

806-10/1/2009. számú
TŰZVÉDELMI MEGFELELŐSÉGI
TANÚSÍTVÁNY

Ezt a tanúsítványt a Szent István Egyetem Ybl Miklós Építéstudományi Kar Tűzvédelmi és Biztonságtechnikai Intézete a 15/2004. (V. 21.) BM rendelet, valamint a Magyar Köztársaság Belügyminisztere I-A/610/2005. számú Kijelölő Okiratában foglaltak alapján adta ki.

Megbízó: *Elektrovill Biztonságtechnikai Zrt.*
1158 Budapest, Bezsilla N. u. 58.

A tanúsítvány tárgya: *Vesda Laser típusú aspirációs füstérzékelők tűzvédelmi megfelelése*

A tanúsítvány érvényessége: 5 év (2015. 03. 31.)

A tanúsított termék fő jellemzői:

Gyártó: *Xtralis (UK) Ltd. (Vision House, Focus 31, Mark Road Great Britain-Hemel Hempstead Herts HP2 7 BW.)*

Típus: *VESDA Laser Plus (VLP)
VESDA Laser Compact (VLC)*

Megnevezés: *Nagyérzékenységű aspirációs füstérzékelő berendezés*

A tanúsítás kiadásának alapja:

- 470-04/2004 T. számú vizsgálati jegyzőkönyv (9 oldal, kiadta: SZIE YMMFK TÜBI)
- LPCB 305d számú bizonyítványa az aspirációs füstérzékelők EN 54-20:2006 szerinti megfelelőségéről,
- Vds G 298024 számú bizonyítványa az aspirációs füstérzékelők DIN EN 54-20:2006 szerinti megfelelőségéről.

Előzmények

A tanúsítvány tárgyát a Xtralis (UK) Ltd. gyártmányú, Vesda Laser típusú aspirációs füstérzékelők képezik. Az érzékelőket intézetünk 2004-ban már vizsgálta. A vizsgálatok alapján kiadtuk a 470-04/2004. számú Tűzvédelmi Megfelelőségi Tanúsítványt. Az érzékelők tanúsítványának érvényességi ideje időközben lejárt, ezért a forgalmazó felkérte intézetünket a tanúsítvány meghosszabbítására.

Az érzékelők Tűzvédelmi Megfelelőségi Tanúsítványának kiállításához a Megbízó az alábbi dokumentumokat mellékelte:

- az érzékelők termékismertetője, műszaki leírása magyar nyelven,
- LPCB 305d számú bizonyítványa az aspirációs füstérzékelők EN 54-20:2006 szerinti megfelelőségéről,
- VdS G 298024 számú bizonyítványa az aspirációs füstérzékelők DIN EN 54-20:2006 szerinti megfelelőségéről.

Az érzékelők főbb jellemzői, műszaki adataik

A Vesda típusú füstérzékelő berendezés egy olyan aspirációs füstérzékelő rendszer, amely képes érzékelni a tűz igen korai szakaszában keletkező, még láthatatlan bomlástermékeket is. A Vesda berendezés a hozzá csatlakozó csőhálózaton keresztül nagy hatékonyságú légszívással folyamatosan mintát vesz a környezetéből. A beszívott levegőből egy szűrőegység a port és a durva szennyeződésekét kiszűri, a szűrőnek van egy igen finom ($0,3 \mu m$) betétrésze is, amely a kamra tisztítására szolgáló tiszta levegőt biztosítja. A szűrőben megtisztított levegő ezután egy különleges lézertechnikát alkalmazó észlelő kamrába kerül. A kamrában rendkívül stabil lézerefényt használnak a minta vizsgálatára. A ritka részecskéken szóródó lézerefényt három ponton elhelyezett nagyon érzékeny vevők érzékelik, amely így gyakorlatilag a füst részecskék térhatású vizsgálatát (sztereografikus elemzését) teszi lehetővé.

Az érzékelőkről érkező jelet a mikroprocesszor vezérlésű kiértékelő egység feldolgozza. Az eredmények birtokában létrejönnek a megfelelő kimeneti jelek, ugyanakkor a kijelző egység előlapján LED-es oszlopdiagram formájában vizuálisan is megjelennek a mérési adatoknak megfelelő, tűzállapotra utaló jelzések. A riasztási szinteknek külön LED jelzése van, ezek négy fokozatba vannak sorolva (a Vesda Laser Plus típusnál). A figyelmeztetés szokatlan jelek észlelését mutatja, további vizsgálat szükséges. Az előjelzés arra vonatkozik, hogy lappangó tűz létezik, meg kell kezdeni az intézkedéseket. A harmadik szint tényleges tűzállapotot jelent. A negyedik szint szintén tűzállapot, azonban ez már az idő (programozott) függvényében megerősített tűzjelzés.

A Vesda Laser Compact típusú berendezésben negyedik szint nincs kijelezve.

A Vesda berendezés alkalmazható önálló egységként, de potenciálmentes relékimenetek felhasználásával bármilyen tűzjelző rendszerhez illeszthető. A különleges lézertechnikájú optikai érzékelő egységnek és a jelfeldolgozó, működtető szoftvernek köszönhetően kiemelkedő érzékenységgel rendelkezik. A csőhálózaton keresztül történő megszívásos mintavételezés és a rendkívüli érzékenység olyan helyeken is megoldhatja a védelmet, ahol hagyományos érzékelők nem alkalmazhatók. Az aktív mintavételezés a légmozgásokra is érzéketlenné teszi.

A Vesda rendszer rendelkezik öntanuló (AUTO LEARN) üzemmóddal. Ebben az üzemmódban a rendszer vezérlését a szoftver veszi át, és előre meghatározott ideig (ideálisan 168 óra) figyeli a védett területről érkező jellemzőket. Ezt elemezve automatikusan konfigurálja önmagát, kiválasztva a megfelelő riasztási szinteket és az érzékenységet. A környezethez kiválasztott beállítások csökkentik a téves riasztások számát. Másik szolgáltatása az automatikus kalibrálás (AUTO CAL). Ez azt jelenti, hogy a vezérlő egység a környezet lassú változásait bizonyos határok között kompenzálja úgy, hogy az érzékenység nem változik. Lehetőség van éjjeli/nappali (eltérő érzékenységű) üzemmódra is. A Vesda az eseményeket automatikusan naplózza, a naplóadatokat kezelői kóddal lekérdezhetők.

A Vesda rendszer csőhálózata rugalmasan alakítható ki. Lehet fődémre rögzíteni, különböző tartókra fektetni. Vékonyabb leágazó csövekkel rejtett észlelés valósítható meg. A kapilláris leágazás 0,5 – 8 mm nyílással, 1 – 4 m hosszúsággal létesíthető. A csőhálózat anyaga lehet fém, vagy égést nem tápláló műanyag. Egy Vesda Laser Plus egységhez legfeljebb 200 m hosszúságú csőhálózat köthető be, amely általában 4 db 25 mm külső átmérőjű csőből áll. A csövek egyforma hosszúságúak, így egy csőág hossza maximálisan 50 méter lehet, de ha csak 2 csőágot kötnek be, azok hossza elérheti a 100 métert. A csöveken elhelyezhetők elágazások, így akár nyolc csőág is kialakítható. A két csőággal védhető legnagyobb terület ideális körülmények mellett 2 000 m², ilyenkor 10 méterre vannak a csőágak egymástól. Szigorúbb biztonsági követelményeknél a csőágak távolsága 5 méterig csökkentendő, ekkor a védhető terület egy detektorral 1 000 m². A Vesda Laser Compact berendezéshez egyágú csővel 80 méter, elágazó csővel 2 × 50 méter hosszúságú cső csatlakoztatható (legfeljebb 20 mintavételi nyílással mindkét esetre). A rendszer pontos méretezéséhez számítógépes program áll rendelkezésre.

A csőhálózat kiépítése tehát többféleképpen megoldható. A csöveken elhelyezett mintavételi nyílások átmérője 2,5 mm. A furatok egymástól való távolságának meghatározása tervezői segédlet vagy számítógépes program segítségével történik. A csővégeket zárósapkával kell ellátni, amelyeken 4 mm-es furatok vannak. A számítógépes tervezői program az aerodinamikai elvek figyelembe vételével készült. Egy megfelelően tervezett és kiépített csőhálózaton a mintaszállítási idő 5 – 90 s között van (a mintavételi pont távolságától függően).

A Vesda Laser Plus berendezés részfeladatokat ellátó egységei a Vesda Net hálózat segítségével rendszerbe is kapcsolhatók, amely rugalmasan alakítható rendszert eredményez. Ezek az egységek: a detektor egység, a programozó egység és a kijelző egység. Egy több detektort tartalmazó rendszerben elegendő egy programozó egység alkalmazása, ami a programozás után kivehető a rendszerből. A kijelző is elhagyható. A leggyakoribb alkalmazásban a Vesda berendezés, mint egyedi füstérzékelő egy tűzjelző központhoz van csatolva, az jeleníti meg a jelzéseket.

A gazdaságos és rugalmas alkalmazást szolgálja a Vesda Laser Compact berendezés. Lézertechnikája, szűrőegysége és mikroprocesszoros kiértékelő egysége megegyezik a Vesda Laser Plus típusal. A különbség, hogy csak egy csőág fogadására alkalmas (amely azonban ketté ágazhat), és egy egyszerű, egy oszlopba rendezett LED diódás kijelzőt tartalmaz az előlapon. Programozása kizárólag PC segítségével történik.

A berendezés táplálását megoldhatja egy tűzjelző központ vagy egy önálló tápegység (a gyártó ajánlása: Vesda PSL intelligens tápegység). A rugalmas kialakítást elősegíti, hogy minden egyes modulnak hasonló csatlakozási megoldása van. Minden csatlakozó kártya a DC csatlakozás részére két csatlakozó párt tartalmaz, amelyek párhuzamosan vannak kötve a további modulok kényelmes bekötése céljából. A fordított polaritású bekötés ellen védett a rendszer. AC tápfeszültség csak a tápegységre köthető.

A Vesda füstérzékelő áramfogyasztását leginkább a levegő beszívó berendezés teljesítménye (fordulatszám) befolyásolja. A maximális fordulatszám 4200 ford/perc. A rendszert úgy tervezték, hogy 24 V tápfeszültség esetén a legalacsonyabb az áramfelvétel minden alkalmazott fordulatszámnál.

A tápegység mellett tartalék akkumulátorok biztosíthatják a szünetmentes üzemet. Az akkumulátorok méretezésére a telepítési kézikönyvben leírt eljárást kell követni (az egyes modulok részletezett áramfogyasztási adatainak, a készenléti időadatoknak és a biztonsági tényezőknek a figyelembe vételével).

A Vesda intelligens tápegysége (PSL) képes az áramhibákat a Vesdanet hálózaton keresztül jelenteni. PSL használatakor a detektor automatikusan lecsökkenti a szívóegység (aspirator) fordulatszámát 3000 ford/perc értékre (ez a minimális), ha a tartalék akkumulátoros üzemmódban dolgozik a rendszer. Az ehhez a fordulatszámhoz tartozó áramerősségek használhatók az akkukapacitás kiszámításához.

Műszaki adatok (a megrendelő adatszolgáltatása alapján)

Jellemző	Típus	Vesda Laser Plus	Vesda Laser Compact
Tápfeszültség:		18 – 30 V DC	
Működtető feszültség:		24 V DC	
Nyugalmi áramfelvétel:		250 – 450 mA	225 – 245 mA
Teljesítmény:		7,1 – 10,6 W	5,4 – 5,9 W
Kimeneti relék száma:		7 db	3 db
Relék terhelhetősége:		2 A	
Hálózat két eleme közti vezetékhozsza:		1300 m (max.)	

Jellemző	Típus	Vesda Laser Plus	Vesda Laser Compact
Beköthető vezetékek mérete:		max. 2,5 mm ²	
Csatlakoztatható csövek külső mérete:		25 mm	
Csatlakoztatható csövek belső mérete:		15 – 21 mm	
Csatlakoztatható csövek száma:		4 db	1 db
Csövek max. hossza:		200 m	80 m (elágazó: 100 m)
Légsebesség a csővezetékben:		0,5 – 1,1 m/s	
Érzékenység (fényteljesítmény csökkenés):		0,005 – 20,00 %/m (m extinkciós tény.: 0,0002 – 0,969)	
Jelzések:	Figyelmeztetés:	0,005 – 1,990 %/m (m extinkciós tény.: 0,0002 – 0,087)	
	Előriasztás:	0,010 – 1,995 %/m (m extinkciós tény.: 0,0004 – 0,088)	
	Tűz:	0,015 – 20,00 %/m (m extinkciós tény.: 0,0007 – 0,969)	
Detektor működési hőmérséklet:		–10 ... +40 °C	
Megengedett levegő hőmérséklet:		–20 ... +60 °C	
Megengedett relatív páratartalom:		< 95 % (kondenzáció nélkül)	
Védettség:		IP 30	
Méretek:		350 × 225 × 85 mm	225 × 225 × 85 mm
Tömeg:		n.a.	1,9 kg

Megállapítások

A tanúsítvány tárgyát képező Vesda Laser Plus (VLP) és Vesda Laser Compact (VLC) típusú aspirációs füstérzékelő berendezések különleges jelkiértékelő és különleges érzékenyséű eszközök. Rendelkeznek több külföldi (VdS, LPCB) megfelelőségi minősítésével. Mindezek alapján a Vesda Laser Plus (VLP) és Vesda Laser Compact (VLC) típusú aspirációs füstérzékelők tűzvédelmi megfelelősége megállapítható.

A rendelkezésünkre bocsátott dokumentumok alapján az érzékelők megfelelnek az EN 54-20:2006 szabvány (aspirációs füstérzékelők) előírásainak.


Az EN 54-20 szabványok hazai megfelelője az MSZ EN 54-20. A fentiek alapján kimondhatjuk, hogy a Vesda Laser Plus (VLP) és Vesda Laser Compact (VLC) típusú aspirációs füstérzékelő berendezések megfelelnek az MSZ EN 54-20 vonatkozó követelményeinek.

Kikötés: Az alkalmazásnál be kell tartani a műszaki dokumentációban foglaltakat.

A termék megfelelősége – változatlan kialakítás esetén - az érvényességi időn belül áll fenn.

B u d a p e s t , 2010. március 31.

Szent István Egyetem
Ybl Miklós Építéstudományi Kar
Tűzvédelmi és Biztonságtechnikai Intézet
1146 Budapest, Thököly út 74.
1442 Budapest 70., Pf. 117


cégszerű aláírás
Dr. Beda László főiskolai tanár
intézetigazgató

A tanúsítvány 3 eredeti példányban készült. Ez a 2. számú példány

A tanúsítvány a megrendelő tulajdona. Más (reklám, hirdetés, stb.) célra felhasználni, harmadik személynek kiadni csak a megrendelő tudtával és írásbeli hozzájárulásával szabad! Csak a maga egészében, teljes terjedelmében és változatlan formában másolható!