

Cablu termosensibil neresetabil HDC 68/105

1. GENERALITĂȚI

Cablurile termosensibile se pot utiliza în numeroase aplicații de detectare a incendiilor în vederea protejării obiectelor (semnalizarea pericolului de incendiu cauzat, de exemplu, de supraîncălzirea cablurilor electrice ca urmare a suprasarcinilor) sau a incintelor (spații cu rezervoare de lichide inflamabile, depozite, garaje). Datorită insensibilității la influențele perturbatoare ale mediului și a simplității funcționării, gama de aplicații posibile este foarte largă.

Funcționarea lor este foarte simplă: la o temperatură dată – în acest caz 68°C sau 105°C – izolația conductoarelor pretensionate ale cablului termosensibil se topește, producându-se un scurtcircuit. Ca urmare se produce o modificare ireversibilă a cablului. Contactul izolat galvanic astfel obținut se poate utiliza pentru transmiterea semnalului către intrări supravegheate ale unor centrale convenționale sau către module de intrare ale unor sisteme adresabile, care transmit un semnal de alarmă (și nu de defect) în cazul scurtcircuitului conductoarelor cablului, nu sunt influențate de rezistența specifică a cablului și pot transmite semnal de defect la întreruperea cablului.



Unul din dezavantajele cablului termosensibil este că după semnalizarea incendiului este necesară înlocuirea sa sau a tronsonului afectat; de asemenea manipularea sa necesită mai multe precauții decât cele necesare în mod normal în cazul altor cabluri. La stocarea și transportul cablului termosensibil trebuie evitate influențele mecanice (frângere, strivire) și termice (expunerea în apropierea radiatoarelor, lămpilor sau stocarea la temperaturi de peste 38°C, transportul pe perioada verii pe platformele deschise ale autovehiculelor). Totodată, cablurile termosensibile prezintă și avantaje precum:

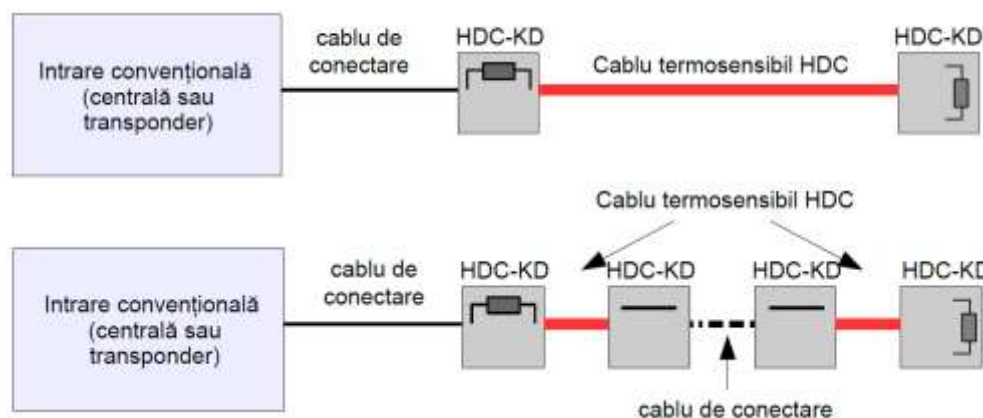
- Montare, punere în funcțiune și mentenanță simple, nefiind necesare cunoștințe tehnice avansate, instrumente speciale sau dispozitive de calibrare; tronsoanele deteriorate se pot înlocui cu ușurință
- Funcționare permanentă, sigură, ferită de influențe perturbatoare și cu un necesar minim de lucrări de întreținere, fapt avantajos la necesitatea instalării în locuri greu accesibile;
- Posibilitate de instalare în apropierea nemijlocită a locurilor cu risc de producere a incendiilor, funcționarea nefiind afectată de modul de propagare al căldurii (protecția echipamentelor);
- Sensibilitate independentă de lungime sau de factorii de mediu (de ex. variația temperaturii)
- Mantaua exterioară a cablului este impermeabilă (posibilitate de instalare în zona agregatelor frigorifice, insensibilitate la stingerea cu apă);
- Imunitate ridicată la perturbații electromagnetice și de radiofrecvență;
- Conectarea simplă la orice echipament de comandă a instalațiilor de stingere sau sistem de supraveghere a clădirii

2. APLICAȚII TIPICE

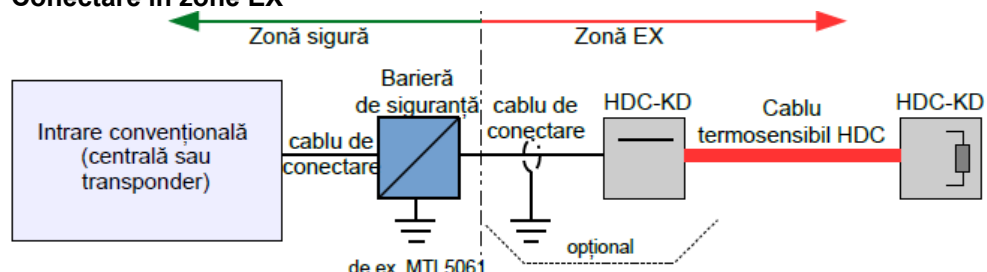
- | | |
|---|---|
| - Tuneluri de cablu | - Mine, poduri, tuneluri rutiere și feroviare |
| - Garaje | - Transformatoare, dulapuri electrice |
| - Sisteme de tubulaturi | - Rezervoare |
| - Tăvi de cablu | - Benzi transportoare (industrie ușoară) |
| - Hangare | - Lifturi, ascensoare |
| - Spații logistice (depozitare în vrac, pe rafturi, camere frigorifice) | |

3. CONECTARE

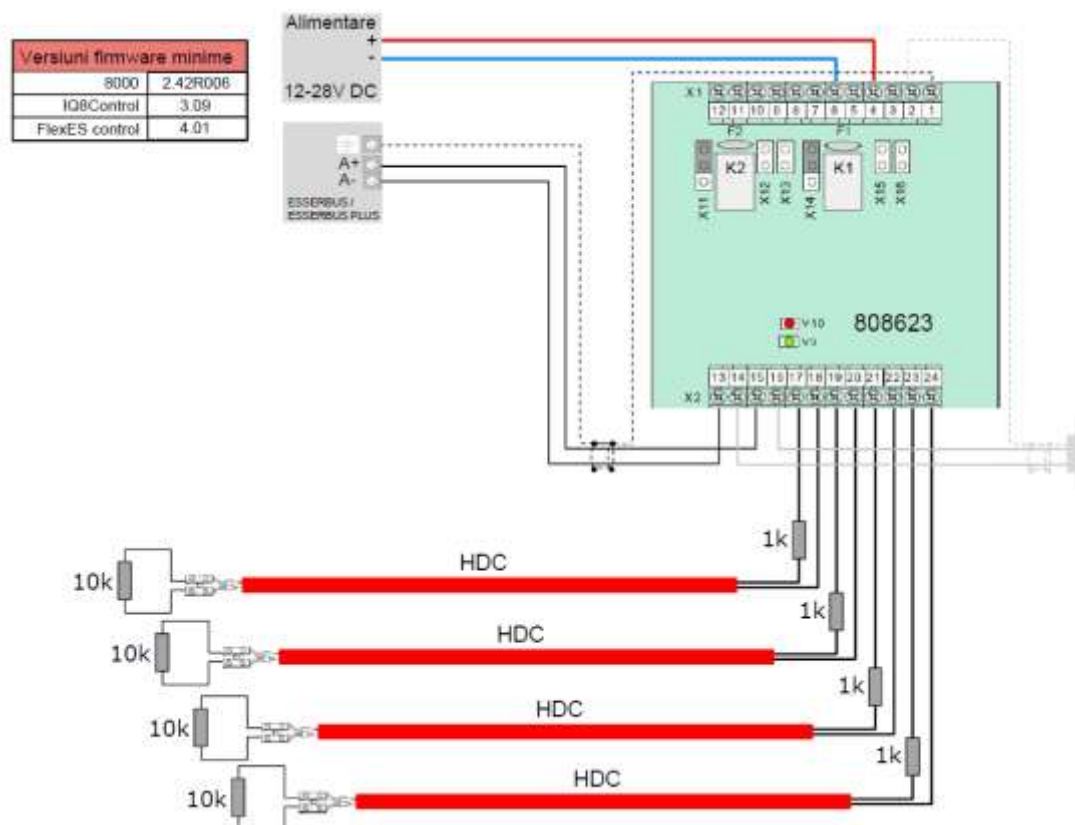
Cablul termosensibil HDC se poate conecta cu ușurință la o intrare pentru detectoare convenționale. În acest scop se recomandă utilizarea unei doze de conectare IP65 (HDC-KD), unde se vor putea conecta rezistențele necesare circuitului. Doza de conectare se poate utiliza atât pentru conectarea unui tronson de cablu de incendiu la cablul termosensibil cât și pentru conectarea a două tronsoane succesive de cablu termosensibil.



Conectare în zone EX



Conectare la transponderul de alarmare esserbus reper nr. 808623



4. INDICAȚII PRIVIND MENTENANȚA

Unul din avantajele cablului termosensibil este durata ridicată de viață (estimată la 10 ani), fără a fi necesare operații de întreținere. Mantaua exterioară protejează cablul de efectele adverse ale mediului de instalare, integritatea acesteia fiind un indiciu clar al capacității de semnalizare.

Recomandăm efectuarea următoarelor operații de mentenanță:

Lucrări de mentenanță preventivă - inspecția periodică a sistemului (bianuală):

- Măsurarea rezistenței cablului și înregistrarea valorii măsurate;
- Verificarea integrității punctelor de fixare;
- Verificarea vizuală a cablului în privința existenței unor avarii;
- Verificarea mediului de instalare în privința unor modificări ale construcției (echipamente noi, țevi, pereți) care ar putea să fie prea aproape de cablu.

Lucrări de mentenanță corectivă - reparații:

Sunt necesare în cazul producerii unor incendii sau producerii unor avarii ca urmare a intervenției umane. Locul producerii avariei cablului trebuie identificat atât ca urmare a producerii unui incendiu (alarmă), cât și în cazul întreruperii cablului (defect). Această operație se simplifică semnificativ în cazul instalării unor tronsoane mai scurte care alcătuiesc traseul de detectare a unei zone. De cele mai multe ori, locul avariei se poate identifica vizual. În cazul instalării cablului în zone înguste, greu accesibile, în scopul identificării trebuie făcute măsurători. În cazul scurtcircuitului se va măsura rezistența cablului cu un multimetru digital. Cablul se deconectează de la centrala de detectare a incendiilor sau de la modulul care îi preia semnalul și se va măsura rezistența sa. Constituie un sprijin (și ușurează calculul) documentarea la instalare a lungimii cablului și a rezistenței sale. Ca valoare orientativă, rezistența specifică a cablului este de cca. 0,29 Ohmi/metru, astfel încât dacă vom împărți cu 0,29x2 valoarea citită pe aparatul de măsură va rezulta aproximativ lungimea de cablu până la locul scurtcircuitului.

Exemplu: $L_{totală}=400$ [m], $R_{totală}=232$ [Ohm]; $R_{măsurată}=123$ [Ohm], $L_{defect}=123$ [Ohmi] / 0,29 [Ohm] * 2=212 [m]; Defectul se află la cca. 212 m de locul de măsurare

Locul unei întreruperi se poate determina prin măsurarea continuității fiecărui tronson sau cu ajutorul unui aparat de detectare a traseelor de cablu (de ex. Fluke 2042T Cable locator).

În ambele cazuri, tronsonul afectat trebuie înlocuit pe o porțiune de minim 3 m (cca. 1,5 metri de fiecare parte a defectului), adăugând un nou tronson prin conectare corespunzătoare (cutie de joncțiune etanșă, cu cleme serie). Este utilă verificarea cu această ocazie și a tronsoanelor care nu sunt defecte (vizual și prin măsurarea rezistenței).

5. DATE TEHNICE

Cablu termosensibil neresetabil	HDC-68	HDC-105
Cablu	Conductoare de oțel 0,95 mm, zincate, acoperite cu cupru, izolate, pretensionate și torsadate	
Izolație	Polimer special, cu punct de topire $68 \pm 3^{\circ}\text{C}$	Polimer special, cu punct de topire $105 \pm 5^{\circ}\text{C}$
Manta	Termoplastice extrudat	PVC extrudat
Culoare manta	Roșu	Negru
Diametru exterior	4,3 mm	4,5 mm
Masă specifică (kg/m)	25	26
Rezistență specifică (la 20°C)	<290 Ohmi/km/conductor	
Tensiune maximă de lucru	100 V c.c.	
Temperatură de stocare	+10 la $+38^{\circ}\text{C}$	
Temperatură de funcționare	-30 - $+40^{\circ}\text{C}$	-30 - $+60^{\circ}\text{C}$
Mod de funcționare	La temperatura marcată, pe tronsonul supraîncălzit se produce scurtcircuitul conductoarelor cablului	
Lungime minimă de aplicare	3 m	

Honeywell Life Safety Romania S.R.L.

Str. Salcânilor nr. 2 bis

RO-305500 Lugoj, Romania

Telefon: +40 256 35 00 00

Telefax: +40 256 35 49 53

Internet: www.hls-romania.com

E-Mail: hls-romania@honeywell.com

Ne rezervăm dreptul la modificări!

© 2020 Honeywell International Inc.