

ELEKTRA SelfTec

Sistem anti-îngheț

ELEKTRA cabluri de încălzire cu autoreglare:

- Sunt certificate de Asociația Poloneză a Inginerilor cu profil Electric, cu clasa de siguranță „B”;
- Sunt produse în acord cu sistemul de calitate ISO 9001.

Aplicații

Protecție anti-îngheț pentru:

- Conducte și linii de conducte;
- Jgheaburi și coborâri;
- Robinete;
- Cilindrii hidraulici;
- Încuietori și alte elemente mecanice.

Caracteristicile sistemului anti-îngheț

Chiar și în cele mai dificile condiții de iarnă, sistemul ELEKTRA SelfTec, protejează jgheaburile, elementele de coborâre, robinete în mediul extern și alte obiecte expuse deteriorării datorită temperaturilor scăzute. Odată instalat sistemul ELEKTRA SelfTec, acesta înlătură neliniștea cauzată de posibilitatea distrugerii țevilor, jgheaburilor, blocarea coborârilor cu gheață etc.

Având sistemul ELEKTRA SelfTec instalat, nu veți fi niciodată îngrijorat datorită posibilității înghețului și distrugerii diverselor elemente montate în interior sau exterior.

Funcționarea sistemului ELEKTRA SelfTec este bazată pe autoreglarea cablurilor anti-îngheț.

Autoreglarea

Caracteristica autoreglării cablurilor anti-îngheț constă în capacitatea acestora de a produce o cantitate variată de căldură în funcție de condițiile mediului ambiant. Când obiectele protejate de sistemul ELEKTRA au o temperatură foarte joasă cablul se încălzește la o temperatură înaltă iar în situația în care obiectul atinge o temperatură normală, cablul furnizează o temperatură minimă cu un consum minim de energie. Creșterea cantității de căldură eliberată de cablul încălzitor este cauzată de apropierea moleculelor conductorului, care duce la scăderea rezistenței electrice și la creșterea intensității curentului electric. Pe

de altă parte, reducerea emisiei de energie la minimum e cauzată de dispersia semnificativă a moleculelor, aceasta provocând întreruperea alimentării cu energie și creșterea rezistenței.

Sistemul ELEKTRA SelfTec funcționează utilizând alimentarea monofazică la 230 V.

Sistemul ELEKTRA SelfTec menține funcționarea normală a conductelor protejând clădirile nefiind nevoie de atenția continuă a omului la schimbările vremii și scăderile bruște ale temperaturii. Instalați ELEKTRA SelfTec acum și veți uita de necazurile pricinuite de venirea iernii.

Avantajele sistemului ELEKTRA SelfTec

Instalare ușoară – sistemul ELEKTRA SelfTec este proiectat pentru montajul direct și pentru protecția anumitor zone de conducte, robinete, jgheaburi.

De asemenea sistemul poate fi utilizat pentru protecția sistemelor din plastic.

Cablurile își păstrează flexibilitatea chiar și în condițiile foarte grele a temperaturilor scăzute fiind ușor de instalat.

Proiectare sigură – conductorul special este făcut dintr-un polimer special cu carbon, extrudat între doi conductori metalici, alimentați la un singur capăt. Datorită acestei proiectări, în caz de supraîncălzire locală, numai partea supraîncălzită nu funcționează, restul lungimii cablului funcționând normal.

Ecranajul subțire de cupru nu influențează într-un fel flexibilitatea cablului.

Suprafața exterioară a cablului din poliolefina îmbunătătesc semnificativ caracteristicile mecanice ale cablului.

Confort operațional – ELEKTRA SelfTec fără a va face griji legat de schimbările de vreme și temperatura. Sistemul funcționează automat astfel incit el protejează obiectele împotriva temperaturilor prea joase sau de asemenea prea înalte.

Siguranța - Cablurile cu autoreglare sunt ecranate pe toata lungimea, iar ecranajul este neutralizat sau legat la pământare. Conectarea simpla și rapida la sursa de tensiune se face prin intermediul cablului de 3 metri care va fi legat permanent la siguranța. Mulțumita caracteristicilor de autoreglare a cablurilor de încălzire ELEKTRA SelfTec, temperatura optima este menținuta pe toata lungimea circuitului, în timp ce riscul de supraîncălzire este eliminat.

Costuri de operare scăzute - Toate cablurile de încălzire sunt proiectate pentru condițiile de vreme cele mai rele. Sistemul ELEKTRA SelfTec își reglează automat puterea la temperatura ambientală, ceea ce înseamnă că reacționează la schimbările de temperatură în mod automat și reversibil.

De asemenea este posibilă selectarea lungimii cablurilor optime, conform cerințelor de utilizare.

Tipuri de sisteme anti-îngheț

Chiar și în timpul celei mai aspre ierni sistemul anti-îngheț ELEKTRA SelfTec protejează conductele de apă, cilindrii hidraulici precum și alte obiecte împotriva efectelor temperaturilor joase.

Având sistemul ELEKTRA SelfTec anti-îngheț fiabil și ușor de instalat, puteți uita de conducte înghețate și crăpate în timpul iernii.

Tabel 1

TIP CABLU	LUNGIMA CABLU [m]	PUTERE [W]
....
SelfTec	Lungime în funcție de comanda (până la 80 m)	

Alegerea tipului de cablu

Alegerea lungimii minime și a pasului de înfașurare pe țeava pentru ELEKTRA SelfTec pentru 1 metru de țeava în corelație cu diametrul țevii și temperatura ambientală.

Plastic=plastic

Metal=metal

Pipe diameter (inches) = diametru țeava (inci)

Ambiental temperature (°C = temperatura ambientală (°C)

Length=lungime

Pitch=pas

Nota: Pentru diametrul țevii, pentru care nu s-a dat valoarea pasului în tabel, cablul încălzitor se va așeza de-a lungul.

Exemplu

Presupunem ca este necesar sa protejam o țeava de plastic de diametru 1-1/2 în. Cea mai joasa temperatura în zona climatica respectiva este de -30°C. Lungimea țevii ce trebuie încălzita este de 1.75m. se observa din tabelul 2, ca pentru diametrul în cauza, pentru un metru de țeava este necesar 2.5m de cablu. Pentru o țeava de 1.75m este necesar cel puțin $1.75 \times 2.5 = 4.38\text{m}$. Alegeți din tabelul 1 un cablu de lungime apropiata cu 4.38 m. În acest caz ELEKTRA SelfTec 16/5.5 m este cel mai potrivit.

Pasul cablului este calculat după formula:

$$P=(D+d)L_R/\dots\dots \text{ Formula 1}$$

Unde:

D- diametrul țevii

d – diametrul cablului

L_p- lungimea cablului

L_R - lungimea țevii

În exemplul nostru:

D - 1,5x2,54 cm=3.81 cm

d - 0.5 cm

L_p - 500 cm

L_R – 175 cm

p=

Instalarea

Instalarea sistemului de cabluri ELEKTRA SelfTec ,este foarte ușoara și ușor de făcut de către oricine. Nu necesita echipamente complicate sau scule speciale. Cea mai importantă parte a sistemului este cablul cu autoreglare. Depinde de aplicație, exista diferite moduri de instalare a cablurilor.

Pe țevi

- în jurul țevilor: înfașurați cablul în jurul țevilor și fixați-l cu banda adeziva la fiecare 200 mm. Pentru a face înfașurarea mai simpla, calculați spațiul dintre cabluri cu formula 1.

- Dacă rezultatul din tabelul 2 arată ca lungimea cablului este aceeași cu lungimea țevii, atunci cablul se va așeza de-a lungul țevii. Acesta se va fixa cu banda adezivă care este inclusă în kit.

Țevile trebuie de asemenea izolate. Grosimea izolației termice trebuie să fie minim 10 mm pentru țevi până la 1 inch diametru, și cel puțin 15 mm pentru țevi până la 2 inch diametru.

Pe robineti

Metoda de instalare este arătată în schița. Montarea cablului diferă în funcție de tipul robinetului și lungimea cablului. Instalați cablul în așa fel încât, în caz ca doriți înlocuirea robinetului, să nu fie necesară tăierea cablului de încălzire. Întotdeauna nu uitați să protejați robinetul cu izolație termică.

În burlane și țevi de scurgere

Plasați cablurile încălzitoare de-a lungul burlanului.

Cablurile de încălzire trebuie așezate întotdeauna deasupra elementelor de suspensie sau fixare a conductelor și burlanelor. Cablurile nu trebuie tensionate.

Cablurile de încălzire nu trebuie instalate pe elemente în mișcare.

Evitați:

- Mediul chimic agresiv;
- Margini ascuțite;
- Îndoiri;
- Pășirea pe cablu.

NOTE