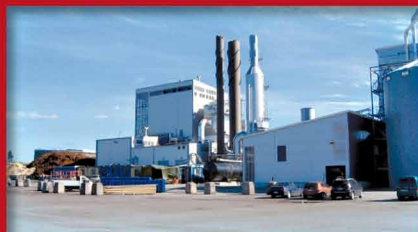
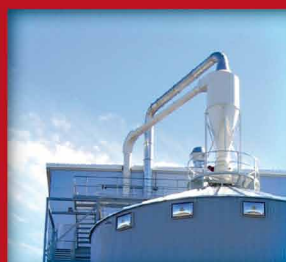


Suojaa tuotantosi tulipaloilta



Kotimaiset kipinäilmaisu ja -sammutusjärjestelmät teollisuuteen



Tulipalot ja pölyräjähdykset voidaan estää luotettavasti Atexonin automaattisella kipinäilmaisu- ja sammutusjärjestelmällä.
– Se toimii räjähdystäkin nopeammin.

ATEXON



Pölyräjähdysvaaran muodostuminen

Purun- ja pölynsiirtojärjestelmissä esiintyy usein räjähdysherkkiä pölyilmaseoksia. Suuren ilmanvirtausnopeuden aiheuttaman jäähtytysvaikutuksen sekä pienen pölytiheyden vuoksi pölyräjähdykset tapahtuvat lähes aina pölynpoistoputkistojen sijaan suodattimissa ja siiloissa. Pölyräjähdys voi kuitenkin edetä putkistoja pitkin takaisin päin aina tuotantotiloihin saakka.

Pölyräjähdys aiheuttaa jopa 12 baarin paineaallon. Suodattimet ja purukontit sirpaloituvat pölyräjähdyksessä aiheuttaen vaaraa työntekijöille.

Kaikki orgaaninen eli hiiltä sisältävä pöly on räjähdysherkkää, jos hiukkaset ovat alle 0,5 mm. Myös metallipöly palaa, jos hiukkaset ovat riittävän pieniä.

Pölyräjähdysvaaran tarvittavat elementit:

- ilmaan sekoittunut palava pöly
- happea ympäristössä
- syttymislähde (esim. kipinä, hiilihehku, staattinen sähkö)

Pölyräjähdysvaaran ominaisuudet:

- palorintama etenee 1,2 km/s (vrt. mustaruuti 0,4 km/s)
- aiheuttaa jopa 12 baarin paineaallon
- räjähdyspaine nostattaa ilmaan lisää pölyä ja palo voi päästä etenemään ympäristöön.

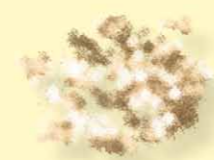
Miksi pöly räjähtää?



Klapi
palopinta-ala 0,3 m²



Klapi sahattu 1 cm kuutioiksi
palopinta-ala 5,4 m²



Klapi hiottu pölyksi
palopinta-ala 1080 m²

Jokaista pientä pölyhiukkasta ympäröivä happi aiheuttaa nopeasti etenevän palorintaman nostoen ympäristön ilmanpainetta voimakkaasti. Pölyräjähdys tapahtuu mikäli ilmanpaine ei pääse purkautumaan riittävän nopeasti. Tämän vuoksi pölyräjähdykset tapahtuvat usein pölyn- ja purunpoistojärjestelmissä.

Kipinäilmaisu- ja sammutusjärjestelmän toimintaperiaate

Atexonin kipinäilmaisu- ja sammutusjärjestelmä estää pölyräjähdykset sekä tulipalot havaitsemalla ja sammuttamalla kipinät automaattisesti. Pieni noin viiden litran sammutusvesimäärä ei vahingoita suodattimia tai muita tuotantolaitteita. Automaattinen järjestelmä lopettaa sammutuksen muutaman sekunnin kuluttua vaaran poistumisesta ja on valmis torjumaan uutta palonalkua.

Atexon kipinäilmaisujärjestelmän toiminta

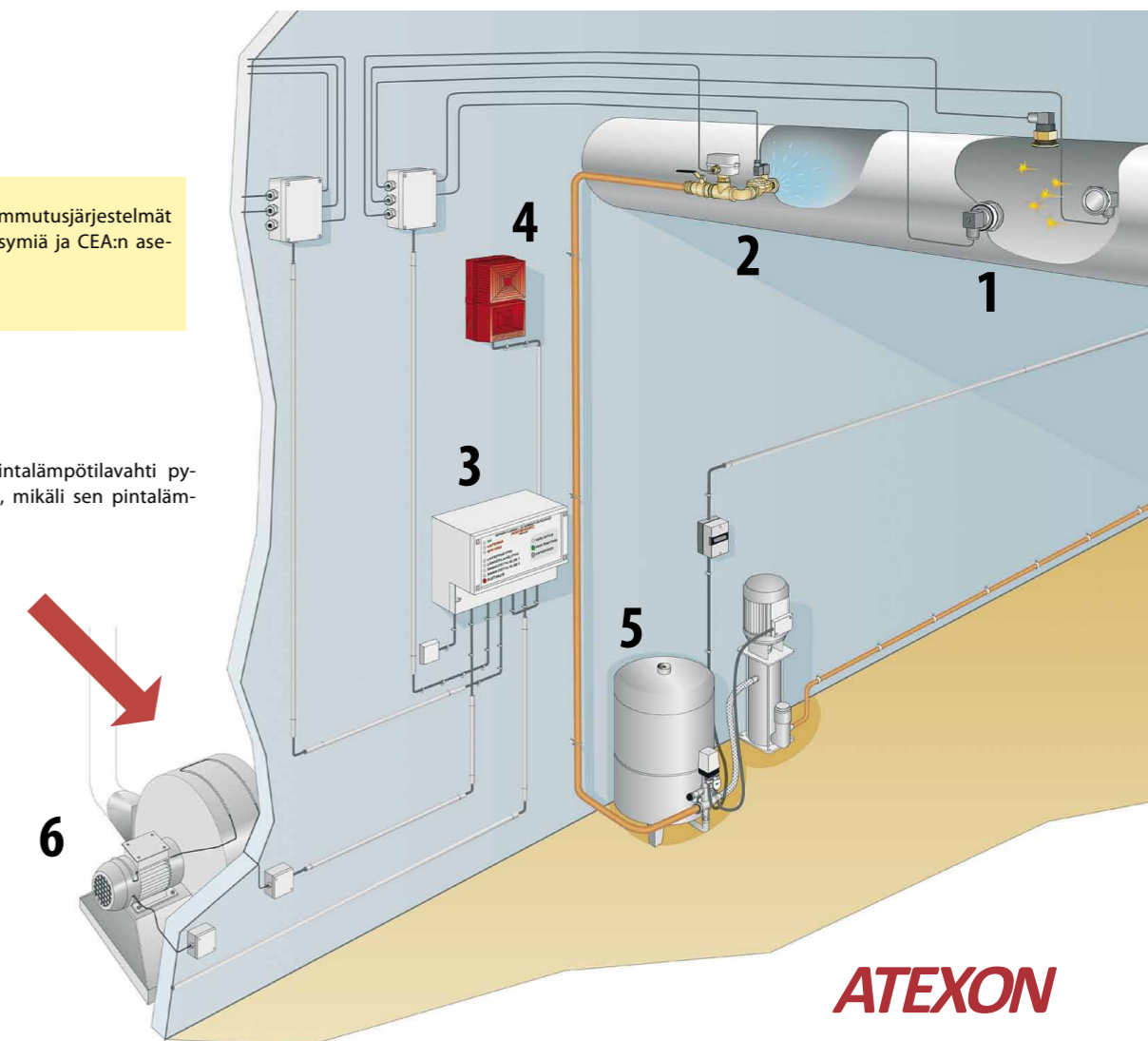
1. Vastakkain asennetut kipinäilmaiset (VMR100 tai VMR200EX) havaitsevat putkistossa etenevät kipinät ja hehkuvat kappaleet käynnistävät sammutuksen tuhannesosasekunnissa.
2. Sammutusyksiköt sammuttavat havaitut kipinät vesimullalla.
3. Helppokäyttöinen suomenkielinen keskusyksikkö valvoo koko järjestelmän toimintaa. Se ilmoittaa hälytykset, linjaviat, sähkömoottoreiden ylikuumentumiset ja pysäyttää imurit useiden kipinöiden esiintyessä.

4. Merkinantolaitteisto antaa kuuluvan ja näkyvän hälytyksen.
5. Paineenkorotusasema nostaa sammutusveden paineen vaaditulle tasolle ja estää ilman muodostumisen vesiputkistoihin.
6. Keskusyksikköön integroitu pintalämpötilavahti tunnistaa sähkölaitteiden ylikuumentumiset. Keskusyksikkö katkaisee kuumenneelta laitteelta sähkövirran ja estää tulipalon syntymisen.

Sammutusyksiköt voidaan asentaa myös kylmiin ulkotoiloihin Atexonin -saattolämmitysjärjestelmän avulla.

Atexonin kipinäilmaisu- ja sammutusjärjestelmät ovat vakuutusyhtiöiden hyväksymiä ja CEA:n asetusten mukaisia.

Keskusyksikköön integroitu pintalämpötilavahti pysäyttää puhaltimen moottorin, mikäli sen pintalämpötila nousee yli 100 asteiseksi.



ATEXON

VR18Z Markkinoiden edistyksellisin kipinäilmaisujärjestelmä



Atexonin 18-alueinen VR18Z-ohjauskeskus mahdollistaa suurien tehdaskokonaisuuksien suojaamisen

VR18Z on markkinoiden monipuolisin kipinäilmais- ja sammutusjärjestelmä. Sen hallinta on yksinkertaista ja vaivatonta helpon käyttöliittymän, suuren LCD-näytön ja ethernet-pohjaisen etäkäyttöliittymän ansiosta. Järjestelmässä on muistia 10 000 uusimmalle tapahtumalle.

VR18Z-järjestelmän kaapeli- ja asennuskustannukset ovat edullisemmat perinteiseen kipinäilmais- ja sammutusjärjestelmään verrattuna, koska hajautetun väylärakenteen ansiosta syöttö- ja ohjauskaapelit saadaan sijoitettua lähelle sähkökeskuksia.



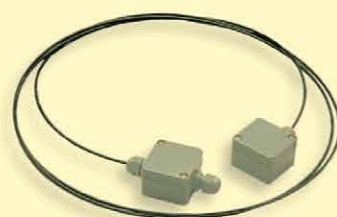
Paineenkorotusaseman ohjausyksikkö

- Integroitu vesipumpun kuivakäyntisuoja
- Saattolämmitystoiminto
- Automaattinen vesivuotosuoja (optio)
- Modbus-väylä (järjestelmässä tuki kuudelle ohjausyksikölle)



Puhaltimien ohjausyksikkö

- 6 ohjelmoitavaa hälytysrelettä puhaltimien ja tuotantolaitteiden pysäytystä varten
- 6 yllilämpövahtia (esim. puhaltimet, ruuvit, sulkusyöttimet, sähkömoottorit)
- Modbus-väylä (järjestelmässä tuki kolmelle ohjausyksikölle)



Sammutusyksiköt AS181 ja AS182

- AS181 < 500mm kanavat
- AS182 > 500mm kanavat
- integroitu virtausvahti ja likasuodatin
- reaaliaikainen lämpötilavalvonta (ulkoasennuksia varten)
- sulkuventtiilin asentotunnistus
- tukkeutumattomat vesisuuttimet

Kipinäilmaisimet

Herkät VMR100 ja VMR200EX -kipinäilmaisimet reagoivat nopeasti kipinän tai liekin säteilemään ultraviolett- ja infrapunasäteilyyn jopa tiheiden pölykerrosten ja materiaalivirtojen lävitse.

VR18Z-järjestelmä: VMR200EX-ilmaisimet (max 54 kpl / järjestelmä)
VR2Z-järjestelmä: VMR100-ilmaisimet (max 4 kpl / järjestelmä)

Paineenkorotusasemat

Suomalaiset ruostumattomista osista valmistetut vesipumput ja säiliöt ovat markkinoiden parhaimmista ja takaavat huolettoman käytön vuosiksi eteenpäin.

Pintalämpötilan valvonta

Järjestelmään integroidut lämpötilavahdit tunnistavat puhaltimien, sulkusyöttimien- ja ruuvikuljettimien sekä muiden sähkömoottorien ylikuumentumisen. Laakeriviat ja puhaltimen tukkeumat ovat yleisiä tulipalon aiheuttajia.

Lämmöneristys

Atexonin eristyspussi estää ulkotiloihin asennettujen sammutusyksiköiden jäätyksen pakkasella.

VR2Z Kustannustehokas kipinäilmais- ja sammutusjärjestelmä



Atexonin 2-alueinen VR2Z-ohjauskeskus mahdollistaa pienten tehdaskokonaisuuksien suojaamisen kustannustehokkaasti

Atexonin 2-alueinen kipinäilmais- ja sammutusjärjestelmä on saanut paljon kiitosta helppokäyttöisyydestään ja luotettavuudesta.

Kipinäilmais- ja sammutustoiminnon lisäksi järjestelmässä on kaksi lämpötilanvalvontapiiriä, joiden avulla saadaan estettyä puhaltimien, sulkusyöttimien ja ruuvien ylikuumentumisesta aiheutuvat tulipalot. Ohjauskeskus pysäyttää vioittuneen palo-vaarallisen laitteen ja antaa siitä hälytyksen.

VR2Z-järjestelmään on saatavilla tallennin, jossa on 3000 tapahtuman muisti. Ohjausyksikössä on hälytyslähdöt muita järjestelmiä varten.

Vaatimusten mukainen

Ohjauskeskukseen on integroitu kaikki tarvittavat toiminnot ATEX-direktiiviä varten ja se on suunniteltu CEA:n asettamien kipinäilmais- ja sammutuslaitesuositusten mukaiseksi.

Takapalosuoja

Atexonin T2Z-takapalosuoja estää kiinteän polttoaineen kattiloissa (esim. hake, puru, pelletti) tapahtuvat tulipalot.

Aukeaman kuva esittää tilannetta, jossa kytevä palonalku lähtee etenemään syöttöruuvia pitkin siiloon. Atexonin takapalosuoja havaitsee optisesti hiilen hehkun ja ohjaa sammutusyksikön päälle. Vettä käytetään vain pieni määrä ja sammutusaikaa pidennetään vasta tarvittaessa.

Järjestelmä on akkuvarmennettu ja toimii siten myös sähkökatkosten aikana. Optiona T2Z-järjestelmään saa kaksi lämpösensoria hitaasti etenevän kytöpalon havaitsemiseksi. Lämpörajan ylittyessä keskusyksikkö ohjaa sammutusyksikön päälle.

Atexonin takapalosuoja on erittäin nopea. Se havaitsee tulipesästä ruuviin sinkoutuneet kipinät tuhannesosasekunnissa. Yleiset palontorjuntalaitteet, kuten AVTA-venttiilit, vahasalakkeet tai lämpöanturit eivät ehdi reagoida ohi lentäviin kipinöihin tai kuumiin palokaasuihin. Näin syttymislähde pääsee kulkeutumaan niiden ohi ja jatkamaan etenemistään kohti polttoainevarausta. Atexonin takapalosuoja sammuttaa tällaiset ohilentävät kipinät jo ilmalennon aikana ja näin pystytään estämään tulipalon eteneminen syöttölaitteesta polttoainevaraustoon.

1. Ohjauskeskus T2Z

T2Z-takapalosuoja on suuri tekninen edistysaskel verrattuna perinteisiin takapalon suojausmenetelmiin. Sillä voidaanankin korvata vanhat sammutusjärjestelmät ja saattaa palontorjunta uudelle tasolle.

Pieni noin viiden litran sammutusvesimäärä ei aiheuta polttoaineen merkittävää turpoamista tai muuta haittaa kattilan toiminnalle. Automaattinen järjestelmä lopettaa sammutuksen muutaman sekunnin kuluttua vaaran poistumisesta ja on automaattisesti valmis torjumaan uutta palon alkua.

Järjestelmän ominaisuudet:

- 2 kpl takapaloilmaisin-liityntää
- 2 kpl sammutusyksikkö-liityntää
- 2 kpl lämpösensorituloa
- akkuvarmennettu virtalähde
- ruuvien ohjausrele
- (palopesäke voidaan työntää ruuvilla takaisin palopesään)
- Hälytys- ja vikareleet
- (voivat ohjata esim. gsm-modeemia)
- Sireeni-lähtö

Saatavilla myös pienempiä järjestelmiä, joissa esimerkiksi

- 1 kipinänilmaisintulo
- 1 sammutusyksikkö
- akkuvarmennettu virtalähde



2. Takapaloilmaisin

Herkät kipinänilmaisimet reagoivat nopeasti kipinän tai liekin säteilemään ultraviolett- ja infrapunasäteilyyn jopa tiheiden pölykerrosten ja materiaalivirtojen lävitse. Ilmaisimen reagointi-aika on tuhannesosasekunti.

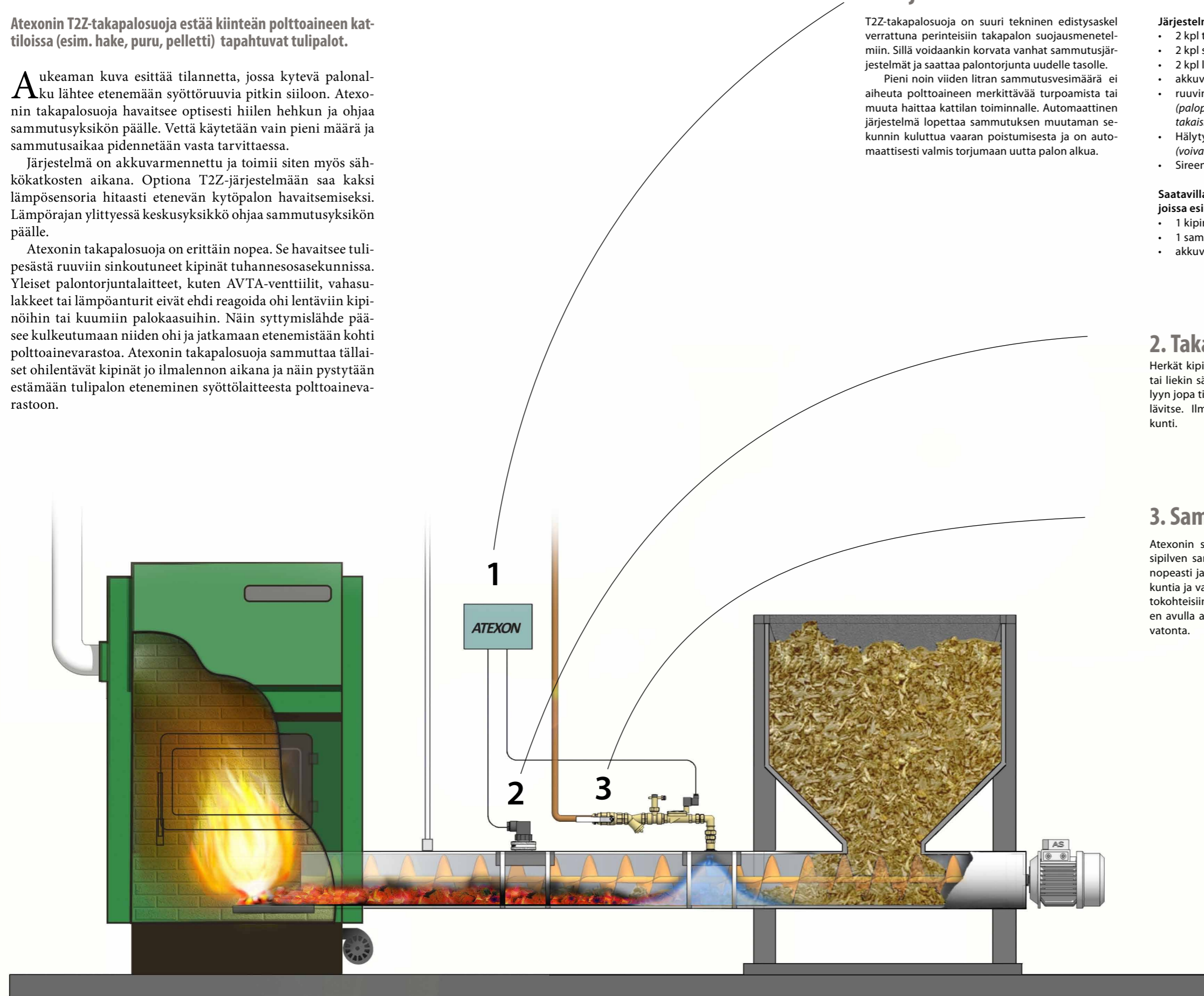


3. Sammutusyksikkö

Atexonin sammutusyksiköt sumuttavat hienon vesipilven sammuttaen kipinät ja hehkuvat kappaleet nopeasti ja varmasti. Yksi sammutus kestää 5–10 sekuntia ja vastaa noin viiden litran vesimäärää. Putkistokohteisiin kehitettyjen asennusmuhvien ja liittimien avulla asennus ja huoltaminen on nopeaa ja vaihtontaa.



- kotitaloudet
- maatilat
- kunnalliset lämpölaitokset



Atexon Oy

Lunkintie 9
90460 Oulunsalo
puhelin: 040 413 5676
myynti@atexon.com

www.atexon.com



Suojaa tuotantosi tulipaloilta

Kotimaiset kipinäilmaisu- ja sammutusjärjestelmät
työturvallisuuden ja tuotannon turvaksi

Jälleenmyynti

Mekaaninen puuteollisuus:

Eurotec Oy
Linkkikatu 12
21100 Naantali
Puh. 020 769 8800
www.eurotec.fi

*Elintarviketeollisuus,
jätteenkäsittelyteollisuus,
metalliteollisuus ja
paperiteollisuus:*

PPT Pölynpoistotekniikka Oy
Hakamäentie 7
48400 Kotka
Puh. 010 841 6000
www.ppt-filter.com

Energiateollisuus:

Asmacon Oy
Myrskyläntie 4
90460 Oulunsalo
Puh. 040 9622 008
www.asmacon.fi

Planora Oy
Voudintie 6
90400 Oulu
Puh. +358 44 7819 310
www.planora.fi

