e II T4 & Ex tD A21 IP66 T130 °C

Les rubans chauffants QTVR sont agréés par DNV pour un usage sur les navires et unités off-shore mobiles.

Certificat DNV n° DNV-GL TAE00000TU



TC RU C-BE.MIO62.B.00054/18

1Ex e IIC T4 Gb X 1Ex e mb IIC T4 Gb X

Ex tb IIIC T130°C Db X Ex tb mb IIIC T130°C Db X

Ta -60°C...+56°C IP66

ООО "ТехИмпорт"

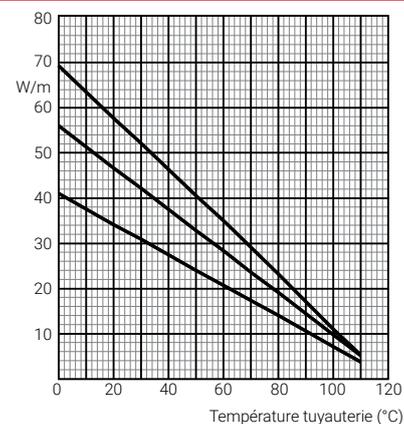
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Température maximale de maintien ou d'exposition en continu (sous/hors tension)	110°C
Température d'exposition par intermittence (sous/hors tension)	110°C
Classe de température	T4
Température d'installation minimale	-60°C
Rayon de courbure minimum	à 20°C: 13 mm à -60°C: 35 mm

CARACTÉRISTIQUES THERMIQUES

Puissance nominale fournie à 230 V c.a. sur tuyauterie métallique calorifugée

A 20QTVR2-CT
B 15QTVR2-CT
C 10QTVR2-CT



	10QTVR2-CT	15QTVR2-CT	20QTVR2-CT
Puissance de sortie nominale (W/m à 10 °C)	38	51	64

DIMENSIONS (VALEURS NOMINALES) ET POIDS DES PRODUITS

Épaisseur (mm)	4,5	4,5	5,1
Largeur (mm)	11,8	11,8	14,0
Poids (g/m)	126	126	180

LONGUEUR MAXIMALE DE CIRCUIT AVEC DISJONCTEURS DE TYPE C CONFORMÉMENT À LA NORME EN 60898

Calibre de protection électrique	T° de démarrage	Longueur maximale de ruban par circuit (m)		
16 A	-20°C	65	63	47
	+10°C	80	63	47
25 A	-20°C	95	75	60
	+10°C	115	95	75
32 A	-20°C	115	100	75
	+10°C	115	100	95
40 A	-20°C	115	100	95
	+10°C	115	100	115

Les chiffres ci-dessus sont uniquement des estimations de longueur de circuit. Pour plus d'informations, utiliser le logiciel TraceCalc de nVent ou consulter le représentant nVent le plus proche. nVent exige l'utilisation d'un disjoncteur différentiel de 30 mA afin d'assurer une sécurité et une protection optimales contre l'incendie.

Si l'étude se traduit par un courant de fuite supérieur, le niveau de déclenchement recommandé pour les appareils réglables est de 30 mA au-dessus de toute caractéristique de fuite capacitive inhérente du ruban chauffant, conformément aux spécifications du fournisseur, ou alors le niveau de déclenchement courant suivant pour les appareils non réglables, sans dépasser le seuil maximum de 300 mA. Tous les aspects relatifs à la sécurité doivent être documentés.

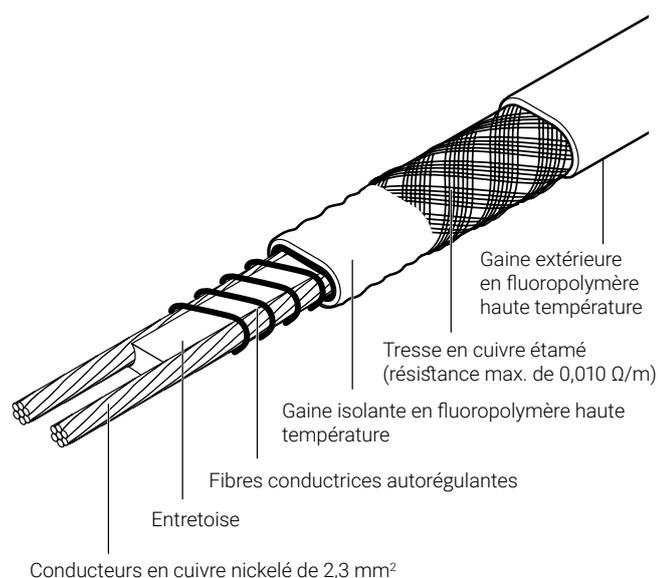
RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Désignation	10QTVR2-CT	15QTVR2-CT	20QTVR2-CT
N° de référence	391991-000	040615-000	988967-000

COMPOSANTS

nVent offre une gamme complète d'accessoires pour les raccordements électriques, jonctions en ligne et terminaisons des câbles. Ces accessoires doivent être utilisés afin de garantir un fonctionnement correct des rubans et satisfaire aux réglementations électriques en vigueur.

RUBAN CHAUFFANT AUTORÉGULANT



DESCRIPTION DU RUBAN CHAUFFANT

Traçage électrique pour maintien en température des procédés jusqu'à 121 °C (résistance au nettoyage vapeur).

La gamme de rubans chauffants autorégulants à circuit parallèle nVent RAYCHEM XTV est utilisée pour le maintien en température des tuyauteries et réservoirs.

Elle convient pour la mise hors gel de tuyauteries d'un diamètre important ainsi que pour des applications à températures d'exposition élevées.

APPLICATION

Zones d'utilisation	Zones explosibles, zone 1, zone 2 (gaz), zone 21, zone 22 (poussière) Zones ordinaires
Revêtement de la tuyauterie	Acier Acier inoxydable Métal peint ou brut
Résistance chimique	Résistance aux agents organiques et produits corrosifs Pour les agents chimiques très agressifs et corrosifs, consulter le représentant nVent le plus proche.

TENSION D'ALIMENTATION

230 V c.a. (pour d'autres tensions, consulter le représentant nVent)

AGRÉMENTS

Les rubans chauffants XTV sont agréés par PTB et Baseefa Ltd. pour un usage en zones explosibles.

PTB 09 ATEX 1118 X & Baseefa06ATEX0184X

 II 2G Ex e II T* &  II 2D Ex tD A21 IP66 T*

IECEX PTB 09.0059X & IECEX BAS 06.0044X

Ex e II T* & Ex tD A21 IP66 T*

*Voir calendrier des agréments

Les rubans chauffants XTV sont agréés par DNV pour un usage sur les navires et unités off-shore mobiles.

Certificat DNV n° DNV-GL TAE00000TV.



TC RU C-BE.MI062.B.00054/18
1Ex e IIC T* Gb X 1Ex e mb IIC T* Gb X
Ex tb IIIC T* Db X Ex tb mb IIIC T* Db X
Ta -60°C...+56°C IP66
000 "ТехИмпорт"

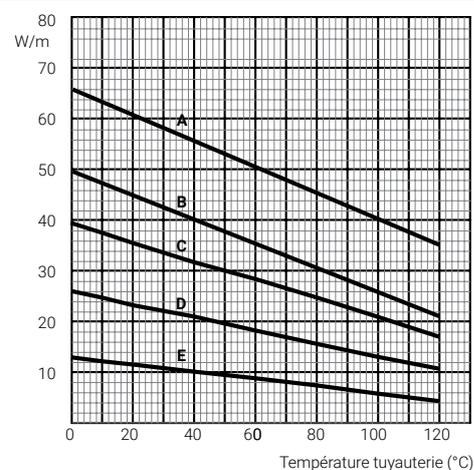
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Température maximale de maintien ou d'exposition en continu (sous tension)	121 °C
Température maximale d'exposition intermittente (sous tension)	250 °C (*) Exposition cumulée maximale de 1 000 heures (*) La valeur de 250 °C s'applique à tous les produits portant la signalétique « MAX INTERMITTENT EXPOSURE 250C » (TEMP. D'EXPOSITION MAX. 250 °C).
Classe de température	T2 : 20XTV2-CT-T2 T3 : 4XTV2-CT-T3, 8XTV2-CT-T3, 12XTV2-CT-T3, 15XTV2-CT-T3
D'après une approche système*	T3-T6 *Les rubans chauffants nVent RAYCHEM XTV sont agréés pour les classifications de températures indiquées suivant les principes de l'étude stabilisée (conformément à l'approche de classification système) ou l'emploi d'un dispositif de limitation de température. Utiliser le logiciel d'étude TraceCalc ou contacter nVent.
Température d'installation minimale	-60 °C
Rayon de courbure minimal	à 20 °C : 13 mm à -60 °C : 51 mm

CARACTÉRISTIQUES THERMIQUES

Puissance nominale fournie à 230 V c.a. sur tuyauterie métallique calorifugée

- A 20XTV2-CT-T2**
- B 15XTV2-CT-T3**
- C 12XTV2-CT-T3**
- D 8XTV2-CT-T3**
- E 4XTV2-CT-T3**



	4XTV2-CT-T3	8XTV2-CT-T3	12XTV2-CT-T3	15XTV2-CT-T3	20XTV2-CT-T2
Puissance de sortie nominale (W/m à 10 °C)	12	25	38	47	63

DIMENSIONS (VALEURS NOMINALES) ET POIDS DES PRODUITS

Épaisseur (mm)	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
Largeur (mm)	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7
Poids (g/m)	170	170	170	170	170

LONGUEUR MAXIMALE DE CIRCUIT AVEC DISJONCTEURS DE TYPE C CONFORMÉMENT À LA NORME EN 60898

Calibre de protection électrique	T° de démarrage	Longueur maximale de ruban par circuit (m)				
16 A	-20 °C	145	90	65	55	40
	+10 °C	170	105	75	60	45
25 A	-20 °C	225	145	105	85	65
	+10 °C	245	165	120	95	70
32 A	-20 °C	245	175	135	105	80
	+10 °C	245	175	140	125	90
40 A	-20 °C	245	175	140	135	110
	+10 °C	245	175	140	135	110

Les chiffres ci-dessus sont uniquement des estimations de longueur de circuit. Pour plus d'informations, utiliser le logiciel TraceCalc de nVent ou consulter le représentant nVent le plus proche. nVent exige l'utilisation d'un disjoncteur différentiel de 30 mA afin d'assurer une sécurité et une protection optimales contre l'incendie. Si l'étude se traduit par un courant de fuite supérieur, le niveau de déclenchement recommandé pour les appareils réglables est de 30 mA au-dessus de toute caractéristique de fuite capacitive inhérente du ruban chauffant, conformément aux spécifications du fournisseur, ou alors le niveau de déclenchement courant suivant pour les appareils non réglables, sans dépasser le seuil maximum de 300 mA. Tous les aspects relatifs à la sécurité doivent être documentés.

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

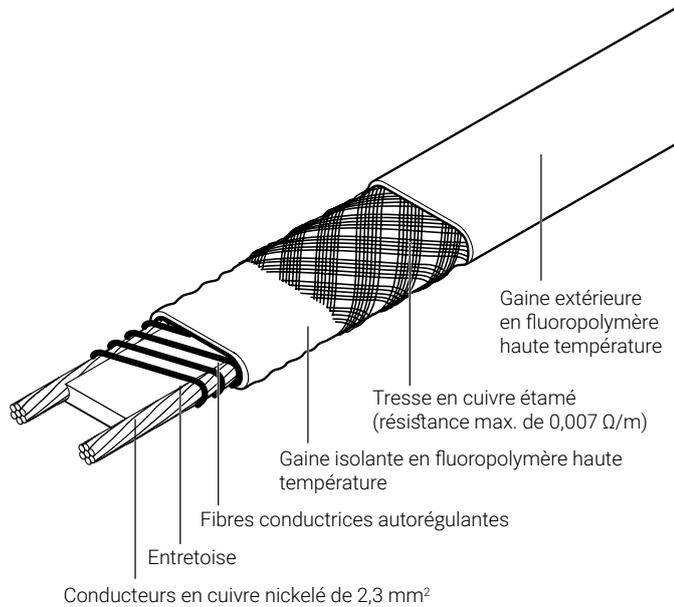
Désignation	4XTV2-CT-T3	8XTV2-CT-T3	12XTV2-CT-T3	15XTV2-CT-T3	20XTV2-CT-T2
N° de référence	P000001667	P000001670	P000001673	P000001675	P000001677

COMPOSANTS

nVent offre une gamme complète d'accessoires pour les raccordements électriques, jonctions en ligne et terminaisons des câbles. Ces accessoires doivent être utilisés afin de garantir un fonctionnement correct des rubans et satisfaire aux réglementations électriques en vigueur.

(*) Des versions localisées peuvent exister avec des homologations limitées et des références différentes. Consultez votre représentant nVent le plus proche.

RUBAN CHAUFFANT AUTORÉGULANT



DESCRIPTION DU RUBAN CHAUFFANT

Traçage électrique pour maintien en température des procédés jusqu'à 150 °C (résistance au nettoyage vapeur).

La gamme de rubans chauffants autorégulants à circuit parallèle nVent RAYCHEM KTV est utilisée pour le maintien en température des tuyauteries et réservoirs.

Elle convient pour la mise hors gel de tuyauteries d'un diamètre important ainsi que pour des applications à températures d'exposition élevées.

APPLICATION

Zones d'utilisation	Zones explosibles, zone 1, zone 2 (gaz), zone 21, zone 22 (poussière) Zones ordinaires
Revêtement de la tuyauterie	Acier au carbone Acier inoxydable Métal peint ou brut
Résistance chimique	Résistance aux agents organiques et produits corrosifs Pour les agents chimiques très agressifs et corrosifs, consulter le représentant nVent le plus proche.

TENSION D'ALIMENTATION

230 V c.a. (pour d'autres tensions, consulter le représentant nVent)

AGRÉMENTS

Les rubans chauffants KTV sont agréés par PTB et Baseefa Ltd. pour un usage en zones explosibles.

PTB 09 ATEX 1117 X & Baseefa06ATEX0186X

Ⓢ II 2G Ex e II 226 °C (T2) & Ⓢ II 2D Ex tD A21 IP66 T226 °C

IECEX PTB 09.0058X & IECEX BAS 06.0046X

Ex e II 226 °C (T2) & Ex tD A21 IP66 T226 °C

Les rubans chauffants KTV sont agréés par DNV pour un usage sur les navires et unités off-shore mobiles.

Certificat DNV n° DNV-GL TAE00000TV.



TC RU C-BE.MIO62.B.00054/18

1Ex e IIC 226°C (T2) Gb X 1Ex e mb IIC 226°C (T2) Gb X

Ex tb IIIC T226°C Db X Ex tb mb IIIC T226°C Db X

Ta -60°C...+56°C IP66

000 "ТехИмпорт"

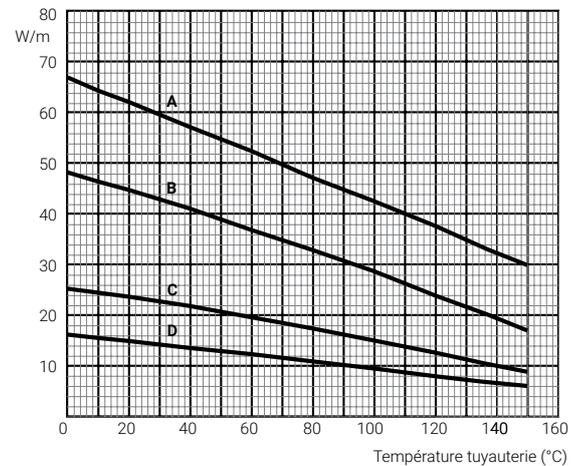
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Température maximale de maintien ou d'exposition en continu (sous tension)	150 °C
Température maximale d'exposition intermittente (sous tension)	250 °C (*) Exposition cumulée maximale de 1 000 heures (*) La valeur de 250 °C s'applique à tous les produits portant la signalétique « MAX INTERMITTENT EXPOSURE 250C » (TEMP. D'EXPOSITION MAX. 250 °C).
Classe de températures	T2
D'après une approche système*	T3-T6 *Les rubans chauffants nVent RAYCHEM KTV sont agréés pour les classifications de températures indiquées suivant les principes de l'étude stabilisée (conformément à l'approche de classification système) ou l'emploi d'un dispositif de limitation de température. Utiliser le logiciel d'étude TraceCalc ou contacter nVent le plus proche.
Température d'installation minimale	-60 °C
Rayon de courbure minimal	à 20 °C : 26 mm à -60 °C : 51 mm

CARACTÉRISTIQUES THERMIQUES

Puissance nominale fournie à 230 V c.a. sur tuyauterie métallique calorifugée

A 20KTV2-CT
B 15KTV2-CT
C 8KTV2-CT
D 5KTV2-CT



	5KTV2-CT	8KTV2-CT	15KTV2-CT	20KTV2-CT
Puissance de sortie nominale (W/m à 10 °C)	16	25	47	66

DIMENSIONS (VALEURS NOMINALES) ET POIDS DES PRODUITS

	5KTV2-CT	8KTV2-CT	15KTV2-CT	20KTV2-CT
Épaisseur (mm)	7,6	7,6	7,6	7,6
Largeur (mm)	13,3	13,3	13,3	13,3
Poids (g/m)	250	250	250	250

LONGUEUR MAXIMALE DE CIRCUIT AVEC DISJONCTEURS DE TYPE C CONFORMÉMENT À LA NORME EN 60898

Calibre de protection électrique	T° de démarrage	Longueur maximale de ruban par circuit (m)			
16 A	-20 °C	130	95	60	40
	+10 °C	145	105	65	45
25 A	-20 °C	205	150	90	65
	+10 °C	230	165	100	75
32 A	-20 °C	230	180	115	85
	+10 °C	230	180	130	95
40 A	-20 °C	230	180	130	105
	+10 °C	230	180	130	110

Les chiffres ci-dessus sont uniquement des estimations de longueur de circuit. Pour plus d'informations, utiliser le logiciel TraceCalc de nVent ou consulter le représentant nVent le plus proche.

nVent exige l'utilisation d'un disjoncteur différentiel de 30 mA afin d'assurer une sécurité et une protection optimales contre l'incendie. Si l'étude se traduit par un courant de fuite supérieur, le niveau de déclenchement recommandé pour les appareils réglables est de 30 mA au-dessus de toute caractéristique de fuite capacitive inhérente du ruban chauffant, conformément aux spécifications du fournisseur, ou alors le niveau de déclenchement courant suivant pour les appareils non réglables, sans dépasser le seuil maximum de 300 mA. Tous les aspects relatifs à la sécurité doivent être documentés.

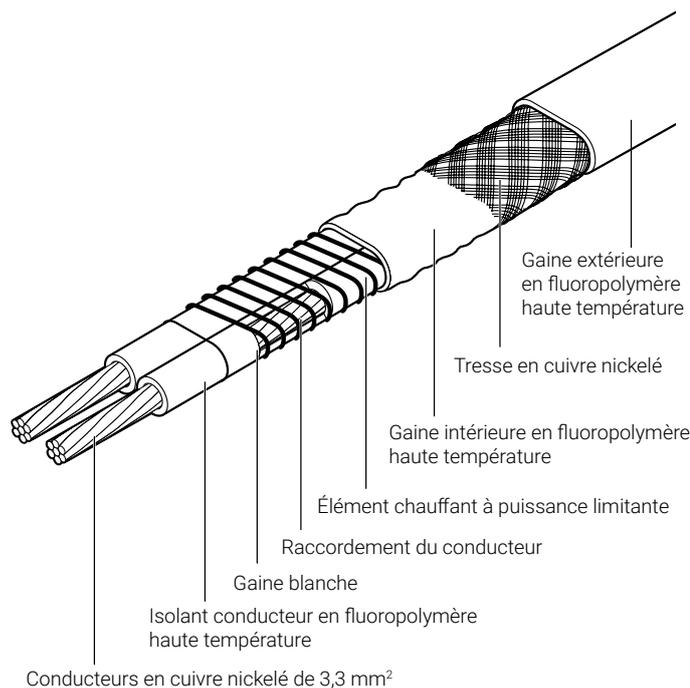
RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Désignation	5KTV2-CT	8KTV2-CT	15KTV2-CT	20KTV2-CT
N° de référence	P000001679	P000001681	P000001683	P000001685

COMPOSANTS

nVent offre une gamme complète d'accessoires pour les raccordements électriques, jonctions en ligne et terminaisons des câbles. Ces accessoires doivent être utilisés afin de garantir un fonctionnement correct des rubans et satisfaire aux réglementations électriques en vigueur.

RUBAN CHAUFFANT À PUISSANCE LIMITANTE POUR TEMPÉRATURES ÉLEVÉES



DESCRIPTION DU RUBAN CHAUFFANT

La gamme de rubans chauffants à puissance limitante nVent RAYCHEM VPL est conçue pour le traçage électrique de tuyauteries et d'équipements industriels. Ces rubans sont destinés à la mise hors gel et au maintien en température des process qui nécessitent une puissance nominale et/ou une température élevées. Assurant des températures de maintien jusqu'à 235 °C (selon le type de ruban), ils résistent aux nettoyages à la vapeur et supportent hors tension des températures d'exposition qui atteignent 260 °C.

Les rubans à puissance limitante sont des câbles chauffants parallèles constitués d'un élément chauffant dont la résistance en alliage est spiralée autour de deux conducteurs parallèles. La distance entre deux points de contact des conducteurs correspond à la longueur de la zone chauffée. Grâce à cette structure parallèle, le ruban peut être coupé à longueur et terminé sur site. La puissance de sortie des rubans chauffants VPL est inversement proportionnelle à la température. Les rubans chauffants VPL peuvent se croiser une fois. La courbe de températures relativement plate du VPL garantit un courant de démarrage faible et une forte puissance à des températures élevées. Les rubans VPL sont agréés pour les zones explosibles. Les agréments sont indiqués ci-dessous.

APPLICATION

Zones d'utilisation	Zones explosibles, zone 1, zone 2 (gaz), zone 21, zone 22 (poussière), Zones ordinaires
Revêtement de la tuyauterie	Acier au carbone Acier inoxydable Métal peint ou brut
Résistance chimique	Résistance aux agents organiques et produits corrosifs Pour les agents chimiques très agressifs et corrosifs, consulter le représentant nVent le plus proche.

TENSION D'ALIMENTATION

VPL2 : 208-277 V c.a.
VPL4 : 400-480 V c.a.

AGRÉMENTS

Les rubans chauffants VPL sont homologués par PTB et Baseefa Ltd. pour un usage en zones explosibles.

Baseefa06ATEX0188X & IECExBAS06.0048X

Ⓜ II 2GD & Exe II T* (voir calendrier) Ex tD A21 IP66

Ex e II T* (voir calendrier) Ex tD A21 IP66

* Sur plan. Classe de température à déterminer en fonction des principes d'étude stabilisée ou d'un dispositif de limitation de température. Utiliser le logiciel d'étude TraceCalc ou contacter nVent.

Les rubans chauffants VPL sont agréés par DNV pour un usage sur les navires et unités off-shore mobiles.

Certificat DNV n° DNV-GL TAE00000SF.



TC RU C-BE.MЮ62.B.00054/18
1Ex e IIC T* Gb X 1Ex e mb IIC T* Gb X
Ex tb IIIC T* Db X Ex tb mb IIIC T* Db X
Ta -60°C...+56°C IP66
000 "ТехИмпорт

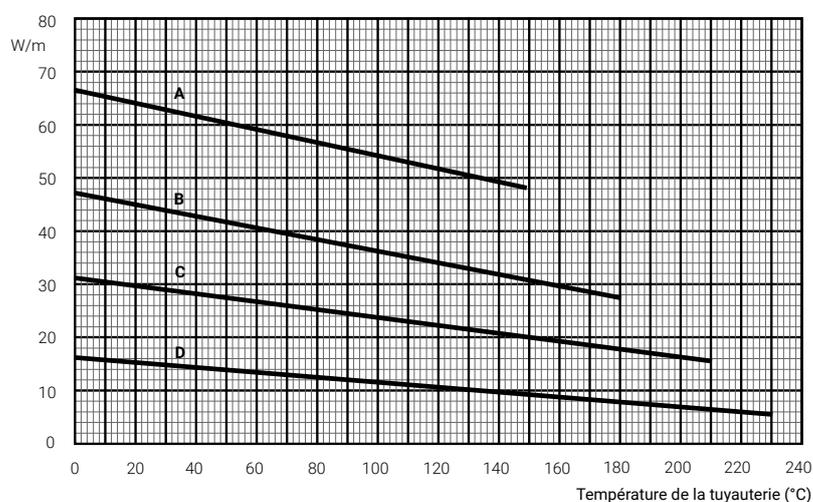
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

	Ruban	208 V	230 V	254 V	277 V	400 V	480 V
Température maximale de maintien ou d'exposition en continu (sous tension)	5VPL2-CT	235°C	230°C	225°C	225°C	–	–
	10VPL2-CT	220°C	210°C	200°C	195°C	–	–
	15VPL2-CT	200°C	180°C	145°C	105°C	–	–
	20VPL2-CT	150°C	150°C	–	–	–	–
	5VPL4-CT	–	–	–	–	230°C	230°C
	10VPL4-CT	–	–	–	–	215°C	205°C
	15VPL4-CT	–	–	–	–	195°C	160°C
	20VPL4-CT	–	–	–	–	150°C	150°C
Température maximale d'exposition continue par intermittence (hors tension)		260°C					
Classe de température		À déterminer en fonction des principes d'étude stabilisée ou d'un dispositif de limitation de température, Pour obtenir une assistance, utiliser le logiciel d'étude TraceCalc ou contacter nVent,					
Température d'installation minimale		-60°C					
Rayon de courbure minimum		à -60 °C : 20 mm à +20 °C : 20 mm					
Écart minimal		15 mm					

CARACTÉRISTIQUES THERMIQUES

Puissance nominale sur tuyauterie métallique calorifugée fournie à 240 V et 480 V (puissance de sortie inférieure du ruban VPL4 à 400 V)

A 20VPL-CT
B 15VPL-CT
C 10VPL-CT
D 5VPL-CT



Pour choisir le ruban chauffant le mieux adapté à vos besoins, utiliser le logiciel TraceCalc.

FACTEURS DE CORRECTION

		5VPL2-CT	10VPL2-CT	15VPL2-CT	20VPL2-CT
254 V	Puissance de sortie	1,20	1,19	1,19	Non autorisé
	Longueur de circuit	1,05	1,04	1,04	Non autorisé
277 V	Puissance de sortie	1,30	1,28	1,26	Non autorisé
	Longueur de circuit	1,13	1,11	1,09	Non autorisé

		5VPL4-CT	10VPL4-CT	15VPL4-CT	20VPL4-CT
400 V	Puissance de sortie	0,72	0,73	0,74	0,75
	Longueur de circuit	0,86	0,87	0,89	0,90

Puissance de sortie nominale (W/m à 10 °C)	5VPLx-CT	10VPLx-CT	15VPLx-CT	20VPLx-CT
VPL2 à 230 V	15	30	45	61
VPL2 à 240 V/VPL4 à 480 V	16	33	49	65
VPL4 à 400 V	12	24	36	49

DIMENSIONS (VALEURS NOMINALES) ET POIDS DES PRODUITS

Épaisseur (mm)	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9
Largeur (mm)	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7
Longueur nominale de la sortie froide/ zone chauffée (mm)	1,2 (VPL2)	0,9 (VPL2)	0,6 (VPL2)	0,5 (VPL2)	0,5 (VPL2)
	2,4 (VPL4)	1,7 (VPL4)	1,3 (VPL4)	1,1 (VPL4)	1,1 (VPL4)
Poids (g/m)	200	200	200	200	200

LONGUEUR MAXIMALE DE CIRCUIT AVEC DISJONCTEURS DE TYPE C CONFORMÉMENT À LA NORME EN 60898

VPL2 à 230 V		5VPL2-CT	10VPL2-CT	15VPL2-CT	20VPL2-CT
Calibre de protection électrique	T° de démarrage	Longueur maximale de ruban par circuit (m) à 230 V c.a.			
16 A	-20°C	195	100	70	50
	+10°C	215	110	75	55
25 A	-20°C	220*	155*	105	80
	+10°C	220*	155*	115	85
32 A	-20°C	220*	155*	130*	100
	+10°C	220*	155*	130*	110*
40 A	-20°C	220*	155*	130*	110*
	+10°C	220*	155*	130*	110*

VPL4 à 480 V et 400 V		5VPL4-CT	10VPL4-CT	15VPL4-CT	20VPL4-CT
Calibre de protection électrique	T° de démarrage	Longueur maximale de ruban par circuit (m) à 480 V c.a. et 400 V c.a.			
16 A	-20°C	390 (335)	195 (170)	130 (115)	100 (90)
	+10°C	425 (365)	210 (185)	140 (125)	105 (95)
25 A	-20°C	450* (450)	310 (265)	205 (185)	155 (140)
	+10°C	450* (450)	320* (290)	220 (195)	165 (150)
32 A	-20°C	450* (450)	320* (320)	260* (235)	200 (180)
	+10°C	450* (450)	320* (320)	260* (250)	210 (190)
40 A	-20°C	450* (450)	320* (320)	260* (260)	225* (225)
	+10°C	450* (450)	320* (320)	260* (260)	225* (225)

*La longueur de ruban chauffant maximale ne doit pas dépasser ces valeurs, même si des facteurs de correction de tension sont appliqués.

Les chiffres ci-dessus sont uniquement des estimations de longueur de circuit. Pour plus d'informations, utiliser le logiciel TraceCalc de nVent ou consulter le représentant nVent le plus proche. nVent exige l'utilisation d'un disjoncteur différentiel de 30 mA afin d'assurer une sécurité et une protection optimales contre l'incendie.

Si l'étude se traduit par un courant de fuite supérieur, le niveau de déclenchement recommandé pour les appareils réglables est de 30 mA au-dessus de toute caractéristique de fuite capacitive inhérente du ruban chauffant, conformément aux spécifications du fournisseur, ou alors le niveau de déclenchement courant suivant pour les appareils non réglables, sans dépasser le seuil maximum de 300 mA. Tous les aspects relatifs à la sécurité doivent être documentés.

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

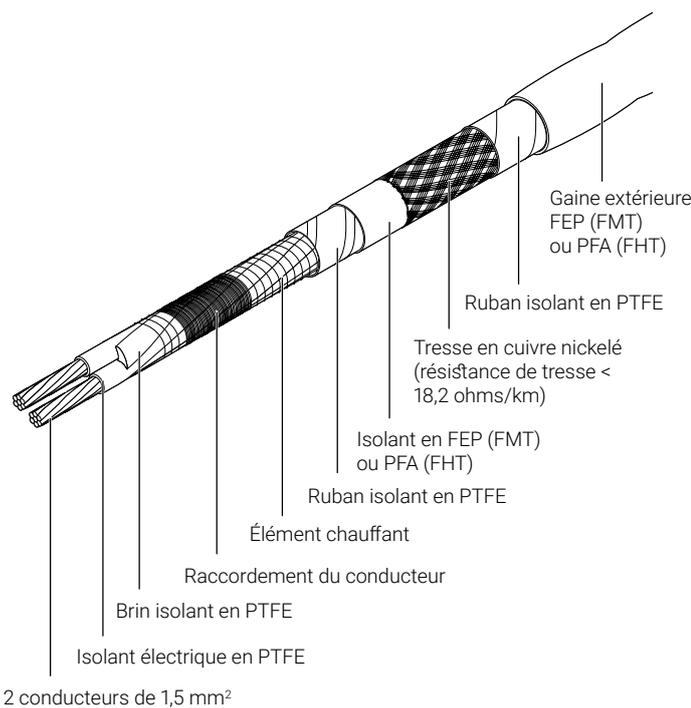
Désignation	5VPL2-CT	10VPL2-CT	15VPL2-CT	20VPL2-CT
N° de référence	451828-000	892652-000	068380-000	589252-000
Désignation	5VPL4-CT	10VPL4-CT	15VPL4-CT	20VPL4-CT
N° de référence	P000000678	P000000679	P000000680	P000000681

COMPOSANTS

nVent offre une gamme complète d'accessoires pour les raccordements électriques, jonctions en ligne et terminaisons des câbles. Ces accessoires doivent être utilisés afin de garantir un fonctionnement correct des rubans et satisfaire aux réglementations électriques en vigueur.

RUBAN CHAUFFANT À PUISSANCE CONSTANTE, CIRCUIT PARALLÈLE

DESCRIPTION DU RUBAN CHAUFFANT



Les rubans chauffants nVent RAYCHEM FMT et FHT à puissance constante et technologie « à circuit parallèle » sont conçus pour le traçage électrique de canalisations et d'équipements industriels. Cette gamme constitue une alternative économique à nos rubans chauffants autorégulants qui nécessite toutefois plus de compétences à l'installation ainsi que des systèmes de commande et de surveillance plus sophistiqués. Grâce à sa forme cylindrique exclusive, ce câble est très souple et facile à installer. L'élément chauffant (partie la plus fragile de ce type de ruban à puissance constante) est protégé par un ruban isolant en PTFE qui élimine le risque de rupture et agit en absorbeur de choc, assurant ainsi un niveau de protection élevé. Les rubans chauffants sont destinés à la mise hors gel et au maintien en température des process qui nécessitent une puissance de sortie élevée.

Les rubans chauffants sont des systèmes à zones parallèles composés d'une résistance chauffante qui entoure deux conducteurs parallèles. La distance entre deux points de contact des conducteurs correspond à la longueur de la zone chauffée. Grâce à cette structure parallèle, le câble peut être coupé à longueur et terminé sur site. Les rubans chauffants FMT résistent au nettoyage à la vapeur et à des températures

d'exposition de 200 °C hors tension. Ils peuvent être utilisés pour un maintien en température jusqu'à 150 °C (selon le type de ruban) et sont exclusivement disponibles en version 230 V c.a. Les rubans chauffants FHT résistent au nettoyage de routine à la vapeur et à des températures d'exposition de 260 °C hors tension. Ils peuvent servir au maintien en température jusqu'à 230 °C (selon le type de ruban) et sont disponibles en versions 230 et 400 V c.a. La version 400 V c.a. présente l'avantage supplémentaire de permettre de réaliser de grandes longueurs de circuit en réduisant le coût de l'installation électrique.

APPLICATION

Zones d'utilisation	Zones explosibles, zone 1, zone 2 (gaz), zone 21, zone 22 (poussière) Zones ordinaires
Revêtement de la tuyauterie	Acier au carbone Acier inoxydable Métal peint ou brut
Résistance chimique	Résistance aux agents organiques et produits corrosifs Pour les agents chimiques très agressifs et corrosifs, consulter le représentant nVent le plus proche.

AGRÉMENTS

Les rubans chauffants FMT et FHT sont homologués par PTB et Baseefa Ltd. pour un usage en zones explosibles.

Baseefa08ATEX0050X & IECEx BAS 08.0019X

Ex II 2GD Ex e II T* (voir calendrier) Ex tD A21 IP66

Ex e II T* (voir calendrier) Ex tD A21 IP66

* Sur plan. Classe de température à déterminer en fonction des principes d'étude stabilisée ou d'un dispositif de limitation de température. Utiliser le logiciel d'étude TraceCalc ou contacter nVent.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

	FMT2	FHT2	FHT4
Tension d'alimentation	190 - 277 V c.a.	190 - 277 V c.a.	385 - 415 V c.a.
Température maximale d'exposition intermittente (hors tension)	200 °C	260 °C	260 °C
Longueur de la sortie froide/zone chauffée	1,5 m	1,5 m	2,5 m
Température d'installation minimale	-40°C	-60°C	-60°C
Dimensions	Ø de 7,5 mm	Ø de 7,5 mm	Ø de 7,5 mm
Rayon de courbure minimum	25 mm	25 mm	25 mm
Écart minimum	50 mm	50 mm	50 mm
Couleur	Blanc	Vert	Violet

LONGUEURS MAXIMUM DU CIRCUIT EN MÈTRES

Longueur maximale de circuit avec disjoncteurs de type C conformément à la norme EN 60898. L'utilisation de disjoncteurs de calibre supérieur (jusqu'à 40 A) est permise pour autant que les longueurs de câbles individuels ne dépassent pas les valeurs ci-dessous.

Tension/Ruban chauffant	10FxT2	20FxT2	30FxT2	40FHT2	10FHT4	20FHT4	30FHT4
230 V c.a.	200	150	120	85	-	-	-
400 V c.a.	-	-	-	-	330	235	190

Les chiffres ci-dessus sont uniquement des estimations de longueur de circuit. Pour plus de détails, utiliser le logiciel TraceCalc de nVent ou contacter le représentant nVent le plus proche.

nVent exige l'utilisation d'un disjoncteur différentiel de 30 mA afin d'assurer une sécurité et une protection optimales contre l'incendie.

Si l'étude se traduit par un courant de fuite supérieur, le niveau de déclenchement recommandé pour les appareils réglables est de 30 mA au-dessus de toute caractéristique de fuite capacitive inhérente du ruban chauffant, conformément aux spécifications du fournisseur, ou alors le niveau de déclenchement courant suivant pour les appareils non réglables, sans dépasser le seuil maximum de 300 mA. Tous les aspects relatifs à la sécurité doivent être documentés.

TABLEAUX D'ÉTUDE D'INSTALLATIONS EN ZONES EXPLOSIBLES

Les températures indiquées sur fond grisé dans le tableau ci-dessous correspondent à la température de surface maximale autorisée en étude pour un élément entrant dans la classification de températures T6, T5, T4, T3 et 260 °C (uniquement FHT). (pour d'autres tensions ou pour une installation en zone non explosible, utiliser le logiciel TraceCalc Pro ou consulter le représentant nVent le plus proche). Écart minimum : 50mm

Ruban chauffant	Tension (V c.a.)	Puissance nominale de sortie (W/m)	Puissance de sortie max. (W/m)	T6 (85 °C)	T5 (100 °C)	T4 (135 °C)	T3 (200 °C)	T2 (260 °C)
10FxT2-CT	230	10	12,7	8 °C	26 °C	69 °C	147 °C	225 °C
20FxT2-CT	230	20	25,5	-	-	19 °C	109 °C	200 °C
30FxT2-CT	230	30	38,2	-	-	-	65 °C	169 °C
40FHT2-CT	230	40	51	-	-	-	8 °C	131 °C
10FHT4-CT	400	10	12,7	30 °C	48 °C	90 °C	169 °C	247 °C
20FHT4-CT	400	20	25,5	-	-	30 °C	121 °C	212 °C
30FHT4-CT	400	30	38,2	-	-	-	95 °C	195 °C

FACTEURS DE CORRECTION DE TENSION

FxT2-CT	230 V c.a.	254 V c.a.	277 V c.a.	385 V c.a.	400 V c.a.	415 V c.a.
Longueur de circuit	1	1	1	-	-	-
Puissance de sortie	1	1,22	1,45	-	-	-

FHT4-CT

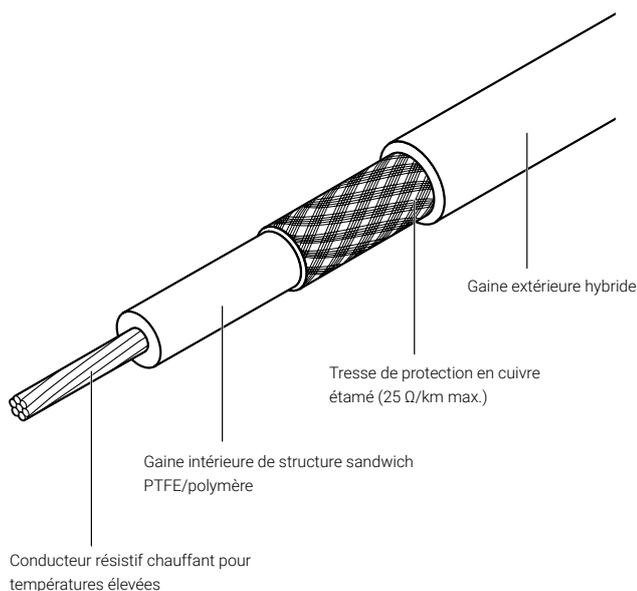
Longueur de circuit	-	-	-	1	1	1
Puissance de sortie	-	-	-	0,93	1	1,08

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Désignation et référence	Désignation et référence	Désignation et référence
10FMT2-CT : 1244-006057	10FHT2-CT : 1244-006060	10FHT4-CT : 1244-006064
20FMT2-CT : 1244-006058	20FHT2-CT : 1244-006061	20FHT4-CT : 1244-006065
30FMT2-CT : 1244-006059	30FHT2-CT : 1244-006062	30FHT4-CT : 1244-006066
	40FHT2-CT : 1244-006063	

CÂBLE CHAUFFANT À RÉISTANCE SÉRIE ET ISOLANT POLYMÈRE (PI)

CARACTERISTICHE



Le câble chauffant série à isolant polymère (PI) nVent RAYCHEM XPI-F convient pour un usage en zones ordinaires et explosibles. Il a été conçu pour les applications de mise hors gel et de maintien à basse température de tuyauteries, réservoirs et autres types d'équipements.

La technologie XPI-F est une solution économique pour de nombreuses applications de traçage, notamment pour les tuyauteries dépassant la longueur maximale des circuits de câbles chauffants parallèles.

L'isolant intérieur est une structure sandwich de PTFE et de PE, tandis que l'isolant extérieur est en polyéthylène hybride. L'emploi de PTFE dans la structure facilite la terminaison, procure de la flexibilité, élimine les contraintes mécaniques et thermiques internes et fait du XPI-F un produit extrêmement sûr et fiable. Le polyéthylène (PE) présente une bonne résistance chimique et une excellente résistance mécanique.

Les câbles chauffants XPI-F résistent à des températures atteignant 90 °C (en continu) et 100 °C (en brève exposition intermittente). Ces câbles chauffants à isolant polymère sont donc parfaitement adaptés aux lignes de transfert et aux grands réservoirs aux exigences de température limitées.

Le câble XPI-F, facile à installer, comporte des repères imprimés tous les mètres. nVent propose des câbles XPI-F dans un grand nombre de résistances, allant de 1,8 à 200 Ω/km, ainsi qu'une gamme complète d'accessoires pour le raccordement et la prolongation des câbles.

APPLICATION

Zones d'utilisation	Zone explosive, Zone 1 ou Zone 2 (Gaz), ou Zone 21 ou Zone 22 (Poussière) Zones ordinaires
Résistance chimique	Matières corrosives organiques

AGRÉMENTS

Conformité à la norme IEC EN 62395

Système (unités de traçage)

PTB 08 ATEX 1102X

 II 2 G Ex eb IIC T2...T6 Gb

 II 2 D Ex tb IIIC T260...T90°C Db

IECEx PTB 08.0051X

Ex eb IIC T2...T6 Gb

Ex tb IIIC T260...T90°C Db

TC RU C-BE.ИМ43.В.01854

ООО «ТехИмпорт»

Plage de température ambiante : -60°C...+56°C

1Ex e IIC T4 Gb X

Ex tb IIIC T110°C Db X

Fabriqué en Allemagne



XPI-F

Câble en vrac

Baseefa15ATEX0158U

Ex II 2 G Ex e IIC Gb

IECEX BAS 15.0105U

Ex II 2 G Ex e IIC Gb



TC RU C-BE.ИМ43.В.01854

ООО «ТехИмпорт»

Plage de température ambiante: -60°C...+56°C

1Ex e IIC T4 Gb X

Ex tb IIIC T110°C Db X IP66

Fabriqué en Allemagne

* Classe de température à déterminer en fonction des principes d'étude stabilisée ou d'un dispositif de limitation de température. Utiliser le logiciel d'étude TraceCalc ou contacter nVent.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Température d'exposition max.	90 °C (hors tension, en continu), 100 °C (hors tension, par intermittence pendant 1000 h max.)
Température d'installation min.	-60 °C
Rayon de courbure min. à -55 °C	7,5 x diamètre du câble
Puissance de sortie max.	20 W/m (valeur type, en fonction de l'application)
Tension nominale	Jusqu'à 300/500 V c.a. (U0/U)
Résistance min. aux impacts	4 joules (selon la norme EN 60079-30-1)
Écartement min.	20 mm entre câbles chauffants

RÉFÉRENCES DES CÂBLES CHAUFFANTS XPI-F

Désignation	Résistance nominale [Ω/km à 20 °C]	Coefficient de temp. [x 10 ⁻³ / K]	Diamètre extérieur [mm nom.]	Poids nominal (kg/km)	Référence N° de réf.
XPI-F-1.8	1,8	4,3	9,5	208	1244-018798
XPI-F-2.9	2,9	4,3	7,8	143	1244-018799
XPI-F-4.4	4,4	4,3	7,2	112	1244-018800
XPI-F-7	7	4,3	6,6	83	1244-018801
XPI-F-10	10	4,3	6,5	76	1244-018802
XPI-F-11.7	11,7	4,3	6,4	65	1244-018803
XPI-F-15	15	4,3	6,1	61	1244-018804
XPI-F-17.8	17,8	4,3	6	57	1244-018805
XPI-F-25	25	3	6	57	1244-018806
XPI-F-31.5	31,5	1,3	6,4	67	1244-018807
XPI-F-50	50	1,3	6	57	1244-018808
XPI-F-65	65	1,3	5,7	53	1244-018809
XPI-F-80	80	0,7	6,1	61	1244-018810
XPI-F-100	100	1,3	5,4	67	1244-018811
XPI-F-150	150	0,4	5,9	48	1244-018812
XPI-F-180	180	0,33	5,7	51	1244-018813
XPI-F-200	200	0,4	5,6	53	1244-018814

Tolérance de résistance : +10/-5 %. En particulier pour les câbles < 31,5 Ω/km, la résistance des matériaux conducteurs est fonction de la température et la variation doit être prise en considération lors de l'étude de l'installation.

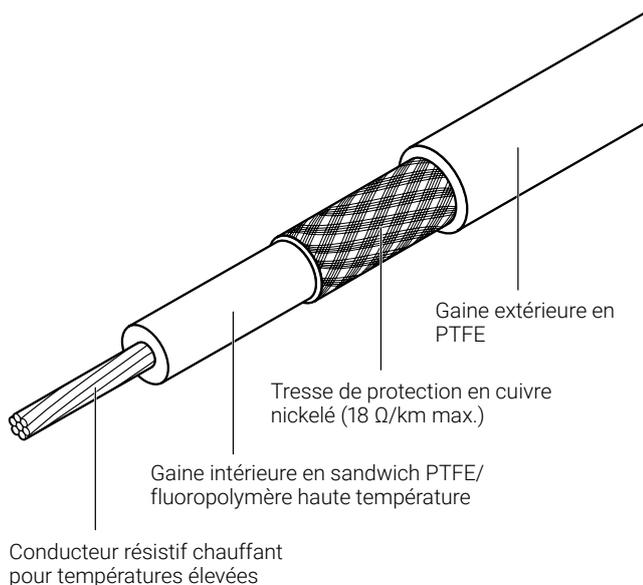
CÂBLES DE SORTIE FROIDE RECOMMANDÉS POUR XPI-F (IL EST ÉGALEMENT POSSIBLE D'UTILISER LES SORTIES FROIDES DU XPI)

Section nominale [mm ²]	Intensité maximale [A]	Diamètre extérieur [mm nom.]	Résistance nominale [Ω/km à 20 °C]	Coefficient de température [x 10 ⁻³ /K]	Désignation	Référence N° de réf.
2,5	32	6,6	7	4,3	XPI-F-7	1244-018801
4	42	7,2	4,4	4,3	XPI-F-4.4	1244-018800
6	54	7,8	2,9	4,3	XPI-F-2.9	1244-018799
10	73	9,5	1,8	4,3	XPI-F-1.8	1244-018798

Remarques : la longueur du câble fourni dépend du type de résistance et est limitée par un poids maximum de 120 kg/bobine ou une longueur maximale de 1 000 m. Pour garantir une manipulation sûre et pratique sur site, il est vivement recommandé de limiter les longueurs de bobine à 25/30 kg. Certaines résistances ne font pas partie de l'assortiment standard et ne sont pas toujours en stock. Contacter nVent pour confirmer les délais. nVent exige l'emploi d'un disjoncteur différentiel de 30 mA afin d'assurer une sécurité et une protection optimales contre l'incendie.

Si l'étude se traduit par un courant de fuite supérieur, le niveau de déclenchement recommandé pour les appareils réglables est de 30 mA au-dessus de toute caractéristique de fuite capacitive inhérente du câble chauffant, conformément aux spécifications du fournisseur, ou alors le niveau de déclenchement courant suivant pour les appareils non réglables, sans dépasser le seuil maximum de 300 mA. Tous les aspects relatifs à la sécurité doivent être documentés.

CÂBLE CHAUFFANT À RÉSISTANCE SÉRIE ET ISOLANT POLYMÈRE (PI)



DESCRIPTION DU CÂBLE CHAUFFANT

Le câble série à isolant polymère (PI) nVent RAYCHEM XPI convient pour un usage en zones explosibles. Il a été conçu pour les applications de mise hors gel et de maintien en température de tuyauteries, réservoirs et autres types d'équipements. La technologie XPI est une solution économique pour de nombreuses applications de traçage, particulièrement pour des circuits dépassant la longueur maximale des circuits de câbles chauffants parallèles (250 m).

L'isolant intérieur est une structure sandwich de fluoropolymère haute température et PTFE tandis que l'isolant extérieur est en PTFE. Cette structure unique est très facile à terminer, extrêmement flexible et fait du câble XPI un produit très sûr et fiable. Il présente une résistance chimique supérieure et une excellente résistance mécanique, spécialement à des températures élevées. Les câbles chauffants XPI résistent à des températures atteignant 260 °C (en continu) et 300 °C (en brève exposition intermittente). Le câble XPI, facile à installer, comporte des repères imprimés tous les mètres. nVent propose des câbles XPI dans un très grand nombre de résistances, allant de 0,8 à 8 000 Ω/km, ainsi qu'une gamme complète d'accessoires pour le raccordement et la prolongation des câbles.

APPLICATION

Zones d'utilisation	Zone explosible, Zone 1 ou Zone 2 (Gaz), ou Zone 21 ou Zone 22 (Poussière) Zones ordinaires
Résistance chimique	Corrosifs organiques et inorganiques

AGRÉMENTS

Système (unités de traçage)	PTB 08 ATEX 1102X  II 2G/D Ex e II T2...T6 / Ex tD A21 IP65 T290...T80 °C IECEx PTB 08.0051X Ex II 2G/D Ex e II T2...T6 / Ex tD A21 IP65 T290...T80 °C TC RU C-BE.ИМ43.В.01854  000 «TexИмпорт» Plage de température ambiante: -70°C...+56°C 1Ex e II T6 (80°C)...T2 (290°C) Gb X Ex tb IIIC T80°C...290°C Db X Fabriqué en Allemagne
-----------------------------	--

Câble en vrac	Baseefa15ATEX0158U Ⓜ II 2 G Ex e IIC Gb IECEX BAS 15.0105U Ex II 2 G Ex e IIC Gb
	TC RU C-BE.ИМ43.В.01854 ООО «ТехИмпорт» Plage de température ambiante: -70°C...+56°C 1Ex e II T6 (80°C)...T2 (290°C) Gb X Ex tb IIIC T80°C...290°C Db X IP66 Fabriqué en Allemagne

Classe de température à déterminer en fonction des principes d'étude stabilisée ou d'un dispositif de limitation de température. Utiliser le logiciel d'étude TraceCalc ou contacter nVent.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Température d'exposition max.	260 °C (hors tension, en continu), 300 °C (hors tension, par intermittence pendant 1 000 h max.)
Température d'installation min.	-70 °C
Rayon de courbure min. à -70 °C	2,5 x diamètre du câble si celui-ci est ≤ 6 mm 6 x diamètre du câble si celui-ci est > 6 mm
Puissance de sortie max.	35 W/m (valeur type, en fonction de l'application)
Tension nominale	Jusqu'à 450/750 V c.a. (U0/U)
Résistance min. aux impacts	4 Joules (selon la norme EN 60079-30-1)
Écartement min.	20 mm entre câbles chauffants

RÉFÉRENCES DES CÂBLES CHAUFFANTS XPI

Désignation	Résistance nominale [Ω/km à 20 °C]	Coefficient de temp. [x 10 ⁻³ /K]	Diamètre extérieur [mm nom.]	Poids nominal [kg/km]	Référence N° réf.
XPI-0.8	0,8	4,3	11,9	404	1244-000189
XPI-1.1	1,1	4,3	10,1	306	1244-000201
XPI-1.8	1,8	4,3	8,6	208	1244-000182
XPI-2.9	2,9	4,3	6,9	143	1244-000202
XPI-4.4	4,4	4,3	6,1	112	1244-000190
XPI-7	7,0	4,3	5,5	83	1244-000203
XPI-10	10,0	4,3	5,4	76	1244-000204
XPI-11.7	11,7	4,3	5,2	65	1244-000183
XPI-15	15,0	4,3	5,1	61	1244-000191
XPI-17.8	17,8	4,3	4,9	57	1244-000178
XPI-25	25,0	3,0	4,9	57	1244-000192
XPI-31.5	31,5	1,3	5,3	67	1244-000205
XPI-50	50	1,3	4,9	57	1244-000184
XPI-65	65	1,3	4,8	53	1244-000206
XPI-80	80	0,7	5,1	61	1244-000193
XPI-100	100	0,4	5,2	67	1244-000207
XPI-150	150	0,4	4,9	57	1244-000185
XPI-180	180	0,33	4,7	51	1244-000194
XPI-200	200	0,40	4,8	53	1244-000195
XPI-320	320	0,18	4,9	56	1244-000653

Désignation	Résistance nominale [Ω/km à 20 °C]	Coefficient de temp. [x 10 ⁻³ / K]	Diamètre extérieur [mm nom.]	Poids nominal [kg/km]	Référence N° réf.
XPI-380	380	0,18	4,8	53	1244-000180
XPI-480	480	0,18	4,7	51	1244-000208
XPI-600	600	0,18	4,5	48	1244-000196
XPI-700	700	0,18	4,5	46	1244-000186
XPI-810	810	0,04	4,6	50	1244-000209
XPI-1000	1000	0,04	4,5	48	1244-000197
XPI-1440	1440	0,04	4,4	45	1244-000211
XPI-1750	1750	0,04	4,3	43	1244-000198
XPI-2000	2000	0,35	4,6	49	1244-000187
XPI-3000	3000	0,35	4,4	45	1244-000212
XPI-4000	4000	0,35	4,2	42	1244-000199
XPI-4400	4400	0,1	4,3	43	1244-000181
XPI-5160	5160	0,1	4,3	42	1244-000654
XPI-5600	5600	0,1	4,2	41	1244-000188
XPI-7000	7000	0,1	4,2	40	1244-000213
XPI-8000	8000	0,1	4,1	40	1244-000200

Tolérance de résistance : +10/-5 %. En particulier pour les câbles < 31,5 Ω/km, la résistance des matériaux conducteurs est fonction de la température et la variation doit être prise en considération lors de l'étude de l'installation.

CÂBLES DE SORTIE FROIDE RECOMMANDÉS POUR XPI

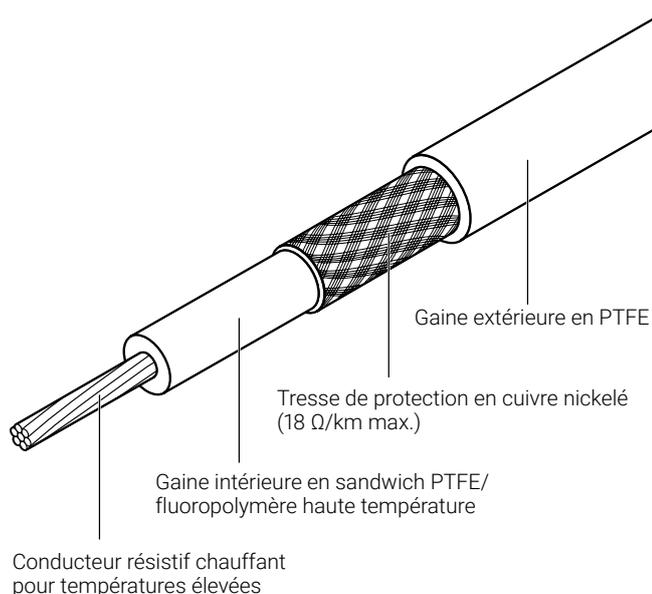
(IL EST ÉGALEMENT POSSIBLE D'UTILISER LES SORTIES FROIDES DU XPI-S)

Section nominale [mm ²]	Intensité nominale [A]	Diamètre extérieur [mm nom.]	Résistance nominale [Ω/km à 20 °C]	Coefficient de température [x 10 ⁻³ /K]	Désignation	Référence N° réf.
2,5	32	5,5	7,0	4,3	XPI-7	1244-000203
4	42	6,1	4,4	4,3	XPI-4.4	1244-000190
6	54	6,9	2,9	4,3	XPI-2.9	1244-000202
10	73	8,6	1,8	4,3	XPI-1.8	1244-000182
16	98	10,1	1,1	4,3	XPI-1.1	1244-000201
25	129	11,9	0,8	4,3	XPI-0.8	1244-000189

Remarques : la longueur du câble fourni dépend du type de résistance et est limitée par un poids maximum de 120 kg/bobine ou une longueur maximale de 1 000 m. Pour garantir une manipulation sûre et pratique sur site, il est vivement recommandé de limiter les longueurs de bobine à 25/30 kg. Certaines résistances ne font pas partie de l'assortiment standard et ne sont pas toujours en stock. Contacter nVent pour confirmer les délais. nVent exige l'utilisation d'un disjoncteur différentiel de 30 mA afin d'assurer une sécurité et une protection optimales contre l'incendie.

Si l'étude se traduit par un courant de fuite supérieur, le niveau de déclenchement recommandé pour les appareils réglables est de 30 mA au-dessus de toute caractéristique de fuite capacitive inhérente du ruban chauffant, conformément aux spécifications du fournisseur, ou alors le niveau de déclenchement courant suivant pour les appareils non réglables, sans dépasser le seuil maximum de 300 mA. Tous les aspects relatifs à la sécurité doivent être documentés.

CÂBLE CHAUFFANT À RÉSISTANCE SÉRIE ET ISOLANT POLYMÈRE (PI)



DESCRIPTION DU CÂBLE CHAUFFANT

Le câble série à isolant polymère (PI) nVent RAYCHEM XPI-S convient pour un usage en zones explosibles. Il a été conçu pour les applications de mise hors gel et de maintien en température de tuyauteries, réservoirs et autres types d'équipements. Le câble XPI-S est une version renforcée du XPI, particulièrement adaptée aux zones où le câble chauffant est exposé à de fortes contraintes mécaniques. XPI-S est une solution économique pour de nombreuses applications de traçage, particulièrement pour des circuits dépassant la longueur maximale des circuits de câbles chauffants parallèles (environ 250 m).

L'isolant intérieur est une structure sandwich de fluoropolymère haute température et PTFE tandis que l'isolant extérieur est en PTFE. Cette structure unique est très facile à terminer, extrêmement flexible et fait du câble XPI un produit très sûr et fiable. Il présente une résistance chimique supérieure et une résistance mécanique remarquable, spécialement à des températures élevées.

Les câbles chauffants XPI-S résistent à des températures atteignant 260 °C (en continu) et 300 °C (en brève exposition intermittente). Le câble XPI-S, facile à installer, comporte des repères imprimés tous les mètres. nVent propose des câbles XPI-S dans un très grand nombre de résistances, allant de 0,8 à 8 000 Ω/km, ainsi qu'une gamme complète d'accessoires pour le raccordement et la prolongation des câbles.

AGRÉMENTS

Système (unités de traçage)

Système (unités de traçage) PTB 08 ATEX 1102X

Ⓢ II 2G/D Ex e II T2...T6 / Ex tD A21 IP65 T290...T80 °C

IECEX PTB 08.0051X

Ex II 2G/D Ex e II T2...T6 / Ex tD A21 IP65 T290...T80 °C

TC RU C-BE.ИМ43.В.01854

000 «ТехИмпорт»

Plage de température ambiante: -70°C...+56°C

1Ex e II T6 (80°C)...T2 (290°C) Gb X

Ex tb IIIC T80°C...290°C Db X IP66

Fabriqué en Allemagne



Câble en vrac

Baseefa15ATEX0158U

Ⓢ II 2 G Ex e IIC Gb

IECEX BAS 15.0105U

Ex II 2 G Ex e IIC Gb



TC RU C-BE.ИМ43.В.01854

ООО «ТехИмпорт»

Plage de température ambiante: -70°C...+56°C

1Ex e II T6 (80°C)...T2 (290°C) Gb X

Ex tb IIIC T80°C...290°C Db X

Fabriqué en Allemagne

Classe de température à déterminer en fonction des principes d'étude stabilisée ou d'un dispositif de limitation de température. Utiliser le logiciel d'étude TraceCalc ou contacter nVent.

APPLICATION

Zones d'utilisation	Zone explosible, Zone 1 ou Zone 2 (Gaz), ou Zone 21 ou Zone 22 (Poussière) Zones ordinaires
Résistance chimique	Corrosifs organiques et inorganiques

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Température d'exposition max.	260 °C (hors tension, en continu), 300 °C (hors tension, par intermittence pendant 1 000 h max.)
Température d'installation min.	-70 °C
Rayon de courbure min. à -70 °C	2,5 x diamètre du câble si celui-ci est ≤ 6 mm 6 x diamètre du câble si celui-ci est > 6 mm
Puissance de sortie max.	35 W/m (valeur type, en fonction de l'application)
Tension nominale	Jusqu'à 450/750 V c.a. (U ₀ /U)
Résistance min. aux impacts	7 Joules (selon la norme EN 60079-30-1)
Écartement min.	20 mm entre câbles chauffants

RÉFÉRENCES DES CÂBLES CHAUFFANTS XPI-S

Désignation	Résistance nominale [Ω/km à 20 °C]	Coefficient de temp. [x 10 ⁻³ /K]	Diamètre extérieur [mm nom.]	Poids nominal [kg/km]	Référence N° réf.
XPI-S-0.8	0,8	4,3	11,9	405	1244-003047
XPI-S-1.1	1,1	4,3	10,1	307	1244-003048
XPI-S-1.8	1,8	4,3	8,6	209	1244-003049
XPI-S-2.9	2,9	4,3	7,1	149	1244-003050
XPI-S-4.4	4,4	4,3	6,5	116	1244-003051
XPI-S-7	7,0	4,3	5,9	88	1244-003052
XPI-S-10	10,0	4,3	5,8	84	1244-003053
XPI-S-11.7	11,7	4,3	5,6	76	1244-003054
XPI-S-15	15,0	4,3	5,5	71	1244-003055
XPI-S-17.8	17,8	4,3	5,3	68	1244-003056
XPI-S-25	25,0	3,0	5,5	72	1244-003057
XPI-S-31.5	31,5	1,3	5,9	82	1244-003058
XPI-S-50	50	1,3	5,5	72	1244-003059
XPI-S-65	65	1,3	5,4	66	1244-003060
XPI-S-80	80	0,7	5,7	75	1244-003061
XPI-S-100	100	0,4	5,8	79	1244-003062

Désignation	Résistance nominale [Ω/km à 20 °C]	Coefficient de temp. [x 10 ⁻³ / K]	Diamètre extérieur [mm nom.]	Poids nominal [kg/km]	Référence N° réf.
XPI-S-150	150	0,4	5,8	78	1244-003063
XPI-S-180	180	0,33	5,6	71	1244-003064
XPI-S-200	200	0,40	5,7	72	1244-003065
XPI-S-320	320	0,18	5,8	76	1244-003066
XPI-S-380	380	0,18	5,7	73	1244-003067
XPI-S-480	480	0,18	5,6	70	1244-003068
XPI-S-600	600	0,18	5,4	67	1244-003069
XPI-S-700	700	0,18	5,4	65	1244-003070
XPI-S-810	810	0,04	5,5	69	1244-003071
XPI-S-1000	1000	0,04	5,4	67	1244-003072
XPI-S-1440	1440	0,04	5,6	69	1244-003073
XPI-S-1750	1750	0,04	5,5	67	1244-003074
XPI-S-2000	2000	0,35	5,8	74	1244-003075
XPI-S-3000	3000	0,35	5,6	69	1244-003076
XPI-S-4000	4000	0,35	5,4	65	1244-003077
XPI-S-4400	4400	0,1	5,5	66	1244-003078
XPI-S-5160	5160	0,1	5,5	66	1244-003079
XPI-S-5600	5600	0,1	5,4	63	1244-003080
XPI-S-7000	7000	0,1	5,4	61	1244-003081
XPI-S-8000	8000	0,1	5,3	60	1244-003082

Tolérance de résistance : +10/-5 %. En particulier pour les câbles < 31,5 Ω/km, la résistance des matériaux conducteurs est fonction de la température et la variation doit être prise en considération lors de l'étude de l'installation.

CÂBLES DE SORTIE FROIDE RECOMMANDÉS POUR XPI-S

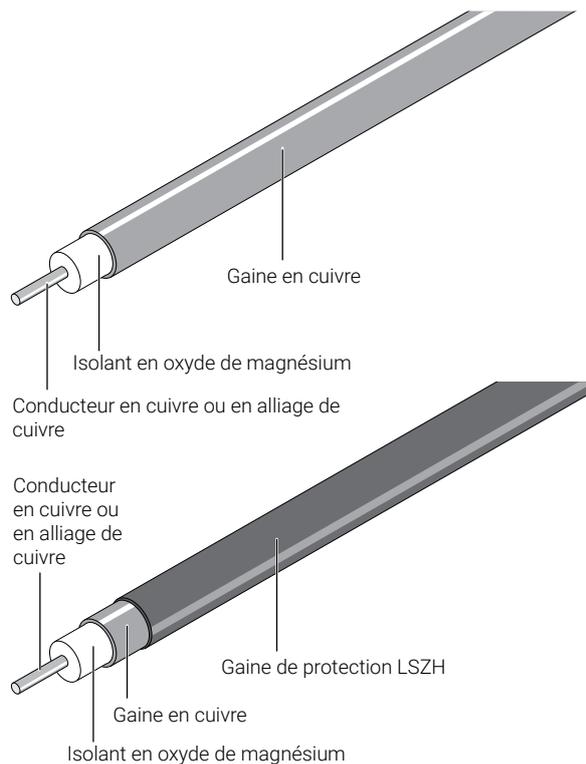
Section nominale [mm]	Intensité nominale [A]	Diamètre extérieur [mm nom.]	Résistance nominale [Ω/km à 20 °C]	Coefficient de température [x 10 ⁻³ /K]	Désignation	Référence N° réf.
2,5	32	5,9	7,0	4,3	XPI-S-7	1244-003052
4	42	6,5	4,4	4,3	XPI-S-4.4	1244-z003051
6	54	7,1	2,9	4,3	XPI-S-2.9	1244-003050
10	73	8,6	1,8	4,3	XPI-S-1.8	1244-003049
16	98	10,1	1,1	4,3	XPI-S-1.1	1244-003048
25	129	11,9	0,8	4,3	XPI-S-0.8	1244-003047

Remarques : la longueur du câble fourni dépend du type de résistance et est limitée par un poids maximum de 120 kg/bobine ou une longueur maximale de 1 000 m. Pour garantir une manipulation sûre et pratique sur site, il est vivement recommandé de limiter les longueurs de bobine à 25/30 kg. Certaines résistances ne font pas partie de l'assortiment standard et ne sont pas toujours en stock. Contacter nVent pour confirmer les délais.

nVent exige l'utilisation d'un disjoncteur différentiel de 30 mA afin d'assurer une sécurité et une protection optimales contre l'incendie.

Si l'étude se traduit par un courant de fuite supérieur, le niveau de déclenchement recommandé pour les appareils réglables est de 30 mA au-dessus de toute caractéristique de fuite capacitive inhérente du ruban chauffant, conformément aux spécifications du fournisseur, ou alors le niveau de déclenchement courant suivant pour les appareils non réglables, sans dépasser le seuil maximum de 300 mA. Tous les aspects relatifs à la sécurité doivent être documentés.

CÂBLE CHAUFFANT À GAINÉ EN CUIVRE À ISOLANT MINÉRAL (MI)



STRUCTURE TYPE DU CÂBLE

Les câbles chauffants série en cuivre à isolant minéral (MI) HCH/HCC de nVent RAYCHEM conviennent à un usage en zones explosives. Ils sont largement employés dans un large éventail d'applications de traçage électrique industrielles (par ex. le réchauffage de grandes longueurs ou la prévention de la condensation à basse température) et d'applications domestiques. Ce type de câble s'utilise fréquemment pour le chauffage par le sol ou le chauffage des routes et rampes d'accès. Les câbles chauffants en cuivre munis de conducteurs en cuivre (HCC) sont disponibles dans des résistances très faibles pour permettre le traçage de grandes longueurs avec un nombre limité de points d'alimentation lorsque la température de service maximale de la gaine ne dépasse pas 200 °C.

La puissance de sortie maximale type s'élève à 50 W/m. Les câbles sont disponibles en option avec une gaine de protection LSZH (sans halogène à faible dégagement de fumée) efficace contre la corrosion jusqu'à 80 °C, généralement utilisée lorsque les câbles sont enterrés dans le béton. Ils sont proposés en version vrac de même qu'en version préterminée en usine afin de garantir une qualité de raccordement optimale. Une gamme complète d'accessoires d'installation, de raccordement et de prolongation est également disponible.

APPLICATION

Zones d'utilisation	Zones explosives*, zone 1 ou zone 2 (gaz), ou zone 21 ou zone 22 (Poussière) Zones ordinaires *Câbles de type HCH1L2000 et HCH1L1250 exclusivement réservés à un usage en zones ordinaires.
---------------------	---

AGRÈMENTS

Système (unités de traçage)	Baseefa 13ATEX0174X	 II 2G Ex eb IIC T* Gb II 2D Ex tb IIIC T*°C Db (* : classe T déterminée par étude)
	IECEX BAS 13.0090X	 Ex eb IIC T* Gb Ex tb IIIC T*°C Db (* : classe T déterminée par étude)
	 RU C-BE.IM43.B.01571 OOO «TexИмпорт» Plage de température ambiante : de -60 °C à +56 °C	1Ex e IIC T* Gb X Ex tb IIIC T* Db X * : sur plan Fabriqué en Allemagne ou en Pologne
Câble en vrac	Baseefa 13ATEX0173U	 II 2G Ex e IIC Gb
	IECEX BAS 13.0091U	Ex e IIC Gb
	 RU C-BE.IM43.B.01571 OOO «TexИмпорт» Plage de température ambiante : de -60 °C à +56 °C	1Ex e IIC T* Gb X Ex tb IIIC T* Db X * : sur plan Fabriqué au Canada ou en Italie

Les câbles chauffants sont également agréés pour un usage en environnement poussiéreux. Classe de température à déterminer en fonction des principes d'étude stabilisée ou d'un dispositif de limitation de température. Utiliser le logiciel d'étude TraceCalc ou contacter nVent.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Matériau de la gaine du câble	Cuivre	
Matériau du conducteur	Cuivre (HCC) ou alliage de cuivre (HCH)	
Température d'exposition max.	200 °C**	
Température d'installation min.	-60 °C	
Rayon de courbure min.	6 x diamètre extérieur à -60 °C	
Tension d'alimentation et puissance max.	Tension (U0/U)	Puissance de sortie max.*
	300/500 V c.a.	50 W/m *valeur type, en fonction de l'application
Courant de fuite de terre	3 mA/100 m (valeurs nominales à 20 °C, 230 V c.a., 50/60 Hz)	
Écartement min. des câbles	25 mm en zones explosibles	

** Remarque : possibilité de renforcer la protection des câbles contre la corrosion à l'aide de revêtements supplémentaires, disponibles en option :

– LSZH (temp max. de la gaine de 80 °C) – ajouter un R à la référence (HCHR...)

Ajouter 1,8 mm pour le diamètre extérieur du câble LSZH.

CÂBLES CHAUFFANTS SÉRIE MI DE TYPE HCH/HCC

Références de commande	Résistance nominale (Ω/km à 20 °C)	Diamètre extérieur (mm)	Coefficient de temp. ($\times 10^{-3}/K$)	Longueur max. de la bobine [m]	Poids nom. (kg/km)
HCH1L2000 ⁽¹⁾	2000	2,8	0,4	1200	31
HCH1L1250 ⁽¹⁾	1250	2,8	0,4	1200	32
HCH1M800	800	3,5	0,4	900	50
HCH1M630	630	4,0	0,4	1100	65
HCH1M450	450	4,0	0,4	1000	67
HCH1M315	315	4,3	0,4	1000	77
HCH1M220	220	4,5	0,4	1000	85
HCH1M140	140	4,9	0,4	1000	102
HCH1M100	100	5,2	0,4	800	125
HCC1M63	63	3,2	3,9	2000	41
HCC1M40	40	3,4	3,9	2000	46
HCC1M25	25	3,7	3,9	1600	56
HCC1M17	17	4,6	3,9	500	85
HCC1M11	11	4,9	3,9	500	98
HCC1M7	7	5,3	3,9	400	118
HCC1M4	4	5,9	3,9	800	150
HCC1M2.87	2,87	6,4	3,9	650	170
HCC1M1.72	1,72	7,3	3,9	500	235
HCC1M1.08	1,08	8,3	3,9	400	326

(1) Non agréé pour un usage en zones explosibles, maximum 300 V c.a.

SORTIES FROIDES RECOMMANDÉES POUR CÂBLES CHAUFFANTS SÉRIE MI HCH/HCC

Code de la sortie froide	Matériau de gainage	Intensité nominale (A)	Tension nominale (V c.a.)	Nbre de conducteurs	Étude*	Ø ext. du câble (mm)	Dimension du pigtail (mm²)	Dimension du presse-étoupe
C31A	Cuivre	31	600	1	B	5,8	2,1	M25
C41A	Cuivre	41	600	1	B	7	3,3	M25
C54A	Cuivre	54	600	1	B	6,2	5,3	M25
C70A	Cuivre	70	600	1	B	7,6	8,4	M25
C94A	Cuivre	94	600	1	B	8,6	13,3	M25
C127A	Cuivre	127	600	1	B	10,2	21,1	M25

* Pour en savoir plus sur les différents types de câbles, se reporter au chapitre Systèmes chauffants MI - Câbles chauffants MI du catalogue (référence DOC2210)

Les câbles chauffants à gaine en cuivre sont tous équipés en standard de presse-étoupes en laiton nickelé. D'autres matériaux sont possibles, contacter nVent pour plus de renseignements. Si une sortie froide a une gaine de protection LSZH, le C de la référence de commande devient un R (exemple : C31A devient R31A).

La longueur du câble en vrac sur bobine fourni dépend du type de résistance et est limitée par la longueur de bobine maximale, comme indiqué dans le tableau précédent. Les éléments préterminés en usine sont limités par un poids maximum de 50 kg. Cependant, pour garantir une manipulation sûre et pratique sur site, il est vivement recommandé de limiter les longueurs de bobine à 25/30 kg. Certaines résistances ne font pas partie de l'assortiment standard et ne sont pas toujours en stock.

Contactez nVent pour confirmer les délais. nVent exige l'utilisation d'un disjoncteur différentiel de 30 mA afin d'assurer une sécurité et une protection optimales contre l'incendie.

Si l'étude se traduit par un courant de fuite supérieur, le niveau de déclenchement recommandé pour les appareils réglables est de 30 mA au-dessus de toute caractéristique de fuite capacitive inhérente du ruban chauffant, conformément aux spécifications du fournisseur, ou alors le niveau de déclenchement courant suivant pour les appareils non réglables, sans dépasser le seuil maximum de 300 mA. Tous les aspects relatifs à la sécurité doivent être documentés.

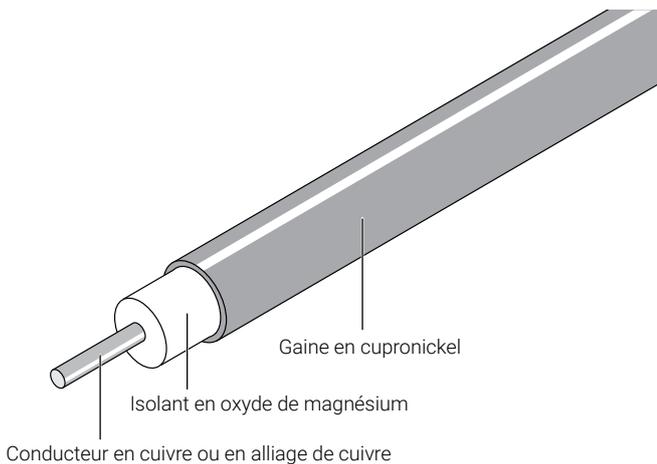
*Se référer également à la section sur les composants pour plus de détails sur les éléments chauffants, accessoires et nomenclatures.

RÉSISTANCE CHIMIQUE

Matériau de gainage	Temp. max. de la gaine du câble (°C)	Description	Acide sulfurique	Acide chlorhydrique	Acide fluorhydrique	Alcalis	Acide phosphorique	Eau de mer	Acide nitrique	Chlorure	Acide organique
Cuivre-LSZH	80	Cuivre avec gaine de protection sans halogène, à faible dégagement de fumée	BE	BE	A	A	A	NR	A	A	
Cuivre	200	Cuivre	NR	NR	A	A	NR	A	A	NR	X

Remarque : NR Non recommandé, A Acceptable, BE Bon à excellent, X Vérifier les données spécifiques. Les valeurs de résistance à la corrosion dépendent de la température et de la concentration.

CÂBLE CHAUFFANT À GAINÉ EN CUPRONICKEL ET ISOLANT MINÉRAL (MI)



STRUCTURE TYPE DU CÂBLE

Les câbles chauffants série en cupronickel à isolant minéral (MI) HDC/ HDF nVent RAYCHEM conviennent à un usage en zones explosibles. Ils sont largement employés dans de nombreux secteurs industriels, notamment le pétrole et le gaz naturel, la chimie et la pétrochimie, la production d'électricité, le stockage de gaz et bien d'autres domaines d'utilisation du traçage électrique industriel. Les câbles chauffants en cupronickel munis de conducteurs en cuivre (HDC) sont disponibles dans des résistances très faibles pour permettre le traçage de grandes longueurs avec un nombre limité de points d'alimentation, notamment dans le cadre d'applications dépassant les capacités des câbles chauffants série à isolant polymère (PI). Ces câbles chauffants résistent à des températures d'exposition de 400 °C, pour une puissance de sortie type pouvant atteindre 70 W/m. Ils sont proposés en version vrac de même qu'en version préterminée en usine afin de garantir une qualité de raccordement optimale. Une gamme complète d'accessoires d'installation, de raccordement et de prolongation est également disponible.

APPLICATION

Zones d'utilisation : Zones explosibles, zone 1 ou zone 2 (gaz), et zone 21 ou zone 22 (Poussière)
Zones ordinaires

AGRÉMENTS

Système (unités de traçage)	Baseefa 13ATEX0174X	 II 2G Ex eb IIC T* Gb II 2D Ex tb IIIC T*°C Db (* : classe T déterminée par étude)
	IECEX BAS 13.0090X	 Ex eb IIC T* Gb Ex tb IIIC T*°C Db (* : classe T déterminée par étude)
	 RU C-BE.ИМ43.В.01571 000 «ТехИмпорт» Plage de température ambiante : de -60 °C à +56 °C	1Ex e IIC T* Gb X Ex tb IIIC T* Db X * : sur plan Fabriqué en Allemagne ou en Pologne
Câble en vrac	Baseefa 13ATEX0173U	 II 2G Ex e IIC Gb
	IECEX BAS 13.0091U	Ex e IIC Gb
	 RU C-BE.ИМ43.В.01571 000 «ТехИмпорт» Plage de température ambiante : de -60 °C à +56 °C	1Ex e IIC T* Gb X Ex tb IIIC T* Db X * : sur plan Fabriqué au Canada ou en Italie

Les câbles chauffants sont également agréés pour un usage en environnement poussiéreux. Classe de température à déterminer en fonction des principes d'étude stabilisée ou d'un dispositif de limitation de température. Utiliser le logiciel d'étude TraceCalc ou contacter nVent.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Matériau de la gaine du câble	70/30 cupronickel	
Matériau du conducteur	Cuivre (HDC) ou alliage de cuivre (HDF)	
Température d'exposition max.	400 °C	
Température d'installation min.	-60 °C	
Rayon de courbure min.	6 x diamètre extérieur à -60 °C	
Tension d'alimentation et puissance max.	Tension (U ₀ /U)	Puissance de sortie max.*
	300/500 V c.a.	70 W/m
		*valeur type, en fonction de l'application
Courant de fuite de terre	3 mA/100 m (valeurs nominales à 20 °C, 230 V c.a., 50/60 Hz)	
Écartement min. des câbles	25 mm en zones explosibles	

CÂBLES CHAUFFANTS SÉRIE MI DE TYPE HDF/HDC

Références de commande	Résistance nominale (Ω/km à 20 °C)	Diamètre extérieur (mm)	Coefficient de temp. (x 10 ⁻³ /K)	Longueur max. de la bobine [m]	Poids nominal (kg/km)
HDF1M1600	1600	3,2	0,04	625	40
HDF1M1000	1000	3,4	0,04	550	45
HDF1M630	630	3,7	0,04	465	55
HDF1M400	400	4,0	0,04	400	67
HDF1M250	250	4,4	0,04	330	84
HDF1M160	160	4,9	0,04	265	108
HDC1M63	63	3,2	3,9	620	39
HDC1M40	40	3,4	3,9	550	44
HDC1M25	25	3,7	3,9	440	55
HDC1M17	17	4,6	3,9	300	84
HDC1M11	11	4,9	3,9	265	98
HDC1M7	7	5,3	3,9	225	119
HDC1M4	4	5,9	3,9	180	155

SORTIES FROIDES RECOMMANDÉES POUR CÂBLES CHAUFFANTS SÉRIE MI HDF/HDC

Code de la sortie froide	Matériau de gainage	Intensité nominale (A)	Tension nominale (V c.a.)	Nbre de conducteurs	Étude*	Ø ext. du câble (mm)	Dimension du pigtail (mm²)	Dimension du presse-étoupe
S33A	Alliage 825	33	600	1	B	5,5	3,3	M25
S55A	Alliage 825	55	600	1	B	6,4	8,4	M25
S76A	Alliage 825	76	600	1	B	8,1	13,3	M25
S123A	Alliage 825	123	600	1	B	10,2	21,1	M25

* Pour en savoir plus sur les différents types de câbles, se reporter au chapitre Systèmes chauffants MI - Câbles chauffants MI du catalogue (référence DOC2210)

Les câbles chauffants sont tous équipés en standard de presse-étoupes en laiton nickelé. D'autres matériaux sont possibles, contacter nVent pour plus de renseignements. Les sorties froides fixées aux câbles chauffants à gaine en cupronickel sont dotées d'une gaine extérieure en alliage 825. La sortie froide étant un composant exposé, non protégé par l'isolation, elle peut être sensible aux environnements corrosifs extrêmement variables. La gaine en alliage 825 assure une durée de vie accrue ainsi qu'un niveau de protection supérieur contre la corrosion dans une vaste gamme de conditions d'exposition.

Par défaut, toutes les sorties froides sont dotées de presse-étoupes M25 destinés à être utilisés avec une gamme standardisée de boîtes de raccordement MI nVent RAYCHEM, qui incluent une plaque de masse MI.

La longueur du câble en vrac sur bobine fourni dépend du type de résistance et est limitée par la longueur de bobine maximale, comme indiqué dans le tableau précédent. Les éléments préterminés en usine sont limités par un poids maximum de 50 kg. Cependant, pour garantir une manipulation sûre et pratique sur site, il est vivement recommandé de limiter les longueurs de bobine à 25/30 kg. Certaines résistances ne font pas partie de l'assortiment standard et ne sont pas toujours en stock. Contacter nVent pour confirmer les délais. nVent exige l'utilisation d'un disjoncteur différentiel de 30 mA afin d'assurer une sécurité et une protection optimales contre l'incendie.

Si l'étude se traduit par un courant de fuite supérieur, le niveau de déclenchement recommandé pour les appareils réglables est de 30 mA au-dessus de toute caractéristique de fuite capacitive inhérente du ruban chauffant, conformément aux spécifications du fournisseur, ou alors le niveau de déclenchement courant suivant pour les appareils non réglables, sans dépasser le seuil maximum de 300 mA. Tous les aspects relatifs à la sécurité doivent être documentés.

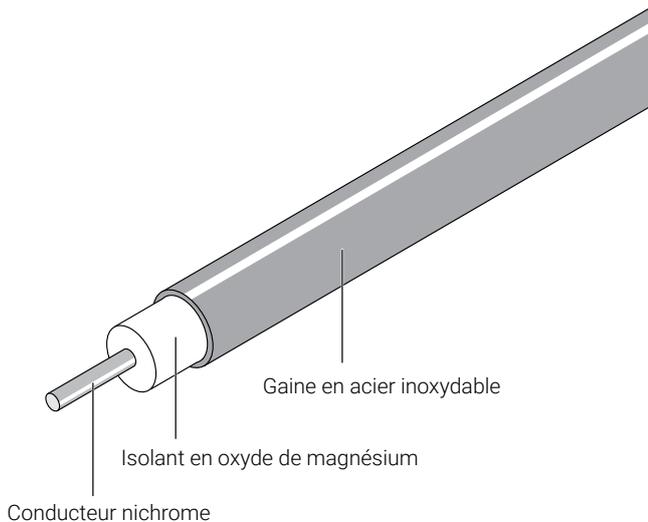
Se référer également à la section sur les composants pour plus de détails sur les éléments chauffants, accessoires et nomenclatures.

RÉSISTANCE CHIMIQUE

Matériau de gainage	Temp. max. de la gaine du câble (°C)	Description	Acide sulfurique	Acide chlorhydrique	Acide fluorhydrique	Acide phosphorique	Acide nitrique	Acide organique	Alcalis	Eau de mer	Chlorure
Cupronickel	400	Alliage cupronickel 70% cuivre 30% nickel	NR	X	X	X	X	X	X	BE	BE

Remarque : NR Non recommandé, A Acceptable, BE Bon à excellent, X Vérifier les données spécifiques
Les valeurs de résistance à la corrosion dépendent de la température et de la concentration.

CÂBLE CHAUFFANT À GAINÉ EN ACIER INOXYDABLE À ISOLANT MINÉRAL (MI)



DESCRIPTION DU RUBAN CHAUFFANT

Les câbles chauffants série en acier inoxydable à isolant minéral (MI) HSQ nVent RAYCHEM conviennent à un usage en zones explosibles. Leur gaine en acier inoxydable offre une excellente résistance à la corrosion dans la plupart des environnements agressifs où règnent des températures élevées et où sont présents des acides organiques et des alcalis. Les câbles HSQ conviennent particulièrement pour le traçage électrique dans les usines de bitume, usines à gaz, raffineries de pétrole, réacteurs, réservoirs, circuits de soude et de nombreuses autres applications de traçage où la résistance aux températures extrêmes, la puissance de sortie et la durabilité sont des facteurs critiques. Ces câbles chauffants résistent à des températures d'exposition de 700 °C, pour une puissance de sortie type pouvant atteindre 150 W/m. Pour des températures et des puissances de sortie supérieures, contacter nVent. Les câbles chauffants sont proposés en version vrac de même qu'en version préterminée en usine employant des techniques de brasage ou de soudure au laser afin de garantir une qualité de raccordement optimale. Une gamme complète d'accessoires d'installation, de raccordement et de prolongation est également disponible.

APPLICATION

Zones d'utilisation : Zones explosibles, zone 1 ou zone 2 (gaz), ou zone 21 ou zone 22 (Poussière)
Zones ordinaires

AGRÉMENTS

Système (unités de traçage)	Baseefa 13ATEX0174X	 II 2G Ex eb IIC T* Gb II 2D Ex tb IIIC T*°C Db (* : classe T déterminée par étude)
	IECEX BAS 13.0090X	 Ex eb IIC T* Gb Ex tb IIIC T*°C Db (* : classe T déterminée par étude)
	 RU C-BE.IM43.B.01571 000 «ТехИмпорт» Plage de température ambiante : de -60 °C à +56 °C	1Ex e IIC T* Gb X Ex tb IIIC T* Db X * : sur plan Fabriqué en Allemagne ou en Pologne
Câble en vrac	Baseefa 13ATEX0173U	 II 2G Ex e IIC Gb
	IECEX BAS 13.0091U	Ex e IIC Gb
	 RU C-BE.IM43.B.01571 000 «ТехИмпорт» Plage de température ambiante : de -60 °C à +56 °C	1Ex e IIC T* Gb X Ex tb IIIC T* Db X * : sur plan Fabriqué au Canada ou en Italie

Les câbles chauffants sont également agréés pour un usage en environnement poussiéreux. Classe de température à déterminer en fonction des principes d'étude stabilisée ou d'un dispositif de limitation de température. Utiliser le logiciel d'étude TraceCalc ou contacter nVent.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Matériau de la gaine du câble	Acier inoxydable 321	
Matériau du conducteur	Nichrome	
Température d'exposition max.	550 °C (câbles à terminaisons brasées) 700 °C* (câbles à terminaisons soudées au laser) *Pour des températures plus élevées, contacter nVent	
Température d'installation min.	-60 °C	
Rayon de courbure min.	6 x diamètre extérieur à -60 °C	
Tension d'alimentation et puissance max.	Tension (Uo/U) 300/500 V c.a. 460/600 V c.a. (câbles à terminaisons soudées au laser)	Puissance de sortie max.* 150 W/m *valeur type, en fonction de l'application
Courant de fuite de terre	3 mA/100 m (valeurs nominales à 20 °C, 230 V c.a., 50/60 Hz)	
Écartement min. des câbles	25 mm en zones explosibles	

CÂBLES CHAUFFANTS SÉRIE MI DE TYPE HSQ

Références de commande	Résistance nominale (Ω/km à 20 °C)	Diamètre extérieur (mm)	Coefficient de temp. (x 10 ⁻³ /K)	Longueur max. de la bobine [m]	Poids nominal (kg/km)
HSQ1M10K	10000	3,2	0,09	740	39
HSQ1M6300	6300	3,2	0,09	741	39
HSQ1M4000	4000	3,2	0,09	743	39
HSQ1M2500	2500	3,4	0,09	660	46
HSQ1M1600	1600	3,6	0,09	591	52
HSQ1M1000	1000	3,9	0,09	506	62
HSQ1M630	630	4,3	0,09	419	78
HSQ1M400	400	4,7	0,09	354	96
HSQ1M250	250	5,3	0,09	280	127
HSQ1M160	160	6,5	0,09	187	191

CÂBLES DE SORTIE FROIDE RECOMMANDÉS POUR CÂBLES CHAUFFANTS SÉRIE MI HSQ

Code de la sortie froide	Matériau de gainage	Intensité nominale (A)	Tension nominale (V c.a.)	Nbre de conducteurs	Étude*	Ø ext. du câble (mm)	Dimension du pigtail (mm ²)	Dimension du presse-étoupe
S33A	Alliage 825	33	600	1	B	5,5	3,3	M25
S55A	Alliage 825	55	600	1	B	6,4	8,4	M25
SC33A	Acier inoxydable	33	600	1	B	5,5	3,3	M25
SC55A	Acier inoxydable	55	600	1	B	6,4	8,4	M25

* Pour en savoir plus sur les différents types de câbles, se reporter au chapitre Systèmes chauffants MI - Câbles chauffants MI du catalogue (référence DOC2210)

Tous les câbles chauffants sont équipés en standard de presse-étoupes en laiton nickelé. D'autres matériaux sont possibles, contacter nVent pour plus de renseignements.

Les sorties froides fixées aux câbles chauffants HSQ sont fournies dotées d'une gaine extérieure en alliage 825 lorsque le raccordement se fait par brasage et d'une gaine en acier inoxydable SS321 lorsque le raccordement est soudé au laser. La sortie froide étant un composant exposé, non protégé par l'isolation, elle peut être sensible aux environnements corrosifs extrêmement variables. La gaine en alliage 825 assure une durée de vie accrue ainsi qu'un niveau de protection supérieur contre la corrosion dans une vaste gamme de conditions d'exposition.

Par défaut, toutes les sorties froides sont dotées de presse-étoupes M25 destinés à être utilisés avec une gamme standardisée de boîtes de raccordement MI nVent RAYCHEM, qui incluent une plaque de masse MI. La longueur du câble en vrac sur bobine fourni dépend du type de résistance et est limitée par la longueur de bobine maximale, comme indiqué dans le tableau précédent. Les éléments préterminés en usine sont limités par un poids maximum de 50 kg. Cependant, pour garantir une manipulation sûre et pratique sur site, il est vivement recommandé de limiter les longueurs de bobine à 25/30 kg. Certaines résistances ne font pas partie de l'assortiment standard et ne sont pas toujours en stock. Contacter nVent pour confirmer les délais. nVent exige l'utilisation d'un disjoncteur différentiel de 30 mA afin d'assurer une sécurité et une protection optimales contre l'incendie.

Si l'étude se traduit par un courant de fuite supérieur, le niveau de déclenchement recommandé pour les appareils réglables est de 30 mA au-dessus de toute caractéristique de fuite capacitive inhérente du ruban chauffant, conformément aux spécifications du fournisseur, ou alors le niveau de déclenchement courant suivant pour les appareils non réglables, sans dépasser le seuil maximum de 300 mA. Tous les aspects relatifs à la sécurité doivent être documentés.

Se référer également à la section sur les composants pour plus de détails sur les éléments chauffants, accessoires et nomenclatures.

TABLEAU 3 - RÉSISTANCE CHIMIQUE

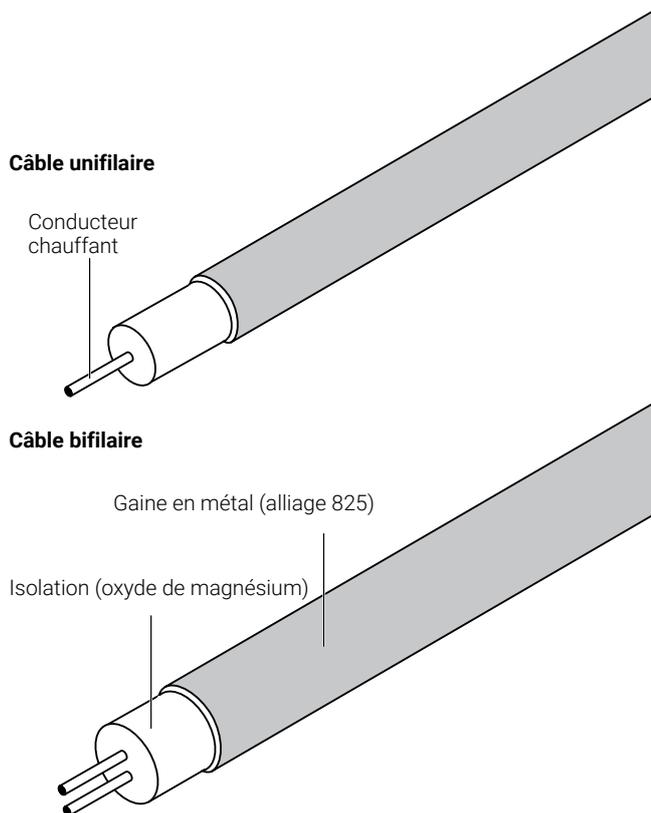
Matériau de gainage	Description	Acide sulfurique	Acide chlorhydrique	Acide fluorhydrique	Acide phosphorique	Acide nitrique	Acide organique	Alcalis	Eau de mer	Chlorure
Acier inoxydable 321 DIN 1.4541	Acier inoxydable austénitique 18/8 avec ajout de titane	NR	NR	NR	NR	X	BE	A	NR	NR

Remarque : NR Non recommandé, A Acceptable, BE Bon à excellent, X Vérifier les données spécifiques.

Limite de température en fonction du type de câble chauffant.

Les valeurs de résistance à la corrosion dépendent de la température et de la concentration.

CÂBLE CHAUFFANT À GAINE EN ALLIAGE 825 À ISOLANT MINÉRAL (MI)



STRUCTURE TYPE DU CÂBLE

Les câbles chauffants à gaine en alliage 825 à isolant minéral (MI) HAX de nVent RAYCHEM conviennent à un usage en zones explosibles. Ils sont conçus pour les applications de mise hors gel et de maintien en température de tuyauteries, réservoirs et autres types d'équipements.

Les câbles chauffants MI de la série HAX offrent une combinaison idéale de robustesse et de résistance à la température et à la corrosion. Ils sont donc indiqués pour une grande diversité d'applications de traçage, en particulier pour les applications consommant beaucoup d'énergie et pour les températures dépassant les capacités des câbles série à isolant polymère (PI).

Les câbles résistent à des températures d'exposition jusqu'à 700 °C, pour une puissance de sortie atteignant 270 W/m. Pour des températures et des puissances de sortie supérieures, contacter nVent.

Les câbles chauffants à isolant minéral (MI) HAX sont disponibles en version unifilaire ou bifilaire, dans un large éventail de résistances. L'utilisation de câbles bifilaires simplifie l'installation et peut en réduire sensiblement le coût total, en particulier pour les petites tuyauteries et les tubings d'instrumentation.

Les câbles chauffants sont disponibles en vrac ou terminés en usine ; dans ce cas, les terminaisons sont brasées ou soudées au laser. Une gamme complète d'accessoires d'installation, de raccordement et de prolongation est également disponible.

APPLICATION

Zones d'utilisation : Zones explosibles, zone 1 ou zone 2 (gaz), ou zone 21 ou zone 22 (Poussière)
Zones ordinaires

AGRÉMENTS

Système (unités de traçage)

Baseefa 13ATEX0174X

 II 2G Ex eb IIC T* Gb
II 2D Ex tb IIIC T*°C Db
(* : classe T déterminée par étude)

IECEX BAS 13.0090X

 Ex eb IIC T* Gb
Ex tb IIIC T*°C Db
(* : classe T déterminée par étude)



RU C-BE.ИМ43.В.01571
ООО «ТехИмпорт»
Plage de température ambiante : de -60 °C à +56 °C

1Ex e IIC T* Gb X
Ex tb IIIC T* Db X
* : sur plan
Fabriqué au Canada, en Allemagne ou en Pologne

Câble en vrac

Baseefa 13ATEX0173U

 II 2G Ex e IIC Gb

IECEX BAS 13.0091U

Ex e IIC Gb



RU C-BE.ИМ43.В.01571
ООО «ТехИмпорт»
Plage de température ambiante : de -60 °C à +56 °C

1Ex e IIC T* Gb X
Ex tb IIIC T* Db X
* : sur plan
Fabriqué au Canada ou en Italie

Les câbles chauffants sont également agréés pour un usage en environnement poussiéreux. Classe de température à déterminer en fonction des principes d'étude stabilisée ou d'un dispositif de limitation de température. Utiliser le logiciel d'étude TraceCalc ou contacter nVent.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Matériau de la gaine du câble	Alliage 825		
Matériau du conducteur	Divers alliages et cuivre		
Température d'exposition max.	550 °C (câbles à terminaisons brasées) 700 °C* (câbles à terminaisons soudées au laser) *Pour des températures plus élevées, contacter nVent		
Température d'installation min.	-60 °C		
Rayon de courbure min.	6 x diam. ext. (du câble) à -60 °C		
Tension d'alimentation et puissance max.	Tension (U_0/U)	Puissance max. de sortie*	Type de câble chauffant
	600/600 V c.a.	210 W/m*	Câble unifilaire HAx1N, 600 V
	300/300 V c.a.	200 W/m*	Câble bifilaire HAx2M, 300 V
	600/600 V c.a.	270 W/m*	Câble bifilaire HAx2N, 600 V
	*valeur type, en fonction de l'application		
Courant de fuite de terre	3 mA/100 m (valeurs nominales à 20 °C, 230 V c.a., 50/60 Hz)		
Écartement min. des câbles	25 mm en zones explosibles		

TABLEAU 1 - CÂBLES CHAUFFANTS SÉRIE MI DE TYPE HAX2M (BIFILAIRES, 300 V)

Références de commande	Résistance nominale (Ω/km à 20 °C)	Diamètre extérieur (mm)	Coefficient de temp. ($\times 10^{-3}/\text{K}$)	Longueur max. de la bobine [m]	Poids nominal (kg/km)	N° de réf.
HAF2M59K	59000	4,4	0,09	387	73	32SF1180
HAF2M36K	36000	4,0	0,09	483	60	32SF1110
HAF2M29.5K	29500	4,1	0,09	459	63	32SF2900
HAF2M24.5K	24500	4,0	0,09	477	61	32SF2750
HAA2M19.7K	19700	4,1	0,09	459	63	32SA2600
HAA2M13.2K	13200	3,7	0,09	554	54	32SA2400
HAA2M10.4K	10400	4,4	0,09	389	74	32SA2318
HAA2M9000	9000	3,9	0,09	505	60	32SA2275
HAA2M6600	6600	4,3	0,09	414	73	32SA2200
HAA2M5600	5600	4,2	0,09	425	72	32SA2170
HAB2M3750	3750	4,4	0,04	390	76	32SB2114
HAB2M3000	3000	4,1	0,04	451	67	32SB3914
HAB2M2300	2300	4,3	0,04	411	74	32SB3700
HAQ2M1560	1560	4,5	0,5	376	78	32SQ3472
HAQ2M1240	1240	4,6	0,5	352	82	32SQ3374
HAQ2M965	965	4,5	0,5	368	79	32SQ3293
HAQ2M660	660	4,1	0,5	457	66	32SQ3200
HAQ2M495	495	4,3	0,5	420	73	32SQ3150
HAQ2M330	330	4,7	0,5	348	89	32SQ3100
HAP2M240	240	4,4	1,3	391	78	32SP4734
HAP2M190	190	4,5	1,3	375	82	32SP4583
HAP2M150	150	4,8	1,3	337	62	32SP4458
HAC2M105	105	4,7	3,9	349	85	32SC4324

TABLEAU 2 - CÂBLES CHAUFFANTS SÉRIE MI DE TYPE HAX2N (BIFILAIRES, 600 V)

Références de commande	Résistance nominale (Ω/km à 20 °C)	Diamètre extérieur (mm)	Coefficient de temp. ($\times 10^{-3}/\text{K}$)	Longueur max. de la bobine [m]	Poids nominal (kg/km)	N° de réf.
HAF2N36K	36000	4,9	0,09	312	91	62SF1110
HAF2N29.5K	29500	4,9	0,09	312	91	62SF2900
HAF2N24.5K	24500	5,2	0,09	279	103	62SF2750
HAF2N19.7K	19700	5,8	0,09	222	128	62SF2600
HAA2N13.6K	13600	6,1	0,09	204	140	62SA2414
HAA2N9000	9000	5,7	0,09	232	125	62SA2275
HAF2N6600	6600	6,2	0,09	196	149	62SF2200

Références de commande	Résistance nominale (Ω/km à 20 °C)	Diamètre extérieur (mm)	Coefficient de temp. ($\times 10^{-3}/\text{K}$)	Longueur max. de la bobine [m]	Poids nominal (kg/km)	N° de réf.
HAA2N5600	5600	6,1	0,09	205	143	62SA2170
HAT2N3750	3750	5,5	0,18	254	113	62ST2115
HAB2N3000	3000	5,9	0,04	219	132	62SB3914
HAB2N2300	2300	6,7	0,04	168	174	62SB3700
HAT2N1670	1670	5,5	0,18	255	115	62ST3505
HAQ2N1240	1240	5,5	0,5	254	113	62SQ3374
HAQ2N940	940	5,6	0,5	239	121	62SQ3286
HAQ2N660	660	5,8	0,5	229	128	62SQ3200
HAQ2N495	495	5,8	0,5	229	128	62SQ3150
HAQ2N330	330	6,5	0,5	179	165	62SQ3100
HAP2N255	255	6,4	1,3	188	155	62SP4775
HAP2N185	185	6,7	1,3	171	173	62SP4561
HAP2N130	130	7,0	1,3	154	194	62SP4402
HAP2N92	92	7,4	1,3	139	219	62SP4281
HAC2N66	66	7,2	3,9	145	201	62SC4200
HAC2N43	43	7,7	3,9	128	233	62SC4130
HAC2N27	27	8,4	3,9	100	279	62SC5818
HAC2N17	17	9,2	3,9	90	343	62SC5516
HAC2N10.5	10,5	10,2	3,9	74	432	62SC5324
HAC2N6.6	6,6	12,6	3,9	48	653	62SC5204
HAC2N4.3	4,3	13,8	3,9	143	769	62SC5128

TABLEAU 3 - CÂBLES CHAUFFANTS SÉRIE MI HAX1N (UNIFILAIRES, 600 V)

Références de commande	Résistance nominale (Ω/km à 20 °C)	Diamètre extérieur (mm)	Coefficient de temp. ($\times 10^{-3}/\text{K}$)	Longueur max. de la bobine [m]	Poids nominal (kg/km)	N° de réf.
HAA1N6565	6565	4,3	0,085	406	75	61SA2200
HAA1N5250	5250	4,1	0,085	443	66	61SA2160
HAA1N4300	4300	4,1	0,085	460	63	61SA2130
HAA1N3300	3300	4,1	0,085	460	64	61SA2100
HAA1N2800	2800	4,3	0,085	408	72	61SA3850
HAA1N2300	2300	4,1	0,085	462	64	61SA3700
HAA1N1640	1640	4,3	0,085	410	73	61SA3500
HAT1N920	920	4,3	0,18	408	72	61ST3280
HAB1N660	660	4,6	0,04	365	82	61SB3200
HAB1N500	500	4,3	0,04	412	76	61SB3150
HAQ1N390	390	4,4	0,5	384	75	61SQ3118
HAQ1N240	240	4,3	0,5	410	72	61SQ4732
HAQ1N190	190	4,4	0,5	399	75	61SQ4581
HAP1N155	155	4,3	1,3	408	72	61SP4467
HAP1N120	120	4,4	1,3	394	75	61SP4366
HAP1N95	95	4,5	1,3	377	79	61SP4290
HAP1N76	76	4,4	1,3	391	78	61SP4231
HAP1N60	60	4,3	1,3	411	75	61SP4183
HAP1N48	48	4,3	1,3	412	76	61SP4145
HAP1N37	37	4,7	1,3	345	91	61SP4113
HAC1N21.3	21,3	4,7	3,9	338	89	61SC5651
HAC1N13.5	13,5	4,9	3,9	326	95	61SC5409
HAC1N8.5	8,5	5,5	3,9	259	124	61SC5258
HAC1N5.3	5,3	6,8	3,9	166	192	61SC5162
HAC1N3.3	3,3	6,4	3,9	171	185	61SC5102
HAC1N2	2,0	8,1	3,9	119	294	61SC6640

TABLEAU 4 - Câbles de sortie froide recommandés pour câbles chauffants série MI HAX

Sortie froide Code	Matériau de la gaine	Intensité nominale (A)	Tension nominale (V c.a.)	Nbre de conducteurs	Étude*	Ø ext. du câble (mm)	Dimension du Pigtail (mm ²)	Dimension du presse-étoupe
S33A	Alliage 825	33	600	1	B	5,5	3,3	M25
S55A	Alliage 825	55	600	1	B	6,4	8,4	M25
S76A	Alliage 825	76	600	1	B	8,1	13,3	M25
S123A	Alliage 825	123	600	1	B	10,2	21,1	M25
LS28A	Alliage 825	28	300	2	D ou E	8,1	2,1	M25
S28A	Alliage 825	28	600	2	D ou E	9	2,1	M25
S41A	Alliage 825	41	600	2	D ou E	10,2	5,3	M25
S57A	Alliage 825	57	600	2	D ou E	12,6	8,4	M25
S77A	Alliage 825	77	600	2	D ou E	13,8	13,3	M25

* Pour en savoir plus sur les différents types de câbles, se reporter au chapitre Systèmes chauffants MI - Câbles chauffants MI du catalogue.

Les sorties froides fixées aux câbles chauffants HAX sont dotées d'une gaine extérieure en alliage 825. La sortie froide étant un composant exposé, non protégé par l'isolation, elle peut être sensible aux environnements corrosifs extrêmement variables. La gaine en alliage 825 assure une durée de vie accrue ainsi qu'un niveau de protection supérieur contre la corrosion dans une vaste gamme de conditions d'exposition.

Par défaut, toutes les sorties froides sont dotées de presse-étoupes M25 en laiton nickelé destinés à être utilisés avec une gamme standardisée de boîtes de raccordement MI nVent RAYCHEM, qui comportent une plaque de masse MI. D'autres matériaux sont possibles pour les presse-étoupes, contacter nVent pour plus de renseignements. La longueur du câble en vrac sur bobine fourni dépend du type de résistance et est limitée par la longueur de bobine maximale, comme indiqué dans le tableau précédent. Les éléments préterminés en usine sont limités par un poids maximum de 50 kg. Cependant, pour garantir une manipulation sûre et pratique sur site, il est vivement recommandé de limiter les longueurs de bobine à 25/30 kg. Certaines résistances ne font pas partie de l'assortiment standard et ne sont pas toujours en stock. Contacter nVent pour confirmer les délais. nVent exige l'utilisation d'un disjoncteur différentiel de 30 mA afin d'assurer une sécurité et une protection optimales contre l'incendie.

Si l'étude se traduit par un courant de fuite supérieur, le niveau de déclenchement recommandé pour les appareils réglables est de 30 mA au-dessus de toute caractéristique de fuite capacitive inhérente du ruban chauffant, conformément aux spécifications du fournisseur, ou alors le niveau de déclenchement courant suivant pour les appareils non réglables, sans dépasser le seuil maximum de 300 mA. Tous les aspects relatifs à la sécurité doivent être documentés.

TABLEAU 5 - RÉSISTANCE CHIMIQUE

Alliage	Temp. max. de la gaine du câble (°C)	Description	Composition chimique nominale, % (éléments principaux)				Résistance aux températures élevées (+540 °C)		Résistance à la corrosion											
			Nickel (+Cobalt)	Fer	Chrome	Autres	Oxydation	Carburation	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	550 °C*	Excellente résistance à de nombreux agents corrosifs. Résiste à la corrosion intergranulaire ou par piquage, aux acides réducteurs et aux produits chimiques oxydants	42,0	30,0	21,5	Mo 3.0 Cu 2.2	B-E	B-E	B-E	B-E	B-E	B-E	B-E	B-E	B-E	B-E	B-E	B-E	B-E	B-E

Source : Huntington Alloys Publication 78-348-2

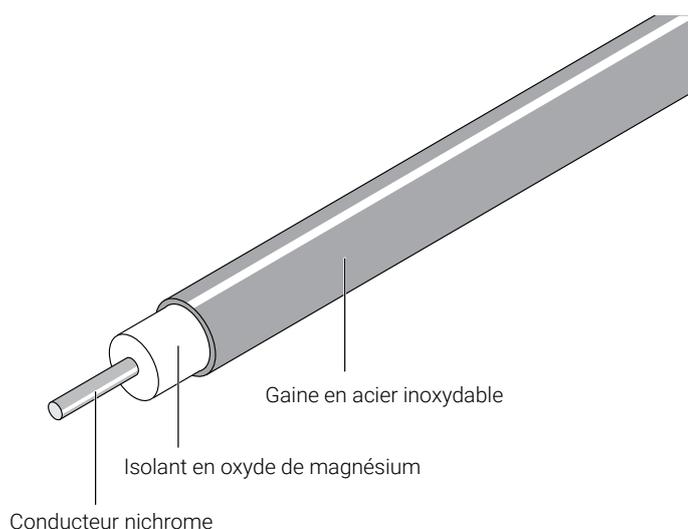
Remarque : NR Non recommandé, A Acceptable, BE Bon à excellent, X Vérifier les données spécifiques.

* Limite de température en fonction du type de câble chauffant.

Les valeurs de résistance à la corrosion dépendent de la température et de la concentration.

CÂBLE CHAUFFANT À GAINÉ EN INCONEL À ISOLANT MINÉRAL (MI)

STRUCTURE TYPE DU CÂBLE



Les câbles chauffants série en Inconel 600 à isolant minéral (MI) HIQ nVent RAYCHEM conviennent à un usage en zones explosibles. Leur gaine en Inconel 600 offre une excellente résistance à la corrosion dans la plupart des environnements agressifs où règnent des températures élevées et où sont présents des acides organiques et des alcalis, de même que dans les cas de corrosion fissurante par chlorure. Les câbles HIQ conviennent particulièrement pour le traçage électrique dans les usines de bitume, usines à gaz, raffineries de pétrole, réacteurs, réservoirs, circuits de soude et de nombreuses autres applications de traçage où la résistance aux températures extrêmes, la puissance de sortie et la durabilité sont requis. De plus, ces câbles dépassent les limites des rubans chauffants MI à gaine en acier inoxydable. Ces câbles chauffants résistent à des températures d'exposition de 700 °C, pour une puissance de sortie type pouvant atteindre 300 W/m. Pour des températures et des puissances de sortie supérieures, contacter nVent. Les câbles chauffants sont proposés en version vrac de même qu'en version préterminée en usine employant des techniques de brasage ou de soudure au laser afin de garantir une qualité de raccordement optimale. Une gamme complète d'accessoires d'installation, de raccordement et de prolongation est également disponible.

APPLICATION

Zones d'utilisation : Zones explosibles, zone 1 ou zone 2 (gaz), ou zone 21 ou zone 22 (Poussière) / Zones ordinaires

AGRÈMENTS

Système (unités de traçage)	Baseefa 13ATEX0174X	 II 2G Ex eb IIC T* Gb II 2D Ex tb IIIC T*°C Db (* : classe T déterminée par étude)
	IECEX BAS 13.0090X	 Ex eb IIC T* Gb Ex tb IIIC T*°C Db (* : classe T déterminée par étude)
Câble en vrac	Baseefa 13ATEX0173U	 II 2G Ex e IIC Gb Ex e IIC Gb
	IECEX BAS 13.0091U	 1Ex e IIC T* Gb X Ex tb IIIC T* Db X * : sur plan Fabriqué au Canada ou en Italie

  RU C-BE.ИМ43.В.01571
ООО «ТехИмпорт»
Plage de température ambiante : de -60 °C à +56 °C
Fabriqué en Allemagne ou en Pologne

  1Ex e IIC T* Gb X
Ex tb IIIC T* Db X
* : sur plan
Fabriqué au Canada ou en Italie

Les câbles chauffants sont également agréés pour un usage en environnement poussiéreux. Classe de température à déterminer en fonction des principes d'étude stabilisée ou d'un dispositif de limitation de température. Utiliser le logiciel d'étude TraceCalc ou contacter nVent.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Matériau de la gaine du câble	Inconel 600	
Matériau du conducteur	Nichrome	
Température d'exposition max.	550 °C (câbles à terminaisons brasées) 700 °C* (câbles à terminaisons soudées au laser) *Pour des températures plus élevées, contacter nVent	
Température d'installation min.	-60 °C	
Rayon de courbure min.	6 x diamètre extérieur à -60 °C	
Tension d'alimentation et puissance max.	Tension (U_0/U)	Puissance de sortie max.*
	300/500 V c.a. 460/600 V c.a. (câbles à terminaisons soudées au laser)	300 W/m *valeur type, en fonction de l'application
Courant de fuite de terre	3 mA/100 m (valeurs nominales à 20 °C)	
Écartement min. des câbles	25 mm en zones explosibles	

CÂBLES CHAUFFANTS SÉRIE MI DE TYPE HIQ

Références de commande	Résistance nominale (Ω/km à 20 °C)	Diamètre extérieur (mm)	Coefficient de temp. ($\times 10^{-3}/K$)	Longueur max. de la bobine [m]	Poids nominal (kg/km)
HIQ1M10K	10000	3,2	0,09	772	39
HIQ1M6300	6300	3,2	0,09	774	39
HIQ1M4000	4000	3,2	0,09	776	39
HIQ1M2500	2500	3,4	0,09	689	46
HIQ1M1600	1600	3,6	0,09	617	52
HIQ1M1000	1000	3,9	0,09	528	62
HIQ1M630	630	4,3	0,09	437	78
HIQ1M400	400	4,7	0,09	368	96
HIQ1M250	250	5,3	0,09	292	127
HIQ1M160	160	6,5	0,09	194	191

CÂBLES DE SORTIE FROIDE RECOMMANDÉS POUR CÂBLES CHAUFFANTS SÉRIE MI HIQ

Sortie froide Code	Matériau de la gaine	Intensité nominale (A)	Tension nominale (V c.a.)	Nbre de conducteurs	Étude*	Ø ext. du câble (mm)	Dimension du Pigtail (mm ²)	Dimension du presse-étoupe
S33A	Alliage 825	33	600	1	B	5,5	3,3	M25
S55A	Alliage 825	55	600	1	B	6,4	8,4	M25

* Pour en savoir plus sur les différents types de câbles, se reporter au chapitre Systèmes chauffants MI - Câbles chauffants MI du catalogue (référence DOC2210)

Les câbles chauffants sont tous équipés en standard de presse-étoupes en laiton nickelé. D'autres matériaux sont possibles, contacter nVent pour plus de renseignements.

La longueur du câble en vrac sur bobine fourni dépend du type de résistance et est limitée par la longueur de bobine maximale, comme indiqué dans le tableau précédent. Les éléments préterminés en usine sont limités par un poids maximum de 50 kg. Cependant, pour garantir une manipulation sûre et pratique sur site, il est vivement recommandé de limiter les longueurs de bobine à 25/30 kg. Certaines résistances ne font pas partie de l'assortiment standard et ne sont pas toujours en stock. Contacter nVent pour confirmer les délais. nVent exige l'utilisation d'un disjoncteur différentiel de 30 mA afin d'assurer une sécurité et une protection optimale contre l'incendie.

Si l'étude se traduit par un courant de fuite supérieur, le niveau de déclenchement recommandé pour les appareils réglables est de 30 mA au-dessus de toute caractéristique de fuite capacitive inhérente du ruban chauffant, conformément aux spécifications du fournisseur, ou alors le niveau de déclenchement courant suivant pour les appareils non réglables, sans dépasser le seuil maximum de 300 mA. Tous les aspects relatifs à la sécurité doivent être documentés.

*Se référer également à la section sur les composants pour plus de détails sur les éléments chauffants, accessoires et nomenclatures.

CARACTÉRISTIQUES DE TEMPÉRATURE ET DE RÉSISTANCE À LA CORROSION DE LA GAINE DU CÂBLE CHAUFFANT MI

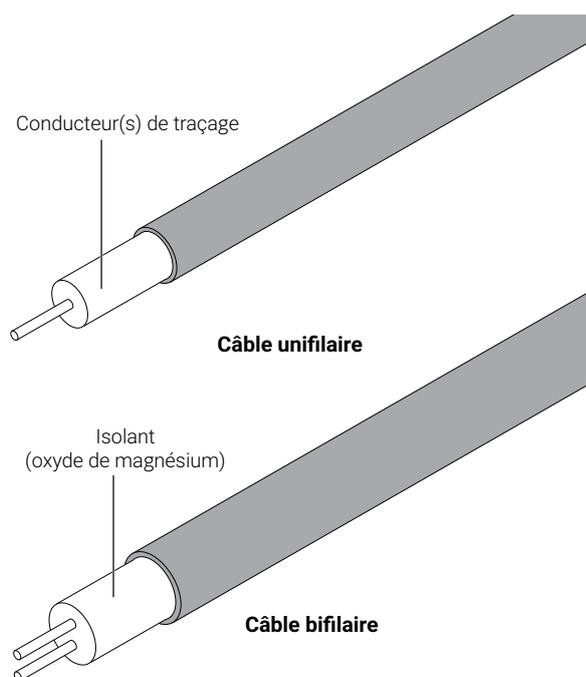
Matériau de gainage	Description	Acide sulfurique	Acide chlorhydrique	Acide fluorhydrique	Acide phosphorique	Acide nitrique	Acide organique	Alcalis	Eau de mer	Chlorure
Inconel 600 DIN 2.4816	Alliage Inconel 600 à forte teneur en nickel et en chrome	X	X	A	X	X	BE	BE	A	BE

Remarque : NR Non recommandé, A Acceptable, BE Bon à excellent, X Vérifier les données spécifiques.

Limite de température en fonction du type de câble chauffant.

Les valeurs de résistance à la corrosion dépendent de la température et de la concentration.

NOMENCLATURE DES SYSTÈMES DE TRAÇAGE MI - CÂBLES CHAUFFANTS MI (EN VRAC)



STRUCTURE TYPE DU CÂBLE

Les câbles chauffants MI nVent RAYCHEM sont disponibles pour un large éventail d'applications.

Pour plus de détails sur les différents types de câbles chauffants MI, se référer également aux fiches produits.

PLUSIEURS STRUCTURES DE CÂBLES CHAUFFANTS MI EN VRAC DISPONIBLES

nVent RAYCHEM HCC/HCH:	Câbles chauffants MI à gaine en cuivre
nVent RAYCHEM HDF/HDC:	Câbles chauffants MI à gaine en cupronickel
nVent RAYCHEM HSQ:	Câbles chauffants MI à gaine en acier inoxydable
nVent RAYCHEM HAX:	Câbles chauffants MI à gaine en alliage 825
nVent RAYCHEM HIQ:	Câbles chauffants MI à gaine Inconel

LES CÂBLES CHAUFFANTS MI EN VRAC SONT DISPONIBLES EN DIFFÉRENTES VERSIONS, LES RÉFÉRENCES PRODUIT UTILISENT LA NOMENCLATURE SUIVANTE :

Exemple : HCHH1L2000BK

H	H indique qu'il s'agit d'un câble chauffant	H = Câble chauffant
C	Matériau de gainage	C = Cuivre D = Cupronickel S = Acier inoxydable A = Alliage 825 I = Inconel 600
H	Matériau du conducteur (exemples)	C = Cuivre H = Alliage de cuivre et nombreux autres alliages métalliques
H	Matériau de la gaine extérieure (en option pour les câbles en cuivre)	H = HDPE
1	Nombre de conducteurs	1 ou 2
L	Tensions de service normales	Voir les fiches techniques des différents câbles
2 000	Résistance des conducteurs	en Ω /km - par ex. 2 000 = 2 000 Ω /km
BK	Couleur de la gaine extérieure (en option)	BK = noir ; OR = orange

Une unité de traçage MI se compose d'un câble chauffant, d'un joint chaud/froid et des câbles de sortie froide avec joint d'étanchéité et presse-étoupe appropriés. Le raccordement et l'étanchéité d'une unité de traçage MI sont essentiels à la sécurité et à la fiabilité du système.

nVent recommande vivement l'utilisation d'unités de traçage terminées en usine, dont le niveau de qualité est constant et garanti. Les câbles en acier inoxydable (HSQ), Inconel 600 (HIQ) et alliage 825 (HAX) peuvent être fournis avec des joints brasés et/ou des bouchons de terminaison, ou des joints soudés au laser et/ou des bouchons de terminaison. Il est recommandé d'utiliser des joints soudés au laser et/ou des bouchons de terminaison lorsque la puissance ou les températures d'exposition élèvent la température des éléments au-dessus de 550 °C.

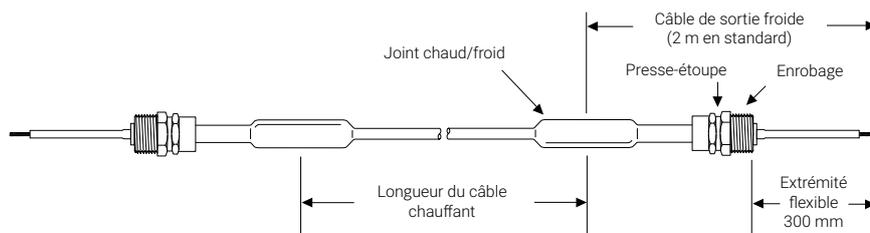
Pour les éléments soumis à des températures inférieures, les raccords brasés sont plus adaptés. (Les sorties froides ou les câbles chauffants en alliage 825 ne conviennent pas pour un usage à des températures comprises entre 650 °C et 750 °C.)

Avec les raccords brasés, nVent propose des unités de traçage dotées de sorties froides en alliage 825, quel que soit le matériau de la gaine utilisée pour obtenir une résistance maximale à la corrosion sur les parties exposées (à l'exception des câbles chauffants en cuivre proposés avec une sortie froide en cuivre). Les unités de traçage brasées sont également fournies avec un serre-câble supplémentaire destiné à protéger la section latérale du câble chauffant contre les pliures. Avec les raccords soudés au laser, nous proposons des sorties froides en acier inoxydable adaptées aux câbles chauffants en acier inoxydable ou des sorties froides en alliage 825 convenant aux câbles chauffants en Inconel ou en alliage 825. Le presse-étoupe standard est en laiton nickelé, mais il est également disponible en acier inoxydable. Le presse-étoupe est fourni en taille M25 pour toutes les dimensions de sortie froide.

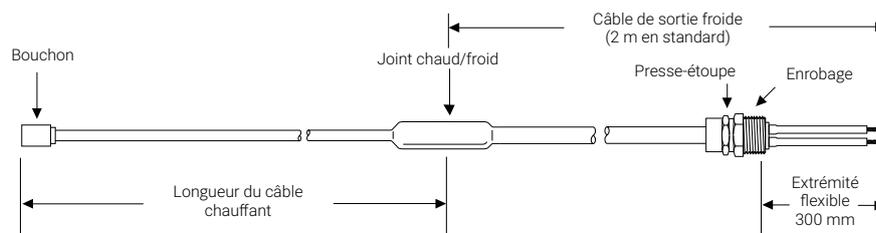
La mise à la terre des unités de traçage est réalisée par le biais des presse-étoupes et l'utilisation de boîtes de raccordement équipées d'une plaque de mise à la terre intégrée ou de boîtes de raccordement métalliques. Pour plus d'informations sur notre choix de boîtes de raccordement équipées de plaques de mise à la terre intégrées, consulter notre documentation produit. Les unités de traçage MI destinées aux zones explosibles doivent être assemblées par nVent ou un installateur agréé.

UNITÉS DE TRAÇAGE MI DISPONIBLES EN DIFFÉRENTES CONFIGURATIONS (PLUSIEURS TYPES)

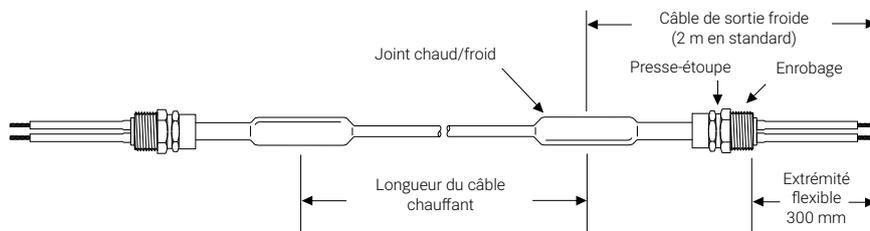
Unité de traçage MI de type B (unifilaire)



Unité de traçage MI de type D (bifilaire)



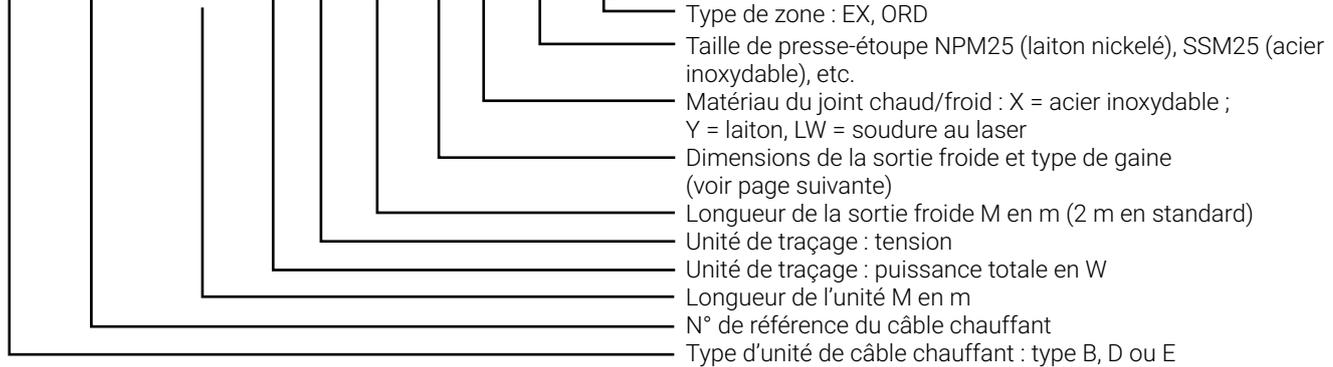
Unité de traçage MI de type E (bifilaire)



La sortie froide inclut une extrémité flexible longue de 300 mm. Extrémités de mise à la terre fournies en standard sur toutes les unités. Les presse-étoupe sont munis de rondelles et de contre-écrous. Autres configurations disponibles sur demande.

NOMENCLATURE RÉGISSANT LES N° DE RÉFÉRENCE DES UNITÉS DE TRAÇAGE MI

B/HSQ1M1000/43.0M/1217/230/1.2M/S33A/X/NPM25/EX



La référence complète des unités de traçage MI doit être communiquée à la commande. Pour les zones explosibles, indiquer également la classification T et les données thermiques de l'application (température max. de gaine) pour garantir l'exactitude des données figurant sur les étiquettes signalant la présence de zones explosibles qui sont apposées en usine sur les systèmes de traçage.

Toute information manquante est susceptible de retarder le traitement de la commande.

SÉLECTION DE SORTIES FROIDES MI

Les sorties froides standard se composent d'un câble de sortie froide à isolant minéral (MI) de 1,2 m de long et de conducteurs souples multibrins de 300 mm. Les presse-étoupes sont toujours fournis en M25 et fabriqués en standard en laiton nickelé. La mise à la terre des unités est réalisée par le biais des presse-étoupes et l'utilisation de boîtes de raccordement équipées d'une plaque de mise à la terre ou de boîtes de raccordement métalliques. Les sorties froides sont fournies sans câble de mise à la terre intégré. (Avec les boîtes de raccordement en plastique sans plaque de mise à la terre, il est également possible d'utiliser des cosses de mise à la terre ; contacter nVent pour en savoir plus.) Sont également disponibles en option des presse-étoupes en acier inoxydable et différentes longueurs de sortie froide, mais les délais de livraison sont alors plus longs. Pour une demande particulière, contacter nVent. La référence d'une sortie froide se compose toujours d'une ou de deux lettres représentant le matériau de la gaine et d'un nombre suivi de la lettre A indiquant la valeur nominale de courant continu maximum. Exemple : S 33A

Sortie froide d'une valeur nominale de 33 A en continu

Sortie froide dotée d'une gaine en alliage 825

Les câbles de sortie froide MI nVent RAYCHEM sont disponibles dans différents matériaux de gaine :

- S...A : Sortie froide à gaine en alliage 825
- SC...A : Sortie froide à gaine en acier inoxydable
- C...A : Sortie froide à gaine en cuivre

Lors de la sélection de la sortie froide MI, il convient de tenir compte de l'exposition ambiante (produits chimiques, etc.) et de l'intensité nominale : - nVent recommande généralement d'utiliser pour la sortie froide une gaine composée du même matériau que le câble chauffant ou d'un matériau de qualité supérieure. Avec les unités brasées, la sortie froide proposée par défaut par nVent est en alliage 825 afin de garantir une résistance maximale à la corrosion sur les parties exposées. Avec les unités soudées au laser, la sortie froide proposée par défaut par nVent est en alliage 825 afin de garantir une résistance maximale à la corrosion sur les parties exposées. - En principe, les sorties froides sont sélectionnées en fonction de l'intensité du câble chauffant à température de maintien. Pour les températures de maintien supérieures, l'intensité peut être nettement plus élevée au cours de la phase transitoire de démarrage. Lorsque l'application implique des montées en température fréquentes et importantes, il est recommandé de tenir compte de l'intensité de démarrage pour définir le type de sortie froide.

L'option pour unités soudées au laser n'est pas disponible pour les câbles chauffants MI à gaine cuivre ou cupronickel.

TABLEAU DE SÉLECTION DE SORTIE FROIDE

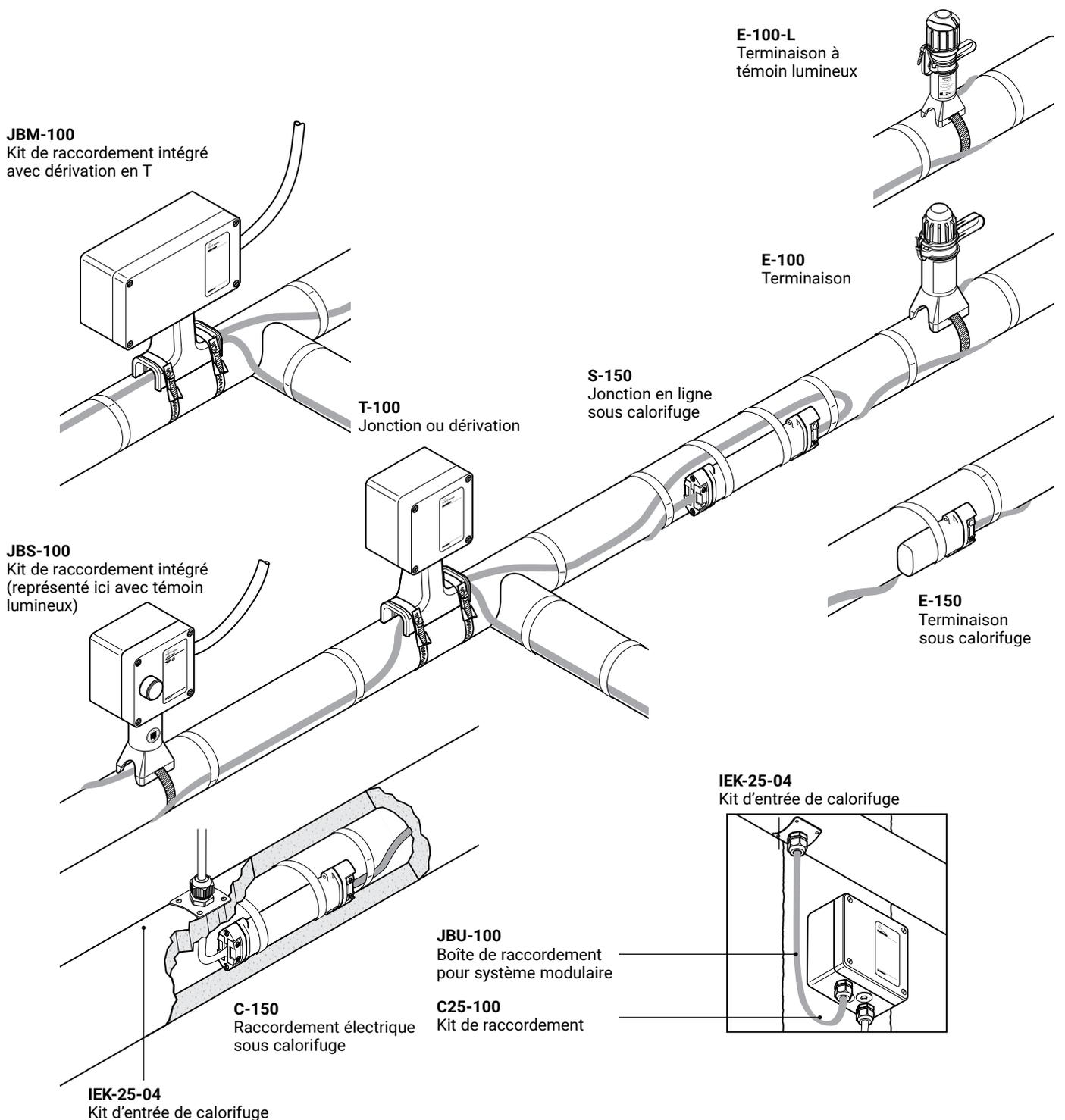
Nombre de conducteurs	Section du câble queue de cochon (mm ²)	Références de la sortie froide	Intensité nominale (A)	Méthode de raccordement (LW : Soudure au laser / B : Brasage)	Diamètre extérieur (mm)	Matériau de la gaine	Taille du presse-étoupe
1	2,1	C31A	31	B	5,8	Kupfer	M25
	3,3	SC33A	33	LW	5,5	Edelstahl	
		S33A		B or LW		Alloy 825	
		C41A	41	B	6,2	Kupfer	
	5,3	C54A	54	B	7,0	Kupfer	
	8,4	SC55A	55	LW	6,4	Edelstahl	
		S55A		B or LW		Alloy 825	
		C70A	70	B	7,6	Kupfer	
	13,3	S76A	76	B or LW	8,1	Alloy 825	
		C94A	94	B	8,6	Kupfer	
21,2	S123A	123	B or LW	10,2	Alloy 825		
	C127A	127	B		Kupfer		
2	2,1	LS28A**	28	B or LW	8,1	Alloy 825	
		S28A		B or LW	9		
	5,3	S41A	41	B or LW	10,2	Alloy 825	
	8,4	S57A	57	B or LW	12,6	Alloy 825	
	13,3	S77A	77	B or LW	13,8	Alloy 825	

** Sortie froide limitée à 300 V c.a.

Pour les câbles dotés d'une gaine de protection (en cuivre uniquement), ajouter 2 mm au diamètre extérieur.

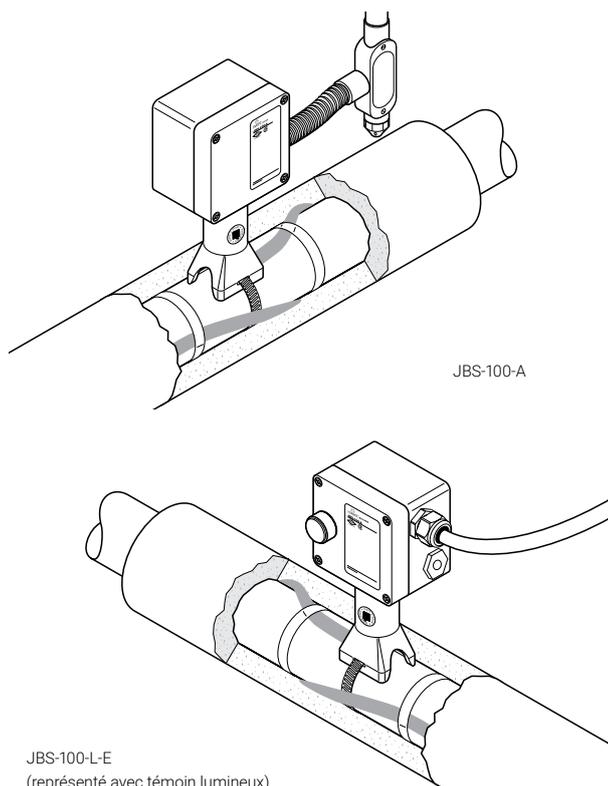
Les unités de traçage sont équipées en standard de presse-étoupes en laiton nickelé. Sont également disponibles en option des presse-étoupes en acier inoxydable.

ACCESSOIRES POUR RUBANS CHAUFFANTS AUTORÉGULANTS ET À PUISSANCE LIMITANTE



Remarque: S-150, E-150 & C-150 ne sont pas disponibles pour les rubans VPL

KIT INTÉGRÉ DE RACCORDEMENT À ENTRÉE UNIQUE



Le kit nVent RAYCHEM JBS-100 est conçu pour le branchement de l'alimentation d'un ruban chauffant en circuit parallèle de type nVent RAYCHEM BTV, QTVR, XTV, KTV ou VPL dans le cadre d'applications industrielles. Il est agréé par FM, CSA et PTB pour un usage en zones explosibles.

Le kit JBS-100 intègre les fonctions de raccordement et d'entrée de calorifuge. Son support robuste protège le ruban chauffant et autorise une épaisseur de 100 mm (4") de calorifuge.

L'embout d'étanchéité s'installe sans flamme ni apport de chaleur (pas d'autorisation spéciale nécessaire). Le gel non durcissant (sans silicone) facilite l'installation et l'entretien.

Les bornes à ressort offrent une installation rapide ainsi qu'un fonctionnement sûr, fiable et exempt de maintenance. Ce kit de raccordement réduit le temps d'installation de manière considérable. Ce kit est proposé en trois versions de base adaptées à divers modes d'installation. Toutes les versions peuvent être équipées d'un témoin lumineux. Ce dispositif comprend un module lumineux unique, consistant en une diode surpuissante qui se branche simplement dans les bornes, et une lentille sur le couvercle. Il indique la présence de courant dans la boîte.

DESCRIPTIONS

JBS-100-A JBS-100-L-A

Kit pour l'Amérique du Nord avec sortie de tube 3/4".

JBS-100-E JBS-100-L-E JBS-100-D-E

Kit pour l'Europe, avec deux entrées filetées M25, un bouchon d'arrêt et un presse-étoupe en plastique pour le câble d'alimentation.

JBS-100-EP JBS-100-L-EP

Kit pour l'Europe, avec deux entrées filetées M25, une plaque de masse et une mise à la terre extérieure. S'utilise avec des câbles armés.

CONTENU DU KIT

1 boîte de raccordement avec bornes	1 boîte de raccordement avec bornes	1 boîte de raccordement avec bornes, plaque de mise à la terre et plot de terre
1 module avec témoin lumineux (modèle -L uniquement)	1 module avec témoin lumineux (modèle -L uniquement)	1 module avec témoin lumineux (modèle -L uniquement)
1 support	1 support	1 support
1 embout d'étanchéité	1 embout d'étanchéité	1 embout d'étanchéité
1 manchon vert/jaune de mise à la terre	1 manchon vert/jaune de mise à la terre	1 manchon vert/jaune de mise à la terre
1 sachet lubrifiant	1 presse-étoupe M25 pour câble d'alimentation 8-15 mm de diamètre	1 bouchon d'arrêt M25
1 collier de serrage	1 bouchon d'arrêt M25	1 sachet lubrifiant
	1 sachet lubrifiant	1 collier de serrage
	1 collier de serrage	
	1 bouchon de vidange certifié ATEX/IECEx (uniquement pour JBS-100-D-E)	

AGRÈMENTS ()**

Zones explosibles

	Class I, Div. 2, Groupes A, B, C, D Class II, Div. 1 & 2, Groupes E, F, G Class III	PTB 09 ATEX 1059 U RU C-BE.IM43.B.01712 ⊕ 1Ex e IIC T* Gb X 1Ex e mb IIC T* Gb X ⊕ Ex tb IIIC T* Db X Ex tb mb IIIC T* Db X Ta -60°C...+56°C IP66 IECEX PTB 09.0037U Ex eb mb IIC T* Gb Ex mb tb IIIC T* Db	PTB 09 ATEX 1059 U ⊕ Ex eb mb IIC T* Gb ⊕ Ex mb tb IIIC T* Db IECEX PTB 09.0037U Ex eb mb IIC T* Gb Ex mb tb IIIC T* Db
 	Classe I, Div. 2, Groupes A, B, C, D Classe II, Div. 1 & 2, Groupes E, F, G Classe III	PTB 09 ATEX 1059 U ⊕ II 2G Ex eb mb IIC T* Gb ⊕ III 2 D Ex mb tb IIIC T* Db IECEX PTB 09.0037U Ex eb mb IIC T* Gb Ex mb tb IIIC T* Db	PTB 09 ATEX 1059 U ⊕ II 2G Ex eb mb IIC T* Gb ⊕ III 2 D Ex mb tb IIIC T* Db IECEX PTB 09.0037U Ex eb mb IIC T* Gb Ex mb tb IIIC T* Db
	(1) CLI, ZN1, AEx e II T* CLI, ZN1, AEx em II T* (pour le modèle -L uniquement)	 Ex e II T* Ex em II T* (pour le modèle -L uniquement)	 Ex e II T* Ex em II T* (pour le modèle -L uniquement)
	Ex e II T* Ex em II T* (pour le modèle -L uniquement)	Agrément DNV Certificats DNV N° DNV-GL TAE00000TV et DNV-GL TAE00000TU	Agrément DNV Certificats DNV N° DNV-GL TAE00000TV et DNV-GL TAE00000TU

*Pour la classification des températures, voir la documentation technique ou du ruban chauffant

(1) Sauf VPL

JBS-100-A JBS-100-L-A	JBS-100-E JBS-100-EP	JBS-100-L-E JBS-100-L-EP
--	---------------------------------------	---



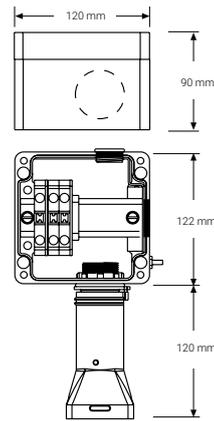
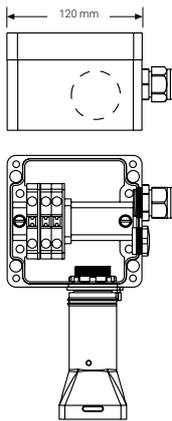
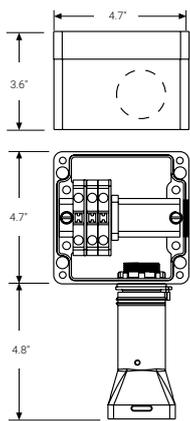
TC RU C-BE.MЮ62.B.00054/18
Ex e IIC Gb U Ex tb IIIC Db U
Ex e mb IIC Gb U Ex tb mb IIIC Db U
Ta -55°C...+56°C IP66
000 "ТехИмпорт"



TC RU C-BE.MЮ62.B.00054/18
Ex e IIC Gb U Ex tb IIIC Db U
Ex e mb IIC Gb U Ex tb mb IIIC Db U
Ta -55°C...+40°C IP66
000 "ТехИмпорт"

DIMENSIONS (NOMINALES)

JBS-100-A JBS-100-L-A	JBS-100-E JBS-100-L-E JBS-100-D-E	JBS-100-EP JBS-100-L-EP
--	--	--



CARACTÉRISTIQUES

	JBS-100-A JBS-100-L-A	JBS-100-E JBS-100-L-E JBS-100-D-E	JBS-100-EP JBS-100-L-EP
Type de câble/ruban chauffant	BTV-CR, BTV-CT, QTVR-CT, XTV-CT, KTV-CT, VPL-CT		
Classe d'étanchéité	NEMA type 4X	IP66/IP67	IP66/IP67
Entrées	1 x 3/4"	2 presse-étoupes M25 pour câble d'alimentation 8-17 mm	2 x M25
Plage de températures ambiantes	-50 °C à +40 °C	-50 °C à +56 °C* (JBS-100-E et JBS-100-D-E) -40 °C à +40 °C (JBS-100-L-E)	-50 °C à +56 °C* (JBS-100-EP) -40 °C à +40 °C (JBS-100-L-EP)
	*Conditions supplémentaires pour une utilisation en toute sécurité applicables aux températures ambiantes supérieures à +40 °C. Pour des détails complets, voir le certificat ou les instructions d'installation.		
Température d'installation min.	-50 °C	-50 °C	-50 °C
Température de tuyauterie max.	Voir les caractéristiques propres au ruban chauffant utilisé		
Bornes	Bornes à ressort 2 conducteurs, 1 terre	Bornes à ressort 1 phase, 1 neutre, 1 terre	Bornes à ressort 1 phase, 1 neutre, 1 terre
Section max. des conducteurs	8 AWG multibrins	10 mm ² multibrins, 10 mm ² rigide	10 mm ² multibrins, 10 mm ² rigide
Tension de service max.	277 V c.a.	480 V c.a.*	480 V c.a.*
	*Modèles JBS-100-L-E et JBS-100-L-EP limités à 254 V c.a. Conditions supplémentaires de sécurité applicables aux tensions supérieures à 254 V c.a. Pour des détails complets, voir le certificat ou les instructions d'installation.		
Intensité de service continu max.	Circuit de ruban chauffant de 50 A	Circuit de ruban chauffant de 40 A	Circuit de ruban chauffant de 40 A

MATÉRIAUX DE FABRICATION

Boîtier, couvercle et support	Polymère technique à remplissage de verre résistant aux charges électrostatiques, teinte noire	Polymère technique à remplissage de verre résistant aux charges électrostatiques, teinte noire	Polymère technique à remplissage de verre résistant aux charges électrostatiques, teinte noire
Vis de couvercle	Acier inoxydable	Acier inoxydable	Acier inoxydable
Joint de couvercle	Caoutchouc silicone	Caoutchouc silicone	Caoutchouc silicone
Plaque de mise à la terre	N/A	N/A	Acier zingué chromé bleu

MODULE AVEC TÉMOIN LUMINEUX (EN OPTION)

Couleur	Rouge	Vert	Vert
Tension nominale	100-277 V c.a.	100-254 V c.a.	100-254 V c.a.
Consommation électrique	< 1 W	< 1 W	< 1 W

Références de commande (**)

KIT DE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

Désignation (**)	JBS-100-A	JBS-100-E	JBS-100-EP
N° réf. (poids)	085947-000 (2,5 lb)	829939-000 (1,2 kg)	158251-000 (1,3 kg)

KIT DE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE AVEC TÉMOIN LUMINEUX

Désignation	JBS-100-L-A	JBS-100-L-E	JBS-100-L-EP
N° réf. (poids)	944699-000 (3,5 lb)	054363-000 (1,6 kg)	075249-000 (1,7 kg)

KIT DE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE AVEC BOUCHON DE VIDANGE

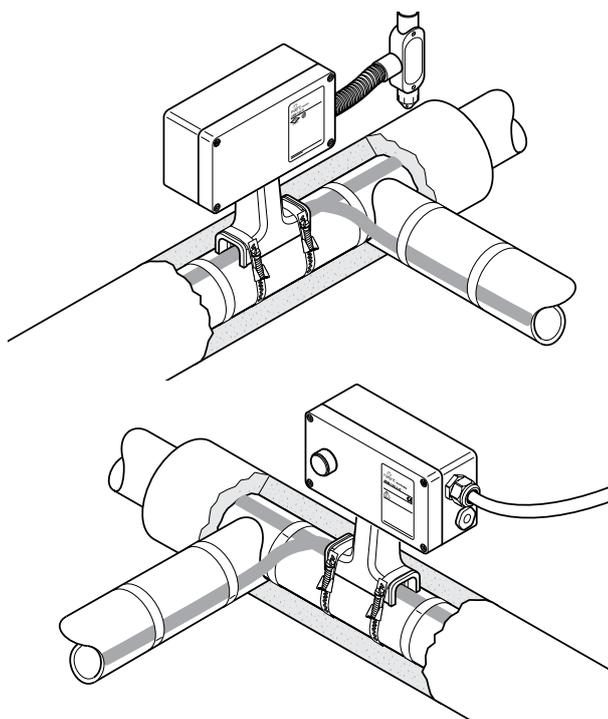
Désignation	JBS-100-D-E
N° réf. (poids)	1244-021057

ACCESSOIRES

Purge 3/4"	JB-DRAIN-PLUG-3/4IN (évite l'accumulation de condensation dans la boîte) EXCLUSIVEMENT POUR LE MODÈLE JBS-100-L-A
Adaptateur pour tuyaux de petit diamètre	JBS-SPA, requis pour les tuyaux $\leq 1"$ (DN 25) E905015-000 (sachet de 5 unités)
Presse-étoupes pour câbles d'alimentation	GL-55-M25 agréé zones explosibles pour câbles d'un diamètre de 8 à 15 mm (plage de température : -55°C/70°C) GL-36-M25 agréé zones explosibles pour câbles d'un diamètre de 8 à 17,5 mm (plage de température : -20°C/70°C)

() Des versions localisées peuvent exister avec des homologations limitées et des références différentes. Consultez votre représentant nVent le plus proche**

KIT INTÉGRÉ DE RACCORDEMENT À ENTRÉES MULTIPLES



Le kit nVent RAYCHEM JBM-100 est conçu pour l'alimentation de un à trois rubans chauffants en circuit parallèle de type nVent RAYCHEM BTV, QTVR, XTV, KTV ou VPL pour applications industrielles. Il est agréé par FM, CSA et PTB pour un usage en zones explosibles. Le JBM-100 intègre les fonctions de raccordement et d'entrée de calorifuge. Son support robuste protège le ruban chauffant et autorise une épaisseur de 100mm (4") de calorifuge.

L'embout d'étanchéité à froid de l'âme s'installe sans flamme ni apport de chaleur (aucun permis de feu nécessaire). Le gel non durcissant (sans silicone) facilite l'installation et l'entretien.

Les bornes à ressort offrent une installation rapide ainsi qu'un fonctionnement sûr, fiable et exempt de maintenance. Ce kit de raccordement réduit le temps d'installation de manière considérable. Ce kit est proposé en trois versions de base adaptées à divers modes d'installation. Toutes les versions peuvent être équipées d'un témoin lumineux. Ce dispositif comprend un module lumineux unique, consistant en une diode surpuissante qui se branche simplement dans les bornes, et une lentille sur le couvercle. Il indique la présence de courant dans la boîte.

DESCRIPTION

JBM-100-A JBM-100-L-A

Kit pour l'Amérique du Nord avec deux entrées de tube 3/4" pour un usage avec un tube de 3/4". Un bouchon d'arrêt est inclus dans le kit.

JBM-100-E JBM-100-L-E JBM-100-D-E

Kit pour l'Europe, avec deux entrées filetés M25, un bouchon d'arrêt et un presse-étoupe en plastique pour le câble d'alimentation.

JBM-100-EP JBM-100-L-EP

Kit pour l'Europe, avec deux entrées filetés M25, une plaque de masse et une mise à la terre extérieure. S'utilise avec des câbles armés.

CONTENU DU KIT

- 1 boîte de raccordement avec bornes
- 1 module avec témoin lumineux (modèle -L uniquement)
- 1 support
- 3 embouts d'étanchéité
- 3 manchons vert/jaune de mise à la terre
- 1 bouchon d'arrêt 3/4"
- 1 sachet lubrifiant
- 1 clé pour contre-écrou
- 1 outil de serrage
- 2 bouchons

- 1 boîte de raccordement avec bornes
- 1 module avec témoin lumineux (modèle -L uniquement)
- 1 support
- 3 embouts d'étanchéité
- 3 manchons vert/jaune de mise à la terre
- 1 presse-étoupe M25 pour câble d'alimentation 8-15 mm de diamètre (plage de température -55°C / 70°C)
- 1 bouchon d'arrêt M25
- 1 sachet lubrifiant
- 1 clé pour contre-écrou
- 1 outil de serrage
- 2 bouchons
- 1 bouchon de vidange certifié ATEX/IECEx (uniquement pour JBM-100-D-E)

- 1 boîte de raccordement avec bornes, plaque de masse et mise à la terre
- 1 module avec témoin lumineux (modèle -L uniquement)
- 1 support
- 3 embouts d'étanchéité
- 3 manchons vert/jaune de mise à la terre
- 2 bouchons d'arrêt M25
- 1 sachet lubrifiant
- 1 clé pour contre-écrou
- 1 outil de serrage
- 2 bouchons

AGRÉMENTS ()**

Zones explosibles

	Classe I, Div. 2, Groupes A, B, C, D Classe II, Div. 1 & 2, Groupes E, F, G Classe III	PTB 09 ATEX 1056U RU C-BE.ИМ43.В.01712 Ex e IIC Gb U Ex tb IIIC Db U Ex e mb IIC Gb U Ex tb mb IIIC Db U Ta -55°C...+40°C IP66 IECEX PTB 09.0027U Ex eb mb IIC T* Gb Ex mb tb IIIC T* Db	PTB 09 ATEX 1056U Ex II 2 G Ex eb mb IIC T* Gb Ex III 2 D Ex mb tb IIIC T* Db IECEX PTB 09.0027U Ex eb mb IIC T* Gb Ex mb tb IIIC T* Db
	(1) CLI, ZN1, AEx e II T* CLI, ZN1, AEx em II T* (pour le modèle -L uniquement)	Ex e II T* Ex em II T* (pour le modèle -L uniquement)	Ex e II T* Ex em II T* (pour le modèle -L uniquement)
	Ex e II T* Ex em II T* (pour le modèle -L uniquement)	Agrément DNV Certificats DNV N° DNV-GL TAE00000TV et DNV-GL TAE00000TU	Agrément DNV Certificats DNV N° DNV-GL TAE00000TV et DNV-GL TAE00000TU

*Pour la classification des températures, voir la documentation technique ou du ruban chauffant

(1) Sauf VPL

JBM-100-A JBM-100-L-A	JBM-100-E JBM-100-EP	JBM-100-L-E JBM-100-L-EP
--	---------------------------------------	---



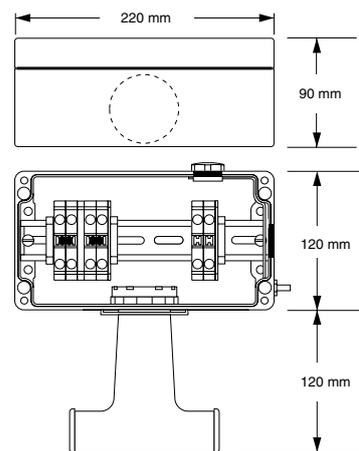
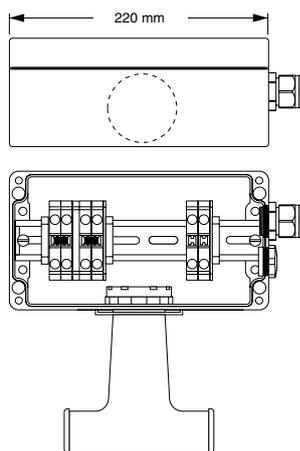
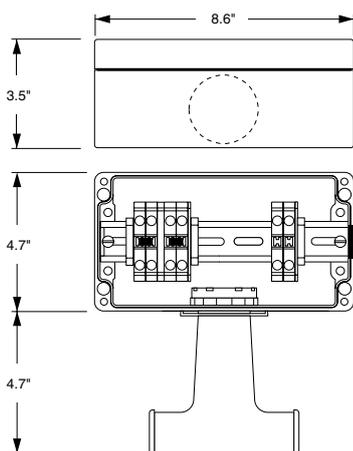
TC RU C-BE.МЮ62.В.00054/18
Ex e IIC Gb U Ex tb IIIC Db U
Ex e mb IIC Gb U Ex tb mb IIIC Db U
Ta -55°C...+56°C IP66
000 "ТехИмпорт"



TC RU C-BE.МЮ62.В.00054/18
Ex e IIC Gb U Ex tb IIIC Db U
Ex e mb IIC Gb U Ex tb mb IIIC Db U
Ta -55°C...+40°C IP66
000 "ТехИмпорт"

DIMENSIONS (NOMINALES)

JBM-100-A JBM-100-L-A	JBM-100-E JBM-100-L-E JBM-100-D-E	JBM-100-EP JBM-100-L-EP
--	--	--



CARACTÉRISTIQUES

Type de câble/ruban chauffant	BTV-CR, BTV-CT, QTVR-CT, XTV-CT, KTV-CT, VPL-CT		
Classe d'étanchéité	NEMA type 4X	IP66	IP66
Entrées	1 x 3/4"	2 presse-étoupes M25 pour câble d'alimentation 8-17 mm	2 x M25
Plage de températures ambiantes	-50 °C à +40 °C	-50 °C à +56 °C* (JBM-100-E et JBM-100-D-E) -40 °C à +40 °C (JBM-100-L-E)	-50 °C à +56 °C* (JBM-100-EP) -40 °C à +40 °C (JBM-100-L-EP)
*Conditions supplémentaires pour une utilisation en toute sécurité applicables aux températures ambiantes supérieures à +40 °C. Pour des détails complets, voir le certificat ou les instructions d'installation.			
Température d'installation min.	-50 °C	-50 °C	-50 °C
Température de tuyauterie max.	Voir les caractéristiques propres au ruban chauffant utilisé		
Bornes	Bornes à ressort 1 conducteur, 2 terre	Bornes à ressort 2 phase, 2 neutre, 2 terre	Bornes à ressort 2 phase, 2 neutre, 2 terre
Section max. des conducteurs	8 AWG multibrins	10 mm ² multibrins, 10 mm ² rigides	10 mm ² multibrins, 10 mm ² rigides
Tension de service max.	277 V c.a.	480 V c.a.*	480 V c.a.*
*Modèles JBS-100-L-E et JBS-100-L-EP limités à 254 V c.a. Conditions supplémentaires de sécurité applicables aux tensions supérieures à 254 V c.a. Pour des détails complets, voir le certificat ou les instructions d'installation.			
Intensité de service continu max.	Circuit de ruban chauffant de 50 A	Circuit de ruban chauffant de 40 A	Circuit de ruban chauffant de 40 A

MATÉRIAUX DE FABRICATION

Boîtier, couvercle et support	Polymère technique à remplissage de verre résistant aux charges électrostatiques, teinte noire	Polymère technique à remplissage de verre résistant aux charges électrostatiques, teinte noire	Polymère technique à remplissage de verre résistant aux charges électrostatiques, teinte noire
Vis de couvercle	Acier inoxydable	Acier inoxydable	Acier inoxydable
Joint de couvercle	Caoutchouc silicone	Caoutchouc silicone	Caoutchouc silicone
Plaque de mise à la terre	N/A	N/A	Acier zingué chromé bleu

MODULE AVEC TÉMOIN LUMINEUX (EN OPTION)

Couleur	Rouge	Vert	Vert
Tension nominale	100-277 V c.a.	100-254 V c.a.	100-254 V c.a.
Consommation électrique	< 1 W	< 1 W	< 1 W

Références de commande (**)

KIT DE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

Désignation (**)	JBM-100-A	JBM-100-E	JBM-100-EP
N° réf. (poids)	179955-000 (4,3 lb)	831519-000 (1,9 kg)	986415-000 (2,1 kg)

KIT DE RACCORDEMENT AVEC TÉMOIN LUMINEUX

Désignation	JBM-100-L-A	JBM-100-L-E	JBM-100-L-EP
N° réf. (poids)	656081-000 (5,3 lb)	395855-000 (2,3 kg)	300273-000 (2,5 kg)

KIT DE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE AVEC BOUCHON DE VIDANGE

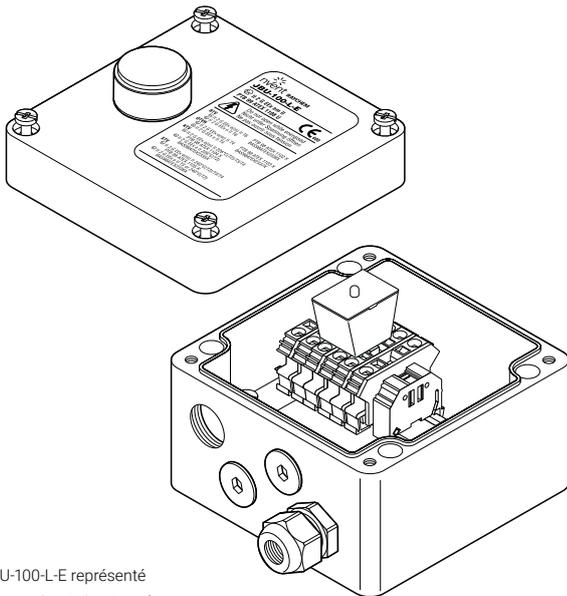
Désignation	JBM-100-D-E
N° réf. (poids)	1244-021056 (2,1 kg)

ACCESSOIRES

Purge 3/4"	JB-DRAIN-PLUG-3/4IN (évite l'accumulation de condensation dans la boîte) EXCLUSIVEMENT POUR LE MODÈLE JBM-100-L-A
Adaptateur pour tuyaux de petit diamètre	JBM-SPA, requis pour les tuyaux ≤ 1" (DN 25) D55673-000 (sachet de 5 unités)
Presse-étoupes pour câbles d'alimentation	Presse-étoupe GL-55-M25 agréé zones explosibles pour câbles d'un diamètre de 8 à 15 mm (plage de températures : -55°C/70°C) Presse-étoupe GL-36-M25 agréé zones explosibles pour câbles d'un diamètre de 8 à 17,5 mm (plage de températures : -20°C/70°C)

() Des versions localisées peuvent exister avec des homologations limitées et des références différentes. Consultez votre représentant nVent le plus proche.**

BOÎTE DE RACCORDEMENT POUR SYSTÈME MODULAIRE



(JBU-100-L-E représenté ici avec témoin lumineux)

Le kit nVent RAYCHEM JBU-100 est conçu pour l'alimentation de un à trois rubans chauffants en circuit parallèle de type nVent RAYCHEM BTV, QTVR, XTV, KTV ou VPL pour applications industrielles. Il est agréé par PTB pour un usage en zones explosibles.

Les nouvelles bornes à ressort offrent une installation rapide ainsi qu'un fonctionnement sûr, fiable et exempt de maintenance.

La boîte est un élément de système modulaire et offre un maximum de flexibilité, en fixation murale comme sur la tuyauterie.

Les kits de raccordement (M25) et les kits d'entrée de calorifuge sont à commander séparément. Boîte existant en deux versions de base adaptées à divers modes d'installation.

Tous les kits peuvent être équipés d'un témoin lumineux (-L). Ce dispositif comprend un module lumineux unique, consistant en une diode verte surpuissante qui se branche simplement dans les bornes, et une lentille sur le couvercle. Il indique la présence de courant dans la boîte.

DESCRIPTION

JBU-100-E JBU-100-L-E

Boîte pour l'Europe, avec quatre entrées filetés M25, des bouchons d'arrêt et un presse-étoupe en plastique pour le câble d'alimentation.

JBU-100-EP JBU-100-L-EP

Boîte pour l'Europe, avec quatre entrées filetés M25, une plaque de masse et une mise à la terre extérieure. S'utilise avec des câbles d'alimentation électrique armés.

CONTENU DU KIT

- 1 boîte de raccordement avec bornes
- 1 module avec témoin lumineux (modèle -L uniquement)
- 1 presse-étoupe M25 pour câble d'alimentation de 8-15 mm de diamètre (plage de température ambiante: -55°C / 70°C)
- 2 bouchons d'arrêt M25

- 1 boîte de raccordement avec bornes, plaque de mise à la terre et plot de terre externe
- 1 module avec témoin lumineux (modèle -L uniquement)
- 2 bouchons d'arrêt M25

AGRÉMENTS ()**

Zones explosibles

PTB 09 ATEX 1061 U
 Ⓢ II 2 G Ex eb mb IIC T* Gb
 Ⓢ III 2 D Ex mb tb IIIC T* Db
 IECEx PTB 09.0039U
 Ex eb mb IIC T* Gb
 Ex mb tb IIIC T* Db

PTB 09 ATEX 1061 U
 Ⓢ II 2 G Ex eb mb IIC T* Gb
 Ⓢ III 2 D Ex mb tb IIIC T* Db
 IECEx PTB 09.0039U
 Ex eb mb IIC T* Gb
 Ex mb tb IIIC T* Db

 Ex e II T*
 Ex em II T* (pour le modèle -L uniquement)

 ex e II T*
 Ex em II T* (pour le modèle -L uniquement)

Agrément DNV
 Certificats DNV N° DNV-GL TAE00000TV et DNV-GL TAE00000TU

Agrément DNV
 Certificats DNV N° DNV-GL TAE00000TV et DNV-GL TAE00000TU

*Pour la classification des températures, voir la documentation technique ou du ruban chauffant



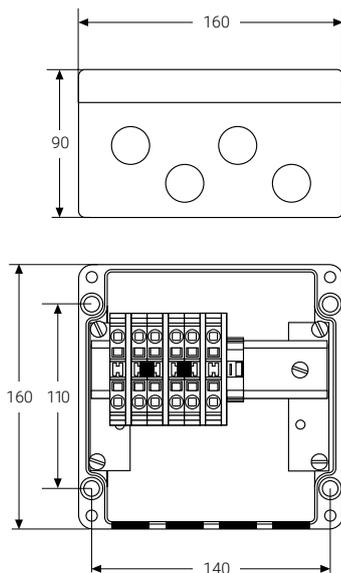
TC RU C-BE.MIO62.B.00054/18
 Ex e IIC Gb U Ex tb IIIC Db U
 Ex e mb IIC Gb U Ex tb mb IIIC Db U
 Ta -55°C...+40°C IP66
 OOO "ТехИмпорт"



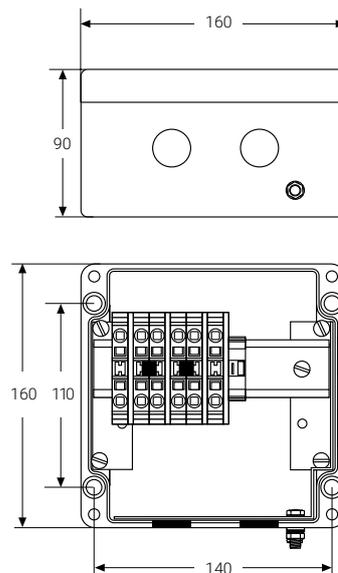
TC RU C-BE.MIO62.B.00054/18
 Ex e IIC Gb U Ex tb IIIC Db U
 Ex e mb IIC Gb U Ex tb mb IIIC Db U
 Ta -55°C...+56°C IP66
 OOO "ТехИмпорт"

DIMENSIONS (NOMINALES)

**JBU-100-E
 JBU-100-L-E**



**JBU-100-EP
 JBU-100-L-EP**



CARACTÉRISTIQUES

Classe d'étanchéité	IP66	IP66
Entrées	4 x M25	4 x M25
Plage de températures ambiantes	-50 °C à +56 °C* (JBU-100-E) -40 °C à +40 °C* (JBU-100-L-E)	-50 °C à +56 °C* (JBU-100-EP) -40 °C à +40 °C* (JBU-100-L-EP)
Bornes	Bornes à ressort 2 phase, 2 neutre, 2 terre	Bornes à ressort 2 phase, 2 neutre, 2 terre
Section max. des conducteurs	10 mm ² multibrins, 10 mm ² rigides	10 mm ² multibrins, 10 mm ² rigides
Tension de service max.	480 V c.a.	480 V c.a.
Intensité maximale	40 A	40 A

*Conditions supplémentaires pour une utilisation en toute sécurité applicables aux températures ambiantes supérieures à +40 °C. Pour des détails complets, voir le certificat ou les instructions d'installation.

MATÉRIAUX DE FABRICATION

Boîtier, couvercle	Polymère technique à remplissage de verre résistant aux charges électrostatiques, de teinte noire	Polymère technique à remplissage de verre résistant aux charges électrostatiques, de teinte noire
Vis de couvercle	Acier inoxydable	Acier inoxydable
Joint de couvercle	Caoutchouc silicone	Caoutchouc silicone
Plaque de mise à la terre	Sans objet	Acier zingué chromé bleu

MODULE AVEC TÉMOIN LUMINEUX (EN OPTION)

Couleur	Vert	Vert
Tension nominale	100-254 V c.a.	100-254 V c.a.
Consommation électrique	< 1 W	< 1 W

Références de commande ()****BOÎTE DE RACCORDEMENT (**)**

Désignation	JBU-100-E	JBU-100-EP
N° réf. (poids)	051976-000 (1,7 kg)	243948-000 (1,8 kg)

BOÎTE DE RACCORDEMENT AVEC TÉMOIN LUMINEUX

Désignation	JBU-100-L-E	JBU-100-L-EP
N° réf. (poids)	069262-000 (2,1 kg)	113974-000 (2,2 kg)

ACCESSOIRES

Kits de raccordement des rubans chauffants	C25-100, C25-21, CCON25-100	C25-100, C25-21, CCON25-100, C25-100-METAL
Kit d'entrée de calorifuge	IEK-25-04 ou IEK-25-PIPE	IEK-25-04 ou IEK-25-PIPE
Presse-étoupe pour câble d'alimentation	GL-36-M25 (agrée pour zone explosible pour câbles d'un diamètre de 8 à 15 mm (plage de températures : -55°C/70°C) GL-36-M25 agrée zones explosibles pour câbles d'un diamètre de 8 à 17,5 mm (plage de températures : -20°C/70°C)	GL-38-M25-METAL (en option)
Support de boîte de raccordement (en option)	SB-100, SB-101	SB-100, SB-101

() Des versions localisées peuvent exister avec des homologations limitées et numéros de références différentes. Consultez votre représentant nVent le plus proche.**

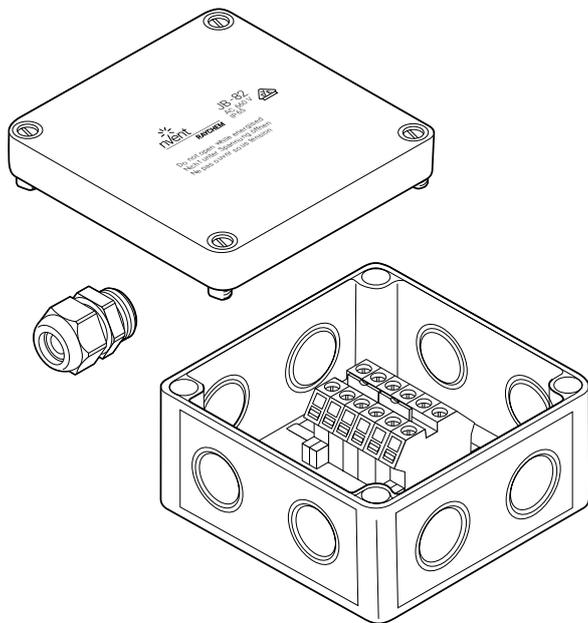
CONDITIONS SPÉCIALES POUR UNE UTILISATION SÛRE

RÉSUMÉ DES CONDITIONS SPÉCIALES POUR UNE UTILISATION SÛRE LORS DE L'EMPLOI DES ACCESSOIRES JBS, JBM, JBU ET E-100 À DES TEMPÉRATURES AMBIANTES SUPÉRIEURES À +40 °C OU À DES TENSIONS DÉPASSANT LES 254 V C.A.

Typ	Plage des températures ambiantes et plage des tensions nominales	Conditions de sécurité particulières
JBS-100-E JBM-100-E JBS-100-D-E JBM-100-D-E	50 °C à +40 °C et/ou tensions nominales < 254 V	Pas d'exigences supplémentaires Se référer au certificat
JBS-100-L-E JBM-100-L-E	-40 °C à +40 °C et/ou tensions nominales < 254 V	Pas d'exigences supplémentaires Se référer au certificat
JBS-100-E JBM-100-E JBS-100-D-E JBM-100-D-E	-50 °C à +56 °C et/ou tensions nominales suivant le tableau ci-dessous :	Conditions supplémentaires requises pour un usage dans des environnements dont la température ambiante dépasse +40 °C et/ou des tensions nominales de 254 V <ul style="list-style-type: none"> • Utiliser un câble d'alimentation ayant une température d'exposition continue minimum de +90 °C • Utiliser un presse-étoupes métallique (GL-33 ou GL-34)
	BTV, QTVR, XTV, KTV Max. 277V	
	VPL1 Max. 110V	
	VPL2 Max. 230 / 254 V	
	VPL4 Max. 480 V	

Typ	Plage des températures ambiantes et plage des tensions nominales	Conditions de sécurité particulières
JBU-100-E	-50 °C à +40 °C et/ou tensions nominales < 254 V	Pas d'exigences supplémentaires Se référer au certificat
JBU-100-L-E	-40 °C à +40 °C et/ou tensions nominales < 254 V	Pas d'exigences supplémentaires Se référer au certificat
JBU-100-E	-50 °C à +56 °C et/ou tensions nominales suivant le tableau ci-dessous :	Conditions supplémentaires requises pour un usage dans des environnements dont la température ambiante dépasse +40 °C et/ou des tensions nominales de 254 V <ul style="list-style-type: none"> • Utiliser un câble d'alimentation ayant une température d'exposition continue minimum de +90 °C • Utiliser un presse-étoupes métallique (GL-33 ou GL-34) • Utiliser un kit de connexion métallique pour le câble chauffant
	BTV, QTVR, XTV, KTV Max. 277V	
	VPL1 Max. 110V	
	VPL2 Max. 230 / 254 V	
	VPL4 Max. 480 V	

BOÎTE DE RACCORDEMENT



La boîte de raccordement nVent RAYCHEM JB-82 est un modèle standard en polycarbonate, pour un usage en zones non explosibles.

Elle permet de réaliser différents types de raccordement de traçage industriel en circuit parallèle nVent RAYCHEM : alimentation, jonction en ligne et dérivation (alimentées ou non).

Il est possible d'adapter quatre rubans chauffants au maximum (ou trois rubans avec câble d'alimentation de taille appropriée) aux quatre entrées et de les raccorder au bornier fixé sur rail.

Il est recommandé d'utiliser un support nVent RAYCHEM pour le montage sur tuyauterie.

BOÎTIER

JB-82	
Zone d'utilisation	Ordinaire (en intérieur et en extérieur)
Protection	IP66
Entrées	4 M20/25
Température d'exposition	-35 °C à +115 °C
Base	Polycarbonate renforcé de fibre de verre, teinte grise
Couvercle	Polycarbonate, teinte grise
Joint de couvercle	Mousse de polyuréthane

BORNES DE PHASE

Conta-Clip RK6-10	Fixé sur rail DIN
Tension nominale	750 V c.a.
Section max. des conducteurs	0,5-10 mm ² (rigides ou multibrins)
Intensité maximale	61 A
Quantité	2 groupes de 2 interconnectés

BORNES DE TERRE

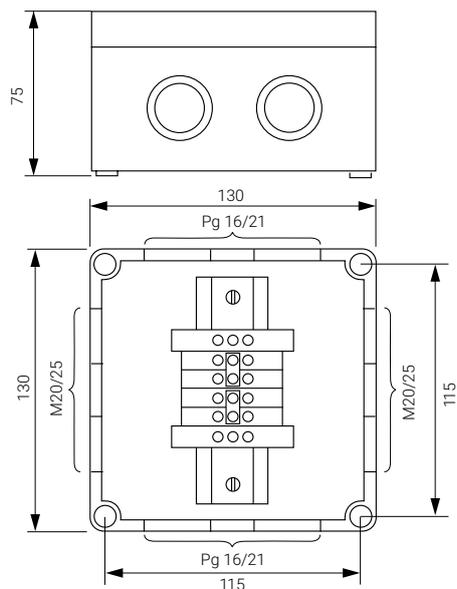
2 Conta-Clip SL10/35

APPROVALS



(Russie, Kazakhstan, Biélorussie)

Consultez votre représentant nVent le plus proche pour d'autres pays.

DIMENSIONS (EN MM)**FIXATION****JB-82**

Par les trous moulés, au fond du boîtier

Axes 115 x 115 mm

Dimensions Diamètre de 5 mm

Presse-étoupe Polyamide, avec contre-écrou d'arrêt pour câbles de 9 à 16 mm de diamètre

ACCESSOIRES

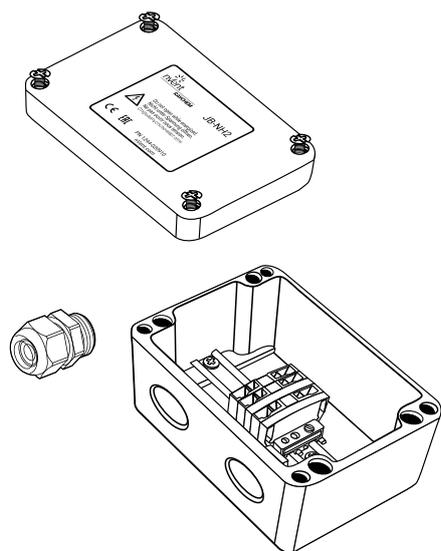
Support de boîte de raccordement SB-100, SB-101, SB-110, SB-111

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Désignation **JB-82**

N° réf. (poids) 535679-000 (0,47 kg)

BOÎTE DE RACCORDEMENT POUR SYSTÈME MODULAIRE



DESCRIPTION

La boîte de raccordement nVent RAYCHEM JB-NH2 est un modèle standard, pour utilisation en zones non explosibles avec presse-étoupe pour câble d'alimentation.

Elle peut être utilisée pour réaliser un raccordement électrique, une jonction en ligne ou une terminaison de câble. Utilisable avec les rubans chauffants à circuit parallèle nVent RAYCHEM industriels.

Les deux entrées permettent l'installation d'un ruban chauffant et d'un câble d'alimentation, ou de deux rubans chauffants, et de les connecter aux bornes montées sur rail. Un presse-étoupe (M25) de câble d'alimentation est fourni.

La boîte peut être fixée au mur par les quatre trous dans sa base. Il est recommandé d'utiliser un support nVent RAYCHEM pour le montage de cette boîte sur tuyauterie.

BOÎTIER

Zones d'utilisation	Ordinaire (en intérieur et en extérieur)
Protection	IP66
Entrées	2 x M25
Température d'exposition	-40 °C à +90 °C
Base	Polymère renforcé de fibre de verre, teinte grise
Couvercle	Polymère renforcé de fibre de verre, teinte grise

BORNES

MSB 2.5	Fixé sur rail DIN
Tension nominale	800 V c.a.
Section max. des conducteurs	Multibrins : 2,5 mm ² Rigides : 4 mm ²
Intensité maximale	Nominale 24 A - Maximum 30 A avec conducteur de 4 mm ² de section
Quantité	2 phase et 1 PE

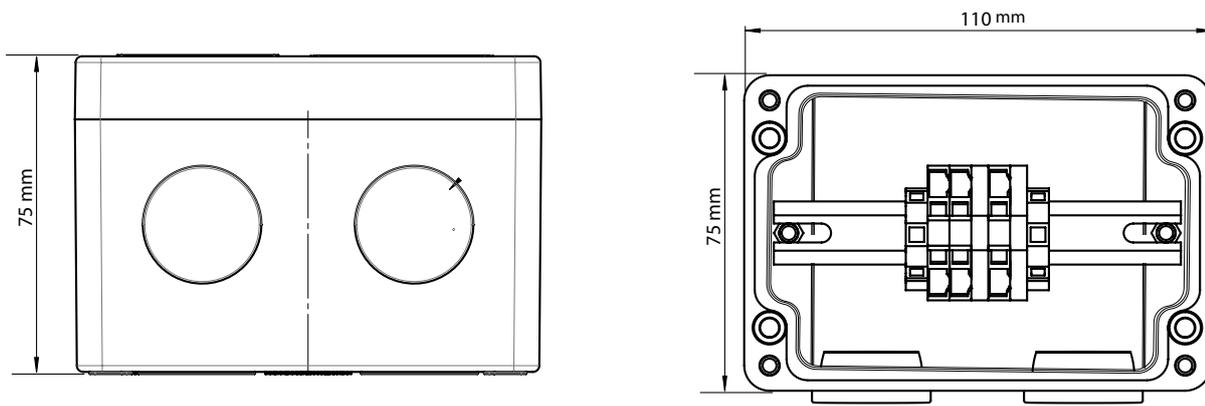
AGRÉMENTS



Les produits sont conformes à la norme CEI/EN 62395-1:2013
Certification DNV en attente

JB-NH2

DIMENSIONS (IN MM)



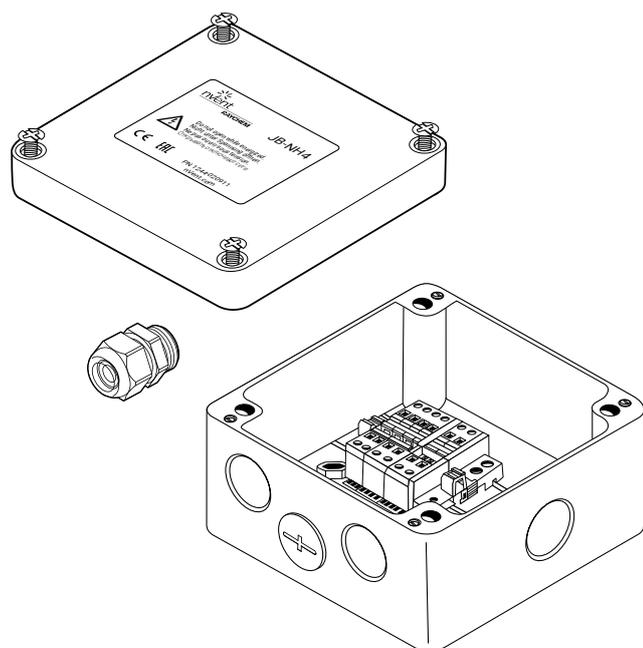
ACCESSOIRES

Support de boîte de raccordement SB-100, SB-101, SB-110, SB-111

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Désignation	JB-NH2
N° réf. (poids)	1244-020910 (0,34 kg)

BOÎTE DE RACCORDEMENT POUR SYSTÈME MODULAIRE



DESCRIPTION

La boîte de raccordement nVent RAYCHEM JB-NH4 est un modèle standard, pour utilisation en zones non explosibles.

Elle peut être utilisée pour réaliser un raccordement électrique, une jonction en ligne ou une terminaison de câble. Utilisable avec les rubans chauffants à circuit parallèle autorégulant nVent RAYCHEM industriels.

Il est possible d'installer quatre rubans chauffants au maximum (ou trois rubans avec câble d'alimentation de taille appropriée) aux quatre entrées et de les raccorder au bornier fixé sur rail. Un presse-étoupe (M25) de câble d'alimentation est fourni.

La boîte peut être fixée au mur par les quatre trous dans sa base. Il est recommandé d'utiliser un support nVent RAYCHEM pour le montage de cette boîte sur tuyauterie.

BOÎTIER

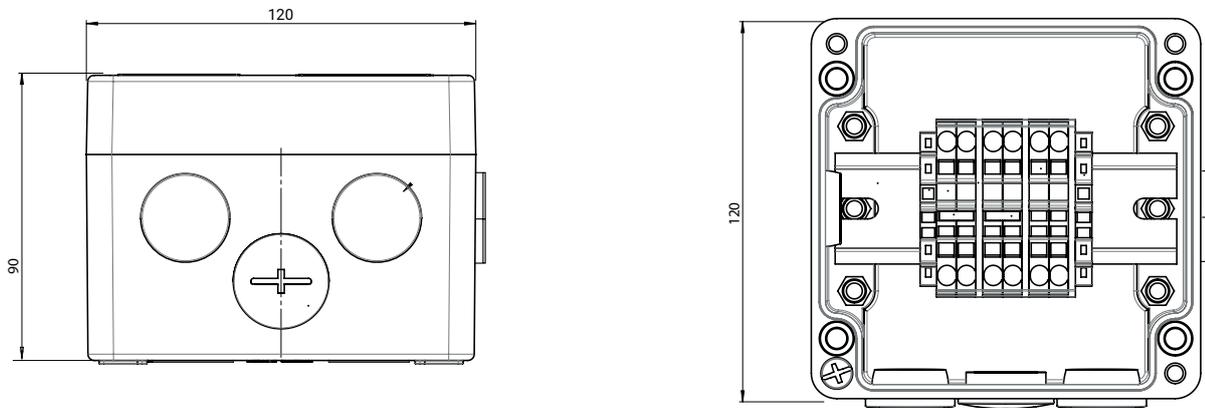
Zones d'utilisation	Ordinaire (Non explosible)
Protection	IP66
Entrées	4 x M25
Température d'exposition	-40 °C à +90 °C
Base	Polymère renforcé de fibre de verre, teinte grise
Couvercle	Polymère renforcé de fibre de verre, teinte grise

BORNES

ST-4	Bornes à ressort, Fixé sur rail DIN
Tension nominale	Max. 800 V c.a.
Section max. des conducteurs	Multibrins : 4 mm ² Rigides : 6 mm ²
Intensité maximale	Nominale 32 A - Maximum 40 A avec conducteur de 6 mm ² de section
Quantité	4 bornes de phase, pontées par 2, et 2 bornes PE



Les produits sont conformes à la norme CEI/EN 62395-1:2013
Certification DNV en attente

DIMENSIONS (IN MM)**ACCESSOIRES**

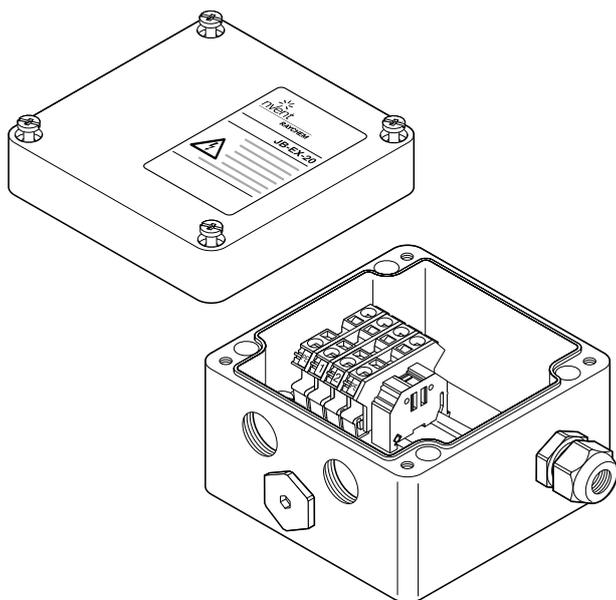
Support de boîte de raccordement SB-100, SB-101, SB-110, SB-111

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Désignation	JB-NH4
N° réf. (poids)	1244-020911 (0,47 kg)

JB-EX-20 ET JB-EX-20-EP

BOÎTE DE RACCORDEMENT MULTIFONCTION



Boîte de raccordement industrielle pour un usage en zones explosibles avec des câbles chauffants de type nVent RAYCHEM FMT, FHT, PI et MI. Convient pour les connexions entre câbles d'alimentation, câbles chauffants et câbles de sortie froide. Selon la configuration du système, la boîte accepte des câbles chauffants, des sorties froides et un câble d'alimentation. Commander les kits de raccordement M20 séparément en fonction du type de câble chauffant utilisé.

La connexion par câble est réalisée via un montage sur rail DIN. Les bornes à ressort offrent une installation rapide ainsi qu'un fonctionnement sûr, fiable et exempt de maintenance.

La boîte s'installe sur mur ou sur tuyauterie par les quatre trous moulés dans sa base. Pour le montage sur tuyauterie, utiliser l'un des supports de fixation standard.

UTILISATION TYPE

JB-EX-20

JB-EX-20-EP

Boîte d'alimentation pour câbles chauffants série, à isolant polymère (PI) et minéral (MI) et câbles chauffants à puissance constante, circuit parallèle (FMT et FHT) ou boîte de terminaison (étoile) pour câbles chauffants série (PI et MI), avec kits de raccordement M20

ENTRÉES

3 x M20

3 x M20

1 x M25

1 x M25

CONTENU DU KIT

Boîte de raccordement avec bornes à ressort sur rail DIN

Boîte de raccordement avec bornes à ressort sur rail DIN, plaque de masse et mise à la terre externe

1 bouchon d'arrêt M20

1 bouchon d'arrêt M20

2 bouchons antipluie M20 (temporaires)

2 bouchons antipluie M20 (temporaires)

1 presse-étoupe M25 agréé zones explosibles pour câbles d'alimentation d'un \varnothing de 8 à 15 mm

1 bouchon antipluie M25 (temporaire)

1 cavalier permettant différentes configurations de câblage sur le bornier (retirer la plaque du bornier)

AGRÉMENTS

PTB 00 ATEX 1002

⊕ II 2G Ex edm ia [ia] IIC T6, T5 et T4
 ⊕ II 2D Ex tD A21 IP66 T85 °C, T100 °C et T135 °C

IECEx PTB 08.0004

Ex e ia II, IIC T6, T5, T4
 Ex tD A21 IP66 T 85 °C, T 100 °C, T 135 °C

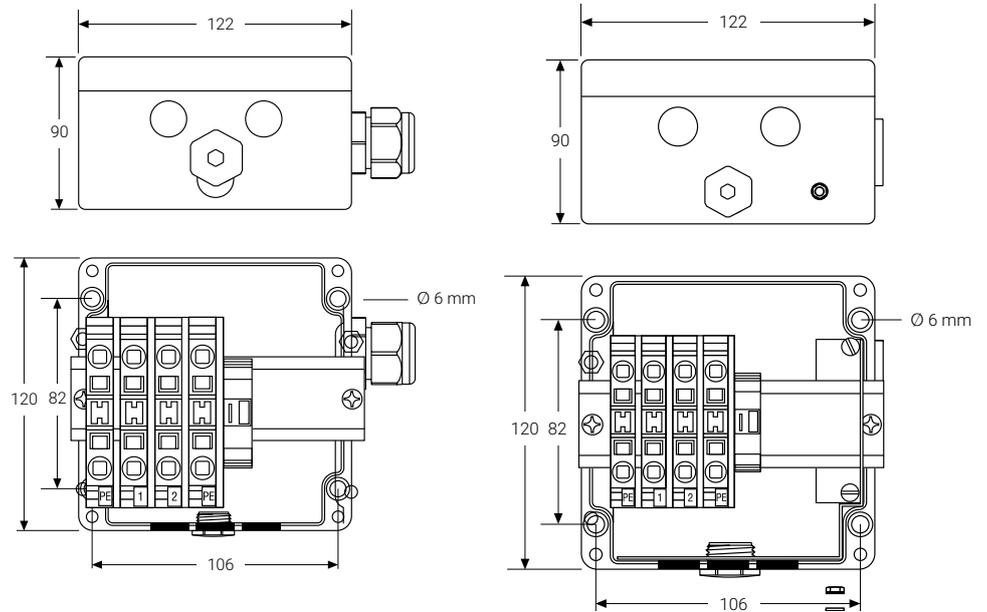


TC RU C-BE.ИМ43.В.01854
 ООО «ТехИмпорт»
 Plage de température ambiante: -55°C...+55°C
 1Ex d e mb ia (ia) IIC T6...T4 Gb
 Ex tb IIIC T85°C...T135°C Db Ta -55°C...+55°C IP66
 Fabriqué en Inde

MATÉRIAUX DE FABRICATION

	JB-EX-20	JB-EX-20-EP
Boîte et couvercle	Polymère technique à remplissage de verre résistant aux charges électrostatiques, teinte noire	Polymère technique à remplissage de verre résistant aux charges électrostatiques, teinte noire
Joint d'étanchéité	Caoutchouc silicone	Caoutchouc silicone
Vis de fixation du couvercle	Acier inoxydable (captives)	Acier inoxydable (captives)
Borne de mise à la terre	S.O.	Acier zingué chromé bleu

DIMENSIONS (EN MM)



CLASSE D'ÉTANCHÉITÉ

IP66	IP66
------	------

PLAGE DE TEMPÉRATURES AMBIANTES

-55 °C à +55 °C	-55 °C à +55 °C
-----------------	-----------------

BORNES

Quantité	4 unités, à ressort	4 unités, à ressort
Étiquetage	1, 2 + 2 x PE	1, 2 + 2 x PE
Section maximale des conducteurs	10 mm ² (rigides ou multibrins)	10 mm ² (rigides ou multibrins)
Tension de service maximale	590 V c.a.	590 V c.a.
Intensité de service maximale	53 A	53 A

ACCESSOIRES (À COMMANDER SÉPARÉMENT)

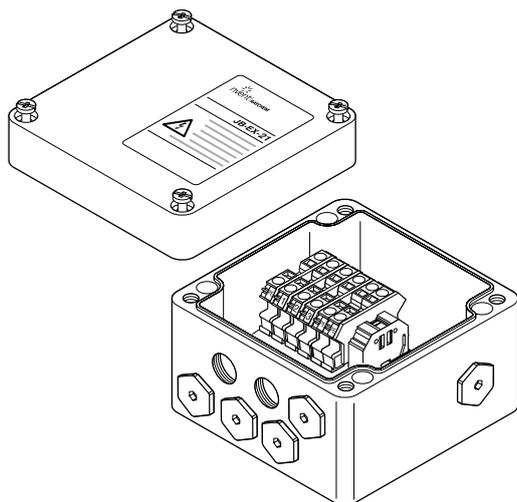
Support	SB-100, SB-101, SB-110, SB-111	SB-100, SB-101, SB-110, SB-111
Presse-étoupe pour câble d'alimentation	GL-55-M25 (inclus) jusqu'à -55°C, 8-15mm	GL-38-M25-METAL (en option) jusqu'à -60°C, diam. intérieur 10-13,5 mm; diam. extérieur 13,5 - 21 mm
Bornes libres (*)	Borne de phase/neutre : Borne de terre : Plaque de terminaison : Cavalier :	HWA-WAGO-PHASE HWA-WAGO-EARTH HWA-WAGO-ENDPLATE HWA-WAGO-JUMPER
Kit de raccordement pour câbles chauffants FMT et FHT	Kit de raccordement C20-01-F, installable à chaud, avec presse-étoupe en plastique	Kit de raccordement C20-02-F, installable à froid, avec presse-étoupe métallique
Kit d'entrée de calorifuge pour câbles chauffants FMT et FHT	IEK-25-04 ou IEK-25-PIPE	IEK-25-04 ou IEK-25-PIPE
Presse-étoupe pour sorties froides PI	Presse-étoupe C20-PI-PA-KIT agréé zones explosibles, PA, jusqu'à -40°C	Presse-étoupe C20-PI-M0-KIT agréé zones explosibles, en laiton nickelé, jusqu'à -55°C (à utiliser avec des boîtes avec plaque de mise à la terre intégrée ou patte de mise à la terre)
Kit d'entrée de calorifuge pour sorties froides PI	IEK-20-PI	IEK-20-PI
Presse-étoupe pour sorties froides MI	Contacteur nVent ou consulter le document DOC-606	Contacteur nVent ou consulter le document DOC-606
Bouchon d'arrêt	HWA-PLUG-M20-EXE-PLASTIC	HWA-PLUG-M20-EXE-PLASTIC

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Désignation	JB-EX-20	JB-EX-20-EP
N° de référence (poids)	1244-000590 (0,9 kg)	1244-006384 (1 kg)

(*) Ne pas installer plus de 6 bornes de ce type au total.

BOÎTE DE RACCORDEMENT MULTIFONCTION



Boîte de raccordement en polyester industrielle pour usage en zones explosibles. Convient pour les connexions entre câbles d'alimentation, câbles chauffants et câbles de sortie froide avec kits de raccordement M20. Selon la configuration du système, la boîte accepte six câbles chauffants ou sorties froides et un câble d'alimentation. Commander les kits de raccordement M20 séparément en fonction du type de câble chauffant utilisé. La connexion par câble est réalisée via des bornes à ressort montées sur rail DIN.

La boîte s'installe sur mur ou sur tuyauterie par les quatre trous moulés dans sa base. Pour le montage sur tuyauterie, utiliser l'un des supports de fixation standard.

UTILISATION TYPE

Boîte d'alimentation, boîte de terminaison, boîte de jonction (triphase et boucle), boîte de dérivation.

ENTRÉES

6 x M20
1 x M32

CONTENU DU KIT

1 boîte de raccordement avec terminaux sur rail DIN
4 bouchons d'arrêt M20
2 bouchons antipluie M20 (temporaires)
1 bouchon d'arrêt M32
1 cavalier permettant différentes configurations de câblage sur le bornier (retirer la plaque du bornier)

AGRÉMENTS

PTB 00 ATEX 1002

⊕ II 2G Ex edm ia [ia] IIC T6, T5 et T4
⊕ II 2D Ex tD A21 IP66 T85 °C, T100 °C et T135 °C

IECEX PTB 08.0004

Ex e ia II, IIC T6, T5, T4
Ex tD A21 IP66 T 85 °C, T 100 °C, T 135 °C



TC RU C-BE.ИМ43.В.01854
ООО «ТехИмпорт»
Plage de température ambiante: -55°C...+55°C
1Ex d e mb ia (ia) IIC T6...T4 Gb
Ex tb IIC T85°C...T135°C Db Ta -55°C...+55°C IP66
Fabriqué en Inde

MATÉRIAUX DE FABRICATION

Boîte et couvercle	Polymère technique à remplissage de verre résistant aux charges électrostatiques, teinte noire
Joint d'étanchéité	Caoutchouc silicone
Vis de fixation du couvercle	Acier inoxydable (captives)

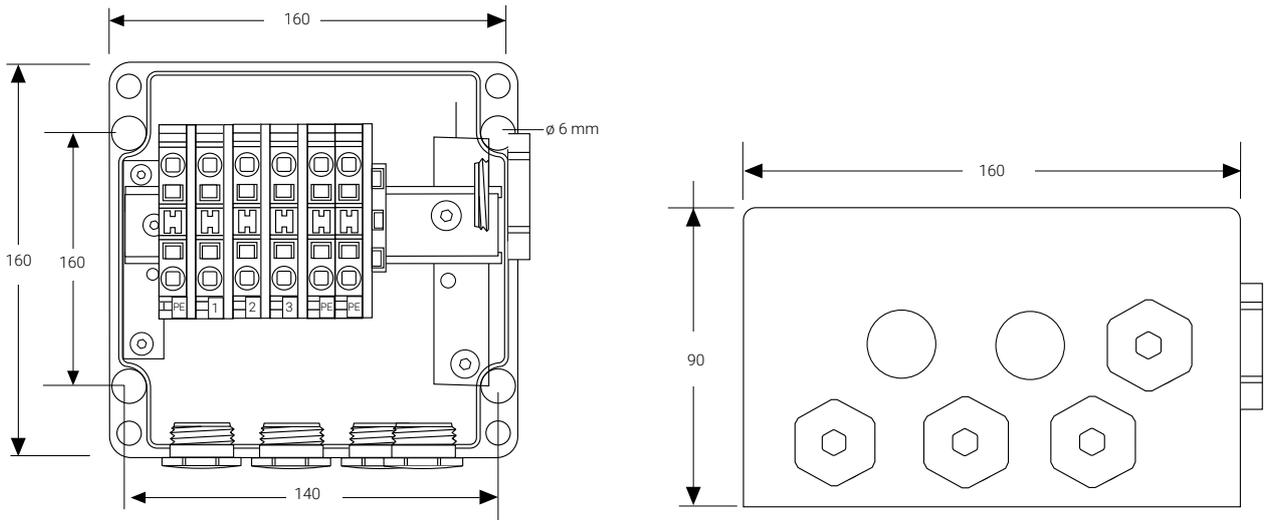
CLASSE D'ÉTANCHÉITÉ

IP66

PLAGE DE TEMPÉRATURES AMBIANTES

-55 °C à +55 °C

DIMENSIONS (EN MM)



BORNES

Quantité	6 unités
Type	À ressort
Étiquetage	1, 2, 3, 3 x PE
Section maximale des conducteurs	10 mm ² (rigides ou multibrins)
Tension de service maximale	550 V c.a.
Intensité de service maximale	53 A

ACCESSOIRES (À COMMANDER SÉPARÉMENT)

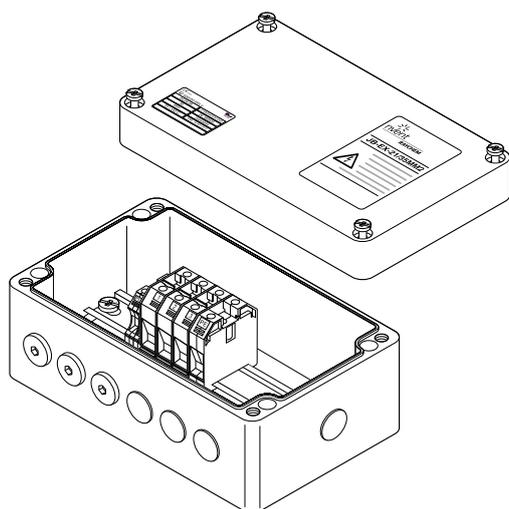
Support	SB-100, SB-101	
Presse-étoupe pour sorties froides PI	Presse-étoupe C20-PI-PA-KIT agréé zones explosibles, PA, jusqu'à -40°C Presse-étoupe C20-PI-M0-KIT agréé zones explosibles, en laiton nickelé, jusqu'à -55°C (à utiliser avec des boîtes avec plaque de mise à la terre intégrée ou patte de mise à la terre)	
Presse-étoupe pour sorties froides MI	Contacter nVent ou consulter le document DOC-606	
Presse-étoupe pour câble d'alimentation	Presse-étoupe GL-45-M32 agréé zones explosibles pour câbles d'un Ø de 14 à 21 mm, jusqu'à -55°C	
Bornes libres (*)	Borne de phase/neutre :	HWA-WAGO-PHASE
	Borne de terre :	HWA-WAGO-EARTH
	Plaque de terminaison :	HWA-WAGO-ENDPLATE
	Cavalier :	HWA-WAGO-JUMPER

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Désignation	nVent RAYCHEM JB-EX-21
N° de référence (poids)	1244-000579 (1,2 kg)

(*) Ne pas installer plus de 10 bornes au total.

BOÎTE DE RACCORDEMENT MULTIFONCTION



Boîte de raccordement industrielle pour câbles chauffants nVent RAYCHEM PI et MI utilisés en zones explosibles et requérant des bornes de grande dimension. Convient pour les connexions entre câbles d'alimentation, câbles chauffants et câbles de sortie froide. Selon la configuration du système, la boîte accepte des câbles chauffants ou des sorties froides multiples et un câble d'alimentation.

Commander les kits de raccordement M20 séparément en fonction du type de câble chauffant utilisé.

La connexion par câble s'effectue via des bornes à vis Weidmüller montées sur rail DIN, garantissant un fonctionnement sûr, fiable et exempt de maintenance.

La boîte se fixe au mur par les quatre trous de sa base.

UTILISATION TYPE

Boîte d'alimentation, boîte de terminaison et boîte de jonction pour câbles chauffants série (PI et MI) avec kits de raccordement M20. Boîte de dérivation pour câbles d'alimentation.

ENTRÉES

6 x M20
1 x M40

CONTENU DU KIT

1 boîte de raccordement avec bornes à vis sur rail DIN
3 bouchons d'arrêt M20
3 bouchons antipluie M20 (temporaires)
1 bouchon d'arrêt M40

AGRÉMENTS

PTB 00 ATEX 1002

 II 2G Ex edm ia [ia] IIC T6, T5 et T4
 II 2D Ex tD A21 IP66 T85 °C, T100 °C et T135 °C

IECEX PTB 08.0004

Ex e ia II, IIC T6, T5, T4
Ex tD A21 IP66 T 85 °C, T 100 °C, T 135 °C



TC RU C-BE.ИМ43.В.01854
000 «ТехИмпорт»
Plage de température ambiante: -55°C...+55°C
1Ex d e mb ia (ia) IIC T6...T4 Gb
Ex tb IIIC T85°C...T135°C Db Ta -55°C...+55°C IP66
Fabriqué en Inde

CONSTRUCTION

Boîte et couvercle	Polymère technique à remplissage de verre résistant aux charges électrostatiques, teinte noire
Joint d'étanchéité	Caoutchouc silicone
Vis de fixation du couvercle	Stainless steel (captive)

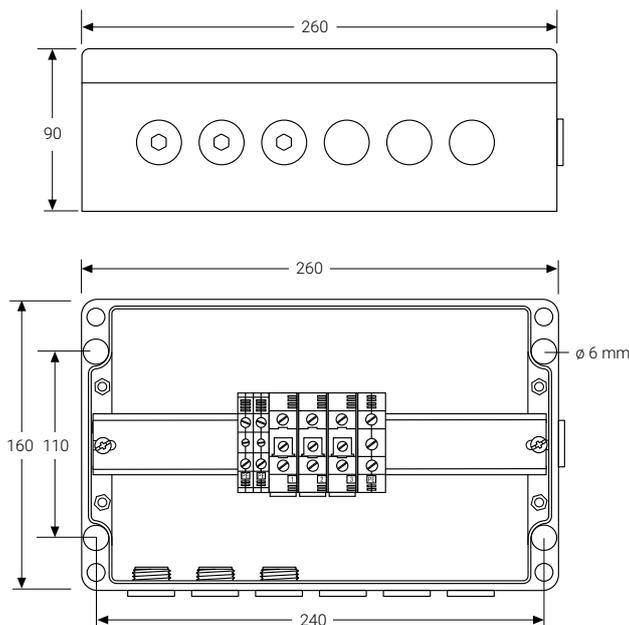
CLASSE D'ÉTANCHÉITÉ

IP66

PLAGE DE TEMPÉRATURES AMBIANTES

-55 °C to +55 °C

DIMENSIONS (EN MM)



TERMINALS

Quantité et type	3 bornes à vis WDU35 2 bornes WPE10 avec mise à la terre pour câbles chauffants 1 borne WPE35 avec mise à la terre pour câble d'alimentation La boîte de raccordement accepte jusqu'à 6 bornes de phase/neutre totalement chargées (total max. de 10 bornes)
------------------	---

Étiquettes	1, 2, 3 + 3 x PE
Section minimale des conducteurs	2,5 mm ² (rigides ou multibrins)
Section maximale des conducteurs	35 mm ² multibrins et 16 mm ² rigides
Tension de service maximale	690 V c.a.
Intensité de service maximale	100 A

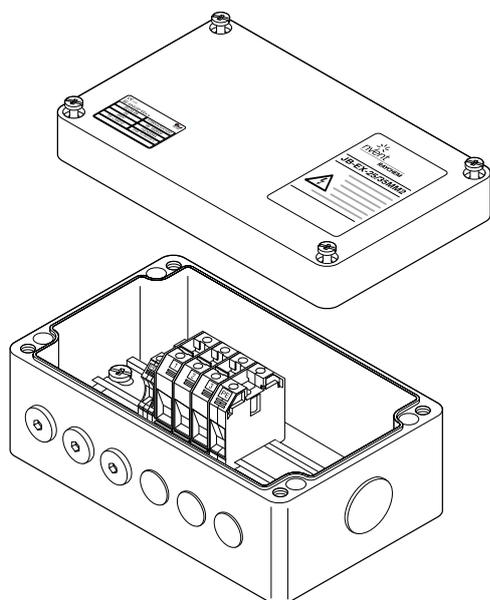
ACCESSOIRES (À COMMANDER SÉPARÉMENT)

Presse-étoupes pour câbles d'alimentation	Presse-étoupe GL-51-M40 agréé zones explosibles pour câbles d'un diamètre de 19 à 28 mm, jusqu'à -55°C Presse-étoupe GL-45-M32 agréé zones explosibles pour câbles d'un diamètre de 14 à 21 mm, jusqu'à -55°C
Réducteur	Réducteur nVent RAYCHEM REDUCER-M40/32-EEXE pour un usage en zones explosibles, M40 mâle vers M32 femelle
Bornes libres	Borne de phase/neutre de 35 mm ² : nVent RAYCHEM HWA-WDM-PHASE-35 Borne de terre de 10 mm ² : nVent RAYCHEM HWA-WDM-EARTH-10 Borne de terre de 35 mm ² : nVent RAYCHEM HWA-WDM-EARTH-35 Plaque de terminaison : nVent RAYCHEM HWA-WDM-PLATE Cavalier (2) : nVent RAYCHEM HWA-WDM-JUMPER-35-2 Cavalier (3) : nVent RAYCHEM HWA-WDM-JUMPER-35-3
Presse-étoupe pour sorties froides PI	Presse-étoupe C20-PI-PA-KIT agréé zones explosibles, PA, jusqu'à -40°C Presse-étoupe C20-PI-M0-KIT agréé zones explosibles, en laiton nickelé, jusqu'à -55°C (à utiliser avec des boîtes avec plaque de mise à la terre intégrée ou patte de mise à la terre)
Kit d'entrée de calorifuge pour sorties froides PI	nVent RAYCHEM IEK-20-PI
Presse-étoupe pour sorties froides MI	Installé sur les câbles terminés en usine. Pour l'assemblage sur site, contacter nVent ou consulter le document DOC-606

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Désignation	nVent RAYCHEM JB-EX-21/35MM2
N° de référence (poids)	1244-006653 (1,9 kg)

BOÎTE DE RACCORDEMENT MULTIFONCTION



Boîte de raccordement industrielle pour nVent RAYCHEM câbles chauffants MI utilisés en zones explosibles et requérant des bornes relativement grandes. Convient pour les connexions entre câbles d'alimentation, câbles chauffants et câbles de sortie froide. Selon la configuration du système, la boîte accepte des câbles chauffants ou des sorties froides multiples et un câble d'alimentation. Les câbles chauffants à isolant minéral (MI) terminés en usine intègrent des presse-étoupes M25. En cas d'assemblage sur site, voir le document DOC-606 pour plus d'informations sur les accessoires requis.

La connexion par câble s'effectue via des bornes à vis Weidmüller montées sur rail DIN, garantissant un fonctionnement sûr, fiable et exempt de maintenance.

La boîte se fixe au mur par les quatre trous de sa base.

UTILISATION TYPE

Boîte d'alimentation, boîte de terminaison, boîte de jonction pour câbles chauffants série (MI) terminés par des presse-étoupes M25. Boîte de dérivation pour câbles d'alimentation.

ENTRÉES

6 x M25
1 x M40

CONTENU DU KIT

Boîte de raccordement avec bornes à vis sur rail DIN
3 bouchons d'arrêt M25
3 bouchons antipluie M25 (temporaires)
1 bouchon d'arrêt M40

AGRÉMENTS

PTB 00 ATEX 1002  II 2G Ex edm ia [ia] IIC T6, T5 et T4
 II 2D Ex tD A21 IP66 T85 °C, T100 °C et T135 °C

IECEx PTB 08.0004 Ex e ia II, IIC T6, T5, T4
Ex tD A21 IP66 T 85 °C, T 100 °C, T 135 °C



TC RU C-BE.ИМ43.В.01571
000 «ТехИмпорт»
Plage de température ambiante -55°C...+55°C
1Ex d e mb ia (ia) IIC T6...T4 Gb
Ex tb IIIC T85°C...T135°C Db Ta -55°C...+55°C IP66
Fabriqué en Inde

CONSTRUCTION

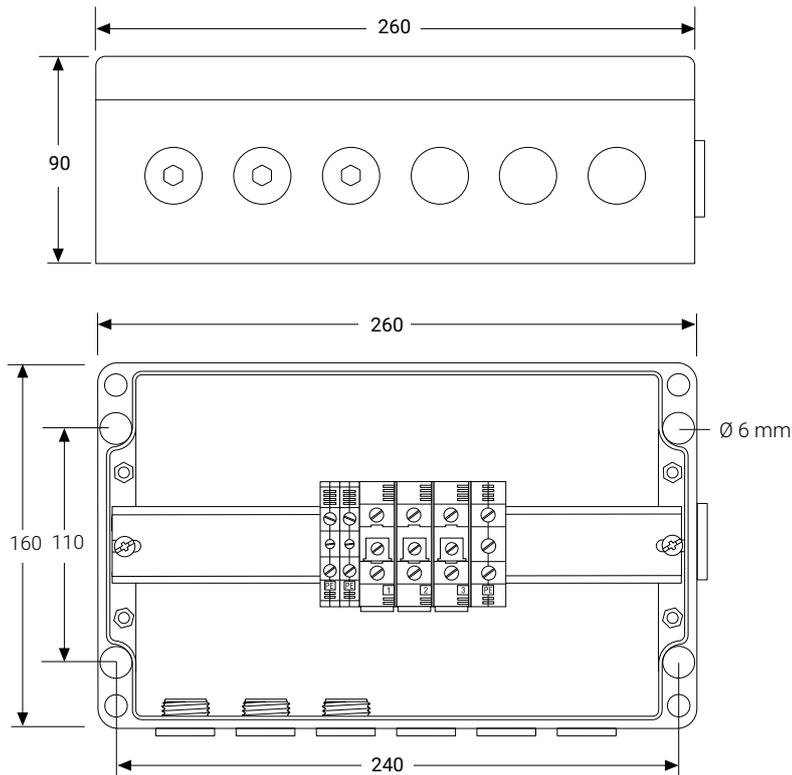
Boîte et couvercle	Polymère technique à remplissage de verre résistant aux charges électrostatiques, teinte noire
Joint d'étanchéité	Caoutchouc silicone
Vis de fixation du couvercle	Acier inoxydable (vis imperdables)

CLASSE D'ÉTANCHÉITÉ

IP66

PLAGE DE TEMPÉRATURES AMBIANTES

-55 °C à +55 °C

DIMENSIONS (EN MM)**BORNES**

Quantité et type	3 bornes à vis WDU35 2 bornes WPE10 avec mise à la terre pour câbles chauffants 1 borne WPE35 avec mise à la terre pour câble d'alimentation La boîte de raccordement accepte jusqu'à 6 bornes de phase/neutre totalement chargées (total max. de 10 bornes)
------------------	---

Étiquettes	1, 2, 3 + 3 x PE
Section minimale des conducteurs	2,5 mm ² (rigides ou multibrins)
Section maximale des conducteurs	35 mm ² multibrins et 16 mm ² rigides
Tension de service maximale	690 V c.a.
Intensité de service maximale	100 A

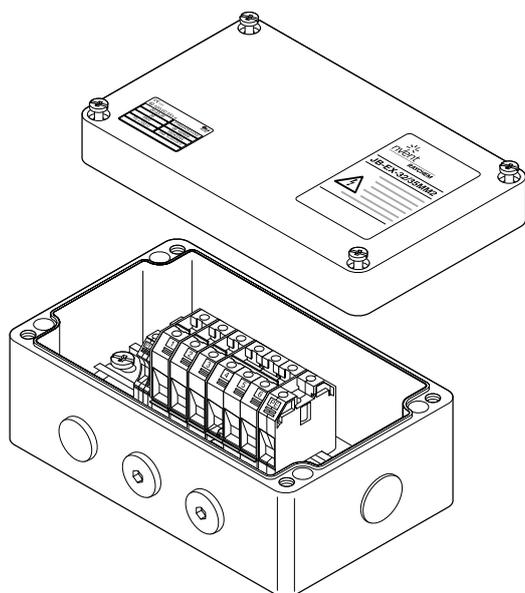
ACCESSOIRES (À COMMANDER SÉPARÉMENT)

Presse-étoupes pour câbles d'alimentation	Presse-étoupe nVent RAYCHEM GL-36-M25 agréé zones explosibles pour câbles d'un ø de 19-28 mm, jusqu'à -55°C Presse-étoupe nVent RAYCHEM GL-51-M40 agréé zones explosibles pour câbles d'un ø de 17-28 mm, jusqu'à -55°C Presse-étoupe nVent RAYCHEM GL-45-M32 agréé zones explosibles pour câbles d'un ø de 14-21 mm, jusqu'à -55°C	
Réducteur	Réducteur nVent RAYCHEM REDUCER-M40/32-EEXE pour un usage en zones explosibles, M40 mâle vers M32 femelle	
Bornes libres	Borne de phase/neutre de 35 mm ² : Borne de terre de 10 mm ² : Borne de terre de 35 mm ² : Plaque de terminaison : Cavalier (2) : Cavalier (3) :	nVent RAYCHEM HWA-WDM-PHASE-35 nVent RAYCHEM HWA-WDM-EARTH-10 nVent RAYCHEM HWA-WDM-EARTH-35 nVent RAYCHEM HWA-WDM-PLATE nVent RAYCHEM HWA-WDM-JUMPER-35-2 nVent RAYCHEM HWA-WDM-JUMPER-35-3
Presse-étoupe pour sorties froides MI	Fourni avec les câbles chauffants MI terminés en usine. Pour l'assemblage sur site, contacter nVent ou consulter le document DOC-606	

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Désignation	nVent RAYCHEM JB-EX-32/35MM2
N° de référence (poids)	1244-006654 (1.9 kg)

BOÎTE DE RACCORDEMENT MULTIFONCTION



Boîte de raccordement industrielle pour câbles chauffants MI utilisés en zones explosibles et requérant des bornes relativement grandes. Convient pour les connexions entre câbles d'alimentation, câbles chauffants et câbles de sortie froide. Selon la configuration du système, la boîte accepte des câbles chauffants ou des sorties froides multiples et un câble d'alimentation.

Les câbles chauffants terminés en usine intègrent des presse-étoupes M32. En cas d'assemblage sur site, voir le document DOC-606 pour plus d'informations sur les accessoires requis.

La connexion par câble s'effectue via des bornes à vis Weidmüller montées sur rail DIN, garantissant un fonctionnement sûr, fiable et exempt de maintenance.

La boîte se fixe au mur par les quatre trous de sa base.

UTILISATION TYPE

Boîte d'alimentation, boîte de terminaison, boîte de jonction pour câbles chauffants série à isolant minéral (MI) terminés par des presse-étoupes M32. Boîte de dérivation pour câbles d'alimentation.

ENTRÉES

3 x M32
1 x M40

CONTENU DU KIT

Boîte de raccordement avec bornes à vis sur rail DIN
2 bouchons d'arrêt M32
1 bouchon antipluie M32 (temporaire)
1 bouchon d'arrêt M40

AGRÉMENTS

PTB 00 ATEX 1002

⊕ II 2G Ex edm ia [ia] IIC T6, T5 et T4
⊕ II 2D Ex tD A21 IP66 T85 °C, T100 °C et T135 °C

IECEx PTB 08.0004

Ex e ia II, IIC T6, T5, T4
Ex tD A21 IP66 T 85 °C, T 100 °C, T 135 °C



TC RU C-BE.ИМ43.В.01571
ООО «ТехИмпорт»
Plage de température ambiante: -55°C...+55°C
1Ex d e mb ia (ia) IIC T6...T4 Gb
Ex tb IIC T85°C...T135°C Db Ta -55°C...+55°C IP66
Fabriqué en Inde

MATÉRIAUX DE FABRICATION

Boîte et couvercle	Polymère technique à remplissage de verre résistant aux charges électrostatiques, teinte noire
Joint d'étanchéité	Caoutchouc silicone
Vis de fixation du couvercle	Acier inoxydable (vis imperdable)

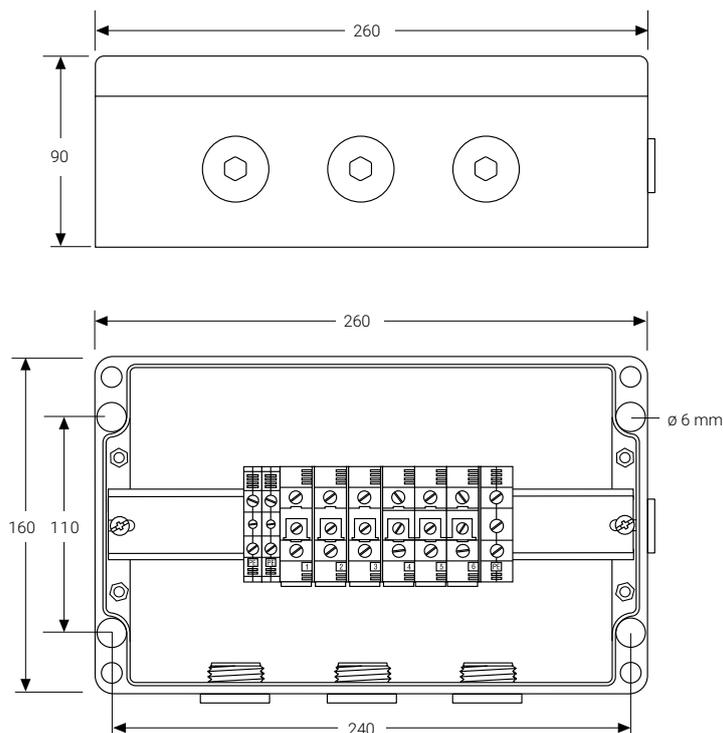
CLASSE D'ÉTANCHÉITÉ

IP66

PLAGE DE TEMPÉRATURES AMBIANTES

-55 °C à +55 °C

DIMENSIONS (EN MM)



BORNES

Quantité et type	6 bornes à vis WDU35, dont 3 individuelles et 3 shuntées 2 bornes WPE10 avec mise à la terre pour câbles chauffants 1 borne WPE35 avec mise à la terre pour câble d'alimentation La boîte de raccordement accepte jusqu'à 6 bornes de phase/neutre totalement chargées (total max. de 10 bornes)
------------------	---

Étiquettes	1, 2, 3, 4, 5, 6 + 3 x PE
Section minimale des conducteurs	2,5 mm ² (rigides ou multibrins)
Section maximale des conducteurs	35 mm ² multibrins et 16 mm ² rigides
Tension de service maximale	690 V c.a.
Intensité de service maximale	100 A

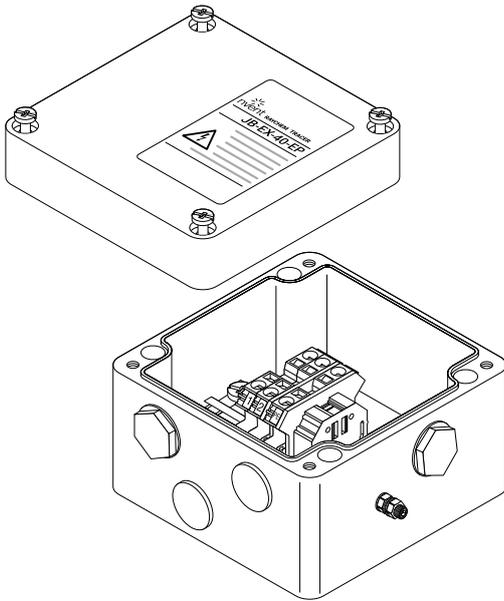
ACCESSOIRES (À COMMANDER SÉPARÉMENT)

Presse-étoupes pour câbles d'alimentation	GL-51-M40 agréé zone explosible, pour câbles d'un Ø de 19 à 28 mm, jusqu'à -55°C GL-45-M32 agréé zones explosibles pour câbles d'un Ø de 14 à 21 mm, jusqu'à -55°C
Réducteur	Réducteur REDUCER-M40/32-EEXE pour un usage en zones explosibles, M40 mâle vers M32 femelle Réducteur REDUCER-M32/25-EEXE pour un usage en zones explosibles, M32 mâle vers M25 femelle
Bornes libres	Borne de phase/neutre de 35 mm ² : HWA-WDM-PHASE-35 Borne de terre de 10 mm ² : HWA-WDM-EARTH-10 Borne de terre de 35 mm ² : HWA-WDM-EARTH-35 Plaque de terminaison : HWA-WDM-PLATE Cavalier (2) : HWA-WDM-JUMPER-35-2 Cavalier (3) : HWA-WDM-JUMPER-35-3
Presse-étoupe pour sorties froides MI	Installé sur les câbles terminés en usine. Pour l'assemblage sur site, contacter nVent ou consulter le document DOC-606

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Désignation	nVent RAYCHEM JB-EX-32/35MM2
N° de référence (poids)	1244-006655 (1,9 kg)

BOÎTE DE RACCORDEMENT MULTIFONCTION



Boîte de raccordement en polyester industrielle avec plaque de masse pour usage en zones explosibles. Convient pour les connexions entre câbles d'alimentation, câbles chauffants et câbles de sortie froide avec kits de raccordement métalliques M25 ou presse-étoupes. La mise à la terre des connexions se fait via la plaque de masse.

Selon la configuration du système, la boîte accepte trois câbles chauffants/sorties froides et un câble d'alimentation.

Les kits de raccordement M25 doivent être commandés séparément ou sont intégrés dans le câble chauffant (p. ex. câbles chauffants MI), selon le type de câble chauffant utilisé. La connexion par câble est réalisée via des bornes à ressort montées sur rail DIN.

La boîte s'installe sur mur ou sur tuyauterie par les quatre trous moulés dans sa base. Pour le montage sur tuyauterie, utiliser l'un des supports de fixation standard.

UTILISATION TYPE

Boîte d'alimentation, boîte de terminaison (triphasée), boîte de regroupement.

ENTRÉES

3 x M25
1 x M25

CONTENU DU KIT

1 boîte de raccordement avec terminaux sur rail DIN
2 bouchons d'arrêt M25
2 bouchons antipluie M25 (provisoires)

AGRÉMENTS

PTB 00 ATEX 1002

 II 2G Ex edm ia [ia] IIC T6, T5 et T4

 II 2D Ex tD A21 IP66 T85°C, T100°C et T135°C

IECEx PTB 08.0004

Ex e ia II, IIC T6, T5, T4

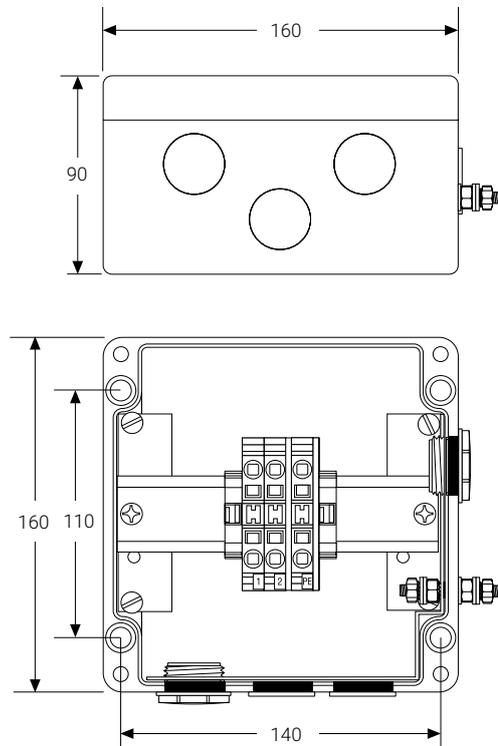
Ex tD A21 IP66 T 85°C, T 100°C, T 135°C



TC RU C-BE.MIO xx.Bxx
1Ex e d m ia [ia] IIC T6...T4

MATÉRIAUX DE FABRICATION

Boîte et couvercle	Polymère technique à remplissage de verre résistant aux charges électrostatiques, de teinte noire
Joint d'étanchéité	Caoutchouc silicone
Vis de fixation du couvercle	Acier inoxydable (vis captives)

DIMENSIONS (EN MM)**JB-EX-40****CLASSE D'ÉTANCHÉITÉ**

IP66

PLAGE DE TEMPÉRATURE AMBIANTE

De -55°C à +55°C

BORNES

Quantité	3 unités
Type	À ressort
Étiquetage	1, 2, PE
Section maximale des conducteurs	10 mm ² (rigides et multibrins)
Tension de service maximale	550 V c.a.
Intensité de service maximale	53 A

ACCESSOIRES (À COMMANDER SÉPARÉMENT)

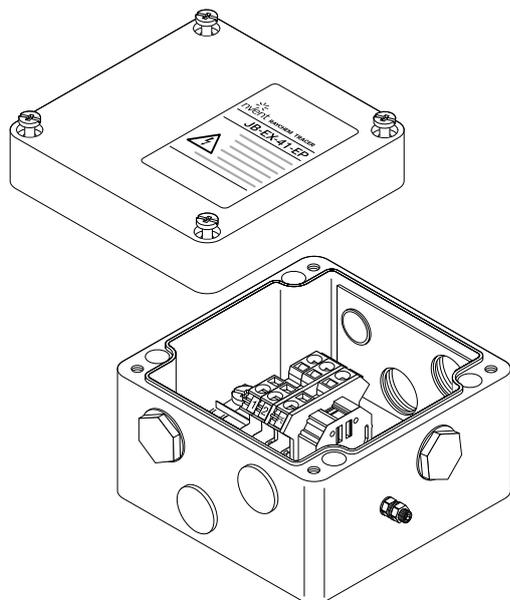
Support de fixation	SB-100, SB-101, SB-130 (pour la fixation au chemin de câbles)
Presse-étoupe pour sorties froides MI	Intégré dans le câble chauffant MI ou contacter nVent pour plus de renseignements
Presse-étoupe pour câble d'alimentation	GL-38-M25-METAL (en option)
Bornes libres (*)	Borne de phase/neutre : HWA-WAGO-PHASE Borne de terre : HWA-WAGO-EARTH Plaque de terminaison : HWA-WAGO-ENDPLATE Cavalier : HWA-WAGO-JUMPER

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

N° de référence	JB-EX-40-EP
N° de référence (poids)	1244-020505 (1,6 kg)

(*) Ne pas installer plus de 7 bornes au total.

BOÎTE DE RACCORDEMENT MULTIFONCTION



Boîte de raccordement en polyester industrielle avec plaque de masse pour usage en zones explosibles. Convient pour les connexions entre câbles d'alimentation, câbles chauffants et câbles de sortie froide avec kits de raccordement métalliques M25 ou presse-étoupes. La mise à la terre des connexions se fait via la plaque de masse.

Selon la configuration du système, la boîte accepte six câbles chauffants/sorties froides et un câble d'alimentation.

Les kits de raccordement M25 doivent être commandés séparément ou sont intégrés dans le câble chauffant (p. ex. câbles chauffants MI), selon le type de câble chauffant utilisé. La connexion par câble est réalisée via des bornes à ressort montées sur rail DIN.

La boîte s'installe sur mur ou sur tuyauterie par les quatre trous moulés dans sa base. Pour le montage sur tuyauterie, utiliser l'un des supports de fixation standard.

UTILISATION TYPE

Boîte d'alimentation, boîte d'épissures, boîte de regroupement.

ENTRÉES

6 x M25
1 x M25

CONTENU DU KIT

1 boîte de raccordement avec terminaux sur rail DIN
3 bouchons d'arrêt M25
4 bouchons antipluie M25 (provisoires)

AGRÉMENTS

PTB 00 ATEX 1002

 II 2G Ex edm ia [ia] IIC T6, T5 et T4
 II 2D Ex tD A21 IP66 T85°C, T100°C et T135°C

IECEx PTB 08.0004

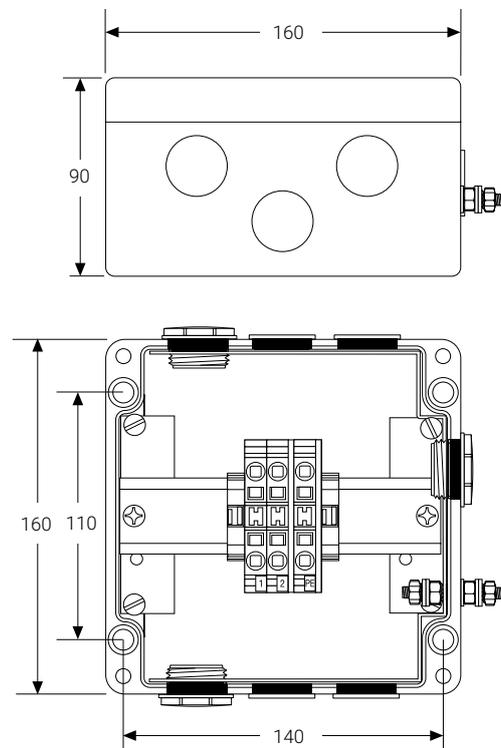
Ex e ia II, IIC T6, T5, T4
Ex tD A21 IP66 T 85°C, T 100°C, T 135°C



TC RU C-BE.MIO xx.Bxx
1Ex e d m ia [ia] IIC T6...T4

MATÉRIAUX DE FABRICATION

Boîte et couvercle	Polymère technique à remplissage de verre résistant aux charges électrostatiques, de teinte noire
Joint d'étanchéité	Caoutchouc silicone
Vis de fixation du couvercle	Acier inoxydable (vis captives)

DIMENSIONS (EN MM)**JB-EX-41****CLASSE D'ÉTANCHÉITÉ**

IP66

PLAGE DE TEMPÉRATURE AMBIANTE

De -55°C à +55°C

BORNES

Quantité	3 unités
Type	À ressort
Étiquetage	1, 2, PE
Section maximale des conducteurs	10 mm ² (rigides et multibrins)
Tension de service maximale	550 V c.a.
Intensité de service maximale	53 A

ACCESSOIRES (À COMMANDER SÉPARÉMENT)

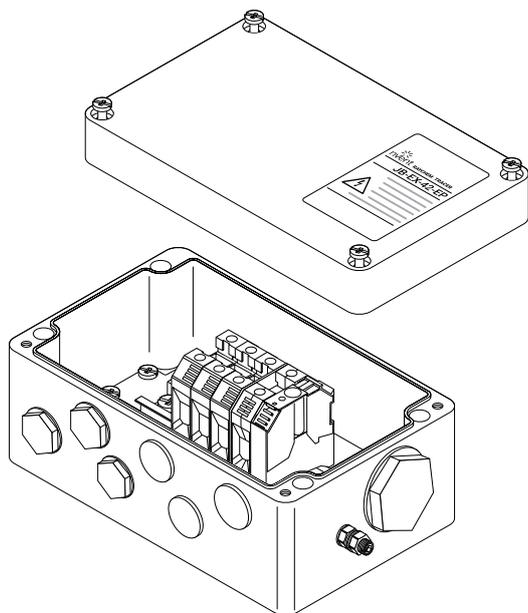
Support de fixation	SB-100, SB-101, SB-130 (pour la fixation au chemin de câbles)
Presse-étoupe pour sorties froides MI	Intégré dans le câble chauffant MI ou contacter nVent pour plus de renseignements
Presse-étoupe pour câble d'alimentation	GL-38-M25-METAL (en option)
Bornes libres (*)	Borne de phase/neutre : HWA-WAGO-PHASE Borne de terre : HWA-WAGO-EARTH Plaque de terminaison : HWA-WAGO-ENDPLATE Cavalier : HWA-WAGO-JUMPER

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

N° de référence	JB-EX-41-EP
N° de référence (poids)	1244-020506 (1,9 kg)

(*) Ne pas installer plus de 7 bornes au total.

BOÎTE DE RACCORDEMENT MULTIFONCTION



Boîte de raccordement en polyester industrielle avec plaque de masse pour usage en zones explosibles. Convient pour les connexions entre câbles d'alimentation, câbles chauffants et câbles de sortie froide avec kits de raccordement métalliques M25 ou presse-étoupes. La mise à la terre des connexions se fait via la plaque de masse.

Selon la configuration du système, la boîte accepte trois câbles chauffants/sorties froides et un câble d'alimentation.

Les kits de raccordement M25 doivent être commandés séparément ou sont intégrés dans le câble chauffant (p. ex. câbles chauffants MI), selon le type de câble chauffant utilisé. La connexion par câble est réalisée via des bornes à ressort montées sur rail DIN.

La boîte s'installe sur mur ou sur tuyauterie par les quatre trous moulés dans sa base. Pour le montage sur tuyauterie, utiliser l'un des supports de fixation standard.

UTILISATION TYPE

Boîte d'alimentation, boîte de terminaison (triphasée), boîte de regroupement.

ENTRÉES

6 x M25
1 x M40

CONTENU DU KIT

1 boîte de raccordement avec terminaux sur rail DIN
3 bouchons d'arrêt M25
3 bouchons antipluie M25 (provisoires)
1 bouchon d'arrêt M40

AGRÉMENTS

PTB 00 ATEX 1002

 II 2G Ex edm ia [ia] IIC T6, T5 et T4

 II 2D Ex tD A21 IP66 T85°C, T100°C et T135°C

IECEx PTB 08.0004

Ex e ia II, IIC T6, T5, T4

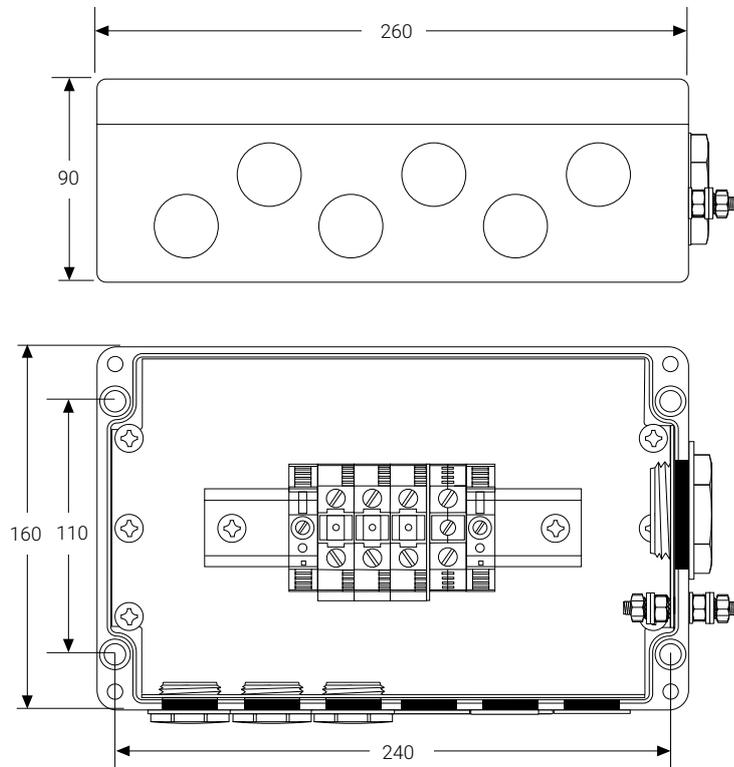
Ex tD A21 IP66 T 85°C, T 100°C, T 135°C



TC RU C-BE.MIO xx.Bxx
1Ex e d m ia [ia] IIC T6...T4

MATÉRIAUX DE FABRICATION

Boîte et couvercle	Polymère technique à remplissage de verre résistant aux charges électrostatiques, de teinte noire
Joint d'étanchéité	Caoutchouc silicone
Vis de fixation du couvercle	Acier inoxydable (vis captives)

DIMENSIONS (EN MM)**JB-EX-42****CLASSE D'ÉTANCHÉITÉ**

IP66

PLAGE DE TEMPÉRATURE AMBIANTE

De -55°C à +55°C

BORNES

Quantité et type	3 bornes à vis WDU35 1 borne WPE35 avec mise à la terre pour câble d'alimentation
	La boîte de raccordement accepte jusqu'à 6 bornes de phase/neutre totalement chargées (total max. de 8 bornes)
Étiquetage	1, 2, 3 + PE
Section minimale des conducteurs	2,5 mm ² (rigides ou multibrins)
Section maximale des conducteurs	35 mm ² (rigides ou multibrins)
Tension de service maximale	690 V c.a.
Intensité de service maximale	100 A

ACCESSOIRES (À COMMANDER SÉPARÉMENT)

Support de fixation	2 x SB-111
Presse-étoupe pour sorties froides MI	Intégré dans le câble chauffant MI ou contacter nVent pour plus de renseignements
Presse-étoupe pour câble d'alimentation	GL-38-M25-METAL (en option)
Bornes libres (*)	Borne de phase/neutre de 35 mm ² : HWA-WDM-PHASE-35 Borne de terre de 35 mm ² : HWA-WDM-EARTH-35 Plaque de terminaison : HWA-WDM-PLATE Cavalier (2) : HWA-WDM-JUMPER-35-2 Cavalier (3) : HWA-WDM-JUMPER-35-3
Presse-étoupe pour sorties froides MI	Installé sur les câbles terminés en usine.

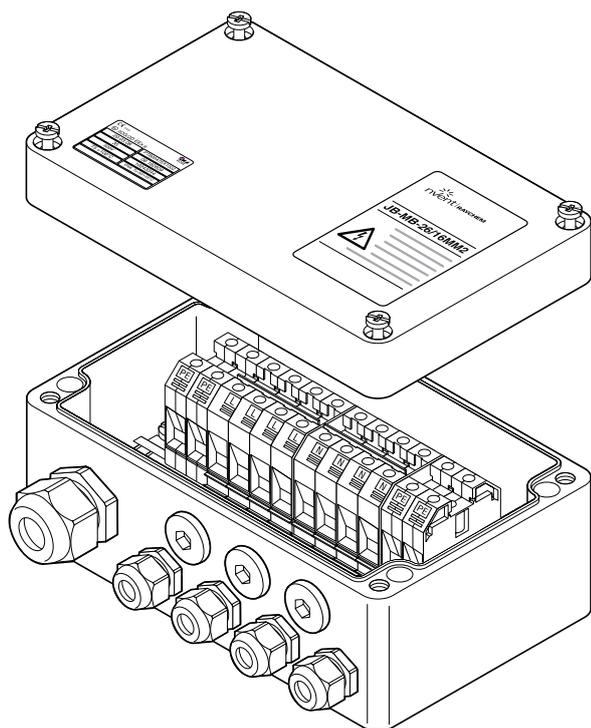
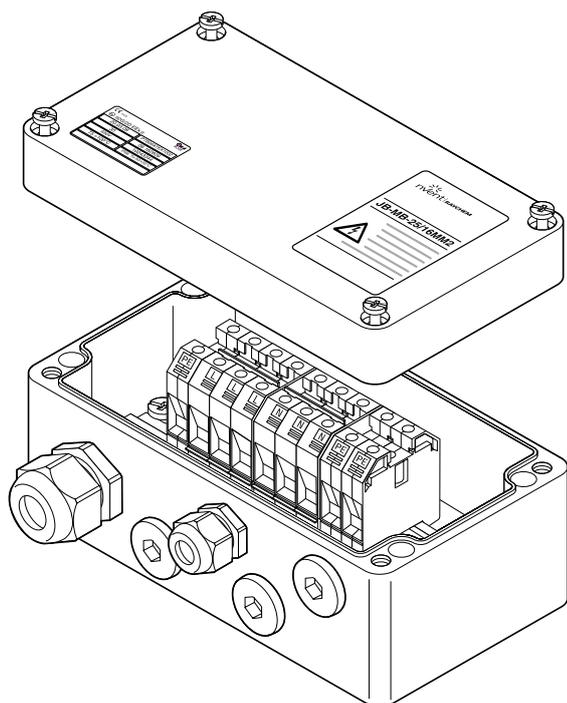
RÉFÉRENCES DE COMMANDE

N° de référence	JB-EX-42-EP
N° de référence (poids)	1244-020507 (2 kg)

(*) Ne pas installer plus de 8 bornes au total.

JB-MB-25/16MM2 ET JB-MB-26/16MM2

BOÎTES DE REGROUPEMENT



Ces deux boîtes de raccordement sont des boîtes de regroupement en polyester agréées ATEX, utilisables en zones explosibles.

Le modèle nVent RAYCHEM JB-MB-25/16MM2 est conçu pour scinder un câble d'alimentation en un maximum de quatre lignes d'alimentation de traçage ultérieures et le modèle JB-MB-26/35MM2, quant à lui, permet de raccorder jusqu'à sept lignes d'alimentation de traçage. Ces modèles conviennent particulièrement pour l'alimentation de plusieurs petits circuits de traçage à partir d'un seul point d'approvisionnement, généralement dans des lignes d'instrumentation ou sur les sites dont l'infrastructure d'alimentation est limitée.

La connexion par câble s'effectue au moyen de bornes à vis montées sur rail DIN permettant de raccorder des câbles de sections différentes. Les bornes sont pré-équipées de cavaliers pour réduire le temps d'installation.

Les deux armoires se fixent au mur par les quatre trous de leur base.

Le JB-MB-25/16MM2 se monte également directement sur tuyauterie grâce à un support de fixation standard.

UTILISATION TYPE**JB-MB-25/16MM2**

Boîte de regroupement

JB-MB-26/16MM2

Boîte de regroupement

ENTRÉES1 x M32
4 x M25

- 1 boîte de raccordement équipée de bornes à vis Weidmüller sur rail DIN, dont deux shuntées par trois, et trois bornes de mise à la terre
- 1 presse-étoupe M32 agréé zone explosible pour câbles d'alimentation d'un \varnothing de 14 à 21 mm
- 1 presse-étoupe M25 agréé zone explosible pour câbles d'alimentation d'un \varnothing de 8 à 15 mm
- 3 bouchons d'arrêt M25

1 x M32
7 x M25

- 1 boîte de raccordement équipée de bornes à vis Weidmüller sur rail DIN, dont deux shuntées par quatre, et quatre bornes de mise à la terre
- 1 presse-étoupe M32 agréé zone explosible pour câbles d'alimentation d'un \varnothing de 14 à 21 mm
- 4 presse-étoupes M25 agréés zone explosible pour câbles d'alimentation d'un \varnothing de 8 à 15 mm
- 3 bouchons d'arrêt M25

AGRÉMENTS

PTB 00 ATEX 1002

II 2G/D EEx e II T6 IP66



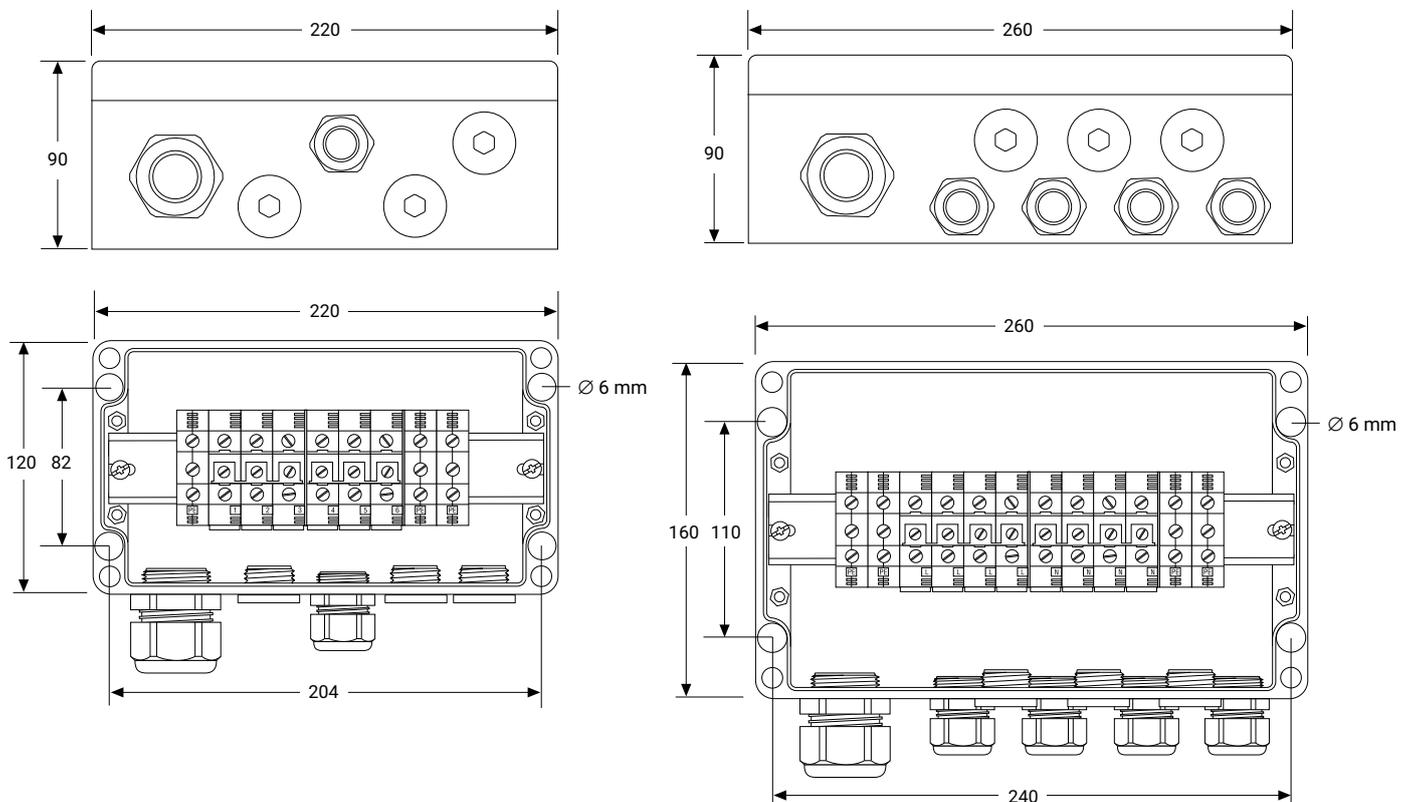
TC RU C-BE.MIO62.B.00054/18
1Ex d e mb ia (ia) IIC T6...T4 Gb
Ex tb IIIC T85°C...T135°C Db
Ta -55°C...+55°C IP66
000 "ТехИмпорт"

PTB 00 ATEX 1002

II 2G/D EEx e II T6 IP66



TC RU C-BE.MIO62.B.00054/18
1Ex d e mb ia (ia) IIC T6...T4 Gb
Ex tb IIIC T85°C...T135°C Db
Ta -55°C...+55°C IP66
000 "ТехИмпорт"

DIMENSIONS (EN MM)

MATÉRIAUX DE FABRICATION

	JB-MB-25/16MM2	JB-MB-26/16MM2
Boîte et couvercle	Polyester renforcé de fibre de verre	Polyester renforcé de fibre de verre
Joint d'étanchéité	Caoutchouc de silicone	Caoutchouc de silicone
Vis de fixation du couvercle	Acier inoxydable (vis captives)	Acier inoxydable (vis captives)

CLASSE D'ÉTANCHÉITÉ

	IP66	IP66
--	------	------

PLAGE DE TEMPÉRATURES AMBIANTES

	-55°C à +55°C	-55°C à +55°C
--	---------------	---------------

BORNES

Quantité et type	9 borniers à vis Weidmüller, shuntés par 3 6 unités WDU16, 3 unités WPE16 Max. 8 bornes phase/neutre totalement chargées (total max. de 12 bornes)	12 borniers à vis Weidmüller, shuntés par 4 8 unités WDU et 4 unités WPE16 Max. 10 bornes phase/neutre totalement chargées (total max. de 15 bornes)
Étiquetage	1, 2, 3, 4, 5, 6 et PE	L, N et PE
Section minimale des conducteurs	1,5 mm ² multibrins et monobrin	1,5 mm ² multibrins et monobrin
Section maximale des conducteurs	25 mm ² multibrins et 16 mm ² monobrin	25 mm ² multibrins et 16 mm ² monobrin

TENSION DE SERVICE MAXIMALE

	690 V a.c.	690 V a.c.
--	------------	------------

INTENSITÉ DE SERVICE MAXIMALE

	50A	50A
--	-----	-----

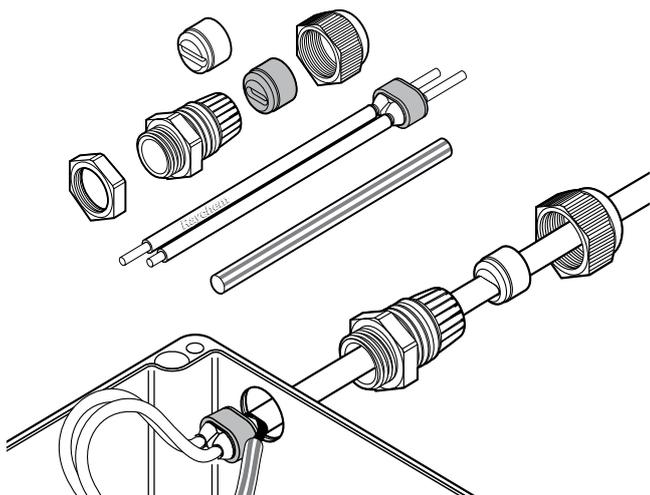
ACCESSOIRES (À COMMANDER SÉPARÉMENT)

Support de fixation N° réf.	SB-125 165886-000	S.O. (montage mural)
Presse-étoupe M25 pour câble d'alimentation N° réf.	GL-36-M25 (1 inclus) 774424-000	GL-36-M25 (4 inclus) 774424-000
Presse-étoupe M32 pour câble d'alimentation N° réf.	GL-45-M32 (inclus) 1244-000847	GL-45-M32 (inclus) 1244-000847
Bouchon d'arrêt M25 N° réf.	HWA-PLUG-M25-PLASTIC (3 inclus) 434994-000	HWA-PLUG-M25-PLASTIC (3 inclus) 434994-000
Borne phase 16 mm ² N° réf.	HWA-WDM-PHASE-16 (6 inclus) 1244-006992	HWA-WDM-PHASE-16 (8 inclus) 1244-006992
Borne de terre 16 mm ² N° réf.	HWA-WDM-EARTH-16 (3 inclus) 1244-006993	HWA-WDM-EARTH-16 (4 inclus) 1244-006993
Cavalier pour shunter 2 bornes N° réf.	HWA-WDM-JUMPER-16-2 1244-006997	HWA-WDM-JUMPER-16-2 1244-006997
Cavalier pour shunter 3 bornes N° réf.	HWA-WDM-JUMPER-16-3 1244-006998	HWA-WDM-JUMPER-16-3 1244-006998
Cavalier pour shunter 4 bornes N° réf.	HWA-WDM-JUMPER-16-4 1244-006999	HWA-WDM-JUMPER-16-4 1244-006999
Plaque de terminaison N° réf.	HWA-WDM-PLATE 124-007004	HWA-WDM-PLATE 1244-007004

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Désignation	JB-MB-25/16MM2	JB-MB-26/16MM2
N° de référence (poids)	1244-006656 (0,9 kg)	1244-006657 (1,9 kg)

KIT DE RACCORDEMENT, INSTALLATION À FROID



Ce kit de raccordement assure la liaison des rubans chauffants à circuit parallèle de type nVent RAYCHEM BTV, QTVR, XTV, KTV et VPL industriels à la boîte de raccordement tout en maintenant l'isolation électrique des conducteurs et de l'âme du ruban chauffant. Il est agréé pour un usage en zones explosibles.

L'embout d'étanchéité de l'âme s'installe sans flamme ni apport de chaleur (aucun permis de feu nécessaire). Le gel non durcissant (sans silicone) facilite l'installation et l'entretien.

Deux joints sont fournis dans ce kit pour garantir une étanchéité optimale du presse-étoupe dans différentes conditions ambiantes.

Un contre-écrou est fourni pour les entrées non filetées.

APPLICATION

Kit de raccordement pour rubans chauffants à circuit parallèle de type BTV, QTVR, XTV, KTV et VPL

CONTENU DU KIT

1 presse-étoupe, 2 joints d'étanchéité, 1 contre-écrou, 1 embout d'étanchéité, 1 manchon jaune/vert, 1 notice d'installation (multilingue)

AGRÉMENTS

PTB 09 ATEX 1063 U

 II 2G Ex e II

 II 2D Ex tD A21 IP66

IECEX PTB 09.0040U

Ex e II

Ex tD A21 IP66

DNV-GL TAE00000TV

DNV-GL TAE00000TU



TC RU C-BE.MIO62.B.00054/18

1Ex e IIC Gb X Ex tb IIIC Db X

Ta -55°C...+110°C IP66

000 "TexИмпорт"

CARACTÉRISTIQUES

Zones d'utilisation

Zones explosibles, zone 1, zone 2 (gaz), zone 21, zone 22 (poussière)
Zones ordinaires

Type

Connexion à froid

Filetage

M25 x 1,5

Température ambiante min.

-50 °C

Température d'exposition max. (presse-étoupe)

110 °C

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

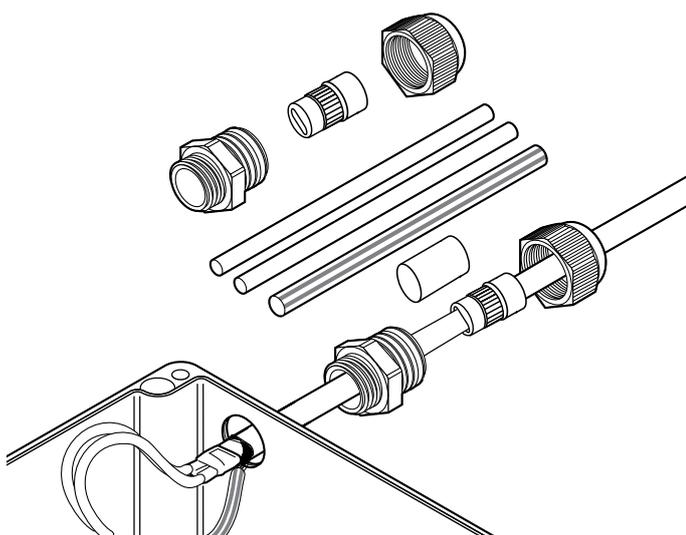
Désignation

nVent RAYCHEM C25-100

N° réf. (poids)

263012-000 (0,07 kg)

KIT DE RACCORDEMENT THERMORÉTRACTABLE



DESCRIPTION

Ce kit de raccordement assure la liaison de tous les rubans chauffants industriels à circuit parallèle nVent RAYCHEM de type BSA et BTV-CR à une boîte de raccordement en zone ordinaire, tout en maintenant l'isolation électrique des conducteurs et de l'âme des rubans chauffants.

L'étanchéité de l'âme des rubans chauffants est assurée par des gaines thermorétractables. Le joint fourni dans ce kit permet au presse-étoupe de maintenir une étanchéité optimale dans différentes conditions ambiantes.

APPLICATION

Kit de raccordement pour rubans chauffants parallèles BSA et BTV-CR en zone ordinaire

CONTENU DU KIT

- 1 x presse-étoupe avec joint
- 1 x tube vert/jaune et 3 x gaines thermorétractables pour l'étanchéité de l'âme
- 1 notice d'installation

AGRÉMENTS



Les produits sont conformes à la norme CEI/EN 62395-1:2013
Certification DNV en attente

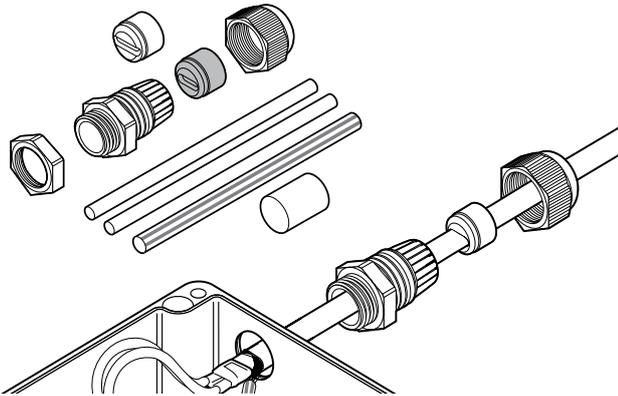
SPÉCIFICATIONS DU PRODUIT

Type	Thermorétractable
Filetage	M25 x 1,5
Température ambiante min.	-20 °C
Température d'exposition max. (presse-étoupe)	100 °C
Classe d'étanchéité IP	IP66

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Désignation	C25-01
N° réf. (poids)	1244-020909 (0,06 kg)

KIT DE RACCORDEMENT THERMORÉTRACTABLE



Ce kit de raccordement assure la liaison des rubans chauffants à circuit parallèle de type nVent RAYCHEM BTV, QTVR, XTV, KTV et VPL industriels à la boîte de raccordement tout en maintenant l'isolation électrique des conducteurs et de l'âme du ruban chauffant.

L'étanchéité du ruban est assurée par des manchons thermorétractables nVent RAYCHEM. Deux joints sont fournis dans ce kit pour garantir une étanchéité optimale du presse-étoupe dans différentes conditions ambiantes.

Un contre-écrou est fourni pour les entrées non filetées.

APPLICATION

Kit de raccordement pour rubans chauffants à circuit parallèle de type BTV, QTVR, XTV, KTV et VPL

CONTENU DU KIT

- 1 presse-étoupe
- 2 joints d'étanchéité
- 1 contre-écrou
- 1 gaine vert/jaune, des manchons thermorétractables pour étanchéifier l'âme
- 1 notice d'installation (multilingue)

AGRÉMENTS

Le kit est agréé dans le cadre de l'homologation du système des différents rubans chauffants.

BTV	QTVR	XTV	KTV	VPL
Baseefa06ATEX0183X	Baseefa06ATEX0185X	Baseefa06ATEX0184X	Baseefa06ATEX0186X	Baseefa06ATEX0188X
IECEX BAS 06.0043X	IECEX BAS 06.0045X	IECEX BAS 06.0044X	IECEX BAS 06.0046X	IECEX BAS 06.0048X

 II 2G Ex e II II 2D Ex tD A21 IP66

 Ex e II Ex tD A21 IP66



TC RU C-BE.MIO62.B.00054/18 DNV-GL TAE00000TV
 1Ex e IIC Gb X Ex tb IIIC Db X DNV-GL TAE00000TU
 Ta -55°C...+110°C IP66
 000 "TexИмпорт"

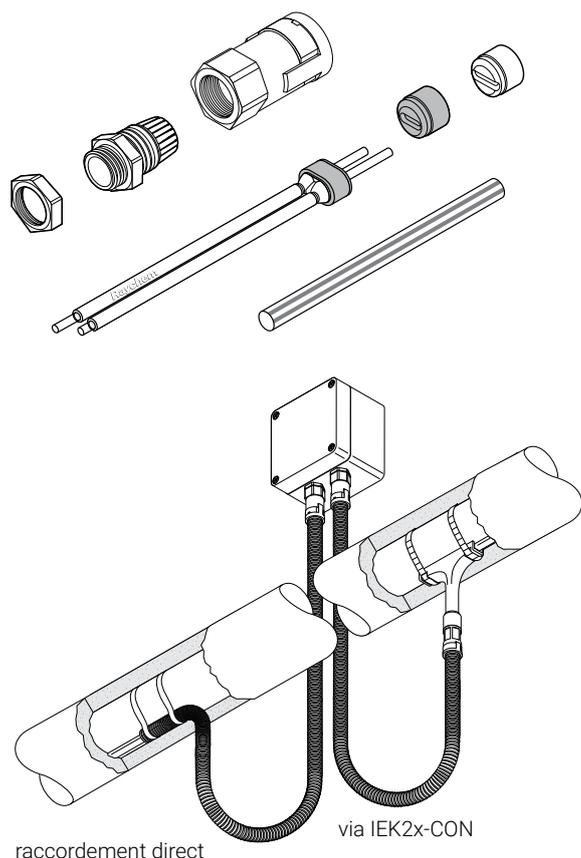
CARACTÉRISTIQUES

Zones d'utilisation	Zones explosibles, zone 1, zone 2 (gaz), zone 21, zone 22 (poussière), Zones ordinaires
Type	Thermorétractable
Filetage	M25 x 1,5
Température ambiante min.	-55°C
Température d'exposition max. (presse-étoupe)	110 °C
Classe d'étanchéité IP	IP66

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Désignation	nVent RAYCHEM C25-21
N° réf. (poids)	311147-000 (0,06 kg)

KIT DE RACCORDEMENT POUR FLEXIBLE, INSTALLATION À FROID



Ce kit de raccordement assure la liaison des rubans chauffants à circuit parallèle de type nVent RAYCHEM BTV, QTVR, XTV, KTV et VPL industriels à la boîte de raccordement tout en maintenant l'isolation électrique des conducteurs et de l'âme du ruban chauffant et en garantissant une connexion fiable et étanche à un système de flexible. Il est agréé pour les zones explosibles.

Le système de flexible renforce la protection mécanique du ruban chauffant entre la boîte de raccordement et l'entrée de calorifuge. Rapide et fiable, le kit permet une installation simple en préservant l'étanchéité IP66. Il s'utilise avec différents types de flexibles pouvant être coupés sur site à la longueur requise. L'embout d'étanchéité de l'âme requis pour le ruban chauffant s'installe sans flamme ni apport de chaleur (aucun permis de feu nécessaire). Le gel non durcissant (sans silicone) facilite l'installation et l'entretien.

Le flexible et le kit d'entrée de calorifuge doivent, le cas échéant, être achetés séparément.

APPLICATION

Kit de raccordement avec adaptateur de flexible pour câbles chauffants parallèles BTV, QTVR, XTV, KTV et VPL à usage industriel

CONTENU DU KIT

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1 presse-étoupe | 1 embout d'étanchéité, |
| 1 adaptateur de flexible avec clip de sécurité | 1 gaine vert/jaune |
| 2 joints | 1 notice d'installation (multilingue) |
| 1 contre-écrou | |

AGRÉMENTS

- SEV 05 ATEX 0147U
-  II 2G Ex e IIC Ta -55...+40 °C
-  II 2D Ex tD A21 IP66 Ta -55...+40 °C

EAC  TC RU C-BE.MIO62.B.00054/18
Ex e IIC Gb U Ex tb IIIC Db U
Ta -55°C...+40°C IP66
000 "TexИмпорт"

CARACTÉRISTIQUES

Zones d'utilisation	Zones explosibles, zone 1, zone 2 (gaz), zone 21, zone 22 (poussière)
Filetage	M25 x 1,5
Compatibilité flexible	Ø N23 mm, flexibles nVent type CCON25-C...
Température ambiante	-55 °C à +40 °C
Classe d'étanchéité IP	IP66
Résistance de surface	< 1 GΩ selon les exigences des normes EN 60079-0 et EN 61241-0 applicables aux zones explosibles

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Désignation	CCON25-100
N° réf. (poids)	1244-003272 (0,075 kg)

ACCESSOIRES

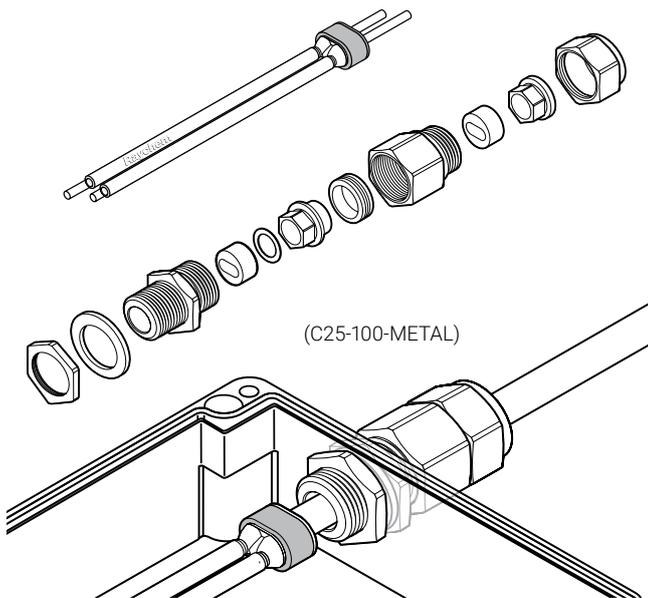
Pour les flexibles et kits d'entrée de calorifuge adaptés, voir la fiche technique des modèles CCON2x-C...

C25-100-METAL ET C3/4-100-METAL

nVent

RAYCHEM

KIT DE RACCORDEMENT MÉTALLIQUE, INSTALLATION À FROID



Ces kits de raccordement assurent la liaison des rubans chauffants à circuit parallèle de type nVent RAYCHEM BTV, QTVR, XTV, KTV et VPL industriels à la boîte de raccordement tout en maintenant l'isolation électrique des conducteurs et de l'âme du ruban chauffant.

La tresse est en contact direct avec le corps métallique du presse-étoupe. Ces kits de raccordement peuvent être utilisés conjointement avec des boîtes de raccordement en métal ou en plastique. Ils sont agréés pour un usage en zones explosibles.

L'embout d'étanchéité de l'âme s'installe sans flamme ni apport de chaleur (aucun permis de feu nécessaire). Le gel non durcissant (sans silicone) facilite l'installation et l'entretien.

Le kit C25-100-METAL est destiné aux entrées de type M25 et le kit C3/4-100-METAL aux entrées NPT de 3/4".

Un contre-écrou métallique est fourni pour mise à la terre des boîtes de raccordement en plastique.

APPLICATION

nVent RAYCHEM C25-100-METAL

C3/4-100-METAL

Kit de raccordement pour rubans chauffants à circuit parallèle de type BTV, QTVR, XTV, KTV et VPL

CONTENU DU KIT

1 presse-étoupe
2 joints
1 contre-écrou d'arrêt avec rondelle d'étanchéité (modèle M25 uniquement)
1 embout d'étanchéité
1 notice d'installation (multilingue)

AGRÉMENTS

POUR PRESSE-ÉTOUPE

Sira 01ATEX1270X
 II 2GD Ex d IIC Ex tD A21 IP68
 II 2GD Ex e IIC Ex tD A21 IP68
IECEX SIR 05.0020X
Ex d IIC Ex e II Ex tD A21 IP6X

POUR C25-100-METAL ET C3/4-100-METAL

Baseefa16ATEX0039U
 II 2 GD Ex eb IIC Gb
Ex tb IIIC Db
IECEX BAS 16.0042U
Ex eb IIC Gb Ex tb IIIC Db

TC RU C-BE.MI062.B.00054/18
Ex e IIC Gb U Ex tb IIIC Db U
Ta -60°C...+180°C IP68
000 "ТехИмпорт"

TC RU C-BE.MI062.B.00054/18
Ex e IIC Gb U Ex tb IIIC Db U
Ta -60°C...+180°C IP68
000 "ТехИмпорт"

CARACTÉRISTIQUES DU PRESSE-ÉTOUPE	C25-100-METAL	C3/4-100-MET AL
Zones d'utilisation	Zones explosibles 1 et 2 (gaz) Zone 21, zone 22 (poussière) Zones ordinaires (intérieur et extérieur)	Zones explosibles 1 et 2 (gaz) Zone 21, zone 22 (poussière) Zones ordinaires (intérieur et extérieur)
Filetage	M25 x 1,5	NPT 3/4"
Matériau du presse-étoupe	Laiton	Laiton
Température ambiante min.	-60 °C	-60 °C
Température d'exposition max.	180 °C	180 °C

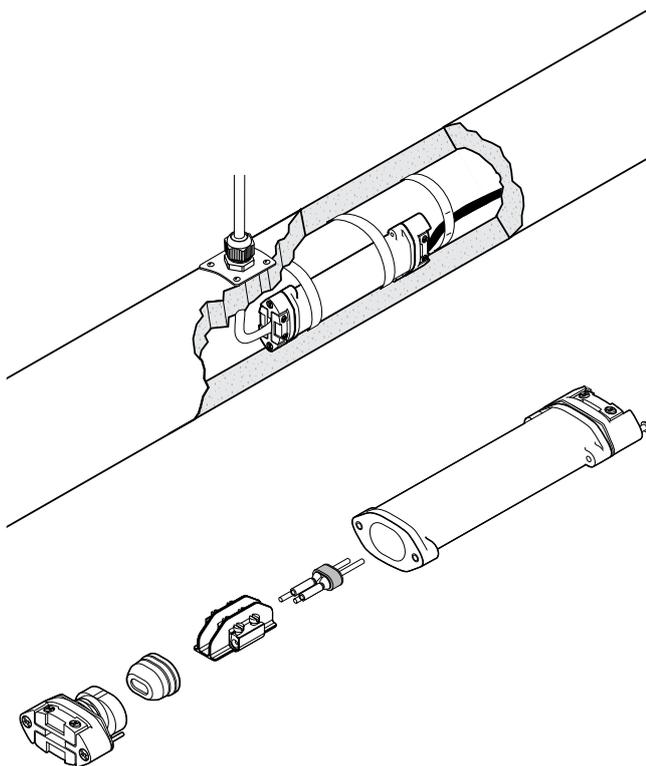
RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Désignation	C25-100-METAL	C3/4-100-MET AL
N° réf. (poids)	875016-000 (0,31 kg)	440588-000 (0,3 kg)

PRODUITS ALTERNATIFS

CUIVRE NICKELÉ		
Désignation	C25-100-METAL-NP	C3/4-100-METAL-NP
N° réf. (poids)	1244-002296 (0,31 kg)	1244-001350 (0,3 kg)
ACIER INOXYDABLE		
Désignation	C25-100-METAL-SS	-
N° réf. (poids)	1244-017869 (0.3kg)	-

KIT D'ALIMENTATION SOUS CALORIFUGE, INSTALLATION À FROID



Le kit nVent RAYCHEM C-150-E est un boîtier d'alimentation de faible épaisseur qui s'installe à froid. Il permet de connecter en ligne des rubans chauffants nVent RAYCHEM pour applications industrielles, de type BTV, QTVR, XTV et KTV, à un câble d'alimentation flexible. Il convient pour des applications à des températures comprises entre -50 °C et 215 °C et est agréé pour un usage en zones explosibles.

Il se connecte à un câble d'alimentation nVent RAYCHEM de type C-150-PC ou à tout autre câble d'alimentation industriel standard de type 3 x 1,5 mm² ou 3 x 2,5 mm² à conducteurs cuivre multibrins et gaine d'isolation extérieure. Le câble d'alimentation se branche aux conducteurs et à la tresse du ruban chauffant via un bornier.

Le C-150-E s'utilise comme connecteur :

- lorsque la connexion à une boîte de raccordement est difficile, par ex. en raison de l'espace disponible ;
- sur les lignes d'instrumentation ou les bras de chargement ;
- lorsque la pose sous calorifuge est recommandée ;
- comme alternative économique au JBS-100 pour le traçage électrique de petits circuits.

DESCRIPTION

Boîte de jonction sous calorifuge pour connecter les rubans chauffants BTV, QTVR, XTV et KTV à un câble d'alimentation.

CONTENU DU KIT

- 1 boîte de jonction contenant
 - 1 unité avec joint d'étanchéité pour élément chauffant
 - 1 unité plaque de pression/réducteur de tension
- 1 embout d'étanchéité pour élément chauffant
- 1 entretoise avec borne à vis
- 1 pièce de fixation avec joint d'étanchéité pour câble d'alimentation
- 1 plaque de pression/réducteur de tension pour câble d'alimentation
- 1 étiquette de signalisation
- 1 notice d'installation

C-150-E

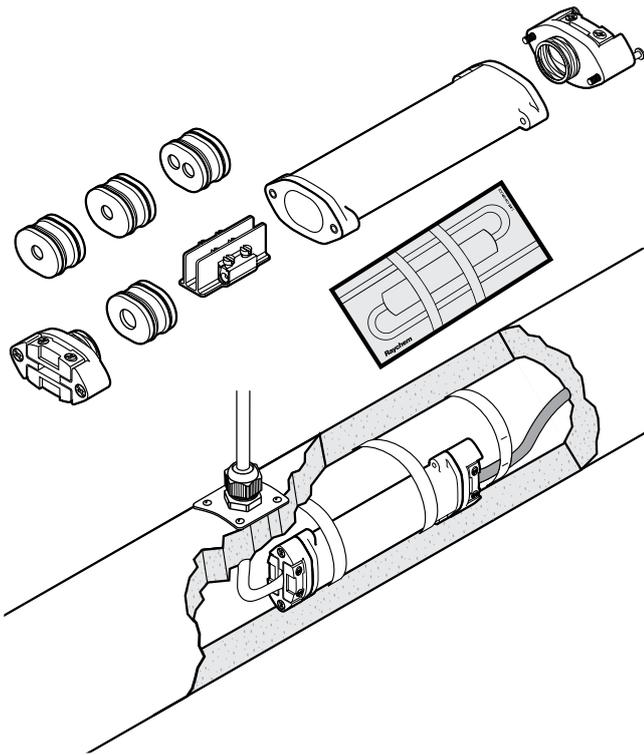
RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Désignation	C-150-E
N° réf. (poids)	073704-000 (0,4 kg/0,8 lb)
Conditionnement	1 sachet

ACCESSOIRES

Câble d'alimentation	C-150-PC Câble d'alimentation flexible à 3 conducteurs pour raccordement à la terminaison C-150-E, 3 x 2,5 mm ² , isolant en silicone, plage de températures : -40 °C à +180 °C Pour une exposition courte : 215 °C
----------------------	--

KIT D'ALIMENTATION SOUS CALORIFUGE, INSTALLATION À FROID



Le connecteur nVent RAYCHEM CS-150-UNI-PI est un connecteur universel sous calorifuge qui permet de connecter directement le conducteur unique des câbles chauffants à isolant polymère (PI) série. Différentes configurations sont possibles : raccordement d'une sortie froide à un câble chauffant (variante C), raccordement sous calorifuge d'un câble d'alimentation à trois conducteurs à une boucle de câble chauffant (variante L) ou jonction de deux câbles chauffants (variante S). Le connecteur est agréé pour un usage en zones explosibles et ne nécessite pas de permis de feu. Le branchement électrique est réalisé à l'aide de bornes à vis, de sorte qu'aucun outil de sertissage n'est nécessaire. En cas d'utilisation comme kit de raccordement, un presse-étoupe supplémentaire doit être commandé séparément.

APPLICATION

Raccordement/jonction appliqué « à froid » pour câble chauffant série monobrin à isolant polymère (PI) d'un diamètre extérieur compris entre 3,2 et 6,4 mm.

Utilisable en zones explosibles uniquement avec un câble chauffant agréé ATEX.

Le CS-150-UNI-PI s'utilise dans différentes configurations :

- raccordement d'un câble chauffant à un câble de sortie froide 1 x 2,5 mm² ou 1 x 4 mm² (variante C)
- raccordement d'un câble chauffant à un câble d'alimentation 3 x 2,5 mm² (variante L)
- jonction de deux câbles chauffants (épissure = variante S)

CONTENU DU KIT

- 1 gaine résistante à la température et aux impacts
- 1 bornier à vis
- 4 joints caoutchouc (choisir le joint correspondant à l'application)
- 2 réducteurs de contrainte à vis
- 1 étiquette de signalisation
- 1 tube de lubrifiant
- 1 notice d'installation

AGRÉMENTS

PTB 09 ATEX 1067U

Ⓜ II 2G Ex e II

Ⓜ II 2D Ex tD A21 IP66

IECEX PTB 09.0042U

Ex e II

Ex tD A21 IP 66



TC RU C-BE.ИМ43.В.01854

ООО «ТехИмпорт»

Ta: -55°C...+180°C

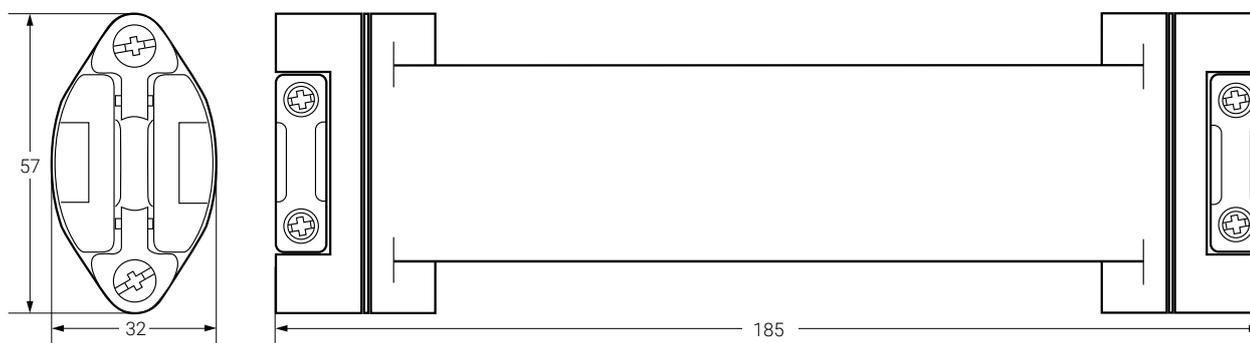
Ex e II Gb U

Ex tb IIIC Db U

Fabriqué aux États-Unis

Il convient de prendre les mesures adéquates pour conserver la classification de températures des câbles chauffants à isolant polymère, conformément au certificat de test de type CE approprié (voir également les instructions d'installation).

Le test type d'agrément s'applique à l'utilisation de câbles chauffants à isolant polymère (PI) certifiés ATEX.

DIMENSIONS (EN MM)**CARACTÉRISTIQUES**

Type de câble/ruban chauffant	Câble résistant série à isolant polymère (PI) de type XPI-F, XPI ou XPI-S ; pour d'autres types, contacter nVent
-------------------------------	--

MATÉRIAUX DE FABRICATION

Boîtier, raccordement	Plastique technique résistant à la chaleur, renforcé de fibres de verre
Bague de support, entretoise, vis et ressort	Acier inoxydable
oints de câbles	Caoutchouc silicone

TEMPÉRATURE DE SERVICE MAXIMALE (*)

Sous tension : 180 °C (limitation possible en modifiant la résistance thermique du câble d'alimentation)

Hors tension : 210 °C (avec variante L, selon le type de câble d'alimentation, par ex. 200 °C pour les câbles silicone, sauf si le câble d'alimentation est suffisamment écarté de la surface tracée).

TEMPÉRATURE D'INSTALLATION MINIMALE

-50 °C

TENSION DE SERVICE MAX.

Variante C et S = 750 V c.a.

Variante L = 420 V c.a.

PUISSANCE MAX. ADMISSIBLE

La puissance max. admissible de sortie est limitée en fonction de l'application. Voir les instructions de pose pour plus de détails.

COURANT NOMINAL MAX. AUTORISÉ (*)

Variante S : 32 A

Variante C avec un câble d'alimentation 2,5 mm² : 25 A

Variante C avec un câble d'alimentation 4 mm² : 32 A

Variante L avec 3 câbles d'alimentation 2,5 mm² jusqu'à 150 °C : 25 A

Variante L avec 3 câbles d'alimentation 2,5 mm² entre 151 °C et 180 °C : 20 A

DIMENSIONS DU CÂBLE D'ALIMENTATION

-> 3 conducteurs en cuivre multibrins de 2,5 mm², ø 7,8-12,5 mm²

-> 1 sortie froide monoconducteur, max. de 4 mm², ø 3,2-6,4 mm

CARACTÉRISTIQUES DU CÂBLE D'ALIMENTATION

Pour choisir la section du câble d'alimentation, tenir compte de la chute de tension maximale admise.

La température de service maximale du kit CS-150-UNI-PI peut être réduite en modifiant la température de service en continu maximale admise du câble d'alimentation, sauf si celui-ci est posé à une distance suffisante de la surface à tracer de telle manière que cette température ne soit pas dépassée. Exemple de câble approprié : câble silicone isolé type C-150-PC.

ACCESSOIRES

Presse-étoupe	Presse-étoupe GL-55-M25 agréé zones explosibles pour câbles d'alimentation de 8-15 mm de diamètre, jusqu'à -55°C
---------------	--

PRESSE-ÉTOUPES POUR RUBANS CHAUFFANTS PI

C20-PI-PA-KIT	Presse-étoupe C20-PI-PA-KIT agréé pour zone explosible, PA, jusqu'à -40°C
---------------	---

C20-PI-M0-KIT	Presse-étoupe C20-PI-M0-KIT agréé pour zone explosible, en laiton nickelé, jusqu'à -55°C (à utiliser avec des boîtes avec plaque de mise à la terre intégrée ou patte de mise à la terre)
---------------	---

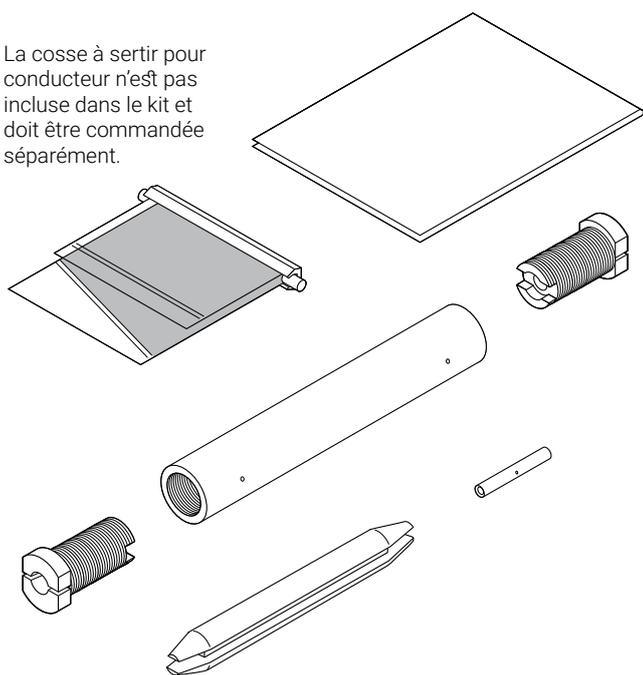
RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Désignation	CS-150-UNI-PI
N° de référence (poids)	A45371-000 (0,4 kg)

(*) Pour les détails techniques complets relatifs au CS-150-UNI-PI, voir les instructions d'installation (INSTALL-064)

KIT DE RACCORDEMENT ET DE JONCTION, INSTALLATION À FROID, AVEC JOINT SILICONE POUR CÂBLES CHAUFFANTS À ISOLANT POLYMÈRE (PI)

La cosse à sertir pour conducteur n'est pas incluse dans le kit et doit être commandée séparément.



Les kits nVent RAYCHEM CS-150-xx-PI sont conçus pour connecter un câble de sortie froide (PI) un câble chauffant série à isolant polymère (PI) ainsi que pour épissurer deux câbles chauffants PI. Le kit utilise un bicomposant silicone pour assurer une encapsulation étanche durable et flexible.

La continuité électrique est assurée par des sertissages de conception spéciale qui garantissent des connexions hautement fiables.

Il est très important que les raccordements électriques sertis soient réalisés à l'aide de l'outil de sertissage approprié (PI-TOOL-xx).

Grâce à sa faible épaisseur, le raccordement s'installe sous le calorifuge, directement sur la tuyauterie. En cas d'utilisation comme kit de raccordement, commander séparément un presse-étoupe, un kit d'entrée de calorifuge et une cosse à sertir pour raccorder la sortie froide et le câble chauffant. En cas d'utilisation comme kit de jonction, il suffit de commander séparément la cosse à sertir pour conducteur de câble chauffant.

Pour simplifier l'installation et l'entretien, nous proposons une boîte à outils de sertissage contenant l'outil de pose adapté, les matrices et un assortiment de cosses à sertir convenant à la plupart des câbles courants. Pour tous les détails du système de sertissage, voir la fiche technique du système de raccordement électrique des câbles chauffants PI (PI-TOOL-SET-xx).

APPLICATION

Raccordement/jonction silicone étanche appliquée à froid pour câbles chauffants PI

CONTENU DU KIT

- 1 unité PTFE
- 2 bouchons PTFE
- 1 séparateur de sertissage PTFE
- 1 sachet plastique contenant un bicomposant silicone (durée de conservation : 12 mois)
- 2 Tressages
- 1 étiquette de signalisation
- 1 notice d'installation multilingue

AGRÉMENTS

PTB 08 ATEX 1101 U
 II 2G Ex e II / II 2D EX tD A21 IP65
 IECEx PTB 08.0050U
 Ex e II 2G Ex e II / Ex tD A21 IP65



TC RU C-BE.ИМ43.В.01854
 ООО «ТехИмпорт»
 Ta -55°C...+200°C
 Ex e II Gb U
 Ex tb IIIC Db U IP65
 Fabriqué en Allemagne

DIMENSIONS

CS-150-2.5-PI : Longueur totale ~120 mm, \varnothing ~17 mm
 CS-150-6-PI : Longueur totale ~120 mm, \varnothing ~26 mm
 CS-150-25-PI : Longueur totale ~135 mm, \varnothing ~35 mm

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

	CS-150-2.5-PI	CS-150-6-PI	CS-150-25-PI
Température max. de service	200 °C en continu (260 °C en exposition intermittente)		
Tension de service max.	Valeur nominale de 450/750 V c.a.		
Intensité max. de service	Uniquement limitée par le type de câble utilisé		
Câble/sorties froides	Jusqu'à 2,5 mm ²	4 à 6 mm ²	10 à 25 mm ²

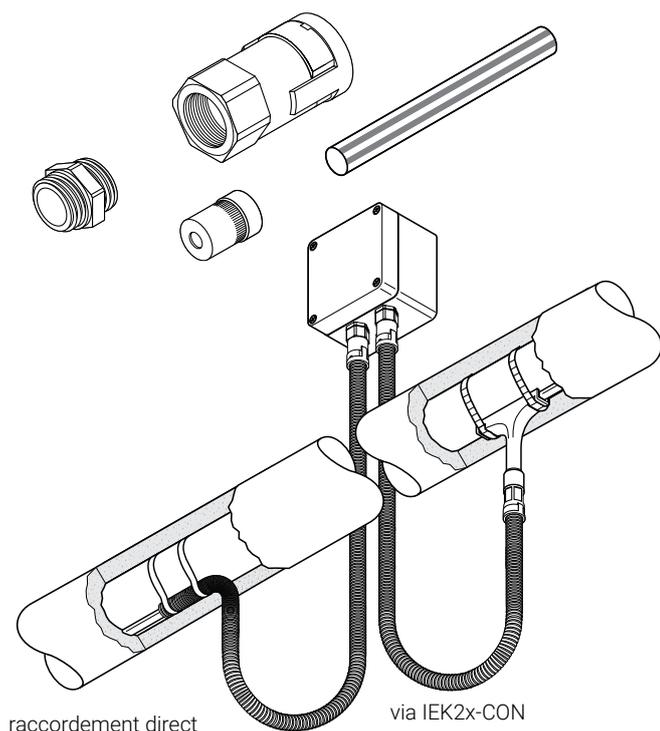
RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Désignation	CS-150-2.5-PI	CS-150-6-PI	CS-150-25-PI
N° de référence (poids)	1244-000586 (0,1 kg)	1244-000588 (0,2 kg)	1244-000587 (0,3 kg)

ACCESSOIRES

Presse-étoupe pour kit de connexion PI (un kit par connexion d'entrée froide ; à commander séparément) Presse-étoupe C20-PI-PA-KIT agréé pour zone explosible, PA, jusqu'à -40°C
 Presse-étoupe C20-PI-M0-KIT agréé pour zone explosible, en laiton nickelé, jusqu'à -55°C (à utiliser avec des boîtes avec plaque de mise à la terre intégrée ou patte de mise à la terre)

KIT DE RACCORDEMENT POUR FLEXIBLE, INSTALLATION À FROID



Ce kit permet de connecter à une boîte de raccordement les sorties froides ainsi que les câbles chauffants série à isolant polymère de la gamme nVent RAYCHEM XPI. Il assure également un raccordement étanche et fiable aux systèmes de flexibles.

Il est agréé pour un usage en zones explosibles. Le système de flexible renforce la protection mécanique du câble chauffant ou de la sortie froide entre une boîte de raccordement et l'entrée de calorifuge. Rapide et fiable, le kit permet une installation simple tout en garantissant une étanchéité permanente de classe IP66.

Il s'utilise avec différents types de flexibles pouvant être coupés sur site à la longueur requise. Le kit existe en trois versions, selon le diamètre extérieur du câble chauffant ou de la sortie froide à protéger. Le flexible et le kit d'entrée de calorifuge doivent, le cas échéant, être achetés séparément.

APPLICATION

Kit de raccordement avec adaptateurs de flexible pour 2 câbles chauffants série XPI ou câbles de sortie froide

CONTENU DU KIT

- 2 presse-étoupe métalliques
- 2 adaptateurs de flexible avec clip de sécurité
- 2 joints
- 2 flexibles vert/jaune pour tresse
- 1 notice d'installation (multilingue)

AGRÉMENTS

SEV 05 ATEX 0147U

 II 2G Ex e IIC Ta-55...+40 °C

 II 2D Ex tD A21 IP66 Ta - 55...+40 °C



TC RU C-BE.ИМ43.В.01854

ООО «ТехИмпорт»

Plage de température ambiante: -55°C...+40°C

Ex e II Gb U

Ex tb IIIC Db U

Fabriqué en Suisse

CARACTÉRISTIQUES

Zones d'utilisation	Zones explosibles, zone 1, zone 2 (gaz), zone 21, zone 22 (poussière)
Filetage	M20 x 1,5
Compatibilité flexible	ø N 17 mm, flexibles nVent RAYCHEM de type CCON25-C...
Température ambiante	-55 °C à +40 °C
Classe d'étanchéité IP	IP66
Résistance de surface	< 1 GΩ selon les exigences des normes EN 60079-0 et EN 61241-0 applicables aux zones explosibles

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

	CCON20-100-PI-A	CCON20-100-PI-B	CCON20-100-PI-C
Diamètres de câbles PI	4 à 6,5 mm	6,5 à 9,5 mm	9,5 à 13 mm

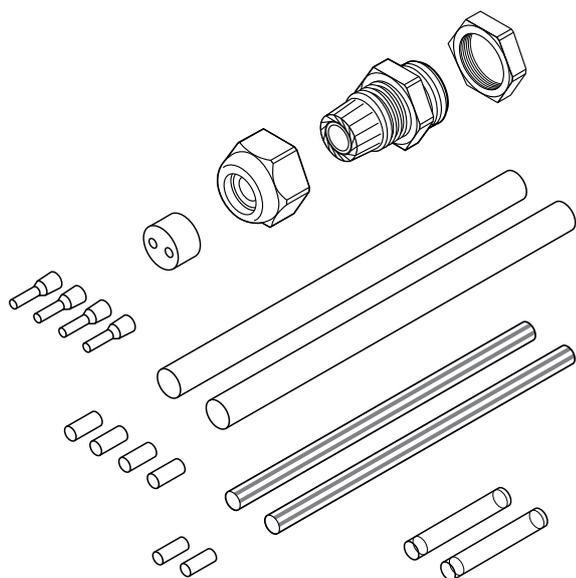
RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Désignation	CCON20-100-PI-A	CCON20-100-PI-B	CCON20-100-PI-C
N° réf. (poids)	1244-003274 (0,1 kg)	1244-003276 (0,1 kg)	1244-003278 (0,1 kg)

ACCESSOIRES

Pour des kits d'entrée isolation et des flexibles adaptés, se référer à la documentation de CCON2x-C.

KIT DE RACCORDEMENT OU DE JONCTION THERMORÉTRACTABLE POUR CÂBLES CHAUFFANTS PI



Le kit nVent RAYCHEM CS20-2.5-PI-NH est conçu pour terminer les câbles chauffants série à résistance et isolant polymère (PI).

Il convient exclusivement pour un usage en zones non explosibles. Le kit contient tous les composants nécessaires pour raccorder : deux (2) sorties froides à un câble chauffant ou réaliser deux (2) jonctions entre deux câbles chauffants. Le kit de jonction utilise un manchon thermorétractable facile à utiliser qui forme une barrière semi-flexible contre l'humidité. La continuité électrique du conducteur et de la tresse est assurée par les cosses à sertir. Grâce à sa faible épaisseur, le raccordement fini s'installe sous le calorifuge, directement sur la tuyauterie. Le kit est conçu pour des boîtes de raccordement disposant d'entrées M20.

Chaque kit CS20-2.5-PI-NH contient 2 jeux de raccordement. Le sertissage est à réaliser à l'aide de l'outil approprié (CW-CT-KIT ou équivalent).

APPLICATION

Kit de raccordement/jonction thermorétractable pour câble chauffant monobrin série résistant à isolant polymère. Utiliser uniquement avec des câbles sous gaine PTFE (XPI et XPI-S)

CONTENU DU KIT

- 4 tubes thermorétractables (PTFE/FEP)
- 2 tubes vert/jaune pour la tresse
- 6 connecteurs à sertir (pour conducteur et tresse)
- 1 presse-étoupe en polyamide avec double joint d'étanchéité à filetage M20, pour câble d'un diamètre de 4,8 à 7 mm
- 1 notice d'installation

AGRÉMENTS

Exclusivement pour zones non explosibles.



(Russie, Kazakhstan, Biélorussie)

Consultez votre représentant nVent le plus proche pour d'autres pays.

DIMENSIONS

Longueur totale ~130 mm, \varnothing ~10 mm

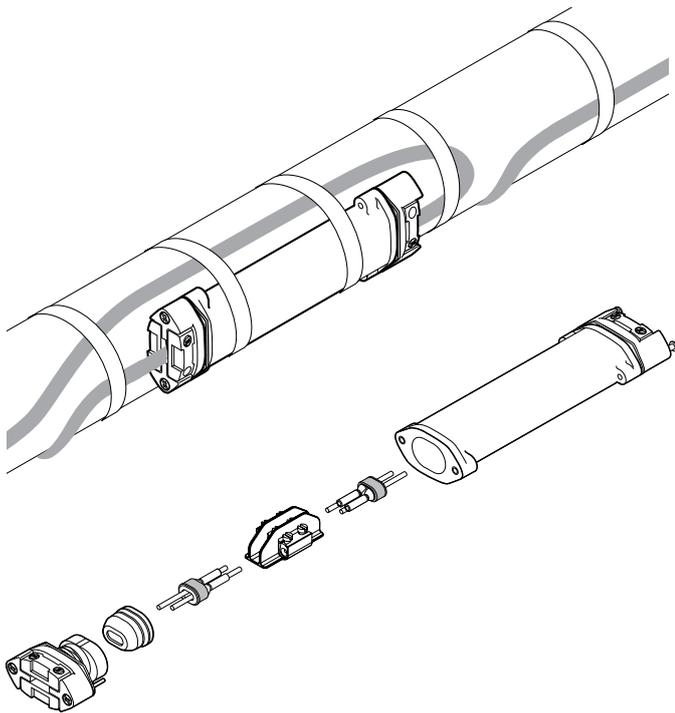
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Section max. sortie froide	2,5 mm ²
Température max. de service	205 °C
Température d'installation min.	-50 °C
Tension de service max.	750 V c.a.
Intensité max. de service	25 A

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Désignation	CS20-2.5-PI-NH
N° de référence (poids)	1244-000585 (0,1 kg)

JONCTION PLATE SOUS CALORIFUGE, DE FAIBLE ÉPAISSEUR, INSTALLATION À FROID



nVent RAYCHEM S-150 est une jonction en ligne installée à froid sous calorifuge. Elle est conçue pour s'adapter à tous les rubans chauffants nVent RAYCHEM à usage industriel (BTV, QTVR, XTV et KTV), ce qui simplifie la sélection des produits et permet de réduire les stocks. Elle convient pour des applications à des températures allant de -50 °C à 215 °C et est agréée pour un usage en zones explosibles.

De conception unique, le modèle S-150 est adapté l'environnement rigoureux des sites industriels. Son boîtier plat permet une installation à même les tuyauteries et toute autre surface. L'étanchéité de la terminaison est assurée tout d'abord par des joints à ressort, un second niveau de protection étant constitué par le gel non durcissant (qui ne contient pas de silicone) présent dans l'embout d'étanchéité de l'élément conducteur nVent RAYCHEM. La robustesse de son boîtier confère à cette jonction une bonne résistance aux chocs ainsi qu'à la corrosion chimique et à d'importantes variations de température. Le raccordement est assuré par des bornes à vis. De plus, la jonction est rouvrable. Installée sous le calorifuge, elle présente une excellente fiabilité à long terme.

L'installation ne nécessite aucune source de chaleur, ce qui simplifie notablement les interventions d'entretien ultérieur. Chaque kit comporte tous les éléments nécessaires pour l'assemblage d'une jonction en ligne.

DESCRIPTION

Kit de jonction en ligne sous calorifuge à installer à froid pour rubans chauffants BTV, QTVR, XTV et KTV.

CONTENU DU KIT

- 1 boîtier
- 2 joints d'étanchéité
- 2 embouts d'étanchéité
- 1 entretoise avec bornes à vis
- 1 étiquette de signalisation

AGRÉMENTS

PTB 09 ATEX 1068 U

Ⓜ II 2G Ex e II

Ⓜ II 2D Ex tD A21 IP66

IECEX PTB 09.0043U

Ex e II

Ex tD A21 IP66

Agrément DNV

Certificats DNV n° DNV-GL TAE00000TV and DNV-GL TAE00000TU



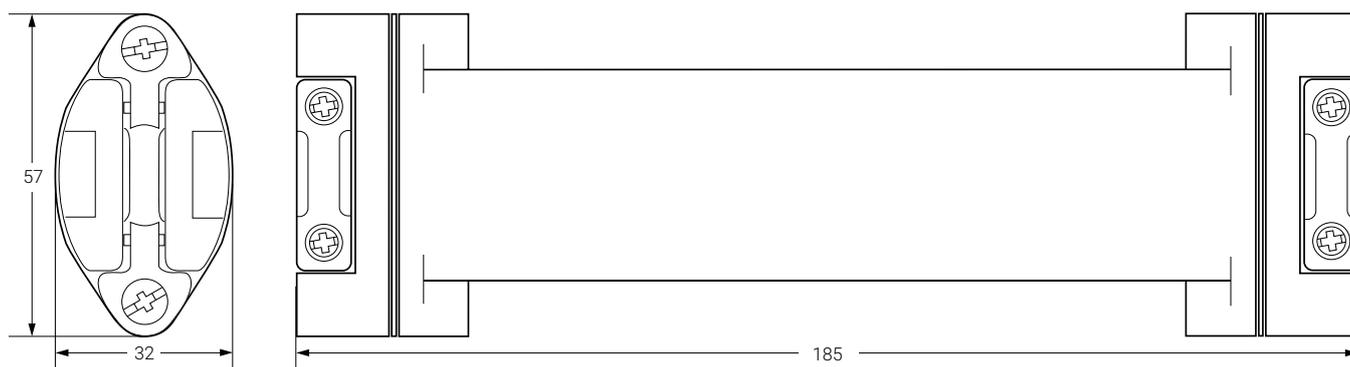
TC RU C-BE.MЮ62.B.00054/18

Ex e IIC Gb U Ex tb IIIC Db U

Ta -55°C...+150°C IP66

ООО "ТехИмпорт"

DIMENSIONS (EN MM)



CARACTÉRISTIQUESZ

Type de câble/ruban chauffant	BTV-CR, BTV-CT, QTVR-CT, XTV-CT, KTV-CT
Classe d'étanchéité	IP66
Température d'installation minimale	-50 °C
Température de tuyauterie maximale	Voir les caractéristiques propres au ruban chauffant utilisé
Mode de connexion	Bornes à vis
Tension de service maximale	277 V c.a.
Intensité maximale	Circuit de ruban chauffant de 40 A pour PTB

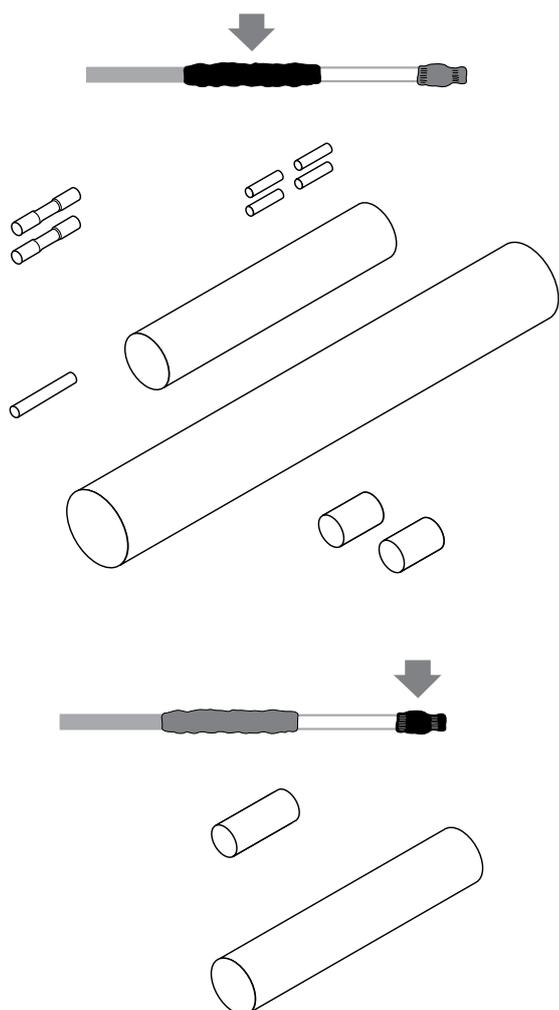
MATÉRIAUX DE FABRICATION

Boîtier, plaque de terminaison, serre-câble et entretoise	Polymères techniques, teinte noire
Joints étanches	Caoutchouc silicone
Vis, ressort de compression	Acier inoxydable

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Jonction	S-150
N° réf. (poids)	497537-000 (0,4 kg)

KIT DE SORTIE FROIDE/JONCTION EN LIGNE ET DE TERMINAISON



Le kit nVent RAYCHEM CSE-05-DR combine les caractéristiques suivantes :

- raccordement en ligne d'un ruban chauffant BSA à un câble d'alimentation flexible ou jonction en ligne de 2 rubans chauffants BSA, et
- terminaison du ruban chauffant BSA.

Ce kit convient pour un usage en zone ordinaire (non explosible).

Il se compose d'un manchon thermorétractable facile à utiliser et d'un adhésif qui, lorsqu'il est chauffé, forme une barrière semi-flexible contre l'humidité.

La continuité électrique est assurée par des sertissages pour les conducteurs et un autre sertissage pour le conducteur de drainage du ruban chauffant.

Grâce à sa faible épaisseur, le raccordement électrique fini ou la jonction finie et la terminaison s'installent sous le calorifuge, directement sur la tuyauterie.

DOMAINE D'APPLICATION

Kit de sortie froide/jonction en ligne et de terminaison pour rubans chauffants BSA en zone ordinaire

CONTENU DU KIT

Manchons thermorétractables enduits d'adhésif, manchons isolants, sertissages et notice d'installation

SPÉCIFICATIONS DU PRODUIT

Température d'exposition max. en service	85 °C
Intensité maximale	32 A
Résistance diélectrique	1,3 à 3,5 MV/m
Résistivité	10 ¹² Ω cm
Dimensions finales	Longueur approx. de 200 mm
Température d'installation minimale	-10 °C

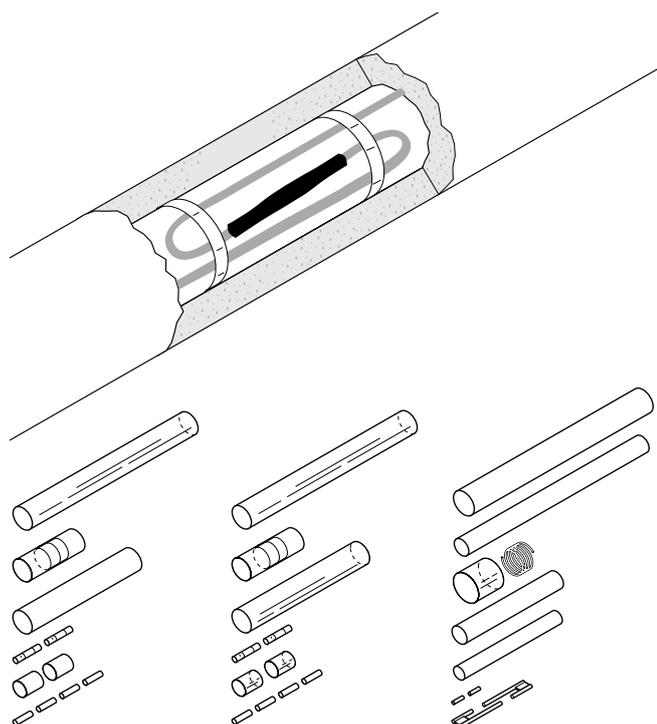
INSTALLATION

Manchon thermorétractable	125 °C
Torche ou équivalent	Pistolet air chaud min. 1 460 W

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Désignation	CSE-05-DR
N° réf. (poids)	1244-021440 (0,05 kg)

KITS DE JONCTIONS EN LIGNE SOUS CALORIFUGE, THERMORÉTRACTABLES



Ces kits sont conçus pour réaliser des jonctions en ligne de rubans chauffants nVent RAYCHEM.

Le kit nVent RAYCHEM S-19 est utilisé pour les rubans nVent RAYCHEM BTV, le kit nVent RAYCHEM S-21 pour les rubans nVent RAYCHEM QTVR et le kit nVent RAYCHEM S-69 pour les rubans nVent RAYCHEM XTV et KTV. Tous les kits sont agréés pour un usage en zones explosibles.

Les kits de jonction se composent d'un manchon thermorétractable facile à utiliser et d'un adhésif qui, lorsqu'il est chauffé, forme une barrière semi-flexible contre l'humidité.

La continuité électrique est réalisée par des cosses à sertir pour les conducteurs et un manchon autosoudeur pour la tresse du ruban chauffant.

Grâce à sa faible épaisseur, la jonction finie s'installe sous le calorifuge, directement sur la tuyauterie.

APPLICATION

S-19	S-21	S-69
Kit de jonction en ligne pour rubans chauffants BTV	Kit de jonction en ligne pour rubans chauffants QTVR	Kit de jonction en ligne pour rubans chauffants XTV et KTV

CONTENU DU KIT

Manchons thermorétractables	Manchons thermorétractables	Manchons thermorétractables
Enduits d'adhésif	Enduits d'adhésif	Adhésifs préformés
Manchons isolants	Manchons isolants	Manchons isolants
Manchons autosoudeurs	Manchons autosoudeurs	Soudure haute température
Cosses à sertir	Cosses à sertir	Cosses à sertir

AGRÉMENTS


 Conformément à la norme EN/IEC 60079-30-1
 Certificat DNV n° DNV-GL TAE00000TU (S-19 & S-21)
 Certificat DNV n° DNV-GL TAE00000TV (S-69)
 TC RU C-BE.MЮ62.B.00054/18
 000 "ТехИмпорт"

CARACTÉRISTIQUES

	S-19	S-21	S-69
Température d'exposition max.	85 °C	135 °C	160 °C
Intensité maximale	40 A	40 A	40 A
Résistance diélectrique	1,3 à 3,5 MV/m	2,2 MV/m	> 6 MV/m
Résistivité	10 ¹² Ω cm	10 ¹³ Ω cm	10 ¹⁰ Ω cm
Dimensions finales	Longueur : env. 180 mm	Longueur : env. 180 mm	Longueur : env. 300 mm diamètre : env. 20 mm

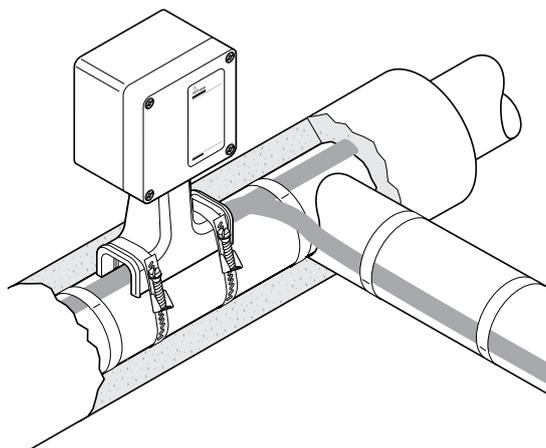
INSTALLATION

Manchon thermorétractable	125 °C et 175 °C	125 °C et 175 °C	200 °C
Soudure	120 °C	120 °C	env. 240 °C
Torche ou équivalent	Pistolet air chaud min. 1 460 W	Pistolet air chaud min. 1 460 W	Pistolet air chaud min. 1 460 W

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Désignation	S-19	S-21	S-69
N° réf. (poids)	669854-000 (0,05 kg)	358745-000 (0,05 kg)	933309-000 (0,11 kg)

KIT DE JONCTION OU DE DÉRIVATION



Le kit de jonction ou dérivation en nVent RAYCHEM T-100 est un modèle hors calorifuge, conçu pour s'utiliser avec un à trois rubans chauffants autorégulants de type nVent RAYCHEM BTV, QTVR, XTV, KTV ou VPL. Il est agréé pour un usage en zones explosibles.

Son support robuste protège le ruban chauffant et autorise une épaisseur de 100 mm (4") de calorifuge.

L'embout d'étanchéité s'installe sans flamme ni apport de chaleur (pas d'autorisation spéciale nécessaire).

Le gel non durcissant (sans silicone) facilite l'installation et l'entretien.

Le kit T-100 procure un gain de temps important à l'installation et simplifie l'entretien.

DESCRIPTION

Boîte pour dérivation ou jonction hors calorifuge, version universelle qui ne nécessite pas d'adaptation locale

CONTENU DU KIT

- 1 boîte de jonction/dérivation et couvercle
- 1 support de boîte
- 3 embouts d'étanchéité
- 3 manchons vert/jaune de mise à la terre
- 3 joints d'obturation
- 3 tubes isolants
- 1 sachet lubrifiant
- 1 clé pour contre-écrou
- 1 outil de serrage
- 2 bouchons
- 1 notice d'installation

AGRÉMENTS

Zones explosibles



Classe I, Div. 2, Groupes A, B, C, D
Classe II, Div. 1 & 2, Groupes E, F, G
Classe III

PTB 09 ATEX 1043 U
 II 2 G Ex eb IIC T* Gb
 III 2 D Ex tb IIIC T* Db
IECEX PTB 09.0023U
Ex eb IIC T* Gb
Ex tb IIIC T* Db



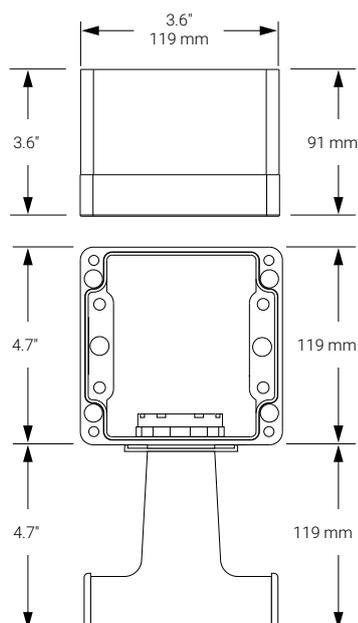
Classe I, Zone 1, AEx e IIC

Agrément DNV
Certificats DNV N° DNV-GL TAE00000TV et DNV-GL TAE00000TU



TC RU C-BE.MЮ62.B.00054/18
Ex e IIC Gb U Ex tb IIIC Db U
Ta -55°C...+56°C IP66/67
ООО "ТехИмпорт"

DIMENSIONS (EN MM)



CARACTÉRISTIQUES

Type de câble/ruban chauffant	BTV-CR, BTV-CT, QTVR-CT, XTV-CT, KTV-CT, VPL
Classe d'étanchéité	NEMA type 4X, IP66 et IP67
Température d'installation min.	-50 °C
Température de tuyauterie max.	Voir les caractéristiques propres au ruban chauffant utilisé
Plage de températures ambiantes :	-50 °C à +56 °C
Tension de service max.	277 V c.a. pour FM, CSA, 480 V c.a. pour PTB
Intensité de service continu max.	Circuit de ruban chauffant de 50 A pour FM, CSA Circuit de ruban chauffant de 40 A pour PTB

MATÉRIAUX DE FABRICATION

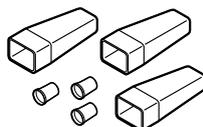
Boîtier, couvercle et support	Polymère technique à remplissage de verre résistant aux charges électrostatiques, teinte noire
Vis de couvercle	Acier inoxydable
Joint de couvercle	Caoutchouc silicone

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Désignation	T-100
N° réf. (poids)	447379-000 (1,2 kg)

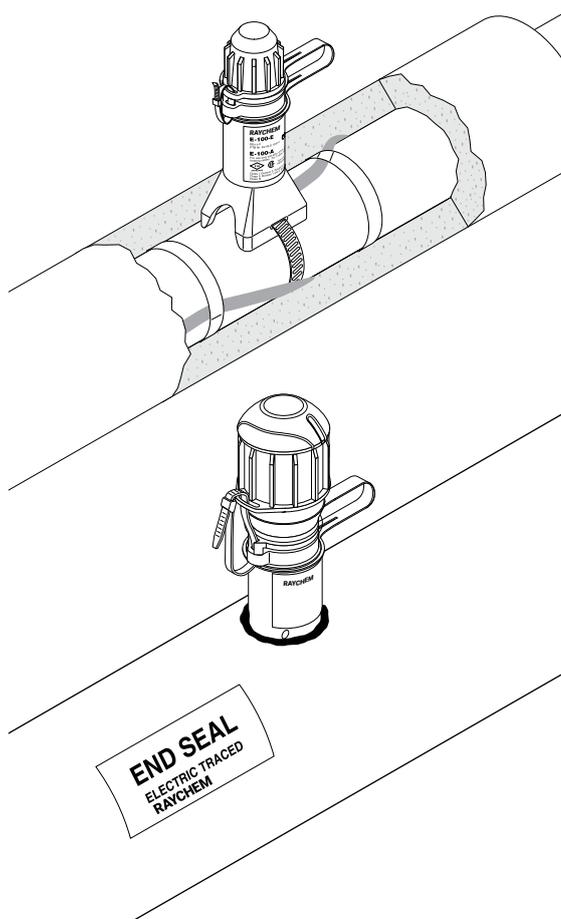
ACCESSOIRES

Pince à sertir	T-100-CT (non fournie, équivalente à la pièce Panduit CT-1570)
N° de référence	954799-000
Cosses à sertir et manchons isolants de rechange	T-100-CRIMP-KIT (pièce de rechange uniquement)



N° de référence	577853-000
Adaptateur pour tuyaux de petit diamètre	JBM-SPA, requis pour les tuyaux ≤ 1" (DN 25) D55673-000 (sachet de 5 unités)

MODULES DE TERMINAISON AVEC ET SANS TÉMOIN LUMINEUX



Les modèles nVent RAYCHEM E-100-E et E-100-L-E sont des modules de terminaison accessibles et rouvrables, le second étant équipé d'un témoin lumineux. Ils s'adaptent sur tous les rubans chauffants industriels parallèles de nVent RAYCHEM (BTV, QTVR, XTV, KTV ou VPL) et sont agréés pour un usage en zones explosibles. Leur boîtier robuste et moulé d'une épaisseur de 4 mm les rend extrêmement résistants.

Le ruban chauffant est fermement maintenu en place par le serre-câble intégré.

Le ruban chauffant est doublement étanche. Il est d'abord placé dans un compartiment hermétique, puis son extrémité est munie d'un embout d'étanchéité rempli de gel non durcissant (sans silicone) à l'intérieur du compartiment.

Les modules de terminaison se montent sur la tuyauterie et traversent le calorifuge.

Le module E-100-L-E comprend une rangée de diodes vertes très lumineuses ayant une durée de vie prolongée et une excellente visibilité sous presque tous les angles. Les circuits électroniques enrobés de classe industrielle sont efficacement protégés contre l'humidité.

Des embouts supplémentaires remplis de gel d'étanchéité pour terminaison E-100-E peuvent être commandés séparément.

CONTENU DU KIT

	E-100-E	E-100-L-E
	1 terminaison	1 module avec témoin lumineux
	1 collier de serrage	1 collier de serrage
	1 sachet lubrifiant	1 sachet lubrifiant
	1 notice d'installation	2 cosses à sertir parallèles isolées
		1 embout d'étanchéité
		1 notice d'utilisation

AGRÉMENTS

Zones d'utilisation

Toutes zones, y compris explosibles (intérieur et extérieur)

AGRÉMENTS

E-100-E	E-100-L-E
PTB 09 ATEX 1060 U  II 2G Ex e II  II 2D Ex tD A21 IP66 IECEX PTB 09.0038U Ex e II Ex tD A21 IP66  Ex e II T*	Sira 14ATEX3015X  II 2GD Ex e mb IIC T* Gb Ex tb IIIC T***°C Db Ta -40°C to +40°C IECEX SIR 14.0007X Ex e mb IIC T* Gb Ex tb IIIC T***°C Db Ta -40°C to +40°C  CLI, ZN1, AEx e mb IIC T* Gb (1)  ZN21 AEx tb IIIC T* Ex e mb IIC T* Gb Ex tb IIC T***°C Db
Certificats DNV n° E-11564 et E-11565	
*Pour la classification des températures, voir la documentation technique ou du ruban chauffant (1) Sauf VPL.	
 TC RU C-BE.MIO62.B.00054/18 Ex e IIC Gb U Ex tb IIIC Db U Ex e mb IIC Gb U Ex tb mb IIIC Db U Plage de température ambiante: -55°C...+56°C IP66 OOO "ТехИмпорт"	 TC RU C-BE.MIO62.B.00054/18 Ex e IIC Gb U Ex tb IIIC Db U Ex e mb IIC Gb U Ex tb mb IIIC Db U Plage de température ambiante: -55°C...+56°C IP66 OOO "ТехИмпорт"

CARACTÉRISTIQUES

	E-100-E	E-100-L-E
Température de tuyauterie max.	Voir les caractéristiques propres au ruban chauffant utilisé (valeur max. absolue de 260 °C)	
Tension de service max.	480 V*	277 V
	*Conditions supplémentaires pour une utilisation en toute sécurité applicable au tension supérieure à 277 V. Pour des détails complets, voir le récapitulatif, le certificat ou les instructions d'installation.	
Plage de températures ambiantes	-50 °C à +56 °C*	-40 °C à +40 °C
	*Conditions supplémentaires pour une utilisation en toute sécurité applicables aux températures ambiantes supérieures à +40 °C. Pour des détails complets, voir le récapitulatif, le certificat ou les instructions d'installation.	
Température d'installation min.	-50 °C	-40 °C
Hauteur totale	171 mm	197 mm
Diamètre extérieur	46 mm Jusqu'à 100 mm d'épaisseur de calorifuge	66 mm
Classe d'étanchéité	IP66, type 4X	IP66, type 4X
Résistance aux impacts	EN 60079-30-1, ≥ 7 joules	EN 60079-30-1, ≥ 7 joules
Stabilité aux UV	Aucune dégradation après > 1 000 h	Aucune dégradation après > 1 000 h
Résistance aux solvants	Excellente	Excellente
Réducteur de tension	> 250 N	> 250 N

SOURCE LUMINEUSE

Type	Diodes vertes
Plage des valeurs nominales de tension	110-277 V c.a., 50/60 Hz
Consommation électrique	< 2 W
Immunité/émissions électromagnétiques	Conformité aux normes IEC61000-6 et IEC61000-4

INSTALLATION

Outillage requis	Coupe-câble, pinces coupantes, tournevis	Coupe-câble, pinces coupantes, tournevis, pince à sertir (VIA-CTL-01) et pince à long bec plat
------------------	--	--

RÉFÉRENCES DE COMMANDE**Terminaison**

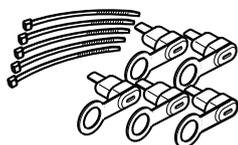
Désignation	E-100-E	E-100-L-E
N° réf. (poids)	101255-000 (0,22 kg) Nécessite un collier de serrage (non fourni)	P000001583 (0,63 kg) Nécessite un collier de serrage (non fourni) Produit agréé par PTB, DNV et EAC.

ACCESSOIRES

Adaptateur pour tuyaux de petit diamètre	JBS- SPA, requis pour tuyaux $\leq 1''$ (DN 25), E 90515-000 (sachet de 5 adaptateurs)
--	--

PIÈCES DE RECHANGE

Embouts de rechange pour E-100-E

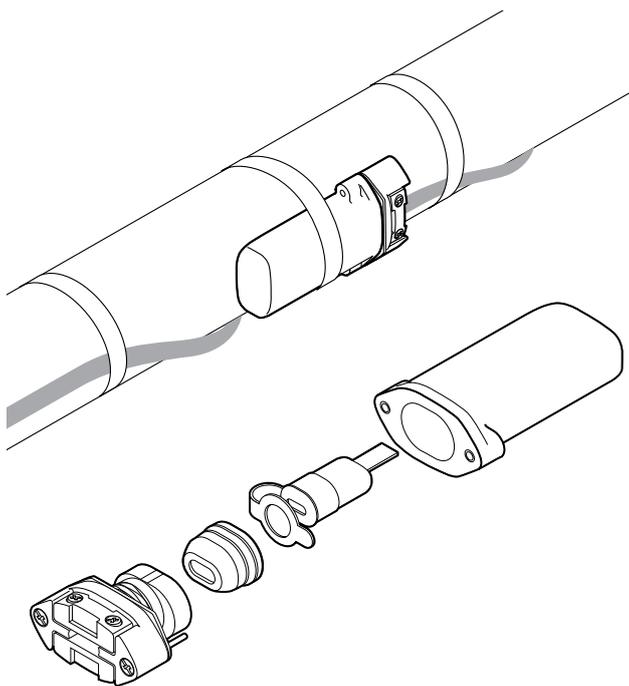


Désignation	E-100-BOOT-5-PACK
N° réf. (poids)	281053-000 (140 g)
Conditionnement	5 embouts d'étanchéité et 5 colliers de serrage

Témoin lumineux de rechange pour E-100-L

Désignation:	E-100-LR-E
N° réf.	P000001586

TERMINAISON SOUS CALORIFUGE, INSTALLATION À FROID



La terminaison nVent RAYCHEM E-150-E est une terminaison sous calorifuge, de faible épaisseur, installée à froid. Elle est conçue pour s'adapter à tous les rubans chauffants autorégulants nVent RAYCHEM à usage industriel (BTV, QTVR, XTV et KTV), ce qui simplifie la sélection des produits et permet de réduire les stocks. Elle convient pour des applications à des températures comprises entre $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ et $215\text{ }^{\circ}\text{C}$ et est agréée pour un usage en zones explosibles.

De conception unique, la terminaison E-150 ne craint pas l'environnement rigoureux des sites industriels. Son boîtier plat permet une installation à même les tuyauteries et toute autre surface. L'étanchéité de la terminaison est assurée tout d'abord par un joint à ressort, un second niveau de protection étant constitué par le gel non durcissant (qui ne contient pas de silicone) présent dans l'embout d'étanchéité de l'élément conducteur nVent RAYCHEM. La robustesse de son boîtier confère à cette terminaison une bonne résistance aux chocs ainsi qu'à la corrosion chimique et à d'importantes variations de température. De plus, la terminaison est rouvrable. Installée sous le calorifuge, elle présente une excellente fiabilité à long terme.

L'installation ne nécessite aucune source de chaleur, ce qui simplifie notablement les interventions d'entretien ultérieur. Chaque kit comporte tous les éléments nécessaires pour l'assemblage d'une terminaison.

DESCRIPTION

Kit de terminaison sous calorifuge à installer à froid pour rubans chauffants BTV, QTVR, XTV et KTV

CONTENU DU KIT

- 1 boîtier de protection de terminaison
- 1 élément avec joint d'étanchéité
- 1 embout d'étanchéité
- 1 étiquette de signalisation
- 1 notice d'installation

AGRÈMENTS**Zones explosiblesw**

PTB 09 ATEX 1068 U

⊕ II 2G Ex e II

⊕ II 2D tD A21 IP66

IECEX PTB 09.0043U

Ex e II

Ex tD A21 IP66

Certificats DNV n° TAE00000TV and DNV-GL TAE00000TU



Classe I, Div. 2, Groupes A, B, C, D



Classe II, Div. 2, Groupes F, G

Classe III

CLI, ZN2, AEx e II T⁽¹⁾Ex e II T⁽¹⁾

* Pour la classification des températures, voir la documentation technique ou du ruban chauffant

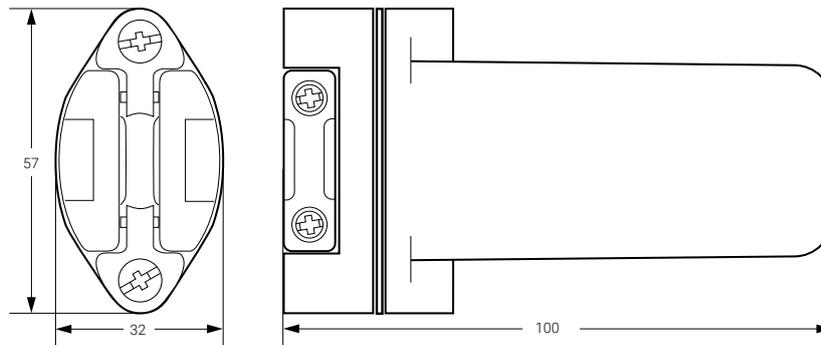


TC RU C-BE.MI062.B.00054/18

Ex e IIC Gb U Ex tb IIIC Db U

Ta -55°C...+215°C IP66

ООО "ТехИмпорт"

DIMENSIONS (EN MM)**CARACTÉRISTIQUES**

Type de câble/ruban chauffant	BTV-CR, BTV-CT, QTVR-CT, XTV-CT, KTV-CT
Classe d'étanchéité	IP66
Température d'installation minimale	-50 °C
Température de tuyauterie maximale	Voir les caractéristiques propres au ruban chauffant utilisé
Tension de service	277 V

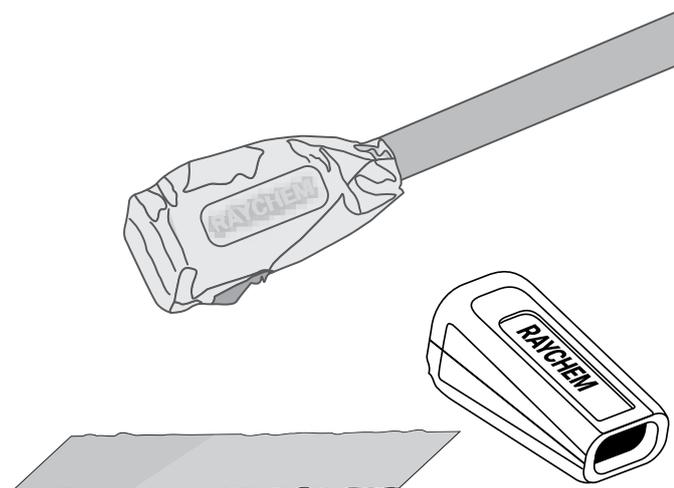
MATÉRIAUX DE FABRICATION

Boîtier, plaque de terminaison et serre-câble	Polymères techniques, teinte noire
Joint étanche et embout d'étanchéité	Caoutchouc silicone
Vis, ressort de compression, plaque de renforcement	Acier inoxydable

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Terminaison	E-150
N° réf. (poids)	979099-000 (0,3 kg/0,6 lb)

KIT DE TERMINAISON APPLIQUÉ À FROID POUR ZONE ORDINAIRE



DESCRIPTION DU PRODUIT

Kit de terminaison nVent RAYCHEM E-02-AL, appliqué à froid, est conçu pour terminer les rubans chauffants nVent RAYCHEM BSA.

Rapide et facile à installer sans avoir besoin d'un pistolet thermique. Pour applications industriel en zone ordinaire.

CONTENU DU KIT

1 x Terminaison de câble rempli de gel

1 x Ruban protecteur en aluminium

AGRÉMENTS



Les produits sont conformes à la norme CEI/EN 62395-1:2013

Certification DNV en attente

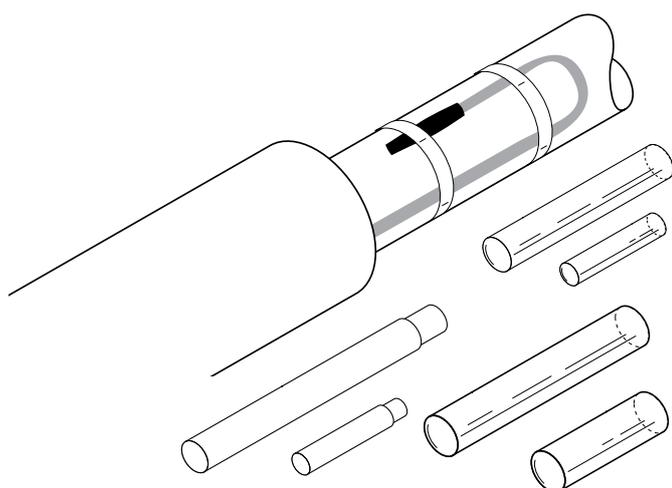
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension nominale :	230 V c.a.
classe d'étanchéité	IP68
Temp. mini. d'installation :	-20°C
T maxi. de maintien ou d'exposition en continu (sous tension) :	65 °C
Température d'exposition maxi. (hors tension) :	85 °C
Matériau	Polymère gris

INFORMATIONS DE COMMANDE

Désignation	E-02-AL
Référence	1244-020913 (0.03 kg)

KITS DE TERMINAISON SOUS CALORIFUGE, THERMORÉTRACTABLES



Ces kits sont conçus pour terminer le raccordement des rubans chauffants industriels nVent RAYCHEM.

Le kit nVent RAYCHEM E-06 est destiné à une utilisation avec les rubans chauffants BTV et QTVR, le kit nVent RAYCHEM E-19 étant destiné aux types de rubans XTV et KTV et le kit nVent RAYCHEM E-50 aux types VPL.

Tous les kits sont agréés pour un usage en zones explosives. Les kits de terminaison E-06 et E-19 se composent d'un manchon thermorétractable facile à utiliser et d'un adhésif qui, lorsqu'il est chauffé, forme une barrière semi-flexible contre l'humidité. Le kit de terminaison E-50 se compose d'un manchon thermorétractable résistant aux températures élevées et d'un adhésif en plastique coulé qui, lorsqu'il est chauffé, forme une barrière semi-flexible contre l'humidité. Grâce à sa faible épaisseur, la terminaison finie s'installe directement sur la tuyauterie. Utiliser un kit par terminaison.

APPLICATION

E-06	E-19	E-50
Terminaison pour rubans chauffants autorégulants de type BTV et QTVR	Terminaison pour rubans chauffants autorégulants de type XTV et KTV	Terminaison pour rubans chauffants à puissance limitante VPL

CONTENU DU KIT

Manchons thermorétractables Enduits d'adhésif Notice d'installation	Manchons thermorétractables Adhésifs préformés Notice d'installation	Manchons thermorétractables Notice d'installation
---	--	--

AGRÉMENTS

Produit agréé ATEX par Baseefa et PTB

⊕ II 2 GD Ex e II

Ex tD A21 IP66

La classification de températures varie en fonction de la conception et du type de ruban chauffant utilisé avec la terminaison.

Certificat DNV n° DNV-GL TAE00000TU (E-06), Certificat DNV n° DNV-GL TAE00000TV (E-19)



TC RU C-BE.MIO62.B.00054/18
OOO "TexИмпорт"

CARACTÉRISTIQUES

	E-06	E-19	E-50
Température d'exposition max.	175 °C	200 °C	260 °C
Résistance diélectrique	2,2 MV/m	> 6 MV/m	> 40 MV/m
Résistivité	10 ¹³ Ω cm	10 ¹⁰ Ω cm	10 ¹⁸ Ω cm
Dimensions finales	Longueur : env. 120 mm	Longueur : env. 135 mm	Longueur : env. 120 mm

INSTALLATION

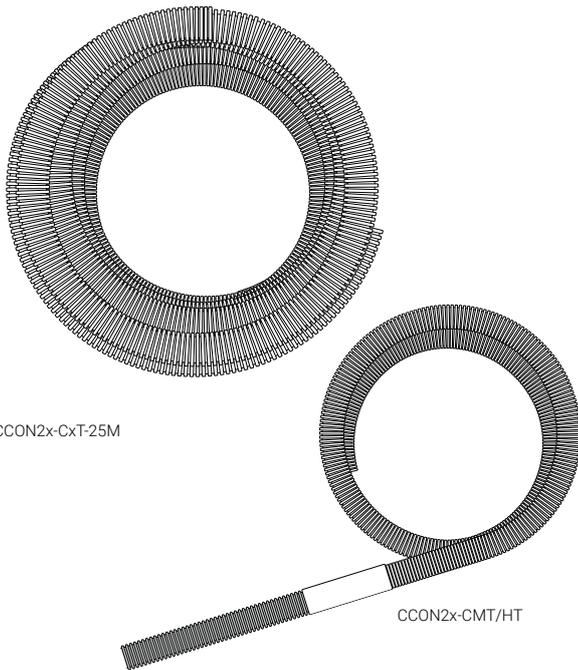
Manchon thermorétractable	175 °C	200 °C	327 °C
Torche ou équivalent	Pistolet air chaud min. 1 460 W	Pistolet air chaud min. 1 460 W	Pistolet air chaud min. 3 000 W

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Désignation	E-06	E-19	E-50
N° réf. (poids)	582616-000 (0,03 kg)	090349-000 (0,05 kg)	1244-002492 (0,06 kg)

*L'installation du modèle E-50 nécessite un pistolet à air chaud très puissant et un installateur expérimenté.

FLEXIBLE DE PROTECTION POUR CÂBLES CHAUFFANTS



Ces flexibles sont conçus pour être utilisés avec les kits de raccordement nVent RAYCHEM CCON2x-100- ... Ils offrent une protection mécanique supplémentaire du câble chauffant ou de la sortie froide entre une boîte de raccordement et l'entrée de calorifuge. Les matériaux ont été soigneusement sélectionnés pour être conformes aux normes applicables aux zones explosibles.

Les flexibles présentent une excellente résistance aux carburants, huiles minérales, graisses, alcalis, acides et bases.

Ils peuvent en outre être coupés à longueur sur site. L'entrée dans le calorifuge s'effectue soit directement, soit à l'aide d'un kit spécial.

APPLICATION

Flexible de protection pour câbles chauffants

AGRÈMENTS

Conforme à la réglementation ATEX (règles électrostatiques) dans les groupes gaz IIA et IIB. Pour le Groupe Gaz IIC, un marquage spécial est requis. (Ne pas nettoyer avec un chiffon sec.)

CARACTÉRISTIQUES

	M20	M25
Flexible pour températures moyennes (150 °C)		
	CCON20-CMT-...	CCON25-CMT-...
Diamètre du flexible	Ø N 17 mm	Ø N 23 mm
Diamètre extérieur (nominal)	21,2 mm	28,5 mm
Rayon de courbure (statique)	40 mm	45 mm
Poids (kg/100 m)	5,7	9,9
Matériau	Polyamide modifiée	
Plage de températures (continues)	-40 °C à +135 °C (compatible avec la température de surface de tous les câbles chauffants)	
Température d'exposition	150 °C (3 000 h en intermittence, avec cumul)	
Force d'impact	Minimum 6 J à -40 °C (flexible vide), min. 7 J pour tous les câbles chauffants	
Classe d'inflammabilité	HB selon norme UL 94	

M20**M25****FLEXIBLE POUR TEMPÉRATURES ÉLEVÉES (260 °C)**

	CCON20-CHT-...	CCON25-CHT-...
Diamètre du flexible	Ø N 17 mm	Ø N 23 mm
Diamètre extérieur (nominal)	21,1 mm	28,8 mm
Rayon de courbure (statique)	15 mm	26 mm
Poids (kg/100 m)	8,3	14,8
Matériau	PFA	
Plage de températures	-200 °C à +260 °C	
Force d'impact	Minimum 2,5 J (flexible vide), min. 7 J pour tous les câbles chauffants	
Classe d'inflammabilité	V0 selon UL 94	

FLEXIBLE COMBINÉ POUR TEMPÉRATURES MOYENNES ET ÉLEVÉES

	CCON20-CMT/HT-1.67/0.33M	CCON25-CMT/HT-1.67/0.33M
Idéal pour entrée directe dans le calorifuge des tuyauteries à températures élevées	1,67 m de flexible à des températures moyennes pour connexion à la boîte de raccordement ; connexion à 33 cm de flexible à des températures élevées pour connexion à la surface chaude.	

RÉFÉRENCES DE COMMANDE**M20****M25****DIAMÈTRE DU FLEXIBLE**

	Ø N 17 mm	Ø N 23 mm
Kit de 2 m de flexible pour températures moyennes	CCON20-CMT-2M (N° réf. : 1244-003286/Poids : 0,12 kg)	CCON25-CMT-2M (N° de réf. : 1244-003281/Poids : 0,20 kg)
Kit de 25 m de flexible pour températures moyennes	CCON20-CMT-25M (N° de réf. : 1244-003285/Poids : 1,44 kg)	CCON25-CMT-25M (N° de réf. : 1244-003280/Poids : 2,25 kg)
Kit de 2 m de flexible pour températures élevées	CCON20-CHT-2M (N° de réf. : 1244-003289/Poids : 0,16 kg)	CCON25-CHT-2M (N° de réf. : 1244-003284/Poids : 0,28 kg)
Kit de 25 m de flexible pour températures élevées	CCON20-CHT-25M (N° de réf. : 124-003288/Poids : 2,24 kg)	CCON25-CHT-25M (N° de réf. : 1244-003283/Poids : 3,90 kg)
1 flexible combiné pour températures moyennes/élevées (1,67 m températures moyennes et 0,33 m températures élevées)	CCON20-CMT/HT-1.67/0.33M (N° de réf. : 1244-003475/Poids : 0,135 kg)	CCON25-CMT/HT-1.67/0.33M (N° de réf. : 1244-003474/Poids : 0,24 kg)

ACCESSOIRES

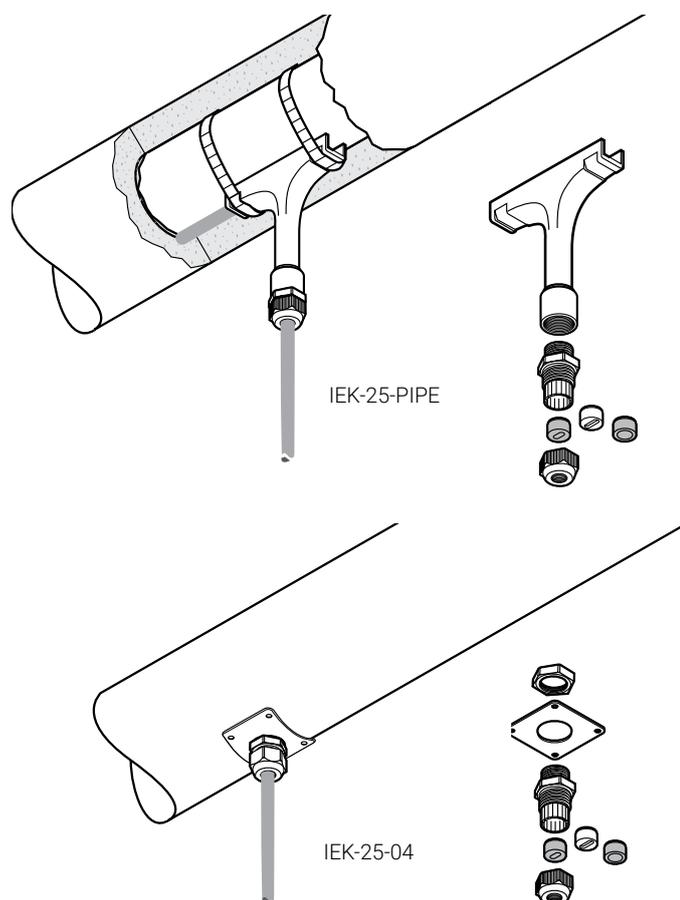
Kit d'entrée de calorifuge avec systèmes de connexion au flexible	IEK20-CON (N° de réf. : 1244-003291)	IEK25-CON (N° de réf. : 1244-003290)
---	---	---

CONTENU DU KIT

2 supports	1 support
2 connecteurs de flexible	1 connecteur de flexible
Colliers de serrage à commander séparément	Colliers de serrage à commander séparément

IEK-25-PIPE ET IEK-25-04

KIT D'ENTRÉE DE CALORIFUGE



Les kits d'entrée de calorifuge sont conçus pour protéger les câbles à l'endroit où ils traversent le revêtement du calorifuge. Ils s'adaptent à tous les câbles chauffants parallèles et aux câbles d'alimentation. Les kits peuvent être utilisés en zones explosibles et non explosibles.

Le presse-étoupe et le joint d'étanchéité fournis dans le kit réduisent les contraintes exercées sur le câble et empêchent l'eau de pénétrer sous le calorifugeage.

Le kit nVent RAYCHEM IEK-25-PIPE contient un tube de guidage protecteur à fixer sur la tuyauterie qui permet de réaliser le traçage électrique indépendamment de la pose du calorifuge. Le kit IEK-25-04 contient une plaque en acier inoxydable à visser sur le revêtement du calorifuge.

Les kits d'entrée de calorifuge s'installent sur des tuyauteries, réservoirs, fûts, etc.

APPLICATION

IEK-25-PIPE

Kit d'entrée de calorifuge à fixer sur tuyauterie, pour câbles chauffants et câbles d'alimentation (diamètre de 8 à 17 mm)
Contenu du kit : 1 unité

IEK-25-04

Kit d'entrée de calorifuge pour tuyaux, réservoirs et fûts Convient pour tout type de câble d'alimentation et câble chauffant à isolant polymère (diamètre de 8 à 17 mm).
Contenu du kit : 1 unité

CONTENU DU KIT

1 tube T en polymère
1 presse-étoupe plastique (M25) avec joint d'étanchéité rond pour câbles d'alimentation
1 sachet contenant 2 joints d'étanchéité en silicone pour câbles chauffants

1 plaque de fixation en acier inoxydable
1 presse-étoupe plastique (M25) avec joint d'étanchéité rond pour câbles d'alimentation
1 sachet contenant 2 joints d'étanchéité en silicone pour câbles chauffants
1 contre-écrou

CARACTÉRISTIQUES

IEK-25-PIPE	IEK-25-04	
Température d'exposition max.		
Presse-étoupe	110 °C	110 °C
Tube	260 °C	-

AGRÉMENTS

Certificats DNV n° E-11564 et E-11565

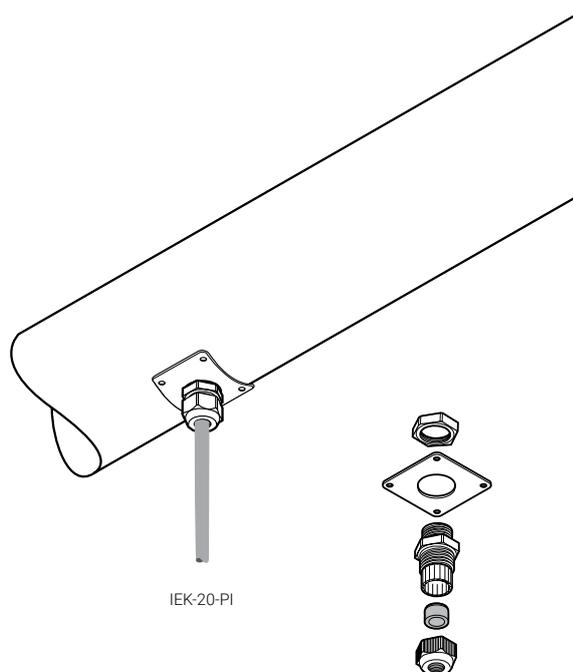
DIMENSIONS

Hauteur 135 mm, largeur 120 mm Plaque 60 x 60 mm (22SWG)

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

N° de référence (poids) 1244-001050 (0,13 kg) 332523-000 (0,06 kg)

KIT D'ENTRÉE DE CALORIFUGE



Les kits d'entrée de calorifuge sont conçus pour protéger les câbles à l'endroit où ils traversent le revêtement du calorifuge. Le modèle nVent RAYCHEM IEK-20-PI est destiné aux câbles chauffants PI ainsi qu'aux câbles d'alimentation.

Les kits peuvent être utilisés en zones explosibles et non explosibles.

Le presse-étoupe et le joint d'étanchéité fournis dans le kit réduisent les contraintes exercées sur le câble et empêchent l'eau de pénétrer sous le calorifugeage. Ils contiennent une plaque en acier inoxydable à visser sur le revêtement du calorifuge. Les kits d'entrée de calorifuge s'installent sur des tuyauteries, réservoirs, fûts, etc.

APPLICATION

IEK-20-PI

Double kit d'entrée de calorifuge pour tuyaux, réservoirs et fûts. Convient pour tous les types de sorties froides PI et autres câbles ronds d'un diamètre extérieur compris entre 5 et 13 mm. Kit contenant 2 articles.

CONTENU DU KIT

2 plaques de fixation en acier inoxydable
2 presse-étoupes en plastique (M20) avec joints d'étanchéité ronds pour câbles d'alimentation ou sorties froides
2 contre-écrous

CARACTÉRISTIQUES

Température max. d'exposition du presse-étoupe 80 °C

DIMENSIONS

Plaque 60 x 60 mm (22 SWG)

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

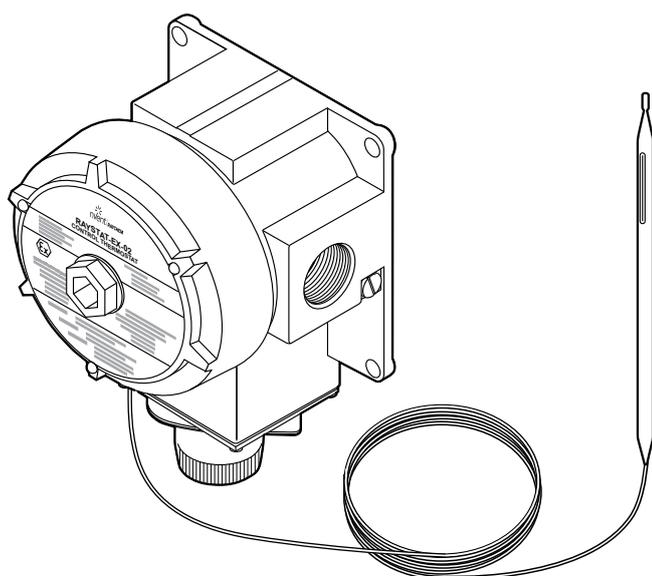
N° de référence (poids) 1244-000689 (0,08 kg)

APPROVALS

EAC (Russie, Kazakhstan, Biélorussie)

Consultez votre représentant nVent le plus proche pour d'autres pays.

THERMOSTAT DE CONTRÔLE MÉCANIQUE



Ce thermostat de contrôle agréé EEx d permet de réguler la température de tous les rubans chauffants de type nVent RAYCHEM BTV, QTVR, KTV, VPL et XTV installés en zones explosibles.

La plage de températures de commutation est comprise entre -4 et +163 °C et le réglage s'effectue au moyen d'un cadran situé à l'extérieur de l'enveloppe Ex, monté sous un couvercle avec joint d'étanchéité.

Le pouvoir de coupure est de 22 A. Ce dispositif est équipé d'un inverseur unipolaire avec contacts hors potentiel.

L'entrée de l'alimentation s'effectue par un presse-étoupe à filetage NT de 3/4". Il existe des presse-étoupes nVent RAYCHEM pour câbles armés ou non armés.

La longueur totale de l'ensemble sonde (bulbe et capillaire en acier inoxydable) est de 3 m et permet de positionner librement le boîtier à distance. La sonde résiste à des températures variant de -50 à +215 °C.

Le boîtier est en fonte d'aluminium avec raccords en acier inoxydable, d'où un appareil léger qui peut être fixé soit sur la tuyauterie avec les supports nVent RAYCHEM, soit séparément sur paroi.

THERMOSTAT

Zones d'utilisation

Zones explosibles : Zone 1, zone 2 (gaz), zone 21, zone 22 (poussière)

Zones ordinaires

AGRÉMENTS

LCIE 08 ATEX 6095 X

 Ex II 2 G D

IECEX LCI 08.0036X

Ex d IIC T6

Ex tD A21 IP66 T80 °C



TC RU C-BE.ИМ43.В.01764

000 "ТехИмпорт"

1Ex d IIC T6 Gb X

Ex tb IIIC T80°C Db X

Ta -40°C...+60°C IP65

Fabriqué aux États-Unis

BOÎTIER

Corps et couvercle

Fonte d'aluminium laquée avec raccords en acier inoxydable et joint d'étanchéité interne en caoutchouc nitrile

Protection

IP65 avec les presse-étoupes nVent RAYCHEM GL-33 ou GL-34

Fixation couvercle

Couvercle fileté verrouillé par une vis à tête 6 pans creux de 2 mm

Entrée

1 entrée 3/4" NPT

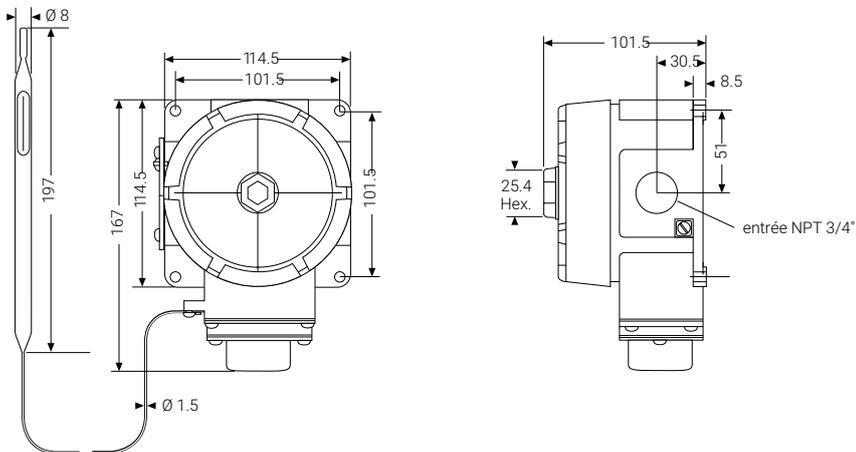
Température ambiante de service

-40 °C à +60 °C

SONDE DE TEMPÉRATURE

Type	Sonde à bulbe et capillaire
Dimensions	Capillaire de 3 m de long, bulbe de 197 x 8 mm
Matériau	Acier inoxydable (type 55316)
Température d'exposition	-50 °C à +215 °C
Rayon de courbure minimum	15 mm pour le capillaire - ne pas plier la sonde

DIMENSIONS (EN MM)



INTERRUPTEUR

Type	Inverseur unipolaire, contacts hors potentiel
Tension nominale	22 A à 480 V c.a., coupure (100 000 cycles)

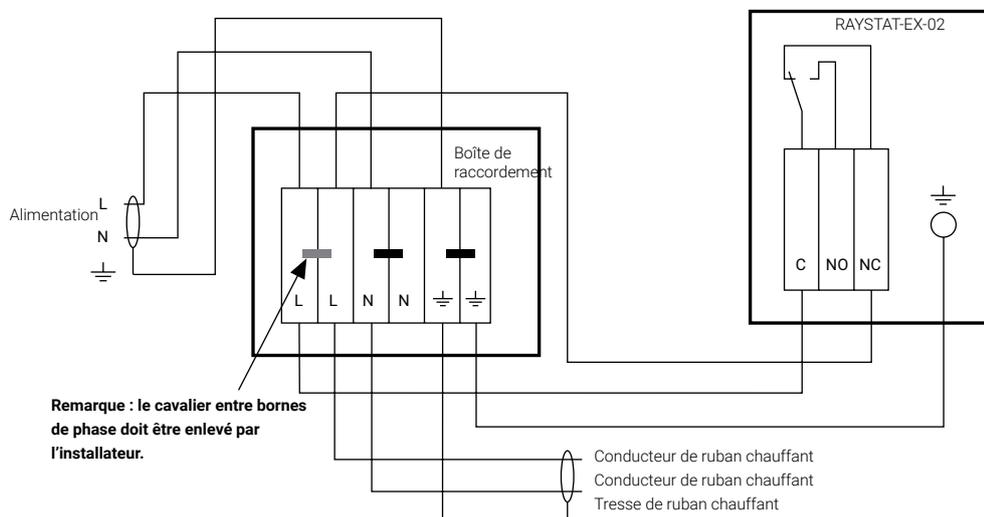
RÉGLAGE

Plage de réglage	-4 °C à +163 °C
Reproductibilité	±1,7 K
Hystérésis	5 K
Précision (interrupteur allumé)	± 4,5 °C à température ambiante de 21 °C et sonde à +50 °C
Méthode	Bouton et cadran externe

BORNIER DE RACCORDEMENT

Alimentation	3 bornes pour conducteurs de 1 à 4 mm ²
Terre à l'intérieur du boîtier	Un boulon pour conducteurs de 1 à 4 mm ²
Terre à l'extérieur du boîtier	Un boulon à étrier de serrage pour conducteurs de 1 à 4 mm ²

SCHEMA DE RACCORDEMENT ET DE RÉGULATION DU THERMOSTAT



Longueurs maximales des rubans chauffants recommandées (alimentation 230 V)

La longueur maximale du ruban chauffant recommandée est déterminée par le calibre de la protection électrique ou par le niveau de coupure du RAYSTAT-EX-02.

Pour les circuits dont la protection électrique est inférieure ou égale à 20 A

Prendre les longueurs maximales recommandées dans la fiche technique du produit.

Pour les circuits dont la protection électrique est supérieure à 20 A mais inférieure ou égale à 22 A

Choisir la plus courte des longueurs entre les valeurs recommandées dans la fiche technique du produit ou celles données dans le tableau ci-dessous.

Pour les circuits dont la protection électrique est supérieure à 22 A, NE PAS raccorder le thermostat.

RUBAN CHAUFFANT AUTORÉGULANT

	3BTV2-CT/-CR	5BTV2-CT/-CR	8BTV2-CT/-CR	10BTV2-CT/-CR	10QTVR2-CT	15QTVR2-CT	20QTVR2-CT	4XTV2-CT-T3	8XTV2-CT-T3	12XTV2-CT-T3	15XTV2-CT-T3	20XTV2-CT-T2	5KTV2-CT	8KTV2-CT	15KTV2-CT	20KTV2-CT	5VPL2	10VPL2	15 VPL2	20VPL2
Temp. de coupure (°C)	L max. (en m) - Longueur maximale de ruban chauffant recommandée																			
5	200	165	120	105	110	85	65	230	145	105	85	65	200	145	90	65	220	145	95	70
10	200	165	120	105	110	90	65	235	150	110	85	65	205	145	90	65	220	150	95	70
15	200	165	120	105	115	90	70	245	155	110	85	65	210	150	95	65	220	150	95	70
20	200	165	120	105	115	95	75	250	160	115	90	65	215	155	95	70	220	150	100	70
25	200	165	120	105	115	95	75	250	165	120	90	70	220	160	100	70	220	155	100	75
30	200	165	120	105	115	95	80	250	170	125	95	70	225	160	100	70	220	155	100	75
35	200	165	120	105	115	95	85	250	180	130	95	75	225	165	105	75	220	155	100	75
40	200	165	120	105	115	95	90	250	180	135	100	75	225	170	105	75	220	155	105	75
45	200	165	120	105	115	95	95	250	180	140	100	75	225	175	110	80	220	155	105	75
50	200	165	120	105	115	95	105	250	180	145	105	80	225	180	115	80	220	155	105	75
55	200	165	120	105	115	95	110	250	180	145	110	80	225	180	115	85	220	155	105	80
60	200	165	120	105	115	95	110	250	180	145	110	85	225	180	120	85	220	155	110	80
65	200	165	120	105	115	95	110	250	180	145	115	85	225	180	125	90	220	155	110	80
70	--	--	--	--	115	95	110	250	180	145	120	90	225	180	130	95	220	155	110	80
75	--	--	--	--	115	95	110	250	180	145	120	90	225	180	130	95	220	155	115	80
80	--	--	--	--	115	95	110	250	180	145	125	95	225	180	130	100	220	155	115	85
85	--	--	--	--	115	95	110	250	180	145	130	100	225	180	130	105	220	155	115	85
90	--	--	--	--	115	95	110	250	180	145	130	100	225	180	130	110	220	155	120	85
95	--	--	--	--	115	95	110	250	180	145	130	105	225	180	130	110	220	155	120	85
100 to 110	--	--	--	--	115	95	110	250	180	145	130	110	225	180	130	110	220	155	120	85
115 to 120	--	--	--	--	--	--	--	250	180	145	130	110	225	180	130	110	220	155	125	90
125 to 150	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	225	180	130	110	220	155	125	95

FIXATION

Sur support nVent RAYCHEM SB-100, SB-101, SB-110, SB-111, SB-125 ou par vissage à travers les 4 trous de fixation M6 (101,5 x 101,5 mm)

RÉGLAGE

Presse-étoupe du câble d'alimentation armé	GL-33	1244-017517
--	-------	-------------

Presse-étoupe du câble d'alimentation non armé (à commander séparément)	GL-34	1244-017518
---	-------	-------------

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Désignation	RAYSTAT-EX-02
-------------	---------------

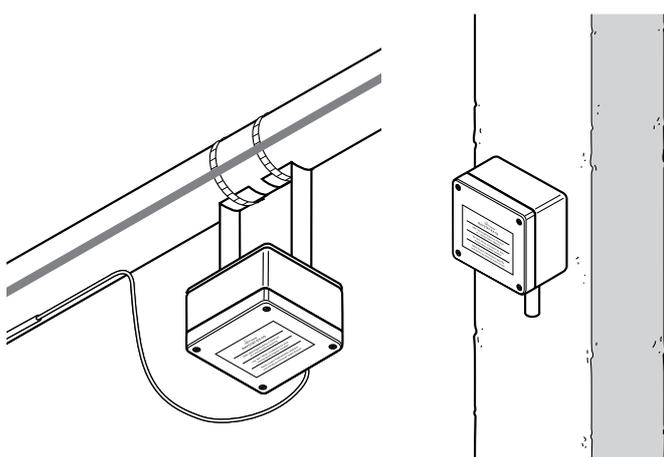
N° réf. (poids)	404385-000 (1,77 kg)
-----------------	----------------------

RAYSTAT-EX-03 ET RAYSTAT-EX-04



RAYCHEM

THERMOSTATS DE CONTRÔLE ET D'AMBIANCE ÉLECTRONIQUES



Ces thermostats de contrôle et d'ambiance électroniques assurent une régulation précise des rubans chauffants.

Ces thermostats existent en version 110 V 50/60 Hz ou 230 V 50/60 Hz et sont équipés d'un interrupteur bipolaire de 16 A, dont les contacts peuvent être mis hors potentiel. Le réglage de la température s'effectue avec précision par l'interrupteur à molette du circuit électronique.

Le thermostat de contrôle est équipé d'une sonde Pt 100 et d'un capillaire en acier inoxydable gainé de 2 m de long, qui permet de placer le boîtier électronique à l'écart de la sonde. Sur le thermostat d'ambiance, la sonde Pt 100 est logée dans un tube de protection à la base de l'appareil.

Le boîtier en polyester renforcé de fibre de verre, très résistant aux chocs, assure une protection IP66.

Pour des températures de tuyauterie pouvant atteindre 215 °C, ces thermostats peuvent être montés sur la tuyauterie à l'aide d'un support.

APPLICATION

RAYSTAT-EX-03	RAYSTAT-EX-04
Thermostat de contrôle	Thermostat d'ambiance

THERMOSTAT

Zones d'utilisation Zones explosibles : Zone 1 ou zone 2 (gaz) ou zone 21 ou zone 22 (poussière), zones ordinaires

AGRÈMENTS/HOMOLOGATIONS

Baseefa11ATEX0071X

IECEx BAS 11.0036X

 II 2 GD

Lorsque la tension d'alimentation de l'unité ≥ 99 et ≤ 230 V c.a.

Ex e mb ia IIC T6 Ta -50°C to $+60^{\circ}\text{C}$ Gb

Ex tb IIIC T85°C Ta -50°C to $+60^{\circ}\text{C}$ Db IP66

Lorsque la tension d'alimentation de l'unité > 230 ≤ 253 V c.a.

Ex e mb ia IIC T5 Ta -50°C to $+60^{\circ}\text{C}$ Gb

Ex tb IIIC T100°C Ta -50°C to $+60^{\circ}\text{C}$ Db IP66



TC RU C-BE.ИМ43.В.01764 000 "ТехИмпорт"

1Ex e mb ia IIC T5 Gb X

Ex tb IIIC T100°C Db X

Ta -50°C ... $+60^{\circ}\text{C}$ IP66

Fabriqué au Royaume-Uni

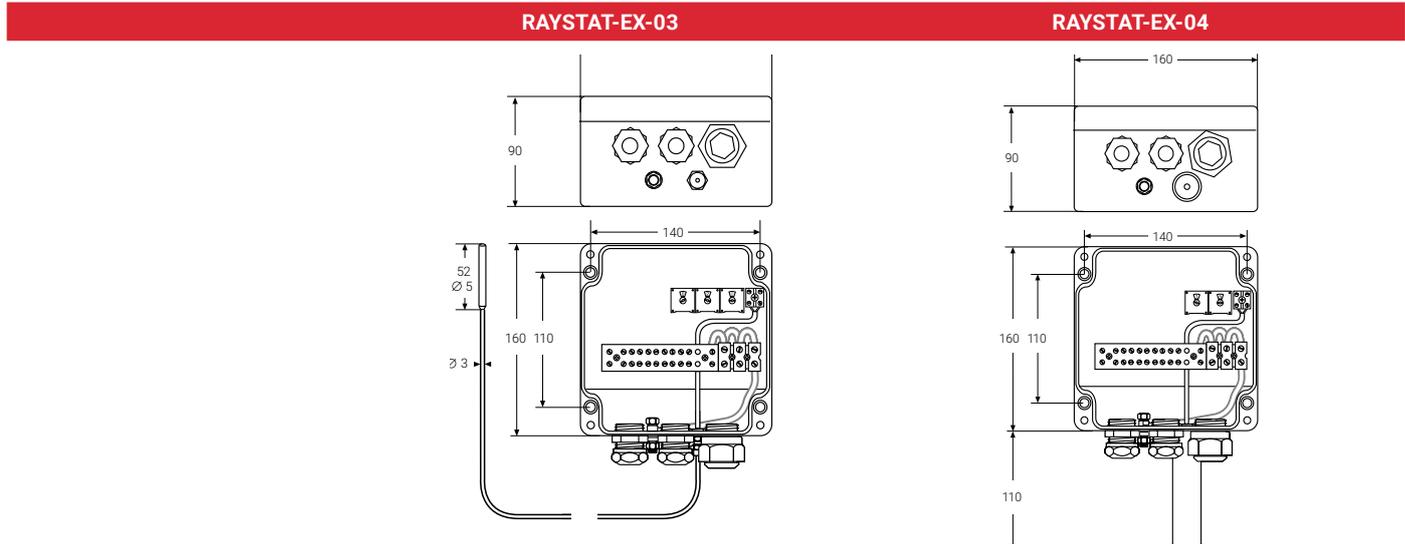
CARACTÉRISTIQUES

Plage de températures	0 °C à 499 °C	0 °C à 49 °C
Classe d'étanchéité	IP66	IP66
Précision de coupure	± 1 K à 5 °C ± 1 % de point de consigne au-dessus de 100 °C	± 1 K à 5 °C
Différentiel de coupure (hystérésis)	≈ 1 °C à 100 °C ≈ 2 °C à 200 °C ≈ 5 °C à 499 °C	≈ 1 °C
Relais de sortie	Deux contacts d'inverseur unipolaire (DPDT) (hors potentiel en option)	Deux contacts d'inverseur unipolaire (DPDT) (hors potentiel en option)

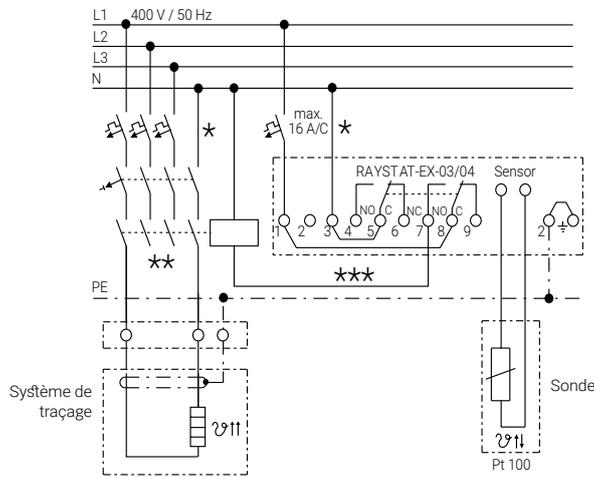
CARACTÉRISTIQUES

Pouvoir de coupure	16 A 110 V c.a. ±10 % 50/60 Hz 16 A 230/253 V c.a. ±10 % 50/60 Hz charge ohmique	16 A 110 V c.a. ±10 % 50/60 Hz 16 A 230/253 V c.a. ±10 % 50/60 Hz charge ohmique
Plage de températures ambiantes	-50 °C to +60 °C	-50 °C to +60 °C
Tension d'alimentation	110 V c.a. ±10 % 50/60 Hz 230/253 V c.a. ±10 % 50/60 Hz	110 V c.a. ±10 % 50/60 Hz 230/253 V c.a. ±10 % 50/60 Hz
Consommation électrique interne	110 V c.a. ~ 4 VA, 230/253 V c.a. ~ 3 VA	
Section des conducteurs	max. 4 mm ²	max. 4 mm ²

DIMENSIONS (EN MM)



SCHEMA DE RACCORDEMENT (DIRECT)



- * Les configurations de disjoncteurs peuvent varier selon les réglementations électriques locales.
- ** La liaison 1-8 et/ou 3-5 peut être enlevée pour obtenir des contacts hors potentiel.
- *** Borne 2 : borne d'entrée 110 V c.a.

Entrées	2 presse-étoupes M20 (câble Ø 7,5 à 13 mm) 1 M25 avec adaptateur M25(M)/M20(F) et bouchon (M20)	2 presse-étoupes M20 (câble Ø 7,5 à 13 mm) 1 M25 avec adaptateur M25(M)/M20(F) et bouchon (M20)
Sonde	Sonde homologuée Pt 100 à deux fils, acier inoxydable, longueur 2 m	Sonde homologuée Pt 100 à deux fils, acier inoxydable, avec tube de protection

FIXATION

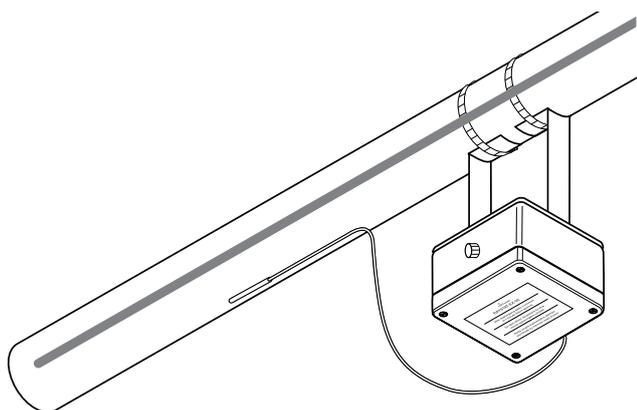
Support nVent RAYCHEM SB-100, SB-101 ou SB125 ou fixation sur paroi par vissage à travers les 4 trous de fixation (110 x 140 mm)

Support nVent RAYCHEM SB-100, SB-101 ou SB125 ou fixation sur paroi par vissage à travers les 4 trous de fixation (110 x 140 mm)

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Désignation	RAYSTAT-EX-03	RAYSTAT-EX-04
N° réf. (poids)	333472-000 (3,0 kg)	462834-000 (3,1 kg)

THERMOSTAT DE CONTRÔLE ÉLECTRONIQUE



PRÉSENTATION DU PRODUIT

Le thermostat de contrôle électronique nVent RAYCHEM ETS-05 assure une régulation précise de la température des rubans chauffants.

Le modèle ETS-05 se décline en deux versions. La version ETS-05-L2-E supporte des températures atteignant 199 °C tandis que la version ETS-05-H2-E résiste à des températures atteignant 499 °C. La charge nominale maximale est de 32 A pour les deux thermostats. Le réglage de la température s'effectue avec précision à l'aide des commutateurs rotatifs du circuit électronique.

Le modèle ETS-05 est équipé d'un voyant lumineux indiquant l'état du thermostat (marche/arrêt), l'état du ruban chauffant (marche/arrêt) et l'état de la sonde. En cas de défaillance de la sonde, le thermostat peut basculer en mode marche ou arrêt, selon les exigences de l'utilisateur.

CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

	ETS-05-L2-E (P)	ETS-05-H2-E (P)
Application	Thermostat de contrôle	Thermostat de contrôle
Zones d'utilisation	Zones explosibles : Zone 1 ou zone 2 (gaz) ou zone 21 ou zone 22 (poussière), zones ordinaires	

AGRÈMENTS/HOMOLOGATIONS

nVent RAYCHEM – ETS-05 Thermostat de contrôle électronique

 II 2(1)G II 2D

Ex e ia mb (Ga) IIC T5 Gb

Ex tb IIIC T100°C Db

Ta = -40 à +60°C Alimentation = 99-121V (ETS-05-x1-x)

ou 195-230V (ETS-05-x2-x)

Courant de commutation maximum 32A (Charge ohmique)

IECEX BAS 13.0071

Baseefa13ATEX0137

Um = 253V

Ex tb IIIC T100°C Db IP66

Courant Maximal = 0.5A

Courant de court-circuit présumé 1500 A



TC RU C-BE.ИМ43.В.01764

000 "ТехИмпорт"

1Ex e ia mb [ia Ga] IIC T5 Gb X

IP66 Ta -60°C...+60°

Fabriqué au Royaume-Uni

Ex tb IIIC T100°C Db X

000 "ТехИмпорт"

1Ex e ia mb [ia Ga] IIC T5 Gb

Ex tb IIIC T100°C Db

IP66 Ta -60°C...+60°

Fabriqué au Royaume-Uni

SPÉCIFICATIONS DU PRODUIT

Sans plaque de mise à la terre (standard)	ETS-05-L2-E	ETS-05-H2-E
Avec plaque de mise à la terre (en option)	ETS-05-L2-EP	ETS-05-H2-EP
Plage de températures	0 °C à 199 °C	0 °C à 499 °C
Plage de mesure de la température	-55°C to 260°C	-55°C to 585°C
Résistance maximale du câble du capteur	20 Ohm	20 Ohm
Classe d'étanchéité	IP66	IP66

SPÉCIFICATIONS DU PRODUIT

	ETS-05-L2-E (P)	ETS-05-H2-E (P)
Précision de coupure	± 1 K à 5 °C	± 1 K à 5 °C, 2 K à 499 °C
Différentiel de coupure (hystérésis)	≈ 3 °C	≈ 3 °C
Relais de sortie	Inverseur unipolaire unidirectionnel (SPST)	Inverseur unipolaire unidirectionnel (SPST)
Pouvoir de coupure	Charge ohmique de 32 A	Charge ohmique de 32 A
Plage de températures ambiantes	-40 °C à +60 °C	-40 °C à +60 °C
Tension d'alimentation	230 V +10 % / -15 %, 50/60 Hz	230 V +10 % / -15 %, 50/60 Hz
Consommation électrique interne	3 VA	3 VA
Section des conducteurs	max. 6 mm ²	max. 6 mm ²
Entrées de câbles	2 x M25: 1 x M25 presse-étoupe pour câble d'alimentation 1 x M25 bouchon de pluie pour câble chauffant	2 x M25: 1 x M25 presse-étoupe pour câble d'alimentation 1 x M25 bouchon de pluie pour câble chauffant
Sonde	Presse-étoupe M16 avec sonde flexible PT100 3 fils, de 2 m de long	Presse-étoupe M16 avec sonde en acier inoxydable PT100 3 fils, de 2 m de long

VOYANTS D'INDICATION D'ÉTAT

Vert : ETS-05 en marche, ruban chauffant éteint

Vert : ETS-05 en marche, ruban chauffant éteint

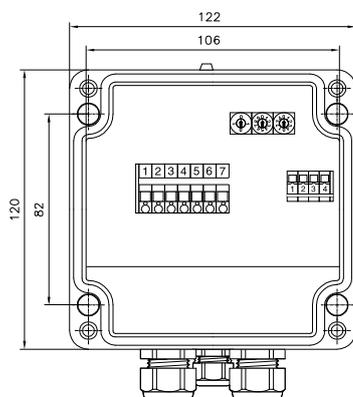
Jaune : ETS-05 en marche, ruban chauffant en marche

Jaune : ETS-05 en marche, ruban chauffant en marche

Rouge clignotant : sonde en erreur - régulateur en mode sécurité

Rouge clignotant : sonde en erreur - régulateur en mode sécurité

DIMENSIONS (EN MM)

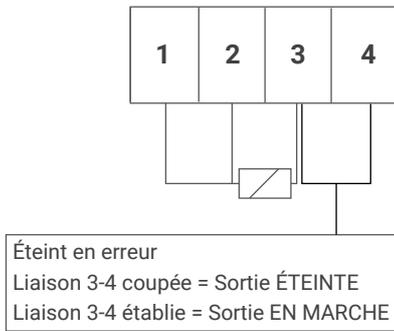


Bornes d'alimentation

1	2	3	4	5	6	7
Sortie ligne	Sortie neutre	Alimentation neutre	Alimentation 230 V	Terre	Terre	Terre

Raccordement électrique des bornes 2 et 3

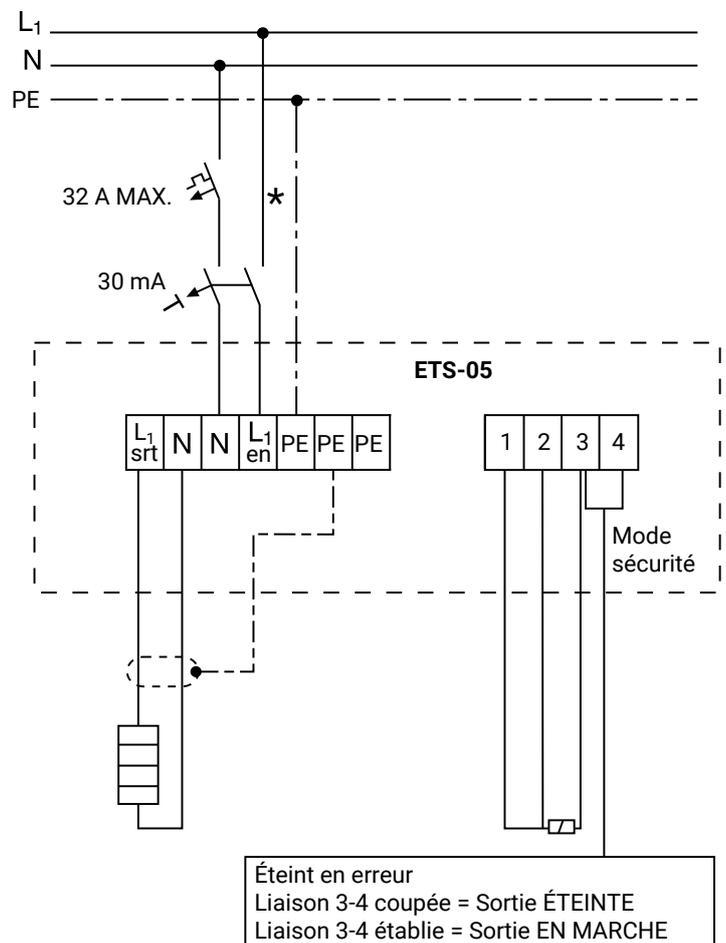
Raccordement électrique des bornes 5, 6 et 7

Bornes de sélection sonde/mode erreur

Les bornes 1 à 3 permettent de raccorder une sonde PT100 3 fils.

Les bornes 3 à 4 permettent à l'utilisateur de sélectionner l'état par défaut du chauffage en cas d'erreur de la sonde.

En l'absence de liaison et lorsqu'une erreur de sonde est détectée le chauffage S'ÉTEINT, en revanche, lorsqu'une liaison est établie et qu'une erreur de sonde est détectée le chauffage S'ALLUME.

SCHEMA DE RACCORDEMENT POUR UNE COMMUTATION DIRECTE

*Les configurations de disjoncteurs peuvent varier selon les réglementations et normes électriques locales.

FIXATION

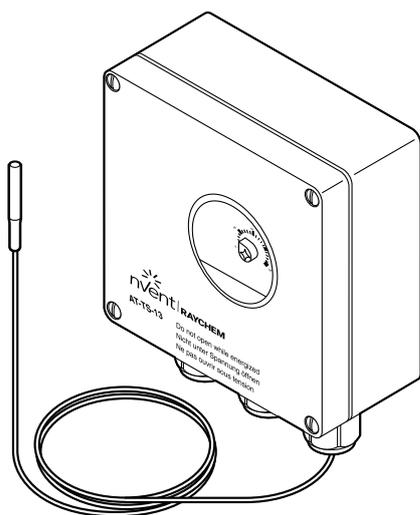
Sur support SB-100, SB-101, SB-110, SB-111, SB-130 ou par vissage à travers les 4 trous de fixation (106 x 82 mm)

Sur support SB-100, SB-101, SB-110, SB-111, SB-130 ou par vissage à travers les 4 trous de fixation (106 x 82 mm)

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Désignation	ETS-05-L2-E	ETS-05-L2-EP	ETS-05-H2-E	ETS-05-H2-EP
N° de référence	1244-014367	1244-017508	1244-014368	1244-017509

THERMOSTATS DE CONTRÔLE ET D'AMBIANCE ÉLECTRONIQUES



Les thermostats de contrôle nVent RAYCHEM AT-TS sont conçus pour la régulation de température en zones sûres. Le point de consigne peut être vérifié par le hublot du couvercle. Les témoins lumineux indiquent les câbles sous tension (traçage activé) ainsi que les sondes défectueuses (panne ou court-circuit). La sonde de température mesure 3 m ; elle peut être raccourcie pour servir de sonde d'ambiance.

Les câbles chauffants peuvent se brancher directement sur le thermostat. Les kits de raccordement sont à commander séparément. Le thermostat est disponible pour deux plages de températures :

GÉNÉRALITÉS

	AT-TS-13	AT-TS-14
Zones d'utilisation	Zones ordinaires, en extérieur	Zones ordinaires, en extérieur
Tension d'alimentation	230 V c.a +10 à 15 % 50/60 Hz	230 V c.a +10 à 15 % 50/60 Hz
Courant max. de coupure	16 A, 250 V c.a.	16 A, 250 V c.a.
Section max. des conducteurs	2,5 mm ²	2,5 mm ²
Hystérésis	0,6 à 1 K	0,6 à 1 K
Précision de coupure	±1 K à 5 °C (point de calibrage)	2 K à 60 °C (point de calibrage)
Type d'interrupteur	SPST (normalement ouvert)	SPST (normalement ouvert)
Plage de températures	-5 °C à +15 °C	0 °C à +120 °C

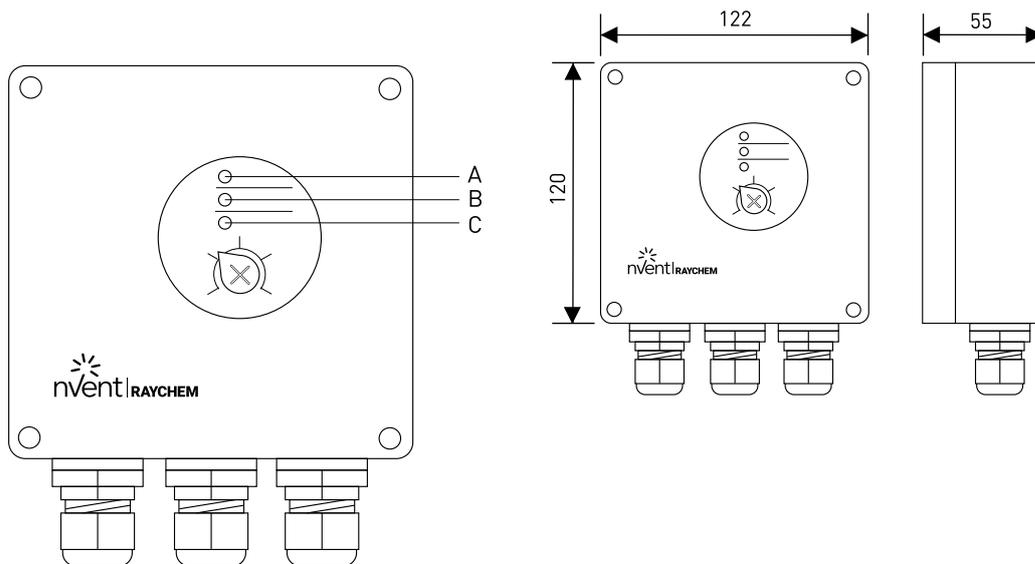
BOÎTIER

	à l'intérieur	à l'intérieur
Plage de températures	à l'intérieur	à l'intérieur
Température d'exposition	-20 °C à +50 °C	-20 °C à +50 °C
Classe d'étanchéité	IP65 selon EN 60529	IP65 selon EN 60529
Entrées	1 x M20 pour le câble d'alimentation (Ø 8-13 mm) 1 x M25 pour l'élément chauffant (Ø 11-17 mm) 1 x M16 pour la sonde	1 x M20 pour le câble d'alimentation (Ø 8-13 mm) 1 x M25 pour l'élément chauffant (Ø 11-17 mm) 1 x M16 pour la sonde
Matériau	ABS	ABS
Fixation du couvercle	Vis nickelées rapides	Vis nickelées rapides
Fixation	SB-110 et SB-111 ou montage direct	SB-110 et SB-111 ou montage direct

BOÎTIER



C-BE.БЛ108.В.01634
Fabriqué en Hongrie

DIMENSIONS (EN MM)

- A Diode verte Élément chauffant sous tension
 B Diode rouge Rupture de la sonde
 C Diode rouge Court-circuit de la sonde

Sonde de température	AT-TS-13	AT-TS-14
Type	PTC KTY 83-110	PTC KTY 83-110
Longueur de câble de sonde	3 m	3 m
Diamètre de câble de sonde	5,5 mm	5,5 mm
Diamètre du bulbe	6,5 mm	6,5 mm
Matériau de la sonde	PVC	Silicone
Temp. d'exposition max. du câble de sonde	80 °C	160 °C

Pour allonger le câble de la sonde jusqu'à 100 m, utiliser un câble à 2 conducteurs de 1,5 mm². Le câble de la sonde doit être blindé s'il est installé dans des fourreaux ou à proximité de câbles haute tension. Le blindage du câble de prolongation doit être mis à la terre seulement du côté du régulateur.

PARAMÈTRES DE SORTIE

Diodes	Diode verte : câble chauffant allumé Diode rouge : rupture de la sonde Diode rouge : court-circuit de la sonde	Diode verte : câble chauffant allumé Diode rouge : rupture de la sonde Diode rouge : Sonde en court-circuit
--------	--	---

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

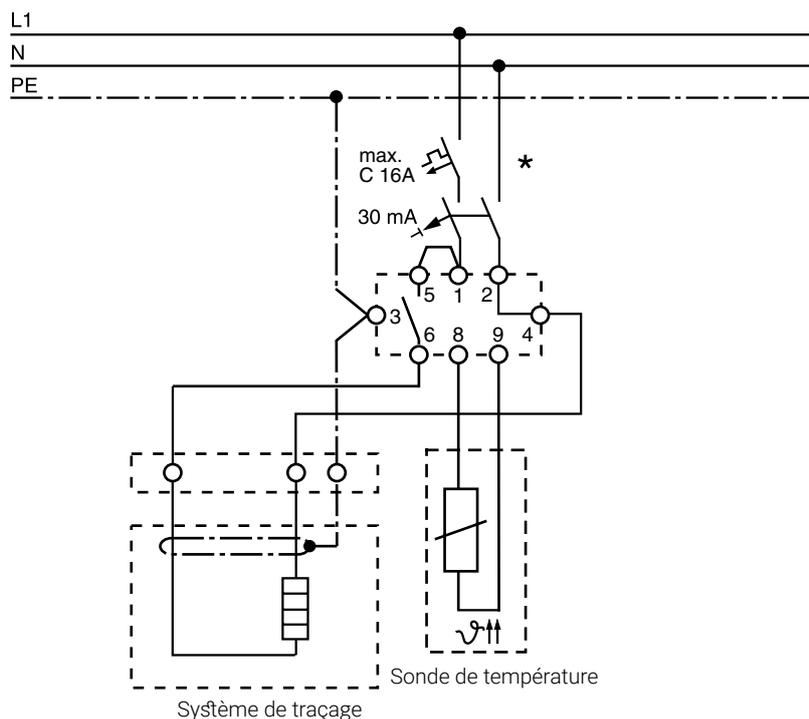
Désignation	AT-TS-13	AT-TS-14
N° réf. (poids)	728129-000 (0,44 kg)	648945-000 (0,44 kg)

ACCESSOIRES

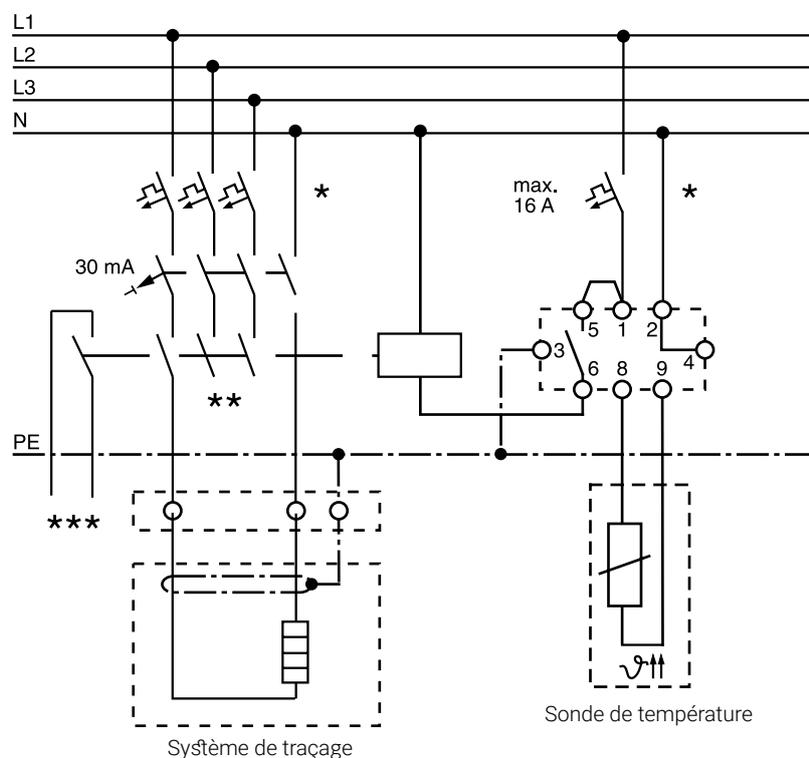
Réducteur PA	Réducteur PA M25 (M)/M20 (F)	Réducteur PA M25 (M)/M20 (F)
N° de référence	184856-000	184856-000
Sonde de température de rechange (AT-TS-13 et AT-TS-14)	HARD-69 (Température d'exposition max. 160 °C)	HARD-69
N° réf. (poids)	133571-000 (180 g)	133571-000 (180 g)

DIAGRAMME DE CÂBLAGE DU THERMOSTAT

AT-TS-13 ou AT-TS-14



AT-TS-13/14 avec contacteur

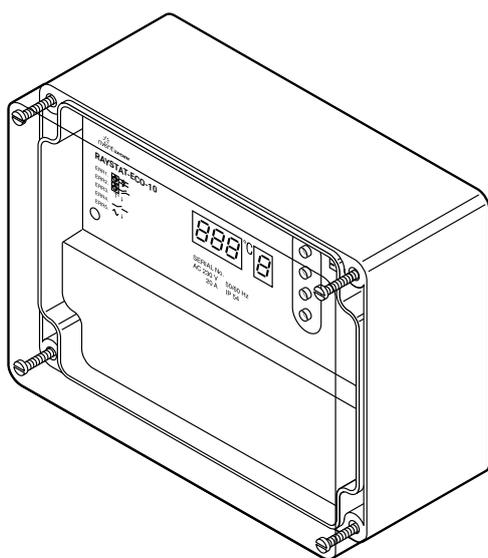


* Une protection électrique à l'aide d'un disjoncteur bipolaire ou tétrapolaire peut s'avérer nécessaire selon les normes et réglementations électriques en vigueur localement.

** Selon l'application, un disjoncteur ou un contacteur unipolaire ou tripolaire peut être utilisé.

*** En option : contact sans potentiel pour liaison à un système de gestion centralisé.

THERMOSTAT D'AMBIANCE RÉGULATEUR ÉCO-ÉNERGÉTIQUE POUR LA MISE HORS GEL



Le régulateur nVent RAYCHEM RAYSTAT-ECO-10 est conçu pour contrôler les rubans chauffants utilisés dans des applications de mise hors gel. Il adapte en permanence la puissance du ruban par rapport à la température ambiante. Il utilise un algorithme exclusif pour calculer le cycle de traçage nécessaire à l'alimentation des rubans chauffants en fonction de la mesure de la température ambiante.

Il permet de réaliser d'importantes économies d'énergie étant donné que les températures hivernales sont souvent inférieures au point de gel mais bien supérieures à la température ambiante minimale prévue. Les paramètres se règlent et se contrôlent aisément sur l'afficheur. Le régulateur est équipé d'un relais de 25 A qui autorise la commutation directe du circuit de traçage. Le boîtier peut facilement s'installer en extérieur. La sonde de température Pt 100 permet de mesurer la température ambiante dans une zone ordinaire.

Le régulateur RAYSTAT-ECO-10 est conçu pour fonctionner longtemps sans problème. En plus de l'afficheur, il comprend un relais d'alarme qui s'active en cas de perte de courant à l'appareil, de défaillance d'une sortie ou de la sonde de température, et permet ainsi de connaître l'état du système à distance.

GÉNÉRALITÉS

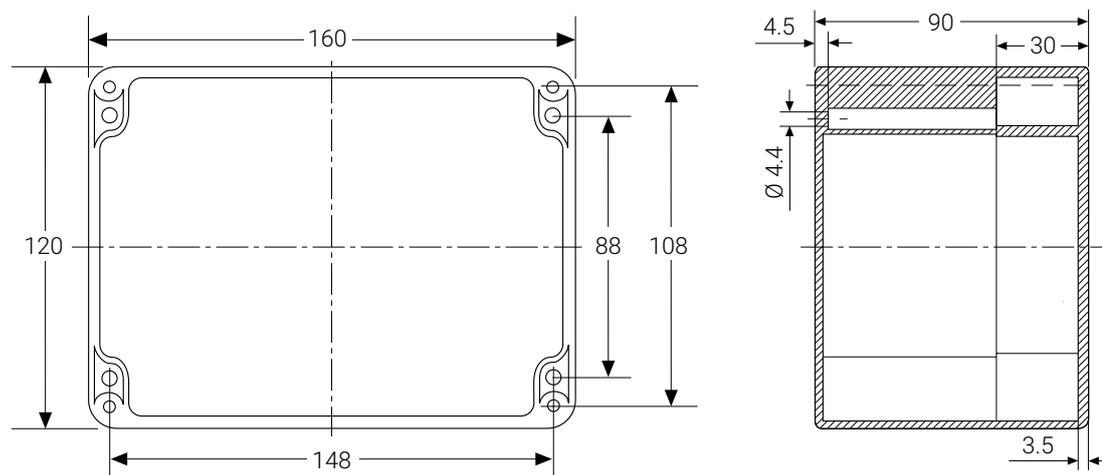
Zones d'utilisation	Zones ordinaires, en extérieur
Plages de températures de service	-20 °C à +40 °C
Tension d'alimentation (nominale)	230 V +10 % -10 %, 50/60 Hz
Consommation électrique interne	< 14 VA

BOÎTIER

Protection	IP65
Base et couvercle	Base en polycarbonate gris Couvercle transparent
Fixation du couvercle	4 vis captives
Entrées	2 x M25, 1 x M20, 1 x M16 Entrée directe du câble d'alimentation avec kit de raccordement M25
Bouchon	1 x M20

AGRÉMENTS

EAC C-BE.БЛ08.В.01634
Fabriqué au Royaume-Uni

DIMENSIONS (EN MM)**SONDE DE TEMPÉRATURE**

Type Sonde Pt 100 à 3 fils conforme à la norme de classe B

Zones d'utilisation Zones ordinaires

Extensible à l'aide d'un câble blindé à 3 fils de 20 Ω max. par conducteur (150 m max. avec un câble de 3 x 1,5 mm²).

Le câble de la sonde doit être blindé s'il est installé dans des fourreaux ou à proximité de câbles haute tension. Le blindage du câble de prolongation doit être mis à la terre seulement du côté du régulateur.

RELAIS DE SORTIE

Relais de régulation Inverseur unipolaire simple, valeur : 25 A à 250 V c.a.

Relais d'alarme Inverseur unipolaire double, valeur : 2 A à 250 V c.a., hors potentiel

PARAMÈTRES DE SERVICE

Température de maintien, point de consigne 0 °C à + 30 °C (traçage 0 %)

Température ambiante minimale -30 °C à + 0 °C (traçage 100 %)

Mise sous tension du traçage en cas d'erreur de sonde Marche (100 %) ou arrêt, réglage défini par l'utilisateur

Fonctionnement hors tension OUI ou NON

Grâce à une batterie interne, il est possible de programmer les paramètres lorsque le thermostat n'est pas branché ; ils sont enregistrés dans la mémoire non volatile.

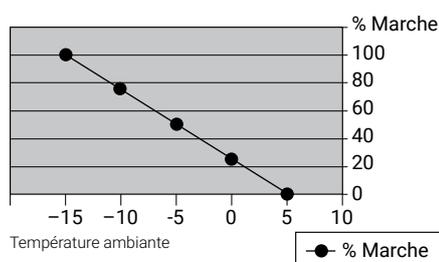
ÉCONOMIES D'ÉNERGIE GRÂCE À LA RÉGULATION PROPORTIONNELLE À TEMPÉRATURE AMBIANTE (PASC, PROPORTIONAL AMBIENT SENSING CONTROL)

Le cycle de service (traçage activé) dépend de la température ambiante.

Par exemple : si la température minimale = -15 °C et que la température de maintien (point de consigne) = +5 °C

t° ambiante	% marche	
-15	100	t° ambiante min.
-10	75	
-5	50	
0	25	
5	0	Point de consigne

Résultat : à une température ambiante de -5 °C, la consommation d'énergie est réduite de 50 %.

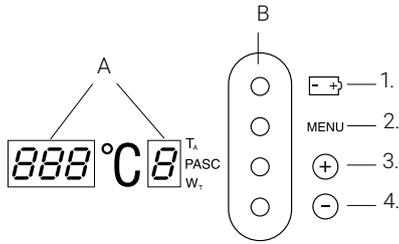
**ALARMES IDENTIFIÉES**

Erreurs de sonde Court-circuit/circuit ouvert

Température basse Température ambiante, valeur minimale attendue atteinte

Problèmes de tension Tension d'alimentation faible/Erreur de sortie

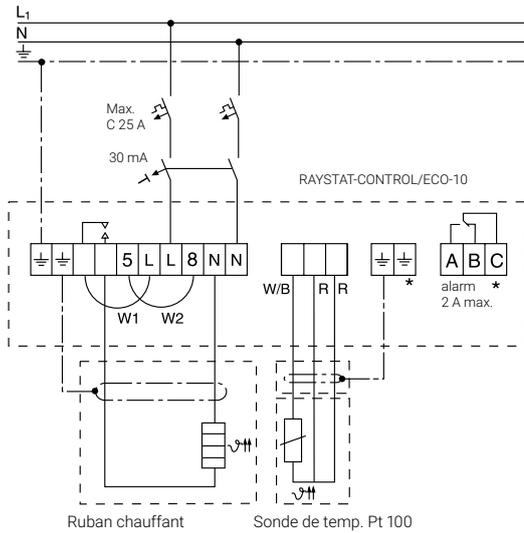
LÉGENDE DE L'ÉCRAN D'AFFICHAGE



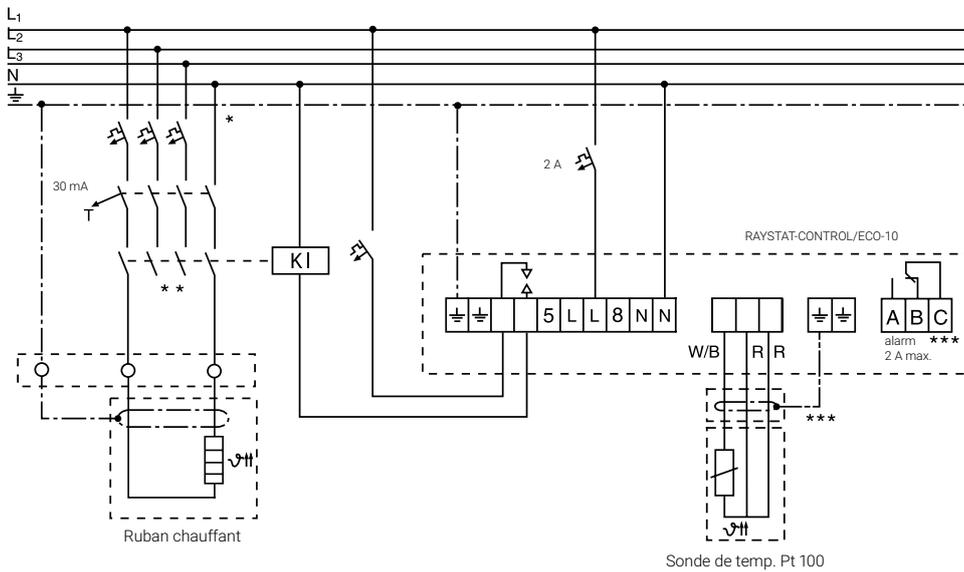
- A. Afficheur à diodes LED (paramètres et codes d'erreur)
- B. Touches
 - 1. Fonctionnement sur batterie
 - 2. Sélection des paramètres
 - 3. Augmentation de la valeur
 - 4. Diminution de la valeur

SCHÉMA DE RACCORDEMENT

Fonctionnement normal



FONCTIONNEMENT HORS TENSION : RETIRER LES CAVALIERS W1 ET W2



- * Une protection électrique à l'aide d'un disjoncteur peut s'avérer nécessaire selon les normes et réglementations électriques en vigueur localement.
- ** Selon l'application, un disjoncteur ou un contacteur unipolaire ou tripolaire peut être utilisé.
- *** En option

BORNIER DE RACCORDEMENT

Alimentation	3 bornes pour conducteurs de 0,75 mm ² à 4 mm ²
Raccordement Pt 100	4 bornes pour conducteurs de 0,75 mm ² à 2,5 mm ²
Raccordement du relais de régulation	3 bornes pour conducteurs de 0,75 mm ² à 4 mm ²
Raccordement du relais d'alarme	3 bornes pour conducteurs de 0,75 mm ² à 2,5 mm ²

FIXATION

	Fixation sur paroi avec 4 perçages de fixation M4 (148 x 108 mm)
Support	SB-100, SB-101 (SB-110 ou SB-111)

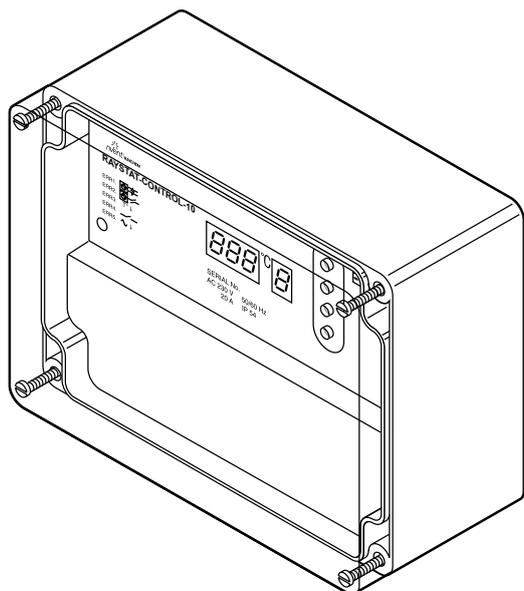
RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Désignation	RAYSTAT-ECO-10
N° réf. (poids)	145232-000 (0,8 kg)

ACCESSOIRES

Réducteur PA	Réducteur PA M25 (M)/M20 (F)
N° de référence	184856-000

THERMOSTAT DE CONTRÔLE PROGRAMMABLE AVEC RELAIS D'ALARME



Le thermostat de contrôle nVent RAYCHEM RAYSTAT-CONTROL-10 a été conçu pour faciliter la mesure et la régulation des rubans chauffants. Il est équipé d'un relais de régulation de 25 A (qui peut fonctionner hors tension) et d'un relais d'alarme à inverseur unipolaire sans tension de 2 A.

Les paramètres et les états d'alarme sont lisibles sur l'afficheur numérique et les réglages se programment simplement, même en l'absence d'alimentation secteur.

Le thermostat RAYSTAT-CONTROL-10 est fourni avec une sonde Pt100. La sonde comprend un câble de rallonge en silicone de 3 m permettant de placer l'unité à distance du point contrôlé.

Deux entrées M25 permettent de connecter le câble d'alimentation et le ruban chauffant directement au thermostat. Le montage est possible sur tuyauterie avec un support SB-100 ou SB-101.

GÉNÉRALITÉS

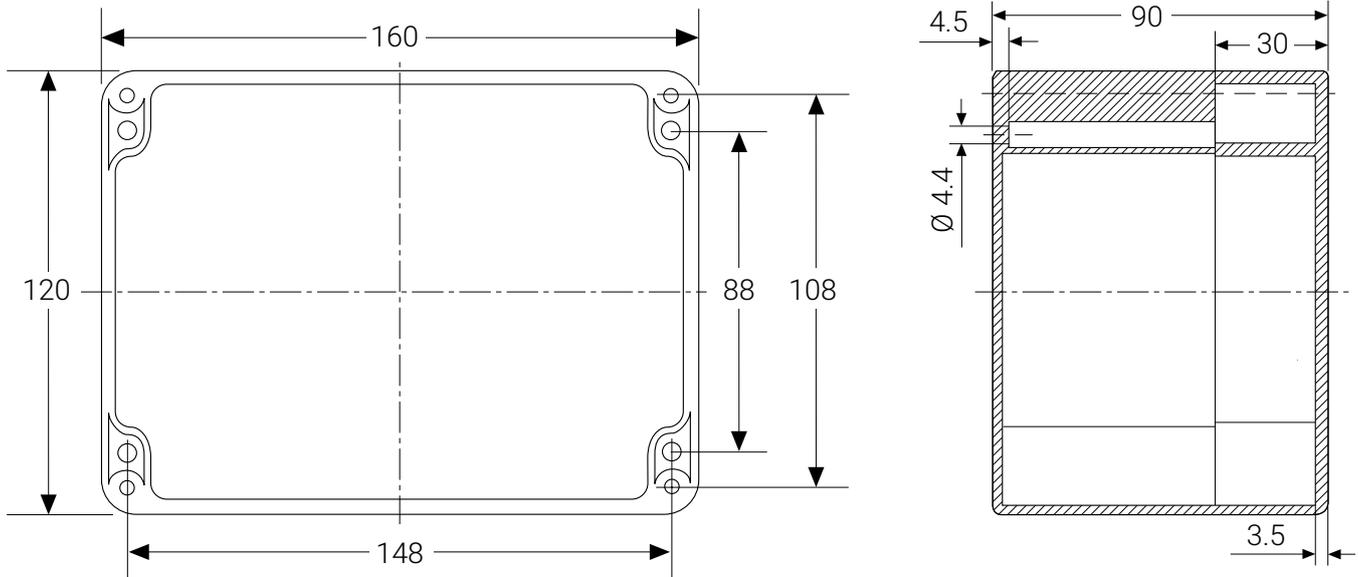
Application	Thermostat de contrôle
Zones d'utilisation	Zones ordinaires (en intérieur, en extérieur) Détection dans les zones 1 ou 2 possible avec l'unité MONI-PT100-EXE (disponible séparément)
Plages de températures de service	-20 °C à +40 °C
Tension d'alimentation (nominale)	230 V +10 % -10 %, 50/60 Hz
Consommation électrique interne	< 14 VA

BOÎTIER

	IP65
Base et couvercle	Base en polycarbonate gris Couvercle transparent
Fixation du couvercle	4 vis captives
Entrées	2 x M25, 1 x M20, 1 x M16 Entrée directe du câble d'alimentation avec kit de raccordement M25
Bouchon	1 x M20

GÉNÉRALITÉS

EAC C-VE.БЛ08.В.01634
Fabriqué au Royaume-Uni

DIMENSIONS (EN MM)**SONDE DE TEMPÉRATURE**

Type Sonde Pt 100 à 3 fils conforme à la norme de classe B

Température d'exposition maximale 200 °C

Zones d'utilisation Zones ordinaires

Extensible à l'aide d'un câble blindé à 3 fils de 20 Ω max. par conducteur (150 m max. avec un câble de 3 x 1,5 mm²).

Pour la régulation en zones explosibles 1 et 2, utiliser la sonde nVent RAYCHEM MONI-Pt 100-EXE.

Le câble de la sonde doit être blindé s'il est installé dans des fourreaux ou à proximité de câbles haute tension. Le blindage du câble de prolongation doit être mis à la terre seulement du côté du régulateur.

RELAIS DE SORTIE

Relais de régulation Inverseur unipolaire simple, valeur : 25 A à 250 V c.a.

Relais d'alarme Inverseur unipolaire double, valeur : 2 A à 250 V c.a., hors potentiel

PARAMÈTRES DE SERVICE

Plage de températures 0 °C à +150 °C

Hystérésis 1 à 5 K

Alarme de température basse -40 °C à +148 °C

Alarme de température élevée +2 °C à +150 °C ou éteint

Mise sous tension du traçage en cas d'erreur de sonde Marche ou arrêt

Fonctionnement hors tension OUI ou NON

Grâce à une batterie interne, il est possible de programmer les paramètres lorsque le thermostat n'est pas branché ; ils sont enregistrés dans la mémoire non volatile.

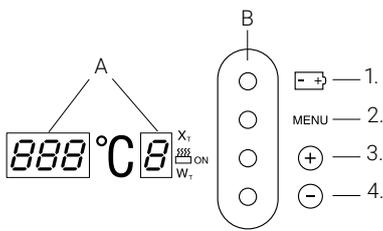
ALARMES IDENTIFIÉES

Erreurs de sonde Court-circuit/circuit ouvert

Température basse Température haute/température basse

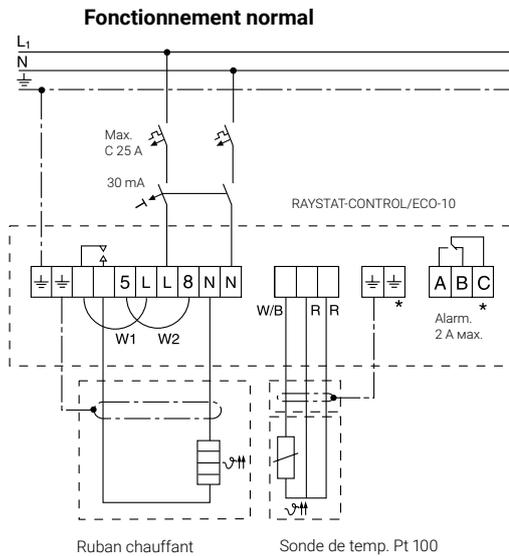
Problèmes de tension Tension d'alimentation faible/Erreur de sortie

AFFICHAGE

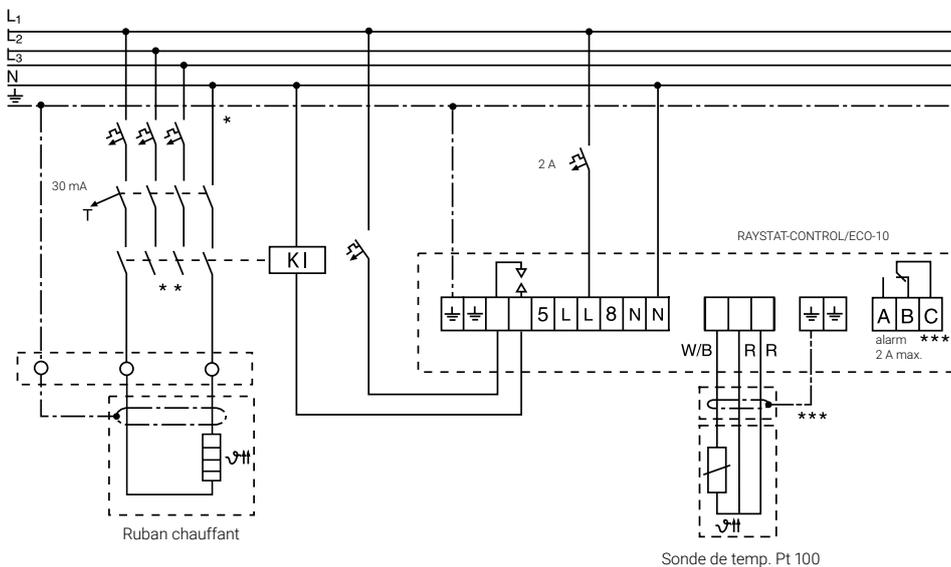


- A. Afficheur à diodes LED (paramètres et codes d'erreur)
 B. Touches
1. Fonctionnement sur batterie
 2. Sélection des paramètres
 3. Augmentation de la valeur
 4. Diminution de la valeur

SCHÉMA DE RACCORDEMENT



FONCTIONNEMENT HORS TENSION : RETIRER LES CAVALIERS W1 ET W2.



- * Une protection électrique à l'aide d'un disjoncteur peut s'avérer nécessaire selon les normes et réglementations électriques en vigueur localement.
- ** Selon l'application, un disjoncteur ou un contacteur unipolaire ou tripolaire peut être utilisé.
- *** En option

BORNIER DE RACCORDEMENT

Alimentation	3 bornes pour conducteurs de 0,75 mm ² à 4 mm ²
Raccordement Pt 100	4 bornes pour conducteurs de 0,75 mm ² à 2,5 mm ²
Raccordement du relais de régulation	3 bornes pour conducteurs de 0,75 mm ² à 4 mm ²
Raccordement du relais d'alarme	3 bornes pour conducteurs de 0,75 mm ² à 2,5 mm ²

FIXATION

	Fixation sur paroi avec 4 perçages de fixation M4 (148 x 108 mm)
Support	SB-100, SB-101

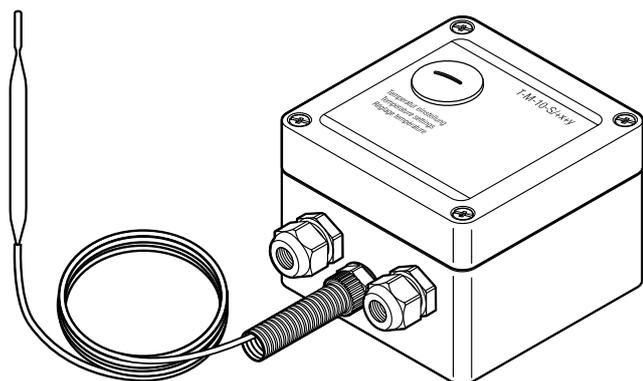
RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Désignation	RAYSTAT-CONTROL-10
N° réf. (poids)	828810-000 (0,8 kg)

ACCESSOIRES

Réducteur PA	Réducteur PA M25 (M)/M20 (F)
N° de référence	184856-000

THERMOSTAT DE CONTRÔLE MECANIQUE



Thermostat pour contrôler la température en zones ordinaires.

Un bouchon placé dans le couvercle permet de régler la température de consigne sans ouvrir le boîtier. Au niveau du boîtier, un tube flexible protège le bulbe et le capillaire en acier inoxydable dont la longueur est de 2 m.

Les rubans chauffants peuvent se brancher directement sur le thermostat.

Le thermostat est disponible pour trois plages de températures : 0-50 °C ; 0-200 °C ; 50-300 °C.

GÉNÉRALITÉS

	T-M-10-S/0+50C	T-M-10-S/0+200C	T-M-10-S/+50+300C
Zones d'utilisation	Zones ordinaires	Zones ordinaires	Zones ordinaires

CARACTÉRISTIQUES PRODUIT

Tension nominale max.	230 V c.a.	230 V c.a.	230 V c.a.
Plage de températures	0 °C à +50 °C	0 °C à +200 °C	+50 °C à +300 °C
Type d'interrupteur	Inverseur unipolaire (SPDT) 100 000 cycles à 16 A	Inverseur unipolaire (SPDT) 100 000 cycles à 16 A	Inverseur unipolaire (SPDT) 100 000 cycles à 16 A
Pouvoir de coupure	Max. 16 A	Max. 16 A	Max. 16 A
Hystérésis/Différentiel	2,5 % de la plage de températures	2,5 % de la plage de températures	2,5 % de la plage de températures
Précision	±1,5 % du point de consigne pour le réglage de la température dans le tiers supérieur de la plage (mesuré à 22 °C)		
Réglage	Interne, à travers le couvercle	Interne, à travers le couvercle	Interne, à travers le couvercle
Section des conducteurs	4 mm ²	4 mm ²	4 mm ²
Plage de températures ambiantes	-20 °C à +80 °C	-20 °C à +80 °C	-20 °C à +80 °C

PARAMÈTRES DE SORTIE

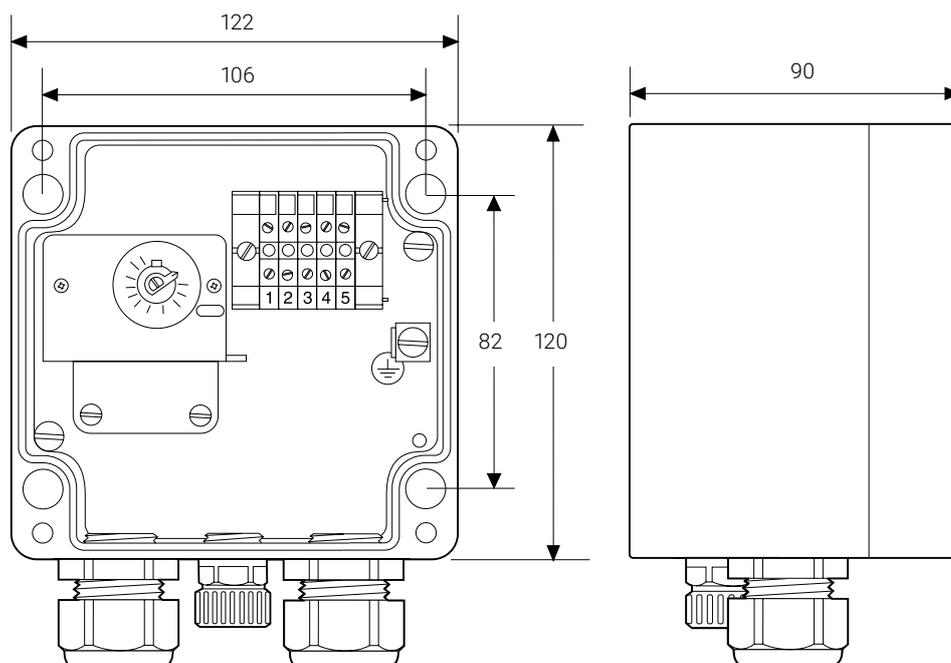
Relais de régulation	Inverseur	Inverseur	Inverseur
----------------------	-----------	-----------	-----------

PARAMÈTRES DE SORTIE



(Russie, Kazakhstan, Biélorussie)

Consultez votre représentant nVent le plus proche pour d'autres pays.

DIMENSIONS (EN MM)**BOÎTIER**

	T-M-10-S/0+50C	T-M-10-S/0+200C	T-M-10-S/+50+300C
Indice de protection	IP65	IP65	IP65
Dimensions	122 x 120 x 90 mm	122 x 120 x 90 mm	122 x 120 x 90 mm
Matériau du corps et du couvercle	Boîtier polyester, teinte grise		
Fixation du couvercle	4 vis captives en acier inoxydable		
Entrées	2 entrées : 1 réducteur M25 M25 (M)/M20 (F) avec presse-étoupe M20 (Ø 8-13 mm) 1 presse-étoupe M20 (Ø 8-13 mm)		

SONDE DE TEMPÉRATURE

Type	Capillaire à liquide de 2 m			
Dimensions	Ø	8 mm	8 mm	8 mm
	Longueur du bulbe	166 mm	78 mm	56 mm
Matériau	Acier inoxydable V4A			
Température d'exposition	-40 °C à +60 °C	-20 °C à +230 °C	-20 °C à +345 °C	
Rayon de courbure minimum	10 mm pour le capillaire, ne pas plier la sonde			

FIXATION

Support	SB-110 ou SB-111 ou montage direct	SB-110 ou SB-111 ou montage direct	SB-110 ou SB-111 ou montage direct
---------	------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------

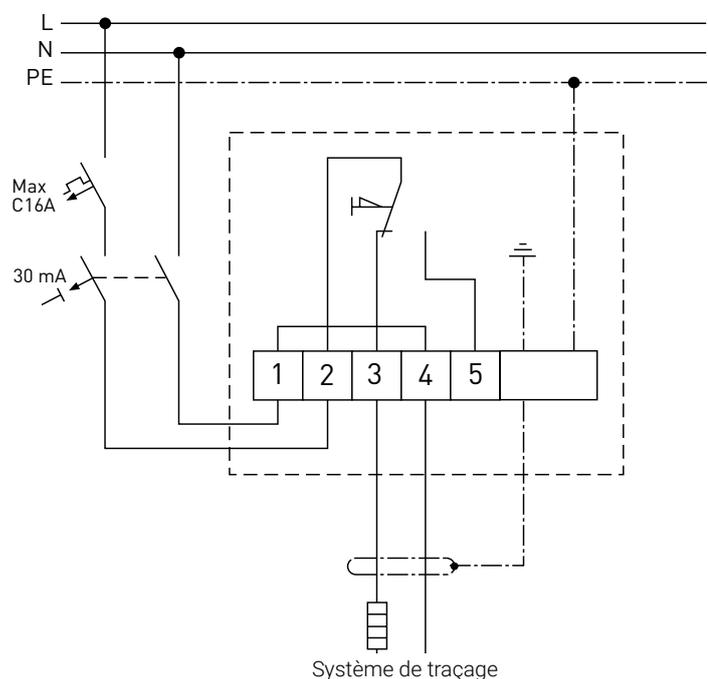
RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Désignation	N° de référence	Poids
T-M-10-S/0+50C	105336-000	1 kg
T-M-10-S/0+200C	337388-000	1 kg
T-M-10-S/+50+300C	607672-000	1 kg

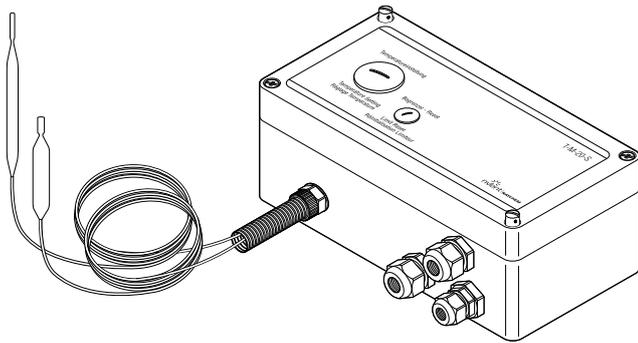
SIGNIFICATION DE LA DÉSIGNATION : T-M-10-S/+X+Y

- T = thermostat
- M = thermostat mécanique
- 10 = thermostat de contrôle
- S = thermostat de surface
- x = température minimale
- y = température maximale

SCHÉMA DE RACCORDEMENT



THERMOSTAT DE CONTRÔLE AVEC LIMITEUR



Les thermostats de contrôle sont conçus pour réguler et limiter la température en zones sûres. Si une défaillance du système de contrôle survient ou que la température augmente anormalement, un système disjoncteur empêche que le système de traçage dépasse la température maximale prédéfinie.

Des bouchons placés dans le couvercle permettent de régler la température de consigne et de remettre à zéro le limiteur sans ouvrir le boîtier.

Au niveau du boîtier, un tube flexible protège le bulbe à liquide et le capillaire en acier inoxydable dont la longueur est de 2 m.

Les rubans chauffants peuvent se brancher directement sur le thermostat.

Le thermostat est disponible pour trois plages de températures : 0-50 °C ; 0-200 °C ; 50-300 °C.

GÉNÉRALITÉS

	T-M-20-S/0+50C	T-M-20-S/0+200C	T-M-20-S/+50+300C
Zones d'utilisation	Zones ordinaires	Zones ordinaires	Zones ordinaires

CARACTÉRISTIQUES PRODUIT

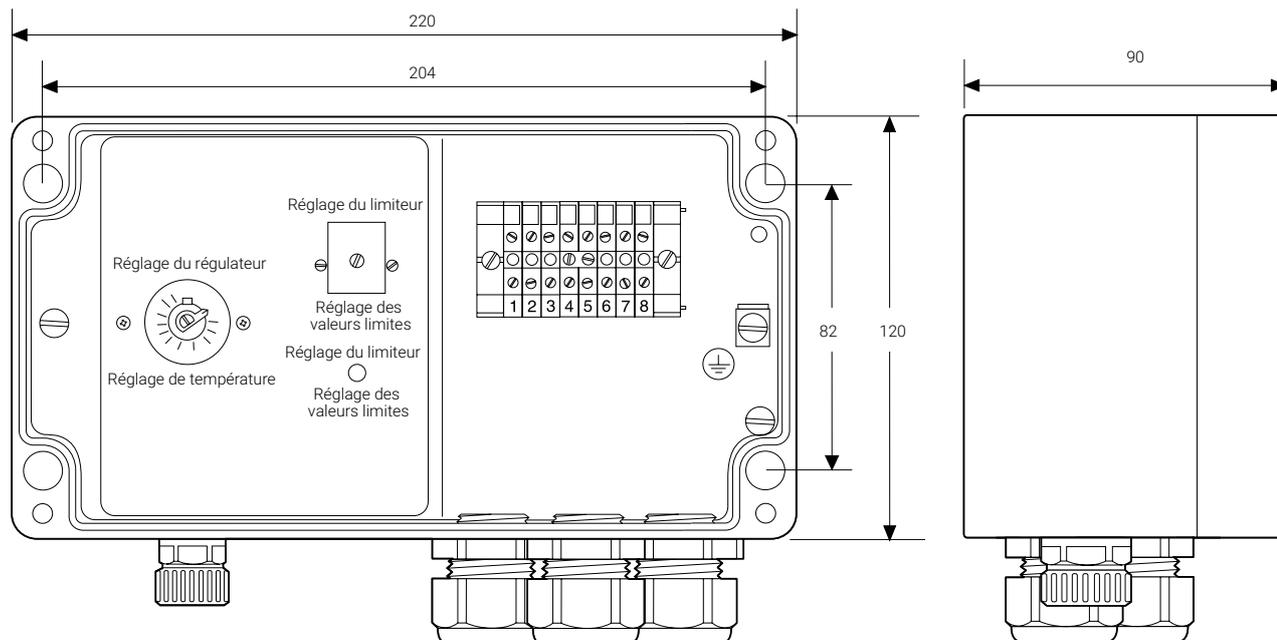
Tension nominale max.		230 V c.a.	230 V c.a.	230 V c.a.
Plage de températures	Régulateur	0 °C à +50 °C	0 °C à +200 °C	+50 °C à +300 °C
	Limiteur	+20 °C à +150 °C	+130 °C à +200 °C	+20 °C à +400 °C
Type de contacts		Inverseur unipolaire (SPDT) 100 000 cycles à 16 A (régulateur) 500 cycles à 10 A (limiteur)		
Pouvoir de coupure	Régulateur	Max. 16 A à 230 V c.a.	Max. 16 A à 230 V c.a.	Max. 16 A à 230 V c.a.
	Limiteur	Max. 10 A à 230 V c.a.	Max. 10 A à 230 V c.a.	Max. 10 A à 230 V c.a.
Pouvoir de coupure	Régulateur	3 700 VA	3 700 VA	3 700 VA
	Limiteur	2 300 VA	2 300 VA	2 300 VA
Hystérésis/Différentiel		2,5 % de la plage de températures	2,5 % de la plage de températures	2,5 % de la plage de températures
Précision		±0,5 % du point de consigne pour le réglage de la température dans le tiers supérieur de la plage (mesuré à 22 °C)		
Réglage		Interne, à travers le couvercle	Interne, à travers le couvercle	Interne, à travers le couvercle
Section des conducteurs		4 mm ²	4 mm ²	4 mm ²
Plage de températures ambiantes		-20 °C à +80 °C	-20 °C à +80 °C	-20 °C à +80 °C

APPROVALS



(Russie, Kazakhstan, Biélorussie)

Consultez votre représentant nVent le plus proche pour d'autres pays.

DIMENSIONS (EN MM)**PARAMÈTRES DE SORTIE**

	T-M-20-S/0+50C	T-M-20-S/0+200C	T-M-20-S/+50+300C
Relais de régulation	Inverseur (SPDT)		
Relais limiteur	Inverseur avec possibilité de brancher une alarme externe (SPDT)		

BOÎTIER

Indice de protection	IP65	IP65	IP65
Dimensions	222 x 120 x 90 mm	222 x 120 x 90 mm	222 x 120 x 90 mm
Matériau du corps et du couvercle	Boîtier polyester, teinte grise	Boîtier polyester, teinte grise	Boîtier polyester, teinte grise
Fixation du couvercle	4 vis captives en acier inoxydable		
Entrées	3 entrées : 1 réducteur M25 M25 (M)/M20 (F) avec presse-étoupe M20 (ø 8-13 mm) 1 presse-étoupe M20 (ø 8-13 mm) 1 presse-étoupe M20 (ø 8-13 mm)		

SONDE DE TEMPÉRATURE

Type	Capillaire à liquide de 2 m		
Dimensions			
Régulateur	ø	8 mm	8 mm
	Longueur du bulbe	166 mm	78 mm
Limiteur	ø	6 mm	6 mm
	Longueur du bulbe	80 mm	78 mm
Matériau	Acier inoxydable V4A		
Température d'exposition	Régulateur	-40 °C à +60 °C	-20 °C à +230 °C
	Limiteur	-40 °C à +170 °C	-20 °C à +230 °C
Rayon de courbure minimum	10 mm pour le capillaire, ne pas plier la sonde		

FIXATION

Support	SB-120 ou montage direct
---------	--------------------------

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Désignation	N° de référence	Poids
T-M-20-S/0+50C	260448-000	1,9 kg
T-M-20-S/0+200C	750502-000	1,9 kg
T-M-20-S/+50+300C	608706-000	1,9 kg

SIGNIFICATION DE LA DÉSIGNATION : T-M-20-S/+X+Y

T = thermostat

M = thermostat mécanique

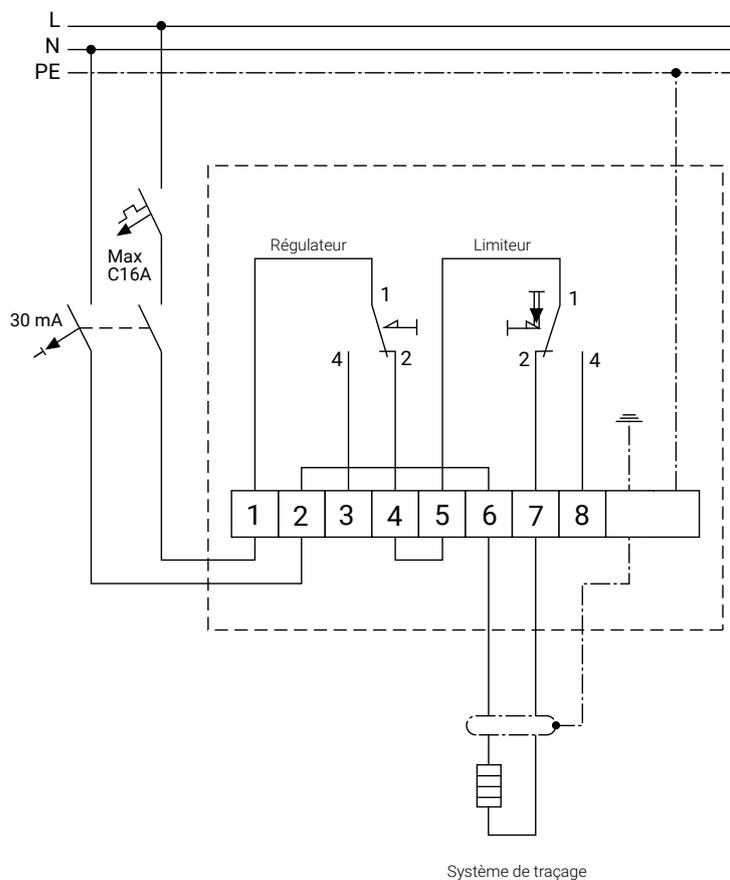
20 = thermostat de contrôle + limiteur

S = thermostat de surface

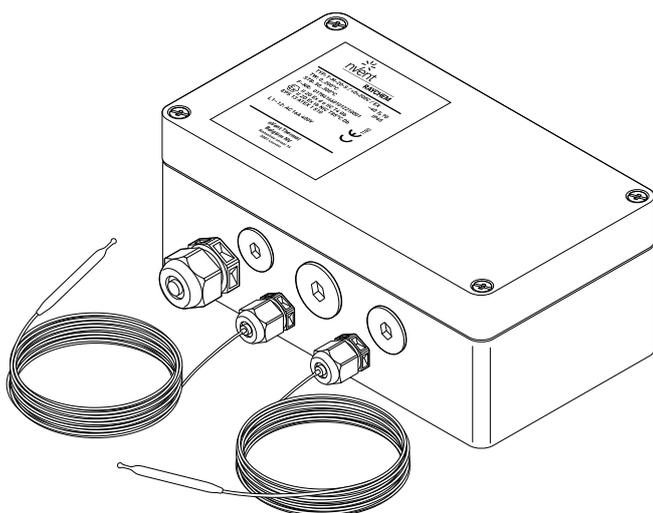
X = température minimale de plage de contrôle

Y = température maximale de plage de contrôle

SCHÉMA DE RACCORDEMENT



THERMOSTAT DE CONTRÔLE AVEC LIMITEUR POUR ZONES EXPLOSIBLES



Les thermostats de contrôle sont conçus pour réguler et limiter la température en zones explosibles. Si une défaillance du système de contrôle survient ou que la température augmente anormalement, le limiteur empêche que le système de traçage dépasse la température maximale prédéfinie. La tension nominale maximale est de 400 V c.a. le pouvoir de coupe du thermostat est de 16A maximum grâce à des microswitchs inverseurs unipolaires Ex d avec contacts auxiliaires libres de potentiel. Les interrupteurs sont logés dans un boîtier Ex e doté d'un bornier type automatique sans vis facilitant les raccordements. Les sondes, d'une longueur de 3 m, se composent d'un bulbe et d'un capillaire en acier inoxydable. Le thermostat est fourni avec des presse-étoupes et des bouchons homologués Ex. Ses entrées permettent de nombreux types de raccordement tels que la possibilité de branchement des presse-étoupes M25 et M20 pour l'entrée en direct du ruban chauffant ou encore le raccordement d'une alarme. Le thermostat avec limiteur est disponible pour trois plages de températures : +0 °C à +120 °C, +0 °C à +200 °C et +50 °C à +300 °C

GÉNÉRALITÉS

	T-M-20-s/+0+120C/EX	T-M-20-S/+0+200C/EX	T-M-20-S/+50+300C/EX
Zones d'utilisation	Zones explosibles : Zone 1 ou zone 2 (gaz) ou zone 21 ou zone 22 (poussière) Zones ordinaires		

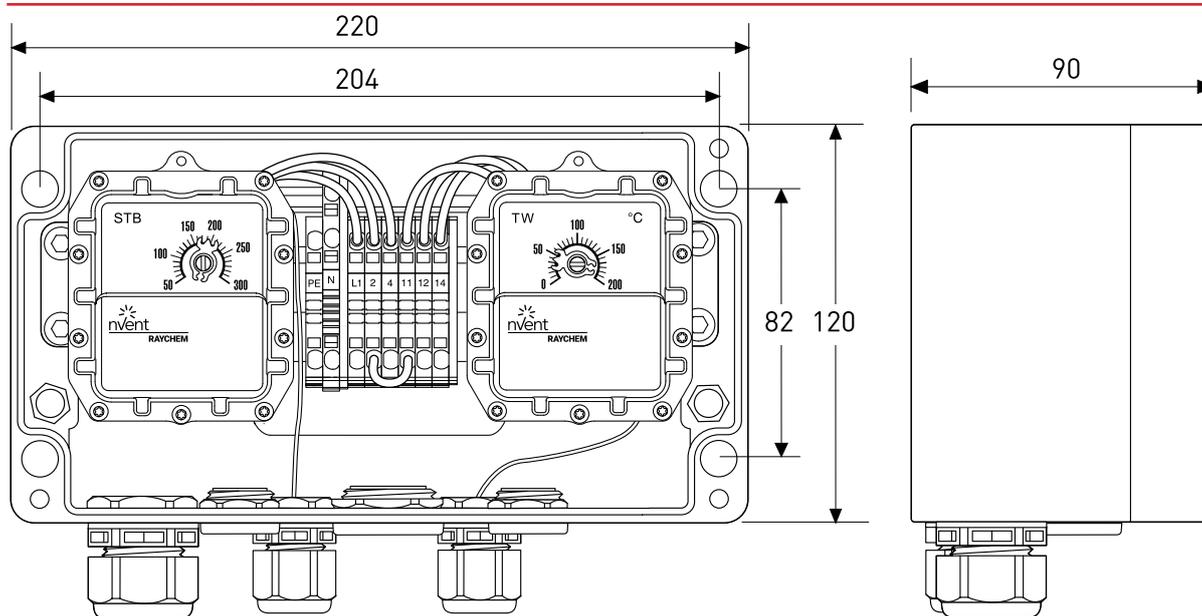
AGRÉMENTS ET HOMOLOGATIONS

EPS 13 ATEX 1 510 Ⓢ II 2G Ex d e IIC T4/T5/T6 Gb Ⓢ II 2D Ex tb IIIC T85°C/ T100°C/T130°C Db	EPS 13 ATEX 1 510 Ⓢ II 2G Ex d e IIC T4/T5/T6 Gb Ⓢ II 2D Ex tb IIIC T85°C/ T100°C/T130°C Db	EPS 13 ATEX 1 510 Ⓢ II 2G Ex d e IIC T4/T5/T6 Gb Ⓢ II 2D Ex tb IIIC T85°C/T100°C/ T130°C Db
 RU C-BE.ИМ43.В.01764 000 "ТехИмпорт" 1Ex d e IIC T6/T5/T4 Gb Ex tb IIIC T85°C/T100°C/ T130°C Db IP65 Ta -60°C...+70°C Fabriqué en Allemagne	 RU C-BE.ИМ43.В.01764 000 "ТехИмпорт" 1Ex d e IIC T6/T5/T4 Gb Ex tb IIIC T85°C/T100°C/T130°C Db IP65 Ta -40°C...+70°C Fabriqué en Allemagne	 RU C-BE.ИМ43.В.01764 000 "ТехИмпорт" 1Ex d e IIC T6/T5/T4 Gb Ex tb IIIC T85°C/T100°C/ T130°C Db IP65 Ta -40°C...+70°C Fabriqué en Allemagne

CARACTÉRISTIQUES PRODUIT

Plage de températures	Régulateur Limiteur	+0°C to +120°C +0°C to +120°C	+0 °C à +200 °C +50 °C à +300 °C	+50 °C à +300 °C +50 °C à +300 °C
Type de contacts		Inverseur unipolaire (SPDT) > 100 000 cycles à I nom	Inverseur unipolaire (SPDT) > 100 000 cycles à I nom	Inverseur unipolaire (SPDT) > 100 000 cycles à I nom
Pouvoir de coupure		16 A max. à 400 V c.a., charge ohmique	16 A max. à 400 V c.a., charge ohmique	16 A max. à 400 V c.a., charge ohmique
Hystérésis/ Différentiel	Régulateur	Plage max. de 2,5 %, étalonné vers le bas	Plage max. de 2,5 %, étalonné vers le bas	Plage max. de 2,5 %, étalonné vers le bas
	Limiteur	7 % max., étalonné vers le haut	7,5 % max., étalonné vers le haut	7,5 % max., étalonné vers le haut
Réglage		À l'intérieur du boîtier	À l'intérieur du boîtier	À l'intérieur du boîtier
Réarmement du limiteur		À l'intérieur du boîtier, au moyen d'un tournevis		
Section des conducteurs		4 mm ²	4 mm ²	4 mm ²
Type de borne		Bornes à ressort	Bornes à ressort	Bornes à ressort
Plage de températures ambiantes		-40 °C à +70 °C	-40 °C à +70 °C	-40 °C à +70 °C

DIMENSIONS (IN MM)



PARAMÈTRES DE SORTIE

	T-M-20-s/+0+120C/EX	T-M-20-S/+0+200C/EX	T-M-20-S/+50+300C/EX
Relais de régulation	Inverseur	Inverseur	Inverseur
Relais limiteur	Inverseur avec possibilité de brancher une alarme externe Système de détection de fuites du capillaire		

BOÎTIER

Indice de protection	IP65	IP65	IP65
Dimensions	220 x 120 x 90 mm	220 x 120 x 90 mm	220 x 120 x 90 mm
Matériau du corps et du couvercle	Boîtier polyester renforcé de fibre de verre, teinte noire	Boîtier polyester renforcé de fibre de verre, teinte noire	Boîtier polyester renforcé de fibre de verre, teinte noire
Fixation du couvercle	4 vis captives en acier inoxydable	4 vis captives en acier inoxydable	4 vis captives en acier inoxydable
Entrées	6 entrées : 1 presse-étoupe M25 (Ø 8-17 mm) : alimentation électrique 1 bouchon d'arrêt M25 : sortie vers rubans chauffants 2 bouchons d'arrêt M20 : sorties vers rubans chauffants (possibilité de connecter des éléments chauffants unifilaires) 2 M20 : sondes capillaires		

SONDE DE TEMPÉRATURE

Type		Bulbe et capillaire de 3 m	Bulbe et capillaire de 2 m	Bulbe et capillaire de 2 m
Dimensions	Régulateur	Ø 6mm; longueur du bulbe = 90 mm	Ø 6 mm ; longueur du bulbe = 72 mm	Ø 4 mm ; longueur du bulbe = 135 mm
	Limiteur	Ø 6 mm; longueur du bulbe = 58 mm	Ø 4 mm ; longueur du bulbe = 78 mm	Ø 4 mm ; longueur du bulbe = 78 mm
Matériau		Acier inoxydable	Acier inoxydable	Acier inoxydable
Exposition à la température	Régulateur	-40°C +138°C	-40 °C à +230 °C	-40 °C à +345 °C
	Limiteur	-40°C +138°C	-40 °C à +345°C	-40 °C à +345 °C
Rayon de courbure minimum		5 mm pour le capillaire (pas pour la sonde)	5 mm pour le capillaire (pas pour la sonde)	5 mm pour le capillaire (pas pour la sonde)

FIXATION

Support	SB-120 ou SB-125 ou montage direct par les 4 trous de fixation (écartements 204 x 82)		
N° de référence		SB-120	165886-000
		SB-125	1244-00603

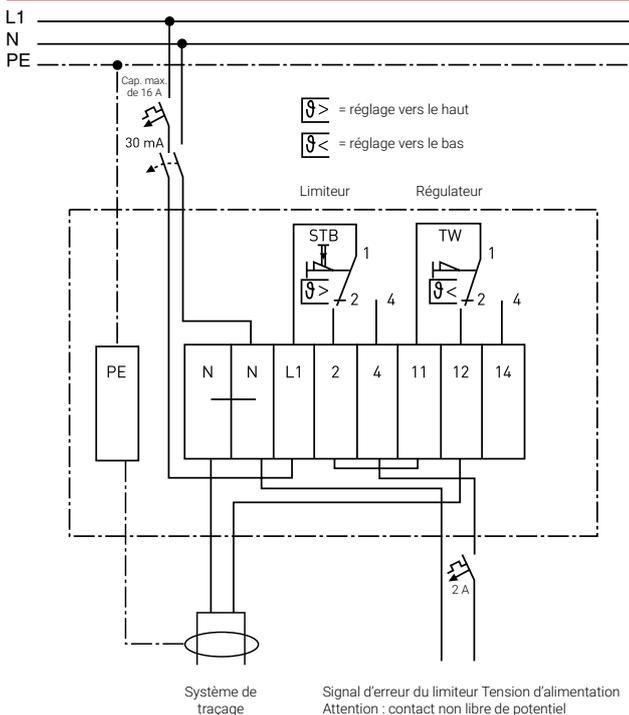
RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Désignation	N° de référence	Poids
T-M-20-S/+0+200C/EX	1244-013410	2 kg
T-M-20-S/+50+300C/EX	1244-013411	2 kg
T-M-20-S/+0+120C/EX	1244-016536	2 kg

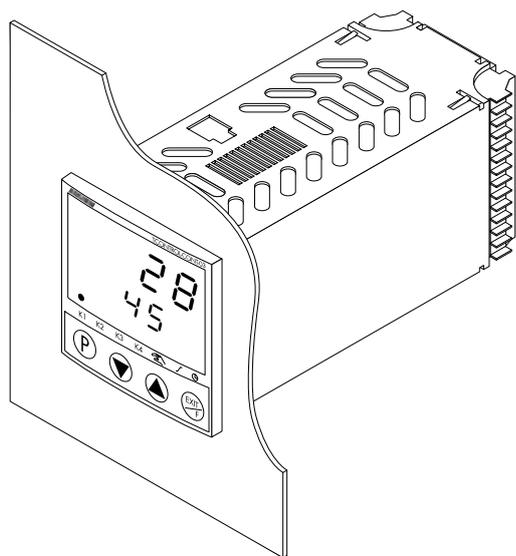
SIGNIFICATION DE LA DÉSIGNATION : T-M-20-S/+X+Y/EX

- T = thermostat
- M = thermostat mécanique
- 20 = régulateur + limiteur
- S = thermostat de surface
- x = température minimale
- y = température maximale
- Ex = zone explosible

SCHEMA DE RACCORDEMENT



RÉGULATEUR ÉLECTRONIQUE MONOCIRCUIT À DOUBLE AFFICHAGE



La gamme de régulateurs électroniques nVent RAYCHEM TCONTROL-CONT-03 permet une régulation thermique précise et une surveillance centralisée de chaque circuit de traçage.

Le régulateur TCONTROLCONT-03 compact, à monter en armoire, possède deux afficheurs indiquant les températures des process et les valeurs de consigne. Pendant la programmation, ces afficheurs guident l'utilisateur et lui fournissent une aide visuelle simplifiant la mise en service.

Le logiciel nVent RAYCHEM TCONTROL-CONT-03/CONFIG, très convivial et disponible en option, permet également de configurer aisément l'équipement.

Les unités TCONTROL-CONT-03 sont configurées en usine pour une commande MARCHE/ARRÊT et conviennent à la plupart des applications de traçage électrique. D'autres types d'algorithmes de commande peuvent être configurés par l'utilisateur.

Différentes configurations de matériel sont disponibles : unités à sortie commandant des relais électromécaniques ou électroniques, et unités TCONTROL-CONT-03/MA à sortie analogique pour d'autres types d'actionneurs tels que des thyristors. Le système vérifie en permanence le bon fonctionnement de la sonde de température. Une alarme se déclenche en cas de court-circuit ou de panne de la sonde. En cas de panne, la sortie commute vers l'état déterminé par l'utilisateur (marche ou arrêt).

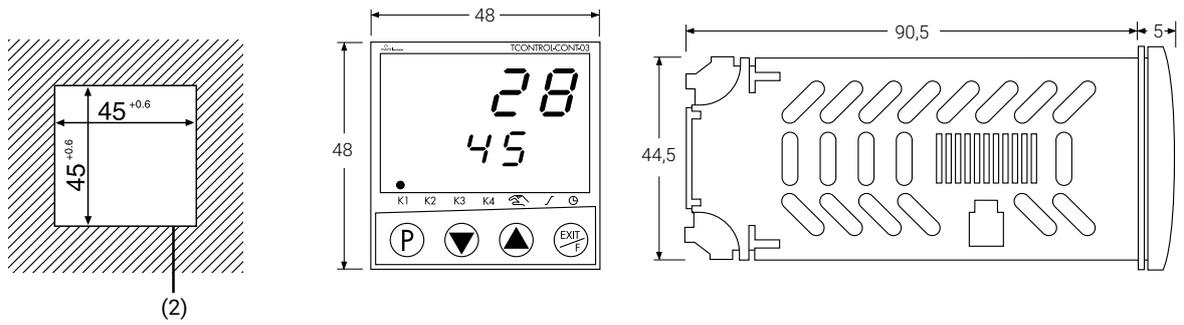
CARACTÉRISTIQUES SPÉCIALES :

- Activation temporisée du régulateur à la mise sous tension initiale (permet d'éviter les pics de puissance au démarrage)
- Compteur de service intégré pour compter le nombre d'opérations des relais et déclencher éventuellement une alarme

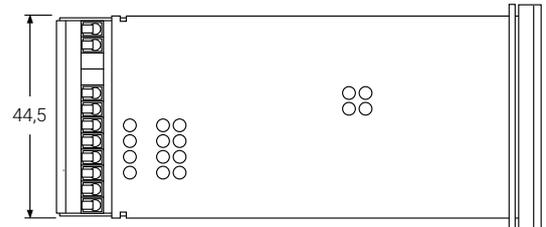
GÉNÉRALITÉS

Application	Montés en armoire, les régulateurs TCONTROL-CONT-03 sont généralement utilisés pour réguler précisément la température de circuits de traçage.	
Zones d'utilisation	Applications non explosibles, à l'intérieur (montage en armoire, à travers le panneau)	
Agréments/Certifications	Sécurité électrique conforme à la norme DIN EN 61010-1 pour la catégorie de tension III, niveau de pollution 2 Norme CEM DIN EN 61326, Classe B selon les critères industriels	
	 RU C-BE.БЛ108.В.01634 Fabriqué en Allemagne	
Sauvegarde des données en mémoire	Mémoire non volatile de type EEPROM Aucune perte des données de configuration en cas de panne d'électricité ou de mise hors tension prolongée	
Afficheur	2 écrans à cristaux liquides à 7 segments avec voyants d'indication d'état (jaune/vert)	
Modes de régulation pris en charge	Marche/arrêt, P, PI, PD ou PID à syntonisation automatique, programmables par l'utilisateur	
Précision	Sonde Pt100 à 3 fils	erreur ≤ 0,1 %
	Sonde Pt100 à 2 fils	erreur ≤ 0,4 %
	Thermocouples (y compris connexion froide)	erreur ≤ 0,25 %
	Entrées tension et intensité	erreur ≤ 0,1 %

DIMENSIONS (EN MM)



Écart minimum entre les découpes du panneau		Écart horizontal	Écart vertical
TCONTROL-CONT-03 (tous types)	Sans espace pour le connecteur configuration	> 8 mm	> 8 mm
	Avec espace pour le connecteur configuration	> 8 mm	> 65 mm



(1) Connecteur pour interface de programmation en option
(2) Découpe du panneau

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Tension d'alimentation et consommation propre	110 V c.a. à 240 V c.a. -15/+10 %, 48 à 63 Hz et ~15 VA
Raccordement électrique	Via le bornier à vis à l'arrière de l'unité. Les bornes conviennent pour les conducteurs rigides de 1 à 1,3 mm ² maximum ou les conducteurs multibrins 1 mm ² avec cosse. Les barrettes des borniers sont enfichables.
Types de sorties prises en charge (selon le modèle)	TCONTROL-TCONT-03 : 3 sorties relais (SPST) + 1 sortie logique TCONTROL-CONT-03/MA : 2 sorties relais (SPST) + sortie analogique TCONTROL-CONT-03/COM : 3 sorties relais (SPST) + 1 sortie logique + RS485 TCONTROL-CONT-03/COMA : 2 sorties relais (SPST) + sortie analogique + RS485

OPTIONS D'ENTRÉE (TOUS TYPES)

Entrées pour sondes de température	Sondes Pt 100, Pt 1000 RTD à 2 et 3 fils, sondes KTY11-6 Types de thermocouples : L, J, U, T, K, E, N, S
Signaux d'entrée électrique	0/4... 20 mA ou 0/2... 10 V (Ri = 100 Kohms)
Plage de régulation thermique	De -200 à + 2 400 °C selon le type de sonde utilisé

OPTIONS ET PUISSANCES DE SORTIE (SELON LE TYPE)

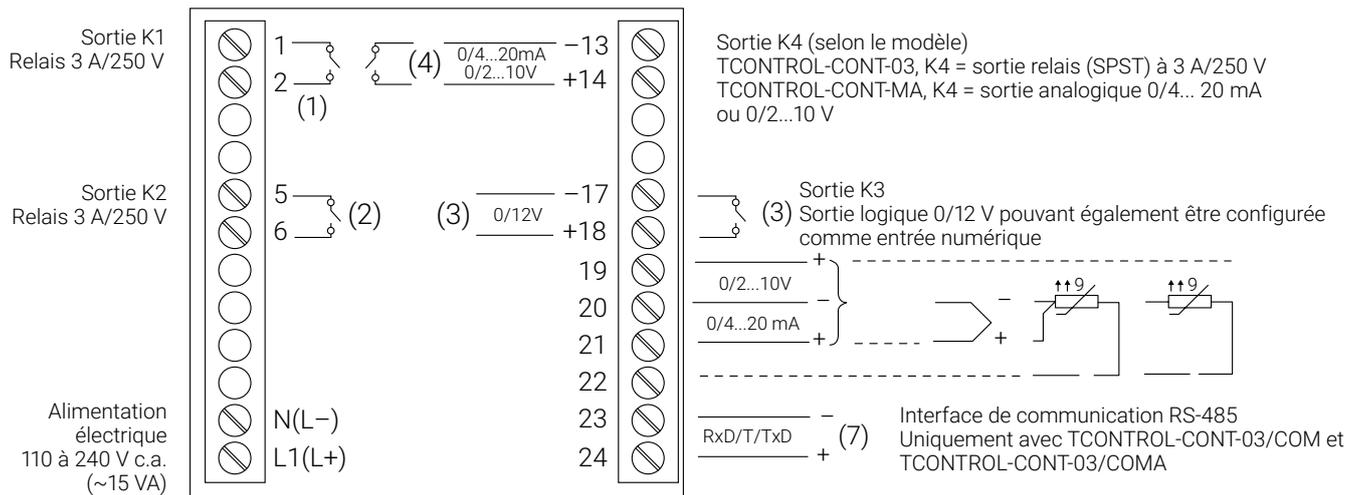
TCONTROL-CONT-03 TCONTROL-CONT-03/COM	Les valeurs nominales des contacts de régulation et du relais d'alarme (SPST) sont de 3 A à 230 V c.a. Durée de vie estimée : 350 000 opérations à l'intensité nominale ou ~900 000 opérations à 1 A Sortie logique de 0... 12 V, intensité maximale de 20 mA
TCONTROL-CONT-03/MA TCONTROL-CONT-03/COMA	Sorties de régulation analogique : 0/4... 20 mA Charge R ≥ 500 Ohms Sortie logique de 0... 12 V, courant maximum de 20 mA Les valeurs nominales des contacts du relais d'alarme (SPST) sont de 3 A à 230 V c.a. Durée de vie estimée : 350 000 opérations à l'intensité nominale. 900 000 opérations à 1 A
Options de communication (*)	RS-485, Modbus à 9 600, 19 200 ou 38 400 bits/s. Maximum de 32 appareils par réseau. (*)
Options d'alarme	L'équipement dispose de 2 sorties de relais d'alarme configurables séparément. Les unités TCONTROL-CONT-03 déclenchent automatiquement une alarme en cas de défaillance ou de court-circuit de la sonde. Au-delà des alarmes déclenchées par la sonde d'entrée, il est possible de définir jusqu'à 8 alarmes de température (pour plus d'informations, voir les instructions d'installation).

BOÎTIER

Type de boîtier	Boîtier en plastique agréé CEI 61554 (ABS). Pour installation en armoires de distribution électrique.
Indice de protection	Face avant IP65, face arrière IP20 selon norme DIN EN 60529
Température max. de service	-5 °C à +55 °C
Température max. de stockage	-40 °C à +70 °C
Humidité relative	max. 90 %, sans condensation
Position d'installation	Toutes les positions sont permises.

(*) Uniquement sur les unités TCONTROL-CONT-03/COMx

SCHÉMA DE RACCORDEMENT



EXEMPLE DE CÂBLAGE

Références de commande	Désignation	Référence produit	Poids
Régulateurs	TCONTROL-TCONT-03	1244-006829	~ 0,125 kg
	TCONTROL-CONT-03/MA	1244-006830	
	TCONTROL-CONT-03/COM	1244-006982	
	TCONTROL-CONT-03/COMA	1244-006981	

TABLEAU DE SÉLECTION DES ACCESSOIRES

Interface de configuration et de paramétrage + logiciel	TCONTROL-CONT-03/CONFIG	1244-006983	~ 0,120 kg
---	-------------------------	-------------	------------

TABLEAU DE SÉLECTION DES ACCESSOIRES

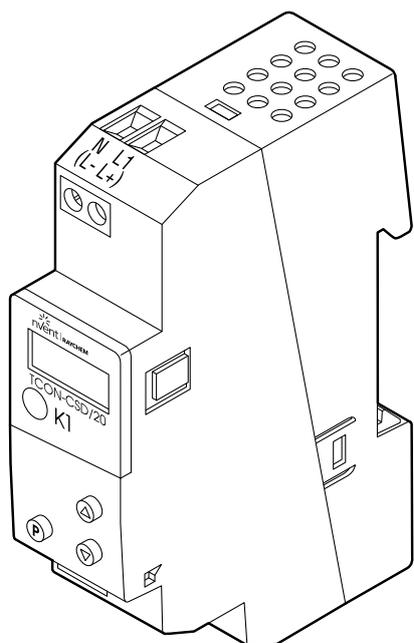
Sondes pour zones explosibles	MONI-PT100-EXE (1), (2)	967094-000
	MONI-PT100-4/20MA	704058-000
Sonde pour zones non explosibles	MONI-PT100-NH	140910-000
Support pour sonde de température	JB-SB-26	338265-000

Remarque 1 : Il est possible de prolonger la sonde au moyen d'un câble blindé à 3 fils de 30 ohms max. chacun (150 m max. avec un câble de 1,5 mm²). Le câble de la sonde doit être blindé s'il est installé dans des fourreaux ou à proximité de câbles haute tension. Le blindage du câble de prolongation doit être mis à la terre seulement du côté du régulateur.

Remarque 2 : Les sondes de température MONI-PT100-EXE se branchent directement sur les bornes d'entrée du régulateur TCONTROL-CONT-03. Il est inutile d'interposer des limiteurs de courant tels que des sectionneurs ou des dispositifs Zener.

Remarque 3 : S'installe en zone ordinaire.

THERMOSTAT ÉLECTRONIQUE POUR FIXATION SUR RAIL DIN AVEC AFFICHEUR



Le thermostat numérique nVent RAYCHEM TCON-CSD/20 est un modèle compact permettant une régulation simple de la température par marche/arrêt. La température est mesurée par une sonde et indiquée sur un afficheur à cristaux liquides. L'état réel du relais de sortie est signalé via un voyant lumineux.

L'appareil est mis en service et programmé à l'aide de trois boutons-poussoirs situés sur la façade de l'unité.

De par sa conception compacte et sa construction robuste, le TCON-CSD/20 offre une installation simple et peu encombrante.

Caractéristiques spéciales :

- Activation temporisée du régulateur à la mise sous tension initiale (permet d'éviter les pics de puissance au démarrage)
- Protection possible du niveau de paramétrage par un code secret
- Caractéristique différentielle ajustable
- Sondes de mesures contrôlées en permanence contre les ruptures et les courts-circuits

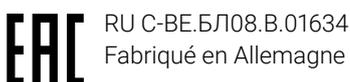
GÉNÉRALITÉS

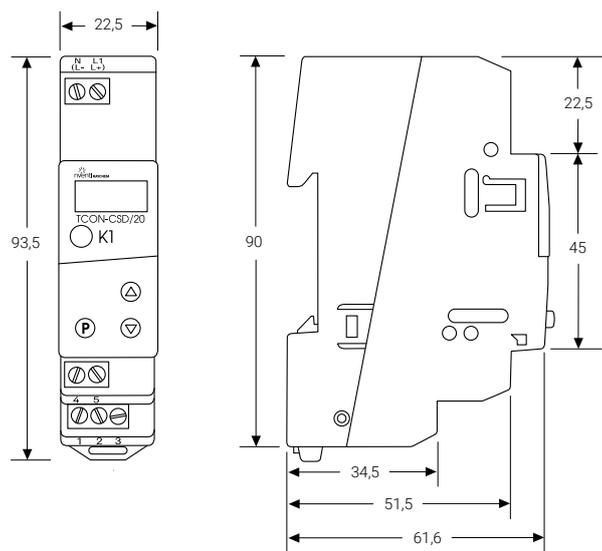
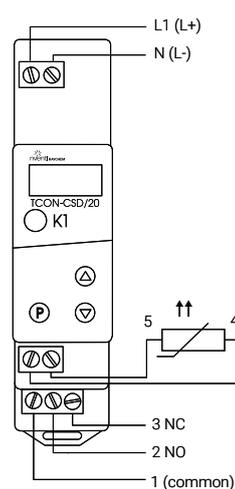
Application	Convient à toutes les applications qui nécessitent une régulation stricte de la température de contrôle ou d'ambiance.
Domaine d'utilisation	L'appareil est prévu pour une installation sur rail DIN dans des armoires ou des coffrets installés en zones non explosibles. Une mesure de la température en zone explosible 1 est possible dans le cas d'une utilisation avec la sonde nVent RAYCHEM MONI-PT100-EXE ou nVent RAYCHEM MONI-PT100-EXE-SENSOR (disponible séparément).
Plage de régulation thermique	-200 °C à +500 °C (précision de 0,1 %)
Température ambiante de service	0 °C à +55 °C
Température de stockage	-40 °C à +70 °C
Conditions climatiques	≤ 75 % d'humidité relative, sans condensation
Voyant lumineux	La diode située sur la façade de l'appareil s'illumine lorsque le relais de sortie est activé.

BOÎTIER

Indice de protection	IP 20 selon la norme EN 60259
Matériau	Polycarbonate
Installation	Sur rail DIN 35 x 7,5 mm
Position d'installation	Toutes les positions admises
Catégorie d'inflammabilité	UL 94 VO

APPROVALS



DIMENSIONS (EN MM)**SCHEMA DE RACCORDEMENT**

Alimentation électrique
230 V c.a. +10/-15 %

Entrée de mesure
Pt 100

Relais de sortie
Inverseur (flottant)
10 A/250 V c.a.

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Alimentation électrique et consommation propre	230 V c.a +10 à -15 % 48/63 Hz < 1 VA
Bornier de raccordement	Bornes vissées pour fils ayant une section maximale de 2,5 mm ²
Relais de sortie	Contact inverseur flottant unipolaire 10 A (SPDT)
Durée de vie du contact	150 000 opérations minimum à 10 A sous 250 V et 50 Hz avec charge ohmique

SONDE DE TEMPÉRATURE

Sondes Pt100, Pt1000 ou KTY2X-6, toutes reliées en circuit 2 fils.

Les sondes « ouvertes » et les sondes « court-circuit » seront automatiquement détectées et provoqueront la bascule du relais de sortie (marche/arrêt) dans la position préalablement programmée par l'utilisateur.

Lors de l'utilisation d'une sonde de température 2 fils, il y a un écart dans la lecture de la température d'environ 1 °C par 0,39 ohm de résistance de liaison.

Tous les appareils TCON-CSD/20 sont équipés d'une option permettant de compenser la résistance additionnelle du câble de liaison de façon à améliorer la précision de la lecture.

Se référer aux instructions d'installation pour plus de détails.

Lorsque le câble de la sonde est placé dans des chemins de câbles ou à proximité de câbles de haute tension, le câble de prolongation de la sonde doit être blindé. Le blindage du câble de prolongation doit être mis à la terre seulement du côté du régulateur.

Précision du point de coupure	± 2 % de la plage
Hystérésis	Réglable de 0,25 à 5 % (réglage usine à la valeur minimale)
Correction du point zéro	Permet de régler le point de déclenchement en fonction de la précision de la sonde (écart)

COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE

Conforme à la norme EN 61 326. Classe B pour les émissions de parasites, immunité aux interférences selon les critères industriels

SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

Suivant EN 61 010, Partie 1, catégorie surtension III, degré de pollution 2

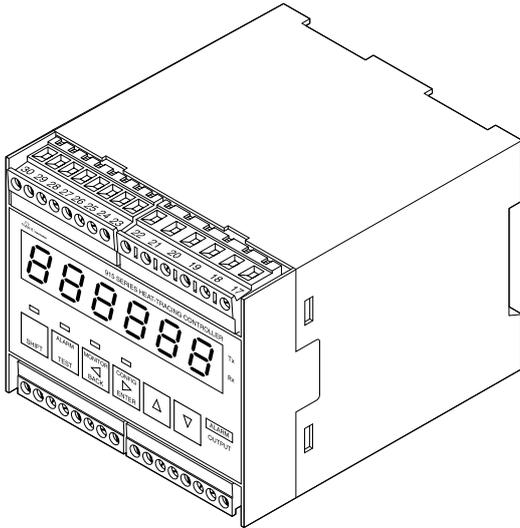
SAUVEGARDE DES DONNÉES

EEPROM (appareil conservant ses paramètres de configuration après une coupure de courant)

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Désignation et poids 1244-001133 (0,11 kg)

SYSTÈME DE RÉGULATION DE TRAÇAGE ÉLECTRIQUE



CARACTÉRISTIQUES

Le système nVent RAYCHEM HTC-915 est un modèle compact de régulation de traçage à point unique, possédant un microprocesseur multifonction. Le régulateur nVent RAYCHEM HTC-915-CONT assure la régulation et la surveillance de circuits de traçage électrique pour la mise hors gel et le maintien en température. Il peut déclencher des alarmes lorsque les limites inférieure et supérieure de température ou d'intensité sont dépassées, ou en cas de problème de tension ou de courant de défaut à la terre. Le HTC-915-CONT est muni de deux sorties : l'une pour une bobine de contacteur externe, l'autre pour un relais statique externe (SSR). Le système intègre des fonctions de communication pour commande et configuration à distance, avec le logiciel Supervisor.

RÉGULATION

Le régulateur HTC-915-CONT mesure la température au moyen d'une sonde PT100 à 3 fils en platine directement connectée à l'unité. Équipé d'une sonde PT100 agréée Ex (par ex. nVent RAYCHEM MONI-PT100-EXE), le régulateur peut être utilisé en zone explosive. Les résistances ouvertes, fermées ou hors limites de la sonde PT100 sont automatiquement détectées. Si une sonde PT100 tombe en panne, la sortie de régulation se déclenche et génère une alarme. Le régulateur peut être utilisé en mode thermostat de contrôle, thermostat d'ambiance, régulation proportionnelle en fonction de la température ambiante et limitation de puissance.

SURVEILLANCE

Le régulateur mesure de très nombreux paramètres, notamment la température, la tension, la puissance, les cycles de contacteurs, les heures de service, la résistance de charge, le courant de charge et le courant de défaut à la terre. Pour garantir l'intégrité du système, il est possible de programmer une vérification périodique des rubans chauffants avec notification des problèmes de traçage au personnel chargé de la maintenance. Un relais libre de potentiel sert exclusivement à transmettre l'alarme à un système de régulation distribuée (DCS) ou à un indicateur d'alarme.

ALARME DE COURANT DE DÉFAUT À LA TERRE

En option, le HTC-915-CONT peut être programmé de manière à mesurer les courants de défaut à la terre. Cette option permet le déclenchement d'alarmes précoces, avant le déclenchement du disjoncteur différentiel. Le seuil de déclenchement de l'alarme précoce peut être réglé par l'utilisateur à une valeur comprise entre 10 et 250 mA. Les alarmes de courant de défaut à la terre permettent de planifier des interventions de maintenance préventive, avant que les dispositifs de sécurité ne déclenchent, ce qui évite que des tuyauteries importantes ne deviennent indisponibles. Remarque : ces alarmes constituent un simple avertissement; elles ne remplacent en aucun cas les disjoncteurs obligatoires dans la plupart des applications.

GESTION DES TEMPÉRATURES HAUTES

De façon à s'assurer que la classe de température ne soit pas dépassée dans les zones explosives, le régulateur HTC-915-CONT peut être équipé d'un limiteur de température HTC-915-LIM. Il s'agit d'un limiteur de température à microprocesseur qui apporte une protection contre la surchauffe des rubans chauffants. (Pour des informations détaillées, se référer aux instructions d'installation de l'unité HTC-915-LIM.)

INSTALLATION

Le système nVent RAYCHEM HTC-915-CONT est livré prêt à installer. Son boîtier en plastique pour montage sur rail DIN est agréé pour les utilisations en intérieur. Son interface utilisateur intègre un afficheur à diodes et des touches de fonction qui permettent un paramétrage et une maintenance aisés, sans appareils supplémentaires. Le panneau situé en façade indique clairement dans du texte intégral les conditions d'alarme et les paramètres du programme, ces derniers étant stockés dans une mémoire non volatile pour éviter tout problème en cas de panne.

COMMUNICATIONS

Il est possible de connecter en réseau plusieurs unités HTC-915-CONT à un PC hôte exécutant le logiciel Supervisor pour Windows, lequel permet de centraliser la programmation, la vérification de l'état des paramètres et de la notification des alarmes. Le HTC-915-CONT prend en charge le protocole Modbus et intègre une interface de communication RS-485.

APPLICATION

Type	Détection de température de contrôle/ambiante
Zones d'utilisation	Zones ordinaires, à l'intérieur, montage en armoire
Agréments et homologations	Label CE
	 RU C-BE.БЛ08.В.01634 Fabriqué en Canada

CARACTÉRISTIQUES PRODUIT

Régulateur de la plage de températures	-60 °C à 570 °C par incréments de 1 K
Algorithmes de régulation	Relais mécanique : Marche/arrêt contrôle, régulation proportionnelle Relais statique : Marche/arrêt contrôle, régulation proportionnelle, proportionnelle en fonction de la température ambiante, limitation de puissance, démarrage progressif
Précision de coupure	1 K

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Bornier de raccordement	Borniers à vis. Tous les borniers conviennent pour les câbles à fils toronnés ou monobrins dont la section est comprise entre 0,5 et 2,5 mm ² (24 et 12 AWG)
Tension d'alimentation	100 à 250 V c.a., +/-10 %, 50/60 Hz, 0,15 A à 0,06 A
Consommation électrique	20 VA max. avec option limiteur
Sortie de régulation	Sortie de régulation du contacteur Relais électromécanique de 3 A/250 V c.a., 50/60 Hz
	Sortie de régulation du relais statique 12 V c.c., 75 mA max. pour les relais à semi-conducteurs normalement ouverts. En fonction de l'application, utiliser des éléments de commutation à une, deux ou trois phases (relais statiques non fournis).
Pouvoir de coupure	Selon le type d'élément de commutation utilisé (élément externe)
Relais de sortie d'alarme	Contact relais de 3 A/250 V c.a., 50/60 Hz L'utilisateur peut programmer la sortie pour qu'elle s'ouvre ou se ferme en cas d'alarme.
Puissance de sortie	12 V c.c., 200 mA max.

SONDE DE TEMPÉRATURE

Type	Sonde Pt 100 100 Ω à 3 fils en platine, α = 0,00385 Ω/°C. Extensible à l'aide d'un câble blindé à trois conducteurs (résistance max. de 20 Ω par conducteur).
Quantité	2 entrées de sonde disponibles

COMMUNICATIONS

Protocole	Modbus RTU ou ASCII
Topologie	Multipoint/en série
Câble	Simple câble blindé à paire torsadée de 0,5 mm ² (24 AWG) ou plus
Longueur	Généralement 2,7 km max. à 9 600 bauds
Quantité	Jusqu'à 32 appareils
Adresse	Programmable

PROGRAMMATION ET CONFIGURATION

Méthode	Via un clavier programmable ou une interface RS485
Unités de mesure	°C ou °F
Affichage numérique	Température réelle, température de contrôle, intensité de l'élément chauffant, puissance de charge, tension, résistance, courant de défaut à la terre, état d'alarme, paramètres de programmation.
Voyants lumineux	Mode d'affichage, élément chauffant allumé, état d'alarme, réception/envoi de données
Mémoire	Mémoire non volatile, insensible aux coupures de courant
Paramètres enregistrés (mesurés)	Températures de process minimale et maximale. Courant de défaut à la terre maximum, intensité maximale de l'élément chauffant. Totalisateur de puissance. Compteur de cycles du contacteur. Totalisateur des heures de service.
Conditions d'alarme	Température basse/haute, intensité basse/élevée, tension basse/élevée. Résistance basse/haute. Alarme/déclenchement de courant de défaut à la terre. Défaut de sonde, perte des valeurs programmées, défaut du relais.
Autres	Prise en charge de plusieurs langues, protection par mot de passe.

SURVEILLANCE

Température	Plage d'alarmes basses/élevées : -60 °C à 570 °C ou arrêt
Courant de défaut à la terre (via TC externe, en option)	Plage d'alarmes/de déclenchement 10 mA à 250 mA ou arrêt
Courant de charge (via TC externe, en option)	Plage d'alarmes basses/élevées 0,3 A à 100 A ou arrêt (réglable pour correspondre à l'intensité de l'élément chauffant)
Tension	Plage d'alarmes basses/élevées : 10 V c.a. à 330 V c.a. ou arrêt
Résistance	Plage de résistances basses : écart de 1 à 100 % (réglable pour correspondre à l'intensité de l'élément chauffant) Plage de résistances élevées : écart de 1 à 250 %
Puissance électrique	Limite de puissance de 3 W à 33 kW
Cycle automatique	Intervalle entre diagnostics réglable de 1 à 240 minutes ou de 1 à 240 heures

BOÎTIER

Plages de températures de service	-40 °C à +50 °C
Plage de températures ambiantes de stockage	-40 °C à +85 °C
Humidité relative	0 à 90 % sans condensation
Classe d'étanchéité	Boîtier : IP40, bornes : IP20
Matériau	ASA-PC, couleur : vert
Catégorie d'inflammabilité	V0 (UL94)
Fixation	Montage sur paroi sur rail DIN 35 mm

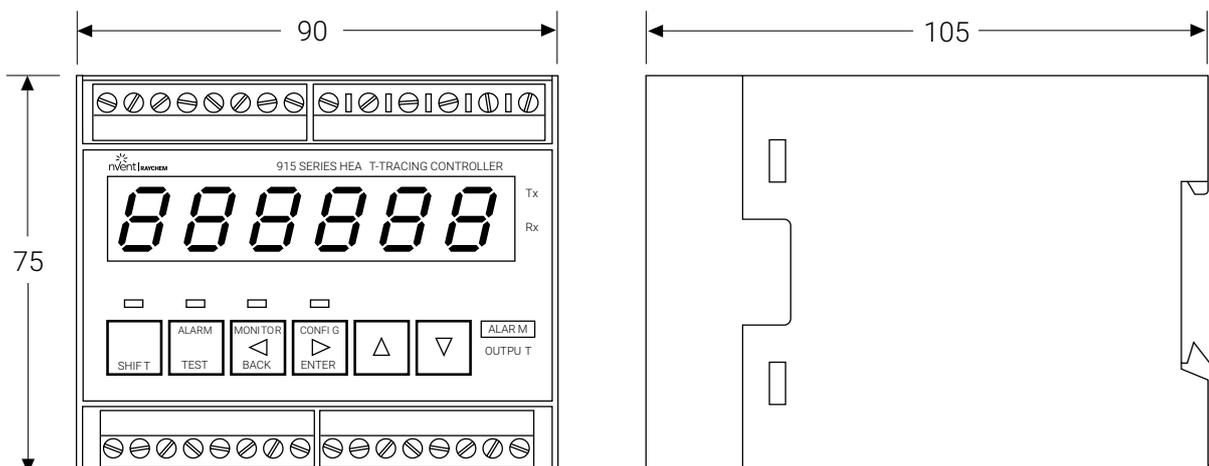
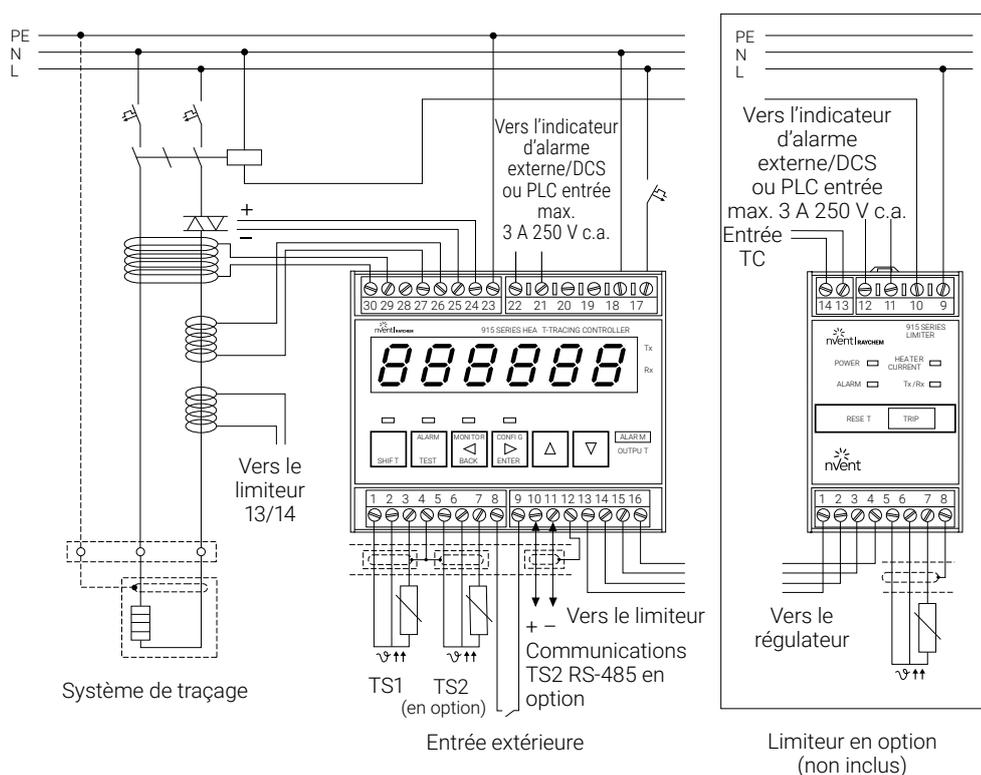
DIMENSIONS DU BOÎTIER

SCHÉMA DE RACCORDEMENT



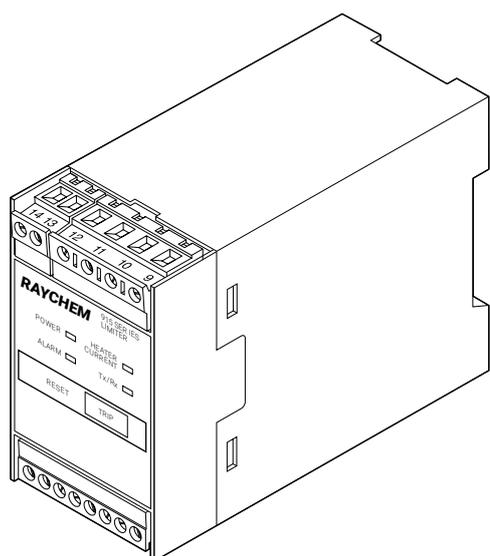
Affectation des bornes pour le régulateur

1. Source de la sonde 1
2. Mesure de la sonde 1
3. Sonde 1 commune
4. Blindage
5. Source de la sonde 2
6. Mesure de la sonde 2
7. Sonde 2 commune
8. Entrée extérieure + (inhibée/prioritaire)
9. Entrée extérieure - (inhibée/prioritaire)
10. Communications (RS-485+)
11. Communications (RS-485 -)
12. Blindage
13. Commun numérique (vers limiteur 1)
14. Sortie +12 V c.c. (vers limiteur 2)
15. Données d'émission (vers limiteur 3)
16. Données de réception (du limiteur 4)
17. Alimentation secteur (L1)
18. Alimentation secteur (L2/ neutre)
19. Sortie relais de régulation
20. Sortie relais de régulation
21. Sortie relais d'alarme
22. Sortie relais d'alarme
23. PE
24. Sortie de régulation SSR +
25. Sortie de régulation SSR -
26. Entrée TC de courant de charge
27. Entrée TC de courant de charge
28. Blindage
29. Entrée TC différentiel
30. Entrée TC différentiel

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Régulateur	Désignation	HTC-915-CONT	
	N° réf. (poids)	10275-001 (0,4 kg)	
Limiteur	Désignation	HTC-915-LIM	
	N° réf. (poids)	10275-003 (0,2 kg)	
Sonde de courant (transformateur de courant de charge)		HTC-915/CT	1244-000276 (0,15 kg)
Sonde de courant (transformateur de courant de fuite de terre)		HTC-915/ELCT	1244-000277 (0,15 kg)
Sonde pour atmosphères explosibles Zone 1		MONI-PT100-EXE	967094-000 (0,44 kg)
Sonde pour zone non explosible		MONI-PT100-NH	140910-000 (0,22 kg)
Câble de communication RS485		Voir fiche technique du produit RS485-WIRE	
Relais statiques	20 A 230 V c.a. monophasé	DT-SSR-1-23-20	1244-001468 (0,16 kg)
	50 A 480 V c.a. monophasé	DT-SSR-1-48-50	1244-001467 (0,75 kg)

LIMITEUR DE TEMPÉRATURE



CARACTÉRISTIQUES

Le modèle nVent RAYCHEM HTC-915-LIM est un limiteur de température à microprocesseur compact, qui protège les rubans chauffants de la surchauffe. Le HTC-915-LIM est muni de deux relais de sortie : un relais de limiteur normalement fermé (qui s'ouvre en cas de surchauffe) et un relais d'alarme. Le limiteur HTC-915-LIM est disponible en deux versions : la première désigne l'unité de base à utiliser parallèlement régulateur nVent RAYCHEM HTC-915-CONT (système de régulation de traçage électrique). La température de limitation peut être programmée et modifiée à partir de la façade de l'unité de régulation HTC-915. La valeur peut être choisie dans une plage comprise entre 20 et 450 °C par incrément de 1K.

La deuxième version du limiteur HTC-915-LIM dispose d'une limitation de température préprogrammée. Les limiteurs HTC-915-LIM sont disponibles pour les classes de température T1, T2, T3, T4 et T5, comme indiqué dans le tableau figurant page suivante (*).

FONCTIONNEMENT

Le limiteur HTC-915-LIM mesure la température grâce à une sonde à 3 fils directement connectée à l'unité. Afin de garantir que la température la plus élevée est mesurée, l'extrémité sensible de la sonde PT100 doit être fixée à un endroit représentatif. Équipé d'une sonde agréée Ex (par ex. nVent RAYCHEM MONI-PT100-EXE), le HTC-915-LIM peut mesurer les températures en zones explosibles. Les résistances ouvertes, fermées ou hors limites des sondes PT100 sont automatiquement détectées, ce qui déclenche le contact de sortie du régulateur et génère une alarme. En mode de fonctionnement normal, lorsque la température de consigne du limiteur est dépassée, le régulateur se déclenche. Après un déclenchement, l'unité ne redémarre pas automatiquement lorsque la température des process descend en dessous du point de consigne. Cette procédure nécessite une intervention. Le limiteur HTC-915-LIM doit être réinitialisé manuellement (en enfonçant pendant 2 secondes le bouton approprié sur la façade de l'unité) ou via le menu d'alarme du régulateur de traçage HTC-915-CONT lorsque ce dernier est utilisé de pair avec lui. Enfin, il est possible de réinitialiser le limiteur à distance via le régulateur HTC-915-CONT ou par le biais du logiciel nVent RAYCHEM Supervisor (disponible en option).

SURVEILLANCE

Utilisés conjointement, le limiteur et le régulateur HTC-915-CONT forment un système de régulation et de surveillance complet qui mesure un grand nombre de paramètres, tels que la température, la tension, la puissance, les cycles de contacteurs, les heures de service, la résistance de charge, le courant de charge et le courant de défaut à la terre. Pour garantir l'intégrité du système, il est possible de programmer une vérification périodique des rubans chauffants avec notification des problèmes de traçage au personnel chargé de la maintenance. D'autres sorties d'alarme sont disponibles sur le régulateur (voir la fiche technique du régulateur pour la liste complète des fonctions).

SURCHAUFFES TEMPORAIRES AUTORISÉES

Il est possible de configurer le HTC-915-LIM de manière à autoriser un dépassement de la température de consigne sans que le système ne déclenche. Dans ce cas, l'unité est programmée pour mesurer le courant de charge, et une surchauffe temporaire est autorisée uniquement si la charge n'est pas alimentée en courant. Cette fonction n'est possible que dans des circonstances bien définies, notamment lorsque le process est chauffé par des sources externes ou lors du nettoyage à la vapeur de l'installation.

INSTALLATION

Le limiteur HTC-915-LIM peut s'utiliser seul en étant équipé d'un dispositif de limitation de température préprogrammé ou en combinaison avec un régulateur HTC-915-CONT.

Le boîtier en plastique pour montage sur rail DIN est agréé seulement pour une utilisation en zone ordinaire.

L'interface utilisateur du HTC-915-CONT comprend toutes les fonctions permettant de simplifier la configuration et l'intégration simples du limiteur.

APPLICATION

Type	Thermostat de contrôle électronique
Zones d'utilisation	Zones ordinaires, à l'intérieur
Agréments et homologations	Label CE  (Russie, Kazakhstan, Biélorussie) Consultez votre représentant nVent pour d'autres pays.

CARACTÉRISTIQUES PRODUIT

Plage de températures du limiteur	20 °C à 450 °C par incréments de 1 K
Précision de coupure	1 K

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Bornier de raccordement	Borniers à vis. Tous les borniers conviennent pour les câbles à fils toronnés ou monobrins dont la section est comprise entre 0,5 et 2,5 mm ² (24 et 12 AWG)
Alimentation électrique	12 à 24 V cc, 100 à 50 mA max. (peut provenir directement d'un régulateur HTC-915-CONT)
Sortie de régulation	Relais-contacteur normalement fermé de 3 A 250 V c.a., 50/60 Hz
Relais de sortie d'alarme	Relais-contacteur de 3 A 250 V c.a., 56/60 Hz (normalement fermé en fonctionnement, s'ouvrant en cas d'alarme ou de coupure de courant)

SONDE DE TEMPÉRATURE

Type	Sonde 100 Ω à 3 fils en platine, $\alpha = 0,00385 \Omega/^{\circ}\text{C}$.
Quantité	1 entrée de sonde disponible
Rallonge de câble	Extensible à l'aide d'un câble blindé à trois brins (résistance max. de 20 Ω par conducteur). Les résistances de sonde infinies, en court-circuit ou hors limites sont détectées. Lorsqu'une panne de sonde est détectée, la sortie de régulation déclenche.

COMMUNICATIONS (VERS RÉGULATEUR NVENT RAYCHEM 915)

Topologie	Point à point (limiteur >> régulateur)
Câble	Câble à quatre conducteurs de section 0,5 mm ² (24 AWG) ou plus
Longueur	3 m max.

PROGRAMMATION ET CONFIGURATION

Méthode	Par le clavier du HTC-915-CONT ou le logiciel Supervisory
Unités de mesure	°C ou °F, selon les unités paramétrées dans le dispositif de programmation
Conditions d'alarme	Surchauffe, défaut de sonde, défaut de TC, perte des valeurs programmées, remise à zéro du limiteur

SURVEILLANCE

Voyants lumineux	Diodes pour : tension, présence de courant de charge, déclenchement de limiteur, communications (émission/réception), alarme
Courant (via TC externe, en option)	Présence de courant de chauffage, 0,2 A min.

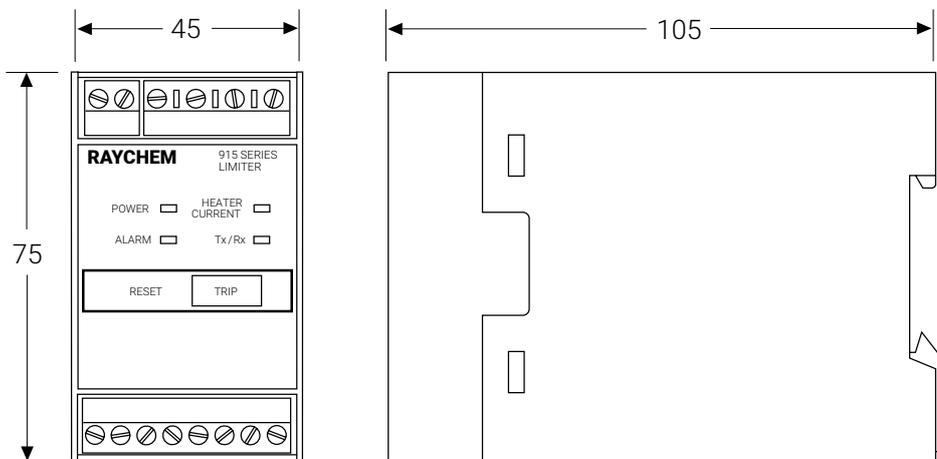
BOÎTIER

Plages de températures de service	-40 °C à +50 °C
Plage de températures ambiantes de stockage	-40 °C à +85 °C
Humidité relative	0 à 90 % sans condensation
Indice de protection	Boîtier : IP40, bornes : IP20
Matériaux	ASA-PC, couleur : vert
Fixation	Montage sur paroi sur rail DIN 35 mm

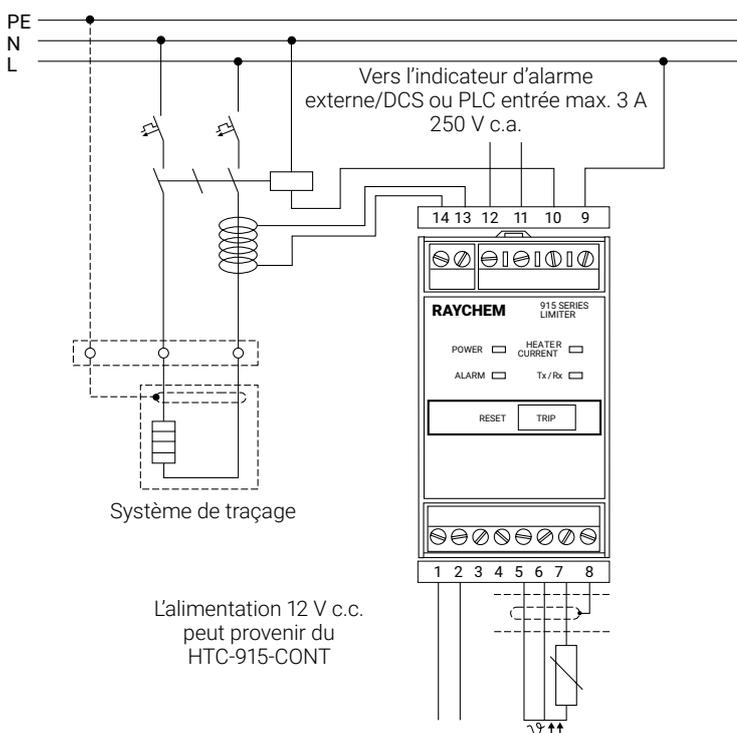
(*)	T1	T2	T3	T4	T5
Modèle	HTC-915-LIM-T1	HTC-915-LIM-T2	HTC-915-LIM-T3	HTC-915-LIM-T4	HTC-915-LIM-T5
Température de limitation	450 °C	300 °C	200 °C	135 °C	100 °C

Lors d'une utilisation avec le système de régulation de traçage HTC-915-CONT, possibilité de modifier le point de consigne préprogrammé

DIMENSIONS (EN MM)



SCHEMA DE RACCORDEMENT



Affectation des bornes du limiteur

1. Numérique commun (du HTC 13)
2. Entrée +12 V c.c. (du HTC 14)
3. Données de réception (du HTC 15)
4. Données d'émission (vers le HTC 16)
5. Source de la sonde 1
6. Mesure de la sonde 1
7. Sonde 1 commune
8. Blindage
9. Sortie relais de régulation
10. Sortie relais de régulation
11. Sortie relais d'alarme
12. Sortie relais d'alarme
13. Entrée TC de courant de charge
14. Entrée TC de courant de charge

* Pour plus de clarté, le câblage des communications vers le régulateur HTC-915-CONT a été omis. Se référer aux instructions de pose pour plus de détails.

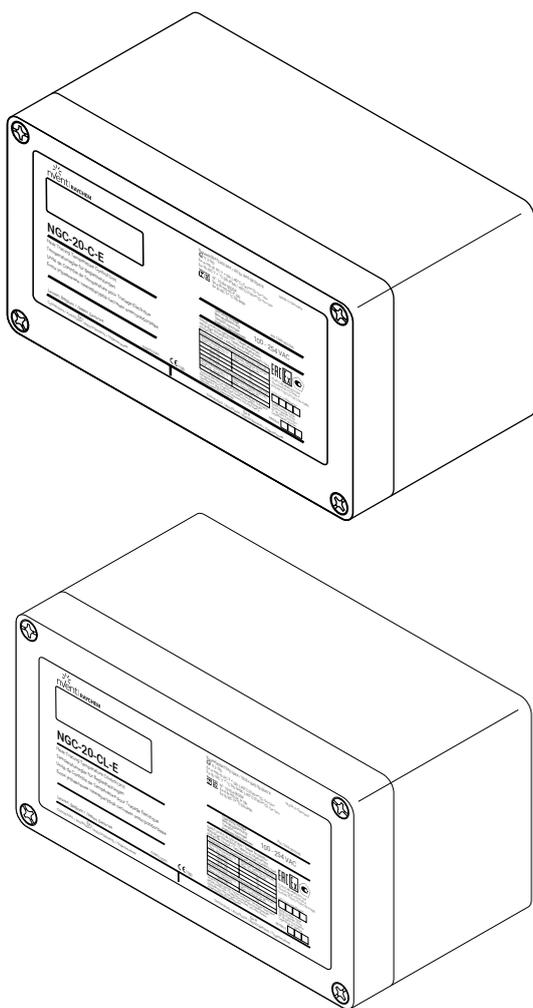
** Sonde de courant en option, non fournie

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Régulateur	Désignation	HTC-915-CONT	
	N° réf. (poids)	10275-001 (0,4 kg)	
Limiteur	Désignation	HTC-915-LIM	
	N° réf. (poids)	10275-003 (0,2 kg)	
Limiteur	HTC-915-LIM	Unité de base pour une utilisation avec le HTC-915-CONT	10275-003
	HTC-915-LIM/T1	Préprogrammé pour déclencher à 450 °C (+0/-10°K)	10275-004
	HTC-915-LIM/T2	Préprogrammé pour déclencher à 300 °C (+0/-10°K)	10275-005
	HTC-915-LIM/T3	Préprogrammé pour déclencher à 200 °C (+0/-5°K)	10275-006
	HTC-915-LIM/T4	Préprogrammé pour déclencher à 135 °C (+0/-5°K)	10275-007
	HTC-915-LIM/T5	Préprogrammé pour déclencher à 100 °C (+0/-5°K)	10275-008
Sonde de courant (transformateur de courant de charge)	HTC-915/CT		1244-000276 (0,15 kg)
Sonde pour zone explosible de catégorie 1	MONI-PT100-EXE		967094-000 (0,44 kg)

NGC-20-C-E ET NGC-20-CL-E

MONTAGE SUR SITE RÉGULATEURS DE TRAÇAGE ÉLECTRONIQUES



CARACTÉRISTIQUES

Le nVent RAYCHEM NGC-20 est un régulateur de traçage électronique alliant les avantages d'un régulateur local à des fonctions de surveillance centralisée. Le régulateur NGC-20 convient pour les circuits monophasés jusqu'à 25 A et est agréé pour un usage en zones explosibles. Il garantit en outre une régulation précise de la température et est disponible avec limiteur de température embarqué (NGC-20-CL-E) appartenant à la classe de sécurité CEI 61508-SIL 2. Il mesure la température au moyen d'une ou de deux sondes connectées. Le limiteur de température possède sa propre entrée de température.

FONCTIONS DE RÉGULATION, DE SURVEILLANCE ET D'ALARME

Le NGC-20 propose plusieurs algorithmes de régulation, notamment programmable avec régulation proportionnelle par détection de la température ambiante (PASC) pour un fonctionnement optimal. Il possède des alarmes détectant les excès ou déficits en température, intensité, tension et les courants de défaut à la terre. Le seuil de déclenchement et d'alarme du courant de défaut à la terre est paramétrable par l'utilisateur ; il peut être utilisé comme avertissement ou pour isoler des circuits. Le régulateur NGC-20 fonctionne comme relais à contact sec pour déclencher les alarmes.

VÉRIFICATION AUTOMATISÉE DU SYSTÈME DE TRAÇAGE ÉLECTRIQUE

Pour garantir l'intégrité du système, il est possible de configurer le régulateur NGC-20 en vue de vérifier à intervalles réguliers l'état des rubans chauffants inactifs. Le service de maintenance est donc systématiquement informé de l'état du système de traçage, ce qui permet de réduire les pannes inopinées, souvent coûteuses, sur les circuits importants.

COMMUNICATIONS ET RÉSEAUX

Le régulateur NGC-20 est muni d'une interface RS-485, qui permet de connecter en réseau jusqu'à 247 unités NGC-20 à un seul terminal nVent RAYCHEM NGC-UIT ou au port série d'un PC standard exécutant le logiciel nVent RAYCHEM Supervisor de nVent.

Le régulateur NGC-20 peut également être surveillé et/ou configuré via un appareil électronique sans fil, le nVent RAYCHEM NGC-CMA2. Cet appareil est disponible pour zones explosibles et non explosibles.

INSTALLATION

Le régulateur NGC-20 peut s'installer sur site, à proximité de l'application de traçage. Les boîtiers NGC-20 sont en polyester haute résistance à remplissage de verre stabilisé aux UV, adapté pour l'intérieur et l'extérieur. Un ruban chauffant se connecte directement à l'unité. Les unités peuvent être montées sur la surface chauffée via un support approprié.

CONFIGURATION ET MISE EN SERVICE

Le régulateur NGC-20 peut être mis en service localement au moyen d'un terminal de programmation portable (NGC-CMA2) ou à partir d'un site central, à l'aide terminal d'interface utilisateur NGC-UIT ou du logiciel Supervisor. Une fois la programmation terminée, tous les paramètres sont conservés de manière permanente dans la mémoire non volatile du NGC-20 afin d'éviter la perte de données en cas de coupure de courant ou d'une mise hors tension prolongée. Le logiciel NGC-20 permet de raccorder directement le ruban chauffant et le câble d'alimentation à l'unité.

DIMENSIONS (EN MM)

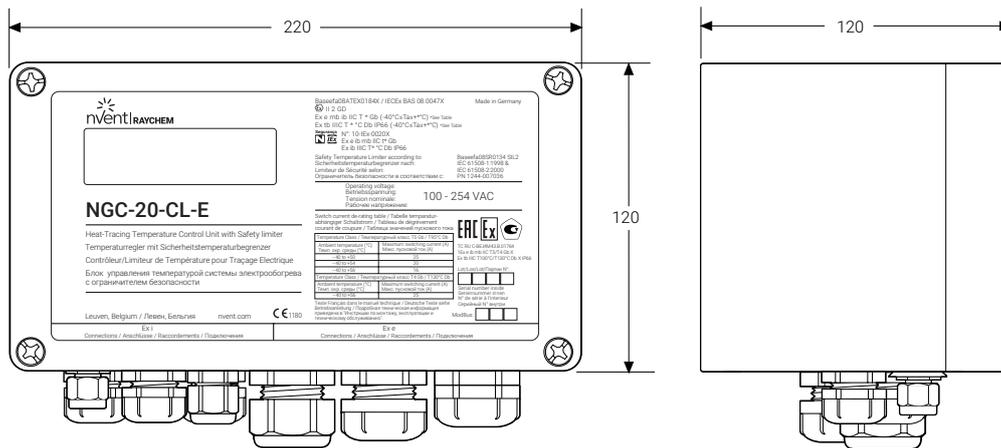


Schéma montrant un NGC-20-CL-E. Presse-étoupes inclus : 1 x M25 x 1,5

WWV GÉNÉRALITÉS

Type d'application



Les régulateurs nVent RAYCHEM NGC-20-C(L)-E sont agréés pour un usage en zones explosibles Zone 1 ou 2 (gaz), en Zone 21 ou 22 (poussière) ainsi que pour les zones non explosibles

AGRÉMENTS

Baseefa08ATEX0184X

II 2 GD

Ex e mb IIC T* Gb (-40°C ≤ Ta ≤ +60°C)

*Voir tableau

Ex tb IIIC T* °C Db IP66 (-40°C ≤ Ta ≤ +60°C)

*Voir tableau



TC RU C-BE.IM43.B.01764
 000 "TexИмпорт"
 1Ex e ib mb IIC T5/T4 Gb X
 Ex tb IIIC T100°C/T130°C Db X IP66
 -60°C < Tamb < 60°C
 Fabriqué en Allemagne



N°: 10-IEEx-0020X
 Ex e ib mb IIC T* Gb
 Ex td IIIC T* °C Db IP66

T*: le pouvoir de coupure dépend de la classification de température (classe T) de la zone explosible et de la température d'utilisation maximale prévue. Le tableau ci-dessous exprime des valeurs nominales.

Classe de température T5		Classe de température T4	
Température ambiante maximale	Pouvoir de coupure maximum	Température ambiante maximale	Pouvoir de coupure maximum
+ 50 °C	25 A	Jusqu'à 56 °C	25 A
+ 54 °C	20 A		
+ 56 °C	16 A		

Valeurs conformes à l'homologation en zone explosible.

Les valeurs nominales d'intensité sont fournies pour une tension de 254 V à +/-10 %, 50/60 Hz et pour des charges ohmiques uniquement.



Baseefa08SR0134 SIL2
IEC 61508-1:1998 & IEC 61508-2:2000

Conditions d'utilisation sans risques Voir certification zone explosible ou instructions d'installation

EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES

Plage de températures du régulateur	De -200 °C à +700 °C, par incrément de 1 K
Plage de températures du limiteur	De -60 °C à +599 °C par incrément de 1 K (NGC-20-CL-E uniquement)
Température ambiante de service	De -40 °C à +56 °C
Température de stockage	De -55 °C à +80 °C

BOÎTIER

	Les régulateurs NGC-20-C(L)-E s'installent directement sur la tuyauterie à l'aide d'un support approprié pour autant que la température ambiante maximale admissible ne soit pas dépassée. Des unités peuvent également être montées sur toute structure stable via les trous moulés dans le boîtier.	
Indice de protection	IP 66 selon la norme 60529	
Matériau	Boîtier renforcé de fibres de verre avec plaque de mise à la terre interne dans le fond	
Entrées	3 M25	1 presse-étoupe M25 de Ø 8-17 mm : entrée d'alimentation/sortie de ruban chauffant 1 bouchon d'arrêt M25 : connexion en série de l'alimentation 1 bouchon antipluie M25 : connexion en série de l'alimentation
	3 M20	Entrée/sortie de communication numérique et alarme (bouchons d'arrêt pour tous)
	2 M16	Sonde(s) de température : une avec bouchon d'arrêt, une avec bouchon antipluie
Fixation et installation	Installation sur un support approprié directement sur la surface chauffée à des températures maximales de 230 °C. Pour des températures supérieures à 230 °C, installer le régulateur sur une structure stable située à proximité de l'application.	
Position d'installation	Toutes les positions sont possibles ; les presse-étoupes sont généralement orientés vers le bas.	

¹ Les consignes de sécurité relatives à EC-61508 figurent dans les instructions d'installation du NGC-20 (document INSTALL-130). Ce document est téléchargeable à partir de la section de documentation sur le site Web nVent.com ou peut être obtenu par l'intermédiaire d'un représentant nVent.

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Alimentation électrique et consommation propre	100 V c.a. à 254 V c.a. +/-10 % 50/60 Hz 20 VA max.
Bornier de raccordement	Bornes à ressort
Bornes L, N et PE	9 unités (câbles d'un diamètre de 0,2 à 6 mm ²)
Bornes de sortie d'alarme	3 unités (câbles d'un diamètre de 0,2 à 2,5 mm ²)
Bornes Pt 100 (RTD)	12 unités (câbles d'un diamètre de 0,2 à 1,5 mm ²)
Communications RS-485	7 unités (0,2 à 1,5 mm ²)
Mise à la terre interne pour blindage de sonde	1 unité (câble d'un diamètre max. de 6 mm ²)
Durée de vie du contacteur principal	500 000 opérations à 25 A/250 V c.a. (charge ohmique)
Relais de sortie d'alarme	Calibre de contact de 250 V c.a./3 A La sortie de relais peut être programmée par logiciel pour s'ouvrir, se fermer ou basculer en cas d'alarme.
Compatibilité électromagnétique	EN 61000-6-2:2005 (norme générale d'immunité pour environnements industriels) EN 61000-6-3:2007 (norme générique sur l'émission pour les environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère) EN 61000-3-2:2006 (limites pour émissions de courant harmoniques) EN 61000-3-3:1995+A1:2001+A2:2005 (limites des fluctuations en tension et de papillotement)
Sécurité électrique	EN 61010-1, Catégorie III, Niveau de pollution 2
Vibrations, chocs	Conformément à la norme EN 60068-2-27 : 1/2 onde sinusoïdale de 11 ms, 15 g Vibration selon la norme EN 60068-2-6 : 1/2 onde sinusoïdale de 10 à 150 Hz (p-p), 2g

SONDES DE TEMPÉRATURE

Types compatibles	Sonde 100 Ω à 3 fils en platine, $\alpha = 0,00385 \Omega/^{\circ}\text{C}$. Extensible à l'aide d'un câble blindé à trois conducteurs ou d'un câble torsadé d'une résistance max. de 20 Ω par conducteur).
Quantité	Deux entrées RTD pour le régulateur plus une entrée de température indépendante pour le limiteur de sécurité. Toutes les sondes de température sont sous contrôle permanent pour détecter les états de type « sonde ouverte » ou « rupture de sonde ».

COMMUNICATIONS

Réseau physique	RS-485 et Bluetooth classe 1
Protocole/topologie	Modbus RTU ou ASCII Multipoint/en série
Câble et longueur maximale	Câble blindé à paire torsadée de 0,5 mm ² (AWG 24) ou plus Longueur max. de câble de 1 200 m
Quantité maximale de régulateurs dans un réseau	247 par terminal NGC-UIT ou par port de communication série
Adresse réseau (Modbus)	Logiciel programmable via nVent RAYCHEM NGC-CMA2-ZONE1, nVent RAYCHEM NGC-CMA2-Zone2 ou nVent RAYCHEM Supervisor

PROGRAMMATION ET CONFIGURATION

Méthode	Via le terminal de programmation portable NGC-CMA2-ZONE1, NGC-CMA2-ZONE2 (zones explosibles) et une connexion Bluetooth sans fil ou via une interface RS485 et le logiciel Supervisor ou le terminal d'interface utilisateur (NGC-UIT2-ORD) et logiciel nVent RAYCHEM
Unités de mesure	°C ou °F, programmable par logiciel
Mémoire	Non volatile, sans perte de paramètres en cas de panne de courant ou de mise hors tension prolongée. Durée de conservation des données de ~10 ans
Voyants lumineux	Diodes d'état pour :
NGC-20-C-E	Traçage, alarme, communication RS-485, communication Bluetooth
NGC-20-CL-E	Traçage, alarme, déclenchement du limiteur, communication RS-485 et Bluetooth

PLAGES DE MESURE DES TEMPÉRATURES

Plage de températures du régulateur	De -200 °C à +700 °C, par incrément de 1 K
Plage de températures du limiteur	De -60 °C à +599 °C par incrément de 1 K (NGC-20-CL-E uniquement)
Tension	De 50 V c.a. à 305 V c.a.
Courant de charge	De 0,3 A à 30 A
Courant de défaut à la terre	De 10 mA à 250 mA (RCD/ELCB requis conformément aux normes CEI et/ou locales)
Alarme de temps de chauffe	De 1 à 1 x 10 ⁶ heures
Alarme de relais de cycle	De 0 à 2 x 10 ⁶ cycles

Références de commande

RÉGULATEURS NVENT RAYCHEM NGC-20

Nom	Désignation	Référence	Homologations	Poids
NGC-20-C-E	Régulateur	1244-007035	ATEX, IEC Ex, Seguranca, EAC Ex, certificat de conformité métrologique (Russie)	2.2 kg
NGC-20-CL-E	Régulateur avec limiteur de température intégré	1244-007036	ATEX, IEC Ex, Seguranca, EAC Ex, certificat de conformité métrologique (Russie)	2.3 kg
NGC-20-C-E (pour la Russie)	Régulateur	1244-018772	ATEX, IEC Ex, Seguranca, EAC Ex, certificat de conformité métrologique (Russie)	2.2 kg
NGC-20-CL-E (pour la Russie)	Régulateur avec limiteur de température intégré	1244-018773	ATEX, IEC Ex, Seguranca, EAC Ex, certificat de conformité métrologique (Russie)	2.3 kg

SONDES DE TEMPÉRATURE

Désignation nVent RAYCHEM MONI-PT100-260/2 ou MONI-PT100-EXE-SENSOR

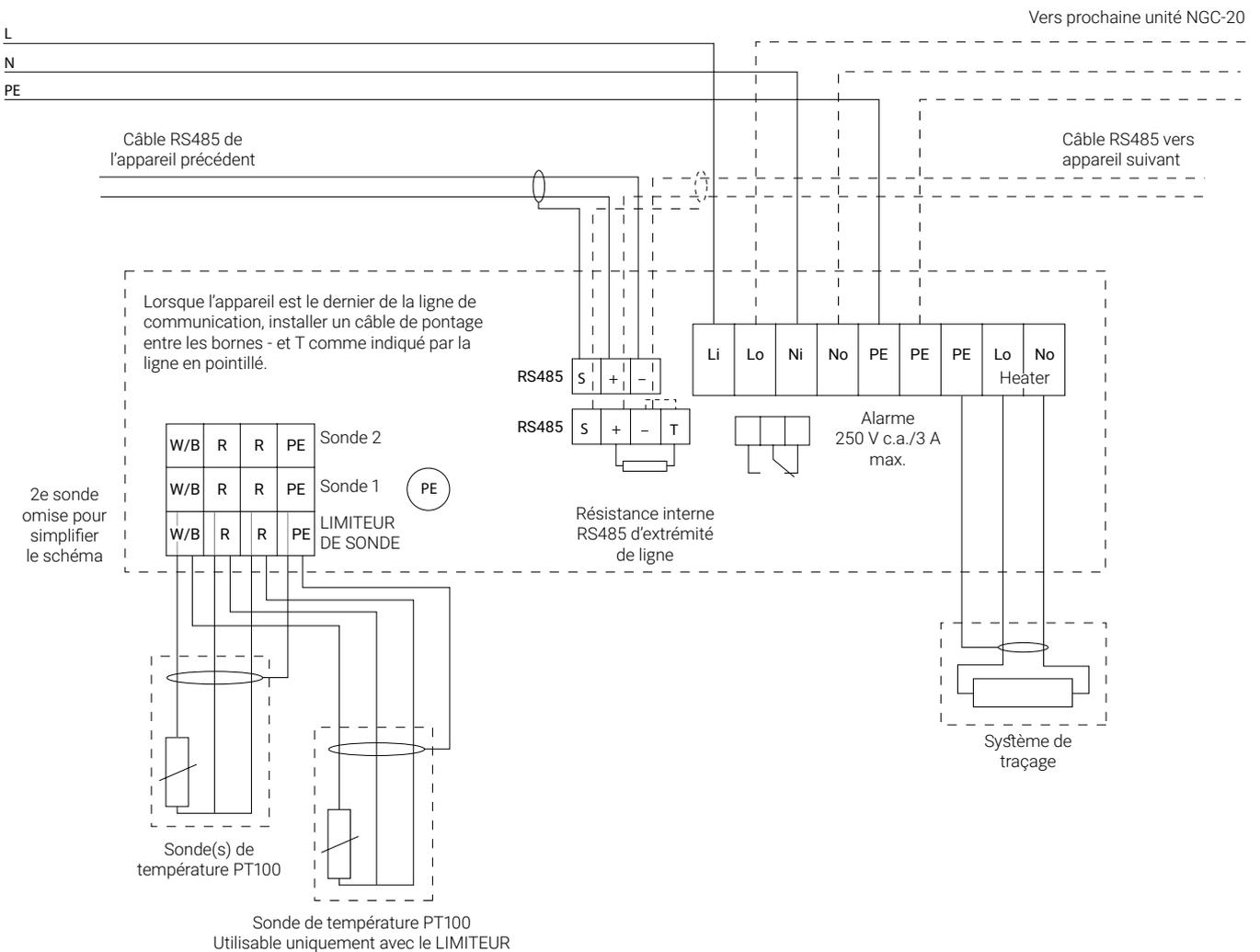
SUPPORT D'INSTALLATION SUR TUYAUTERIE

Désignation SB-125
 Référence (et poids) 1244-06603 (0,5 kg)

TERMINAL DE PROGRAMMATION PORTABLE BLUETOOTH AVEC LOGICIEL NVENT RAYCHEM PERSONNALISÉ

Désignation NGC-CMA2-ZONE1 (appareil agréé pour un usage en zones explosibles 1, 2, 21, 22)
 Référence (et poids) 1244-018988 (1,2 kg)
 Désignation NGC-CMA2-ZONE2 (classification de niveau industriel, non agréé pour un usage en zones explosibles)
 Référence (et poids) 1244-006606 (0,8 kg)

SCHÉMA DE RACC ORDEMENT (TYPE)



SYSTÈME ÉLECTRONIQUE DE RÉGULATION ET SURVEILLANCE POUR TRAÇAGE ET DISTRIBUTION ÉLECTRIQUE MULTICIRCUIT À MONTER EN ARMOIRE

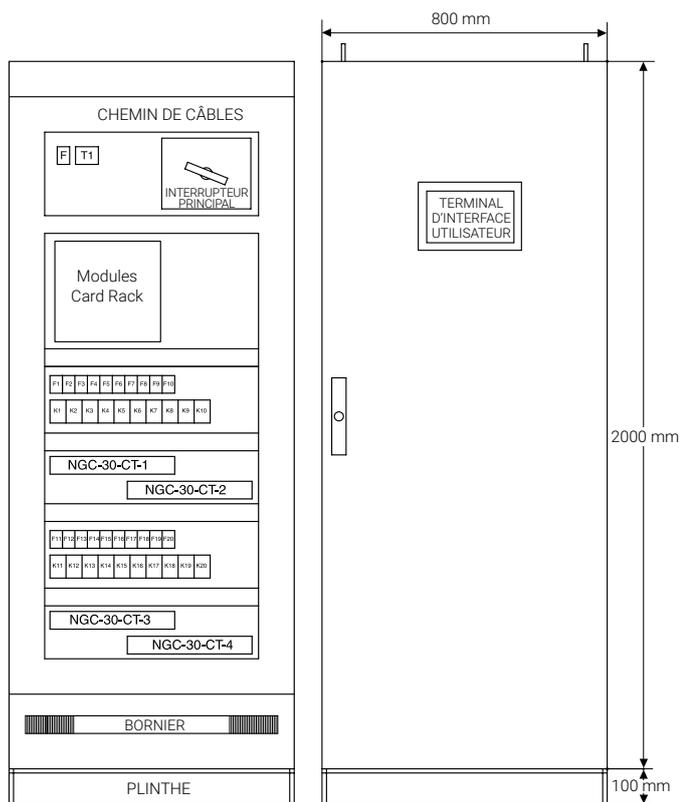


Tableau RAYCHEM NGC-30 type à 20 circuits et surveillance 8,4"

CARACTÉRISTIQUES

nVent RAYCHEM NGC-30 est un système électronique de régulation, de surveillance et de distribution électrique pour les applications de traçage multicircuit, spécialement conçu pour le maintien en température des process et la mise hors gel. Ce système comporte plusieurs composants couvrant un vaste éventail d'applications, de la simple régulation thermique aux mesures d'intensité, de tension et de courants de mise à la terre, qui fournissent de manière centralisée des informations précieuses sur l'état et l'intégrité des circuits de traçage. Le système NGC-30 réduit les contrôles de routine en transformant les valeurs mesurées sur site en informations précieuses pour la maintenance et le fonctionnement des circuits.

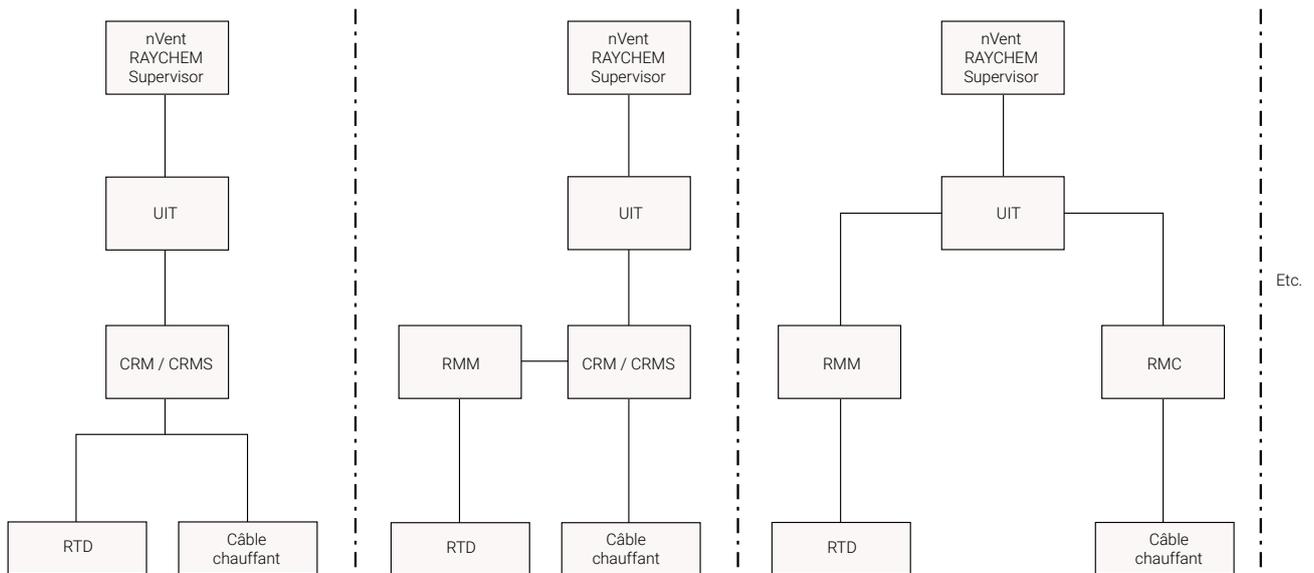
TABLEAU NGC-30

Le modèle NGC-30 existe sous forme de tableau de distribution complète. Ces tableaux précâblés se caractérisent par un accès très aisé. Les câbles se connectent à des borniers facilement accessibles. L'armoire est conçue selon les normes de l'industrie et le câblage est optimisé pour simplifier la maintenance. Les tableaux sont équipés en standard de disjoncteurs différentiels et d'un disjoncteur principal. Outre ces fonctions standard, d'autres options sont disponibles suivant le type de surveillance et de régulation requis pour le circuit de traçage. Exemples d'options disponibles : relais électroniques ou mécaniques, nombre de circuits plus réserve requis, contrôle de la tension, voyants lumineux d'alarme, dimensions du tableau, emplacement des entrées de câbles et autres paramètres. Un système NGC-30 peut comporter plusieurs armoires interconnectées par un câble de communication dédié. En général, le terminal d'interface utilisateur (UIT, User Interface Terminal) est intégré dans la porte.

COMPOSANTS DU SYSTÈME RAYCHEM NGC-30

Les composants du système NGC-30 sont disponibles séparément pour les clients souhaitant les intégrer dans des tableaux existants. Le système NGC-30 peut être configuré de différentes manières, selon les besoins. Le NGC-30 utilise le terminal d'interface utilisateur (UIT). Pour les applications où les mesures de défauts à la terre, de tension secteur ou la régulation distribuée jouent un rôle important, il est indiqué de prévoir les éléments suivants : un Card Rack (CR), des modules Card Rack pour relais mécaniques (CRM) et/ou statiques (CRMS), des transformateurs de courant (TC) et des modules de tension (CVM). Les clients qui souhaitent utiliser la technologie éprouvée du MoniTrace 200N-E disposent de composants entièrement compatibles que sont les modules de surveillance à distance (RMM) et les modules de régulation à distance (RMC).

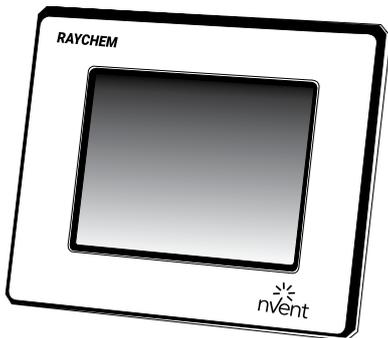
nVent RAYCHEM Supervisor (DTS), la puissante solution logicielle pour PC conçue pour la configuration et la surveillance du régulateur de traçage, complète le système. Les utilisateurs de cette application client-serveur ont accès à toutes les informations, depuis n'importe où dans le monde. Supervisor est donc un outil puissant applicable à l'ensemble du système de gestion thermique.



Exemples de configurations NGC-30

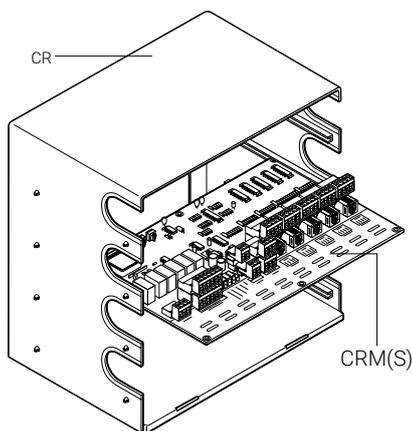
La section suivante présente les différents composants du système NGC-30.

TERMINAL D'INTERFACE UTILISATEUR (UIT) NVENT RAYCHEM



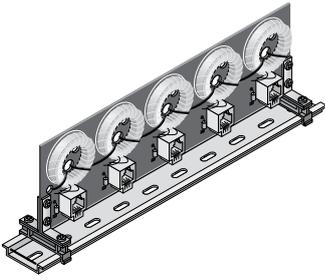
Le terminal d'interface utilisateur (UIT, User Interface Terminal) nVent RAYCHEM NGC-UIT2-EX constitue le noyau central de la communication du NGC-30. L'UIT peut également être utilisée avec le nVent RAYCHEM NGC-20 (pour plus d'informations, voir la fiche technique du NGC-20). Il couvre les fonctions de surveillance, de configuration et de maintenance du traçage électrique. Le terminal d'interface utilisateur se compose d'un écran couleur tactile à cristaux liquides de 8,4". Il fournit une interface utilisateur de programmation simple, ne nécessitant ni clavier ni étiquettes cryptiques. L'interface nVent RAYCHEM UIT communique via RS-485 avec le site et via RS-232/RS-485/Ethernet (commutable) avec la solution logicielle Supervisor et le système de contrôle des process de l'usine. Le terminal d'interface utilisateur est disponible en deux versions : nVent RAYCHEM NGC-UIT2-ORD, idéal pour l'intérieur, se monte directement sur la porte du NGC-30. Le terminal d'interface utilisateur distant (NGC-UIT2-ORD-R) est un afficheur à monter sur paroi (NGC-UIT2-ORD EX) qui s'utilise avec le tableau NGC-30 et qui permet de monter à distance l'interface utilisateur. Pour une description détaillée, voir les instructions d'installation du NGC-UIT2-ORD EX : notice n° INSTALL-168.

MODULE CARD RACK (CRM/CRMS)



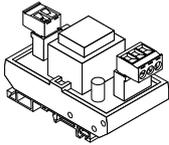
Le module Card Rack nVent RAYCHEM contrôle jusqu'à 5 circuits de traçage. Les modules Card Rack existent en deux versions : le NGC-30 CRM (pour relais mécaniques) et le NGC-30 CRMS (pour relais statiques). Le Card Rack monté sur paroi accepte de 1 à 4 de ces modules Card Rack. Les sondes sont soit raccordées directement au CRM, soit regroupées localement via des modules nVent RAYCHEM RMM ou centralisées sur le site (architecture distribuée). La solution CRM/CRMS permet de contrôler jusqu'à 260 circuits de traçage individuels et de surveiller jusqu'à 388 entrées de température (y compris les 128 entrées de température via des modules RMM).

TRANSFORMATEUR DE COURANT (CTM)



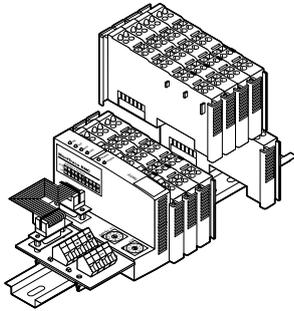
Les transformateurs de courant nVent RAYCHEM sont des éléments essentiels du système NGC-30. Associés à des transformateurs de courant, les CRM nVent RAYCHEM permettent de surveiller et de générer des alarmes sur les courants de fuite et les courants de service. Les circuits peuvent être déclenchés par le régulateur en cas de courants de fuite élevés.

MODULE DE TENSION (CVM)



Associé à des modules CRM, les modules de tension (CMV) nVent RAYCHEM permettent de surveiller la tension au sein du tableau. Le module CVM utilise un canal d'une carte CRM du tableau.

MODULES DE RÉGULATION À DISTANCE (RMC)

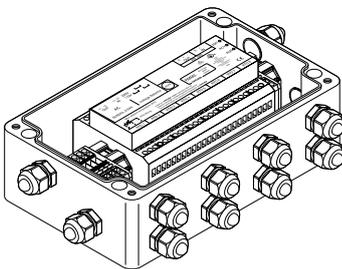


Le système NGC-30 intègre également des fonctions de régulation. Les modules de régulation à distance (RMC) fournissent des sorties relais multiples pour commander les relais sur chaque circuit de traçage. Les entrées de température proviennent des modules de surveillance à distance (RMM) tandis que l'interface UIT contrôle le système.

Les RMC sont modulaires et peuvent être configurés pour 2 à 40 sorties de relais. En outre, chaque module RMC est doté de deux entrées numériques (DI) pour surveiller l'état des disjoncteurs ou contacteurs d'alimentation. Chaque module de régulation UIT peut communiquer avec un maximum de 10 modules RMC via un seul câble à paire torsadée RS-485, assurant ainsi la régulation distribuée de 250 circuits de traçage avec un maximum de 128 entrées de température (voir section sur le nVent RAYCHEM RMM ci-dessous). Pour plus d'informations, voir la fiche technique du nVent RAYCHEM MONI-RMC. Les circuits régulés par des modules RMC ne peuvent pas être combinés à des transformateurs de courant (CTM).

Le système NGC-30 prend également en charge les systèmes mixtes de sorties relais via des CRM et des RMC, chaque circuit pouvant donc être configuré de la manière la plus appropriée.

MODULES DE SURVEILLANCE À DISTANCE (RMM2)



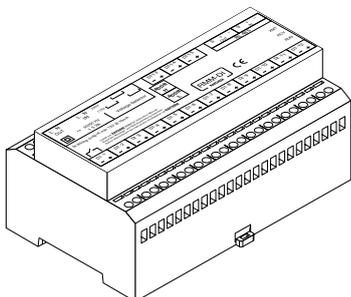
Les modules de surveillance à distance (RMM2) contrôlent la température du système NGC-30.

Un module peut connecter un maximum de huit sondes de températures Pt 100 mesurant la température ambiante ou la température de tuyauterie du système de traçage. Le système NGC-30 peut héberger jusqu'à 16 modules RMM, la capacité totale de surveillance étant alors de 128 entrées de température.

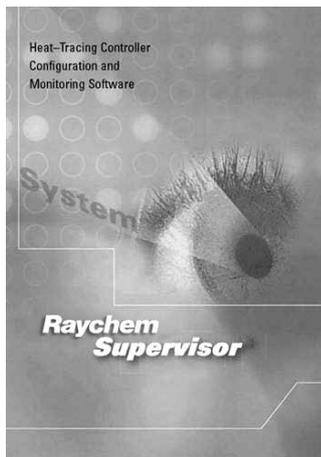
Il existe deux versions : Le RMM2-E est sans coffret.

Le RMM2-EX-E est construit à partir d'un coffret certifié pour zones à risques d'explosion. Pour plus de détails, voir la documentation RMM2-E/RMM2-EX-E dans le Catalogue technique.

REMOTE MONITORING MODULES (RMM2-DI) FOR DIGITAL INPUT



Remote Monitoring Module for Digital Inputs (RMM2-DI) provides digital input monitoring capability for the NGC-30 system. The RMM2-DI accepts inputs up to 15 digital inputs per module. Up to 247 RMM-DI modules can be connected to the NGC-30 system. The RMM-DI module can currently only be installed in safe area. For more details see the RMM-DI datasheet.



Le système NGC-30 s'intègre parfaitement au logiciel Supervisor (DTS), conçu pour la configuration et la surveillance des régulateurs de traçage. Il fournit une interface utilisateur graphique pour les produits de régulation et la communication avec nVent RAYCHEM. Le logiciel prend en charge les derniers modèles de régulateurs nVent RAYCHEM via le protocole ModBus®. Supervisor est un puissant logiciel client-serveur qui permet, grâce à une connectique de pointe, de configurer et de surveiller des régulateurs depuis pratiquement tous les endroits du monde. Supervisor inclut en outre

les fonctions suivantes :

- Journaux d'activités et de tendances
- Configuration des alarmes
- Traitement par lots et recettes
- Programmation d'événements
- Affichage en groupes pour la surveillance simultanée de plusieurs régulateurs
- Fonction de réseau privé virtuel (VPN) permettant une surveillance dans le monde entier
- Modèle de référence d'usine permettant de structurer logiquement le régulateur
- Prise en charge de rapports de documentation du site, notamment groupe d'usine, site, numéro de ligne/d'équipement, disjoncteurs, tableau de commande, utilisateur et rôles.

Pour plus d'informations, voir la fiche technique du Supervisor.

COMPATIBILITÉ AVEC MONITRACE 200N-E

Évolution du modèle nVent RAYCHEM MoniTrace-200N-E de nVent, le NGC-30 possède une interface utilisateur à la pointe de la technologie ; il offre la possibilité aux installations 200N-E existantes de bénéficier des nouvelles fonctions du logiciel Supervisor. Grâce à la nouvelle interface UIT2 du NGC-30, les installations MoniTrace 200 peuvent être mises à niveau et inclure des fonctions de surveillance des courants de service et des courants de fuite, ainsi que les autres fonctions décrites dans ce document.

Caractéristiques techniques

APPLICATION

Type	Thermostat de contrôle/Thermostat d'ambiance/PASC (régulation proportionnelle selon la température ambiante)
Zones d'utilisation	Zones ordinaires, en intérieur ou en extérieur, montage en armoire généralement

AGRÈMENTS ET HOMOLOGATIONS

NGC30	<p>CE Tous les composants sont agréés pour un usage en zones ordinaires.</p> <p>EAC (Russie, Kazakhstan, Biélorussie) Consultez votre représentant nVent le plus proche pour les autres pays.</p>
NGC-UIT2-EX	<p>EAC Ex RU C-BE.ИМ43.В.01764 000 "ТехИмпорт" 2Ex nA IIC T5 Gc IP54 Ta -40°C...+60°C Fabriqué aux États-Unis</p>

COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE

Immunité	Tous les composants sont testés pour les applications industrielles lourdes.
Émissions	Tous les composants sont testés pour les applications résidentielles/commerciales/industrielles légères.
Vibrations	RAYCHEM NGC-30 UIT : répond aux exigences de la norme CEI-60068-2-6.
Résistance aux chocs	RAYCHEM NGC-30 UIT : répond aux exigences de la norme CEI-60068-2-27.

BOÎTIER

Indice de protection	UIT : IP 65 (NEMA 4) si monté sur porte d'armoire.
Plages de températures de service	UIT : -30 °C à 60 °C CRM : -40 °C à 60 °C, temp. de stockage de 40 °C à 75 °C

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Bornier de raccordement	L'UIT et le CRM sont tous deux équipés de bornes à vis de 2,5 mm ² de type Phoenix.
Alimentation électrique	Le NGC-UIT2-EX requiert une tension d'alimentation de 9 à 30 V c.c., 3,6 à 1,2 A. Les CRM sont alimentés en 12 V c.c. à 400 mA par carte. Pour plus d'informations, voir les fiches techniques RMC et RMM des composants.
Consommation électrique	UIT : 36 W max., CRM/CRMS : 5 W max.
Puissance de sortie	Les CRM et CTM sont calibrés pour une charge max. de 60 A.
Régulation	Câble directement connecté au contacteur méc. ou stat. CRM : relais SPST de 3 A à 277 V c.a. max. 50/60 Hz CRMS : 12 V c.c. à 30 mA max. par sortie

Communications

MATÉRIEL (UIT)

Port local/port distant ; port de communication : 1 UIT	RS232/RS-485 isolé, commutable. Les ports peuvent servir à communiquer avec le logiciel nVent RAYCHEM Supervisor ou DCS. RS-232 local : connecteur de type D-sub 9 broches mâle, non isolé RS-485 distant (2) Connecteur D-sub 9 broches mâle, 2 fils isolé Débit de données compris entre 9 600 et 57 600 bauds Longueur maximale de câble pour RS-485 : 1200 m max. Câble blindé à paire torsadée 247 appareils au maximum ; mode de sécurité redondante avec résistance d'extrémité en option Longueur max. de 1 200 m, débit de données de 9 600 bauds max.
Port site ; port de communication 2 UIT	RS485, utilisé pour communiquer avec des dispositifs externes de type RMM, RMC et NGC-30. Longueur de câble type max. de 1 200 m, câble blindé à paire torsadée requis. Mode de sécurité redondante avec résistances d'extrémité en option
UIT via le réseau local (LAN)	Port Ethernet 10/100 Base-T avec voyants d'état de connexion et d'activité. Protocole Modbus via TCP/IP ; permet de communiquer avec Supervisor.
UIT port USB	Port d'hôte USB 2.0, connecteur femelle de type A

COMMUNICATIONS

Température (UIT)	Plage d'alarme basse	-73 °C à 482 °C ou position arrêt
	Plage d'alarme haute	-73 °C à 482 °C ou position arrêt
Surveillance de défaut à la terre (UIT, CRM, CT)	Plage d'alarme	10 mA à 200 mA
	Plage de déclenchement	10 mA à 200 mA ou position arrêt
Courant de service (UIT, CRM, CT)	1 mA à 60 mA ou position arrêt	Plage d'alarme basse
	1 mA à 60 mA ou position arrêt	Plage d'alarme haute
Tension (CRM, CVM ; en option)	Affiche la tension d'alimentation du traçage électrique. (Remarque : nécessite une entrée de courant de service.)	
Cycle automatique	Chaque boucle peut être programmée de 1 à 1 000 ou en mode arrêt.	
Entrées de sondes de température	Une entrée en standard par point de contrôle sur le module CRM, entrées de température en option via 16 modules RMM au maximum (8 sondes par RMM).	

COMMUNICATIONS

Modes de régulation	Relais mécanique : thermostat de contrôle marche/arrêt, thermostat d'ambiance marche/arrêt, PASC (régulation proportionnelle selon la température ambiante)
	Relais statique : thermostat de contrôle marche/arrêt, thermostat d'ambiance marche/arrêt, PASC (régulation proportionnelle selon température ambiante), proportionnel (avec démarrage progressif pour tous les modes de régulation relais statique)
Unités	°C ou °F
Hystérésis	1 °C à 10 °C

SORTIES D'ALARME

UIT : 3 (3 sorties à collecteur ouvert, à combiner à des relais externes)

SORTIES DE RÉGULATION

Nombre de relais de sortie	CRM : tripolaire mécanique CRMS : 1, 2 ou 3 pôles, statique, normalement ouvert (NO)
Intensité maximale, à utiliser en association avec des CRM et CTM	Relais statique : 60 A à 40 °C Relais mécanique : 60 A à 40 °C

CONNEXION RÉSEAU

Nombre de modules RMM	16 max., adresses individuelles, 8 entrées max., sonde Pt 100 à 3 fils par module
Nombre de modules CRM/CTM	52 modules max. NGC-30-CRM peuvent être connectés à 1 terminal NGC-30-UIT avec répéteurs. 1 module CRM gère 5 circuits. Au total, 260 circuits par système NGC-30.

AFFICHEUR

Type	Afficheur à écran LCD standard XGA, TFT translectif à rétroéclairage LED intégré.
Dimensions de l'écran	175 mm x 132 mm
Écran tactile	Interface à écran tactile résistif à 5 fils, utilisable même avec main gantée

PROGRAMMATION ET CONFIGURATION

Méthode	Via écran tactile ou Supervisor 2.1 (ou ultérieur)
Langue(s)	Anglais, français, allemand, russe, espagnol, tchèque, chinois
Mémoire	Non volatile, insensible aux coupures de courant

COMMANDE DU SYSTÈME DE RÉGULATION NGC-30

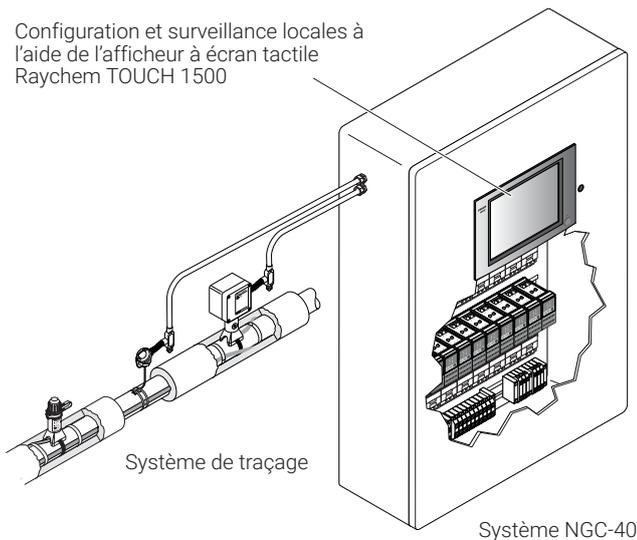
Le NGC-30 est proposé sous forme de solution complète, où le système de régulation est entièrement intégré à des tableaux de commande et de distribution électriques. Les armoires sont des modèles industriels standards. Une attention toute particulière leur a été accordée pour garantir un niveau maximum de sécurité ainsi qu'un accès aisé pour la maintenance et une disposition claire des unités fonctionnelles et des borniers. Les clients souhaitant construire leur propre système peuvent choisir parmi les différents composants du NGC-30 et les intégrer dans leurs propres tableaux de distribution électrique. Les deux options de commande du système NGC-30 sont illustrées ci-dessous.

COMMANDE DE COMPOSANTS INDIVIDUELS

Désignation	Description	N° de référence (poids)
NGC-UIT2-EX	Terminal d'interface utilisateur	10332-032 (1,78 kg)
NGC-UIT2-ORD-R	Terminal d'interface utilisateur avec boîtier	10332-016 (8,86 kg)
NGC-30-CRM-E	Module Card Rack (relais mécanique)	10720-008 (0,68 kg)
NGC-30-CRMS-E	Module Card Rack (relais statique)	10720-009 (0,50 kg)
NGC-30-CTM-E	Module transformateur de courant	10720-010 (0,36 kg)
NGC-30-CVM-E	Module de surveillance de tension (CVM)	10720-011 (0,20 kg)
NGC-30-CR-E	Card Rack	10720-012 (3,66 kg)
PS12	Transformateur 12 V c.c.	1244-001505 (0,18 kg)

SYSTÈME DE RÉGULATION DU TRAÇAGE À MONTER EN ARMOIRE

Configuration et surveillance locales à l'aide de l'afficheur à écran tactile Raychem TOUCH 1500

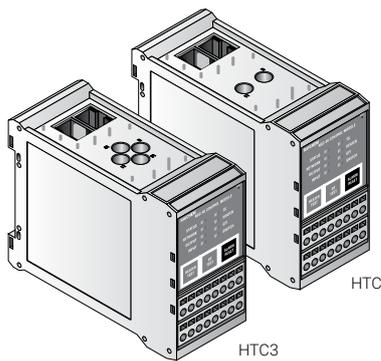


CARACTÉRISTIQUES

Le nVent RAYCHEM NGC-40 est un système de régulation, de surveillance et de distribution électrique pour les applications de traçage multipoints. Bénéficiant d'une architecture exceptionnelle de régulateur à point unique, il fournit la solution de régulation et de surveillance centralisées la plus fiable du marché pour votre système de gestion thermique.

En tirant pleinement parti de techniques de conditionnement modulaire innovantes, le système NGC-40 offre une souplesse de configuration et de choix de composants permettant d'adapter la solution aux besoins spécifiques de chaque projet.

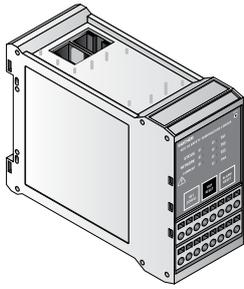
MODULES DE RÉGULATION : NGC-40-HTC ET NGC-40-HTC3



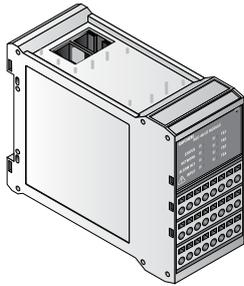
Afin de garantir une fiabilité maximale, le NGC-40 utilise un seul module régulateur par circuit de traçage. Le système de régulation NGC-40 peut être alimenté en courant alternatif entre 100 et 240 V tandis que les contacteurs mécaniques (les relais électromécaniques ou EMR) ou les relais électroniques (SSR) permettent une commutation de circuit pouvant atteindre 60 A à 600 V c.a.

Il existe des modules de régulation dédiés, disponibles pour les circuits de traçage monophasés (NGC-40-HTC) et triphasés (NGC-40-HTC3). Les modules de régulation NGC-40 incluent la détection et la protection contre les courants de défaut à la terre. Ces modules garantissent des mesures de courant de secteur monophasé et triphasé précises. Il est possible d'utiliser jusqu'à huit (8) sondes de température (RTD) pour chaque circuit de traçage. Avantage : possibilité de configurations multiples pour la régulation, la surveillance et la définition d'alarmes concernant les températures. Le NGC-40 fournit des sorties d'alarme et des entrées numériques. La sortie d'alarme permet de contrôler un indicateur externe.

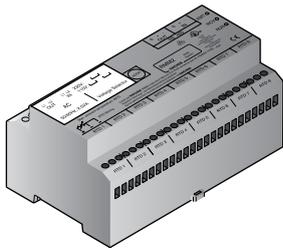
L'entrée numérique est programmable et peut remplir diverses fonctions, telles que forcer l'activation et la désactivation des sorties ou encore générer des alarmes ou adapter le système aux besoins d'un client.

LIMITEUR DE TEMPÉRATURE SIL2 : NGC-40-SLIM

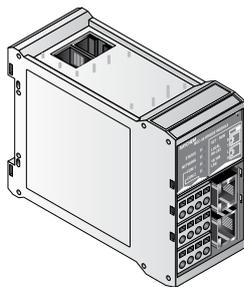
Le NGC-40 comprend un module limiteur de température homologué SIL2. Le module peut gérer jusqu'à 3 entrées de température pour des circuits de traçage triphasés. Il est possible d'associer le limiteur à un régulateur NGC-40 et d'utiliser les informations de courant de charge afin de verrouiller la fonctionnalité de déclenchement. La façade du module limiteur comprend des voyants lumineux qui signalent les diverses conditions possibles. Elle comprend aussi trois boutons permettant de définir un nouveau point de déclenchement, de réinitialiser le déclenchement et de réinitialiser les alarmes. Ce module est doté de deux sorties : une pour un contacteur et l'autre pour la transmission des alarmes externes. Il existe plusieurs moyens de réinitialiser le limiteur de température : via l'entrée numérique, l'interface utilisateur nVent RAYCHEM TOUCH 1500 et le logiciel nVent RAYCHEM Supervisor.

MODULE D'E/S : NGC-40-IO

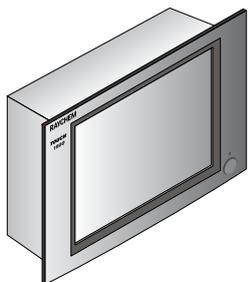
Outre le câblage direct d'une sonde (RTD) à un module de régulation du traçage, il est possible de raccorder les sondes à des modules d'entrée/sortie (NGC-40-IO) du tableau et de les affecter à des circuits de traçage par le biais d'un logiciel. Autrement dit, le système NGC-40 peut parfaitement être adapté à l'usage auquel le client le destine. Chaque module d'E/S admet jusqu'à quatre entrées de sonde supplémentaires.

RMM2

Le NGC-40 fonctionne avec le module MONI-RMM2. Chaque module RMM2 installé sur site admet jusqu'à 8 sondes. Il est possible de connecter en série jusqu'à 16 modules RMM2 au moyen d'un câble RS-485 pour obtenir un total de 128 entrées de température. Étant donné que plusieurs modules RMM2 peuvent être mis en réseau à l'aide d'un seul câble jusqu'au système NGC-40, le coût du câblage des sondes s'en trouve considérablement réduit.

MODULE DE COMMUNICATION : NGC-40-BRIDGE

Le système NGC-40 prend en charge de nombreux ports de communication, permettant l'utilisation d'interfaces série (RS-485 et RS-232) et de connexions réseau (Ethernet) avec des dispositifs externes. L'ensemble des communications établies avec le tableau NGC-40 passe par le module NGC-40-BRIDGE, qui joue le rôle de routeur central pour le système. Il assure les connexions du tableau avec les modules de régulation, les modules d'E/S, les modules limiteur, les modules RMM2, ainsi qu'avec les dispositifs installés en amont tels que l'écran tactile TOUCH 1500, le logiciel de supervision Supervisor (DTS) et le système de régulation distribuée (DCS). Les communications avec les dispositifs externes au tableau NGC-40 sont réalisées au moyen du protocole Modbus® via un câble Ethernet, RS-485 ou RS-232.

NVENT RAYCHEM TOUCH 1500

Le nVent RAYCHEM TOUCH 1500 est un afficheur monté sur panneau utilisé en conjonction avec les appareils des systèmes de commande et de surveillance nVent RAYCHEM NGC-20 et NGC-40. Le TOUCH 1500 est conforme à la norme IP 65 (NEMA 4) et peut être monté à l'intérieur et à l'extérieur. Le kit TOUCH 1500 comprend toute le hardware nécessaire pour le montage dans un tableau électrique approprié. TOUCH 1500R, une version à distance de TOUCH 1500, est également disponible en version autonome pour les applications dans lesquelles les régulateurs ne se trouvent pas au même endroit que l'interface utilisateur.

Faites parler vos systèmes !

Aujourd'hui plus que jamais, les systèmes de communication ouverts, l'intégration de données, la facilité de configuration et la surveillance en temps réel sont des éléments essentiels à l'exploitation d'une installation industrielle. Avec le dernier logiciel TOUCH 1500, nVent RAYCHEM offre l'intégration complète des données de ses systèmes de traçage électrique avec les systèmes de contrôle de processus, ce qui permet de réduire les coûts de maintenance et d'énergie et, par conséquent, d'augmenter la productivité du processus. TOUCH 1500 à DCS signifie "data à la carte". Les données de traçage électrique que vous souhaitez, dans le format de votre choix pour votre système DCS.

LOGICIEL NVENT RAYCHEM SUPERVISOR



La solution logicielle de supervision nVent RAYCHEM Supervisor (DTS) fournit une interface graphique à distance permettant de contrôler le NGC-40. Ce logiciel permet de configurer et de surveiller divers systèmes NGC à partir d'un endroit central. Le logiciel intègre également une alarme audible, des options de validation et de suppression d'alarmes, ainsi que des fonctions avancées telles qu'un journal de consignation des données, des courbes de tendance, l'intégration de changements par lots et d'autres fonctions pratiques. Les utilisateurs ont accès à toutes les informations quel que soit l'endroit où ils se trouvent dans le monde. Supervisor est donc un outil puissant, capable de gérer l'ensemble d'un système de gestion thermique.

GÉNÉRALITÉS - MODULES RÉGULATEUR NVENT RAYCHEM NGC-40

Type d'application Les unités NGC-40 doivent être installées dans des zones non explosibles. Il est nécessaire d'utiliser des sondes agréées pour les zones explosibles lorsque le limiteur est appliqué à des circuits de traçage situés dans des zones dangereuses.

Agréments et homologations



TOUCH1500-R:
TC RU C-BE.5Л08.B.01634
Fabriqué en Chine



ETL non prévu pour le module NGC-40-SLIM

COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE

Émissions	EN 61000-6-3
Immunité	EN 61000-6-2
Tension d'alimentation	24 V c.c. +- 10 %
Consommation électrique interne	< 2,4 W par module
Température ambiante de service	-40 °C à 65 °C
Température ambiante de stockage	-40 °C à 75 °C
Environnement	PD2, CAT III
Altitude maximale	2 000 m (6 562 pieds)
Humidité	5 à 90 %, sans condensation
Fixation	Rail DIN, 35 mm

PORT RÉSEAU CAN

Type	Réseau CAN poste à poste isolé à 2 fils. Isolé jusqu'à 24 V c.c. - vérifié par test de résistance diélectrique de 500 Vrms.
Raccordement	Deux connecteurs RJ-45 à 8 broches (les deux pouvant servir pour les entrées et les sorties) Protocole NGC-40 propriétaire
Topologie	Connexion en série
Longueur de câble	10 m maximum
Quantité	Jusqu'à 80 modules HTC/HTC3 et d'E/S par segment de réseau
Adresse	Unique, attribuée en usine

BORNIERS DE CONNEXION ET BOÎTIER

Borniers de câblage	À ressort, 0,5 à 2,5 mm ² (24 à 12 AWG)
Taille du boîtier	45,1 mm (1,78 po.) de largeur x 87 mm (3,43 po.) de hauteur x 106,4 mm (4,2 po.) de profondeur

Informations propres aux modules**NGC-40-HTC/NGC-40-HTC3**

Sondes de température	Type RTD 100 Ω à trois fils en platine, $\alpha = 0,00385$ ohms/ohm/°C. Possibilité d'extension avec un câble blindé à 3 conducteurs de 20 Ω maximum par conducteur, 100 Ω, Ni-Fe, 2 fils. Possibilité d'extension avec un câble blindé à 2 fils de 20 Ω maximum par conducteur.
Quantité de sondes de température	Un par module NGC-40-HTC/HTC3
Plage de mesures	Limiteur de plage de températures de -80 à +700 °C (-112 à 1292 °F)
Mesure d'intensité	Interne au module
Mesure d'intensité NGC-40-HTC	1 pour mesures d'intensité sur ligne monophasée, 60 A, +/- 2 % de la plage
Mesure d'intensité NGC-40-HTC3	3 pour mesures d'intensité sur ligne triphasée, 60 A, +/- 2 % de la plage
Défaut de terre	1 pour mesures de défauts à la terre, 10 à 250 mA, +/- 2 % de la plage
Relais d'alarme	Relais à contact sec (sans tension). Relais-contacteur de 250 V/3 A 50/60 Hz (CE) et 277 V/3 A 50/60 Hz (cCSAus). Le relais d'alarme est programmable. Contacts NO et NF disponibles.
Relais de sortie de contacteur	Relais-contacteur de 250 V/3 A 50/60 Hz (CE) et 277 V/3 A 50/60 Hz (cCSAus).
Sortie SSR	12 V c.c. à 45 mA max. par sortie
Entrée numérique	Entrée multifonctions pour connexions à un contact sec (sans tension) externe ou en courant continu (c.c.). Possibilité de programmation par l'utilisateur pour : fonctions non utilisé/arrêt forcé/marche forcée. Peut être configuré pour être actif ouvert ou actif fermé.

NGC-40-SLIM

Agrément sécurité fonctionnelle



Sécurité fonctionnelle conforme aux normes Baseefa 10SR0109 SIL 2 CEI 61508-1-1998 & CEI 61508-2-2000

Conditions d'utilisation	Voir les instructions d'installation
Plage de mesures	Limiteur de plage de températures de +50 à +500 °C (-22 à 932 °F)
Sonde de température	Type : RTD 100 Ω à trois fils platine, $\alpha = 0,00385$ ohms/ohm/°C. Possibilité d'extension avec un câble blindé 3 conducteurs de 20 Ω maximum par conducteur. Quantité : 3 par module NGC-40-SLIM.
Entrée numérique	Pour la réinitialisation à distance du limiteur de température. L'entrée numérique est réservée aux connexions à un contact sec (sans tension) externe ou au courant continu (c.c.). L'entrée doit être comprise entre 5 et 24 V c.c./1 mA max. avec 100 ohms de résistance de boucle et être configurée comme faible et active.

NGC-40-IO

Sondes de température	Type RTD de 100 Ω à 3 fils en platine, $\alpha = 0,00385$ ohms/ohm/°C. Possibilité d'extension avec un câble blindé à 3 conducteurs de 20 Ω au maximum par conducteur, 100 Ω, Ni-Fe, 2 fils. Possibilité d'extension avec un câble blindé à 2 fils de 20 Ω maximum par conducteur.
Quantité de sondes de température	Jusqu'à quatre câbles directement vers chaque module NGC-40-IO
Relais d'alarme	Relais à contact sec (sans tension). Relais-contacteur de 250 V/3 A 50/60 Hz (CE) et 277 V/3 A 50/60 Hz (cCSAus). Le relais d'alarme est programmable. Contacts NO et NF disponibles.
Entrée numérique	Entrée multifonctions pour connexions à un contact sec (sans tension) externe ou en courant continu (c.c.). Possibilité de programmation par l'utilisateur pour : fonctions non utilisé/arrêt forcé/marche forcée. Peut être configuré pour être actif ouvert ou actif fermé.

NGC-40-BRIDGE**Communications COM1, COM2**

Type	RS-485 bifilaire
Câble	Une paire torsadée blindée
Longueur	1 200 m (4 000 pieds) maximum
Quantité	Jusqu'à 255 dispositifs par port
Débit de données	9 600, 19,2 K, 38,4 K, 57,6 K, 115,2 K bauds
Bits de données	7 ou 8
Parité	Aucune, égale, imparité
Bits d'arrêt	0, 1, 2
Retard Tx	0 à 5 s.
Protocole	Modbus RTU ou ASCII
Bornier de raccordement	Bornes à ressort

COMMUNICATIONS COM3

Type	RS-232
Câble	Sur mesure TTC réf. 10332-005
Longueur	15 m (50 pieds) maximum
Débit de données	9600, 19,2K, 38,4 K, 57,6 K, 115,2 K bauds
Bits de données	7 ou 8
Parité	Aucune, égale, imparité
Bits d'arrêt	0, 1, 2
Retard Tx	0 à 5 s.
Protocole	Modbus RTU ou ASCII
Bornier de raccordement	RJ-11

ETHERNET

Type	Réseau Ethernet 10/100 BaseT
Longueur	100 m (328 pieds)
Débits de données	10 ou 100 Mo/s
Protocole	Modbus/TCP
Bornier de raccordement	Connecteur RJ-45 blindé à 8 broches sur l'avant du module

NGC-40-PTM

Bornier de raccordement	À ressort, 0,5 à 2,5 mm ² (24 à 18 AWG). Comme le courant alimentant les modules requiert jusqu'à 2,05 A à 24 V c.c. (20 modules - voir les schémas de raccordement de bus CAN), le calibre de fil minimum pour alimenter le module est de 1 mm ² (AWG 18).
Réseau CAN et alimentation du module	Deux connecteurs RJ-45, chacun disposant d'une ENTRÉE et d'une SORTIE. Fournit les signaux bus CAN et l'alimentation 24 V c.c.

TOUCH 1500**GÉNÉRALITÉS**

Zones d'utilisation	Non explosibles, en intérieur (IP65, NEMA 4)
Tension d'alimentation	10 à 30 V c.c.
Ampérage nominal	1,8 A continu
Courant de charge	16 A
Température de service	0 à 50 °C sans chauffage ; -30 à 50 °C avec chauffage et protection d'écran
Température de stockage	-20 °C à 60 °C
Dimensions	449,9 mm (L) x 315,6 mm (H) x 141,7 mm (P)
Sorties relais	Un relais forme C avec tension nominale de 12 A à 250 V c.c. Relais utilisé comme alarme commune. Vendu séparément.
Afficheur	Écran couleur XGA TFT de 15" translectif à cristaux liquides et rétroéclairage CCFL intégré. Interface à écran tactile résistif à 4 fils pour l'entrée utilisateur.

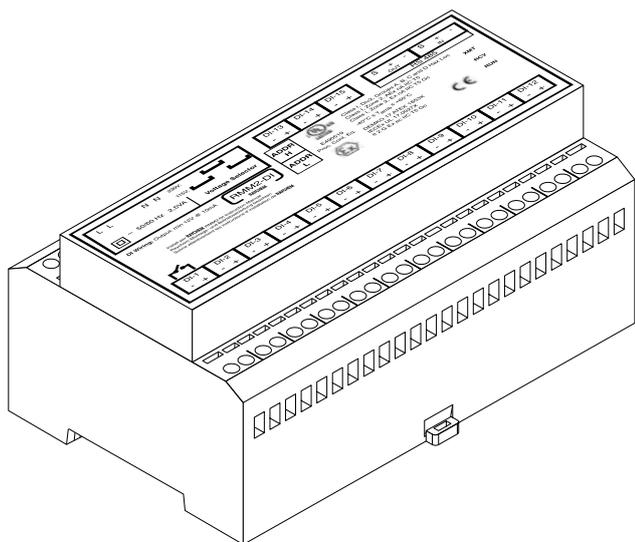
CONNEXION RÉSEAU

Port local/distant	Les ports RS-232/RS-485 peuvent être utilisés pour communiquer avec l'hôte (logiciel nVent RAYCHEM Supervisor) ou le système de régulation distribuée DCS. Connecteur D-sub 9 broches mâle.
RS-485 distant	Connecteur D-sub 9 broches mâle, 2 fils isolé. Débit de données de 9 600 à 57 600 bauds. Longueur de câble maximale de 1 200 m (4 000 pieds). Câble blindé à une paire torsadée.
Port site	Câble RS-485, 2 fils, isolé, utilisé pour communiquer avec des dispositifs externes, tels que nVent RAYCHEM NGC-40-BRIDGE et nVent RAYCHEM NGC-20. Longueur maximale de câble de 1 200 m. Câble blindé à paire torsadée. Signaux 2 fils isolés, connecteur D-sub 9 broches mâle. Débit de données de 9 600 bauds.
Réseau local	Port Ethernet 10/100 Base-T avec voyants lumineux d'état de la liaison et de l'activité (X2)

NUMÉROS DE RÉFÉRENCE

Désignation	Description	Référence
NGC-40-HTC	Module de régulation de traçage monophasé NGC-40	10730-003
NGC-40-HTC3	Module de régulation de traçage triphasé NGC-40	10730-004
NGC-40-SLIM	Limiteur de température NGC-40	1244-010700
NGC-40-IO	Module d'entrée/sortie NGC-40	10730-01
NGC-40-BRIDGE	Module de pont de communication NGC-40	10730-002
NGC-40-PTM	Module d'alimentation/terminaison NGC-40	10730-005
TOUCH1500	Kit d'affichage TOUCH1500, écran tactile de 15" et module de sortie relais	10332-009
TOUCH1500R	TOUCH 1500 dans un boîtier pour montage mural à distance	10332-020
SORTIE RELAIS - TOUCH	Module de sortie relais avec Modbus pour TOUCH 1500	10332-017
NGC-40-CAN05	NGC-40 CAN, longueur de câble : 5"	20578011-005
NGC-40-CAN48	NGC-40 CAN, longueur de câble : 48"	20578011-048
NGC-40-TB	Connecteur de terminaison CANbus	10392-043
PS-24	Alimentation 24 V c.c.	972049-000

MODULE DE SURVEILLANCE À DISTANCE POUR LES ENTRÉES NUMÉRIQUES EN



Le module de surveillance à distance pour les entrées numériques (RMM2-DI) permet à la famille de régulateurs nVent RAYCHEM NGC de consulter l'état des dispositifs à distance et de lier ces informations aux circuits de traçage électrique. Le module RMM2-DI comprend 15 entrées numériques au total. Plusieurs modules RMM2-DI peuvent communiquer avec une seule interface utilisateur, offrant des capacités de surveillance centralisée.

RÉGULATION ET SURVEILLANCE

Un réseau NGC régule jusqu'à 260 circuits de traçage électrique par système d'après la température ambiante ou la température des tuyauteries. Le module RMM2-DI permet de recueillir des données sur l'état des disjoncteurs et des contacteurs, ou d'autres informations numériques disponibles sur site. Ces données sont ensuite retransmises à un site central au moyen d'un câble de communication, réduisant ainsi les coûts d'installation et de câblage.

ALARMES

Dans le cadre de la surveillance de l'état des disjoncteurs réalisée par le module RMM2-DI, il est possible de lier les informations stockées dans le système de régulation NGC aux circuits de traçage électrique associés. Le déclenchement d'un disjoncteur provoque alors la génération d'une alarme. De ce fait, l'interface utilisateur affiche de manière précise le disjoncteur concerné et le ou les circuits de traçage affectés. Les alarmes peuvent être signalées à distance par le biais d'un relais d'alarme dans l'interface utilisateur, via le logiciel nVent RAYCHEM Supervisor, et en amont jusqu'à un système de contrôle des processus, via une liaison de communication Modbus.

CONFIGURATIONS

Le module RMM2-DI est un module électronique qui se fixe sur un rail DIN 35. Le kit complet pour zones ordinaires et zones explosibles (de type 2) se compose d'un module RMM2 logé dans un robuste boîtier en polyester, bornes et presse-étoupes inclus. Pour les autres options d'installation, contacter nVent.

GÉNÉRALITÉS

Zones d'utilisation

Zones explosibles si montage dans un boîtier homologué Ex-d
Zones sans danger si montage en armoire RMM-DI

AGRÉMENTS

RMM2-DI-Modul



E490519

Équip. cmde proc.

Zone à risque de classe I, div 2, groupes A, B, C et D

Classe I, zone 2, AEx nA IIC T5

Classe I, zone 2, Ex nA IIC T5 Gc

DEMKO 17 ATEX 1853X

IECEx UL 17.0027 II 3 G Ex ec IIC T5 Gc

Systèmes RMM2-DI-8GL-EX-E et

RMM2-DI-15GL-EX-E

DEMKO 17 ATEX 1760X

IECEx UL 17.0026

II 3 G Ex ec IIC T5 Gc

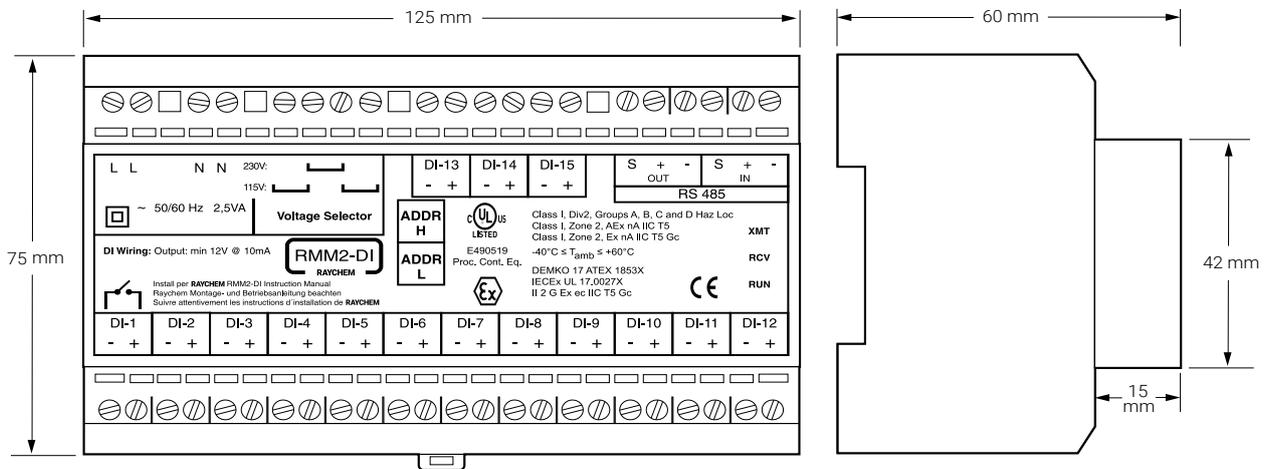
Ⓢ Ex tc IIIC T60°C Dc -40 °C ≤ T. amb. ≤ +60 °C.



RMM2-DI

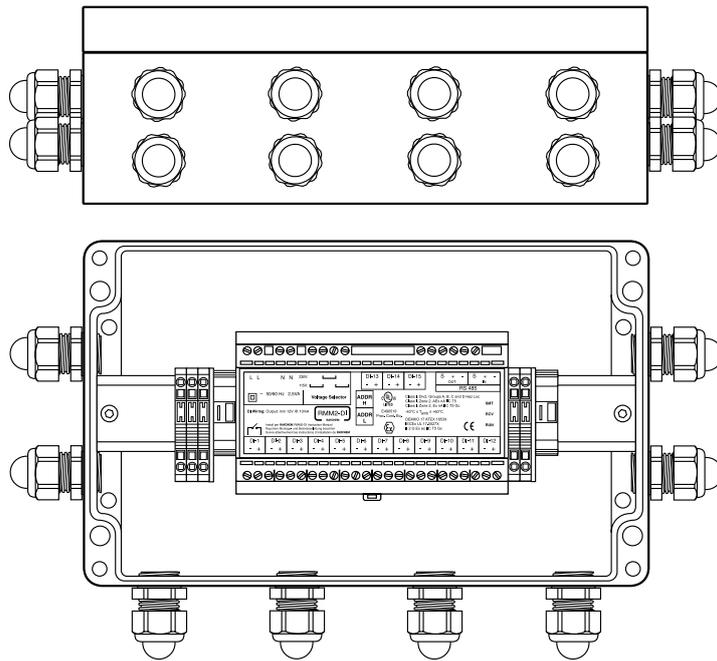
Plage de températures ambiantes de service	-40 °C à +60 °C
Plage de températures ambiantes de stockage	-51 °C à +60 °C
Humidité relative	95 % max., sans condensation
Tension d'alimentation	(nominale) 115/230 V c.a. +10 % -10 % 50/60 Hz (sélection par cavalier)

DIMENSIONS (EN MM)



DIMENSIONS ET MONTAGE

Abmessungen	125 mm x 75 mm x 60 mm, voir dessin
Montage	Montage sur rail DIN



BOÎTIER RMM2-DI-EX-E

RMM2-DI-8GL-EXE-E	Boîtier RMM2-DI assorti de 8 presse-étoupes pour signaux d'entrée numérique
Dimensions	260 mm x 160 mm x 91 mm
RMM2-DI-15GL-E	Boîtier RMM2-DI assorti de 15 presse-étoupes pour signaux d'entrée numérique
Dimensions	360 mm x 160 mm x 91 mm

ENTRÉE NUMÉRIQUE

Typ	Entrée numérique à 2 fils
Alimentation fournie	Alimentation minimale par raccordement d'entrée numérique fournie par le module RMM2-DI 12 V 10 mA (dissipateur thermique/source)
Nombre de signaux	15 entrées numériques

COMMUNICATION AVEC LE SYSTÈME DE RÉGULATION RAYCHEM NGC

Type RS-485	RS-485
Protocole	Modbus RTU
Type de ruban chauffant	Câble blindé à paire torsadée
Longueur de câble	1 200 m max.
Commutateur d'adresses	Sélectionnable sur le module RMM2-DI, plage d'adresses : 1-255

BORNES DE RACCORDEMENT

Alimentation (entrée-sortie)	4 bornes pour des câbles de 0,2 mm ² à 4 mm ²
Raccordement RS -485	2 x 3 bornes pour des câbles de 0,2 mm ² à 2,5 mm ²
Raccordements des entrées numériques	15 x 2 bornes pour des câbles de 0,2 mm ² à 2,5 mm ²

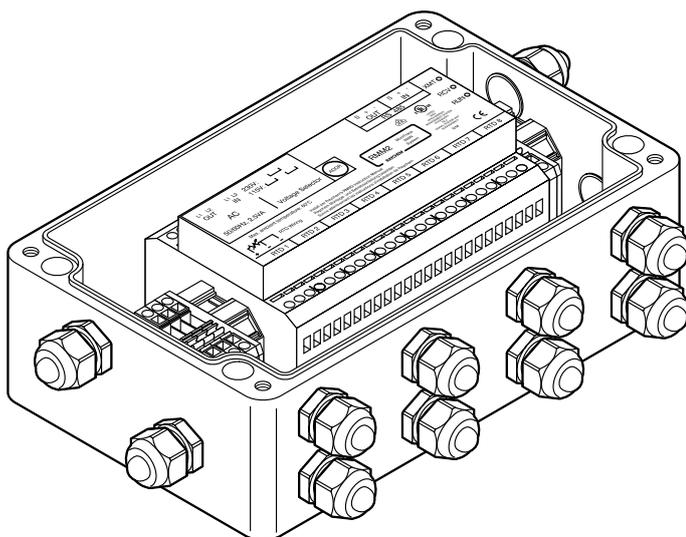
COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE

EN 60730-1: 2011	
EN 61000-6-3:2007+A1:2011	EN 61000-3-2:2006 +A1:2009+A2:2009
EN 61000-3-3:2008	
EN 61000-6-2:2005	

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Informations supplémentaires	Désignation	Référence produit	Code EAN
RMM2-DI sans boîtier	RMM2-DI	1244-018083	5414506018479
Avec boîtier zone 2 et 8 presse-étoupes pour signaux d'entrée numérique	RMM2-DI-8GL-EX-E	1244-018858	7350027271611
Avec boîtier zone 2 et 15 presse-étoupes pour signaux d'entrée numérique	RMM2-DI-15GL-EX-E	1244-018859	7350027271628

MODULE DE RÉGULATION À DISTANCE POUR TRAÇAGE ÉLECTRIQUE



Les modules de surveillance à distance (RMM2) contrôlent la température des systèmes de la famille nVent RAYCHEM NGC. Sur chaque module nVent RAYCHEM RMM2 peuvent être connectés au maximum huit sondes de température Pt 100 qui mesurent la température ambiante ou la température des tuyauteries. Les modules RMM2 sont reliés à un seul terminal d'interface utilisateur nVent RAYCHEM NGC (nVent RAYCHEM NGC-UIT), assurant de manière centralisée la surveillance des températures.

Un seul câble à paire torsadée de type RS-485 permet de connecter jusqu'à 16 modules RMM, portant la capacité totale de prise en charge du réseau de régulateurs nVent RAYCHEM NGC à 128 entrées de température.

RÉGULATION ET SURVEILLANCE

Un réseau NGC régule jusqu'à 260 circuits de traçage par système d'après la température ambiante ou la température des tuyauteries. Le module RMM2 permet de contrôler aussi bien la température ambiante que celle des tuyauteries à des fins de régulation ou de stricte surveillance du système de traçage. Les unités RMM2 sont à installer à proximité des lieux de surveillance, y compris en zone explosible (de type 2). Un seul câble suffit à la transmission des signaux en provenance des sondes de température multiples, ce qui réduit considérablement les coûts d'installation du système de surveillance.

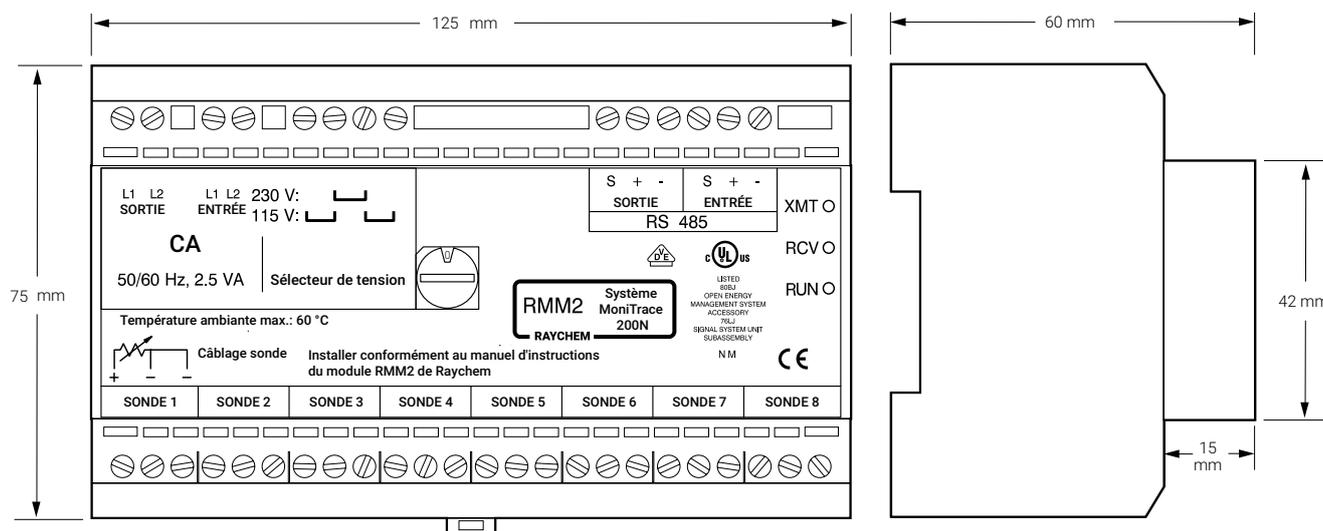
ALARMES

Des alarmes basses et hautes peuvent être configurées pour des sondes connectées aux contrôleurs NGC via un module RMM2. Les seuils d'alarme sont définis et leurs conditions sont rapportées à l'utilisateur. Des alarmes additionnelles peuvent être déclenchées lors de sondes défaillantes ou lors d'erreurs de communication. La transmission des alarmes est effectuée à distance par le biais d'un relais d'alarme au niveau du terminal NGC-UIT ou via le logiciel nVent RAYCHEM Supervisor.

CONFIGURATIONS

Le module RMM2 est un module électronique qui se fixe sur un rail DIN 35. Le kit complet pour zones ordinaires et zones explosibles (de type 2) se compose d'un module RMM2 logé dans un robuste boîtier en polyester, bornes et presse-étoupes inclus. Pour les autres options d'installation, contacter nVent.

DIMENSIONS (EN MM)



GÉNÉRALITÉS

Zones d'utilisation

Zone explosive (Zone 2) ou non explosive
 RMM2-EX-E zone explosive (Zone 2) ou zone non explosive
 RMM2-E montage tableau, zone ordinaire

AGRÉMENTS

Baseefa03ATEX0739X

II 3GD T70 °C EEx nR II T6 (-20 °C ≤ Ta ≤ 60 °C)



TC RU C-BE.IM43.B.01764

ООО "ТехИмпорт"

2Ex nR II T6 Gc

IP66 Ta -55°C...+60°C

Fabriqué en Allemagne

Plages de températures de service -40 °C à +60 °C

Plage de températures ambiantes de stockage -51 °C à +60 °C

Humidité relative 95 % max., sans condensation

Tension d'alimentation (nominale) 115/230 V c.a. +10 % -10 % 50/60 Hz (sélection par cavalier)

Consommation électrique interne 3 VA

Boîtier RMM2 pour zone explosive

MONI-RMM2-EX-E

Indice de protection IP66

IP66

Base et couvercle

Matériau : polyester renforcé de fibre de verre, joint d'étanchéité du couvercle : silicone

Couleur

Noir

Plage de températures ambiantes

-20 °C à +60 °C

Fixation du couvercle

4 boulons M6 imperdables à tête cylindrique, acier inoxydable

Entrées

12 M20 pour un diamètre de câble compris entre 6 et 12 mm

Presse-étoupes fournis (EEx e)

12 M20 avec bouchons d'arrêt intégraux

Fixation

Fixation sur paroi par vissage à travers les 4 trous de fixation (240 x 110 mm)
 Diamètre : 5 mm

SONDES DE TEMPÉRATURE

Type

Pt 100 à 3 fils, coefficient de température conforme à la norme CEI 751-1983

Quantité à raccorder

Jusqu'à 8 sondes Pt 100 par module RMM2

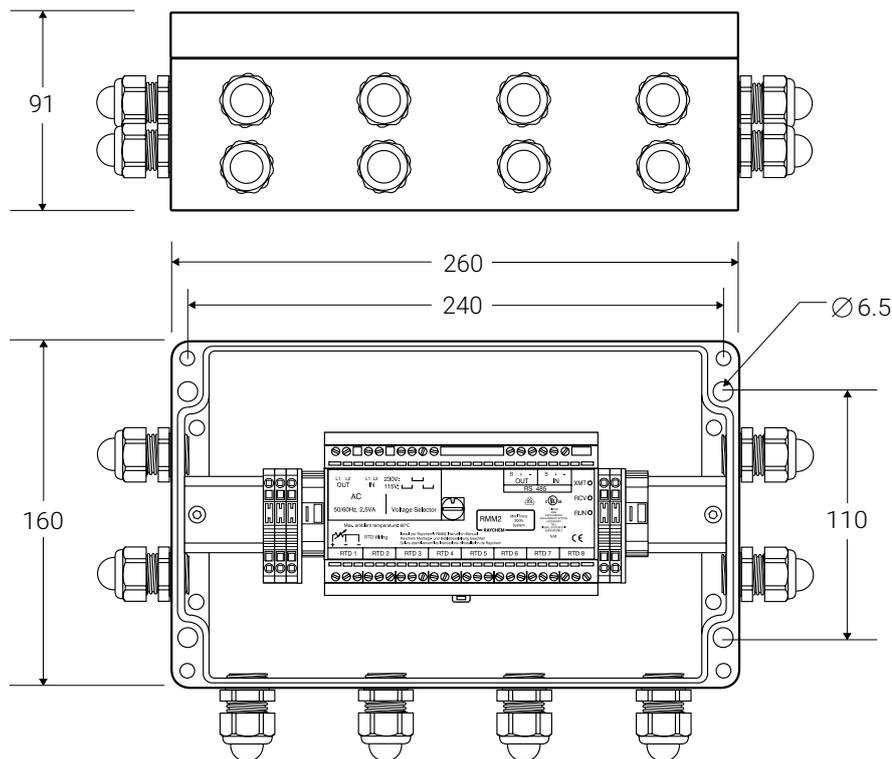
Le câble de la sonde peut être prolongé par un câble tiers (3+PE) ajoutant une résistance maximale de 20 ohms. Pour un câble de 1,5 mm², cela équivaut à environ ±150 m de câble.

Lorsque le câble de la sonde est placé dans des chemins de câbles ou à proximité de câbles de haute tension, le câble de prolongation de la sonde doit être blindé. Le blindage du câble de prolongation doit être mis à la terre seulement côté régulateur.

Zones d'utilisation

Utiliser des sondes agréées pour la zone d'utilisation

DIMENSIONS (EN MM)



COMMUNICATION AVEC LES RÉGULATEURS nVent RAYCHEM NGC NGC-30-UIT

Type	RS-485
Câble	1 câble blindé à paire torsadée
Longueur	1 200 m max.
Quantité	Jusqu'à 16 UIT RMM2 par réseau NGC
Adresse	Commutable sur module RMM2

BORNIER DE RACCORDEMENT

Alimentation électrique	4 bornes pour des câbles de 0,2 mm ² à 4 mm ²
Terre	1 rail de 10 bornes pour des câbles de 4 mm ² max. en dehors de l'unité RMM2
Raccordement des sondes Pt 100	8 x 3 bornes pour des câbles de 0,2 mm ² à 2,5 mm ²
Connexion RS-485	2 x 3 bornes pour des câbles de 0,2 mm ² à 2,5 mm ²

COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE

Immunité	Conforme à la norme EN 50 082-2 (industrie lourde)
Émissions	Conforme à la norme EN 50 081-1 (industrie légère)

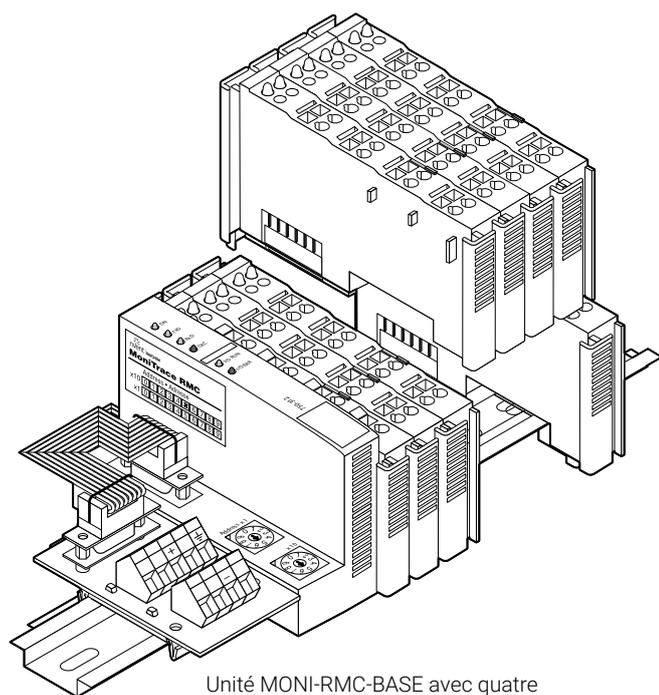
RÉFÉRENCES DE COMMANDE

RMM2	Désignation	Référence produit	Poids
Pas de boîtier, module électronique interne uniquement	RMM2-E	307988-000	1,2 kg
Avec boîtier pour zones explosibles	RMM2-EX-E	676040-000	3,2 kg

SONDES DE TEMPÉRATURE POUR TUYAUTERIE (PT 100)

Sonde de température Pt 100 pour Zone 1	MONI-PT100-EXE	967094-000	0,6 kg
Sonde de température Pt 100 pour zones ordinaires	MONI-PT100-NH	140910-000	0,2 kg

MODULE DE RÉGULATION À DISTANCE POUR TRAÇAGE ÉLECTRIQUE



Unité MONI-RMC-BASE avec quatre modules MONI-RMC-2RO non enfichés

Les modules de contrôle à distance nVent RAYCHEM (RMC) sont dotés de sorties de relais multiples pour la commutation des circuits de traçage électrique pilotés par le terminal d'interface utilisateur nVent RAYCHEM NGC (NGC-UIT). Les modules RMC sont modulaires et peuvent être configurés pour 2 à 40 sorties de relais. Un seul terminal nVent RAYCHEM NGC-30-UIT peut communiquer avec un maximum de 10 modules RMC via un seul câble à paire torsadée RS-485, assurant ainsi la régulation distribuée de 260 circuits de traçage.

RÉGULATION ET SURVEILLANCE

Le système nVent RAYCHEM NGC-30 assure la régulation et la surveillance de plusieurs circuits de traçage électrique en fonction de la température de la tuyauterie ou de la température ambiante. Ces températures peuvent être détectées ponctuellement par les différents modules de surveillance à distance (RMM2) nVent RAYCHEM connectés à un même réseau RS-485. Sur la base des entrées de température des modules RMM2, le nVent RAYCHEM NGC-UIT identifie les circuits devant être activés et envoie cette information aux modules RMC, qui mettent alors sous tension les contacteurs des rubans chauffants concernés. L'installation des dispositifs de détection et de régulation à proximité du matériel à surveiller permet de réduire considérablement les coûts de câblage.

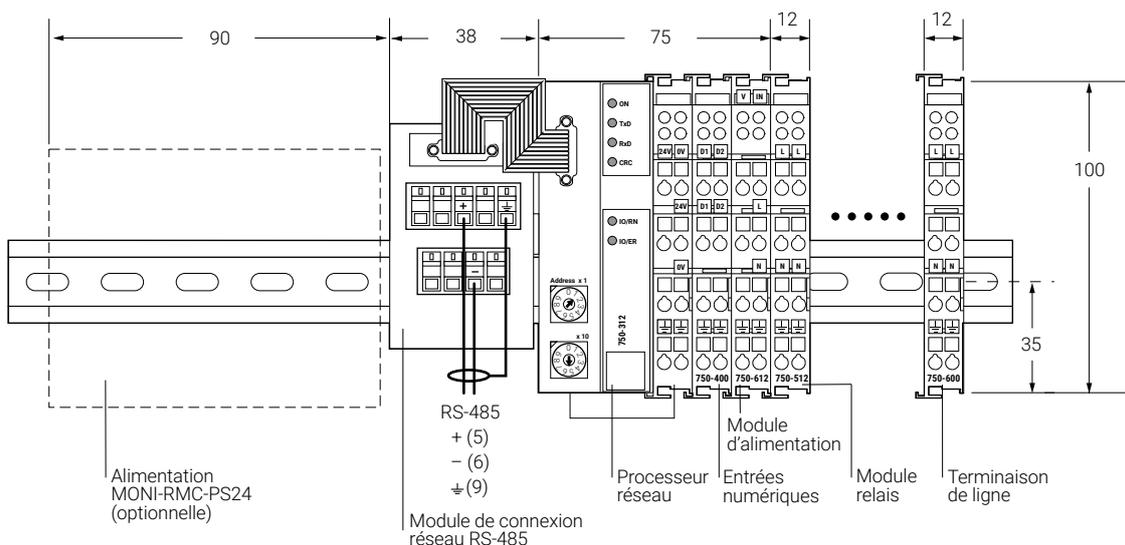
ENTRÉES POUR SIGNAL D'ALARME

Chaque module RMC est doté de deux entrées servant au contrôle des disjoncteurs ou contacteurs d'alimentation. Ainsi, une entrée peut être affectée à la surveillance d'un disjoncteur, dont le déclenchement entraîne l'affichage d'un signal d'alarme sur la façade du NGC-UIT (en cas de défaillance d'un circuit suite à un défaut à la terre ou à courant trop élevé). La transmission des alarmes est effectuée à distance par le biais d'un relais d'alarme au niveau du terminal NGC-UIT ou de nVent RAYCHEM Supervisor via une connexion RS-485. Si nécessaire, jusqu'à 20 modules d'entrées numériques à 2 canaux MONI-RMC-2DI peuvent être ajoutés.

CONFIGURATIONS

Les modules de régulation à distance RMC sont des appareils électroniques modulaires à monter sur un rail DIN 35. Les modules RMC doivent être installés sur des tableaux ou dans des armoires électriques conformes au type de zone et à l'environnement. L'installation d'un module RMC nécessite 1 kit MONI-RMC-BASE, qui comprend le processeur réseau, les entrées numériques et la terminaison de ligne, 1 alimentation MONI-RMC-PS24 de 24 V c.c. et jusqu'à 16 modules de sortie de relais à 2 canaux MONI-RMC-2RO, selon les besoins.

DIMENSIONS (EN MM)



GÉNÉRALITÉS

Zones d'utilisation

Zones ordinaires



(Russie, Kazakhstan, Biélorussie)

Consultez votre représentant nVent le plus proche pour d'autres pays.

Plages de températures de service	0 °C à 55 °C
Plage de températures ambiantes de stockage	-40 °C à 70 °C
Humidité relative	95 % max., sans condensation
Indice de protection	IP2X selon IEC 529
Tension d'alimentation	24 V c.c.
Intensité	< 2 A

SORTIES RELAIS

Nombre par module RMC	1 à 20 modules 2 canaux (2 à 40 sorties relais)
Nombre total de sorties relais via les RMC	260
Type	Circuit mécanique non flottant, normalement ouvert
Tension maximum	250 V c.a., 30 V c.c.
Intensité maximale	CA/CC de 2 A
Puissance maximale	60 W/500 VA (ohmique)
Isolation	4 kV
Durée de vie	1 x 10 ⁶ à 0,35 A à 0,2 x 10 ⁶ à 2 A
Bornier de raccordement	Bornes à ressort de 0,08 mm ² à 2,5 mm ²

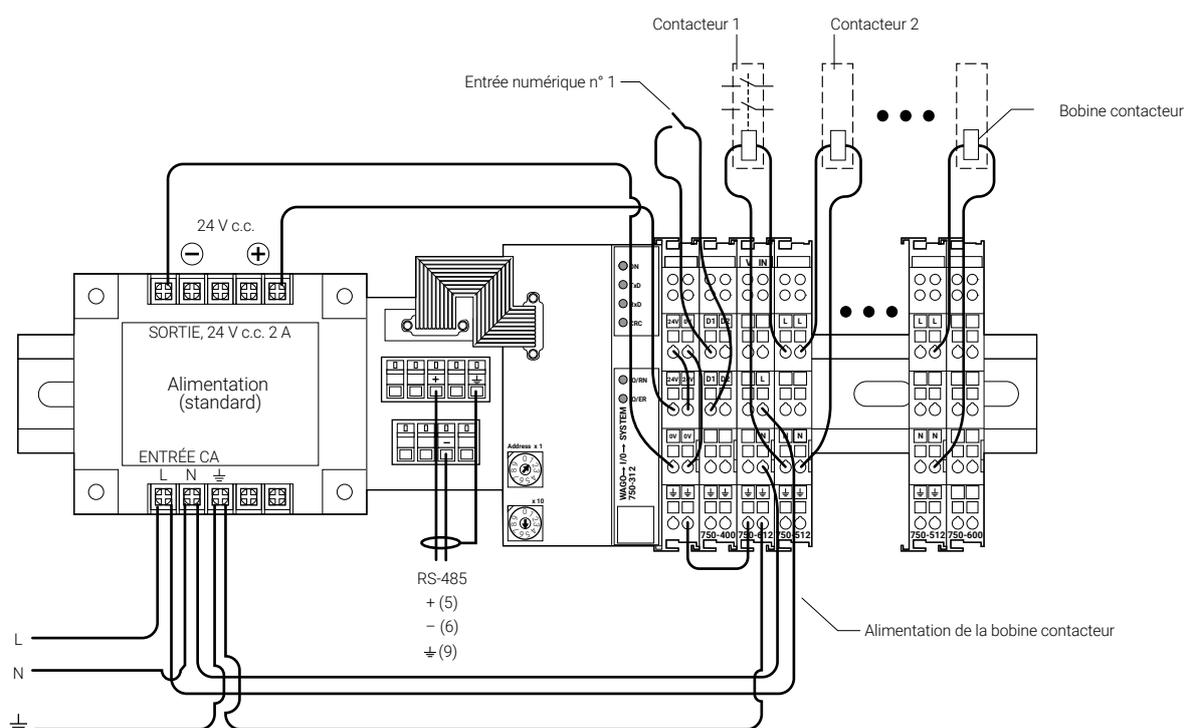
MODULE D'ALIMENTATION

Tension	230 V c.a./c.c.
Courant	10 A
Bornier de raccordement	Bornes à ressort pour câbles de 0,08 mm ² à 2,5 mm ²

ENTRÉES NUMÉRIQUES

Nombre par module RMC	Jusqu'à 20 modules à deux canaux (2 à 40 entrées numériques)
Type	Statique, 24 V c.c.
Consommation électrique	5 mA
Isolation	500 V
Bornier de raccordement	Bornes à ressort de 0,08 mm ² à 2,5 mm ²

SCHÉMA DE RACCORDEMENT



COMMUNICATION VERS nVent RAYCHEM NGC-UIT

Type	RS-485
Bornier de raccordement	Bornes à ressort de 0,08 mm ² à 2,5 mm ²
Câble	1 câble blindé à paire torsadée
Longueur	1 200 m max.
Quantité	Possibilité de raccorder jusqu'à 10 RMC à une unité nVent RAYCHEM NGC-UIT
Adresse	Commutable sur RMC, 10 adresses, 1-99

FIXATION

Se fixe sur un rail DIN 35

COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE

Immunité	Conforme à la norme EN 50 082-2 (industrie lourde)
Émissions	Conforme à la norme EN 50 081-2 (industrie lourde)

RÉFÉRENCES DE COMMANDE ET POIDS

	Désignation	Référence produit	Poids
Module de contrôle à distance (RMC)			
Module principal*	MONI-RMC-BASE	309735-000	0,5 kg
Module de sortie relais 2 canaux **	MONI-RMC-2RO	920455-000	0,05 kg
Module d'entrée numérique 2 canaux***	MONI-RMC-2DI	062367-000	0,05 kg
Alimentation électrique 24 V c.c.	MONI-RMC-PS24	972049-000	0,7 kg

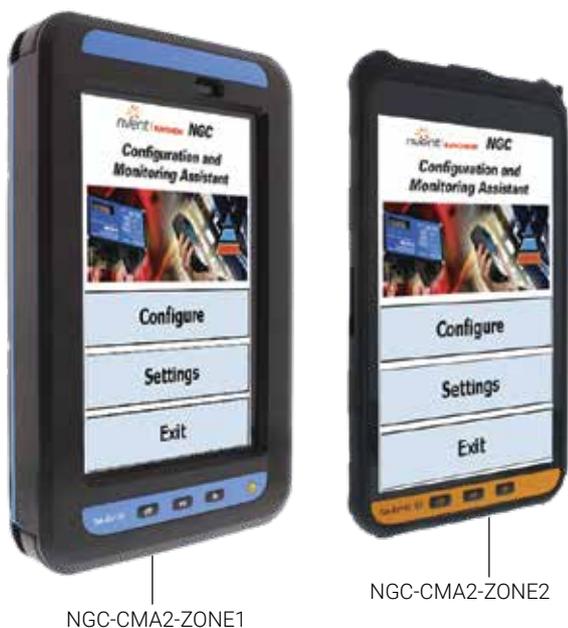
* Acheter un module base par installation RMC. Accessoires compris : processeur réseau, 2 entrées numériques, terminaison et module de connexion RS-485 avec câble plat.

** Acheter un module par groupe de deux sorties relais. Minimum 1 module (2 sorties relais), maximum 20 modules (40 sorties relais) par module RMC principal.

*** Acheter un module par groupe de deux entrées numériques. Minimum 1 module (2 entrées numériques), maximum 20 modules (40 entrées numériques) par module RMC principal. Prévoir un module supplémentaire par groupe de deux entrées numériques. Chaque unité MONI-RMC-BASE contient un module MONI-RMC-2DI.

ASSISTANT DE CONFIGURATION ET SURVEILLANCE

PRÉSENTATION DU PRODUIT



Le nVent RAYCHEM NGC-CMA2 est une tablette sans fil simple d'emploi qui permet de configurer et de surveiller les régulateurs nVent RAYCHEM NGC-20. Cette tablette dispose d'une interface utilisateur intuitive qui ne nécessite pas de formation approfondie. Elle se décline en deux versions : le modèle NGC-CMA2-ZONE2 pour la Zone 2 (Zone 22) ; le modèle NGC-CMA2-ZONE1 pour la Zone 1 (Zone 21).

MATÉRIEL

Les appareils NGC-CMA2 sont conçus pour des niveaux de productivité élevés en environnement industriel. Ils sont protégés contre l'humidité, la poussière, la corrosion et les températures ambiantes extrêmes. La tablette est équipée d'un écran TFT de 8".

LOGICIEL

Le logiciel NGC-CMA2 a été conçu pour offrir des fonctions complètes de configuration et de surveillance des régulateurs NGC-20. Le NGC-CMA2 se connecte sans fil via Bluetooth® à tous les systèmes NGC-20 situés dans le rayon de détection. Les appareils utilisent la technologie Samsung et sont dotés d'un système d'exploitation Android.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES	nVent RAYCHEM NGC-CMA2-ZONE2	nVent RAYCHEM NGC-CMA2-ZONE1
Utilisation type	Les unités NGC-CMA2 sont utilisées pour la configuration et la surveillance des régulateurs de traçage NGC-20.	
Agréments/Certifications	EPS 15 ATEX 1 793 X Ex II 3G Ex ic IIC T5 Gc IECEx EPS 15.0003X Ex ic IIC T5 Gc	Sira 15ATEX1205X Ex II 2GD Ex db ia op is IIC T5 Gb Ex tb IIIC T100°C Db Ta = -20 °C à +50 °C IECEx SIR 15.0075X Ex db ia op is IIC T5 Gb Ex tb IIIC T100°C Db Ta = -20 °C à +50 °C
Certification EAC	En cours	En cours
Conditions	Voir certification pour un usage en zones explosibles	Voir certification pour un usage en zones explosibles
Indice de protection	IP67	IP64
Régulateurs compatibles	nVent Raychem NGC-20-C-E et NGC-20-CL-E	
Température de service	De -20 °C à +55 °C	De -20 °C à +50 °C

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES	nVent RAYCHEM NGC-CMA2-ZONE2	nVent RAYCHEM NGC-CMA2-ZONE1
Dimensions	131,1 x 225,1 x 13,6 mm (étui de protection incl.)	162,1 x 256,0 x 33,3 mm (sans porte-stylet) 162,1 x 271,9 x 33,3 mm (avec porte-stylet)
Connectivité	Connecteurs Bluetooth, WiFi et USB	Connecteurs Bluetooth, WiFi et USB
Système d'exploitation	Android O.S.	Android O.S.
Processeur	Quatre cœurs 1,2 GHz	Quatre cœurs 1,2 GHz
Interface Bluetooth	Bluetooth SmartReady LE 4.0	Bluetooth SmartReady LE 4.0
Mémoire	1,5 Go de RAM, 16 Go de ROM, avec carte microSD de 64 Go max.	1,5 Go de RAM, 16 Go de ROM, avec carte microSD de 64 Go max.
Amplificateur faible bruit (LNA) sans fil	WiFi 802.11 a/b/g/n	WiFi 802.11 a/b/g/n
Écran d'affichage	TFT 8" de 1 280 x 800 pixels	TFT 8" de 1 280 x 800 pixels
Chargeur	Compatible UE, R.-U., É.-U. et UA	Compatible UE, R.-U., É.-U. et UA
Logiciels (inclus)	Applications Android générales	Applications Android générales
Clavier et touches	Écran tactile, touches sur le côté	Écran tactile, touches sur le côté
Stylet attaché	Inclus	Inclus

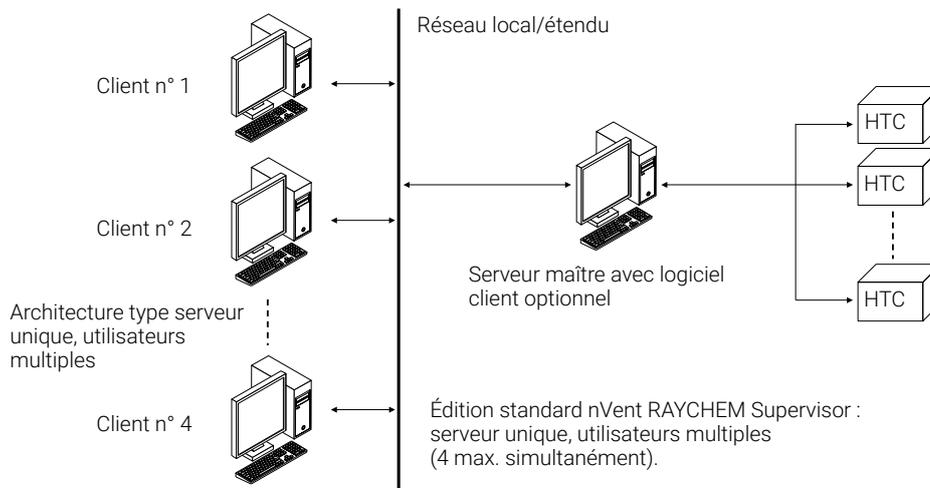
RÉFÉRENCES DE COMMANDE ET POIDS	NGC-CMA2-ZONE2	NGC-CMA2-ZONE1
Référence	1244-018987	1244-018988
Poids	562 g	1250 g

POUR LA RUSSIE : LA TABLETTE EST LIVRÉE EN TANT QU'APPAREIL D'ORIGINE SANS MODIFICATION DE LA MARQUE. ELLE EST CONFORME À TOUTES LES CARACTÉRISTIQUES DÉCRITES CI-DESSUS, Y COMPRIS L'APPLICATION NGC-20 DE SURVEILLANCE ET DE CONFIGURATION DU SYSTÈME NGC-20, ET POSSÈDE UNE CERTIFICATION EAC EX.

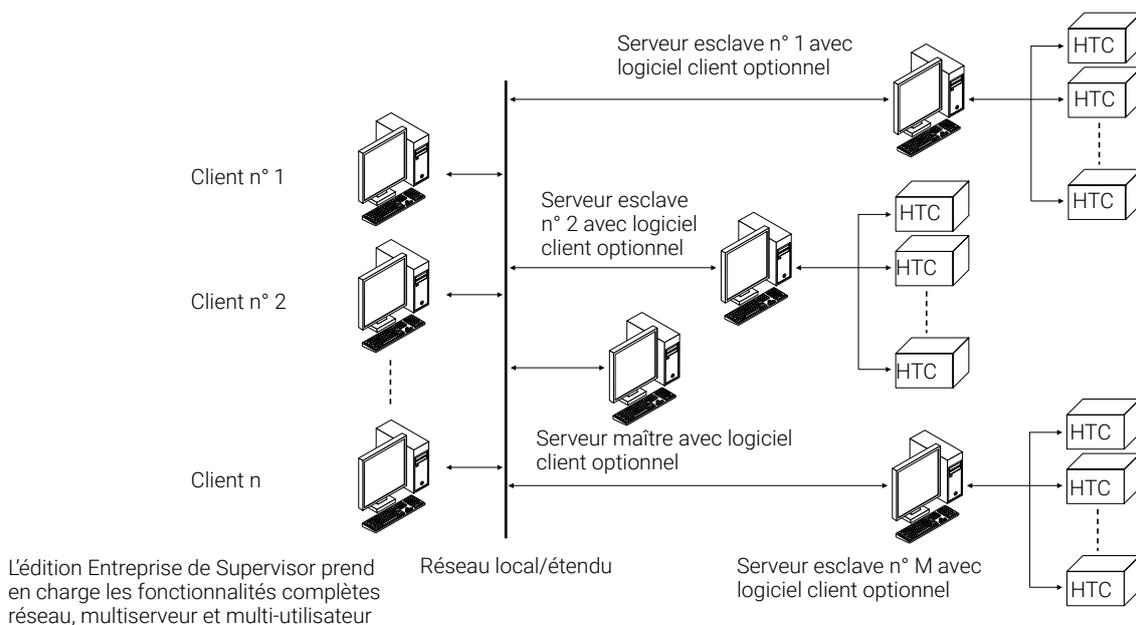
Nom de produit	TAB-EX 01 DZ2 RUSSIE	TAB-EX 01 DZ2 WIFI RUSSIE
Zones explosibles	Zone 2	Zone 1
Référence	1244-020604	1244-020603
Certificat EAC EX	EAC Ex TC RU C-DE.AA87.B.00789 2Ex ic IIC T5 Gc X IP64	EAC Ex TC RU C-DE.AA87.B.00789 PB Ex db ia op is 1 Mb X 1Ex db ia op is IIC T5 Gb X 1Ex db ia op is IIB T5 Gb X Ex tb IIIC T100°C Db IP64

LOGICIEL DE CONFIGURATION ET DE SURVEILLANCE DE RÉGULATEURS DE TRAÇAGE

ÉDITION STANDARD NVENT RAYCHEM SUPERVISOR



ÉDITION STANDARD NVENT RAYCHEM SUPERVISOR



PRÉSENTATION

Le logiciel de configuration et de surveillance du régulateur de traçage nVent RAYCHEM Supervisor (DTS) offre une interface utilisateur graphique conçue pour les produits de communication et de régulation de traçage nVent RAYCHEM. Les informations relatives au système de traçage sont accessibles et gérables depuis quasiment n'importe quel endroit dans le monde. Supervisor est donc un outil puissant, capable de gérer l'ensemble d'un système de gestion thermique.

RÉSEAU ET CONNECTIVITÉ

Il est possible de réduire les coûts en faisant appel aux toutes dernières technologies réseau. Les appareils ne sont plus limités à de simples communications série câblées, mais ils peuvent bénéficier des infrastructures réseau existantes, notamment les réseaux locaux (LAN) Ethernet et les réseaux étendus (XAN) basés sur Internet.

ÉVOLUTIVITÉ

Supervisor se décline en deux versions. Dans sa version standard, il s'agit d'un produit monoserveur multi-utilisateur, qui assure les connexions vers plusieurs centaines de régulateurs installés sur un site donné ; il prend en charge de un à quatre utilisateurs simultanés. La version standard est téléchargeable à partir du site Web nVent.com. La version d'entreprise offre des fonctionnalités réseau multiserveur et multi-utilisateur illimitées.

FONCTIONS DU NVENT RAYCHEM SUPERVISOR

Configuration	Les équipements peuvent être configurés en ligne ou hors ligne. Après confirmation, les données sont téléchargées vers les appareils de régulation.
Surveillance en ligne	Supervisor est en mesure de surveiller en ligne divers signaux (température, défaut de terre, intensité, tension) provenant de différents régulateurs ou d'ensembles de régulateurs dans des groupes définis par l'utilisateur.
Enregistrement des données historiques et tendances	Un outil paramétrable permet de mesurer les tendances des données de traçage, qui peuvent être enregistrées dans la base de données à intervalles et selon des procédures à définir par l'utilisateur.
Alarmes et événements	Les alarmes et événements s'affichent à l'écran dans une fenêtre contextuelle, l'utilisateur étant invité à accuser réception de chaque message. Ces alarmes et événements sont enregistrés dans la base de données pour analyse ultérieure.
Modèle de référence de site	Les circuits de traçage peuvent être conçus suivant un plan du site, ce qui facilite l'identification des circuits dans l'ensemble du système de traçage.
Lien pointant vers la documentation relative aux fonctions de configuration et surveillance	Supervisor permet d'établir des liens entre les circuits de traçage et la documentation relative à l'étude ou la construction du système, qui devient aisément accessible à l'utilisateur (exemples : schémas P&ID, isométriques d'études).
Importation et exportation de données	Une fonction permet d'exporter ou d'importer la documentation relative à l'usine et aux équipements système, puis d'enregistrer les données dans des fichiers au format XML.
Rapports	De nombreux rapports prédéfinis sont disponibles : configurations des appareils, alarmes et événements (historiques et actuels), rôles utilisateur, etc.
Lots, recettes et planificateur d'événements	Il est possible d'exécuter plusieurs modifications prédéfinies des paramètres de traçage simultanément à l'aide de l'outil de traitement par lots et recettes. Les lots sont lancés manuellement ou automatiquement, soit à intervalles réguliers soit un jour et à une heure donnés.
Synchronisation des données à l'échelle du système	Supervisor se synchronise en permanence avec les régulateurs installés sur site. Tout changement au niveau d'un régulateur affecte Supervisor et inversement.
Notification d'alarme par e-mail	Un service de messagerie électronique est disponible : il prévient les personnes choisies de l'émission d'une alarme.
Messagerie utilisateur interne	Un outil de messagerie intégré met instantanément en communication différents clients Supervisor connectés au sein d'un même réseau.
Sécurité multiniveaux et préférences définies par les utilisateurs	Les paramètres de sécurité de Supervisor se fondent sur des groupes de sites, des utilisateurs et des rôles ; cela permet d'opérer des différenciations entre les droits, les responsabilités et les préférences de chaque utilisateur.
Langues	Anglais

RÉGULATEURS COMPATIBLES

Ce logiciel est compatible avec les régulateurs suivants, sous réserve qu'ils disposent de l'interface de communication appropriée :

- nVent RAYCHEM NGC-20 Direct
- nVent RAYCHEM NGC-20 via NGC-UIT2
- nVent RAYCHEM NGC-30
- nVent RAYCHEM NGC-40

Gamme nVent RAYCHEM HTC-915

CONFIGURATION SYSTÈME REQUISE

Généralités	<ul style="list-style-type: none"> • Lecteur de CD-ROM • 1 ou plusieurs ports série (pour ordinateurs maîtres ou esclaves connectés aux appareils sur site) • Souris ou autre système de pointage compatible • Écran SVGA, résolution 800x600 • Microsoft Windows® XP Pro, XP Édition familiale ou 2000 (ordinateurs maîtres ou esclaves) • Microsoft Windows® Server 2000 à 2008 (maîtres SQL) • Microsoft SQL Server 2000 à 2008 (maîtres SQL) • Microsoft Windows® XP Pro SP3 ou plus récent • Microsoft .NET Framework version 4.0 • Compatible Microsoft Windows 7/Vista (32 ou 64 bits) • Connexion réseau
Serveur maître	<ul style="list-style-type: none"> • PC Pentium® 4, cadencé à 2,4 GHz ou plus rapide (recommandé) ; Pentium® III cadencé à 500 MHz (minimum) • Disque dur d'une capacité minimale de 500 Mo (recommandé), 150 Mo (minimum) • 1 Go de RAM (recommandé), 256 Mo de RAM (minimum)
Ordinateur(s) serveur esclave(s) (en option)	<ul style="list-style-type: none"> • PC Pentium® 4, cadencé à 1 GHz ou plus rapide (recommandé) ; Pentium® III, cadencé à 300 MHz (minimum) • Disque dur d'une capacité minimale de 150 Mo (recommandé), 50 Mo (minimum) • 256 Mo de RAM (recommandé), 128 Mo de RAM (minimum)
Ordinateur(s) client(s)	<ul style="list-style-type: none"> • PC Pentium® III, cadencé à 500 MHz ou plus rapide (recommandé) ; Pentium® II, cadencé à 300 MHz (minimum) • Disque dur d'une capacité minimale de 50 Mo • 256 Mo de RAM (recommandé), 128 Mo de RAM (minimum)
Base de données DTS (compris dans la licence)	L'édition Standard de Supervisor fonctionne sous MSDE. L'édition Entreprise de Supervisor s'exécute sous SQL Server 2000.

ENREGISTREMENT

Supervisor est disponible en mode d'évaluation pendant 14 jours.

Pour en savoir plus sur l'enregistrement du produit durant cette période, voir les instructions d'installation et d'utilisation du logiciel de configuration et de surveillance du traçage électrique Supervisor (notice INSTALL-118) ou consulter le site Web nVent.com

COMMUNICATION

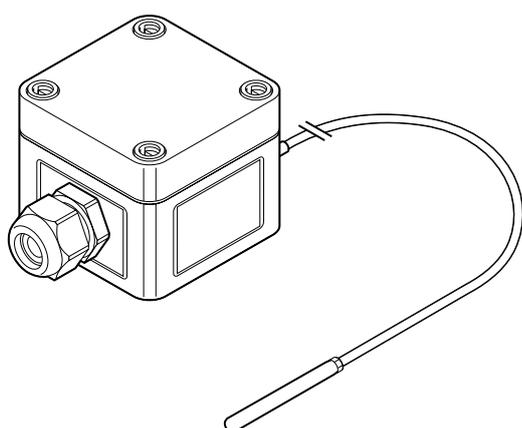
Protocole ModBus via :

- TCP/IP
- RS-232
- RS-485

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Nom du produit	Description	Référence	Remarques
DT2-Std	DTS V2.x – Édition standard	1244-004645	Enregistrement requis après 14 jours
DT2-Enterprise	DTS V2.x – Édition Entreprise – version de base (maître + 2 esclaves + 5 utilisateurs)	10391-010	Licence requise
DT2-Upgrade/Slv	DTS V2.x – Mise à niveau serveur esclave (deux serveurs esclaves supplémentaires)	10391-011	Licence requise
DT2-Upgrade/Usr	DTS V2.x – Mise à niveau utilisateur (cinq utilisateurs supplémentaires)	10391-012	Licence requise

SONDE DE TEMPÉRATURE POUR ZONE ORDINAIRE



Sonde nVent RAYCHEM Pt 100 à 2 fils avec boîte de raccordement en polycarbonate renforcé de fibre de verre, pour installation en zone ordinaire.

ZONES D'UTILISATION

Zones ordinaires

AGRÉMENTS

Sans objet

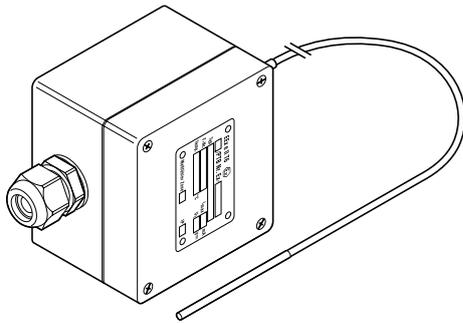
SONDE

Type	Pt 100 (à 2 fils) DIN IEC 751, Classe B
Matériau	Pointe : acier inoxydable Rallonge : silicone
Plage de mesure des températures	-50 °C à +180 °C
Plage de température de la rallonge	-50 °C à +180 °C (+215 °C maximum 1 000 h), temp. max. d'exposition de la pointe : +400 °C
Longueur	2 m
Diamètre	Rallonge d'une section d'env. 4,6 mm, pointe de 6 mm
Rayon de courbure minimum	Rallonge : 5 mm, ne pas plier la sonde

BOÎTIER

Classe d'étanchéité	IP66
Matériau	Polycarbonate renforcé de fibre de verre (gris)
Dimensions	Largeur = 65 mm Hauteur = 65 mm Profondeur = 57 mm
Presse-étoupe	M20 (polyamide), adapté pour les câbles d'un diamètre compris entre 10 mm et 14 mm
Température de service	-30 °C à +80 °C
Matériau du joint de couvercle	Polyuréthane sans CFC
Vis du couvercle	Plastique
Fixation	Pour une installation sur tuyauterie, utiliser la boîte JB-SB-26 qui se fixe au mur par les quatre trous de sa base (50 x 50 mm).

SONDE DE TEMPÉRATURE POUR ZONES EXPLOSIBLES



Sonde Pt 100 à 3 fils connectée à une boîte de raccordement noire en polyester renforcé de fibre de verre avec 4 bornes à ressort en façade. Presse-étoupe M20 EEx e préinstallé.

ZONES D'UTILISATION

Environnement explosible de type Zone 1

AGRÉMENTS

Baseefa11ATEX0068X

 II 2 GD

Ex e IIC T6 Ta -50 °C to + 60 °C Gb

Ex tb IIIC T85 °C Ta -50 °C to +60 °C Db IP66

IECEX BAS 11.0033X

Ex e IIC T6 Ta -50 °C to +60 °C Gb

Ex tb IIIC T85 °C Ta -50 °C to +60 °C Db IP66



TC RU C-BE.ИМ43.В.01764

000 "TexИмпорт"

1Ex e IIC T6 Gb X

Ex tb IIIC T85°C Db X

IP66 Ta -60°C...+60°C

Fabriqué au Royaume-Uni

SONDE

Type	Pt 100 (3 fils) DIN CEI 751, Classe B.
Matériau	Câble de rallonge et pointe en acier inoxydable (MI)
Plage de mesure des températures	-100 °C à +500 °C
Temp. max. d'exposition de la pointe	+585 °C
Longueur	2 m
Diamètre	Env. 3 mm
Rayon de courbure minimum	Rallonge : 20 mm, ne pas plier la sonde

BOÎTIER

Matériau	Polyester renforcé de fibre de verre (noir)
Classe d'étanchéité	IP66
Dimensions	Largeur = 80 mm Hauteur = 75 mm Profondeur = 55 mm
Entrée	M20 (EEx e), adapté à des diamètres de câble de 10 à 14 mm
Température de service	-50 °C à +60 °C
Matériau du joint	Assemblage à rainure et languette à joint silicone
Vis du couvercle	Acier inoxydable M4 fileté
Fixation	Pour une installation sur tuyauterie, utiliser la boîte JB-SB-26 qui se fixe par les quatre trous de sa base (68 x 45 mm).

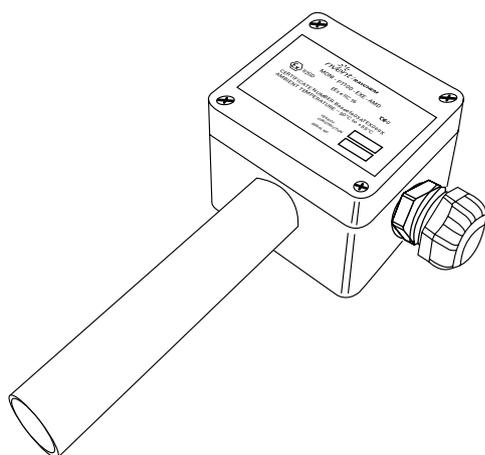
INSTALLATION ET RACCORDEMENT

Bornes	4 bornes à ressort en façade
Dimensions des bornes	adaptées à des câbles de 0,5 mm ² à 2,5 mm ²

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Désignation	MONI-PT100-EXE
N° réf. (poids)	967094-00 (0,44 kg)

SONDE DE TEMPÉRATURE D'AMBIANCE POUR UN USAGE EN ZONE EXPLOSIBLE (PT100)



PRÉSENTATION DU PRODUIT

Sonde de température nVent RAYCHEM Pt 100 à trois fils MONI-PT100-EXE-AMB, reliée à une boîte de raccordement en polyester renforcé de fibre de verre. La sonde est agréée pour un usage en zones explosibles et zones ordinaires.

Le tube de protection a une double fonction : il offre une protection mécanique à l'appareil lui-même et empêche la sonde de subir les brusques variations de température causées par une exposition directe au soleil et au vent.

Les sondes MONI-PT100-EXE-AMB sont à installer dans un endroit favorable à la mesure de la température.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Zones d'utilisation Zone explosible Zone 1 ou Zone 2 - Gaz (Zone 21 ou Zone 22 - Poussière)

AGRÉMENTS

 II2GD

Ex e IIC T6 Ta -50°C à +60°C Gb

Ex tb IIIC T185°C Ta -50°C à +60°C Db IP66

Baseefa 11ATEX0068X

IECEX BAS 11.0033X



TC RU C-BE.ИМ43.В.01764

ООО "ТехИмпорт"

1Ex e IIC T6 Gb X

Ex tb IIIC T85°C Db X

IP66 Ta -50°C...+60°C

Fabriqué au Royaume-Uni

SONDE

Type	Pt 100 (3 fils) agréée DIN CEI 751, Classe B
Matériau	Sonde : acier inoxydable (MI) Tube de protection : laiton
Plage de mesure des températures	Unité -50 °C à +60 °C (plage de mesure de la sonde de -100 °C à +500 °C)

BOÎTIER

Matériau	Boîtier (noir) en polyester renforcé de fibre de verre ; vis du couvercle : M4 imperdables en acier inoxydable
Classe d'étanchéité	IP66
Dimensions	Boîtier : Largeur = 80 mm Hauteur = 75 mm Profondeur = 55 mm Installé : Largeur = ~110 Hauteur = ~200 mm
Entrée de câble	M20 (Ex e), adapté à des diamètres de câble de 10 à 14 mm
Température de service	-50 °C à +60 °C
Fixation	Fixation en surface sur les trous de sa base centrés (68 x 45 mm). Toutes les positions d'installation sont possibles.

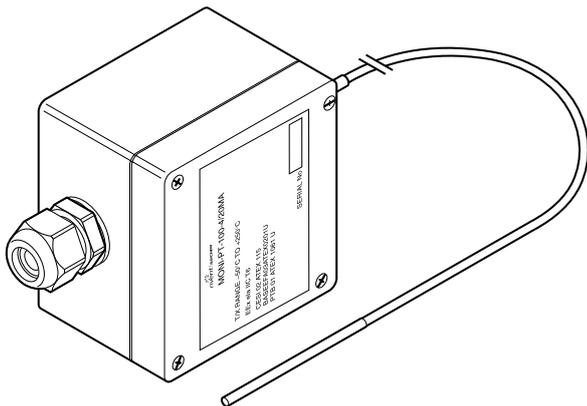
INSTALLATION ET RACCORDEMENT

Bornes	4 bornes à serrage Wago Cage Clamp en façade, compatibles avec des câbles de 0,5 à 2,5 mm ²
--------	--

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Numéro de référence	1244-004451
---------------------	-------------

SONDE PT 100 À 3 FILS AVEC TRANSMETTEUR DE 4 À 20 MA POUR ZONES EXPLOSIBLES



Sonde nVent RAYCHEM PT100 connectée à un transmetteur 4-20 mA intégré dans une boîte de raccordement noire en polyester renforcé de fibre de verre, avec presse-étoupe M20 (bleu).

ZONES D'UTILISATION

Environnement explosible de type zone 1

AGRÉMENTS

-  CESI 02 ATEX 115,  II 1G EEx eia IIC T6  0722
-  Baseefa03ATEX0201U,  II 2G EEx eII  1180
-  PTB 01 ATEX 1061U,  II 2G EEx eII T6  0123



TC RU C-BE.ИМ43.В.01764
 000 "ТехИмпорт"
 1Ex e IIC T6 Gb
 Ex tb IIIC T85°C Db
 IP66 Ta -40°C...+60°C
 Fabriqué au Royaume-Uni

SONDE

Type	Pt 100 (à 3 fils) DIN CEI 751, Classe B
Matériau	Câble de rallonge et pointe en acier inoxydable (MI).
Plage de mesures de température :	-50 °C à +250 °C (transmetteur)
Temp. max. d'exposition de la pointe	+585 °C
Longueur	2 m
Diamètre	Env. 3 mm
Rayon de courbure minimum	Rallonge : 20 mm, ne pas plier la sonde

BOÎTIER

Classe d'étanchéité	IP66
Matériau	Polyester renforcé de fibre de verre (noir)
Dimensions	Largeur = 80 mm Hauteur = 75 mm Profondeur = 55 mm
Presse-étoupe	M20, bleu (EEx e), adapté aux diamètres de câble de 10 à 14 mm
Température de service	-20 °C à +55 °C
Matériau du joint	Assemblage à rainure et languette à joint silicone
Vis du couvercle	Acier inoxydable M4 fileté
Pour montage sur canalisations	JB-SB-26

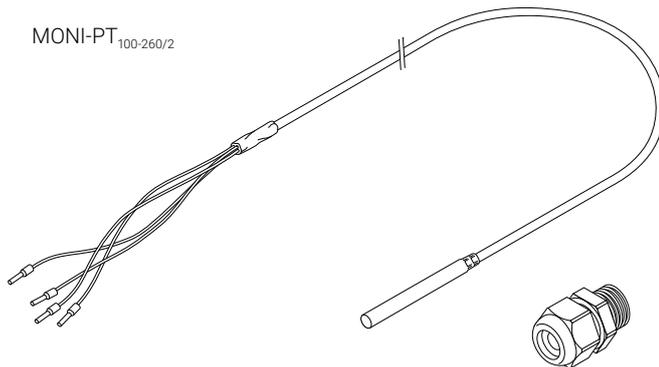
INSTALLATION ET RACCORDEMENT

Bornes	2 bornes à vis
Dimensions des bornes	Adaptées à des câbles de 0,5 mm ² à 1,5 mm ²

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Désignation	MONI-PT100-4/20MA
N° réf. (poids)	704058-000 (0,46 kg)

SONDE DE TEMPÉRATURE AVEC PRESSE-ÉTOUPE M16



CARACTÉRISTIQUES

La sonde de température nVent RAYCHEM MONI-PT100-260/2 est conçue pour effectuer des mesures de température extrêmement précises.

Elle présente d'excellentes caractéristiques mécaniques, électriques et thermiques, qui la rendent très utile dans un large éventail d'applications. Il est possible de raccorder la sonde au dispositif de régulation à l'aide de la technologie trois fils, afin de bénéficier d'une précision et d'une stabilité de mesure optimales.

ZONES D'UTILISATION

Zones non explosibles ou explosibles de type Zone 1, Zone 21 ou Zone 2, Zone 22 en cas de raccordement à des circuits à sécurité intrinsèque

SONDE

Type	Pt 100 (à 3 fils) DIN IEC 751, Classe B
Matériau de la jaquette/gaine	Rallonge en PTFE (fluoropolymère) Pointe en acier inoxydable (316 Ti)
Structure du câble	Torsadé
Plage de mesures	-50 °C à 260 °C
Temp. max. d'exposition de la pointe	400 °C
Longueur	Longueur totale de la sonde : 2 m (autres longueurs disponibles sur demande) Longueur de la pointe : env. 50 mm
Diamètre nominal (DE)	Diamètre du câble de la sonde : 4,8 mm Diamètre de la pointe : 6 mm
Conducteurs	4 x 0,5 mm ² (rouge, rouge, blanc et tresse) Isolant en PTFE
Rayon de courbure minimum	Câble de sonde de 20 mm au minimum, ne pas plier la pointe

PRESSE-ÉTOUPE

Agréments	II 2GD EEx e II PTB 05 ATEX 1068 X
Filetage (couleur)	M16 (noir)
Matériau	Polyamide (PA), sans halogène
Plage de températures	-40 °C à +75 °C
Calibre de câble admis	Convient pour les câbles de 4 à 9 mm de diamètre

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

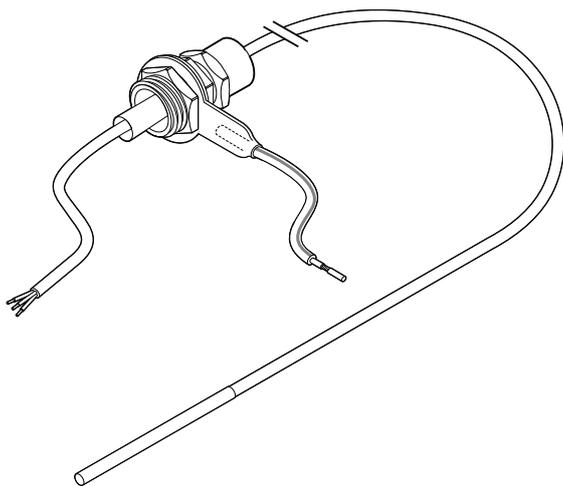
N° réf. (poids)	1244-006615 (0,12 kg)
-----------------	-----------------------

MONI-PT100- EXE-SENSOR

nVent

RAYCHEM

SONDE DE TEMPÉRATURE POUR ZONES EXPLOSIVES (SANS BOÎTIER)



Press-étoupe agréé EEx e II, préinstallé sur le câble de la sonde (M16, laiton, y compris rondelle d'étanchéité, l'écrou de serrage et l'étiquette de mise à la terre).

ZONES D'UTILISATION

Environnement explosible de type Zone 1

AGRÉMENTS

Baseefa 11ATEX0070X

 II 2 GD

Ex e IIC T6 Ta -50 °C à +60 °C gb

Ex tb IIIC T85 °C Ta -50 °C à +60 °C Db IP66

IECEX BAS 11.0035X

Ex e IIC T6 Ta -50 °C à +60 °C gb

Ex tb IIIC T85 °C Ta -50 °C à + 60 °C Db IP66



TC RU C-BE.ИМ43.В.01764

ООО "ТехИмпорт"

1Ex e IIC T6 Gb X

Ex tb IIIC T85°C Db X

IP66 Ta -60°C...+60°C

Fabriqué au Royaume-Uni

SONDE

Type	Pt 100 (à 3 fils) DIN CEI 751, Classe B
Matériau	Acier inoxydable (MI)
Plage de mesure des températures	-100 °C à +500 °C
Température d'exposition maximale	+585 °C
Longueur	2 m
Diamètre	Env. 3 mm
Rayon de courbure minimum	Rallonge : 20 mm, ne pas plier la sonde

INSTALLATION ET RACCORDEMENT

Presse-étoupe M16 (laiton) préinstallé sur la sonde.

Rondelle d'étanchéité, mise à la terre et contre-écrou compris

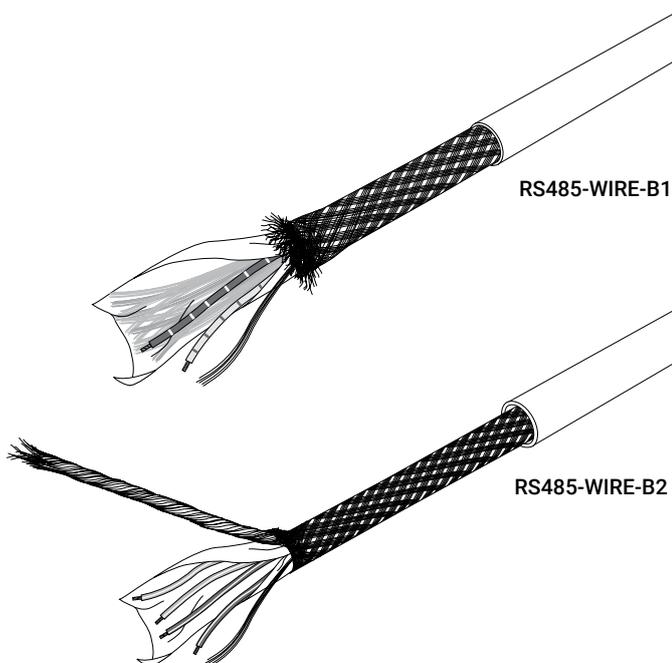
Température de service maximale (pour le presse-étoupe) -50 °C à +60 °C

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Désignation MONI-PT100-EXE-SENSOR

N° réf. (poids) 529022-000 (0,11 kg)

CÂBLES DE COMMUNICATION RS485



CARACTÉRISTIQUES

Les câbles nVent RAYCHEM RS485-WIRE, avec tresse et blindage, conviennent pour la transmission de données RS485. La continuité du blindage et la polarité doivent être conservées sur l'ensemble du réseau de communication. Sur chaque tableau, les connexions doivent être réalisées selon les instructions fournies dans le manuel de chaque produit. Les câbles de communication ne peuvent en aucun cas être partagés avec d'autres signaux ou l'alimentation électrique. Les câbles de données doivent être maintenus à l'écart des éclairages fluorescents, câbles d'alimentation et équipements industriels.

Des câbles LSOH (Low Smoke Zero Halogen) de même structure sont disponibles sur mesure. (Retardateur de flammes selon la norme CEI 60332-3C.)

Type	RS485-WIRE-B1 (structure en paire simple)	RS485-WIRE-B2 (structure à double paire)
------	--	---

GÉNÉRALITÉS

CÂBLES POUR COMMUNICATIONS IEA RS-485

Utilisation type	Communications RS485, en intérieur et en extérieur	
Agréments/Certifications	UL 2919, VW-1	UL 2919, VW-1



(Russie, Kazakhstan, Biélorussie)

Consultez votre représentant nVent le plus proche pour d'autres pays.

STRUCTURE

Conducteurs	Deux conducteurs en cuivre étamé 7 x 0,20 mm (24 AWG)	Quatre conducteurs en cuivre étamé 7 x 0,20 mm (24 AWG)
Isolant	Polyéthylène (PE)	
Paires	Un câble à paire torsadée	Deux câbles à paire torsadée
Identification	Bleu/blanc + Blanc/bleu	Paire 1 : Bleu/blanc + Blanc/bleu Paire 2 : Blanc/orange + Orange/blanc
Blindage	Ruban en polyester et aluminium Tresse en cuivre étamé (couverture 90 %)	Ruban en polyester et aluminium Tresse en cuivre étamé (couverture 90 %)
Type de gainage	RS485-WIRE-B1 et RS485-WIRE-B2 en PVC (chlorure de polyvinyle) RS485-WIRE-ZHB1 et RS485-WIRE-ZHB2 en LSOH	
Couleur	Tous types gris	

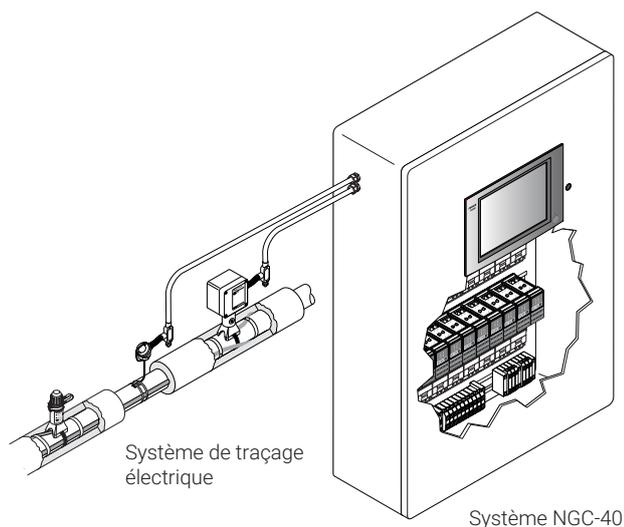
CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Tension max. de service	300 V RMS	300 V RMS
Capacité	45 Pf/m (mesuré entre deux conducteurs)	45 Pf/m (mesuré entre deux conducteurs)
Résistance des conducteurs	80 O/km à 20 °C	80 O/km à 20 °C
Impédance nominale	120 ohms	120 ohms
Rapidité de propagation	66 %	66 %
Intensité max. admise	2,10 A à 25 °C	2,10 A à 25 °C

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Diamètre nominal (DE)	5,90 mm (± 0,2 mm)	8,64 mm (± 0,2 mm)
Plage de températures	-30 °C à +80 °C	-30 °C à +80 °C
Rayon de courbure minimum	63 mm	89 mm
Longueur max. en continu	1 000 m	1 000 m
Types de chlorure de polyvinyle	RS485-WIRE-B1	RS485-WIRE-B2
N° de référence (poids)	1244-006598 (55 kg/km)	1244-006599 (90 kg/km)
Types de Zero Halogen	RS485-WIRE-ZHB1	RS485-WIRE-ZHB2
N° de référence (poids)	1244-006600 (55 kg/km)	1244-006601 (90 kg/km)

ARMOIRES DE RÉGULATION, SURVEILLANCE ET DISTRIBUTION ÉLECTRIQUE NVENT RAYCHEM



PRÉSENTATION DU PRODUIT

Les armoires de distribution nVent RAYCHEM sont spécialement conçues pour alimenter, réguler et surveiller les circuits de traçage électrique. Le système propose un ensemble standard complet de configurations, convenant à la plupart des applications de traçage électrique. Les modèles vont des simples armoires de distribution électrique aux systèmes dotés de fonctions complètes de régulation et de surveillance. Les armoires sont disponibles avec une ligne entrante combinée ou distincte.

Les armoires de distribution électrique équipées de fonctions de régulation et de surveillance disposent de systèmes nVent RAYCHEM évolués tels que le modèle NGC-40. Il est possible de combiner plusieurs armoires et, éventuellement, de les commander par l'intermédiaire de l'interface nVent RAYCHEM TOUCH 1500.

Avantages des armoires standard

Les armoires de régulation, surveillance et distribution électrique standard présentent les avantages suivants :

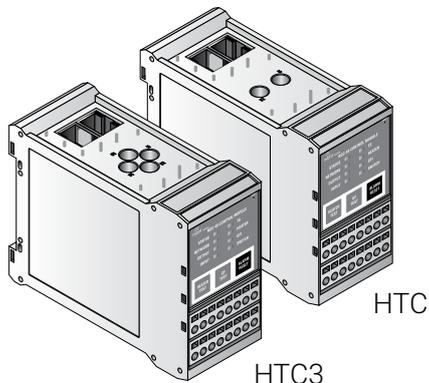
- Sans surprise ni hausse de frais imprévue
 - Les dimensions et les caractéristiques étant connues lors de l'élaboration du devis, tout est clair au moment de la prise de commande
 - Conception éprouvée
- Haute qualité :
 - Conception optimisée pour le traçage électrique, résultat de nombreuses années d'expérience dans ce secteur
 - Modèles conçus et pré-testés en atelier de montage à de nombreuses reprises, rendant inutiles les essais de réception en usine
- Planification optimisée :
 - Inutile de passer du temps à l'étude détaillée des armoires
 - Réduction du temps consacré au client, synonyme de réduction des coûts
 - Délais d'approvisionnement écourtés

Armoires disponibles dans les versions suivantes :

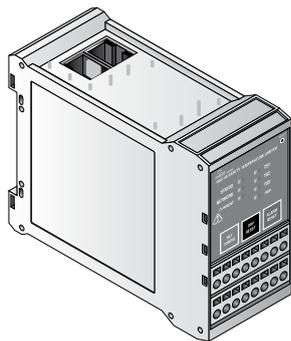
- Lignes entrantes : Système d'alimentation électrique (PSS, Power Supply System)
- Lignes sortantes : Système de distribution électrique (PDS, Power Distribution System)
- Combinaison de lignes entrante/sortante dans un seul boîtier

ARMOIRES DE DISTRIBUTION ÉLECTRIQUE ÉQUIPÉES D'UN SYSTÈME DE RÉGULATION : NVENT RAYCHEM NGC-40

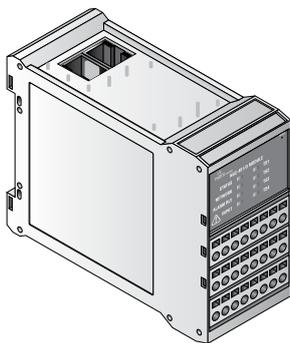
Le système NGC-40 est une solution de régulation et surveillance électronique conçue pour les applications de traçage multipoints. Bénéficiant d'une architecture exceptionnelle de régulateur à point unique, il est spécialement conçu pour la mise hors gel et le maintien en température des procédés. En tirant pleinement parti de techniques de conditionnement modulaire innovantes, le système NGC-40 offre une souplesse de configuration et de choix de composants permettant d'adapter la solution aux besoins spécifiques de chaque projet. Le système NGC-40 se compose des éléments suivants :

MODULES DE RÉGULATION : NGC-40-HTC ET NGC-40-HTC3

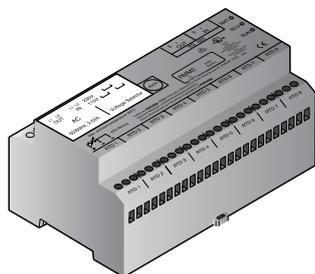
Afin de garantir une fiabilité maximale, le système NGC-40 utilise un seul module régulateur par circuit de traçage. Il existe des modules de régulation dédiés, disponibles pour les circuits de traçage monophasés (NGC-40-HTC) et triphasés (NGC-40-HTC3). Les modules de régulation NGC-40 incluent la détection et la protection contre les courants de défaut à la terre tout en garantissant des mesures de courant de secteur monophasé et triphasé précises. Il est possible d'utiliser jusqu'à huit (8) sondes de température (RTD) pour chaque circuit de traçage. Avantage : possibilité de configurations multiples pour la régulation, la surveillance et le déclenchement d'alarmes de température. Les sondes de température peuvent être raccordées via les modules NGC-40-HTC, -HTC3, NGC-40-IO et le module RMM2 monté sur site. Les modules de régulation NGC-40 disposent d'entrées numériques de même que de sorties d'alarme pouvant servir à contrôler un indicateur externe. L'entrée numérique est programmable et peut remplir diverses fonctions, telles que forcer l'activation et la désactivation des sorties de traçage électrique ou encore générer des alarmes de déclenchement de disjoncteur, afin d'adapter le système aux besoins d'un client donné.

LIMITEUR DE TEMPÉRATURE SIL2 : NGC-40-SLIM

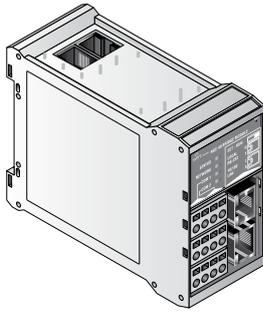
Le système NGC-40 comprend un module limiteur de température homologué SIL2 (optionnel). Ce module peut gérer jusqu'à 3 entrées de température pour des circuits de traçage triphasés. Il est possible d'associer le limiteur à un module de régulation NGC-40 et d'utiliser les informations de courant de charge pour contrôler la fonction de déclenchement. À l'instar d'autres modules, la façade du module limiteur comprend des voyants lumineux qui signalent les diverses conditions possibles, et comporte des boutons permettant de définir un nouveau point de déclenchement, de réinitialiser le déclenchement et de remettre à zéro les alarmes. Ce module est doté de deux sorties : une pour un contacteur et l'autre pour la transmission des alarmes externes. Il existe plusieurs moyens de réinitialiser le limiteur de température : via l'entrée numérique, l'interface utilisateur TOUCH 1500 et le logiciel nVent RAYCHEM Supervisor.

MODULE D'E/S : NGC-40-IO

Outre le câblage direct d'une sonde (RTD) à un module de régulation du traçage, il est possible de raccorder les sondes à des modules d'entrée/sortie (NGC-40-IO) de l'armoire et de les affecter à des circuits de traçage par le biais d'un logiciel. Autrement dit, le système NGC-40 peut parfaitement être adapté à l'usage auquel le client le destine. Chaque module d'E/S admet jusqu'à quatre entrées de sonde supplémentaires. La sortie d'alarme permet de contrôler un indicateur externe. L'entrée numérique est programmable et peut remplir diverses fonctions, telles que forcer l'activation et la désactivation des sorties de traçage électrique ou encore générer des alarmes de déclenchement de disjoncteur.

RMM2

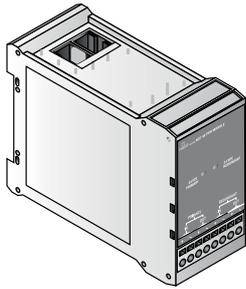
Le système NGC-40 fonctionne avec le module MONI-RMM2 et chaque module RMM2 admet jusqu'à 8 sondes. Il est possible de connecter en série jusqu'à 16 modules RMM2 au moyen d'un câble RS-485 pour obtenir un total de 128 entrées de température par module NGC-40-BRIDGE. Résultat : une réduction considérable du coût du câblage des sondes sur site.



MODULE DE COMMUNICATION : NGC-40-BRIDGE

Le système NGC-40 prend en charge de nombreux ports de communication, permettant l'utilisation d'interfaces série (RS-485 et RS-232) et de connexions réseau (Ethernet) avec des dispositifs externes. L'ensemble des communications établies avec l'armoire NGC-40 passe par le module NGC-40-BRIDGE, qui joue le rôle de routeur central pour le système. Il assure les connexions de l'armoire avec les modules de régulation, les modules d'E/S, les modules limiteur, les modules RMM2, ainsi qu'avec les dispositifs installés en amont tels que l'écran tactile TOUCH 1500, le logiciel Supervisor (DTS) et le système de régulation distribuée (DCS).

Les communications établies avec les dispositifs externes à l'armoire NGC-40 sont assurées au moyen du protocole Modbus via un câble Ethernet, RS-485 ou RS-232.



MODULE DE TERMINAISON DE L'ALIMENTATION : NGC-40-PTM

Le module NGC-40-PTM distribue l'alimentation électrique aux modules NGC-40. Chaque module NGC-40-PTM permet d'alimenter entre un et dix modules NGC-40 et prend en charge les connexions d'alimentation redondantes.



NVENT RAYCHEM TOUCH 1500

L'interface utilisateur TOUCH 1500 comporte des écrans d'affichage intuitifs et faciles à parcourir, conçus pour être utilisés avec les armoires de régulation NGC-40 et nVent RAYCHEM NGC-20. L'unité TOUCH 1500 doit être installée au même endroit que le matériel de traçage électrique afin d'assister l'installateur dans la mise en service, la configuration, le dépannage, la régulation et la surveillance sur site du système. L'unité TOUCH 1500 est équipée d'un écran couleur tactile à cristaux liquides (LCD) de 15 pouces et d'une interface utilisateur conviviale, permettant de programmer sans utiliser de clavier. Elle dispose de ports de communication RS-485, RS-232 ou 10/100Base-T Ethernet assurant les communications avec le module de pont de communication (NGC-40-BRIDGE). Une interface USB est également incluse pour procéder à la configuration et aux mises à niveau du micrologiciel.



LOGICIEL NVENT RAYCHEM SUPERVISOR

La solution logicielle Supervisor (DTS) fournit une interface graphique à distance permettant de contrôler la gamme de produits NGC. Ce logiciel permet de configurer et de surveiller divers systèmes NGC à partir d'un endroit central. Le logiciel intègre également une alarme audible, des options de validation et de suppression d'alarmes, ainsi que des fonctions évoluées telles que la consignation des données dans des journaux, la création de courbes de tendance, la gestion de changements par lots et d'autres fonctions pratiques. Les utilisateurs ont accès à toutes les informations quel que soit l'endroit où ils se trouvent dans le monde. Supervisor est donc un outil puissant, capable de gérer l'ensemble d'un système de gestion thermique.

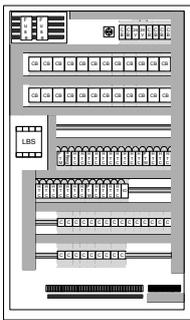
Pour obtenir les caractéristiques détaillées des modules, voir la fiche technique du système NGC-40.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES ARMOIRES

- Type de zone : non explosible, en intérieur
- Couleur : RAL 7035
- Indice de protection : IP55
- Entrée de câble : panneau du bas, plaque inférieure scindée
- Alimentation électrique : triphasée + neutre
- Tension phase à phase : 400 V
- Ligne entrante : 3P+N+PE (triphásée+neutre+protection terre)
- Mise à la terre : TN-S
- Protection contre les courts-circuits : 10 kA/25 kA selon l'armoire choisie
- Interrupteur-sectionneur à coupure en charge : 160 A, 250 A et 400 A selon l'armoire choisie
- Circuits sortants :
 - Circuits monophasés à interrupteur différentiel (ELCB) : 16 A, 2P, 30 mA ou 25 A, 2P, 30 mA selon l'armoire choisie
 - Circuits triphasés à interrupteur différentiel (ELCB) : 40 A, 4P, 30 mA
- Section bornier pour les circuits sortants : 10 mm²
- Dimensions de l'armoire : selon la configuration. Voir la section sur les combinaisons d'armoires.

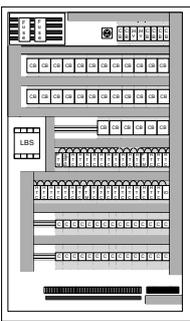
COMBINAISONS D'ARMOIRES STANDARD

Le tableau suivant présente des combinaisons d'armoires types, adaptées à diverses applications, suivies d'une liste des différentes armoires accompagnées de leur numéro de référence.



PSS-160A/10KA-PDS-40-24HTC/16A

- Système de régulation et surveillance RAYCHEM NGC-40
- Ligne entrante : 160 A, 3P+N, intensité de court-circuit à 10 kA
- Circuits sortants : 24 * régulateur monophasé, relais électromécanique (EMR) 2P, interrupteur différentiel 16 A (2P), 30 mA
- Dimensions : 1 200 (l) * 2 200 (h) * 400 (p), plinthe comprise



PSS-160A/10KA-PDS-40-24HTC/16A-T

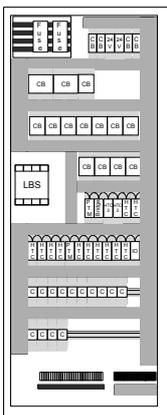
- Interface utilisateur TOUCH 1500 comprise

PSS-160A/10KA-PDS-40-30HTC/16A

- Système de régulation et surveillance NGC-40
- Ligne entrante : 160 A, 3P+N, intensité de court-circuit à 10 kA
- Circuits sortants : 30 * régulateur monophasé, relais électromécanique (EMR) 2P, interrupteur différentiel 16 A (2P), 30 mA
- Dimensions : 1 200 (l) * 2 200 (h) * 400 (p), plinthe comprise

PSS-160A/10KA-PDS-40-30HTC/16A-T

- Interface utilisateur TOUCH 1500 comprise

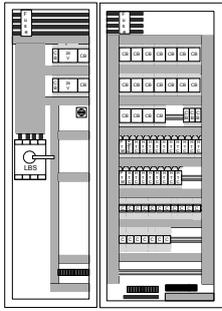


PSS-160A/10KA-PDS-40-12HTC/25A-2HTC3/40A

- Système de régulation et surveillance NGC-40
- Ligne entrante : 160 A, 3P+N, intensité de court-circuit à 10 kA
- Circuits sortants :
 - 12 * régulateur monophasé, relais électromécanique (EMR) 2P, interrupteur différentiel 25 A (2P), 30 mA
 - 2 * régulateur triphasé, relais électromécanique (EMR) 4P, interrupteur différentiel 40 A (4P), 30 mA
- Dimensions : 800 (l) * 2 200 (h) * 400 (p), plinthe comprise

PSS-160A/10KA-PDS-40-12HTC/25A-2HTC3/40A-T

- Interface utilisateur TOUCH 1500 comprise

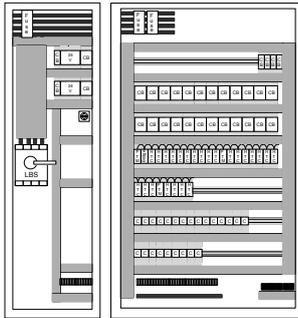


LIGNE ENTRANTE : PSS-250A/25KA (-T)

- 250 A, 3P+N, intensité de court-circuit à 25 kA
- Dimensions : 600 (l) * 2 200 (h) * 400 (p), plinthe comprise
- En option : interface utilisateur TOUCH 1500

LIGNE SORTANTE : PDS-40R-18HTC/25A

- 18 * régulateur monophasé, relais électromécanique (EMR) 2P, interrupteur différentiel 25 A (2P), 30 mA
- Dimensions : 800 (l) * 2 200 (h) * 400 (p), plinthe comprise

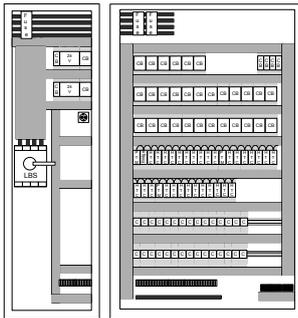


LIGNE ENTRANTE : PSS-250A/25KA (-T)

- 250 A, 3P+N, intensité de court-circuit à 25 kA
- Dimensions : 600 (l) * 2 200 (h) * 400 (p), plinthe comprise
- En option : interface utilisateur TOUCH 1500

LIGNE SORTANTE : PDS-40R-24HTC/25A

- 24 * régulateur monophasé, relais électromécanique (EMR) 2P, interrupteur différentiel 25 A (2P), 30 mA
- Dimensions : 1 200 (l) * 2 200 (h) * 400 (p), plinthe comprise

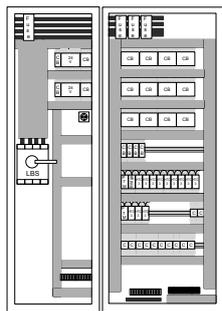


LIGNE ENTRANTE : PSS-250A/25KA (-T)

- 250 A, 3P+N, intensité de court-circuit à 25 kA
- Dimensions : 600 (l) * 2 200 (h) * 400 (p), plinthe comprise
- En option : interface utilisateur TOUCH 1500

LIGNE SORTANTE : PDS-40R-30HTC/25A

- 30 * régulateur monophasé, relais électromécanique (EMR) 2P, interrupteur différentiel 25 A (2P), 30 mA
- Dimensions : 1 200 (l) * 2 200 (h) * 400 (p), plinthe comprise

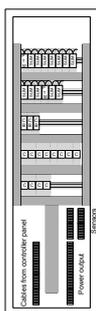


LIGNE ENTRANTE : PSS-400A/25KA (-T)

- 400 A, 3P+N, intensité de court-circuit à 25 kA
- Dimensions : 600 (l) * 2 200 (h) * 400 (p), plinthe comprise
- En option : interface utilisateur TOUCH 1500

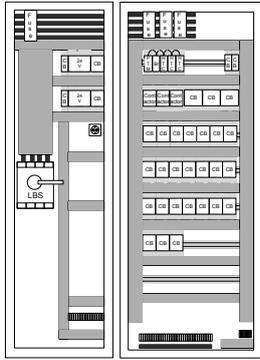
LIGNE SORTANTE : PDS-40R-12HTC3/40A

- 12 * régulateur triphasé, relais électromécanique (EMR) 4P, interrupteur différentiel 40 A (4P), 30 mA
- Dimensions : 800 (l) * 2 200 (h) * 400 (p), plinthe comprise



LIGNE SORTANTE : PDS-40-12SLIM

- 12 * limiteur de température, 40 A, relais électromécanique (EMR) 4P
- 1 à 3 sondes par unité NGC-40-SLIM
- À combiner avec tous les autres armoires de distribution électrique (PDS) NGC-40
- Dimensions : 600 (l) * 2 200 (h) * 400 (p), plinthe comprise



LIGNE ENTRANTE : PSS-250A/25KA (-T)

- 250 A, 3P+N, intensité de court-circuit à 25 kA
- Dimensions : 600 (l) * 2 200 (h) * 400 (p), plinthe comprise
- En option : interface utilisateur TOUCH 1500

LIGNE SORTANTE : PDS-40R-3PASC-24CB/25A

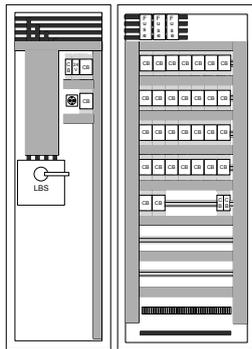
- 3 groupes sous régulation proportionnelle par détection de la température (PASC), 3 * relais EMR, 4P, 80 A
- Disjoncteur : 24 * 25 A (monophasé, 2P), 30 mA
- Dimensions : 800 (l) * 2 200 (h) * 400 (p), plinthe comprise

LIGNE ENTRANTE : PSS-250A/25KA

- 250 A, 3P+N, intensité de court-circuit à 25 kA
- Dimensions : 600 (l) * 2 200 (h) * 400 (p), plinthe comprise

LIGNE SORTANTE : PDS-R-30CB/25A

- Interrupteur différentiel (ELCB) 30 * 25 A (2P), 30 mA
- Pas de régulateurs
- Disjoncteurs à contacts auxiliaires aux bornes
- Dimensions : 800 (l) * 2 200 (h) * 400 (p), plinthe comprise



Pour une description plus détaillée des armoires, se renseigner auprès de l'agent le plus proche.

DESCRIPTION ET N° DE RÉFÉRENCE DES ARMOIRES STANDARD

Désignation	Description	Référence
PSS-160A/10kA-PDS-40-24HTC/16A-T	Ligne entrante 160 A, 10 kA, ligne sortante 24 * circuits NGC-40-HTC 16 A avec interface TOUCH 1500.	1244-014348
PSS-160A/10kA-PDS-40-24HTC/16A	Ligne entrante 160 A, 10 kA, ligne sortante 24 * circuits NGC-40-HTC 16 A. Pas d'interface TOUCH 1500.	1244-014349
PSS-160A/10kA-PDS-40-30HTC/16A-T	Ligne entrante 160 A, 10 kA, ligne sortante 30 * circuits NGC-40-HTC 16 A avec interface TOUCH 1500.	1244-014350
PSS-160A/10kA-PDS-40-30HTC/16A	Ligne entrante 160 A, 10 kA, ligne sortante 30 * circuits NGC-40-HTC 16 A. Pas d'interface TOUCH 1500.	1244-014351
PSS-160A/10kA-PDS-40-12HTC/25A-HTC3/40A-T	Ligne entrante 160 A, 10 kA, ligne sortante 12 * circuits NGC-40-HTC 25 A and 2 * circuits NGC-40-HTC3 40 A avec interface TOUCH 1500.	1244-014352
PSS-160A/10kA-PDS-40-12HTC/25A-2HTC3/40A	Ligne entrante 160 A, 10 kA, ligne sortante 12 * circuits NGC-40-HTC 25 A et 2 * circuits NGC-40-HTC3 40 A. Pas d'interface TOUCH 1500.	1244-014353
PSS-250A/25kA-T	Unité à ligne entrante 250 A, 25 kA avec interface utilisateur TOUCH 1500	1244-014354
PSS-250A/25kA	Unité à ligne entrante 250 A, 25 kA sans interface utilisateur TOUCH 1500	1244-014355
PSS-400A/25kA-T	Unité à ligne entrante 400 A, 25 kA avec interface utilisateur TOUCH 1500	1244-014356
PSS-400A/25kA	Unité à ligne entrante 400A, 25 kA sans interface utilisateur TOUCH 1500	1244-014357

DESCRIPTION ET N° DE RÉFÉRENCE DES ARMOIRES STANDARD

Désignation	Description	Référence
PDS-40L-18HTC/25A	Unité à ligne sortante RAYCHEM NGC-40, 18 circuits HTC, disjoncteur 25 A, située à gauche du système PSS.	1244-014358
PDS-40R-18HTC/25A	Unité à ligne sortante RAYCHEM NGC-40, 18 circuits HTC, disjoncteur 25 A, située à droite du système PSS.	1244-014359
PDS-40L-24HTC/25A	Unité à ligne sortante RAYCHEM NGC-40, 24 circuits HTC, disjoncteur 25 A, située à gauche du système PSS.	1244-014360
PDS-40R-24HTC/25A	Unité à ligne sortante RAYCHEM NGC-40, 24 circuits HTC, disjoncteur 25 A, située à droite du système PSS.	1244-014361
PDS-40L-30HTC/25A	Unité à ligne sortante RAYCHEM NGC-40, 30 circuits HTC, disjoncteur 25 A, située à gauche du système PSS.	1244-014362
PDS-40R-30HTC/25A	Unité à ligne sortante RAYCHEM NGC-40, 30 circuits HTC, disjoncteur 25 A, située à droite du système PSS.	1244-014363
PDS-40L-12HTC3/40A	Unité à ligne sortante RAYCHEM NGC-40, 12 circuits HTC3, disjoncteur 40A, située à gauche du système PSS.	1244-014364
PDS-40R-12HTC3/40A	Unité à ligne sortante RAYCHEM NGC-40, 12 circuits HTC3, disjoncteur 40A, située à droite du système PSS.	1244-014365
PDS-40-12SLIM	Unité à ligne sortante RAYCHEM NGC-40, 12 * module limiteur de température.	1244-014476
PDS-40L-3PASC-24CB/25A	Unité à ligne sortante RAYCHEM NGC-40, 3 circuits PASC alimentant 24 circuits sortants, 25 A chacun, située à droite du système PSS.	1244-014477
PDS-40R-3PASC-24CB/25A	Unité à ligne sortante RAYCHEM NGC-40, 3 circuits PASC alimentant 24 circuits sortants, 25 A chacun, située à droite du système PSS.	1244-014478
PDS-L-30CB/25A	Unité à ligne sortante, 30 circuits non régulés, 25 A chacun, située à droite du système PSS.	1244-014479
PDS-R-30CB/25A	Unité à ligne sortante, 30 circuits non régulés, 25 A chacun, située à droite du système PSS.	1244-014480

DÉFINITION DES NOMS DE PRODUIT

PSS-***A/**kA-T	
PSS	Power Supply System (Système d'alimentation électrique)
***A	250 : interrupteur de ligne entrante 250 A 400 : interrupteur de ligne entrante 400 A
**kA	10 : protection contre les courts-circuits à 10 kA 25 : protection contre les courts-circuits à 25 kA
T	TOUCH 1500 (en option)
PDS-40*-**HTC/*A-**HTC3/*A-*PASC-**CB/*A	
Power Distribution System (Système de distribution électrique)	
40*	40 : armoire équipée des régulateurs NGC-40. L : armoire située à gauche du système PSS. R : armoire située à droite du système PSS.
**HTC/*A	** : nombre de régulateurs NGC-40-HTC * : calibre de disjoncteur des circuits de traçage électrique
**HTC3/*A	** : nombre de régulateurs NGC-40-HTC3 * : calibre de disjoncteur des circuits de traçage électrique (par phase)
*PASC	* : nombre de régulateurs PASC
**CB/*A	** : nombre de circuits sortants non régulés/PASC * : calibre de disjoncteur des circuits non régulés/PASC
PSS-***A/**kA-PDS-40-**HTC/**A	

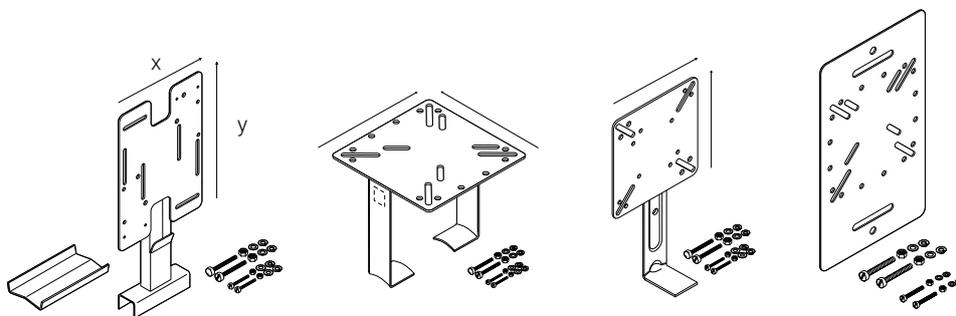
Armoire comprenant des lignes entrantes et sortantes dans un même boîtier.
Pour une description des différents composants, voir la section ci-dessus.

SUPPORTS

Les supports permettent de fixer sur les tuyauteries les équipements tels que thermostats, les boîtes de raccordement ou les chemins de câbles. Les supports nécessitent des colliers de serrage supplémentaires, à commander séparément.

Matériel fourni : 1 jeu de vis M6 et/ou M4, écrous, rondelles simples et rondelles à ressort pour fixer une boîte de raccordement ou un thermostat. Ils sont fabriqués en acier inoxydable (SS304 et passivation)

Le tableau ci-dessous présente la compatibilité des différents modèles de supports avec les équipements concernés. Pour les composants ne figurant pas dans le tableau, contacter le représentant nVent le plus proche.

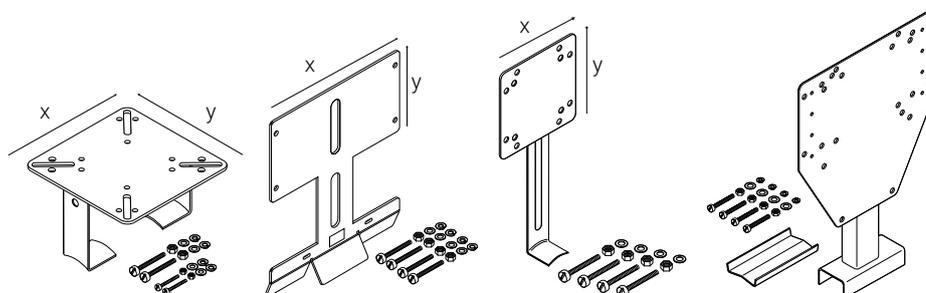


	SB-100 192932-000	SB-101 990944-000	SB-110 707366-000	SB-130** 1244-006602
AT-TS-13	X	X	X	X
AT-TS-14	X	X	X	X
JB-82	X	X	X	X
JB-EX-20(-EP)	X	X	X	X
JB-EX-21	X	X		X
JB-EX-21/35MM2				
JB-EX-25/35MM2				
JB-EX-32/35MM2				
JBU-100(-L)-E(P)	X	X		X
MONI-PT100-EXE		X		X
MONI-PT100-NH		X		X
MONI-PT100-4/20mA		X		X
RAYSTAT-CONTROL-10	X	X		X
RAYSTAT-ECO-10	X	X		X
RAYSTAT-EX-02	X	X	X	X
RAYSTAT-EX-03	X	X		X
RAYSTAT-EX-04	X	X		X
NGC-20-C(L)-E				
T-M-10-S/+x+y	X	X		X
T-M-20-S/+x+y(/EX)			X	

**Support de fixation à des chemins de câbles

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

	SB-100 192932-000	SB-101 990944-000	SB-110 707366-000	SB-130** 1244-006602
Dim. de la plaque (mm) X x Y	160 x 230	160 x 160	130 x 130	180 x 315
Distance tuyau-plaque (mm)	100	160	100	N.A.
Nombre de colliers de serrage requis	2	2	1	2
Température de tuyauterie max. (°C)	230	230	230	N.A.
Poids (kg)	0.70	0.59	0.40	0.62



	SB-111 579796-000	SB-120 165886-000	JB-SB-26 338265-000	SB-125 1244-00603
AT-TS-13	x			
AT-TS-14	x			
JB-82	x			x
JB-EX-20(-EP)	x			
JB-EX-21				
JB-EX-21/35MM2	x*			
JB-EX-25/35MM2	x*			
JB-EX-32/35MM2	x*			
JBU-100(-L)-E(P)				x
MONI-PT100-EXE	x		x	
MONI-PT100-NH	x		x	
MONI-PT100-4/20mA	x		x	
RAYSTAT-CONTROL-10				x
RAYSTAT-ECO-10				x
RAYSTAT-EX-02	x			x
RAYSTAT-EX-03				x
RAYSTAT-EX-04				x
NGC-20-C(L)-E		x		x
T-M-10-S/+x+y	x			
T-M-20-S/+x+y(/EX)		x		x

* Utiliser 2 supports par boîte de raccordement

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Dim. de la plaque (mm) X x Y	130 x 130	220 x 120	80 x 80	220 x 232
Distance tuyau-plaque (mm)	100	120	100	100
Nombre de colliers de serrage requis	2	2	1	2
Température de tuyauterie max. (°C)	230	230	230	230
Poids (kg)	0.48	0.66	0.20	0.90

ÉTIQUETTES ET REPÈRES

Les étiquettes de signalisation indiquent la présence du traçage électrique sous l'isolant d'une tuyauterie ou d'un équipement (apposer au min. 1 étiquette tous les 5 m). Convient également pour les tuyaux en acier inoxydable.

AUFKLEBER „ELEKTRISCH BEHEIZT“

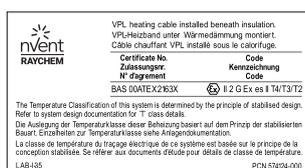


Sprache	Bestellbezeichnung	Bestellnummer
Arabe	LAB-ETL-AR	036236-000
Bulgarien	LAB/ETL/BG	1244-002183
Tchèque	LAB-ETL-CZ	731605-000
Danois	LAB-ETL-DK	C97690-000
Néerlandais	LAB-ETL-NL	749153-000
Anglais	LAB-I-01	938947-000
Estonien/anglais	LAB-ETL-EN/EE	1244-001415
Finois/suédois	LAB-ETL-SE/FI	756479-000
Français	LAB-I-05	883061-000
Allemand/français/italien (230 V)	LAB-ETL-DE/FR/IT	148648-000
Allemand	LAB-ETL-DE	597779-000
Hongrois	LAB-ETL-HU	623725-000
Italien	LAB-ETL-IT	C97688-000
Letton	LAB-ETL-LV	841822-000
Lituanien	LAB-ETL-LT	105300-000
Norvégien	LAB-ETL-NO	C97689-000
Norvégien/anglais	LAB-ETL-EN/NO	165899-000
Polonais	LAB-ETL-PL	258203-000
Portugais	LAB-ETL-PT	945960-000
Roumain	LAB-ETL-RO	902104-000
Russe	LAB-ETL-RU	574738-000
Russe/anglais	LAB-ETL-EN/RU	1244-001060
Russe/anglais/azeri	LAB-ETL-AZ/RU/EN	1244-012283
Russe/anglais/ouzbek	LAB-ETL-UZ/RU/EN	1244-022143
Espanol	LAB-ETL-ES	C97686-000
Suédois	LAB-ETL-SE	691703-000
Turque/Anglais	LAB-ETL-EN/TR	1244-014860



Sprache	Bestellbezeichnung	Bestellnummer
Anglais	LAB-I-02	774499-000
Russe/anglais	LAB-I-02/E/R	1244-001059
	LAB-ENDSEAL	146909-000
Anglais	ETL-END-SEAL	103405-000
	LAB-SPLICE	007063-000

ÉTIQUETTE DE SIGNALISATION POUR ÉTUDE STABILISÉE



En cas de non-conformité à la classification de températures ou norme A.I.T. par la classe de température inconditionnelle du ruban chauffant, les réglementations régissant les applications en zones explosibles exigent que la température de la gaine du ruban soit déterminée d'après les règles d'étude stabilisée en vertu de la norme EN 60079 30 et que l'étiquette du circuit de traçage soit libellée en conséquence. Les étiquettes suivantes sont disponibles à cet effet (1 étiquette au min. label par circuit de traçage)

LAB-I-35

Étiquette autocollante de signalisation d'étude stabilisée. À apposer lors de l'utilisation de rubans chauffants VPL à puissance limitante dans des zones explosibles.

N° de réf. : 574124-000 Poids : 0,0015 kg

LAB-EX-XTV-KTV

Plaque signalétique en aluminium pour rubans chauffants autorégulants XTV et KTV. À apposer si la conformité à la classification de températures a été démontrée par une étude stabilisée et non par classe de température inconditionnelle.

N° de réf. : 1244-011961 Poids : 0,04 kg

LAB-EX-FXT

Plaque signalétique en aluminium. À apposer lors de l'utilisation de rubans chauffants FMT ou FHT à puissance constante et circuit parallèle dans des zones explosibles.

N° de réf. : 1244-006953 Poids : 0,04 kg

PI-LABEL-EX

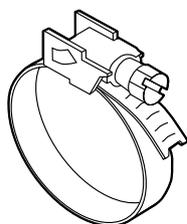
Plaque signalétique en aluminium. À apposer lors de l'utilisation de rubans chauffants FMT ou FHT à puissance constante et circuit parallèle dans des zones explosibles.

N° de réf. : 1244-006940 Poids : 0,04 kg

PI-LABEL-NH

Plaque signalétique en aluminium. À apposer lors de l'utilisation de câbles chauffants XPI et XPI-S série à isolant polymère dans des zones explosibles.

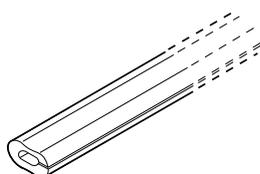
N° de réf. : 1244-006941 Poids : 0,04 kg

COLLIERS DE SERRAGE

Colliers de serrage pour montage sur tuyauteries de kits de raccordement électrique intégrés. Ils se positionnent sur les jonctions et terminaisons froides ainsi que sur les supports et les entrées de calorifuge en tube.

Ligature : acier inoxydable

Diamètre extérieur du tuyau en mm	(pouces)	Collier de serrage	N° réf. (poids)
20 - 47	(1/2" - 1 1/4")	PSE-047	700333-000 (0,017 kg)
40 - 90	(1 1/4" - 3")	PSE-090	976935-000 (0,024 kg)
60 - 288	(2" - 10")	PSE-280	664775-000 (0,052 kg)
60 - 540	(2" - 20")	PSE-540	364489-000 (0,052 kg)

JOINT DE PROTECTION**G-02**

Joint d'étanchéité pour protection des rubans chauffants sur les arêtes vives, par ex. plaques de terminaison du revêtement calorifuge, brides, etc. Il se coupe à longueur et résiste jusqu'à 215 °C.

Vendu en sections de 1 m.

N° de réf. : 412549-000. Poids : 0,37 kg/m

FIXATIONS

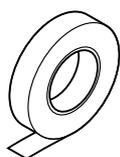
Ruban autocollant pour fixation des câbles sur tuyauteries et autres équipements

GT-66

Ruban renforcé en fibre de verre pour fixation des rubans chauffants aux tuyauteries. Ne convient pas aux tuyaux en acier inoxydable ou pour des températures d'installation inférieures à 5 °C.

Disponible en rouleaux de 20 m, de 12 mm de large.

N° de réf. : C77220-000 Poids : 0,053 kg

**GS-54**

Ruban renforcé en fibre de verre pour fixation des rubans chauffants aux tuyauteries. Convient pour les tuyaux en acier inoxydable ou pour les températures d'installation inférieures à 5 °C.

Disponible en rouleaux de 16 m, de 12 mm de large.

N° de réf. : C77220-000 Poids : 0,048 kg



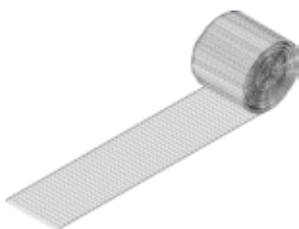
ATE-180

Bande en aluminium* pour fixation des rubans chauffants et sondes de thermostat sur tuyaux et réservoirs. Température d'installation minimale: 0 °C Convient également pour les tuyaux en acier inoxydable.

Disponible en rouleaux de 55 m, de 63,5 mm de large.

N° de réf. : 846243-000 Poids : 0,84 kg

*La puissance fournie par les rubans chauffants autorégulants peut augmenter lorsque ceux-ci sont fixés au moyen de ruban en aluminium ou d'autres conducteurs thermiques. Pour plus d'informations, utiliser TraceCalc ou contacter le représentant nVent le plus proche.

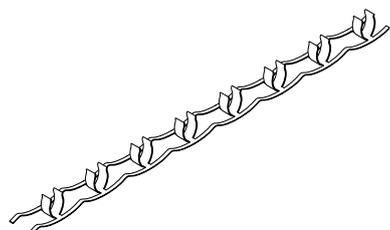


HWA-METAL-MESH-SS-50MM-10M

Treillis en acier inoxydable, pour fixation de rubans chauffants sur des vannes, pompes ou autres surfaces de forme irrégulière. Ce treillis offre un contact et un transfert de chaleur optimaux entre les rubans chauffants et l'équipement chauffé. Il résiste à des températures d'exposition de 400 °C maximum.

Disponible en rouleaux de 10 m, de 50 mm de large.

N° de réf. : 1244-005772 Poids : 0,36 kg



HWA-PI-FIX-SS-XMM-10M

Bande de fixation en acier inoxydable pour fixer des rubans chauffants à isolant polymère aux tuyauteries. Veiller à espacer les bandes de manière régulière pour un meilleur traçage.

Produit disponible en deux formats selon la plage de diamètres utilisée.

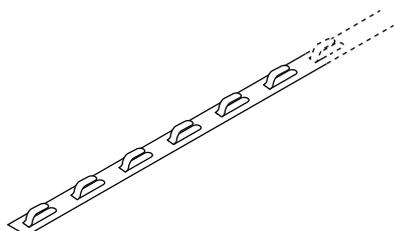
Rouleaux de 10 m

Pour des diamètres de 5 mm max. : HWA-PI-FIX-SS-5MM-10M

N° de réf. : 1244-007768 Poids : 0,32 kg

Pour des diamètres de 8 mm max. : HWA-PI-FIX-SS-8MM-10M

N° de réf. : 1244-007769 Poids : 0,52 kg



HARD-SPACER-SS-25MM-25M

Entretoise en acier inoxydable pour fixation du ruban chauffant sur parois, réservoirs, fûts, etc.

Largeur de l'entretoise : 12,5 mm

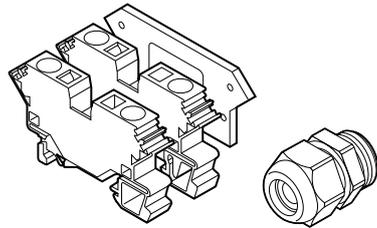
Distance de fixation des câbles : tous les 25 mm

Rouleaux de 25 m

N° de réf. : 107826-000 Poids : 1,10 kg

EAC (Russie, Kazakhstan, Biélorussie) Consultez votre représentant nVent le plus proche pour d'autres pays.
Valable pour les bornes, presse-étoupes, bouchons, adaptateurs et réducteurs suivants:

BORNES



HWA-WAGO-TSTAT-KIT

Kit pour thermostat contenant des bornes supplémentaires permettant de raccorder des thermostats de type RAYSTAT-EX-02 aux boîtes de raccordement JBS, JBM et JBU. Le kit contient 2 bornes à ressort (1 x L, 1 x PE), 1 presse-étoupe pour câble d'alimentation GL-36-M25, 1 plaque de terminaison et 1 notice d'installation.
N° de réf. : 966659-000 Poids : 0,073 kg

PTB 98 ATEX 3133 U (borne)	II 2G Ex e II II 2D et
PTB 99 ATEX 3128 X (presse-étoupe)	II 2G Ex e II II 2D Ex tD A21 IP66

HWA-WAGO-PHASE

Borne de phase/neutre (Ex e), pièce de rechange pour diverses boîtes de raccordement à conducteurs monobrins ou toronnés de 10 mm² max.
N° de réf. : 633476-000 Poids : 0,019 kg

PTB 98 ATEX 3133 U	II 2G Ex e II II 2D
--------------------	------------------------

HWA-WAGO-EARTH

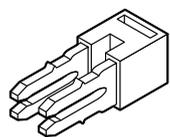
Borne de phase/neutre (Ex e), pièce de rechange pour diverses boîtes de raccordement à conducteurs monobrins ou toronnés de 10 mm² max.
N° de réf. : 633476-000 Poids : 0,019 kg

PTB 98 ATEX 3133 U	II 2G Ex e II II 2D
--------------------	------------------------

HWA-WAGO-ENDPLATE

Plaque de terminaison pour borniers HWA-WAGO-..., bornes 10 mm², pièce de rechange.
N° de réf. : 983674-000 Poids : 0,003 kg

PTB 98 ATEX 3133 U	II 2G Ex e II II 2D
--------------------	------------------------



HWA-WAGO-JUMPER

Cavalier pour pontage des borniers HWA-WAGO-..., bornes 10 mm², pièce de rechange.
N° de réf. : 550942-000 Poids : 0,0004 kg

PTB 98 ATEX 3133 U	II 2G Ex e II II 2D
--------------------	------------------------

HWA-WDM-PHASE-35

Borne de phase/neutre (Ex e), pièce de rechange pour boîtes de raccordement JB-EX-xx/35MM2 à conducteurs monobrins ou toronnés, 35 mm² max.
N° de réf. : 1244-006990 Poids : 0,052 kg

KEMA 98 ATEX 1683 U	II 2G Ex e II II 2D
---------------------	------------------------

HWA-WDM-EARTH-35

Borne à vis de terre (Ex e), pièce de rechange pour boîtes de raccordement JB-EX-xx/35MM2 à conducteurs monobrins ou toronnés, 35 mm² max.

N° de réf. : 1244-006992 Poids : 0,077 kg

KEMA 98 ATEX 1683 U

**HWA-WDM-EARTH-10**

Borne à vis de terre (Ex e), pièce de rechange pour boîtes de raccordement JB-EXxx/35MM2 à conducteurs monobrins ou toronnés, 10 mm² max.

N° de réf. : 1244-006992 Poids : 0,030 kg

KEMA 98 ATEX 1683 U

**HWA-WDM-JUMPER-35-2**

Cavalier pour pontage de deux borniers HWA-WDM-..., bornes 35 mm², pièce de rechange.

N° de réf. : 1244-006995 Poids : 0,013 kg

KEMA 98 ATEX 1683 U

**HWA-WDM-JUMPER-35-3**

Cavalier pour pontage de trois borniers HWA-WDM-..., bornes 35 mm², pièce de rechange.

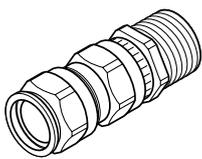
N° de réf. : 1244-006996 Poids : 0,020 kg

KEMA 98 ATEX 1683 U

**HWA-WDM-PLATE**

Plaque de terminaison pour borniers HWA-WDM-..., bornes 35 mm², pièce de rechange.

N° de réf. : 1244-007004 Poids : 0,005 kg

PRESSE-ÉTOUPE**GL-33**

Presse-étoupe de câble d'alimentation 3/4" NPT pour RAYSTAT-EX-02 (Ex d IIC) Laiton nickelé, joint d'étanchéité en silicone.

Conçu pour des câbles d'alimentation armés à gaine extérieure de 13,5 à 21 mm de diamètre et gaine intérieure de 10 à 15,5 mm

N° de réf. : 1244-017517 Poids : 0,14 kg

**GL-34**

Presse-étoupe de câble d'alimentation 3/4" NPT pour RAYSTAT-EX-02 (Ex d IIC) Laiton nickelé, joint d'étanchéité en silicone.

Conçu pour des câbles d'alimentation non armés à gaine extérieure de 10 à 15,5 mm de diamètre

N° de réf. : 1244-017518 Poids : 0,08 kg

**GL-36-M25**

Presse-étoupe M25 pour câble d'alimentation (Ex e) Polyamide

Conçu pour des câbles d'alimentation non armés à gaine extérieure de 8 à 17,5 mm de diamètre

Pièce de rechange pour modèles JBS-100, JBM-100 et JBU-100

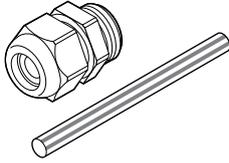
N° de réf. : 244-019082 Poids : 0,016 kg

GL-38-M25-METAL

Presse-étoupe M25 pour câble d'alimentation (Ex e II et Ex d IIC) destiné aux boîtes de raccordement avec plaque de mise à la terre interne (-EP) ou aux boîtiers métalliques. Laiton nickelé, joint d'étanchéité en silicone.

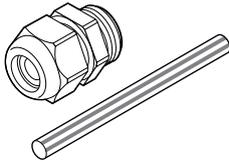
Conçu pour des câbles d'alimentation armés à gaine extérieure d'un diamètre de 13,5 à 21 mm et à gaine intérieure d'un diamètre de 10 à 15,5 mm.

N° de réf. : 056622-000 Poids : 0,15 kg

**C20-PI-PA-KIT**

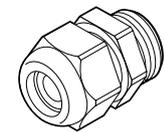
Presse-étoupe (Ex e), en polyamide, pour rubans PI d'un diamètre de 4 à 13 mm, jusqu'à -40°C. Avec manchon vert/jaune.

N° de réf. : 1244-019669 Poids : 0,02 kg

**C20-PI-M0-KIT**

Presse-étoupe (Ex e), en laiton nickelé, pour rubans PI d'un diamètre de 5 à 14 mm, à utiliser avec des boîtes de raccordement équipées d'une plaque de mise à la terre ou en polymère avec patte de mise à la terre, jusqu'à -55°C. Avec manchon vert/jaune.

N° de réf. : 1244-019670 Poids : 0.71kg

**GL-45-M32**

Presse-étoupe M32 (Ex e), en polyamide, pour câbles d'alimentation d'un diamètre compris entre 12 et 21 mm.

N° de réf. : 1244-000 847 Poids : 0,028 kg

**GL-51-M40**

Presse-étoupe M40 (Ex e), en polyamide, pour câbles d'alimentation d'un diamètre compris entre 17 et 28 mm.

N° de réf. : 1244-007003 Poids : 0,045 kg

GL-55-M25

Presse-étoupe pour câble d'alimentation M25 (Ex e), en polyamide. Pour câbles d'alimentation non armés d'un diamètre de 8 à 15 mm. Plage de temp. : -55°C/+70°C
Pièce de rechange pour JBS-100, JBM-100, JBU-100, JB-EX-20(-EP), JB-MB-25/16MM2 et JB-MB-26/16MM2

N° de réf. : 1244-019083 Poids : 0,016 kg

BOUCHONS**HWA-PLUG-M20-EXE-PLASTIC**

Bouchon d'arrêt M20 Ex e, jusqu'à -55°C.

Polyamide

Pièces de rechange pour diverses boîtes de raccordement

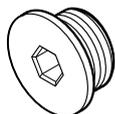
N° de réf. : 1244-000 845 Poids : 0,003 kg

PTB 98 ATEX 3130

⊕ II 2G Ex e II

⊕ II 2D Ex tD A21 IP66

IECEX PTB 03.0000



HWA-PLUG-M25-EXE-PLASTIC

Bouchon d'arrêt M25 Ex e, jusqu'à -55°C.

Polyamide

Pièces de rechange pour modèles JBS-100, JBM-100 et JBU-100

N° de réf. : 434994-000 Poids : 0,007 kg

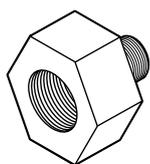
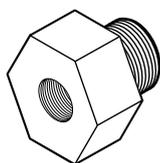
PTB 98 ATEX 3130 



IECEX PTB 03.0000

ADAPTATEURS/RÉDUCTEURS

Description produit	Mâle	Femelle	Agréé zone explosive	Matériau	Accessoires	N° de référence (poids)
REDUCER-M25/M20-EEXE	M25	M20	Ex e	Polyamide	Aucun	1244-002089 (0,021 kg)
REDUCER-M32/M25-EEXE	M32	M25	Ex e	Polyamide	Aucun	1244-000859 (0,009 kg)
REDUCER-M40/M32	M40	M32	Ex e	Polyamide	Joint torique	1244-007007 (0,016 kg)
ADPT-PG16-M25-EEXE	M25	PG16	Ex e	Polyamide	Joint torique	541892-000 (0,020 kg)
REDUCER-M25/20-EEXD	M25	M20	Ex d	Laiton	Joint torique	404287-000 (0,07 kg)
REDUCER-M25/20	M25	M20	Ex d	Laiton	Contre-écrou, rondelle en fibre, joint torique	630617-000 (0,07 kg)
REDUCER-M25/M20-EEXD-SS	M25	M20	Ex d	Acier inoxydable	Joint torique	1244-002090 (0,028 kg)
REDUCER-1NPT/PG16-EEXD	1" NPT	PG16	Ex d	Acier inoxydable	Aucun	414478-000 (0,10 kg)
REDUCER-1NPT/M25	1" NPT	M25	Ex d	Acier inoxydable	Aucun	1244-000953 (0,55 kg)
REDUCER-M25/PG16-EEXE	PG16	M25	Ex e	Polyamide	Joint torique	953780-000 (0,03 kg)
ADAPTOR-M20/25	M20	M25	Ex d	Laiton	Contre-écrou et joint torique	492799-000 (0,092 kg)
ADPT-M20/25-EEXD	M20	M25	Ex d	Laiton	Joint torique	684953-000 (0,09 kg)



AGRÉMENTS

REDUCER-M25/20-EEXD

SIRA 00ATEX1094



Ex d I/IIC Mb Gb Ex e I/IIC Mb Gb

Ex tb IIIC Db IP6X

IECEX SIR 05.0042U

REDUCER-M25/PG16-EEXE

SIRA00ATEX3091

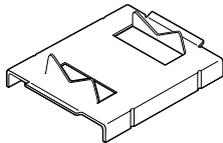


Ex e IIC Gb

Ex tb IIIC Db IP 6X

IECEX SIR 05.0042U

ADAPTATEURS POUR TUYAUX DE PETIT DIAMÈTRE



JBS-SPA

Adaptateur pour petits tuyaux $\leq 1"$ (DN25), convient aux modules JBS-100, E-100, E-100-L

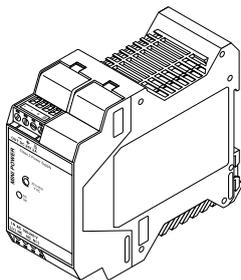
E90515-000 (sachet de 5 adaptateurs) Poids : 0,14 kg

JBM-SPA

Adaptateur pour petits tuyaux $\leq 1"$ (DN25), convient aux modules JBM-100 et T-100

D55673-000 (sachet de 5 adaptateurs) Poids : 0,40 kg

ALIMENTATION ÉLECTRIQUE



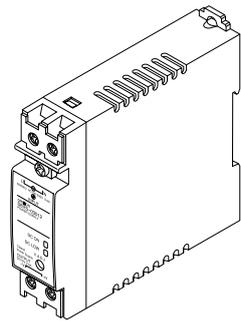
MONI-RMC-PS24

Alimentation stabilisée 24 V c.c.

Alimentation universelle (100-240 V c.a.) fournissant une tension d'entrée de 24 V c.c. pour appareils MONI- RMC-BASE.

Montage en surface ou sur rail DIN 35.

N° de réf. : 972049-000 Poids : 0,28 kg



MONI-PS12

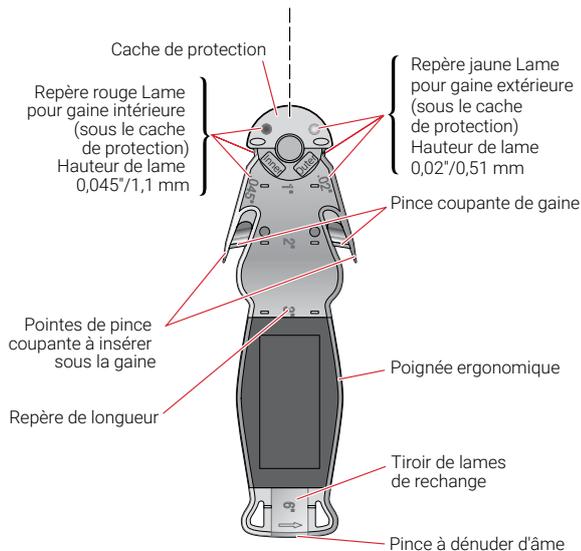
Alimentation stabilisée 12 V c.c.

Alimentation universelle (100-240 V c.a.) fournissant une tension d'entrée de 12 V c.c. pour les cartes nVent RAYCHEM NGC-30-CRM-E et RAYCHEM NGC-30-CRMS-E.

Montage sur rail DIN 35.

N° de réf. : 1244-001505 Poids : 0,18 kg

PINCE À DÉNUDER POUR RUBANS CHAUFFANTS AUTORÉGULANTS nVent RAYCHEM



PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU PRODUIT

La pince à dénuder nVent RAYCHEM STRIPPING-TOOL-SR-CABLE peut être utilisée avec les rubans chauffants autorégulants nVent RAYCHEM de types BTV-CR, BTV-CT, QTVR-CT, XTV-CT, KTV-CT, HWAT, XL-Trace, IceStop et RaySol. Cette pince permet de confectionner les rubans chauffants plus rapidement, de manière plus sûre et plus fiable. La pince dispose de deux jeux de lames, pour pouvoir découper la gaine extérieure et la gaine intérieure des rubans chauffants susmentionnés, avec la précision la plus extrême. Les lames sont protégées par un cache à mécanisme à ressort automatique. Par mesure de sécurité, ces dernières reviennent automatiquement en position initiale fermée une fois le processus de coupe terminé. La pince comporte en outre un dispositif à dénuder de l'âme qui évite d'endommager les conducteurs de l'âme. La pince se compose d'un corps métallique ergonomique résistant et est dotée de lames interchangeables.

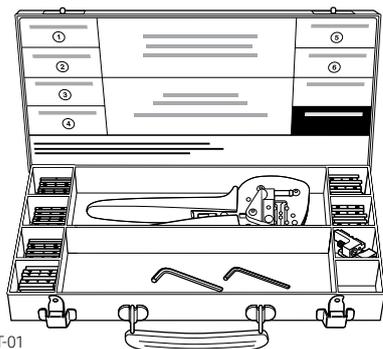
SPÉCIFICATIONS

Boîtier de pince	Corps métallique et ergonomique en aluminium A380, revêtement souple en TPE de la poignée
Lames de gaine	Paire de lames en acier inoxydable, avec réglages de profondeur de 1,02–1,52 mm (0,04–0,06") et 0,25–0,76 mm (0,01–0,03")
Cache de protection	Lorsque la pince n'est pas utilisée, les lames sont protégées par un cache à ressort en alliage de zinc.
Pince à dénuder d'âme	La pince à dénuder d'âme évite d'endommager les conducteurs. La hauteur de lame doit varier entre 0,25 et 1,02 mm (0,01 et 0,04").
Lames interchangeables	Toutes les lames peuvent être remplacées à l'aide d'un tournevis. Les lames de recharge sont fournies avec la pince.
Revêtement	Corps métallique revêtu d'une couche de poudre époxy électrostatique, 0,05–0,13 mm (0,002–0,005") d'épaisseur

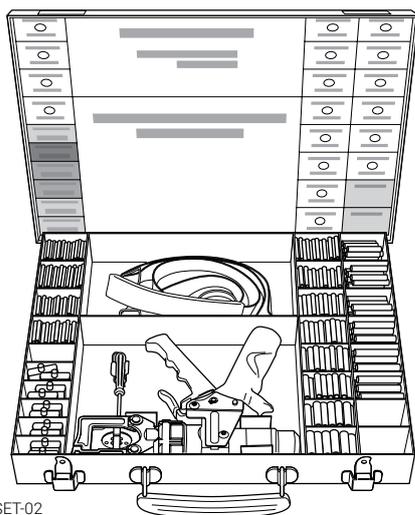
INFORMATIONS COMMANDES

	Numéro catalogue	Référence
Pince à dénuder	STRIPPING-TOOL-SR-CABLE	P000001126
Lame de gaine de recharge	Techni Edge®-Klinge « #10 Hobby Blade », TE01-103	À commander directement chez Techni Edge
Pince coupante de gaine de recharge	Techni Edge 3/8", 13 segments, TE01-333	À commander directement chez Techni Edge

BOÎTE À OUTILS POUR SYSTÈME DE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE POUR CÂBLES CHAUFFANTS PI



PI-TOOL-SET-01



PI-TOOL-SET-02

Le modèle nVent RAYCHEM PI-TOOL-SET-xx est une boîte métallique pratique contenant tous les éléments nécessaires pour raccorder des câbles chauffants à isolant polymère (PI) aux sorties froides appropriées et pour réaliser la jonction de deux câbles PI. La continuité électrique est assurée par des cosses à sertir de conception spéciale qui garantissent des connexions hautement fiables (étanches aux gaz).

Pour que la fiabilité des raccordements soit constante, le sertissage doit être réalisé à l'aide de la pince à sertir spéciale (PI-TOOL-xx) munie des matrices de sertissage appropriées (CD-PI-xx). Différents outils sont disponibles, notamment un outil mécanique pour relier les câbles de petite section (jusqu'à 2,5 mm²) et un outil hydraulique pour les câbles de grande section (de 4 à 25 mm²).

Outre la pince et les matrices, le kit contient un assortiment de cosses à sertir (CRP-PI-xx). Les tableaux figurant dans ce document technique présentent les combinaisons possibles d'outils, de matrices et de cosses à sertir pour les différents câbles chauffants PI. Des kits de 10 articles de sertissage sont disponibles comme pièces de rechange. Les kits assurant l'isolation du raccordement doivent être commandés séparément.

APPLICATION

Raccordements électriques pour câbles chauffants à isolant polymère (PI)

CONTENU DU KIT

	PI-TOOL-SET-01	PI-TOOL-SET-02
Pince à sertir	PI-TOOL-01	PI-TOOL-02
Matrices	CD-PI-02	CD-PI-03, CD-PI-04, CD-PI-05, CD-PI-06
Cosses à sertir	PI-CRP-01N, PI-CRP-02N, PI-CRP-03N, PI-CRP-04 à PI-CRP-06 (50 pcs chaque)	PI-CRP-07 à PI-CRP-017 (50 pcs chaque) PI-CRP-18 à PI-CRP-24 (25 pcs chaque)

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

N° de référence (poids)	1244-000583 (2,5 kg)	1244-000584 (12,5 kg)
-------------------------	----------------------	-----------------------

APPROBATIONS



(Russie, Kazakhstan et Biélorussie)

Pour les autres pays, contactez votre représentant nVent local.

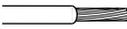
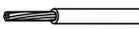
ACCESSOIRES GÉNÉRAUX

Kit de sertissage avec différents écrous et cosses à sertir	Numéro de référence		
PI-TOOL-SET-01	1244-000583	Jeu complet pour sorties froides/rubans chauffants jusqu'à 2,5 mm ²	
PI-TOOL-SET-02	1244-000584	Jeu complet pour sorties froides/rubans chauffants de 4 à 25 mm ²	

Outils de sertissage (pièce de rechange)	Numéro de référence	Matrices de sertissage (pièce de rechange)	Numéro de référence
PI-TOOL-01	1244-000549	CD-PI-02	1244-000554
PI-TOOL-02	1244-000551	CD-PI-03	1244-000552
		CD-PI-04	1244-000553
		CD-PI-05	1244-000555
		CD-PI-06	1244-000556

TABLEAU DE COMPATIBILITÉ ET DE SÉLECTION DES COSSES À SERTIR, MATRICES ET OUTILS

Tableau 1:  PI-TOOL-SET-01 pour conducteurs de section ≤ 2,5 mm²

Kit	Combinaisons possibles pour tous les câbles chauffants XPI (XPI-F, XPI, XPI-S) (Ω/km)	Type de sertissage	Numéro de référence		Outil et matrices de rechange	
	DE	À	(10 unités par kit)		Matrice	Outil
CS-150-2.5-PI						
	65 / 100 (uniquement XPI-F) / 180 / 200 / 380 / 480 / 600 / 700 / 810 / 1000 / 1440 / 1750 / 2000 / 3000 / 4000 / 4400 / 5600 / 7000 / 8000	65 / 100 (uniquement XPI-F) / 180 / 200 / 380 / 480 / 600 / 700 / 810 / 1000 / 1440 / 1750 / 2000 / 3000 / 4000 / 4400 / 5600 / 7000 / 8000	PI-CRP-01N	1244-016256	CD-PI-02 (noir)	PI-TOOL-01
	11.7	65 / 100 (uniquement XPI-F) / 180 / 200 / 380 / 480 / 600 / 700 / 810 / 1000 / 1440 / 1750 / 2000 / 3000 / 4000 / 4400 / 5600 / 7000 / 8000	PI-CRP-02N	1244-016257		
	11.7 / 15 / 17.8 / 25 / 50 / 80 / 100 (uniquement XPI & XPI-S) / 150 / 320	11.7 / 15 / 17.8 / 25 / 50 / 80 / 100 (uniquement XPI & XPI-S) / 150 / 320	PI-CRP-03N	1244-016258		
	7 / 10 / 11.7 / 31.5 / 100 (uniquement XPI & XPI-S)	65 / 100 (uniquement XPI-F) / 180 / 200 / 380 / 480 / 600 / 700 / 810 / 1000 / 1440 / 1750 / 2000 / 3000 / 4000 / 4400 / 5600 / 7000 / 8000	PI-CRP-04	1244-016259		
	7 / 10 / 11.7 / 31.5 / 100 (uniquement XPI & XPI-S)	15 / 17.8 / 25 / 50 / 80 / 100 (uniquement XPI & XPI-S) / 150 / 320	PI-CRP-05	1244-016260		
7 / 10 / 11.7 / 31.5 / 100 (uniquement XPI & XPI-S)	7 / 10 / 11.7 / 31.5 / 100 (uniquement XPI & XPI-S)	PI-CRP-06	1244-016261			

Important : isolation électrique pour sertissage à commander séparément

Ne plus utiliser de sertissages PI-CRP-01N, PI-CRP-02N et PI-CRP-03N dont les inscriptions ne contiennent pas de « N », Contacter nVent pour plus d'informations.

TABLEAU DE SÉLECTION ET D'INSTALLATION DE COSSES À SERTIR
Tableau 2 :  **PI-TOOL-SET-02 pour conducteurs de section de 4 à 25 mm²**

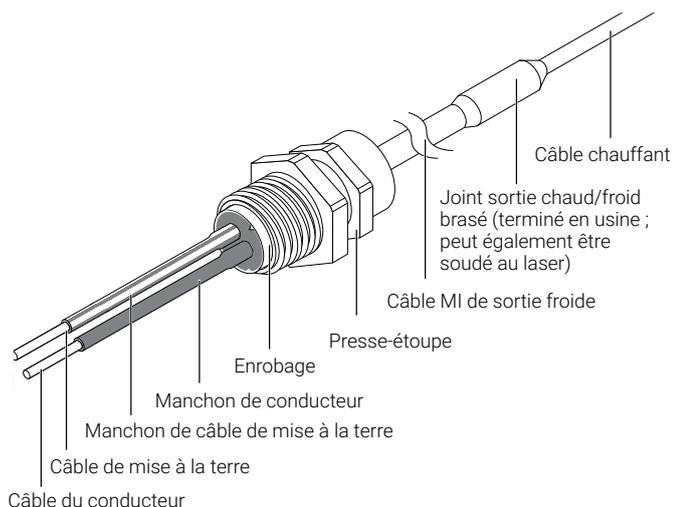
Kit	Combinaisons possibles pour tous les câbles chauffants XPI (XPI-F, XPI, XPI-S) (Ω/km)	Type de sertissage	Numéro de référence		Outil et matrices de rechange		
	DE	À	(10 unités par kit)		Matrice	Outil	
CS-150-6-PI							
	4.4	11.7 / 15	PI-CRP-07	1244-016262	CD-PI-03 (gris)	PI-TOOL-02	
	4.4	7 / 10	PI-CRP-08	1244-016263			
	4.4	4.4	PI-CRP-09	1244-016264			
	2.9	11.7 / 31.5 / 100 (uniquement XPI & XPI-S)	PI-CRP-10	1244-016265	CD-PI-04 (bleu)		
	2.9	7 / 10	PI-CRP-11	1244-016266	(rouge) V + N		
	2.9	4.4	PI-CRP-12	1244-016267			
2.9	2.9	PI-CRP-13	1244-016268				
CS-150-25-PI	1.8	7	PI-CRP-14	1244-016269			
	1.8	7 / 4.4	PI-CRP-15	1244-016270			
	1.8	2.9	PI-CRP-16	1244-016271			
	1.8	1.8	PI-CRP-17	1244-016272			
	1.1	4.4	PI-CRP-18	1244-016273			
	1.1	2.9	PI-CRP-19	1244-016274			
	1.1	1.8	PI-CRP-20	1244-016275			
	1.1	1.1	PI-CRP-21	1244-016276			
	0.8	2.9	PI-CRP-22	1244-016277			CD-PI-06 (jaune) V + N
	0.8	1.8	PI-CRP-23	1244-016278			
	0.8	1.1	PI-CRP-24	1244-016279			

Important : isolation électrique pour sertissage à commander séparément (CS-150-xx-PI).

LA COSSE POUR LE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE DE LA TRESSE EST INCLUSE DANS LE KIT CS-150-XX-PI
Tableau 3 : Cosses à sertir pour tresses CS-150-xx-PI

Kit	Famille de câbles utilisée dans le kit	Cosse à sertir pour tresse	N° de référence	Matrice	Outil
CS-150-2.5-PI	XPI-F	BR-CRP-1.5	1244-018980	CD-PI-02	PI-TOOL-01
	XPI	BR-CRP-2.5	1244-016304	CD-PI-02	PI-TOOL-01
	XPI-S	BR-CRP-2.5	1244-016304	CD-PI-02	PI-TOOL-01
CS-150-6-PI	XPI-F	BR-CRP-2.5	1244-016304	CD-PI-02	PI-TOOL-01
	XPI	BR-CRP-6	1244-016305	CD-PI-03	PI-TOOL-02
	XPI-S	BR-CRP-6	1244-016305	CD-PI-03	PI-TOOL-02
CS-150-25-PI	XPI-F	BR-CRP-2.5	1244-016304	CD-PI-02	PI-TOOL-01
	XPI	BR-CRP-25	1244-016306	CD-PI-04	PI-TOOL-02
	XPI-S	BR-CRP-25	1244-016306	CD-PI-04	PI-TOOL-02

ACCESSOIRES DE TERMINAISON DES UNITÉS DE TRAÇAGE MI



TERMINAISON TYPE DE CÂBLE CHAUFFANT MI

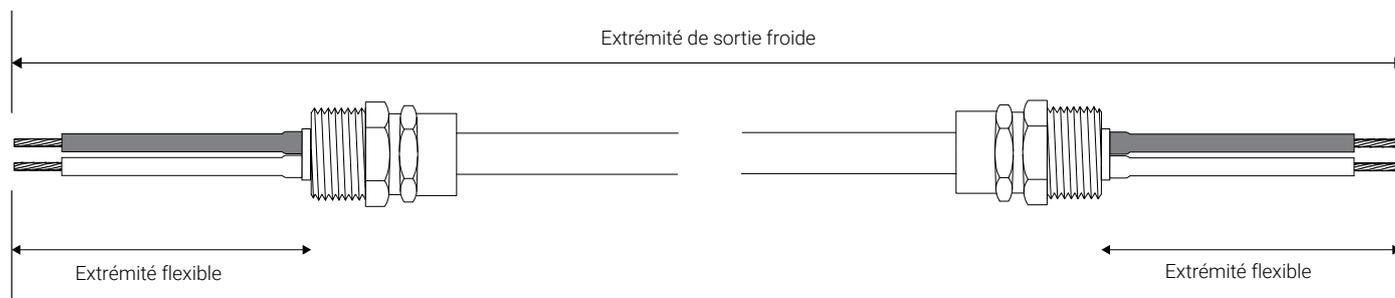
De nombreux nVent RAYCHEM accessoires sont disponibles pour terminer les câbles MI. Cette intervention requiert toutefois une formation adéquate et une expérience suffisante. L'utilisation d'unités de traçage MI terminées en usine est vivement recommandée, particulièrement pour les applications en zones explosibles.

Pour les différentes combinaisons possibles ou pour obtenir les références de commande des presse-étoupes, joints et autres accessoires, voir également la fiche technique Accessoires de terminaison MI (n° réf. DOC-606), disponible sur le site www.nvent.com ou contacter nVent.

DOUBLES SORTIES FROIDES MI PRÉTERMINÉES

PCE/"cold lead type"/"cold lead length"/"flex. Tail length"/"gland type"

Exemple: PCE/SC1H2.5/4M/300MM/M20



Afin de faciliter les terminaisons occasionnelles sur site et les éventuelles réparations, nVent propose les doubles sorties froides à isolant minéral (MI) préterminées (PCE, Pre-terminated Cold End).

Les sorties PCE standard se composent d'un câble de 4 m du type approprié, dont les extrémités sont préterminées en usine au moyen d'un joint d'étanchéité et d'un presse-étoupe, et sont équipées d'extrémités flexibles isolées. L'utilisation de sorties froides préterminées (PCE) augmente considérablement la fiabilité des terminaisons et des réparations sur site, puisque ces modèles sont entièrement testés en usine et assemblés dans un environnement de fabrication contrôlé.

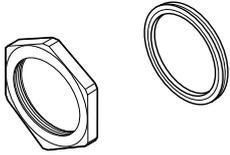
Une sortie froide préterminée assortie d'un câble unifilaire comprend deux terminaisons, suffisant pour la terminaison d'un système de traçage MI de type B. Une sortie PCE dotée d'un câble bifilaire comprend deux terminaisons, suffisant pour la terminaison de deux systèmes de traçage MI de type D ou pour un système de traçage MI de type E.

Les éventuelles infiltrations d'humidité sont très limitées si la sortie PCE est coupée (généralement au milieu), immédiatement avant le raccordement à un câble chauffant. Les extrémités non utilisées peuvent être étanchéifiées à des fins de conservation à l'aide de cire ou d'autres méthodes appropriées.

Des informations détaillées sur les types disponibles figurent dans la fiche technique Accessoires de terminaison MI (n° réf. DOC-606) ou dans les catalogues produit publiés.

PRESSE-ÉTOUPE, JOINTS, EMBOUTS**RGM**

Les presse-étoupes métriques en laiton sont fournis en standard ; pour plus de détails sur les câbles chauffants à isolant minéral, voir la fiche technique Accessoires de terminaison MI (n° de réf. DOC-606).

RLM20

Contre-écrou M20 en laiton pour serrage des presse-étoupes

RLM25

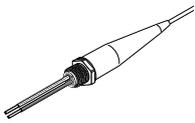
Contre-écrou M25 en laiton pour serrage des presse-étoupes

SATP20

Rondelles en fibres pour presse-étoupes, M20

SATP25

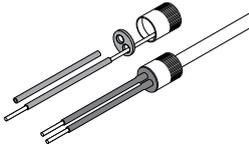
Rondelles en fibres pour presse-étoupes, M25

RHG20

Manchons de protection pour presse-étoupes M20

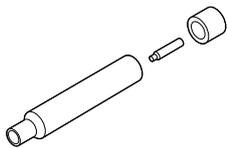
RHG25

Manchons de protection pour presse-étoupes M25

RPAL/RPSL

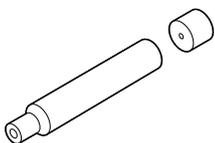
Les joints pour zones explosibles et zones ordinaires sont fournis avec des extrémités de 300 mm, mise à la terre comprise.

Pour plus de détails sur les accessoires de câbles à isolant minéral, voir la fiche technique correspondante (n° réf. DOC-606).

SJK

Les joints de type SJK sont en laiton ; les types SJKAS sont en acier inoxydable.

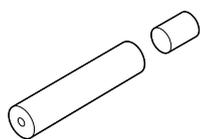
Pour plus de détails sur, par exemple, les différents câbles chauffants compatibles et les références de commande, voir la fiche technique Accessoires de terminaison MI (n° réf. DOC-606).

SJK-PILOT...

Joints chaud/froid et chaud/chaud universels pour raccordement brasé des sorties froides et/ou câbles chauffants MI. Les joints universels sont munis de deux trous de guidage (un pour le corps du joint et l'autre pour l'entrée du conducteur) qui doivent être percés au diamètre exact du câble chauffant et/ou de la sortie froide lors de la réalisation de la terminaison ou d'une réparation sur site. Les joints de type SJK sont en laiton ; les types SJKAS sont en acier inoxydable. Pour plus de détails sur, par exemple, les différents câbles chauffants compatibles et les références de commande, voir la fiche technique Accessoires de terminaison MI (n° réf. DOC-606).

La solution idéale comprend une section courte de sortie froide entre deux câbles chauffants MI avec deux joints chaud/froid. Contacter nVent pour plus d'informations.

SPOT...-PILOT



Bouchon de terminaison pour les câbles chauffants MI à deux conducteurs. Les bouchons de terminaison sont munis d'un trou de guidage qui doit être percé au diamètre exact du câble chauffant lors de la réalisation de la terminaison. Les bouchons de type SPOT sont en laiton ; les types SPOTAS sont en acier inoxydable. Pour plus de détails sur, par exemple, les différents câbles chauffants compatibles et les références de commande, voir la fiche technique Accessoires de terminaison MI (n° réf. DOC-606).

SJKF



Embouts (cuivre) pour un raccordement fiable de conducteurs MI dans des joints chaud/froid. Pour plus d'informations, voir la fiche technique Accessoires de terminaison MI (n° réf. DOC-606).

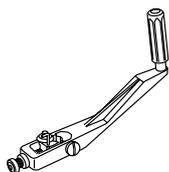
CONSOMMABLES

SABAG13	Argent pour joints brasés, à utiliser pour le conducteur
SABAG14	Argent pour joints brasés, à utiliser pour le corps du joint
SABF	Flux de brasage (250 g)
SMP-300	Poudre d'oxyde de magnésium (250 g)
RMX	Enrobage gris

SMH Cire d'étanchéification temporaire pour extrémités de câbles chauffants MI en vrac ou pour sorties froides.
Quantité minimale à commander : 500 g, quantités supérieures par multiples de 100 g

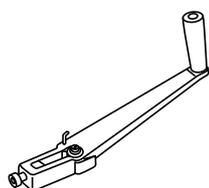
OUTILS

ZSU



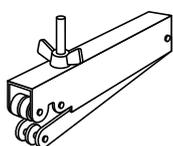
Grande pince à dénuder - toutes tailles de câbles, lames de rechange ZSUB.
Pour câbles en cuivre et en cupronickel.

ZSUS



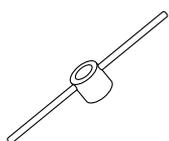
Petite pince à dénuder - câble d'un $\varnothing < 9$ mm, lames de rechange ZSUSB.
Pour câbles en cuivre et en cupronickel.

ZR



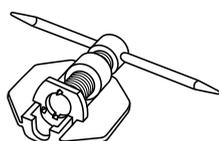
Outil de cerclage pour câble d'un $\varnothing < 9$ mm.

ZPM20, ZPM25

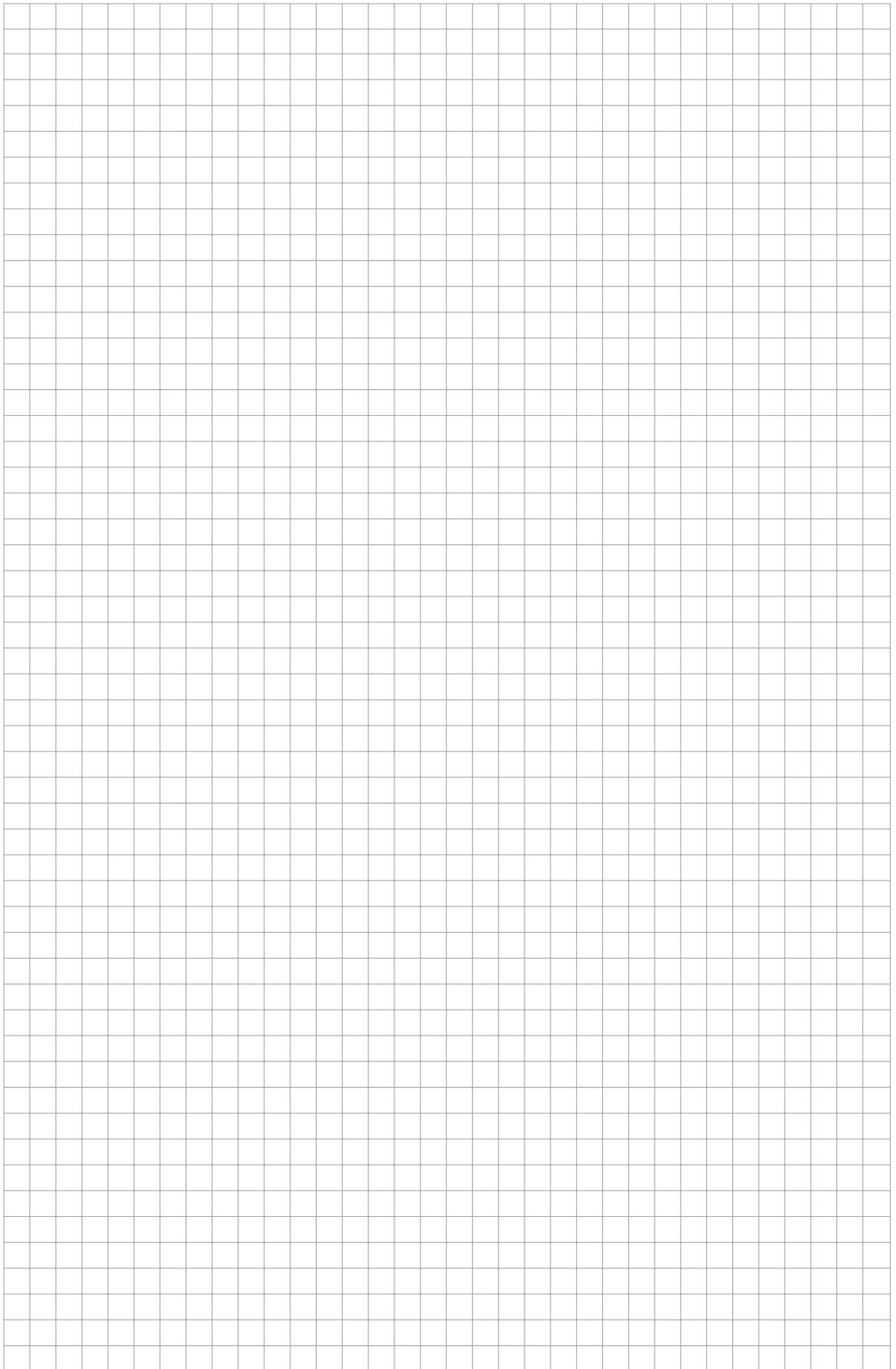


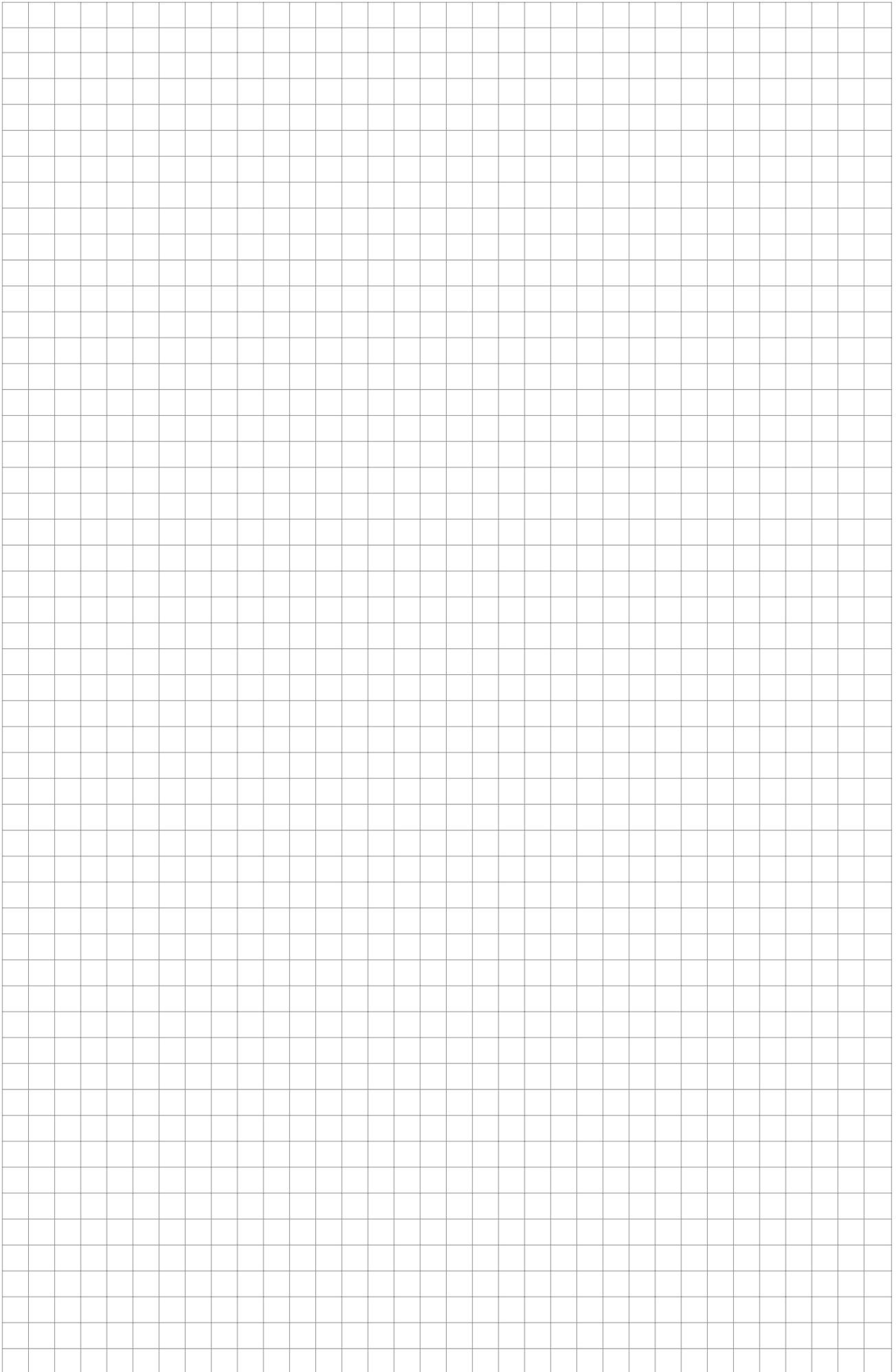
Outil d'enrobage, permettant un vissage rapide et précis du laiton, à utiliser avec le presse-étoupe RGM adéquat (M20 ou M25).

ZDC20, ZDC25



Pince de sertissage pour joints 20 et 25 mm.





France

Tel 0800 906045
Fax 0800 906003
salesfr@nVent.com

Belgique

Tel +32 16 21 35 02
Fax +32 16 21 36 04
salesbelux@nVent.com

Suisse

Tel +41 (41) 766 3080
Fax +41 (41) 766 3081
infoBaar@nVent.com

Our powerful portfolio of brands:

CADDY ERICO HOFFMAN RAYCHEM SCHROFF TRACER



[nVent.com/RAYCHEM](https://www.nVent.com/RAYCHEM)