



# ELECTRICAL HEAT TRACING / LE TRAÇAGE ÉLECTRIQUE

This terminology is usually applied to the temperature maintenance of pipes carrying gelling or congealable fluids, particularly for the periods during which the circulation of these fluids is stopped. The heating cable is either linearly or helically installed on the external surface of the pipe; insulation or lagging is fitted over the installation to limit heat loss.

This method can also be used for the temperature maintenance of tanks by heating (cables, flexible panels or semi-rigid panels) fixed on their external surface under the heat insulation, or for the re-heating of drums.

Additionally in this section we will cover other heating cable applications such as:

- Heated hoses / drum heaters / heating jackets for containers / framework for industrial grounds or access ways / heating cables for de-icing in the refrigeration industry / etc...
- And all controllers or sensors applicable to this technology.

## CHROMALOX TECHNOLOGIES

### • SERIES technology

A cable with the correct characteristics (resistivity / gauge / length / voltage) connected on an electric supply, dissipating energy by Joules Effect ( $P = U^2/R$ ), can be a simple and cheap trace heating.

This is the case for elastomer insulated heating cables (CCSP and RCS Chromalox ranges), generally used in refrigeration industries or for simple freeze protections on small pipes, water meters, etc...

It is also the case for fluoropolymer insulated heating cables (SFM Chromalox range) which have excellent corrosion, mechanical, and thermal resistance, and are used for temperature maintenance on long pipes in petrochemical plants.

It is also the case for fiber insulated cables (RCTA / CCW / RCW Chromalox ranges) and for mineral insulated cables with copper, nickel-copper, stainless steel, or inconel sheaths (SMH Chromalox ranges) which are particularly suited for high temperatures or for process requiring an heat source to raise gradually the temperature of the pipeline. Using equations for interfering resistivity / gauge / length / voltage / required output, these heating cables have to be designed for each application and are prefabricated in our plant.

### • PARALLEL technology

These flat trace heating cables consist of two parallel copper non-heating conductors that provide 230V supply along the whole cable's length.

The heating effect is provided by the power flowing from one conductor to the other via either an extruded semi-conductive polymer with an infinite number of parallel resistances or spiraled resistance wire wound around the bus bars.

Therefore this technology allows the cutting of the cable to the required length with heat output directly proportional to it.

### • SELF-REGULATING heating cables (Chromalox ranges : SRL / SRME)

The two copper conductors are located inside an extruded semi-conductive polymer whose resistance varies with temperature. This characteristic is used to supply the required power in proportion to the process temperature and allows the cable to be overlapped without burnout as the power reduces to almost zero when the polymer temperature limit is approached.

This technology avoids destruction by over heating in case of poor installation (overlap or crossing of cables, passing through insulation, etc...)

However it is important to ensure that the pipe temperature does not exceed the maximum exposure temperature of the cable either when operating or switched off.

### - CONSTANT WATTAGE heating cables

(Chromalox ranges : CWL / CWMM / CWMS)

This parallel heating technology comprises of two coated copper conductors, alternately cut at each metre, with nickel-chrome resistance wire wound around them making electrical contact via notches in the coating. Such cable is better suited to temperature maintenance where there are no wide thermal variations and also has the advantage of a higher exposure temperature without the risk of ageing (range CWMM and CWMS). Suitable temperature control must always be provided.

### • Skin effect heating (TTEP)

Applicable for heat tracing on very long pipes (up to 25km) and with high voltage (up to 2500V) with only one supply point.

### • Hazardous atmospheres:

Most Chromalox technologies cables are ATEX certified (temperature class T1 to T6 depending on power output) to make them suitable for use in hazardous environments such as chemical or petrochemical sites.

Note: Maximum exposure temperatures  $T_e$  (power off) and  $T_m$  (power on) must be observed.

Cette terminologie désigne tous les systèmes de maintien en température s'effectuant par application d'éléments chauffants souples sur une surface, afin d'en compenser les déperditions thermiques, particulièrement lorsque la circulation du fluide est stopée. Elle concerne le plus fréquemment des tuyauteries et des capacités contenant des fluides gélifs ou figeables, et se présente sous forme de câbles, rubans, ou panneaux chauffants implantés sous le calorifuge.

En complément, nous présentons dans ce chapitre d'autres matériels assimilés tel que :

- flexibles chauffants / ceintures pour fûts / housses pour containers / nappes chauffantes pour sols industriels ou voies d'accès / cordes chauffantes pour dégivrage dans l'industrie du froid / etc...
- et tous les matériel de régulation s'y rapportant.

## TECHNOLOGIES PROPOSEES PAR CHROMALOX

### • Technologie dite "SÉRIE":

Un câble de nature correctement choisie (résistivité / section / longueur / tension nominale), raccordé à une alimentation électrique, dissipe une puissance par effet JOULE ( $P = U^2/R$ ), et peut réaliser un traçage simple et peu onéreux. C'est le cas des cordons chauffants à isolation élastomère ou silicone des gammes Chromalox **CCSP / RCS**, généralement utilisés dans l'industrie du froid pour dégivrage des portes de chambre froide, dégivrage et écoulement des évaporateurs, mises hors gel des tuyauteries, vannes, compteurs d'eau, etc...

C'est aussi le cas des cordons chauffants à isolation fluoropolymère (gamme Chromalox **SFM**) de résistance chimique, mécanique et thermique très supérieure, et de ce fait utilisables pour les traçage électriques de pipes de grandes longueurs, en sites pétrochimiques par exemple.

C'est encore le cas des cordons chauffants à isolation fibreuse (gamme Chromalox **RCTA / CCW / RCW**) ou à isolation minérale avec gaine métallique cuivre, cupronickel, inox, ou inconel (gamme Chromalox **SMH**) particulièrement adaptés aux process à haute température ou nécessitant parfois un apport calorifique susceptible de remonter lentement la température de la conduite traçée.

Totalement liées aux équations interférant résistivité / section / longueur / tension / puissance, ces câbles sont obligatoirement des éléments préfabriqués et doivent faire l'objet d'une étude et d'une définition au cas par cas.

### • Technologies dites "PARALLÈLE":

Ces câbles plats, ou rubans, sont composés de 2 conducteurs en cuivre non chauffants, acheminant l'alimentation 230V sur toute la longueur.

L'effet thermique est assuré par le passage du courant d'un conducteur à l'autre à travers une "infinité" de résistances en parallèle composées soit d'un polymère semi conducteur extrudé, soit de petits fils nickel-chrome alternativement soudés à l'un et à l'autre des 2 conducteurs.

Cette technologie permet ainsi la coupe du câble chauffant à longueur voulue, avec une puissance directement proportionnelle à la longueur de ce dernier.

### - Version "AUTORÉGULANTE" (gammes Chromalox SRL / SRME) :

Les 2 conducteurs en cuivre sont enrobés d'un polymère semi-conducteur extrudé dont la principale caractéristique est la variation de sa résistivité, donc de sa puissance par mètre linéaire, en fonction de la température résultante. Cette faculté est ainsi exploitée pour fournir, cm par cm, la juste puissance nécessaire en fonction des conditions météorologiques, expositions, ponts thermiques, etc..., mais aussi pour atteindre une puissance quasi nulle à l'approche de la température limite du polymère.

Elle permet ainsi d'éviter toute destruction par surchauffe en cas de mauvaise installation (chevauchement ou croisement de câbles, traversée de calorifuge, etc...).

Il conviendra toutefois de veiller à ce que le fluide circulant dans la tuyauterie ne dépasse pas la température critique du polymère durant certaines phases normales ou anormales du procédé.

### - Version "à PUISSANCE CONSTANTE"

(gammes Chromalox CWL / CWMM / CWMS)

Les deux conducteurs cuivre sont individuellement isolés par une gaine alternativement entaillée tout les mètres, un fil chauffant nickel chrome étant enroulé autour de ces 2 conducteurs isolés et venant en contact alterné avec chacun d'eux grâce aux entailles réalisées sur les gaines isolantes.

Cette variante mieux adaptée aux maintiens à température moyenne (pas de déclassement de la puissance en fonction de la température d'utilisation) possède aussi l'avantage d'une meilleure résistance aux hautes températures (gammes CWMM et CWMS notamment) et d'une absence totale de vieillissement.

Elle requière cependant impérativement un thermostat de régulation.

### • Technologie "TTEP"

Chromalox a également développé cette technologie permettant le traçage de pipelines de très grande longueur (jusqu'à 25km) et sous tension élevée (jusqu'à 2500V) avec 1 seul point d'alimentation.

### • Utilisation en atmosphère explosible:

La plupart des technologies Chromalox de traçage sont certifiées ATEX (classe T1 à T6 suivant puissance) afin de pouvoir fonctionner en ambiance explosible sur sites chimiques ou pétrochimiques.

Note: Il conviendra de toujours respecter la température maximale d'exposition hors tension ( $T_e$ ) ainsi que la température maximale de maintien sous tension ( $T_m$ ) indiquées pour chaque type de câble.



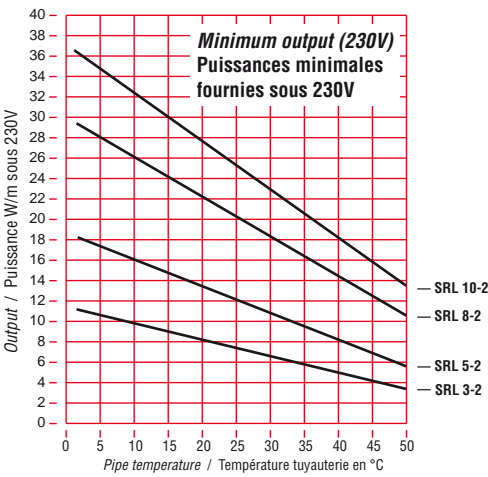
**SOLD BY THE METRE (10m minimum)**  
**VENTE AU METRE (10m minimum)**

# SRL

## Self regulating low temperature cable Rubans autorégulants basse température



- Temperature maintenance up to **50°C**
- Maximum exposure temperature (power off): **85°C**
- Minimum installation temperature **-30°C**
- Minimum bending radius **40mm**
- Maintien jusqu'à **50°C**
- Exposition hors tension jusqu'à **85°C**
- Température minimale de pose **-30°C**
- Rayon de formage minimum **40mm**



- For freeze protection or temperature maintenance up to 50°C. For use with pipes, valves, tanks etc., where exposure temperatures do not exceed 85°C
- Pour mise hors gel ou maintien jusqu'à 50°C, de tuyauteries, vannes, capacités, etc... sans exposition supérieure à 85°C
- Versions CR et CT certifiées : ATEX / FM / IECEx / CSA / GOST certification for use in hazardous areas (T5) gas and dust
- Versions CR et CT certifiées : ATEX / FM / IECEx / CSA / GOST pour utilisation en atmosphères explosibles (classe T5) gaz et poussières
- Parallel construction allows the cable to be cut to length on site and terminated and spliced by the installer
- Technologie "parallèle" permettant une coupe à longueur sur site, et une finition + raccordement aisé par l'installateur.
- Self regulating polymer (high density polyethylene) for the minimum power consumption according to general or local variations of thermal losses
- Polymère autorégulant (polyéthylène HD) assurant une consommation minimale en fonction des variations globales ou locales des déperditions
- No risk of overheating or damaging when cables lap or cross themselves, or when they go through the insulation
- Aucun risque de surchauffe ni de destruction en cas de chevauchements, croisements de câbles, ou traversées de calorifuge
- Standard outputs: 9.2/15/24 and 31W per metre at 10°C (Voltage: 230V)
- Puissances nominales standardisées: 9,2/15/24/ et 31W par mètre à 10°C (Alim.230V)
- Circuit length up to 200m long depending on output, minimum temperature and type of circuit breaker
- Longueur des lignes jusqu'à 200m suivant puissance / température mini. / et calibre de disjoncteur.

### Standard ranges

Output at 10°C Puissance à +10°C (230V)	Tinned copper braid Version avec tresse cuivre	Braid and TPR overjacket Version tresse + surgaine TPR	Braid and fluoropolymer overjacket Version tresse + surgaine fluoropolymère
9,2W/m	<b>SRL 3-2C</b>		
15 W/m	<b>SRL 5-2C</b>	<b>SRL 5-2CR</b>	<b>SRL 5-2CT</b>
24 W/m	<b>SRL 8-2C</b>	<b>SRL 8-2CR</b>	<b>SRL 8-2CT</b>
31 W/m	<b>SRL10-2C</b>	<b>SRL10-2CR</b>	<b>SRL10-2CT</b>
Weight / Poids	8,4 kg/100m	9,5 kg/100m	9,8 kg/100m

### Références standardisées

**Also available:**  
Standard versions for 110V supply

**Sur demande:**  
version 110V (std)

**ATEX certified for GAS and DUST / Certifiés ATEX pour GAZ et POUSSIÈRES**

**Ex II 2 G/D - EEx II T5 (All SRL cables / Tous câbles SRL)**

### Nominal output variations according to the voltage Variations de la puissance nominale suivant tension d'utilisation

Cable Type	Output with other voltage / 10°C Puissance sous tension différentes	
	220V	240V
<b>SRL 3-2</b>	8,4 W/m	10 W/m
<b>SRL 5-2</b>	13,4 W/m	16 W/m
<b>SRL 8-2</b>	21,9 W/m	26 W/m
<b>SRL 10-2</b>	28,0 W/m	33 W/m

### Circuit breaker rating with 240V supply according to start up temperature Calibres de protection sous 240V suivant températures minimales de démarrages

Rating Calibre (A)	Maximum length by cable (metre) / Longueur maxi par circuit (m)											
	SRL 3-2			SRL 5-2			SRL 8-2			SRL 10-2		
	+10°C	-20°C	-30°C	+10°C	-20°C	-30°C	+10°C	-20°C	-30°C	+10°C	-20°C	-30°C
6	75	50	-	45	32	-	33	25	-	19	15	-
10	121	83	74	75	54	48	56	40	36	30	24	22
16	193	134	119	121	87	79	92	64	56	51	40	38
20	200	168	150	153	109	98	113	80	71	63	51	48
25	-	200	181	163	136	122	127	101	90	78	63	59
32	-	-	200	-	174	158	-	127	113	101	82	77
40	-	-	-	-	-	163	-	127	127	109	103	96

Max voltage 277V (out of hazardous areas)  
U max 277V (hors zones explosibles)

For intermediate start-up temperatures, the lengths can be proportionally extrapolated from the table values  
Consult our technical offices for other ratings or other start up temperature out of the table (possible down to -55°C)  
Pour les températures intermédiaires de démarrage, les longueurs peuvent être proportionnellement extrapolées des valeurs du tableau  
Nous consulter pour les autres calibres ou pour les températures de démarrage extérieures au tableau (possible jusqu'à -55°C)

### Electrical safety device

All heating cables and tapes have to be installed with an electrical safety device according to the regulations  
For self regulating cable a thermal magnetic circuit breaker (curve C or K) with differential control 30mA has to be used to protect the cable and the users

### Circuit breaker selection

For selection of ratings, use our above table "circuit breaker ratings" and intermediate values of start up temperature or cable lengths, use the directly higher calibre

### Calculation of cable lengths

To quickly define the length of cables that you have to order, take the pipe length (possibly multiplied by the number of cables for the same pipe, or by the spiralling factor) and add 10% to take into account the possible accessories, flanges and connections

### NOTE:

The self regulating ability of SRL cables does not remove the need for proper temperature control which, combined with a good heat insulation, will ensure energy efficiency.

### Protection électrique

Tous les rubans et câbles chauffants doivent être installés avec une protection électrique conforme à la réglementation.  
Pour les câbles autorégulants, il est nécessaire de prévoir un disjoncteur ou un interrupteur différentiel magnétothermique (courbe C ou K) de calibre 30mA afin d'assurer la protection des personnes physiques et du ruban autorégulant (norme D NFC 15-100)

### Détermination des protections

Pour la détermination des protections, utiliser notre tableau "calibres de protection" ci dessus, avec pour valeur minimale de calibre la valeur coefficientée suivant longueur du tronçon installé et suivant la température la plus basse de mise sous tension

### Détermination de la longueur des câbles

Pour déterminer rapidement la longueur du ruban à commander, prendre la longueur de la tuyauterie (multiplier éventuellement par le nombre de passage ou le facteur de spirallage) augmentée de 10% pour tenir compte des accessoires sur la tuyauterie et des raccordements

### NOTA:

La faculté auto-limitante des câbles SRL n'exclue pas l'utilisation d'une régulation appropriée qui, associée à une isolation thermique efficace, permettra d'éviter tout chauffage inutile et garantira des économies d'énergie.



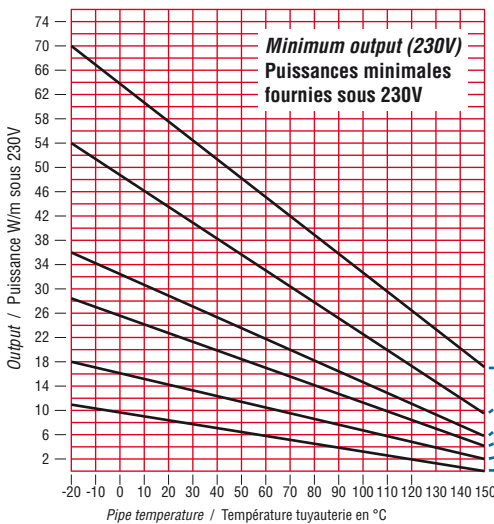
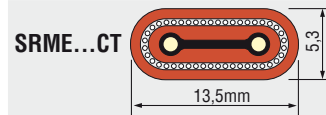
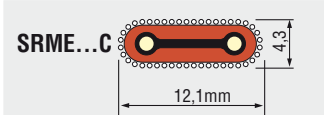
**SOLD BY THE METRE (10m minimum)**  
**VENTE AU METRE (10m minimum)**

**SRM/E**

**Medium temperature self regulating cable**  
**Rubans autorégulants moyenne température**



- Temperature maintenance up to **150°C**
- Maximum exposure temperature (power off): **215°C**
- Minimum installation temperature **-40°C**
- Minimum bending radius **40mm**
- Maintien jusqu'à **150°C**
- Exposition hors tension jusqu'à **215°C**
- Température minimale de pose **-40°C**
- Rayon de formage minimum **40mm**



Available from stock

- For freeze protection or temperature maintenance up to 150°C. For use with pipes, valves, tanks etc, where exposure temperatures do not exceed 215°C. (e.g. steam cleaning)
- SRM/E-CT have **ATEX / FM / IECEx CSA / GOST certification for use in hazardous areas (T3 for 45 and 60W/m versions, otherwise T4) GAS and DUST**
- Parallel construction allows the cable to be cut to length on site and terminated and spliced by the installer
- Self regulating polymer (ETFE) for the minimum power consumption according to general or local variations of thermal losses
- No risk of overheating or damaging when cables lap or cross themselves, or when they go through the insulation
- Standard outputs: 9/15/24/31/45 and 60W per meter at 10°C. (Voltage: 230V)
- Circuit lengths up to 253m long (according to output per metre, minimum temperature, and calibration of circuit breaker)
- Pour mise hors gel ou maintien jusqu'à 150°C, de tuyauteries, vannes, capacités, etc... avec exposition à des températures élevées jusqu'à 215°C (chasses vapeur par exemple)
- Versions CT certifiées : **ATEX / FM / CSA / GOST / IECEx pour utilisations en atmosphères explosibles** (classe T3 pour les versions 45 et 60W/m /classe T4 pour les autres) **GAZ et POUSSIÈRES**
- Technologie parallèle permettant une coupe à longueur sur site, et une finition + raccordement aisé par l'installateur
- Polymère autorégulant (ETFE) assurant une consommation minimale en fonction des variations globales ou locales des déperditions
- Aucun risque de surchauffe ni de destruction en cas de chevauchements, croisements de câbles, ou traversées de calorifuge
- Puissances nominales standardisées 9/15/24/31/45/ et 60W par mètre à 10°C
- Longueur des lignes jusqu'à 253m (suivant P / m. lin, température mini, et calibre de disjoncteur)

**Standard ranges**

Output at 10°C Puissance à +10°C (230V)	FEP jacket and Tinned copper braid version avec Gaine FEP + Tresse cuivre	Braid and fluoropolymer overjacket version avec gaine FEP + tresse + surgaine FEP
9W/m	SRM/E 3-2C	SRM/E 3-2CT
15W/m	SRM/E 5-2C	SRM/E 5-2CT
24W/m	SRM/E 8-2C	SRM/E 8-2CT
31W/m	SRM/E10-2C	SRM/E10-2CT
45W/m	SRM/E15-2C	SRM/E15-2CT
60W/m	SRM/E20-2C	SRM/E20-2CT
Weight Poids	11,9 kg/100m	14,9 kg/100m

**Références standardisées**

Also available:  
Standard versions for 110V supply

Sur demande:  
version 110V (std)

**ATEX certified for GAS and DUST / Certifiés ATEX pour GAZ et POUSSIÈRES**

**Ex II 2 G/D - EExe II T4 (SRM/E 3 - SRM/E 5 - SRM/E 8 - SRM/E 10) / T3 (SRM/E 15 - SRM/E 20)**

**Nominal output variations according to the voltage**  
**Variations de la puissance nominale suivant tension d'utilisation**

Cable Type	Output with other voltages / 10°C Puissance sous tension différentes	
	220V	240V
SRM/E 3-2	8,2 W/m	9,8 W/m
SRM/E 5-2	13,7 W/m	16,3 W/m
SRM/E 8-2	22,0 W/m	26,1 W/m
SRM/E 10-2	28,4 W/m	33,8 W/m
SRM/E 15-2	41,2 W/m	49,0 W/m
SRM/E 20-2	55,0 W/m	65,3 W/m

Max voltage 277V (out of hazardous areas)  
U max 277V (hors zones explosibles)

**Circuit breaker rating with 240V supply according to start up temperature**  
**Calibres de protection sous 240V suivant températures minimales de démarrages**

Rating Calibre (A)	Maximum length by cable (metre) / Longueur maxi par circuit (m)																	
	SRM/E 3-2			SRM/E 5-2			SRM/E 8-2			SRM/E 10-2			SRM/E 15-2			SRM/E 20-2		
	+10°C	-20°C	-30°C	+10°C	-20°C	-30°C	+10°C	-20°C	-30°C	+10°C	-20°C	-30°C	+10°C	-20°C	-30°C	+10°C	-20°C	-30°C
6	95	60	-	55	40	-	35	25	-	25	20	-	20	15	-	15	13	-
10	150	100	-	95	65	-	60	45	-	40	35	-	30	25	-	30	20	-
16	187	175	170	117	105	100	92	83	79	61	53	50	47	39	37	37	32	29
20	234	228	225	146	131	126	116	105	102	77	68	65	58	53	50	47	41	39
25	242	238	236	180	160	158	145	130	120	96	85	80	71	66	63	57	50	48
32	253	253	253	234	210	201	187	169	159	125	112	107	94	87	84	74	65	63
40	-	-	-	228	228	228	198	198	198	149	149	143	117	109	103	93	82	77
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	149	128	128	106	106	102

For intermediate start-up temperatures, the lengths can be proportionally extrapolated from the table values  
Consult our technical offices for other ratings or other start up temperature out of the table (possible down to -55°C)  
Pour les températures intermédiaires de démarrage, les longueurs peuvent être proportionnellement extrapolées des valeurs du tableau  
Nous consulter pour les autres calibres ou pour les températures de démarrage extérieures au tableau (possible jusqu'à -55°C)

**Electrical safety device**

All heating cables and tapes have to be installed with an electrical safety device according to the regulations  
For self regulating cable a thermal magnetic circuit breaker (curve C or K) with differential control 30mA has to be used to protect the cable and the users

**Circuits breaker selection**

For selection of ratings, use our above table "circuit breaker ratings" and intermediate values of start up temperature or cable lengths, use the directly higher calibre

**Calculation of cable lengths**

To quickly define the length of cables that you have to order, take the pipe length (possibly multiplied by the number of cables for the same pipe, or by the spiralling factor) and add 10% to take into account the possible accessories, flanges and connections

**NOTE:**

The self regulating ability of SRL cables does not remove the need for proper temperature control which, combined with an good heat insulation, will ensure energy efficiency.

**Protection électrique**

Tous les rubans et câbles chauffants doivent être installés avec une protection électrique conforme à la réglementation.  
Pour les câbles autorégulants, il est nécessaire de prévoir un disjoncteur ou un interrupteur différentiel magnétothermique (courbe C ou K) de calibre 30mA afin d'assurer la protection des personnes physiques et du ruban autorégulant (norme D NFC 15-100)

**Détermination des protections**

Pour la détermination des protections, utiliser notre tableau "calibres de protection" ci dessus, avec pour valeur minimale de calibre la valeur coefficientée suivant longueur du tronçon installé et suivant la température la plus basse de mise sous tension

**Détermination de la longueur des câbles**

Pour déterminer rapidement la longueur du ruban à commander, prendre la longueur de la tuyauterie (multiplier éventuellement par le nombre de passage ou le facteur de spirillage) augmentée de 10% pour tenir compte des accessoires sur la tuyauterie et des raccordements

**NOTA:**

La faculté auto-limitante des câbles SRM/E n'exclue pas l'utilisation d'une régulation appropriée qui, associée à une isolation thermique efficace, permettra d'éviter tout chauffage inutile et garantira des économies d'énergie.



**VENTE AU METRE (10m minimum)**

## CWL

### Constant wattage tape / Low temperature Rubans à puissance constante / Basse température



Temperature maintenance up to **50°C**  
Maximum exposure temperature (power off): **125°C**  
Minimum installation temperature **-25°C**  
Minimum bending radius **40mm**

Maintien jusqu' à **50°C**  
Exposition hors tension jusqu'à **125°C**  
Température minimale de pose **-25°C**  
Rayon de formage minimum **40mm**

#### Standard ranges / Références standardisées

Output Puissance / 230V	Tinned copper braid Option tresse cuivre étamé	Max length Lg.maxi
13 W/m	<b>CWL13-2C</b>	150m
16 W/m	<b>CWL16-2C</b>	135m
22 W/m	<b>CWL22-2C</b>	115m
Weight / Poids	11,5 kg/100m	

- Constant wattage heating tape for freeze protection or for maintenance temperature up to 50°C on pipes, valves, and tanks, without exposure temperature higher than 125°C
- Parallel construction allows the cable to be cut to length and terminated on site by the fitter
- Nickel-chrome resistance wire with fixed output (W/m) whatever the maintenance temperature
- Available outputs 13, 16, or 22 W/m
- Built-in cold end, with maximum length 1m in accordance with the cutting position (marks)
- TPR base insulation and jacket
- Nominal voltage : 230V
- Ruban à puissance constante pour mise hors gel ou maintien en température jusqu' à 50°C de tuyauteries, vannes, capacités, etc... sans exposition >125°C
- Technologie parallèle permettant une coupe à longueur sur site et leur finition + raccordement par l'installateur
- Fil chauffant nickel chrome à puissance fixe (W/m.lin) quelle que soit la température de maintien
- Puissances linéaires disponibles : 13, 16, ou 22 W/m
- Sortie froide intégrée, de longueur maxi 1m, suivant positionnement du point de coupe (repère)
- Isolation primaire et gaine thermoplastique
- Tension nominale : 230V

## CWMS

### Constant wattage tape / Medium temperature Rubans à puissance constante / Moyenne temp.



Temperature maintenance up to **110°C**  
Maintien jusqu' à **110°C**  
Maximum exposure temperatures (power off): **250°C**  
Exposition hors tension jusqu'à **250°C**  
Minimum installation temperature **-50°C**  
Température minimale de pose **-50°C**  
Minimum bending radius **30mm**  
Rayon de formage minimum **30mm**

**Sur demande:** alimentation 115 ou 400V  
**Also available:** versions for 115 or 400V

- Very flexible tape for freeze protection or temperature maintenance, up to 110°C, of pipes, valves, tanks etc. Suitable for exposure temperatures up to 250°C and outputs up to 60W/m
- Silicone base insulation and silicone jacket
- Nominal voltage : 230V
- Variante souple pour mise hors gel ou maintien jusqu'à 110°C de tuyauteries, vannes, capacités, etc..., avec exposition à des températures élevées jusqu'à 250°C, et puissances jusqu'à 60W/m
- Isolation primaire et gaine en silicone
- Tension nominale : 230V

#### Standard ranges / Références standardisées

Output Puissance / 230V	T° max T° max	Tinned copper braid Option tresse cuivre étamé	Stainless steel braid Option tresse inox	Max length Lg.maxii
10 W/m	110°C	<b>CWMS10-2C</b>	<b>CWMS10-2S</b>	200m
20 W/m	100°C	<b>CWMS20-2C</b>	<b>CWMS20-2S</b>	140m
30 W/m	90°C	<b>CWMS30-2C</b>	<b>CWMS30-2S</b>	120m
40 W/m	80°C	<b>CWMS40-2C</b>	<b>CWMS40-2S</b>	100m
50 W/m	70°C	<b>CWMS50-2C</b>	<b>CWMS50-2S</b>	90m
Weight Poids		12 kg/100m	13 kg/100m	

**SOLD BY THE METRE (10m minimum)**  
**VENTE AU METRE (10m minimum)**

## CWMM

### Constant wattage tape / High temperature Rubans à puissance constante / Haute temp.



Temperature maintenance up to **155°C**  
Maximum exposure temperature (power off): **260°C**  
Maximum installation temperature **-50°C**  
Minimum bending radius **45mm**

Maintien jusqu' à **155°C**  
Exposition hors tension jusqu'à **260°C**  
Température minimale de pose **-50°C**  
Rayon de formage minimum **45mm**

**Note:** CWMM10-2 can be used with a 400V supply (maximum length 120m) output will be 30W/m

**Nota:** le câble CWMM10-2 peut être alimenté sous 400V (lg 120m max.) avec obtention d'une puissance résultante de 30W/m



- Constant wattage heating tape for temperature maintenance up to 155°C on pipes, valves, and tanks in hazardous areas
- **GOST and ATEX EX II 2 G+D -EExe II T6 (CWMM10), T5 (CWMM20), T4 (CWMM30), ou T3 (CWMM40) certified in their version CT**
- Parallel construction allows the cable to be cut to length and terminated on site by the fitter
- Nickel-chrome resistance wire with fixed output (W/m) whatever the maintenance temperature
- Nominal voltage 230 or 400V
- Available outputs : 10, 20, 30 or 40 W/m
- Silicone base insulation / PFA jacket / tinned copper braid / + PFA overjacket
- Maximum exposure temperature power off : 260°C
- Rubans à puissance constante pour maintien en température des tuyauteries, vannes, et réservoirs en ambiance industrielle ou explosible
- Versions CT certifiés **ATEX et GOST EX II 2 G+D -EExe II T6 (CWMM10), T5 (CWMM20), T4 (CWMM30), ou T3 (CWMM40)**
- Technologie parallèle permettant une coupe à longueur sur site et leur finition par l'installateur
- Fil chauffant nickel-chrome à puissance fixe (W/m.lin) quelle que soit la température de maintien
- Tension maximale 230 ou 400V
- Puissances linéaires disponibles : 10, 20, 30, ou 40 W/m
- Isolation primaire silicone / gaine PFA / tresse cuivre étamé / surgaine PFA
- Exposition possible hors tension jusqu'à 260°C

#### Standard ranges / Références standardisées

Output Puissance / 230V	T° max T° max	Stainless steel braid Option tresse inox	Braid and PFA overjacket Option tresse + surgaine PFA	Max length Lg.maxi
10 W/m	155°C	<b>CWMM10-2S</b>	<b>CWMM10-2CT</b>	200m
20 W/m	150°C	<b>CWMM20-2S</b>	<b>CWMM20-2CT</b>	140m
30 W/m	130°C	<b>CWMM30-2S</b>	<b>CWMM30-2CT</b>	120m
40 W/m	100°C	<b>CWMM40-2S</b>	<b>CWMM40-2CT</b>	100m



## Installation advices for SR or CW cables Conseils d'installation des câbles SR ou CW

### CABLE LAYING :

A straight laying of cables will always be better if possible.

Save 0.5 to 1m of cable for crossing through the thermal insulation and for the link up to the terminal enclosure.

Unlike self-regulating cables (SR), constant wattage cables (CW) require much more care when installing, as it is important to make sure that they never cross over or overlap, and that they are never installed out of contact with the pipe or its accessories (for example: at a flange connection)

Additionally, these CW cables are produced with zones of heat along the length, which are marked on the outer jacket, and it is absolutely imperative that the installer correctly cuts the cable at the good place to make the terminations and the non-heating length in case of crossing the insulation and course in the air (See our installation guide).

Set the beginning of trace heating by a fiberglass adhesive tape **FT...** wound around the pipe, then uncoil the cable, apply it on the pipe, and insure a continuous contact made by **FT...** adhesive tapes every 30cm.

Use lengths of tape which are 1.5 time longer than that the circumference of the pipe to obtain a good sticking "tape on tape" and to avoid unsticking due to incorrectly prepared surfaces.

Cut the cable to the required length and make sure its water tight is insulated with the **KIE...** kit ( which will be also hold by an adhesive tape), or with an **RTES, UES,** or **KEHT** Kit ( which will have to be held by a metal ring).

To ensure the minimum required output defined with the tables, and to ensure that there is a good thermal transfer between the cable and the pipe, it will be advisable to lay a longitudinal adhesive aluminium tape **AT03** on the heating cable, and the lateral sides of this tape being stuck on the pipe.

#### Note :

On a composite or plastic pipe, only self-regulating cables must be used. An **AT03** aluminium adhesive tape will have to be layed on the pipe, under the cable, to optimize its sides thermal diffusion. After setting the cable, a second **AT03** aluminium adhesive band will have to be layed on it, according to the operation above described.

### LINE JUNCTION UNDER THERMAL INSULATION (without connection box):

This junction can be made with one of our **RT-RST, HTDK,** or **KEJ-EX** Kits, after préparation of the SR cable end with the suitable **PDSR** grip

### CROSSING OF THERMAL INSULATION BEFORE CONNECTION IN BOX :

Except in the case of using our **UPC** or **UMC** box (which include a foot crossing the thermal insulation), it will be usefull to use a **RCC...** Kit (to be fit on the protection metal sheet of the insulation) or a raising tube **KSCA...** (to be fastened on the pipe by metal ring)

#### Note :

The use of **KSCA,** or **UPC / UMC** will effectively protect the cable during the laying and the cutting of the metal sheet used for the protection of the insulation.

### SUPPORT OF THE CONNECTION BOX :

In the case where a junction box can be mounted closeby, a box support **KSBO01** or **KSBO02** will have to be foreseen (to be fixed on the pipe with metal ring).

Note that a such accessory is useless in case of **UPC / UMC** (built-in support)

### PREPARATION OF THE CABLE END BEFORE CONNECTION IN BOX :

Provide for a Kit **KCA001** (except when **UPC / UMC** are used, because they are supplied with their own Kit) and prepare the end of the heating cable in accordance with the Kit notice, and with the suitable **PDSR** grip.

### CONNECTION IN BOX :

Verify that the connection box selected in our standard range has a maximum allowed amperage above or equal to the possible amperage of the cable(s) which are connected in this box (in the most unfavourable climatic conditions if cables are self regulating).

In other cases, and more particularly in hazardous areas, any certified connection box allowing this amperage can be used but must be equiped with our glands which have specific gaskets adapted to our cables sections.

### CIRCUIT BREAKER CALIBRATION :

For the self-regulating cables, the calibration of the automatic breakers (curve C or K) must be only defined by using our tables, in accordance with the minimum possible start-up temperature.

The maximum lengths applicable to intermediate temperatures can be extrapolated by a proportional calculation between the 2 next columns.

Our technical department is at your disposal to validate your calculations and to make then when your temperature values are outside of our tables.

### MISE EN PLACE DU CABLE CHAUFFANT :

Une pose rectiligne sera toujours préférable.

Réserver une longueur de 0,5m à 1 m pour la traversée du calorifuge et pour la liaison jusqu'au boîtier. A la différence des câbles autorégulants (SR), les câbles à puissance constante (CW) nécessitent certaines précautions de pose, notamment l'absence de croisement ou de chevauchement et l'assurance d'un contact continu avec la tuyauterie ou ses accessoires.

En outre, les câbles CW sont composés de modules chauffants dont chaque extrémité est repérée sur la gaine. Il est donc impératif que l'installateur coupe le câble au bon endroit pour en réaliser la terminaison et la sortie non chauffante en cas de traversée de calorifuge et de cheminement dans l'air jusqu'au boîtier de raccordement (Voir notre guide d'installation).

Positionner le départ effectif du traçage par une bande adhésive fibre de verre type **FT...** enroulée autour de la tuyauterie, puis dérouler le câble en l'appliquant sur une génératrice, en veillant à un contact continu grâce à l'adjonction de bandes adhésives **FT...** tous les 30 cm. Utiliser à cet effet des portions de bandes au moins égales à 1.5 fois la circonférence de la tuyauterie afin de garantir une bonne liaison "bande sur bande" et éviter ainsi des décollements dus à des surfaces mal préparées.

Couper le câble à la longueur voulue et réaliser la terminaison étanche, opposée à celle de l'alimentation, à l'aide du kit **KIE...** (qui sera lui aussi maintenu en place par une bande adhésive), ou à l'aide d'un kit **RTES, UES,** ou **KEHT** (qui devra être fixé par un collier métallique).

Afin de garantir la puissance minimale exigée des câbles autorégulants, définie suivant leurs abaques, et pour assurer dans tous les cas un bon transfert thermique entre le câble et la tuyauterie, il conviendra d'utiliser un ruban aluminium autoadhésif type **AT03** posé longitudinalement sur le câble chauffant, et dont les parties débordantes latérales seront collées sur la tuyauterie.

#### Nota :

Pour une tuyauterie en matériau plastique ou composite, il conviendra de n'utiliser que des câbles autorégulants, et de déposer préalablement sur la génératrice réceptrice une première bande aluminium adhésive type **AT03** optimisant la diffusion latérale.

Après la pose du câble chauffant sur cette bande aluminium, le recouvrir d' une deuxième bande type **AT03** comme décrit plus haut.

### JONCTION EN LIGNE SOUS CALORIFUGE (sans boîtier de raccordement) :

Celle-ci pourra s'effectuer par l'un de nos Kit **RT-RST, HTDK,** ou **KEJ-EX,** après préparation de l'extrémité des câbles autorégulants à l'aide de la pince **PDSR** appropriée.

### TRAVERSEE DE CALORIFUGE AVANT RACCORDEMENT SOUS BOITIER :

Sauf dans le cas d'utilisation d'un de nos boîtier **UPC** ou **UMC** (intégrant un pied faisant office de traversée de calorifuge), il conviendra d'utiliser un **Kit RCC...** (à fixer sur la tôle de protection du calorifuge) ou un tube de remontée de câble **KSCA...** (à fixer sur la tuyauterie par un collier métallique)

#### Nota :

L'utilisation du modèle **KSCA,** ou de nos boîtiers **UPC / UMC** protégera efficacement le câble durant la pose et la découpe de la tôle de couverture du calorifuge.

### SUPPORTAGE DU BOITIER :

Dans le cas où le boîtier de raccordement ne pourra être fixé sur une structure proche, un support de boîtier **KSBO01** ou **KSBO02** devra être prévu (à fixer sur la tuyauterie par un collier métallique). A noter qu'un tel accessoire est inutile en cas de raccordement sous boîtier **UPC / UMC** (pied support intégré)

### PREPARATION DU CABLE POUR UN RACCORDEMENT SOUS BOITIER :

Prévoir un Kit **KCA001** pour sa finition (sauf dans le cas de nos boîtiers **UPC / UMC** fournis avec leurs Kits spécifiques) et préparer l'extrémité du câble suivant la notice du Kit, et à l'aide de la pince **PDSR** appropriée.

### RACCORDEMENT SOUS BOITIER :

Vérifier que le boîtier retenu dans notre gamme standardisée possède un bornier dont l'intensité maximale admissible est supérieure ou égale à celle des intensités générables par le ou les câbles raccordés sur ce boîtier (en tenant compte des conditions climatiques les plus défavorables prévues, dans le cas de câbles autorégulants).

Dans le cas contraire, et plus particulièrement pour les implantations en zones classées, tout autre boîtier certifié du commerce permettant l'intensité résultante sera autorisé, sous réserve qu'il soit équipé de nos presse étoupe dont les garnitures sont spécifiquement adaptées aux profils de nos câbles.

### CALIBRE DES PROTECTIONS :

Pour les câbles autorégulants, le calibre du disjoncteur ou de l'interrupteur différentiel magnéto-thermique (courbe C ou K) doit être exclusivement sélectionné à partir de NOS TABLEAUX, et suivant la température minimale envisageable de mise ou remise en service.

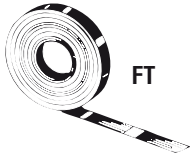
Les longueurs maximales applicables pour des températures intermédiaires peuvent être extrapolées par un calcul proportionnel entre les deux colonnes.

Nos services techniques se tiennent à votre disposition pour tout validation de vos calculs ou pour toute extrapolation à des valeurs extérieures à nos tableaux.



## FT

### Fixing adhesive tape Bandes adhésives de fixation



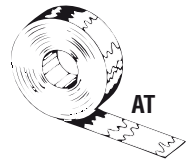
For hazardous or non hazardous areas  
Pour zones explosibles ou non explosibles

- Fibre glass adhesive tapes to keep the cable in position on the pipe (perpendicularly, every 0,3m)
- Ruban adhésif avec renforcement fibre permettant de maintenir le ruban chauffant sur la tuyauterie (perpendiculairement, tous les 0,3m environ)

Reference Référence	T. max T.max	Width (mm) Largeur (mm)	Length (m) Longueur (m)	Weight (kg) Poids (kg)
FT 02	110°C	19	50	0,24
FT 03	180°C	19	33	0,25

## AT

### Contact adhesive tape Bandes adhésives de contact



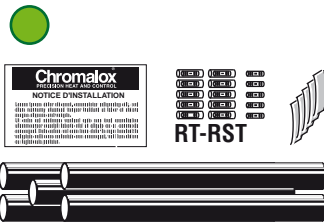
For hazardous or non hazardous areas  
Pour zones explosibles ou non explosibles

- Aluminium adhesive tape used to apply the cable on the pipe, and to improve the heat transfer (longitudinally, on the whole length of the cable)
- On plastic support, set the aluminium tape on the wall, set the cable on this tape, and add a second aluminium tape.
- Bande adhésive aluminium permettant d'appliquer le ruban chauffant sur la surface de contact et d'en améliorer le transfert thermique (longitudinalement, sur toute la longueur du câble)
- Sur des surfaces plastiques, installer la bande d'aluminium sur l'équipement à tracer, poser le câble chauffant sur la bande d'aluminium puis recouvrir le câble chauffant d'une seconde bande d'aluminium.

Reference Référence	T. max T.max	Width (mm) lg (mm)	Length (m) Lg.(m)	Weight (kg) Poids (kg)
AT 03	95°C	50	50	0,60

## RT - RST

### Splice and T Kit Kit de jonction en ligne ou en dérivation



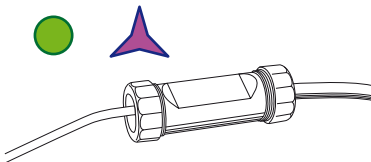
For non hazardous areas  
Pour zones non explosibles  
Maximum exposure temperature 100°C  
Température maxi d'exposition 100°C

- Kit to make 5 junctions in line or branching of heating cables, or between supply cable and SRL heating cables
- Each kit consist of:
  - 10 pre-insulated terminals
  - 5 non insulated Ø 4mm terminals
  - 5 heat shrinks dia. 19mm 200mm long
  - 5 watertight tapes by 15mm
  - 1 instruction leaflet
- Kit permettant de réaliser 5 jonctions en ligne ou en dérivation de rubans chauffants SRL entre eux ou à partir d'un câble d'alimentation non chauffant
  - Kit comprenant (sous sachet plastique):
    - 10 cosse préisolées
    - 5 cosses Ø4 non isolées
    - 5 gaines thermorétractables Ø19mm / Lg 200mm
    - 5 rubans d'étanchéité Lg 15mm
    - 1 notice d'installation

Reference Référence	For cables Pour Câbles	Weight Poids
RT-RST	all / tous	0,15kg

## HDTK

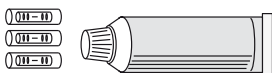
### In line IP67 connection Module de jonction en ligne IP67



For non hazardous areas  
Pour zones non explosibles

- Rigid thermoplastic sleeve (T.max. 250°C) allowing, WITHOUT HEATING OPERATION the connection between the supplying cable and heating cable, or the extension of a heating cable
- Each kit consists of:
  - 1 sleeve with 2 nuts and 2 cones for compression
  - 2 suited gaskets
  - 1 set of inner connectors
  - 1 instruction leaflet
- Manchon rigide en thermoplastique (T.max. 250°C) permettant de réaliser SANS CHAUFFAGE la connexion en ligne entre câble d'alimentation et câble chauffant, ou la prolongation d'un câble chauffant
- Chaque Kit (sous sachet plastique) comprend:
  - 1 manchon avec 2 écrous de serrage et 2 cônes de compression
  - 2 garnitures adaptées
  - 1 jeu de connecteurs internes
  - 1 notice d'installation

For / Pour	HDTK 100	HDTK 101
All CW or SR - CR or CT cables Tous câbles CW ou SR - CR ou CT		



## KEJ-EX

### In line splice Kit for hazardous area Jonctions en ligne pour atmosphères explosibles

- To connect in line supply cable and heating cable, or to extend a heating cable to another one in hazardous areas
- Each Kit consists of:
  - 1 stainless steel junction tube
  - 2 glands with washer suitable for the cables
  - 2 pre-insulated terminals - 1 non insulated terminal
  - 1 tube of silicon paste - 1 instruction leaflet
- Pour raccordement certifié ATEX sans boîtier entre câbles d'alimentation et câbles chauffants ou pour prolongation de câbles chauffants en zone explosible
- Chaque Kit (sous sachet plastique) est composé de:
  - 1 tube de jonction inox
  - 2 PE Polyamide avec garnitures adaptées
  - 2 Cosse préisolées - 1 Cosse non isolée
  - 1 Tube de pâte silicone - 1 Notice d'installation

Pour câbles	KEJ-EX100/003/CR	KEJ-EX101/003/CR
SRL-CR	KEJ-EX100/003/CT	KEJ-EX101/003/CT
SRME-CT	KEJ-EX100/005	KEJ-EX101/005
CWMM-CT	KEJ-EX100/007	KEJ-EX101/007

NOTE: It is possible to order optimised Kits (1 tube of silicon paste for 3 similar junctions) by adding "3" at the end of the reference (ex: KEJ-EX100/001/3)

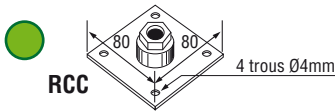
NOTA: Possibilité d'approvisionner des kits optimisés (1tube de pâte silicone) pour 3 jonctions identiques) en ajoutant l'indice "3" à la fin de la référence (ex: KEJ-EX100/001/3)



## RCC

### Through bulkhead kit

### Kit de traversée de protection du calorifuge



Reference Référence	For cables Pour Câbles	Weight Poids
RCC 1	SRL-C	0,6kg
RCC 3	SRL-CR / SRL-CT	0,6kg
RCC 4	SRME-C	0,6kg
RCC 5	SRME-CT	0,6kg
RCC 6	CWL-C / CWMS-C / CWMS-S / CWMM-S	0,6kg
RCC 7	CWMM-CT	0,6kg

For hazardous or non hazardous areas  
Pour zones explosibles ou non explosibles

- Kit to protect the heating cable and obtain a waterproof seal where the cable crosses the metal sheet used to cover the insulation
- Each kit consists of:
  - 1 stainless steel adaptation plate
  - 1 polyamide M25 gland, with washer suitable for the section of heating cable
  - 4 fixing screws
  - 1 instruction leaflet

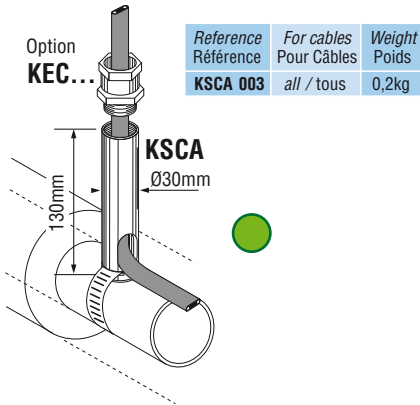
**Nota:** Sealing between our kit and RCC protection plate for the insulation can be performed using silicone sealant (not supplied)

- Kit permettant la protection du ruban et la traversée étanche au niveau de la tôle extérieure de protection du calorifuge
  - Chaque Kit (sous sac plastique) et composé de:
    - 1 plaque d'adaptation inox
    - 1 PE M25 polyamide avec garniture adaptée au profil du ruban chauffant utilisé
    - 4 vis de fixation type parker
    - 1 notice d'installation
- Nota:** L'étanchéité entre notre kit RCC et la tôle de protection de calorifuge pourra être réalisée à l'aide de mastic silicone (non fourni)

## KSCA

### Reinforced through bulkhead kit

### Traversée renforcée du calorifuge



Reference Référence	For cables Pour Câbles	Weight Poids
KSCA 003	all / tous	0,2kg

For hazardous or non hazardous areas  
Pour zones explosibles ou non explosibles

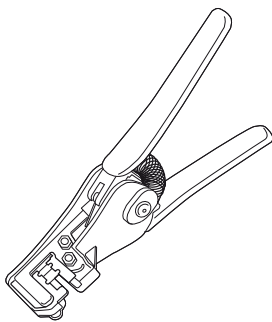
- Kit allows greater protection for the cable during the installation of the insulation and of its metal sheet protection
- Attachment to on the pipe by locking ring (not supplied)
- Supplied with gland for supply cable when this one is connected to the heating cable by kit RT-RST / HDTK / or KEJ-EX under the thermal insulation. For direct heating cable exit, you must order in addition a suitable gland chosen in our KEC range.
- Each kit (in plastic bag) consists of:
  - 1 machined aluminium tube
  - 1 polyamide gland M25 with circular washer for supply cable. (for heating cable outlet, order an extra suitable gland KEC...)
  - 1 instruction leaflet

- Kit permettant une protection accrue du câble pendant la pose du calorifuge et de sa tôle de protection
- Fixation sur la tuyauterie à l'aide d'un collier de serrage ou d'un feuillard (non fourni)
- Livré avec P.E. pour passage du câble d'alimentation lorsque celui-ci est raccordé sur le câble chauffant par kit RT-RST / HDTK / ou KEJ-EX sous le calorifuge. Pour sortie directe du câble chauffant, commander en plus, pour remplacement, un P.E. approprié de notre gamme KEC.
- Kit comprenant (sous sac plastique):
  - 1 tube aluminium usiné
  - 1 PE polyamide M25 à garniture ronde pour câble d'alimentation (pour traversée d'un câble chauffant, commander en supplément un presse-étoupe KEC... approprié)
  - 1 notice d'installation

## PDSR

### Cable Polymer Stripper

### Pince à dénuder pour câbles autorégulants



- Tool specifically designed by CHROMALOX for a fast and easy stripping for active part of SRL and SRM/E heating cables ends, before using RT-RST, HDTK, KEJ-EX, or KCA Kits for their connection.

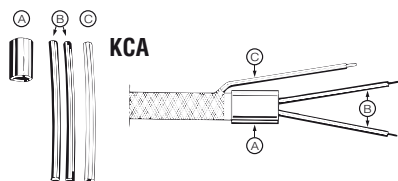
- Outil spécifiquement développé par CHROMALOX pour un dénudage facile et rapide de l'extrémité active des câbles chauffants autorégulants SRL et SRM/E avant utilisation des Kits RT-RST, HDTK, KEJ-EX, ou KCA pour leur connexion

Designation	Reference
For SRL cables / Pour câbles SRL	PDSR16
For SRME cables / Pour câbles SRME	PDSR14

## KCA

### End kit for connection in boxes

### Kit de connexion sous boîtier



For hazardous or non hazardous areas  
Pour zones explosibles ou non explosibles

Reference Référence	For cables Pour Câbles	Weight Poids
KCA 001	All SRL / SRME tous modèles SRL / SRME	0,04kg

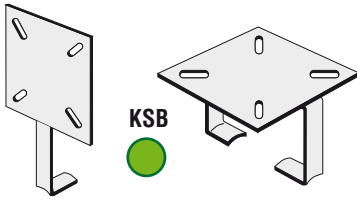
- Kit insulate the 2 ends of bus wires, stripped part of polymer, and earth braid for connection of cable in a box
- Each Kit consists of:
  - 2 heat shrinks for insulation of wires
  - 1 heat shrink for insulation of polymer
  - 1 heat shrink for insulation of braid
  - 1 instruction leaflet

- Kit permettant la terminaison et l'isolation électrique des 2 conducteurs et de la tresse d'1 ruban chauffant pour son raccordement sur borne à l'intérieur d'un boîtier
- Chaque kit (sous sachet plastique) est composé de:
  - 2 gaines thermorétractables pour isolation des conducteurs d'alimentation
  - 1 manchon thermorétractable pour isolation du polymère
  - 1 manchon thermorétractable pour isolation de la tresse
  - 1 notice d'installation



## KSB

### Support for connection box Supports de boîtier



Ref: **KSB001** Weight / Poids  
0,30 kg

Ref: **KSB002** Weight / Poids  
0,35 kg

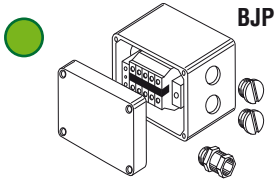
For hazardous or non hazardous area  
Pour zones explosibles ou non explosibles

- For box stood off from insulated pipes (insulation thickness up to 90 mm)
- Robust stainless steel support, suitable to all our connection boxes as BJP / BJEP / TAMHGE / CABD / and JACD-EX
- Fixing on pipe by ring (not supplied)
- Supplied with set of screws and instruction leaflet

- Kit permettant le montage déporté des boîtiers sur les tuyauteries calorifugées (épaisseur de calorifuge jusqu'à 90mm)
- Robuste support en acier inoxydable, adaptable à tous nos boîtiers BJP / BJEP / TAMHGE / CABD / et JACD-EX
- Fixation par collier (non fourni) sur la tuyauterie
- Fourni avec visserie et notice d'installation

## BJP

### Polyester connection box IP67 Boîtier polyester de raccordement IP67



For non hazardous areas  
Pour zones non explosibles

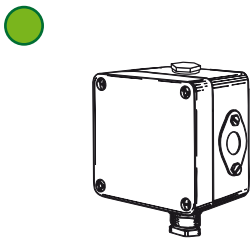
Référence: **BJP 003N** Weight / Poids  
0,30kg

- Polyester box IP67 with 8 inlets, supplied with :
  - 1 gland for supply cable
  - 8 inlets for 1 or several glands with washers suitable for sections of heating cables (KECPEN glands have to be ordered in addition)
  - 1 terminal set (6 x 4 sq.mm / 16A + Earth)
  - 1 instruction leaflet

- Boîtier polyester IP67 à 8 entrées, fourni avec :
  - 1 presse étoupe pour câble d'alimentation
  - 8 entrées prédéfinies pour 1 ou plusieurs PE avec garniture appropriée au profil du ruban chauffant (presse étoupe KECPEN à approvisionner en sus)
  - 1 bornier (6 x 4 mm<sup>2</sup> / 16A + T)
  - 1 notice d'installation

## TAMHGE

### IP55 Connection box with freezing detection Boîtier de raccordement IP55 avec détecteur de gel



For non hazardous areas  
Pour zones non explosibles

Référence: **TAMHGE**

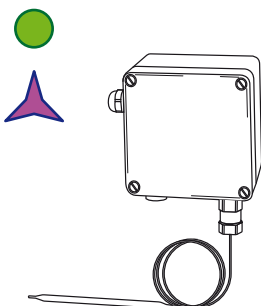
- IP55 PVC connection box with built-in bimetallic thermostat for heat tracing switch-on in case of freezing risk
- Contact 16A max / 250VAC
- Supplied with:
  - 1 Gland with circular gasket for the supply cable
  - 1 Top for possible replacement by one of our KEC... gland (suitable for the heating cable) which must be separately ordered.
- Terminal set allowing the direct connection of the supply cable and of the heating cable

- Boîtier de raccordement étanche IP55 en PVC, intégrant un thermostat d'ambiance à consigne fixe pour mise automatique sous tension du traçage en cas de risque de gel.
- Pouvoir de coupure 16A max / 250VAC
- Fourni avec :
  - 1 P.E. pour entrée du câble d'alimentation.
  - 1 Sortie obturée par bouchon, pour adaptation d'un P.E. avec garniture appropriée au profil du câble chauffant (presse étoupe KECPEN... à approvisionner en sus)
  - 1 Bornier pour raccordement direct d'un câble chauffant autorégulant.

Reference Référence	Set point Consigne	Differential Différentiel	Ts mini.	Ts maxi.	Tb mini.	Tb maxi.	Contact Contact	Weight Poids(kg)
TAMHGE	9°C ±2	3°C	-25	40	-20	40	(NC) 16A / 250VAC	0.2

## CABD

### IP65 connection box with inbuilt capillary thermostat Boîtier IP65 avec thermostat intégré



For non hazardous areas  
Pour zones non explosibles

- Robust polyester IP65 connection box with built-in bulb and capillary thermostat for temperature control by contact on the heat traced pipe.
- Pre-wired terminal set to allow the direct connection of the heating cable and of the supply cable.
- Supplied with 2 glands (1 gland with circular gasket for the supply cable / 1 gland with the oblong gasket for the heating cable).
- Capillary 1,5m long, with protection by flexible sleeve on its aerial part.

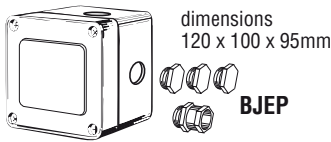
- Robuste boîtier polyester IP65, intégrant un thermostat à bulbe et capillaire pour contrôle par contact de la température de la tuyauterie tracée.
- Bornier pré-câblé permettant le raccordement direct d'un câble chauffant et d'un câble d'alimentation.
- Fourni avec 2 PE (1 PE avec garniture à passage rond pour le câble d'alimentation / 1 PE avec garniture à passage oblong pour le ruban chauffant)
- Capillaire Lg 1,5m avec protection par gaine flexible de sa partie aérienne.

Reference Référence	Range Plage	Differential Différentiel	Ts mini.	Ts maxi.	Tb mini.	Tb maxi.	Tc mini.	Tc maxi.	Contact Contact	Bulb Bulbe	Capillary Capillaire	Weight Poids(kg)
CABD040	4 à 48°C	2°C	-20	50	-20	85	-20	50	NF / NC 16A / 250VAC	cooper / cuivre Ø8 Lg100mm	cooper / cuivre Ø1,5 Lg1,5m	1
CABD085	30 à 90°C	3°C	-10	85	-10	85	-10	130	10A / 400VAC	cooper / cuivre Ø6 Lg108mm	cooper / cuivre Ø1,5 Lg1,5m	1



## BJEP

### EExe G+D / IP66 Polyester Connection Box Boîtier polyester de raccordement EExe G+D / IP66



dimensions  
120 x 100 x 95mm

BJEP



For hazardous areas  
Pour zones explosibles

- **ATEX II 2 G+D - EEx e II T6 (T=55°C for dusts) certified connection box / IP66 protection for hazardous areas GAS or DUST**

Supplied with :

- 1 gland for supply cable
- 3 caps M25 for optional inlets or for earth crossing
- 1 inlet for gland with suitable washer for section of heating cable (**KECPEX** gland, which has to be ordered in addition)
- 1 terminal set (6mm<sup>2</sup>)
- 1 earth crossing
- 1 instruction leaflet

- **Boîtier certifié ATEX II 2 G+D - EEx e II T6 (T=55°C pour poussières) / Etanchéité IP66 pour ambiances explosibles GAZ ou POUSSIÈRES**

Fourni avec :

- 1 presse étoupe pour câble d'alimentation
- 3 obturateurs M25 pour dérivations optionnelles ou pour traversée de terre
- 1 perçage pour presse étoupe avec garniture appropriée au profil du ruban chauffant (presse étoupe **KECPEX** à approvisionner en sus)
- 1 bornier (6 x 6 mm<sup>2</sup> / 25A + T)
- 1 traversée de terre
- 1 notice d'installation

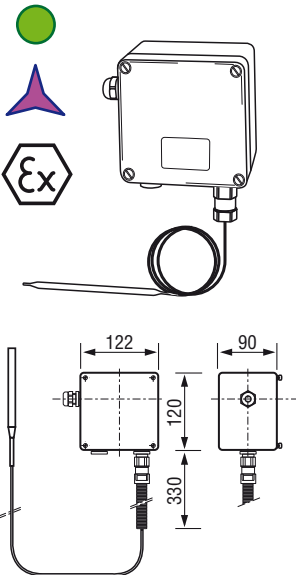
Reference Référence	Material Matière	Weight Poids
BJEP 004N-M25	Polyester / Polyester	0,55 kg

**Note:** Variation with GOST mark in russian  
CONSULT OUR SALES OFFICES

**Nota:** Versions avec marquage GOST en Russe  
NOUS CONSULTER

## JACD-EX

### EExe Connection boxes with built-in thermostat Boîtiers de raccordement EExe avec thermostat intégré



For hazardous areas  
Pour zones explosibles

- **ATEX II 2 G+D - EEx ed II T6 certified boxes for hazardous areas GAS or DUST / IP65 protection**
- With built in bulb and capillary thermostat for wall temperature control of heat traced pipes.
- Robust polyester box with 1 gland for supply cable + 1 inlet for gland with suitable washer for section of heating cable (**KECPEX** gland with has to be ordered in addition)
- Pre-wired terminal set to allow the direct connection of the heating cable.
- Inner temperature setting after opening the cover.

- **Boîtiers certifiés II G+D - EEx ed II C T6 pour ambiances explosibles explosibles GAZ ou POUSSIÈRES / Etanchéité IP65.**

- Avec thermostat intégré à bulbe et capillaire pour contrôle par contact de la température des tuyauteries tracées.
- Robuste boîtier polyester avec 1 PE pour entrée du câble alimentation + 1 perçage obturé pour adaptation de l'un de nos PE ref: **KECPEX** certifié, adapté au câble chauffant (à commander en sus).
- Bornier interne pré-câblé permettant le raccordement direct d'un câble chauffant.
- Réglage interne après ouverture du capot.

Reference Référence	Range Plage	Differential Différentiel	Ts mini.	Ts maxi.	Tb mini.	Tb maxi.	Tc mini.	Tc maxi.	Contact Contact	Bulb Bulbe	Capillary Capillaire	Weight Poids(kg)
JACD050EX	-20 à 50°C	3,5°C	-50	+50	-20	+40	-30	+60	16A 250VAC	copper / cuivre Ø6 Lg115mm	copper / cuivre Ø1,5 Lg 1m	1
JACD200EX	50 à 200°C	7,5°C	-50	+50	-20	+40	-10	+230		copper / cuivre Ø6 Lg 83mm	copper / cuivre Ø1,5 Lg 1m	1

## KEC

### Glands with specific washer Presse étoupe à garniture spécifique

- PVDF glands
- Washer with oblong hole, suitable for the form and size of heating cable
- Supplied with neoprene gasket and lock nut
- **EExe ATEX II 2G+D - EEx e II variations to use in hazardous areas on our BJEP or JACD-EX connection boxes, or on every other certified connection box.**

- Presse étoupe M25 en PVDF
- Garniture à trou oblong, adaptée au profil du ruban chauffant
- Fourni avec joint néoprène et contre écrou
- **Versions certifiées ATEX II 2G+D - EEx e II pour utilisation en atmosphère explosible sur nos boîtiers BJEP ou JACD-EX, ou sur tout autre boîtier certifié du commerce.**



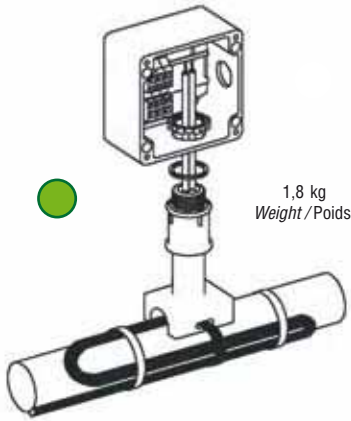
For hazardous or non hazardous area  
Pour zones explosibles ou non explosibles

Reference / Référence		For cables Pour câbles
PVDF Weight / Poids 0,03kg		
Non ATEX	ATEX	
KECPEN 001		SRL-C
KECPEN 003	KECPEX-M25-SRL/CR	SRL-CR
KECPEN 003	KECPEX-M25-SRL/CT	SRL-CT
KECPEN 004		SRME-C
KECPEN 005	KECPEX-M25-SRME/CT	SRME-CT
KECPEN 006		CWLL-C / CWL-C / CWMS-C / CWMS-S / CWMM-S
KECPEN 007	KECPEX-M25-CWMM/CT (only for / seulement pour CWMM-CT)	CWMS-CT / CWMM-CT



## UPC

### Stood-off IP56 junction box for 1 heating cable Boîtier décalé IP56 pour raccordement d' 1 câble



1,8 kg  
Weight / Poids

- Stood-off IP56 **EExe junction box** with terminals for connection of 1 SR or CW heating cable
- The kit includes:
  - 1 SSK1 set (see above)
  - 1 IP56 junction box with terminals 30A max. on DIN rail

- **Boîtier EExe** IP56 déporté, avec bornier interne pour raccordement d' 1 câble SR ou CW
- Le kit comprend:
  - 1 Ensemble SSK1 (voir ci-dessus)
  - 1 Boîtier IP56 avec bornier 30A max. sur rail DIN

**ATEX, FM and IEXCEX approved**

Reference: **UPC**

**Certifié ATEX, FM et IECEx**

- **On request:** Variation with signal light (can also be used as end of line signal light)

- **Sur demande:** Version avec voyant lumineux (utilisable également en fin de ligne)

- **Options:**
  - Small pipe adapter for pipe size less than 1 1/2"

Ref: **SPA**

- **Options:**
  - Adaptateur pour petites tuyauteries inférieures à 1"1/2 ref: **SPA**

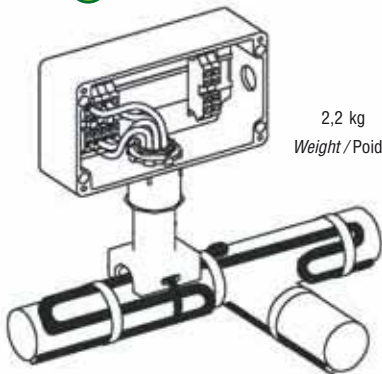
- ATEX 3/4" gland for supplying cable inlet Ref: **PEEX-3/4"**

- P.E. certifié ATEX pour entrée du câble d'alimentation ref: **PEEX-3/4"**



## UMC

### Stood-off IP56 junction box for 3 heating cables Boîtier décalé IP56 pour raccordement de 3 câbles



2,2 kg  
Weight / Poids

- Stood-off IP56 **EExe junction box** with terminals set for connection of 2 or 3 SR or CW heating cables between them, or from 1 power supply line (40A max)

- **Boîtier EExe** IP56 déporté, avec bornier interne permettant le raccordement de 2 ou 3 câbles chauffants SR ou CW, en dérivation ou à partir d'une source d'alimentation commune (40A max)

**ATEX, FM and IEXCEX approved**

Reference: **UMC**

**Certifié ATEX, FM et IECEx**

- **On request:** Variation with signal light

- **Sur demande:** Version avec voyant lumineux

- **Options:**
  - Small pipe adapter for pipe size less than 1 1/2"

Ref: **SPA**

- **Options:**
  - Adaptateur pour petites tuyauteries inférieures à 1"1/2 ref: **SPA**

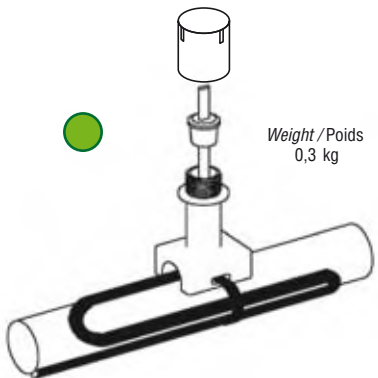
- ATEX 3/4" gland for supplying cable inlet Ref: **PEEX-3/4"**

- P.E. certifié ATEX pour entrée du câble d'alimentation ref: **PEEX-3/4"**



## UES

### Stood-off end seal kit Kit de fin de ligne déporté



Weight / Poids  
0,3 kg

- IP65 stood-off end seal allowing an easy access on to the cable end for possible control after installation.
- The kit includes:
  - 1 Pipe standoff
  - 1 Set of 2 grommets for SR and CW heating cables
  - 1 End cap / compression fitting

- Fi de ligne étanche permettant un accès facile à l'extrémité du câble hors calorifuge, pour contrôles éventuels après installation.

- Le kit comprend:
  - 1 Pied support avec tube de traversée de calorifuge
  - 1 Jeu de 2 garnitures respectivement adaptées aux câbles SR et CW
  - 1 Embout vissé étanche

**ATEX, FM and IEXCEX approved**

Reference: **UES**

**Certifié ATEX, FM et IECEx**

- **Option:** Small pipe adaptater for pipe size less than 1 1/2"

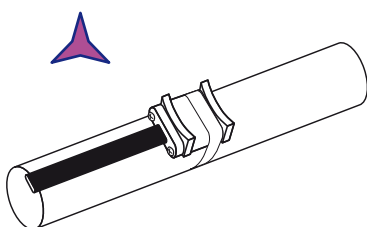
Ref: **SPA**

- **Option:** Adaptateur pour petites tuyauteries inférieures à 1"1/2 Ref: **SPA**



## RTES

### End Seal Kit Embout d'extrémité



- To allow the weatherproof and the electrical insulation of 1 end of heating cable.
- The kit includes:
  - 1 End Cap
  - 2 Screws
  - 1 Pressure plate
  - 1 Grommet

- Kit permettant de réaliser l'étanchéité et l'isolation électrique de l'extrémité d'un câble chauffant.

- Le kit comprend:
  - 1 embout
  - 2 vis de serrage
  - 1 pièce de compression
  - 1 garniture adaptée

**ATEX, FM and IEXCEX approved**

for cable SRL-CR or CT

ref: **RTES 2**

**Certifié ATEX, FM et IECEx**

for cable SRME-CT

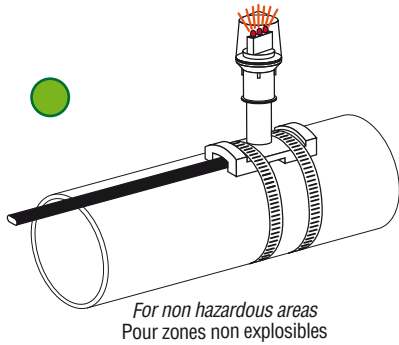
ref: **RTES 8**





## KEHT

### Light end seal Kit Kit lumineux de fin de ligne



- Control light for end of line, set on SSK1 support and allowing to see from a distance the presence of voltage at the end of the heating cable

- Indicateur lumineux de fin de ligne, monté sur support SSK1 et permettant de visualiser à distance la présence tension à l'extrémité du câble chauffant

Référence : KEHT 003



## KIE

### Silicon end seal kit Kit d'extrémité à manchon silicone



Reference Référence	For cables Pour Câbles	T. max T.max
KIE 002 A	SRL-C / SRME-C	150°C
KIE 002 B	CWL-G / CWMS-G / CWMS-S / CWMM-S	150°C
KIE 002 C	SRL-CR / SRL-CT / SRME-CT / CWMS-CT / CWMM-CT	150°C

For hazardous or non hazardous areas  
Pour zones explosibles ou non

- To allow the water-tightness and insulation of 5 ends of similar heating cables WITHOUT HEATING OPERATION
- **ATEX certification (EExe) to use in hazardous areas**
- Each kit consists of:
  - 5 silicon caps
  - 1 tube of silicon paste
  - 1 instruction leaflet

- Kit permettant de réaliser SANS CHAUFFAGE l'étanchéité et l'isolation électrique de 5 extrémités de rubans chauffants similaires
- **Terminaison certifiée ATEX (EExe) pour utilisation en atmosphère explosible**
- Chaque Kit (sous sac plastique) et composé de:
  - 5 capuchons silicone
  - 1 tube de pâte silicone
  - 1 Notice d'installation

## CL

### Self adhesive warning labels Etiquettes d'avertissement "traçage électrique"



Weight / Poids  
0,03 kg



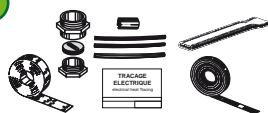
- Plastic self adhesive labels weather proof, freeze and UV ray resistant
- For setting every 5 metres apart on the protection sheet of insulation
- Bag of 20 labels

- Etiquettes plastiques autoadhésives résistant au froid, au UV, et aux intempéries
- Pour fixation tous les 5m sur la tôle de protection du calorifuge
- Sachet de 20 étiquettes

Designation	Reference
Labels in french and english / Etiquettes en anglais et français	CL02
Labels in russian / Etiquettes en russe	CL02RU

## KTUI

### Complete Kit for industrial trace heating ( 1line) Kit complet d'installation industrielle (1 ligne)

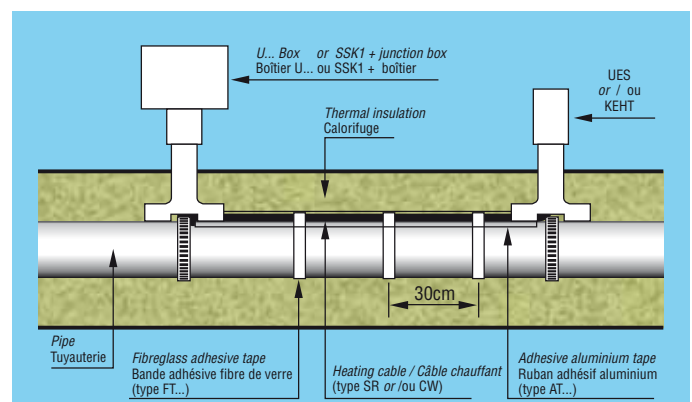
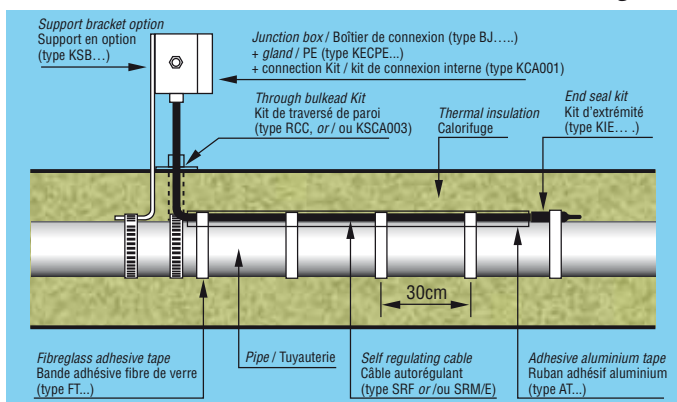


Cable Câble	Kit ref. Réf. Kit	Cable Câble	Kit ref. Réf. Kit
SRL-C	KTUI 001	SRM/E-C	KTUI 004
SRL-CR et CT	KTUI 003	SRM/E-CT	KTUI 005

- Complete kit of trace heating in non hazardous area (except the cable and the connection box) including :
  - 1 KECPEN + 1 KCA + 1KIE + 1FT + 1AT + 1CL

- Kit pour zone non explosible, permettant la réalisation d'une ligne complète de traçage (sauf câble et boîtier au choix du client) et comprenant les accessoires appropriés :
  - 1 KECPEN + 1 KCA + 1KIE + 1FT + 1AT + 1CL

## Installation diagram / Schéma d'installation :





**Accessories for industrial cables (parallel construction)**  
**Accessoires pour câbles industriels à technologie parallèle**

Possible use in hazardous areas  
Utilisation possible en atmosphère explosive:

**Accessories**  
**Accessoires**

**Cables**  
**Câbles**

		SRL-C	SRL-CR	SRL-CT	SRM / E-C	SRM / E-CT	CWL-C	CWMS-C	CWMS-S	CWMM-S	CWMM-CT
	<b>Fibreglass adhesive tapes (Lgth 50m)</b> <b>Bande adhésive renforcée fibre (Lg 50m)</b>										
	ref FT02 (T.max 110°C) Lg: 50m	•	•		•	•	•	•	•	•	•
	ref FT03 (T.max 180°C) Lg: 33m				•	•		•	•	•	•
	<b>Aluminium adhesive tape (Lgth 50m)</b> <b>Bande adhésive aluminium (Lg 50m)</b>										
	ref AT03 (T.max 95°C) Lg: 50m	•	•		•	•	•	•	•	•	•
	<b>Splice and T kits / Kits de jonction en ligne ou en dérivation</b>										
	by heat shrink / par cosses et gaines thermoretractables										
	ref RT-RST (5p)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	by plastic sleeve / par manchon plastique démontable										
	ref HTDK 100 (1p)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	ref HTDK 101 (1p)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	by stainless steel sleeve / par manchon inox indémontable										
	ref KEJ-Ex 100/003/CR (1p)		•								
	ref KEJ-Ex 100/003/CT (1p)			•							
	ref KEJ-Ex 100/005 (1p)					•					
	ref KEJ-Ex 100/007 (1p)										•
	ref KEJ-Ex 101/003/CR (1p)		•								
	ref KEJ-Ex 101/003/CT (1p)			•							
	ref KEJ-Ex 101/005 (1p)					•					
	ref KEJ-Ex 101/007 (1p)										•
	<b>Through bulkhead kits / Kits de traversée de paroi</b>										
	by adaptation sheet with suitable gland par tôle d'adaptation avec PE approprié										
	ref RCC1 (1p)	•									
	ref RCC3 (1p)		•	•							
	ref RCC4 (1p)				•						
	ref RCC5 (1p)					•					
	ref RCC6 (1p)						•	•	•	•	
	ref RCC7 (1p)										•
	by protection tube and possible optional gland par tube de protection et possible PE en option										
	ref KSCA003 (1p)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	<b>Cable polymer strippers / Pinces à dénuder le polymère</b>										
	ref PDSR16 (1p)	•	•	•							
	ref PDSR14 (1p)				•	•					
	<b>Cable end kit for connection in terminal boxes</b> <b>Kit de terminaison de câble pour sa connexion sous boîtier</b>										
	ref KCA001 (1p)	•	•	•	•	•					
	<b>Box support brackets / Kits supports de boîtier</b>										
	ref KSB001 (1p)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	ref KSB002 (1p)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	<b>Electric junction box / Boîtier de raccordement électrique</b>										
	ref BJP003N (1p) IP67 polyester	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	ref TAMHGE (1p) with freeze detection IP55 avec détecteur de gel	•	•	•	•	•					



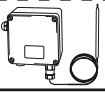




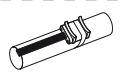






**Accessories for industrial cables (parallel construction)**  
**Accessoires pour câbles industriels à technologie parallèle**

Possible use in hazardous areas  
Utilisation possible en atmosphère explosive:

**Accessories**  
**Accessoires**

**Cables**  
**Câbles**

		SRL-C	SRL-CR	SRL-CT	SRM /EC	SRM /E-CT	CWL-C	CWMS-C	CWMS-S	CWMM-S	CWMM-CT
<b>Electric junction box / Boîtier de raccordement électrique</b>											
	ref <b>CADB</b> (1p) <i>IP 65 with capillary thermostat</i> <i>IP65 avec thermostat à capillaire</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	ref <b>BJEP004N-M25</b> (1p) <i>IP66 - ATEX</i>		•	•		•					•
	ref <b>JACD-EX</b> (1p) <i>IP 66 with capillary thermostat</i> <i>IP66 avec thermostat à capillaire</i>		•	•		•					•
<b>Polyamide glands with specific oblong section gasket</b> <b>Presse étoupe avec garniture spécifique à passage oblong</b>											
	ref <b>KECPEN001</b> (1p)	•									
	ref <b>KECPEN003</b> (1p)		•	•							
	ref <b>KECPEN004</b> (1p)				•						
	ref <b>KECPEN005</b> (1p)					•					
	ref <b>KECPEN006</b> (1p)						•	•	•	•	
	ref <b>KECPEN007</b> (1p)										•
	ref <b>KECPEN-M25-SRL/CR</b> (1p)		•								
	ref <b>KECPEN-M25-SRL/CT</b> (1p)			•							
	ref <b>KECPEN-M25-SME/CT</b> (1p)					•					
	ref <b>KECPEN-M25-CWMM/CT</b> (1p)										•
<b>Stood IP56 junction box</b> <b>Boîtiers de raccordement décalé IP56</b>											
	ref <b>UPC</b> (1p) <i>for 1 heating cable</i> <i>pour 1 câble chauffant</i>		•	•		•					
	ref <b>UPC</b> (1p) <i>for 1 heating cable</i> <i>pour 1 câble chauffant</i>		•	•		•					
<b>End seal Kits / Embout d'extrémité</b>											
<i>by silicon sleeve / par manchon silicone</i>											
	ref <b>KIE002A</b> (5p)	•			•						
	ref <b>KIE002B</b> (5p)						•	•	•	•	
	ref <b>KIE002C</b> (5p)		•	•		•					•
<i>by plastic cap / par embout plastique</i>											
	ref <b>RTES2</b> (1p)		•	•							
	ref <b>RTES8</b> (1p)					•					
<i>stood-off with light / déporté avec témoin lumineux</i>											
	ref <b>KEHT 003</b> (1p)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>stood-off without light / déporté sans témoin lumineux</i>											
	ref <b>UES</b> (1p)		•	•		•					
<b>Self adhesive warning labels</b> <b>Etiquette adhésive de signalisation "Traçage"</b>											
	ref <b>CL02</b> <i>French - English / Français - Anglais</i> (20p)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	ref <b>CL02</b> <i>Russian / Russe</i> (20p)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Complet Kit for 1 ligne / Kit complet pour 1 ligne</b>											
	ref <b>KTUI 001</b> (1p)	•									
	ref <b>KTUI 003</b> (1p)		•	•							
	ref <b>KTUI 004</b> (1p)				•						
	ref <b>KTUI 005</b> (1p)					•					



## SFM

### Serie PFA insulated heating cables Câbles série à isolation PFA



#### Construction:

- Ni-Cr or Cu-Ni resistance wire
- 2.6 to 4.9mm dia PFA insulated jacket
- Tinned copper braid (option C)
- Braid and PFA overjacket (option CT)

Temperature maintenance up to:  
**120°C (\*)**

Maximum exposure temperature (power off): **260°C (\*)**

Minimum installation temperature **-40°C**  
Minimum bending radius: **25mm**

**(\*) Maximum maintenance and exposure temperatures can be limited by the temperature class requested in hazardous atmosphere. The lowest one has to be selected.**

#### Composition:

- Ame chauffante en alliage Ni-Cr ou Cu-Ni
- Gaine isolante PFA Ø2,6 à 4,9mm
- Tresse cuivre étamée (option C)
- Tresse + surgaine PFA (option CT)

Température de maintien jusqu'à:  
**120°C (\*)**

Exposition hors tension jusqu'à:  
**260°C (\*)**

Température mini de pose **-40°C**  
Rayon mini de formage: **25mm**

**(\*) Les températures maximales de maintien et d'exposition peuvent être limitées par la classe de température exigée en atmosphère explosible. Ne retenir que la valeur la plus basse.**

- For freeze protection or temperature maintenance of pipes, tanks, hoppers etc. up to 120°C
- Exposure temperatures up to 260°C (power off)
- Output up to 30 watts per linear metre
- Particularly suitable for long lengths (up to 1.5km with only one electrical connection point)
- Suitable for use in corrosive environments
- **ATEX II 2 G+D - EEx e II T3 to T5 certified for hazardous areas (temperature class T3, T4 or T5 according to the output W/m to conditions of use)**
- Supply voltage from 12 to 600V (can be used in groups of 3 and fed by a 3 phase supply)
- Option:** Cable supplied complete. Terminations, length, output, voltage will all be selected to suit installation. (Please supply drawings of your installation and let our engineers design the optimum system)

**Consult our technical department for definition of maximum possible outputs (W/m) in accordance with the temperature classes**

- Pour mise hors gel ou maintien jusqu'à 120°C de tuyauteries, vannes, cuves, trémies, etc...
- Exposition hors tension jusqu'à 260°C
- Puissance jusqu'à 30W/m linéaire
- Particulièrement approprié aux grandes longueurs (jusqu'à 1,5km avec 1 seul point d'alimentation)
- Excellente résistance aux ambiances corrosives
- **Certifiés ATEX II 2 G+D - EEx e II T3 à T5 pour utilisation en ambiance explosible (classe T3, T4, ou T5 Suivant puissance par mètre et conditions de fonctionnement)**
- Tension d'alimentation de 12 à 600V, avec possibilité d'installation sur 3 génératrices et couplage triphasé.
- Option:** Câbles livrés finis, avec sorties non chauffantes et longueurs / puissances / tensions nominales adaptées à l'installation. (Définition par nos bureaux d'études sur isométriques fournis par le client)

**Nous consulter pour définition des puissances maximales applicables (W/m) en fonction des classes de température**



## SMH (C/N/I)

### Serie mineral insulated heating cables Câbles série à isolation minérale



#### Construction:

- Ni-Cr or Cu-Ni resistance wire
- Compressed magnesium oxide insulation
- Metal sheath:

**Version SMHC:** copper jacket from 2.6 to 5.6mm dia.

Maintenance temperature :  
**200°C max. (\*)**

Exposure temperature (power off):  
**400°C max (\*)**

Minimum bending radius: 15 x dia

**Version SMHN:** cupro-nickel jacket from 3.2 to 4.9mm dia.

Maintenance temperature :  
**400°C max. (\*)**

Exposure temperature (power off):  
**600°C max (\*)**

Minimum bending radius: 12 x dia

**Version SMHI:** stainless steel jacket from 2.6 to 4.6mm dia.

Maintenance temperature :  
**600°C max. (\*)**

Exposure temperature (power off):  
**700°C max (\*)**

Minimum bending radius: 10 x dia  
**Also available:** 316L stainless steel or Inconel sheaths

- Minimum installation temperature: **-30°C**

#### Composition:

- Ame chauffante en alliage Ni-Cr ou Cu-Ni
- Isolation par oxyde de magnésium comprimé.
- Gaine de protection métallique:

**Version SMHC :** gaine cuivre Ø 2,6 à 5,6mm

Tmax de maintien : **200°C (\*)**  
T max d'exposition (hors tension) :  
**400°C max (\*)**

Rayon mini de formage: 15 x Ø

**Version SMHN :** gaine cupro-nickel Ø 2,6 à 5,6mm

Tmax de maintien : **400°C (\*)**  
T max d'exposition (hors tension) :  
**600°C max (\*)**

Rayon mini de formage: 12 x Ø

**Version SMHI :** gaine inox AISI304L Ø 2,6 à 5,6mm

Tmax de maintien : **600°C (\*)**  
T max d'exposition (hors tension) :  
**700°C max (\*)**

Rayon mini de formage : 10 x Ø

**Sur demande:** gaine AISI316L ou Inconel

- Température mini d'installation: **-30°C**

- For temperature maintenance of pipes, tanks, hoppers, etc. up to 600°C. Very good resistance to vibration and for applications requiring gradual temperature increase.
- Exposure temperatures up to 700°C (power off). Fire resistant
- Outputs up to 310W per linear metre
- Can be supplied in very long lengths (up to 450m with only one electrical connection point)
- Excellent mechanical protection
- **ATEX II 2 G - EEx e II T1 to T5 certified for hazardous areas (temperature classes T1 to T5 according to the output W/m and to conditions of use)**
- Supply voltage up to 480V (can be used in groups of 3 and fed by a 3 phase supply)
- Cable supplied completed. Terminations, lengths, voltage will be selected to suit installation (Please supply drawings of your installation and let our engineers design the optimum system)

**(\*) Maximum maintenance and exposure temperatures can be limited by the temperature class requested in hazardous atmosphere. The lowest one has to be selected.**

**Consult our technical department for definition of maximum possible outputs (W/m) in accordance with the temperature classes**

- Pour maintien en température jusqu'à 600°C de tuyauteries, cuves, trémies, etc... et particulièrement pour équipements soumis aux vibrations ou nécessitant des remontées en température.
- Exposition hors tension jusqu'à 700°C (résistance au feu)
- Puissance jusqu'à 310W/m linéaire
- Possibilité de grandes longueurs (jusqu'à 450m avec 1 seul point d'alimentation)
- Excellente protection mécanique.
- **Certifiés II 2 G - EEx e II T1 à T5 pour ambiance explosible (classe T1 à T5 suivant puissance par mètre et conditions de fonctionnement)**
- Tension d'alimentation jusqu'à 480V, avec possibilité d'installation sur 3 génératrices et couplage triphasé.
- Câbles livrés finis, avec sorties non chauffantes et longueurs / puissances / tensions nominales adaptées à l'installation (Définition par nos bureaux d'études sur isométriques fournis par le client)

**(\*) Les températures maximales de maintien et d'exposition peuvent être limitées par la classe de température exigée en atmosphère explosible. Ne retenir que la valeur la plus basse.**

**Nous consulter pour définition des puissances maximales applicables (W/m) en fonction des classes de température**