

**PLYMVENT®**

clean air at work



## SHIELD BRAND- SÄKERHETSLÖSNINGAR

Brandrisken under kontroll  
i utsugssystem för svetsrök



## HAR NI KONTROLL PÅ BRANDRISKERNÄ PÅ ER ARBETSPLATS?

Det har vi. Plymovent presenterar SHIELD brandsäkerhetslösningar. Detta produktsortiment minskar risken för filterbränder i metallbearbetningsindustrin till ett minimum. Dessa produkter är framtagna för att förebygga brand och minimera skadeverkningarna om brand ändå skulle uppstå.

SHIELD-produkterna är indelade i tre kategorier: Produkter för förebyggande, detektering och bekämpning av brand. Rök, värme och gnistor detekteras så tidigt som möjligt för att reducera systemskada och undvika att elden sprider sig och rök samlas i verkstaden. Plymovent förstår de faktorer som kan leda till filterbrand. Som svar har vi utvecklat vårt system med brandsäkerhetslösningar för att behärska den risken. SHIELD-produkterna kan kombineras till en skraddarsydd lösning och har testats av Efectis<sup>1</sup> och den holländska organisationen KIWA<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Europas experter på brandskydd.

<sup>2</sup> en självständig organisation som främst sysslar med högkvalificerad certifiering.

## BRANDRISK I FILTERERINGSSYSTEM

Brand är en allvarlig risk och kan uppstå oväntat i filtersystem. Vissa svets- och skärningsapplikationer har en högre risk att orsaka brand än andra, på grund av faktorer såsom högre temperatur, fler gnistor eller lägre flampunkt<sup>3</sup>. Det finns tre huvudfaktorer som orsakar och bibehåller brand:

- **Bränsle**, alla brännbara substanser, kan vara en blandning av svetspartiklar och olja i kanalerna eller i själva filterenheten.
- Fläkten i utsugssystemet tillför hela tiden färskt **syre** som håller elden igång.
- **Värme**; gnistor, glödande eller brinnande partiklar – t.ex. cigarettfimpar – är möjliga antändningskällor. Självantändning kan också förekomma.

## SVETSAPPLIKATIONER MED HÖG RISK

Alla svets- och skärningsapplikationer utgör en potentiell brandrisk<sup>4</sup>

- **Robotsvetsning av pressade, stansade eller oljiga delar**, som inom fordonsindustrin, kan producera svetsrök med låg flampunkt<sup>3</sup>. Dessa kan lätt antändas av gnistor eller spontanantända genom exoterma reaktioner<sup>5</sup> i stofttunnan.
- **Punktutsug**, såsom utsugsarmar, används ibland för cigaretttrök och för att kasta fimpar.
- **Såväl manuell som robot- och automatsvetsning av oljiga produkter** i allmänhet. Behovet av underhåll kan underskattas vid oljiga applikationer. Här kan brand inte bara uppstå vid installationstillfället, men också flera år senare.
- **Skärbord**: glödande material från skärprocessen utgör en möjlig brandrisk.

<sup>3</sup> den lägsta temperaturen varvid en vätska avger tillräckligt med ångor för att utgöra en antändbar blandning.

<sup>4</sup> notera att denna lista inte är fullständig.

<sup>5</sup> en kemisk omsättningsprocess som alstrar värme och kan orsaka självantändning.

## SPECIALUTVECKLADE LÖSNINGAR

SHIELD-programmet innehåller flera komponenter som tillsammans utgör en systemlösning. Varje produkt har sina egna unika egenskaper och fördelar.

Eftersom varje fabrik är unik, kan Plymovent ge specifika råd om hur man kontrollerar brandrisken i er verkstad. Plymovent utformar en systemlösning, som är skräddarsydd för era specifika svetsapplikationer och krav.

### 1. FÖREBYGGANDE

- **SparkShield**; denna effektiva gnistfångare förhindrar att gnistor, svetsprut eller cigarettfimpar kommer in i kanalerna och når filterpatronen eller partiklarna i stofttunnan.

- **OilShield** matar in kalksten i kanalerna, där den blandas med oljor/oljerök, vilket minskar antändligheten i oljan och förhindrar självantändning.

### 2. DETEKTERING

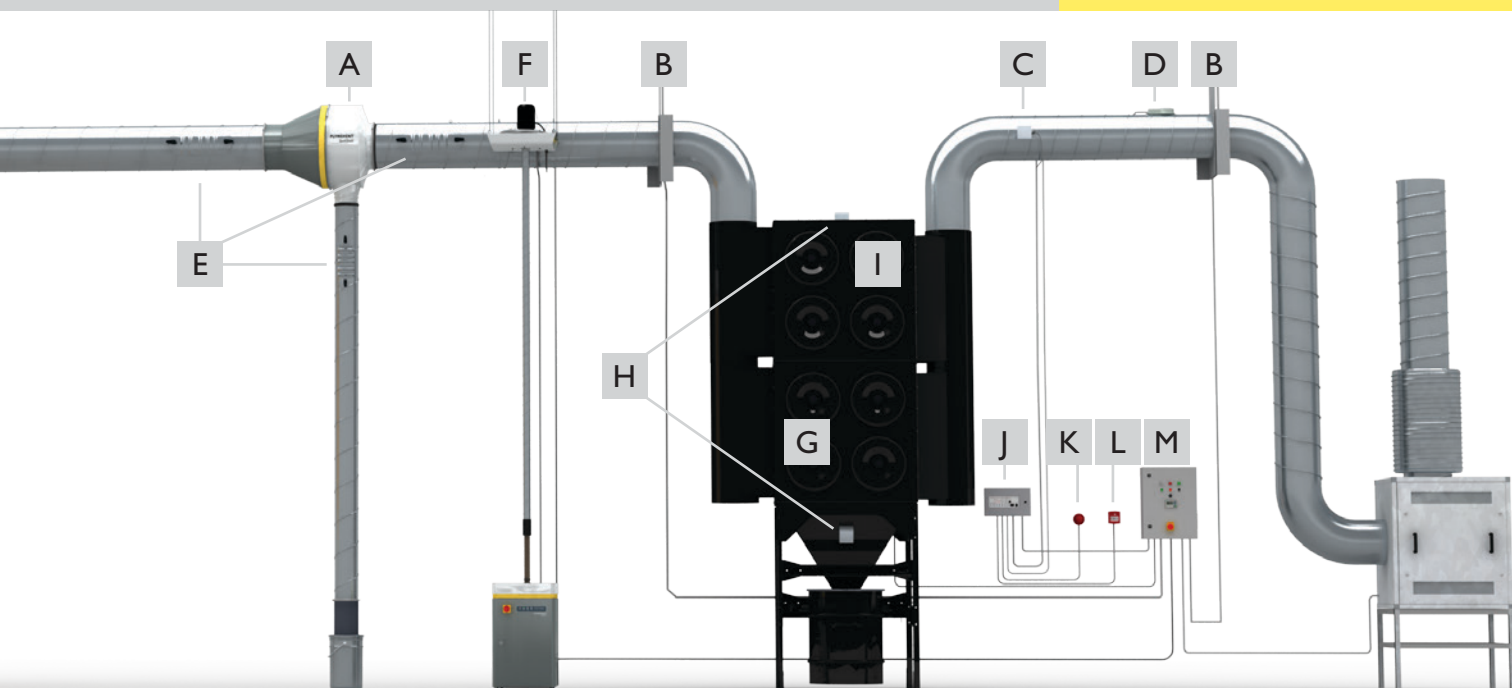
- **Detektorer** ser till att värme, gnistor och rök upptäcks omedelbart.
- **ShieldControl** reagerar inom sekunder på detektorerna och aktiverar bekämpningsprodukterna.

### 3. BEKÄMPNING

- **Skjutspjäll** stoppar luftflödet och isolerar branden, vilket reducerar följdskadorna.
- **FlameShield**; denna aerosolgenerator släcker bränder i filterhuset.

## EGENSKAPER FÖR SHIELD BRANDSÄKER- HETSLÖSNINGAR

- Minskar brandrisken till ett minimum.
- Detekterar eventuella brandkällor snabbt.
- Bekämpar och släcker omedelbart begynnande bränder.
- Minskar systemskadan till ett minimum.
- Minimerar filterbyte och underhållskostnader.
- Reducerar avbrottstiden i händelse av brand.
- Höjer effektiviteten och livslängden för hela ert utsugssystem.



## ÖVERSIKT AV SYSTEMET

- A. SparkShield (gnistdämpare)
- B. Sliding valve (skjutspjäll) 2 delar
- C. Spark detector (gnistdetektor) sats om 2
- D. Smoke detector (rökdetektor)
- E. Inspection hatch (inspektionslucka) 3 delar
- F. OilShield (kalkstensmatare)

- G. Solenoid valve (magnetventil; på baksidan av MDB)
- H. Heat detector (värmedetektor) sats om 2
- I. FlameShield (aerosolsläckningsgenerator; släckare inuti MDB)
- J. ShieldControl (branddetekteringspanel)
- K. Sounder (brandlarm)
- L. Manual call point (larmtryckknapp)
- M. System control panel (systemkontrollpanel)

Gnistor är en känd orsak till antändning och brand inom den metallbearbetande industrin. I ett utsugssystem för svetsrök som saknar en specifik gnistfångare, kan gnistor, svetsstrut och damm nå den filterpatronen och partiklarna i stofttunnan. För att förebygga sådana bränder har Plymovent utvecklat SparkShield.

## SPARKSHIELD

SparkShield är en kompakt in-line-gnistfångare som kräver litet eller inget golvutrymme. Den är konstruerad så att den fångar gnistor mycket effektivt.

Dessutom är SparkShield även mycket lämplig som föravskiljare för dammin-tensiva applikationer. Centrifugal-accelerationen säkerställer att gnistorna avlägsnas från det kontinuerliga luftflödet. En soptunna samlar in alla återstående gnistor på ett säkert avstånd från huvudfiltret och borta från huvudkanalen. Soptunnan kan enkelt separeras och tömmas, även under drift.

## UNDERHÅLL

Bristande underhåll är tyvärr en av de vanligaste orsakerna till bränder i filtreringssystem. Gnistfångare kräver underhåll, precis som all annan utrustning.

Till skillnad från konkurrerande produkter, har SparkShield konstruerats även med underhållet i åtanke. Inspektionsluckor kan placeras runt gnistfångaren. Genom dessa luckor kan kanalerna inspekteras, så att man kan fastställa om rengöring krävs. Den löstagbara stommen är särskilt utformad för enkelt underhåll. Eftersom den är kopplad med klämmor till huvudkanalerna kan den enkelt demonteras i sektioner.

Plymovent bidrar gärna med råd om service- och underhållsintervall.



## SPARKSHIELD EGENSKAPER

- Avlägsnar gnistor och cigarettfimpar mycket effektivt.
- Kompakt in-line-konstruktion.
- Löstagbar stomme för enkelt underhåll.
- Anslutningar med kanalklämmor för enkel installation, service och demontering.
- Inspektionsluckor (tillval) för regelbunden kontroll.



## OILSHIELD

Plymovents kalkstensmatare är särskilt utvecklad för oljiga svetsapplikationer och för bearbetning av komponenter som är överdragna med stansolja eller rostskyddsmedel.

Oljig svetsrök kan utgöra en brandrisk. Den reducerar även filterpatronernas livslängd genom att sätta igen dem. Detta kan tillsammans leda till höga underhålls- och byteskostnader. OilShield\* reducerar dessa risker avsevärt.

OilShield är i princip en enhet som doserar kalksten.

En viktig egenskap hos kalksten är att den reducerar oljans antändlighet och därmed risken för brand.

## HUR DET FUNGERAR

OilShield-enheten doserar kalkstenen och den påbyggda hjälpfläkten suger ut kalkstensblandningen och för den till huvudkanalen. När kalkstenen har absorberat oljan ur svetsröken uppstår en blandning som är lätt att filtrera ut.

När filterenheten rensas –*vilket sker med skakpulser*– faller blandningen ned i stofttunnan. På så sätt reducerar OilShield inte bara brandrisken i filtreringssystemet, utan även hos partiklarna i stofttunnan.

## TILLFÖRLITLIGHET

OilShields höga driftspålitlighet är unik. Hjälpfläkten ser till att kalkstenen alltid matas in i huvudkanalen enligt de valda inställningarna. Om förrådet av kalksten skulle ta slut, aktiveras genast en signal som varnar närmaste ansvariga person. Påfyllning av enheten sker helt enkelt genom att öppna ovanluckan. Det inbyggda kantutsuget hindrar dammet från att spillas eller yra omkring.

Eftersom kalksten lätt sätter igen, har vi tillfogat en funktion som förebygger detta och garanterar en fortsatt drift. Dessutom är magasinet och mataren försedda med omrörare som håller kalkstenen i ständig rörelse för en stadig och oavbruten matning.

OilShield erbjuder oöverträffad hållbarhet och en enastående driftspålitlighet; vi rekommenderar därför starkt att den används vid oljiga applikationer, särskilt om flampunkten är låg.

\* patentsökt.

## OILSHIELD EGENSKAPER

- Reducerar risken för brand i filtreringssystem.
- Tillförlitlig drift tack vare tekniken med dubbla omrörare, hjälpfläkt, automatiskt start/ stopp och påfyllnadslarm.
- Skyddar filterpatroner mot igensättning av oljig rök.
- Förbättrar filterpatronernas livslängd; lägre drifts- och underhållskostnader.
- Integrerat kantutsug förhindrar dammoln och spilld kalksten.
- Lätt att installera i nya och befintliga system.
- Anti-igensättningsfunktion.
- Styrenheterna kan integreras i en systemkontrollpanel.





ShieldControl

## SHIELDCONTROL

ShieldControl är en viktig komponent i detekteringsprogrammet. Systemet övervakar om anslutningskablarna till detektorerna och FlameShield släckningsanordningarna är öppna eller kortslutna. Vid fel i en kabelkrets aktiverar ShieldControl en varnings-signal.

ShieldControl omfattar ett batteripaket för att garantera att detektorerna fortsätter fungera vid ett strömavbrott och att brandsläckarna aktiveras i händelse av brand. Denna brand-detekteringspanel uppfyller europeiska och UL-standarder\*.

## TIDIG DETEKTERING

Detektorerna och branddetekterings-panelen (ShieldControl) är framtagna för att detektera en begynnande brand i ett tidigt stadium. Tidig detektering –och aktivering av bekämpningsprodukterna–

ger mindre skadeverkningar på ditt utsugs- och filtreringssystem.

## SKADEBEGRÄNSNING

Om en av branddetektorerna aktiveras, tar ShieldControl över.

- Fläkten stängs av automatiskt, så att tillförseln av färskt syre stoppas.
- De pneumatiska skjutspljällen i kanalerna stängs omedelbart och isolerar brandplatsen.
- Tryckluftsförsörjningen (som används för att rensa filterpatroner) stängs.
- FlameShield-brandsläckningen aktiveras.

Detekteringsutrustningens huvudmål är att bekämpningsutrustningen aktiveras så tidigt som möjligt. Härmed isoleras branden och hindrar en filterbrand från att sprida sig till en större systembrand, så att skadeverkningarna begränsas.

\* EN 54-2, EN 54-4, EN 12094-1 och UL 864.

## VAD ÄR DET SOM DETEKTERAS?

Förutom förebyggande åtgärder kan du även detektera de första tecknen på brand.

SHIELD detekteringsutrustning kombinerar detektering av hög temperatur, gnistor (från en begynnande brand) och rök.

Branddetektorer finns placerade inuti filterenheten och i huvudkanalerna. De är konstruerade för att detektera brand, både när systemet är i drift och när det är avstängt.



Systemkontrollpanel

## BEKÄMPNINGS- ÅTGÄRDER

SHIELD-programmets pålitliga detekteringsutrustning aktiverar snabbt bekämpningsprodukterna, som är konstruerade för att bekämpa och släcka varje brand.

Dessa produkter ser till att skadorna på filtreringssystemet hålls till ett minimum eller elimineras helt. De minimerar risken för spridning och för skador till följd av rök.

Bekämpningsprodukterna består av skjutspjäll och generatorer för aerosolsläckning.



FlameShield

## FLAMESHIELD EGENSKAPER

- Effektiv brandbekämpning.
- Begränsar systemskadan.
- Låg risk för att branden sprids.
- Lågt underhåll.
- Lätt att installera och byta.
- Miljövänlig.
- Obetydliga rester och rengöring efter aktivering.
- Säker för personal och utrustning.
- Aktiveras automatiskt vid  $>300^{\circ}\text{C}$  ( $572^{\circ}\text{F}$ ).

## SKJUTSPJÄLL

Huvudsyftet med skjutspjällen är att isolera branden i ett tidigt stadium genom att stänga huvudkanalerna. I händelse av brand –inom fem sekunder efter detektering– stängs fläkten och filterrensningssystemet av och filtret inneslutet av skjutspjällen. Branden isoleras och berövas både syrekällor och luftflöde. Härmed kvävs elden så att den slocknar. Risken för spridning, ytterligare systemskador eller att rök kommer ut i arbetsmiljön hålls till ett minimum.

## FLAMESHIELD

FlameShield, den brandsläckande aerosolgeneratorn, aktiveras bara sekunder efter att skjutspjällen stängs till.

De ultrafina aerosolerna påverkar lågornas fria radikaler och släcker elden snabbt. Aerosolerna är aktiva i minst 30 minuter efter aktivering, och förebygger därför återantändning.

Aerosolsläckningsgeneratorn aktiveras av sig själv vid temperaturen  $>300^{\circ}\text{C}$ .

## UNDERHÅLL

De kompakta generatorerna kan enkelt placeras inuti filterhuset och kräver inget extra lufttryck eller ytterligare kanaler. Varje generator har ett (passivt) funktionsliv på tio år. Generatorerna är enkla att byta ut.

Som ett miljömedvetet företag, använder Plymovent bara de bästa materialen som finns tillgängliga. Vår FlameShield aerosol är inte skadlig eller giftig för människor eller miljön; den är ozonneutral.

En stor fördel är att den inte skadar elektrisk utrustning, medan vatten och andra släckningsmedel kan förstöra din utrustning och vissa medel kan vara skadliga vid inandning. Denna aerosol är ofarlig för dig, dina medarbetare och för din utrustning.



Skjutspjäll och detektorerna

## BRANDRISKEN UNDER KONTROLL

Plymovent känner bättre än någon annan till de bakomliggande orsakerna till brand vid olika svetsapplikationer i den metallbearbetande industrin. Vårt SHIELD-program i kombination med vårt know-how och fälterfarenhet, gör det möjligt för oss att erbjuda er en skraddarsydd lösning som håller brandrisken under kontroll.

Plymovents *SHIELD-brandsäkerhetslösningar* minskar brandrisken till ett minimum och, i händelse av brand, garanterar att följskadorna blir ringa.

Följderna av nästan alla fall av brand kommer att begränsas, med endast ringa eller ingen systemskada, så att endast filterpatronerna och aerosolgeneratorerna behöver bytas ut.

*SHIELD-brandsäkerhetslösningarna* har testats och certifierats av flera institut. Utöver vår *SHIELD-brandsäkerhetslösning*, kan vi även ge råd om service och förebyggande underhåll. För mer information, kontakta oss eller besök [www.plymovent.com](http://www.plymovent.com).



## PLYMOVENT ERBJUDER HELHETS- LÖSNINGAR FÖR LUFTRENING

Plymovent *SHIELD-brandsäkerhetslösningar* är ett helt koncept för att förhindra, detektera och bekämpa bränder i system för utsugning och filtrering av svetsrök. Modifieringar av befintliga filtreringssystem och/eller större filtreringssystem (som inte täcks av standardutbudet av kontrollelement) kan utföras specifikt efter era behov.

Plymovent erbjuder fullständiga lösningar för luftrening. Vi har mer än 35 års erfarenhet av utsug och filtrering av svetsrök, slipdamm och oljedimma i den metallbearbetande industrin. Vi är även specialister inom utsug av fordonsavgaser och separering av andra orenheter från inomhusluft.

**PLYMOVENT®**  
clean air at work

### Industri produkter

T +46 (0)40 30 31 30

F +46 (0)40 30 31 40

E [bo.mollestam@plymovent.se](mailto:bo.mollestam@plymovent.se)

### Service och reservdelar

T +46 704 31 31 14

(ProcessVent)

Er auktoriserade Plymovent-distributör:

*Plymovent bryr sig om luften ni andas. Vi erbjuder produkter, system och tjänster som säkerställer ren luft i er arbetsmiljö, var du än befinner dig i världen.*

*Vi respekterar miljön och vi levererar produkter av hög kvalitet. Vår långa erfarenhet och vårt helhjärtade engagemang för våra kunders behov gör att vi kan erbjuda exakt de lösningar som ni efterfrågar.*