

Gnistdetekterings- og slukningsystemer forøger på sikkerhed i din produktion



GreCon®

Gnistdetekterings/slukningssystemer forøger sikkerhed i din produktion

Gnistdetekterings- og slukningssystemer registrerer og slukker automatisk gnister. Dermed kan risikoen for støvbrande og eksplosioner reduceres.

Støvbrande og eksplosioner forekommer ofte i filtre, siloer og tørrere. Disse hændelser bringer menneskeliv i fare, forårsager stor materiel skade og fører til driftsafbrydelser. Årsagen kan være gnister eller ulmende gløder, der forekommer ved bearbejdning eller tørring af brændbart materiale og i anlægsområder med brandfare via pneumatiske og mekaniske transportsystemer.



GreCon-systemet blev - inden for rammerne af dets særlige teknologi og specifikke design - udviklet til at registrere og slukke disse antændelseskilder i pneumatiske udsugningssystemer, før de når filtre og siloer og forårsager brande eller eksplosioner i disse områder!

Beskyttelse af støvfiltere og siloer

Gnistsensorer indbygges i udsugningsskakternes vægge med det formål at registrere den infrarøde stråling, som gnister i transportsystemets luftstrøm udsender.

Straks ved registrering af gnister sendes vandtåge ind i skakten, hvorved gnisterne slukkes. Slukningsapparatet består af en særlig højhastigheds-magnetventil med en eller flere sprøjtedyser. De er indbygget i skaktens vægge ca. 4 til 6 meter efter sensorerne, afhængigt af transporthastigheden.

Slukningen foretages med vand med højt strømtryk. Særlige slukningsdyser sprøjter en vandtåge ud, der dækker hele skaktens tværsnit. Ved korrekt planlagt montering bevæger antændelseskilderne sig ind i vandtågen og slukkes effektivt. Ventilen lukker efter et forudindstillet og justerbart tidsrum, som regel 5 sekunder.

GreCon-systemet registrerer og slukker effektivt antændelseskilder uden nedlukning af maskiner eller afbrydelse af produktionsprocessen. Mængden af vand, der frigives, er tilstrækkelig til at slukke gnisterne, men påvirker ikke filterdelene negativt.



Beskyttelse af tørrere

Gnister og ulmende gløder kan forekomme på ethvert tidspunkt under tørring af brændbare materialer. Kilderne til fare for gnister kan være ukontrolleret nedlukning af maskiner, overtørret materiale i tørreren eller overophedet, ophobet materiale i skakterne. Når overophedede glødende partikler forlader tørreren og kommer i kontakt med ilt i luften, opstår der risiko for brande eller eksplosioner. Alle anlægsområder, der er forbundet via det pneumatiske transportsystem, og selve tørreren kan blive påvirket. Da temperaturerne i dette område overskrider driftstemperaturen for standardsensorer, bruges sensorer med lyslederkabler.

GreCon-sensorer kan registrere gnister i tørreres pneumatiske transportkanaler såvel som i udløbsskakter og mekaniske transportanlæg.

Ved registrering af gnister indledes automatisk forudprogrammerede modforanstaltninger; f.eks. udløsning af slukningsmiddel, lukning eller omdirigering af pneumatiske rør eller, i særligt kritiske tilfælde, afbrydelse og oversvømmelse af tørreren eller filtrene.



Beskyttelse af møller

Ved møller, der arbejder med høj hastighed, kan der forekomme kraftige byger af gnister, når metal eller sten kommer ind i møllen eller ved beskadigelse af mekaniske dele. GreCon-sensorer registrerer disse gnister og aktiverer slukningsautomatikken.

GreCon-systemet tæller hver gnist, når den registreres. Systemet kan forudprogrammeres til at slukke individuelle gnister uden af afbryde produktionen og desuden at lukke maskinerne ned ved registrering af et forudindstillet antal gnister eller byger af gnister. Denne funktion beskytter maskinerne mod yderligere skader forårsaget af mekaniske fejl eller fremmedlegemer i møllen.



Thermo detector

Conflagration gases detector

Gnistdetektering fortrinsvis i mørke områder

GreCon gnistdetekterings- og slukningsystemer placeres fortrinsvis inde i pneumatiske transportskakter eller andre områder, hvor der ikke kommer lys ind. Dette sikrer maksimal følsomhed hos sensorerne, så registreringen af antændelseskilder også kan optimeres ved tætte produktstrømme. Sensorernes optik holdes som regel rene ved hjælp af luft- og materialestrømmen, hvilket gør systemet lettere at vedligeholde.

Gnistdetektering ved høje temperaturer

Ved bearbejdnings- eller tørretemperaturer, der overstiger 65° C, anvendes sensorer med lyslederkabler. Tre separate glasfiberkabler beklædt med rustfrit stål overfører den infrarøde stråling til sensoren, hvor hvert kabel slutter ved en separat lysoptisk diode. Massive glasadaptere tilføjes til enden af kablet ved ekstremt høje temperaturer. Der opnås høj registreringspålidelighed ved at bruge tre detektorer pr. sensor. Lyslederkablerne er tilgængelige i forskellige længder til forskellige skaktdiametre.

Yderligere branddetektering

Termoalarmer reagerer ikke kun ved overskridelse af den fastsatte temperaturgrænse, men slår allerede alarm ved brandtypiske temperaturstigninger.

Ulmende gløder, der befinder sig dybt inde i materialet, udleder typiske gasser. Disse gasser kan registreres - f.eks. i en silo - ved hjælp af en brandgassetektor. Der gør branddetektering muligt, før gasserne antændes.



Sensor with fibre optic cables

Sensorregistrering ved dagslys

GreCon kan registrere gnister på transportbånd eller produktionslinjer eller ved overførselspunkter mellem transportsystemer. Der bruges en særlig sensor på steder, hvor der er dagslys.



Mounted
spark sensor

Mounted
extinguishing nozzle

Forstyrrelsesfri montering

Sensorer og sprøjtedyser indbygges i skakternes vægge ved hjælp af særlige monteringsanordninger, der kan skrues eller bores fast, så de ikke forstyrrer materialestrømmen.



① Extinguishing nozzle* · ② Spark sensor* · ③ Daylight spark sensor* · ④ Glass fibre spark sensor*
* with mounting adapter

Gnistlukning

Vandslukning

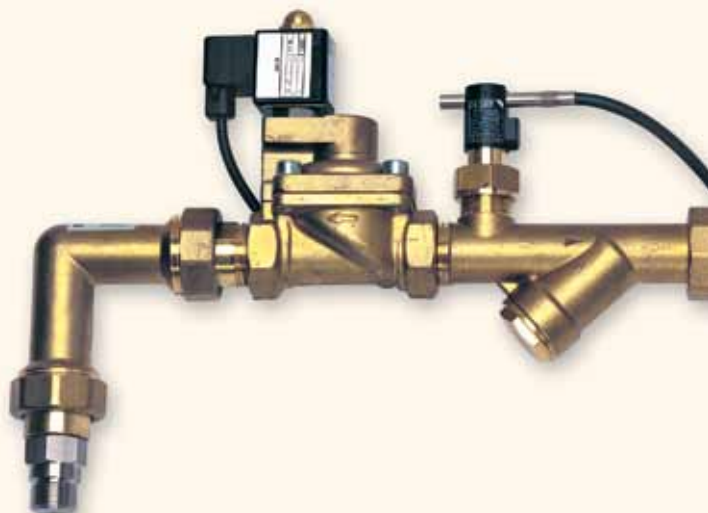
En fin vandtåge kommer ud af slukningsdyserne og bruges til slukningen. De er fremstillet af rustfrit stål af høj kvalitet, der øger modstandsdygtigheden over for slid. Efter slukning lukker ventilens lukkekegle den automatisk og holder den dermed fri for tilstopning.

Trykforøgelsesenheder

Hvis det tilgængelige vandtryk ikke er tilstrækkeligt, installeres en trykforøgelsesenhed for at skabe det påkrævede vandtryk. Hvis vandmængden til trykforøgelsepumpen er for lav, eller hvis enheden er tilsluttet til drikkevandforsyningen, skal der også monteres en udligningstank.

Frostbeskyttelse

Varmetape og isolering kan bruges til at beskytte vandrør og slukningsanordninger mod at fryse til i områder, der er udsat for frost. Vi tilbyder særlige isolerings anordning til slukningsanordningerne.



Afbrydelse af materialestrøm

Forskellige klapper, skydeventiler og spjæld er tilgængelige til afbrydelse eller omdirigering af farlig materialestrøm. Dermed kan risikoen for overførsel af antændelseskilder til anlægsområder med brandfare modvirkes.





Electrically monitored extinguishing device



Air purge adapters

Yderligere foranstaltninger mod kraftig smudsaflejring

Hvis der forventes smudsaflejring eller andet ophobet materiale på sensoroptikken, kan registreringspålideligheden øges ved hjælp af særlige luftudrensningsadap-tere. Dermed forlænges rengøringsintervaller.



① Fire Trap · ② Shut-off gate · ③ Diversion gate
④ High-speed diversion gate · ⑤ Pressure increasing unit with ⑥ storage tank and pressure vessel

GreCon kontrolkonsol

Kontrolkonsollen er kernen af et gnistdetekteringssystem. Den registrerer, analyserer og gemmer alle hændelser. I tilfælde af alarmer eller forstyrrelsesmeddelelser kan passende modforanstaltninger automatisk indledes. Robuste og støvtætte kabinetter gør anvendelse under industrielle forhold muligt. Betjenings- og tilslutningselementerne er ergonomisk placeret og gør hurtig og præcis systembetjening muligt. Uafbrudt beskyttelse er sikret ved hjælp af batterier i tilfælde af strømafbrydelse.

Enkel betjening

Personale kan nemt betjene systemet. Ukompliceret brugervejledning foretages via et fuldgrafisk LC-display. Der er forinstalleret op til fire betjeningssprog via firmwaren og de kan ændres til enhver tid.

Selvovervågning

En automatisk systemtestfunktion kontrollerer regelmæssigt sensorer og slukningsventiler. Dette reducerer manuelle kontroller foretaget af driftspersonale betydeligt.



Operating panel



Alarmsikkerhedskoncept

Et variabelt sikkerhedskoncept gør det muligt at reagere korrekt på individuelle alarmhændelser, f.eks. slukning af en enkelt gnist og automatisk omdirigering af materialestrømmen eller nedlukning af maskiner ved unormal gnistaktivitet.

Gentagne registreringer af gnister med korte mellemrum kan være tegn på defekte produktionsprocesser. For at blive informeret om sådanne forhold eller for at undgå længerevarende slukninger, der foretages aktivering af en yderligere alarm eller automatisk nedlukning af den individuelle produktionsproces. Forskellige eskalationstrin gør det muligt at realisere et komplekst foranstaltningskatalog - især ved meget store eller forgrenede produktionsanlæg.

Lagring af hændelser

GreCon-konsollen gemmer op til 2.500 hændelser, der til enhver tid kan vises på det fuldgrafiske LCD-display. Alle registrerede hændelser kan overføres til en computer for detaljeret analyse og vurdering i Windows. Dermed kan man identificere potentielt farlige områder eller defekte processer eller defekt udstyr.

Central visualisering

Hændelser registreret af forskellige konsoller, der er installeret i forskellige områder på fabrikken, kan gemmes på en OPC-server. Ved hjælp af et standard-visualiseringssystem sikres en oversigt over den aktuelle tilstand til enhver tid. Hvis der ikke er et egnet visualiseringssystem på stedet, kan GreCon tilbyde projektspecifik visualisering.

Vurdering af hændelser og forsvar mod farer

GreCon-konsollen viser og registrerer oplysninger fra hver individuel forekomst af gnister; f.eks. tidspunkt for hændelsen, præcist antal gnister, hændelsens varighed og stedet, hvor gnisterne er forekommet. Kronologisk registrering af alarmer foretages for hvert overvågningsområde med millisekunders nøjagtighed. Alarmer i sammenhængende zoner kan vurderes i kronologisk rækkefølge i henhold til årsag, udbredelse og effekt.

Beskyttelse mod vandskader

GreCon-systemet overvåger automatisk slukningsanordningerne og udløser straks en alarm ved manglende vandforsyning eller en lækage i vandsystemet, hvilket reducerer risikoen for vandskader betydeligt.

Modulær opbygning

Kontrolkonsollen består af modulære komponenter, hvilket betyder, at der ikke er nogen størrelsesbegrænsning. Konsollens kapacitet kan tilpasses til den pågældende anvendelse.

Der kan foretages udvidelser til enhver tid, også ved at tilføje flere kabinetter.

En yderligere fordel er muligheden for at installere flere konsoller lokalt og betjene dem via centralt via et fjernbetjeningspanel, f.eks. i en styrepult.

SIS

GreCon sikkerhedsinformationssystemet SIS viser tydeligt alle hændelser i de individuelle zoner for hver kontrolkonsol på et skærbillede. Med et kort blik kan man se, hvor der er stor koncentration af farezoner, om der er afvigelser fra standarder og om indgriben er nødvendigt.

GreCon SIS gengiver trends for alarmhyppighed visuelt og henviser grafisk til forøget gnistdannelse. Dermed holdes ledelse og systemoperatører hele tiden ajour.

RCM

GreCon RCM er en simpel visualisering af aktuelle hændelser i systemet. Dermed kan driftspersonalet reagere bedre og hurtigere på aktuelle alarmhændelser.

GreCon Remote Control Monitor RCM er en simpel visualisering, der er tilgængelig som plug-and-play-løsning uden nogen form for konfiguration. Selv tilpasninger eller udvidelser kræver ikke yderligere arbejde på visualiseringen.

Den enkle håndtering kan forenkle betjeningen af gnist-detekterings- og slukningssystemer betydeligt i dagligdagen. De væsentlige betjeningsmuligheder omfatter bl.a. bekræftelse af alarmer eller overskuelig administrering af afbrydelser.

GreCon RCM gør det muligt at installere kontrolkonsoller i kontrolrum. Dermed kræves ingen plads i styrepulter, og kabelafstande kan reduceres til et minimum.



①·②·③ Control consoles with different capacities

Vedligeholdelse

Materialer af høj kvalitet med meget lange levetider bruges til alle komponenter, der kommer i kontakt med material-estrømmen. Dette reducerer sliddet på sensoroptik og slukningsdyser betydeligt.

Hurtige forbindelser og modulær opbygning gør det let at udskifte komponenter. Konsollens standby-batterier er vedligeholdelsesfri.



Experimental station - permanent development



Kundeservice og vedligeholdelse

GreCons kundeservice står altid til rådighed. Komplet uddannelse og vejledning af driftspersonalet er del af denne service. Under vedligeholdelse af systemet, der som regel udføres en eller to gange om året, kan der gennemføres tekniske forbedringer eller opdatering af software. GreCons kundeservice kan give onlin-support via en fjernstyringsfunktion

Nyeste teknologi

GreCon gnistdetekterings- og slukningssystemer leveres med fuld garanti og er godkendt af Factory Mutual (FM) og VdS Schadenverhütung*. Disse institutioner kræver høje fremstillingsstandarder og teknisk driftssikkerhed. Disse standarder gælder også for tjenesteydelser inden for planlægning og kundeservice.

GreCon har sin egen forsøgsstation, hvor nye anvendelsesområder testes. GreCon gnistdetekterings- og slukningskomponenter kan generelt monteres i ex-zoner 20, 21 og 22 i overensstemmelse med gældende ex-bestemmelser.

* "Schadenverhütung" er det tyske ord for forebyggelse.



Extraction system with spark detectors



Mounted spark detector



Anti-freeze protection of extinguishing devices with insulating bags

Anvendelses anbefalinger

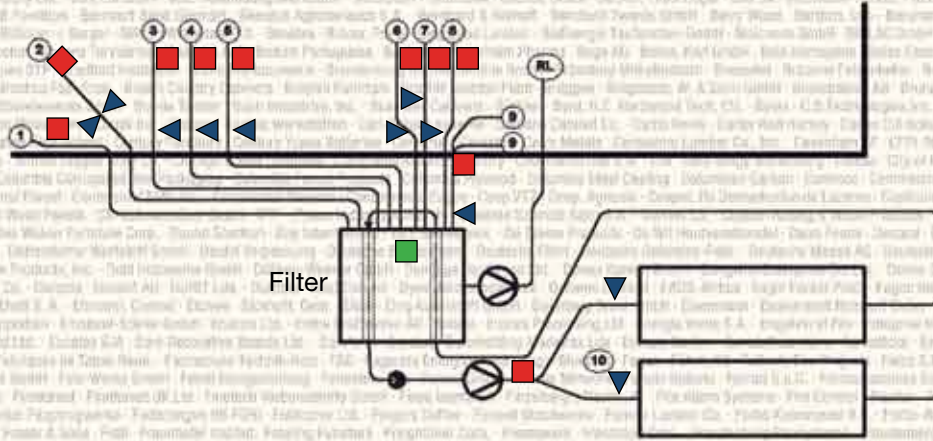
Et GreCon gnistdetekterings- og slukningssystem kan let monteres i eksisterende produktionsanlæg. Det er dog en fordel at tage højde for montering af et gnistdetekterings- og slukningssystem allerede under planlægningen af nye anlæg.

Montering af sensorer og dyser er meget simpelt. Der bruges standardkabler uden afskærmning til el-installationen. Montering af slukningssystemet foretages med standard-vandrør.

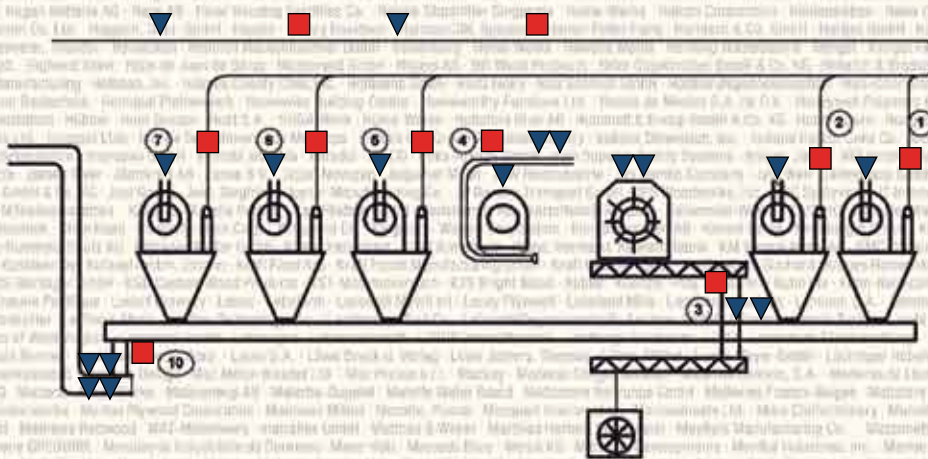
Referencer

GreCon beskytter mere end 100 forskellige industrier med mere en 100.000 anvendelser af GreCon gnistdetekterings- og slukningssystemer over hele verden. Vores pålidelige kundeservice står til rådighed 24 timer i døgnet, klar til at hjælpe dig og sørge for dit anlægs sikkerhed.

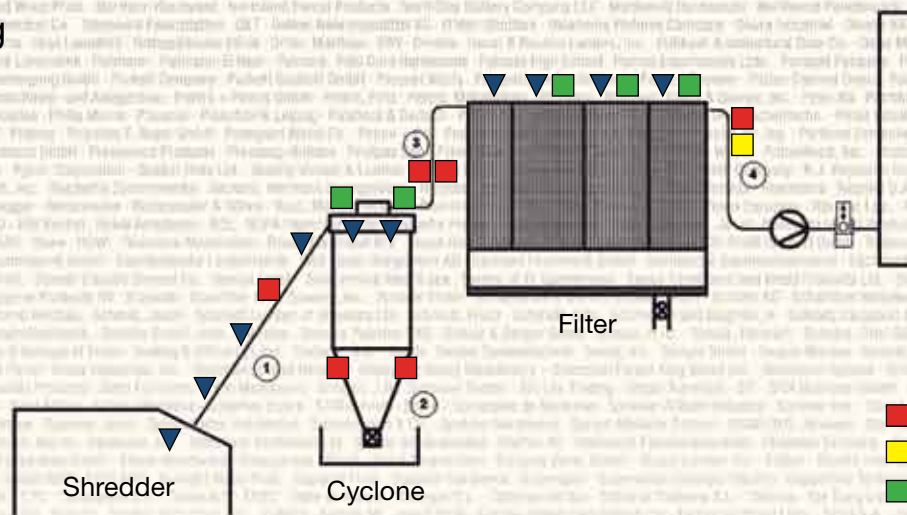
Møbel Industri



Møller



Metal Recycling



- Spark Detector
- Smoke Detector
- Thermo Detector
- ▼ Extinguishing Device
- Conflagration gases detector

Vi har også en passende til din produktionsprocessen!



OUR HEADQUARTER AT ALFELD - BUILT BY WALTER GROPIUS 1911



GreCon

POSTFACH 1243
D-31042 ALFELD/HANNOVER

TEL.: +45 41 11 98 68
FAX: +49 98 77 00 97
E-MAIL: sales@grecon.dk
WEB: www.grecon.dk

