

Sistemul de detectare de flacara si suprimare incendii

Pentru vopsitorii cu pulbere in camp electrostatic

Sistem rapid de detectie flacara si suprimare incendii - solutia tehnica optima pentru prevenirea exploziilor, conform standardului EN954-1 , Categoria 3, pentru maxima siguranta



Senzor de detectie flacara, ampalsat pe o cabina ColorMax³ cu schimbare rapida de culoare.

Se livreaza impreuna cu toate instalatiile noi de vopsire sau se pot adapta instalatiilor existente de orice tip.

Va protejeaza instalatia in conformitate cu regulile de securitate in vigoare.

Procesul vopsirii in camp electrostatic inseamna utilizarea unor amestecuri aer-pulbere inflamabile si explozive. Riscurile esentiale sunt riscul de foc in cabina sau la modulele de colectare a pulberii, sau , daca exista, ricol de explozie in ciclul sau afterfilter, prin arderea pulberii care intra, cu o anumita presiune, prin exhaustarile de la cabina de vopsire.

Ce cauzeaza un incendiu?

Mentenananta scazuta sau carligele gresit agatate pe conveyor si flight-bar, care nu sunt corect legate la pamnatare impreuna cu piesa ce urmeaza a fi vopsita. De exemplu, carligele care sunt continuu re-folosite pentru vopsire si polimerizare fara a fi curatate. Fara o legare corespunzatoare la pamant puteti vedea scantei generate in interiorul cabinei, care pot duce la incendiu.

Ce cauzeaza o explozie?

Daca a fost sesizat un foc pe durata procesului de curatare inversa a cartuselor filtrante, pulberea din aer antrenata poate fi aprinsa de catre particulele deja arzande. Acest lucru poate duce la o crestere catastrofala de presiune si explozie in unitatea after-filtrului, acest lucru reprezentand un pericol considerabil pentru personal si fabrica.

Sistemul de detectare de flacara si suprimare incendii

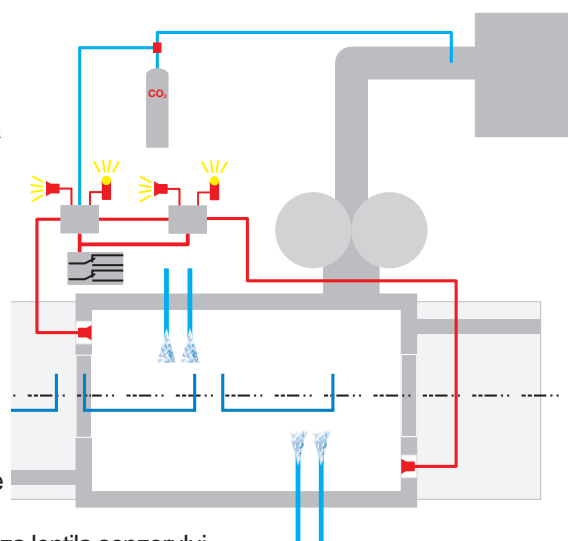
Pentru vopsitorii cu pulbere in camp electrostatic

Interiorul cabinei de vopsire este monitorizat continuu de catre sistemul de detectie a flacarii, folosind detectori IR si UV caobinati. Fiecare detector este montat pe peretele cabinei, in directia campului vizual spre pistoalele de vopsire.

In exemplul detectarii unei scantei in fata deschisa spre cartusul cabinei, pistoalele de vopsire, voltajul electrostatic, cilul de curatare a filtrelor si unitatea de ventilatie sunt oprite imediat si se porneste o alarma vizuala si acustica. Aceata reactie rapida previne propagarea flacarii prin inlaturarea "combustibilului" pulberii. Sistemele de acest tip sunt folosite tipic pe sistemele colectoare ale cartusurilor "deschise" spre cabina unde nu este risc de explozie.

Daca instalatia de vopsire cu pulberi este formata dintr-un ciclon "inchis"si sistem after-filter, si se detecteaza o scanteie, sunt initializate alarmele, cabina si pistoalele sunt oprite si in plus se injecteaza simultan CO₂ in conducta de interconectare pentru a actiona ca o bariera impotriva focului pentru a preveni aprinderea pulberii si explozia in colectorul de pulbere. Sistemele de acest tip sunt folosite tipic pe instalatii unde ventilatia este asigurata de catre un after-filter inchis.

Fiecare unitate detectoare de flacari monitorizeaza si prin IR si prin UV, sursele de lumina in mediul cabinei de vopsire pentru a reduce riscul de alarmare falza si pierderea timpului de productie. Fiecare detector are un sistem de suflare cu aer care pastreaza lentila senzorului curata atunci cand cabina functioneaza continuu, si sesizeaza continuu praful de pe lentile, pornind si oprind curatarea lentilei. Fiind incadrat in Clasa A (max 2 mJ energie, BS EN 50177), pistoalele de vopsire Nordson in sine, nu au nevoie de protectie individuala cu un sistem de suprimare a flacarii.



Referinte la Legile Europene de Securitate

Urmatoarele legi europene de securitate (printre altele) se aplica pentru designul nostru:

(EN 12981:2005 - 5.6.1.3) Cabinele de vopsire cu pulberi trebuie echipate cu un sistem de detectare de flacara, independent de tipul sistemului de recuperare. Sistemul de detectie a flacarii trebuie sa aiba un timp de raspuns mai mic de 0,5 secunde. Detectia scanteii in cabina se face de catre detectoare robuste si sensitive potrivite pentru Zona EX 22. Acestea reactioneaza in milisecunde si nu se declanseaza flas la sesizarea luminii diurne.

(EN 12981:2005-5.2.4.1 & 5.2.4.2) - Detectorul de flacari, alarma de flacari si circuitele interconectoare trebuie sa fie in conformitate cu EN594-1 categoria 3. Categoria 3 se refera la potentialele erori in piesa de siguranta relationate la sistemul de control sunt detectate si masurate vor duce la ca echipamentul de control sa fie in stare de siguranta.

(EN 50177:2009 - 5.2.5) Sistemele electrostatice de pulverizare trebuie echipate cu sisteme locale automate de stingere a incendiilor care se actioneaza automat in caz de foc. Cand sistemele de stingere a incendiilor sunt activate, sursa de tensiune, sursa de aplicare a pulberii si aerul comprimat trebuie oprite automat.

Pentru mai multe detalii, contactati reprezentanta Nordson

U.K. and Ireland

Nordson (U.K.) Ltd.
Stockport,
United Kingdom
+44.161.495.4200 Phone
+44.161.428.6716 Fax
powder.systems@uk.nordson.com
www.nordson.com