

## Raychem WinterGard önszabályozó fűtőkábel csővezeték fagymentesítéshez

A WinterGard önszabályozó fűtőkábelek csővezetékek fagymentesítésére lettek kifejlesztve. Önszabályozó tulajdonságainak köszönhetően egyszerűen tervezhetőek és kivitelezhetőek, tetszőleges hosszra levághatóak, nem áll fenn a túlfűtés veszélye és átlapoláskor sem égnek át. A gyári tartozékrendszernek köszönhetően könnyedén és gyorsan csatlakoztathatók az elektromos hálózathoz valamint a vezérlő egységhez. A WinterGard önszabályozó fűtőkábelek praktikus megoldásokat biztosítanak a csővezetékek kísérőfűtéséhez. Alkalmaskak réz, rozsdamentes acél, műanyag és vegyes anyagú csővezetékekhez való rögzítéshez.

### Műszaki adatok:

Névleges teljesítmény: FS-A-2X 10 W/m (+5°C-nál) FS-B-2X 26 W/m (+5°C-nál)

Névleges feszültség: 230 V AC

Maximális behatási hőmérséklet: +65°C

Minimális szerelési hőmérséklet: -15°C

Tárolási hőmérséklet: -40°C és +45°C között, száraz helyen

Méreték: 14,2 mm x 6,2 mm

Max. fektetési hossz: 150 m / 16 A (FS-A-2X) 105 m / 16 A (FS-B-2X)

Szükséges kismegszakítók: C karakterisztika

Felépítés: két eres, önszabályozó fűtőszalag

Nemzetközi tanúsítvány: CE, VDE



### Tervezési segédlet:

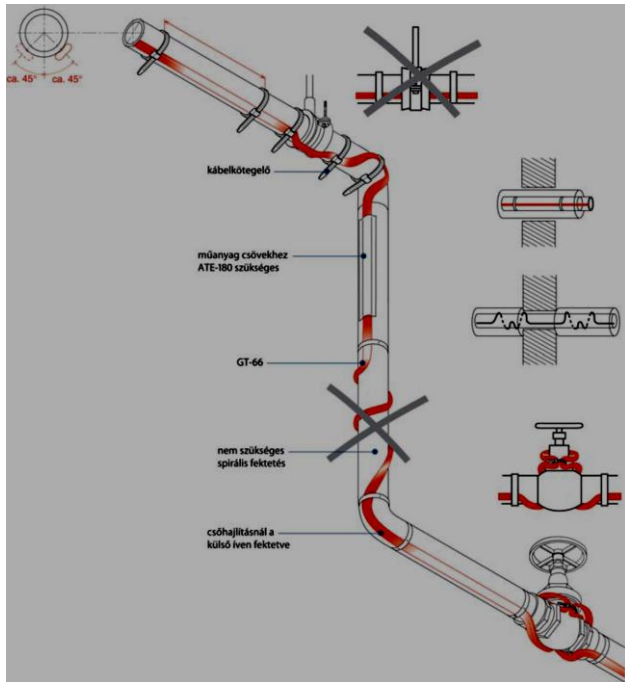
Fagyvédelem -20°C környezeti hőmérsékletig

Hőszigetelés vastagsága	Csőátmérő									
	15	22-28	35-42	54	67	76	108	125	150	200
10mm	FS-A	FS-B*	FS-B*	FS-B*	FS-B*	**	**			
15mm	FS-A	FS-A	FS-B*	FS-B*	FS-B*	FS-B*	FS-B*	**	**	
20mm	FS-A	FS-A	FS-A	FS-B*	FS-B*	FS-B*	FS-B*	FS-B*	**	**
25mm	FS-A	FS-A	FS-A	FS-A	FS-B*	FS-B*	FS-B*	FS-B*	FS-B*	**
30mm	FS-A	FS-A	FS-A	FS-A	FS-A	FS-B*	FS-B*	FS-B*	FS-B*	FS-B*
40mm	FS-A	FS-A	FS-A	FS-A	FS-A	FS-A	FS-B*	FS-B*	FS-B*	FS-B*
50mm	FS-A	FS-A	FS-A	FS-A	FS-A	FS-A	FS-A	FS-B*	FS-B*	FS-B*

### Szerelési útmutató:

A WinterGard önszabályozó fűtőkábelek telepítését mindig a szerelési utasításoknak megfelelően kell végezni! Ügyelni kell arra, hogy a kábelt feltekert állapotában ne helyezzük feszültség alá. Az önszabályozó fűtőkábel áramvezetőit a végelzárások kialakításakor ne kössük össze, mert akkor rövidzárlatot idézünk elő. Kivitelezés előtt vizsgáljuk át a kábelt, hogy a szállítás során esetlegesen keletkező sérüléseket idejében észleljük. Győződjünk meg arról, hogy a fűteni kívánt technológián minden nyomáspróbára sor került-e, a csővezeték végleges festékbevonattal el van látva (festésnek vagy bevonatnak érintésre száraznak kell lennie), valamint a cső felületén található durva éleket, érdes felületeket, éles széleket stb. (megsérthetik a kábelt), simítsuk el

vagy ragasszuk le. A fűtőkábeleket mindig a csővezetékek alsó körívére, ~45°-os szögben kell



rögzíteni. A csővezetékek fagymentesítésére, a hőszigetelés vastagságok függvényében, többnyire elegendő egy, a csővezetékekkel párhuzamosan fektetett fűtőkábel beépítése. Nagyobb átmérőjű csövek esetén is elegendő lehet két párhuzamosan fektetett FS-A-2X fűtőkábel, vagy egy szál nagyobb teljesítményű FS-B-2X önszabályozó fűtőkábel beépítése. Csőhajlításoknál mindig a külső köríven vezessük a fűtőkábelt. Fém csövekre kábelkötegelővel vagy üvegszálalás rögzítő szalaggal (0,3 – 0,5 méterenként), műanyag csövekre minden esetben öntapadó alumínium fóliával (csővezetékekkel párhuzamosan) rögzítsük a fűtőkábeleket. (Fém rögzítő bilincsek használata nem megengedett!) Az ATE-180 használata javítja a hőátvitelt és növeli az önszabályozó fűtőkábel teljesítményét (~10%), mellyel arányosan a maximális fektetési hossza csökken. Csőfelfüggesztéseknél a fűtőkábelt mindig a rögzítő gyűrűn kívül vezessük. Azoknál a

falátvezetésekénél, ahol a fűtőkábelre nem kerül hőszigetelés, a fal előtt és után is megnövelt fűtőteliesség (hurok) szükséges. A technológiai szerelvényeknél (pl. szelepek, karimák, stb.) a bonthatóság miatt mindig fűtőkábel hurkot kell kialakítani, amit rá kell tekerni a szerelvényre. Előírás szerint 30mA-es áramvédő kapcsoló beépítése szükséges az elosztó szekrénybe (500 méterig összesített fűtőkörönként). A termosztátok érzékelőit mindig a csővezetékre, a fűtőszalaggal átellenes oldalára rögzítsük. A hőszigetelésen kívülre, előírás szerint 5 méterenként figyelmeztető címkéket („Elektromosan fűtött”) kell elhelyezni.

## Kapcsolódó termékek:

AT-TS-13 termosztát kivezetett érzékelővel  
RayClic-CE-02 csatlakozó és 1 db végelzáró  
RayClic-PS-02 csatlakozó-elágazó és 2 db végelzáró  
RayClic-PT-02 csatlakozó-T elágazó és 3 db végelzáró  
RayClic-T-02 T elágazó és 1 db végelzáró  
RayClic-X-02 X elágazó és 2 db végelzáró  
RayClic-S-02 fűtőszalag összekötő  
RayClic-E-02 végelzáró  
GT-66 üvegszálalás rögzítő szalag (20 m)  
ATE-180 alumínium fólia (55 m)  
ETL-H figyelmeztető címke („Elektromosan fűtött”)



## Rendszerellenőrzés:

A szigetelés ellenállást a telepítés után és a hőszigetelés burkolása után is meg kell mérni az L/N (együtt) és a PE között és be kell vezetni a mérési jegyzőkönyvbe! Minden munkafolyamat előtt és után ajánlott a fűtőkábel vizuális és műszeres átvizsgálása az esetleges mechanikai sérülések észlelése és kijavítása érdekében.

A Raychem termékekkel kapcsolatos további információkért kérjük, keressék fel a termékek magyarországi forgalmazóját:

**TONEX Plus** s.r.o.  
Magyarországi Fióktelepe

2040 Budaörs  
Gyár utca 2  
e-mail: [info@tonexplus.hu](mailto:info@tonexplus.hu)  
tel.: +3630 5534780  
[www.tonexplus.hu](http://www.tonexplus.hu)  
[www.intelligenskabel.hu](http://www.intelligenskabel.hu)