

Típusjel ELV-KIDDE

Alkalmazási terület

A vonalkódkezelő kábelek olyan különleges tűzjelző érzékelők, amelyek a telepítési vonaluk teljes hosszában lehetővé teszik a keletkező tűz, illetve az azt megelőző túlmelegedés korai felismerését és jelzését. Automatikus tűzjelző rendszerben felhasználva különösen alkalmasak zárt, vagy különleges környezetek védelmére, ahol a kedvezőtlen működési feltételek vagy a speciális technológia más jelzőkészülék alkalmazását lehetetlenné vagy megbízhatatlanná teszik.

A vonalhőérzékelő kábelek a védendő terület (felület) teljes hosszában analóg ellenállás-változással követik a védelműkre bízott környezet (felület) hőmérsékletének változását.

A vonalhőérzékelő kábelek üzemszerűen illesztő áramkörhöz csatlakoznak, amely feldolgozza az ellenállás-változást, illetve megvalósítja a tűzjelző rendszerhez való illesztést.

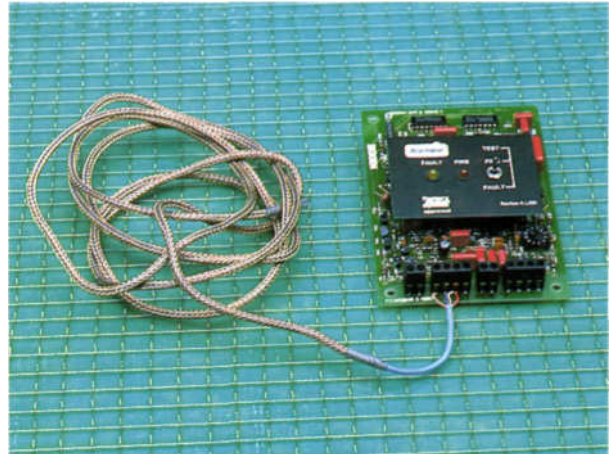
A vonalhőérzékelő kábelek alkalmasak a legkülönbözőbb ipari objektumok, erőművek, kábelalagutak, raktárak, mezőgazdasági üzemek védelmére, ahol az élet- és vagyonvédelem, illetve a tűzkockázat a berendezés alkalmazását indokolja.

Legfőbb alkalmazási területek

- kábelalagutak,
- szállítószalagpályák,
- repülőterek (hangárok, csomagszállító rendszerek),
- mozgólépcsők,
- járművek,
- elektromos berendezések, motorok,
- parkolóházak,
- petrokémia (tárolótartályok),
- csővezetékek,
- robbanóanyag-tárolók,
- konténerek,
- por- és forgácstároló silók.

Széles körű alkalmazásukhoz a következő tulajdonságaik teremtik meg a lehetőséget:

- hogy az eddig ismert pontszerű hőérzékelés helyett - illetve mellett - teljes hosszában érzékeny a hőre,



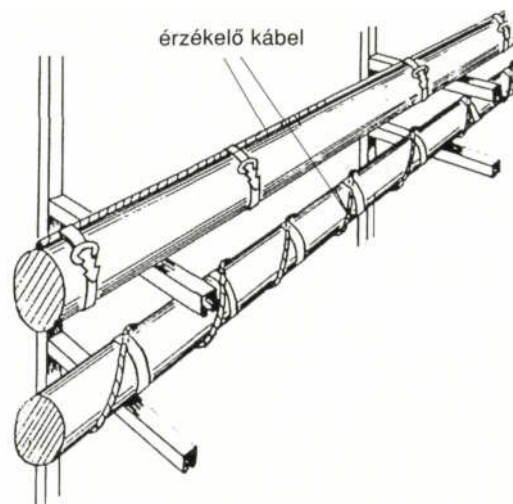
I. ábra

Vonalhőérzékelő kábel az illesztőegységgel

hogy egyaránt alkalmazhatók a védett terület környezeti hőmérsékletének felügyeletére, vagy magának a veszélyforrást jelentő szerkezet, berendezés túlmelegedésének federítésére,

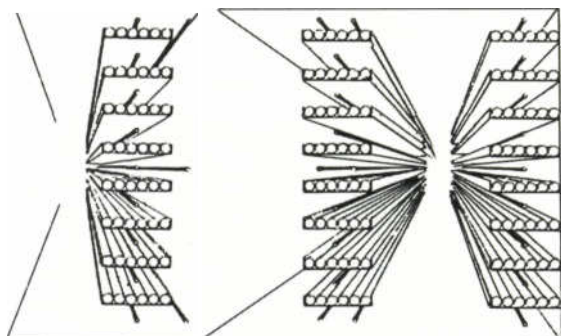
hogy hajlékonysága lehetővé teszi a veszélyforrás útjának követését, illetve a jó fizikai érintkezés megvalósítását az ellenőrizendő tárggyal, hogy kialakításából adódóan kedvezőtlen környezeti körülmények között, poros, olajos, agresszív vagy robbanásveszélyes és nehezen hozzáférhető helyeken egyaránt alkalmazható,

hogy könnyen telepíthető és egyszerűen használható meglévő objektumok utólagos védelmének kialakítása esetén is.



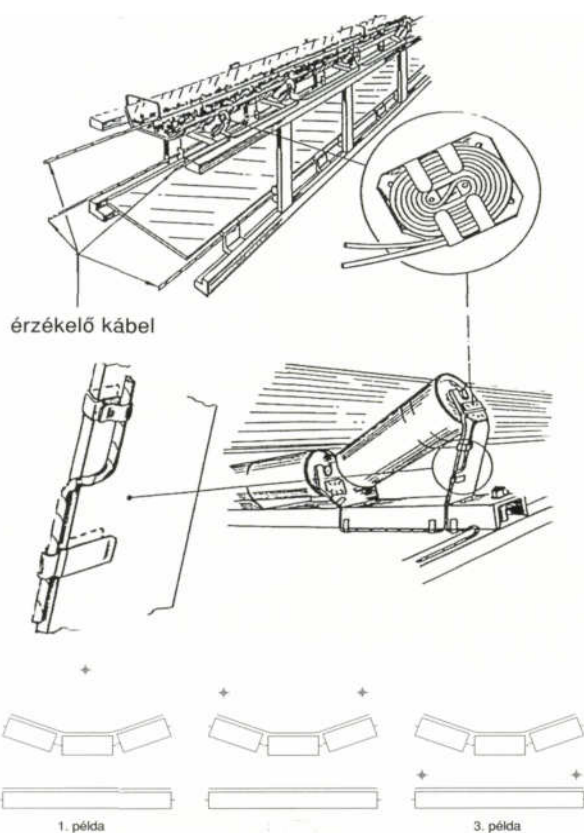
2. ábra

Alkalmazási példa kábelek és csővezetékek védelmére



3. ábra

Alkalmazási példa kábelalagutak védelmére



4. ábra

Alkalmazási példa szállítószalag-pályák védelmére

Műszaki leírás

Az érzékelőkábel négy különálló (4 x 0,46 mm átmérőjű) rézvezetőből áll, melyek mindegyike eltérő színnel jelölt különleges bevonattal van ellátva (lásd az 5. ábrát). A kábel működésének lényegét ez a négy vezetőt egymástól elválasztó, negatív hőmérsékleti együtthatójú (NTC-Negative Temperatura Co-efficient) POLIMER alapú bevonat adja, mely növekvő hőmérséklet hatására arányosan csökkenő elektromos ellenállást mutat.

A bevonattal ellátott vezetők sodratot alkotnak, melyet magas hőállóságú PVC köpeny borít. A sodrat a köpenyen belül - az ellenállás-változás biztos regisztrálhatósága érdekében - méterenként 90-szer csavarodik.

A négy ér az előírt végkötés kialakítása esetén két mérőhurkot alkot. A mérőhurkok közti ellenállás-változást az illesztő áramkör figyeli, mely egy előre meghatározott hőmérsékleti szintnél riasztást kiváltó jelezést ad. Az érzékelőkábel különleges tulajdonsága, hogy amikor a hőmérséklet a beállítási pont alá süllyed, visszaáll eredeti állapotába, feltéve, hogy nem melegeedett az adattáblázatban megadott roncsoló hőmérséklet fölé hosszabb ideig. Ha a hőmérséklet a kritikus értéket túllépi, a kábel tartósan riasztási állapotban marad, a kábel ezen sérült szakasza a helyreállítás folyamán kicserélhető. A legkülönbözőbb területeken való alkalmazhatóság érdekében a következő kábeltípusok kialakítására került sor:

- Normál típus:

- PVC bevonattal,
- Bronz védőharisnya-bevonattal (mechanikai igénybevételek kitett helyekre),
- Nejlon bevonattal (robbanásveszélyes területek védelmére).

- Nagy ellenállású típus:

- PVC bevonattal,
- Bronz védőhálóval,
- Nejlon bevonattal.

A normál PVC bevonatú kábel külső köpenyének színe piros.

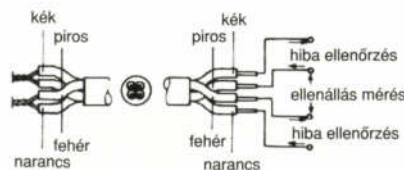
A nagy ellenállású PVC bevonatú kábel külső köpenyének színe kék.

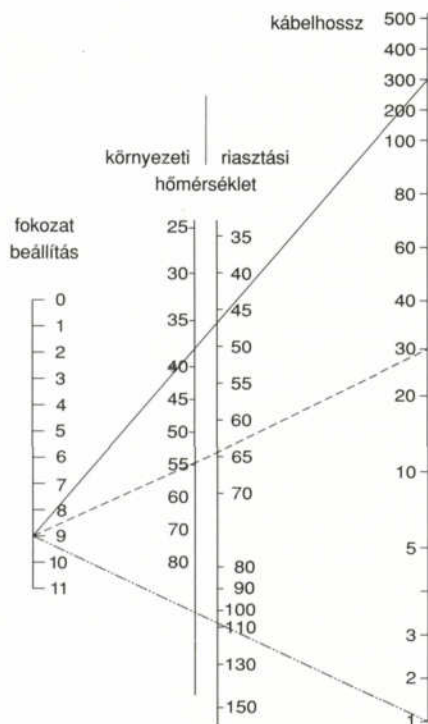
A nylonbevonatú kábel köpeny színe fekete. A bronz védőharisnya-bevonat az érzékelő kábelnek 10-szeres szakítószilárdságot és megbízható mechanikai védelmet biztosít.

Az alkalmazható kábelhosszúság normál típus esetén, maximum 500 m, nagy ellenállás típus esetén maximum 1500 m.



vonalhőérzékelő kábel





6. ábra
Nomogram a kábelek alkalmazásához

Tervezés

A jelzőkábel riasztási küszöbértékét az illesztőegységen található 12 állású kapcsolóval lehet beállítani.

A beállításhoz az alábbi tényezőket kell meghatározni:

1. A védett terület maximális megengedett környezeti hőmérséklete.
2. A használandó érzékelőkábel hossza.

A kalibrálási érték beállításához, illetve a riasztási hőmérséklet meghatározására NOMOGRAM áll rendelkezésre.

A NOMOGRAM alkalmazásával más tényezők ismeretében egyéb feltételek is meghatározhatók (pl. a riasztási érték ismeretében az érzékelőkábel lehetséges hossza). A 6. sz. NOMOGRAM-on pl. látható, hogy 9-es kalibrálás esetén:

300 m kábel	47°C-nál riaszt,
30 m kábel	64°C-nál riaszt,
1 m kábel	107°C-nál riaszt,

Az ELEKTROVILL Rt. fővállalkozásban vállalja a tűzjelző rendszerek megvalósítását; így tervezést, kivitelezést és karbantartást.

Tervezőintézetek és tervezők részére a tervezéshez szükséges részletes tervezői segédleteket az ELEKTROVILL díjmentesen rendelkezésre bocsátja. A tervek műszaki helyességére vonatkozó áttekintést és a nyilatkozat kiadását az ELEKTROVILL díjmentesen végzi.

Műszaki adatok

Normál vonalhőérzékelő kábel adatai:

Típusváltozatok	Magas hőmérséklettűrő PVC-bevonattal	Nejlon bevonattal	Bronz védőhálóval bevont
Külső átmérő	3 mm	4 mm	4 mm
Tömeg/200 m	3,2 kg	4,2 kg	8,2 kg
Szakítószilárdság	100 N	100 N	1000 N
Vezető átmérő	0,46 mm		
NTC vastagság	0,23 mm		
Külső köpeny vastagság	0,25 mm		
Belső vezetősodrás	90 ± 5/m		
Vezető anyaga	réz		
Dielektromos bevonat	NTC polimer		
Vezetékszínek	1 -narancs, 2-fehér, 3-piros, 4-kék		

Működési tartomány: 150°C-ig korlátlan, 150°C-ig 350 óra, 175°C-ig 25 óra

Forgalmazó: Elektrovill Zrt

1093 Budapest, Lónyay u. 19.

T: 06 1 216 2612 F: 06 1 216 2613

www.elektrovill.hu

E-mail: info@elektrovill.hu