



# FIRE DETECTION SYSTÈME FDS

SYSTÈME DE DETECTION DE POINTS CHAUDS PAR CAMERA  
PYROVIEW



## Principe général



Le système de caméras thermiques FDS (Fire Detection System) est spécialement conçu pour la surveillance et la détection de points chauds et les départs de feux sur zones intérieures ou extérieures (grâce au boîtier de protection en acier inoxydable, IP 65). Ce système de surveillance fonctionne en continu et permet de contrôler les zones à 360° avec des mouvements verticaux de 180° pour couvrir toute la surface.

Les caméras thermiques FDS peuvent être contrôlées automatiquement ou manuellement. La zone à surveiller est subdivisée en secteurs pour couvrir toute la zone à risque. Il est possible de programmer des seuils de températures bas aux zones particulièrement sensibles. Lorsque le seuil de température est atteint, des alarmes (visuelles et sonores) se déclenchent, et instantanément, les canons à eau ou à mousse agissent précisément sur la zone où le point chaud a été détecté.



# FIRE DETECTION SYSTÈME FDS

SYSTÈME DE DETECTION DE POINTS CHAUDS PAR CAMERA  
PYROVIEW



## Principe général

La zone à surveiller est subdivisée en secteurs appelés cycliquement par la tête panoramique, une ou plusieurs régions d'intérêt (ROI) pouvant être affectées à chaque secteur.

Par défaut, l'intégralité du champ de vision (ROI rectangulaire) de la caméra IR est définie avec deux seuils de température pour les pré-alarmes et principales. Il est en outre possible d'allouer des zones particulièrement sensibles avec des seuils de température bas (rectangle, cercle, polygone). Si le seuil de température défini est dépassé, l'opérateur est alerté par une alarme visuelle et acoustique.

Il est également possible de transmettre l'état d'alarme à un relais. Le changement de modèle (plan de mesure) permet de configurer la surveillance en fonction du temps. Toutes les expositions de secteur et toutes les images d'alarme sont enregistrées dans un tampon circulaire pour vérifier la situation avant le début d'un incendie. Le fonctionnement correct de la caméra infrarouge peut être vérifié pendant le fonctionnement avec la source de référence optionnelle.

Ce logiciel puissant et flexible, PYROSOFT FDS, est exactement conçu pour les composants installés et répondra aux besoins de détection précoce des points chauds, des incendies et des alertes via différents moyens d'information. Le logiciel fonctionne en tant qu'architecture serveur / client, ce qui permettra un système facilement extensible et un accès à partir de différents points d'observation. Toutes les interconnexions sont en Ethernet.





# FIRE DETECTION SYSTÈME FDS

SYSTÈME DE DETECTION DE POINTS CHAUDS PAR CAMERA  
PYROVIEW



## Composants système

### CAMERA THERMIQUE

Les caméras PYROVIEW FDS sont des caméras micro bolométriques non refroidies, avec une matrice de 384 x 288 pixels (« PYROVIEW 380L ») ou une matrice de 640 x 480 pixels (« PYROVIEW 640L »).

Propriétés techniques :

- La plage de mesure de température standard pour la détection d'incendie est de -20 à 350 °C - NETD < 0.1 °C,
- Fréquence maximale : 50 images/s,
- Transmission complète des données radiométriques via Ethernet (Fast ou Gigabit),
- Température ambiante : -10 à 50 °C sans boîtier supplémentaire,
- 25 ... 50°C avec boîtier de protection contre les intempéries.

- Différents boîtiers :

- A) "protection" pour une utilisation en intérieur dans un environnement poussiéreux avec purge d'air intégrée et fenêtre de protection Ge recouverte de DLC (Image 1).
- B) boîtier résistant aux intempéries pour une utilisation en extérieur avec pare-soleil, ventilateur intégré et Fenêtre de protection Ge enduite DLC (Image 2).
- C) boîtier standard "compact +" sans protection supplémentaire.

### DISPOSITIF PAN-TILT

Le dispositif de positionnement Eneo VPT 501

- protection IP 65,
- 360 °, mouvement vertical à 180 C,
- Résolution 0.1 °, répétabilité 0.2 °,
- Conception robuste et sans entretien pour un fonctionnement 24/7.



Image 3 : PTH Eneo VPT 501



Image 1 : boîtier « protection »



Image 2 : boîtier protection extérieur



# FIRE DETECTION SYSTÈME FDS

SYSTÈME DE DETECTION DE POINTS CHAUDS PAR CAMERA  
PYROVIEW



## Composant système



Image 4 : coffret contrôle (exemple)



Image 5 : source de référence CS 400

### Armoire locale

Situé près de la caméra, un boîtier système IP65 de degré de protection contient l'alimentation, les composants réseau et un système IO local, ainsi que le contrôle de la source de référence. Selon le concept du système, le boîtier de commande peut contenir un petit PC pour le fonctionnement du serveur PYROSOFT FDS. En cas d'utilisation d'une armoire centrale, le boîtier de commande local contient des composants pour une connexion Ethernet Gigabit via des câbles à fibres optiques.

### Source de référence

Dans un environnement poussiéreux, la purge de l'air garde la fenêtre propre - mais un entretien et un contrôle régulier est nécessaire pour éviter les pertes de signal et de sensibilité dues à une fenêtre sale.

La source de référence CS 400 permettra un test d'étalonnage automatique et cyclique. Dans l'intervalle de temps normal, la source de référence chauffe jusqu'à une température prédéfinie et après avoir atteint cette température, le cycle automatique procède à une mesure de référence. La caméra sera déplacée vers la position de référence et mesurera sa température. La correction de la transmission dynamique est effectuée jusqu'à ce qu'une limite soit atteinte et si la transmission est inférieure à la limite, le système signale un dysfonctionnement. Cette procédure vérifie la mesure de la température et le système de positionnement en même temps.

La source de référence indiquée dans l'image 5 est spécifiée comme suit :

- boîtier IP65
- monté sur une courte distance à la caméra infrarouge (par exemple au bras de montage)
- Émissivité 95%, ouverture : 30 mm



# FIRE DETECTION SYSTÈME FDS

SYSTÈME DE DETECTION DE POINTS CHAUDS PAR CAMERA  
PYROVIEW



## Composant système



Image 6 : armoire principale

### Armoire principale

Dans le cas d'une solution système centralisée, une armoire principale contient tous les composants nécessaires à la commande principale : - Armoire Rittal 800 x 800 x 2000 mm - Source de courant - UPS (alimentation à pile) - PC rack 19 "(serveur) avec Windows 10 - Moniteur local 22 " - Système d'E / S numérique pour la signalisation d'alarme et d'état du système - Composants réseau et fibre optique pour le transfert de données.

### PC tactile

Pour les points d'observation, le PC tactile 22 "avec Windows 7 est le meilleur choix. L'image 7 montre le Touch-PC cité. Tous les autres PC Windows 7 ou Windows 8 peuvent être utilisés pour faire fonctionner le logiciel client.

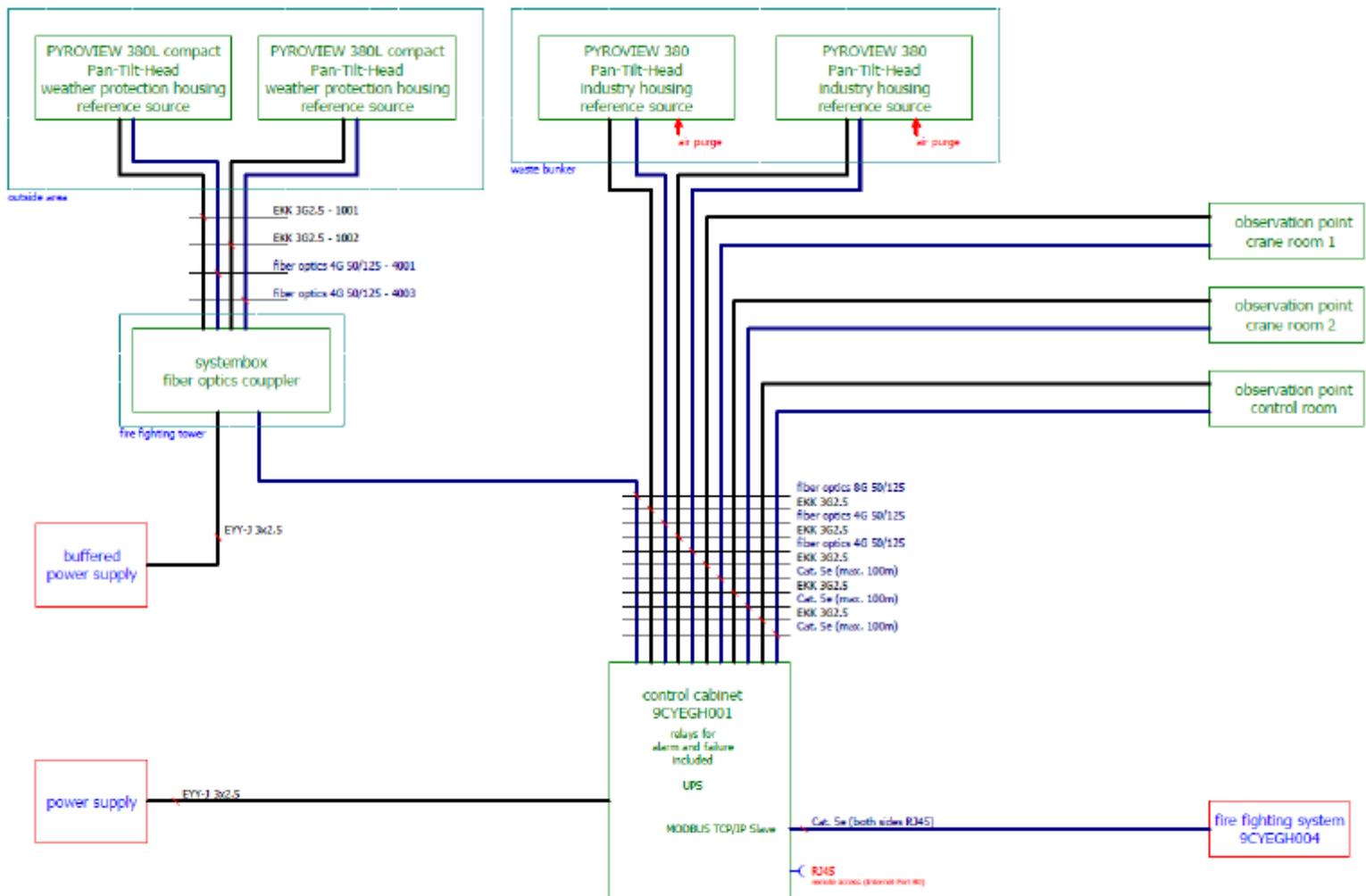


Image 7 : 22" PC tactile pour observation

### Exemple architecture système

Chaque système est conçu et planifié individuellement pour l'application. Le système FDS est conçu de manière flexible en ce qui concerne :

- Nombre de caméras et leurs objectifs et résolution,
- Utilisation de caméras visuelles,
- Utilisation tourelles motorisées,
- PC central ou PC local,
- Nombre de points d'observation,
- Connexions de données entre caméras et PC ou PC et points d'observation,
- Emplacement et nombre de signaux d'alarme.



The power supply can be used on-site (buffered), e.g. at the observation points, power sockets needed!  
 The existing network (fiber and copper ethernet cable) can be used, the technical specification has to be accepted by DIAS.

Image 8 : exemple d'architecture système : échantillon avec 4 caméras sur 2 sites distincts, des boîtiers locaux, une armoire principale et 3 points d'observation



# FIRE DETECTION SYSTÈME FDS

SYSTÈME DE DETECTION DE POINTS CHAUDS PAR CAMERA  
PYROVIEW



## Possibilités de montage

Différentes solutions de montage sont possibles : montage mural, montage sur le toit, bras mobile. La caméra doit toujours être montée de sorte qu'elle soit accessible pour la maintenance et qu'elle ne soit pas endommagée par les grues.



Image 9 : différentes solutions de montage



# FIRE DETECTION SYSTÈME FDS

SYSTÈME DE DETECTION DE POINTS CHAUDS PAR CAMERA  
PYROVIEW



## Fonctions logiciel et fonctions en option

Le puissant logiciel PYROSOFT FDS fonctionne sous Windows 7,8 ou 10. Il est très flexible dans la configuration et la fonctionnalité. Pour un fonctionnement direct avec des caméras, il est installé en tant que serveur. Les versions client du logiciel peuvent avoir accès au serveur et présenter les données en ligne de la même manière.

L'image 10 montre un exemple d'installation avec une caméra, l'image 11,12 montre des images d'alarme.

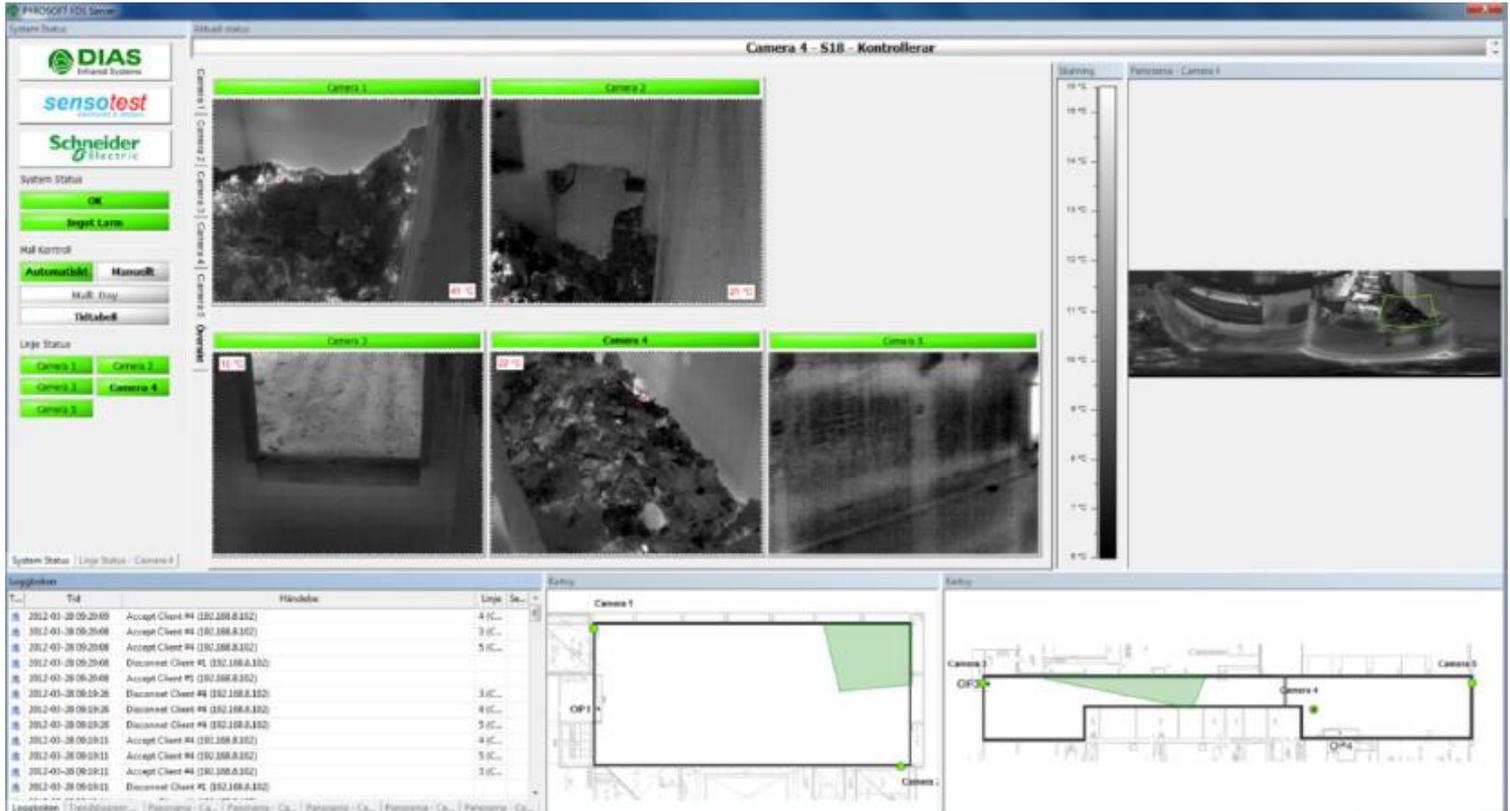


Image 10 : exemple PYROSOFT FDS avec 5 caméras, 2 cartes et vue panoramique

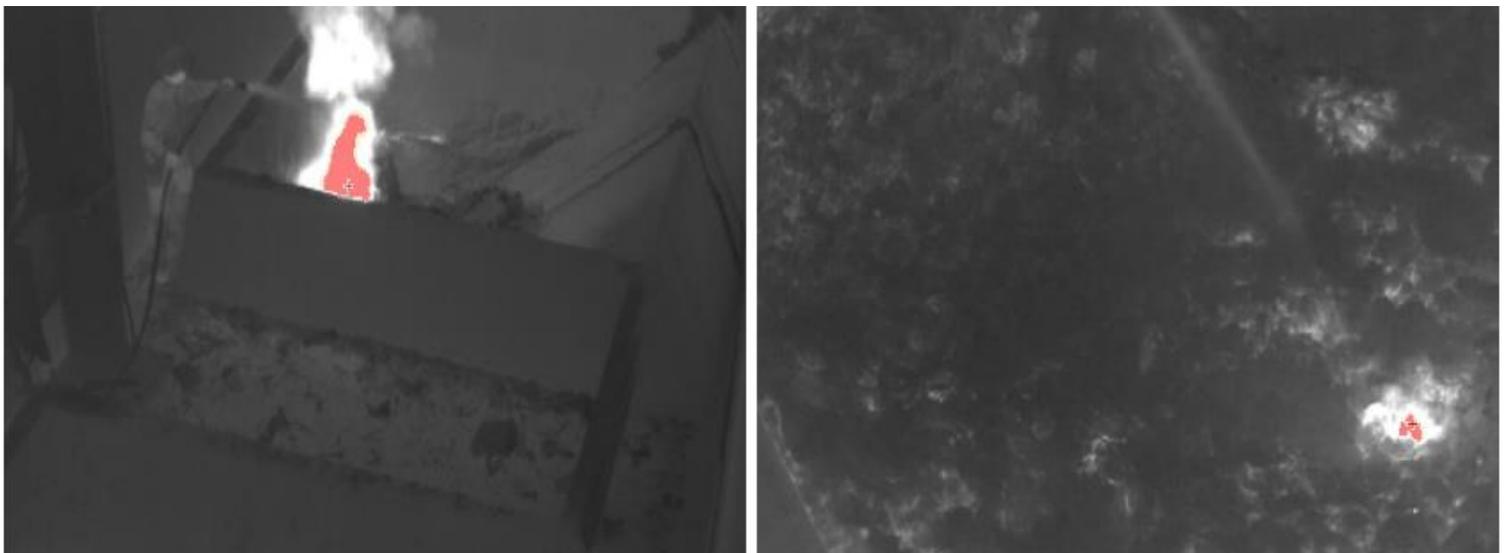


Image 11 & 12 : image alarme et logiciel PYROSOFT FDS



# FIRE DETECTION SYSTÈME FDS

SYSTÈME DE DETECTION DE POINTS CHAUDS PAR CAMERA  
PYROVIEW



## Possibilités logiciel FDS

- Utiliser jusqu'à 8 caméras thermiques PYROVIEW sur un seul PC,
- Les caméras peuvent être fixes ou montées sur PTH eneo VPT 501,
- Analyse automatique des zones prédéfinies (jusqu'à 128 zones) avec des valeurs de ROI et d'alarme définies, une vitesse configurable et un temps de maintien,
- Alarme signalée via : affichage optique, fichier audio (configurable), sorties numériques, courrier électronique,
- 2 niveaux d'alarme : alarme et pré-alarme avec sorties séparées,
- Arrêt automatique en cas d'alarme pour une durée prédéfinie,
- Fonctionnement manuel complet (avec retour automatique en mode automatique) :
  - Déplacement entre les secteurs, déplacement libre, zoom pour caméra visuelle,
  - Protection par mot de passe avec hiérarchisation suivant l'opérateur et l'administrateur,
  - Fenêtres configurables (également à double moniteur) pour :
    - Image Thermique,
    - Image Visuel,
      - Image Panoramique,
      - Vue Carte,
      - État général,
      - État ligne,
      - Vue événement.
- L'image thermique est mise à l'échelle dynamique pour donner toujours la meilleure vue dans toutes les conditions,
- L'image panoramique donne une vue d'ensemble et permet un fonctionnement manuel direct de la caméra (déplacez-vous sur une zone spécifique du panorama),
- La vue de la carte montre le secteur observé et l'état effectif des alarmes et pré-alarmes,
- Vérification permanente de tous les composants et signalisation des défaillances,
- Enregistrement complet de tous les événements et interaction de l'utilisateur,
- tampon d'image cyclique jusqu'à 5 jours (toutes les images de secteur),
- tampon d'image d'alarme cyclique pendant 1 an - Modèles et plans de mesure (par exemple, pour différents jour / nuit),
- Accès complet aux données affichées via le logiciel client (à l'exception des paramètres du système administratif),
- Visualiseur d'événements et d'alarmes de journal distinct : FDS Viewer avec génération de rapports pour Microsoft Word.

## Options supplémentaires (sur demande après spécification technique et avec des coûts supplémentaires)

- Utilisation des informations de hauteur pour un affichage plus précis du secteur et un calcul des coordonnées (informations de hauteur de la zone nécessaire),
- Préréglage des extincteurs via MODBUS, PROFIBUS ou PROFINET,
- Activation de zones de sprinklers avec des paramètres de zone individuels,
- Pilotage possible des systèmes d'extinction par canon « FireDos ».

## Services et accompagnements

- Une équipe vous accompagne pour la mise en service de votre système de détection de points chauds à distance ou sur site, les documents techniques vous sont remis et des formations système sont également possibles.
- Pendant 1 an, une équipe dédiée suit les incidents intempestifs (avec corrections) et contrôle le bon fonctionnement de votre système de détection de points chauds par caméra PYROVIEW.