



Ανιχνευτές καπνού με αναρρόφηση αέρα Σειρά 420  
**Ειδικά περιβάλλοντα απαιτούν πολύ έγκαιρη ανίχνευση**



**BOSCH**

Τεχνολογία για τη ζωή

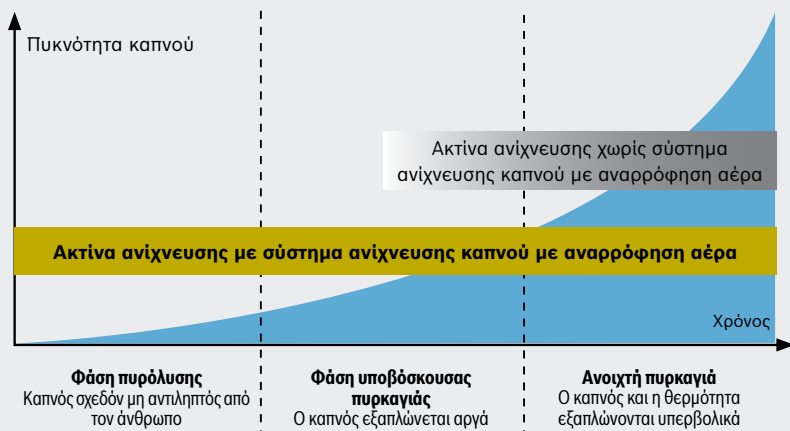
## Ανιχνευτές καπνού με αναρρόφηση αέρα: Μια σίγουρη επένδυση

### Προστατέψτε ενεργά τις επενδύσεις σας με ένα σύστημα ανίχνευσης καπνού με αναρρόφηση αέρα της Bosch

Η επένδυση σε ένα σύστημα πυροπροστασίας είναι ο αποτελεσματικότερος τρόπος για να εξασφαλίσετε την εταιρία σας. Προστατέψτε την εταιρία σας, τους υπαλλήλους σας και τα περιουσιακά σας στοιχεία με τεχνολογία από την Bosch.

### Η λύση σε ένα πρόβλημα που συνήθως παραβλέπεται

Οι στατιστικές δείχνουν ότι σε ορισμένες χώρες, μια πυρκαγιά ξεσπά κάθε δύο δευτερόλεπτα. Οι συνέπειες μπορεί να είναι καταστροφικές - ακόμα και μια καλή ασφάλιση δεν είναι αρκετή. Η μόνη λύση είναι η ανίχνευση των πυρκαγιών όσο το δυνατόν νωρίτερα, έτσι ώστε να είναι δυνατή η αντιμετώπισή τους προτού εξαπλωθούν και προκαλέσουν καταστροφές. Οι συμβατικοί συναγερμοί δεν ενεργοποιούνται παρά μόνο όταν η φωτιά έχει αρχίσει να υποβόσκει ή ακόμα και όταν έχει ξεσπάσει σε ανοικτή φλόγα. Σε αυτό το στάδιο, η αντιμετώπισή της μπορεί να είναι δύσκολη. Αυτό είναι το μεγάλο πλεονέκτημα των συστημάτων ανίχνευσης καπνού με αναρρόφηση αέρα: ανιχνεύουν πυρκαγιές κατά την έναρξή τους και παρέχουν πολύ έγκαιρη προειδοποίηση.



Έγκαιρη προειδοποίηση με τα συστήματα ανίχνευσης καπνού με αναρρόφηση αέρα

## Πώς λειτουργούν τα συστήματα ανίχνευσης καπνού με αναρρόφηση αέρα

Τα συστήματα καπνού με αναρρόφηση αέρα είναι δομοστοιχειακά, το οποίο διευκολύνει την προσαρμογή τους σε ειδικές κτιριακές συνθήκες και ενδεχόμενους κινδύνους πυρκαγιάς. Τα δύο κύρια στοιχεία είναι: σωλήνες δειγματοληψίας στον παρακολουθούμενο χώρο και μια μονάδα ανιχνευτή η οποία μπορεί να τοποθετηθεί αλλού.

Ο ανιχνευτής παράγει κενό στους σωλήνες δειγματοληψίας διασφαλίζοντας συνεχή πρόσληψη αέρα από τους παρακολουθούμενους χώρους. Αυτά τα ενεργώς ληφθέντα δείγματα αέρα διοχετεύονται διαμέσου ενός ευαίσθητου οπτικού αισθητήρα σε ένα θάλαμο ανίχνευσης όπου ελέγχονται για σωματίδια καπνού.

Ένας ευφυής επεξεργαστής σήματος αναλύει τότε τα μετρούμενα δεδομένα και αποφασίζει εάν υπάρχουν τυπικά χαρακτηριστικά πυρκαγιάς. Οι περιβαλλοντικοί παράγοντες που θα μπορούσαν να προκαλέσουν ψευδείς συναγερμούς καταστέλλονται.

## Τα πλεονεκτήματα των συστημάτων ανίχνευσης καπνού με αναρρόφηση αέρα

### Ανίχνευση υψηλής αξιοπιστίας για έγκαιρη προειδοποίηση:

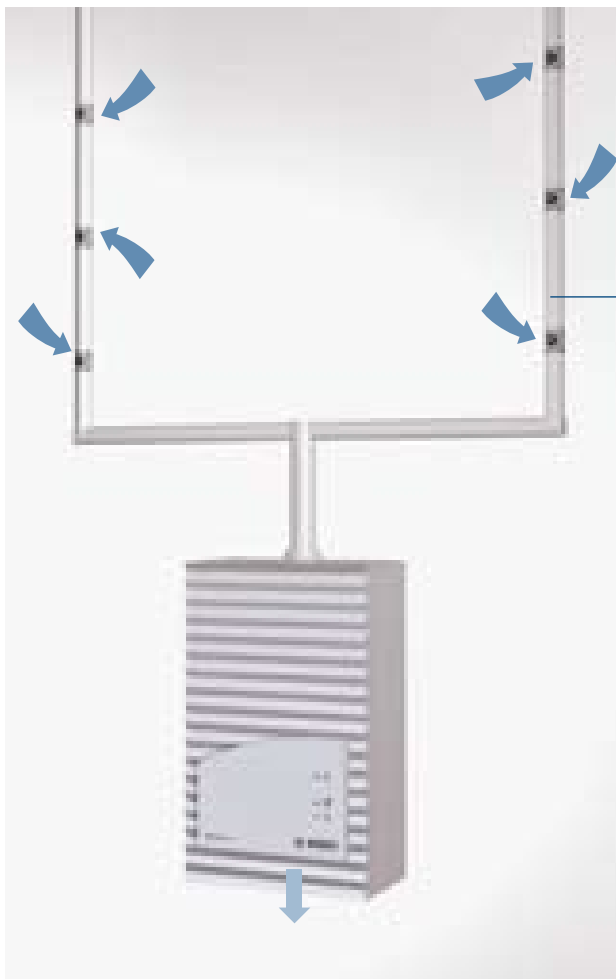
Η φωτιά ανιχνεύεται αμέσως μόλις αρχίσει (στη φάση "πυρόλυσης"). Αισθητήρες υψηλής ευαισθησίας ανιχνεύουν την παρουσία φωτιάς πριν απελευθερωθεί ορατός καπνός, προλαμβάνοντας έτσι αξιόπιστα σημαντικές ζημιές στις περισσότερες περιπτώσεις.

### Ελαχιστοποίηση ψευδών συναγερμών:

Στα συστήματα ανίχνευσης καπνού με αναρρόφηση αέρα, η ευφυής επεξεργασία σήματος καταστέλλει σε μεγάλο βαθμό τους περιβαλλοντικούς παράγοντες που τυπικά προκαλούν ψευδείς συναγερμούς, όπως σκόνη, ρεύματα και ηλεκτρική παρεμβολή. Αυτό επιτρέπει μεγαλύτερη ευαισθησία και διασφαλίζει αξιόπιστη λειτουργία ακόμα και σε δύσκολες συνθήκες με υψηλές οροφές, ακραίες θερμοκρασίες, βρωμιά και υγρασία.

### Ευέλικτη τοποθέτηση και συντήρηση:

Οι μονάδες ανίχνευσης μπορούν επίσης να εγκατασταθούν εξωτερικά για την παρακολούθηση διπλών δαπέδων και καναλιών καλωδίων, έτσι ώστε το προσωπικό συντήρησης να μπορεί να έχει εύκολη πρόσβαση σε αυτές. Τα συστήματα ανίχνευσης καπνού με αναρρόφηση αέρα μπορούν να ενσωματωθούν διακριτικά στα κτίρια.



## Περιγραφή συστήματος

### Σύστημα σωλήνων



Πατενταρισμένα φύλλα μείωσης αναρρόφησης με κλιμακωτές διαμέτρους οπών

Τα δείγματα αέρα αναρροφώνται συνεχώς από τις προστατευμένες περιοχές μέσω καθορισμένων σημείων δειγματοληψίας.

### Μονάδα ανίχνευσης

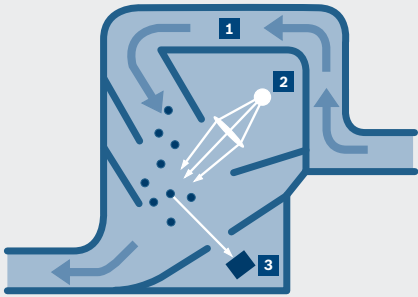
Η τελευταία λέξη στην τεχνολογία ανιχνευτών

- ▶ Αξιόπιστη και εξαιρετικά έγκαιρη προειδοποίηση με ευαισθησία καπνού από 0,05%
- ▶ Η ευφυής επεξεργασία σήματος διασφαλίζει ανίχνευση φωτιάς με υψηλή αξιοπιστία

Καινοτομικοί αισθητήρες ροής αέρα

- ▶ Παρακολούθηση του συστήματος σωλήνων για διακοπή και συμφόρηση
- ▶ Με δυνατότητα ρύθμισης σε παρακολούθηση απλής οπής
- ▶ Στιβαροί, αυτοκαθαριζόμενοι αισθητήρες

## Τεχνολογικά χαρακτηριστικά για αξιόπιστη ανίχνευση



Φωτεινή πηγή υψηλής ισχύος

- 1 Κατευθυνόμενο ρεύμα αέρα που εμποδίζει την εναπόθεση σωματιδίων
- 2 Φωτεινή πηγή (αποστολέας)
- 3 Φωτοδίοδος (δέκτης)

### Εξαιρετικά υψηλή ευαισθησία με φωτεινή πηγή υψηλής ισχύος (HPLS)

Μια φωτεινή πηγή υψηλής ισχύος καθιστά τα δομοστοιχεία ανίχνευσης πολύ πιο ευαίσθητα από τους κοινούς ανιχνευτές τύπου σημείου. Ο αέρας κατευθύνεται διαμέσου ενός ειδικού θαλάμου μέτρησης που αναπτύχθηκε ειδικά για εφαρμογές αυτού του είδους.

Στον θάλαμο ανίχνευσης, εξαιρετικά ευαίσθητοι αισθητήρες παρέχουν έγκαιρη προειδοποίηση για να εξασφαλίσουν αρκετό χρόνο για την κατάσβεση της πυρκαγιάς ή για τη λήψη άλλων μέτρων όπως απαιτείται. Η φωτεινή πηγή διαθέτει ένα ευνοϊκό φάσμα που εξασφαλίζει συνεπείς αποκρίσεις σε όλους τους τύπους πυρκαγιάς.

### Εντοπισμός πυρκαγιάς με ROOM-IDENT

Το ROOM-IDENT επιτρέπει τόσο την πολύ έγκαιρη ανίχνευση όσο και τον εντοπισμό της πυρκαγιάς. Μία και μόνο μονάδα παρακολούθησης μπορεί να παρακολουθεί μέχρι πέντε χώρους. Το ROOM-IDENT ανιχνεύει την πηγή της φωτιάς σε τέσσερις φάσεις, εμφανίζοντας το αποτέλεσμα στη μονάδα και στον επηρεαζόμενο χώρο (προαιρετικό).

#### Φάση 1 (κανονική λειτουργία):

Οι σωλήνες που βρίσκονται στους διάφορους χώρους χρησιμοποιούνται για τη λήψη και αξιολόγηση δειγμάτων αέρα.

#### Φάση 2 (πολύ έγκαιρη ανίχνευση πυρκαγιάς):

Κάθε ύπαρξη καπνού αναρροφάται και αξιολογείται.

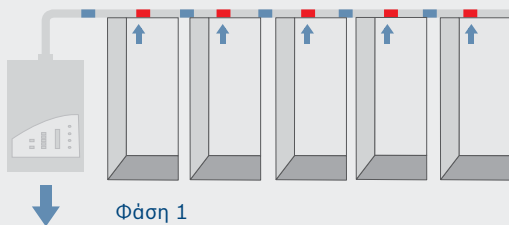
Η παρουσία καπνού ενεργοποιεί αμέσως ένα συναγερμό επιτρέποντας την έγκαιρη επέμβαση.

#### Φάση 3 (αντίστροφη ροή):

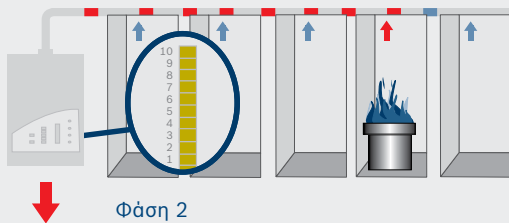
Ο ανεμιστήρας πρόσληψης απενεργοποιείται μόλις παραχθεί συναγερμός, και ενεργοποιείται ένας δεύτερος ανεμιστήρας που εκδιώκει όλα τα σωματίδια καπνού από τους σωλήνες προς την αντίθετη κατεύθυνση.

#### Φάση 4 (εντοπισμός):

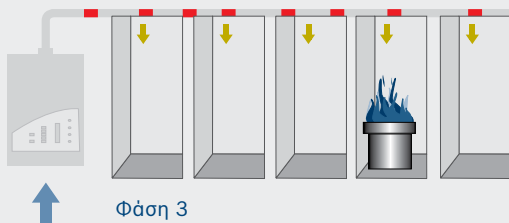
Αφού το σύστημα σωλήνων καθαριστεί, η κατεύθυνση της ροής αέρα αντιστρέφεται και πάλι. Με βάση το χρόνο που χρειάζεται ο αναρροφώμενος καπνός για να φθάσει στο δομοστοιχείο ανίχνευσης, το σύστημα καθορίζει σε ποιον από τους παρακολουθούμενους χώρους βρίσκεται η φωτιά.



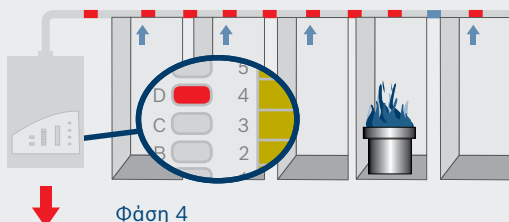
Φάση 1



Φάση 2



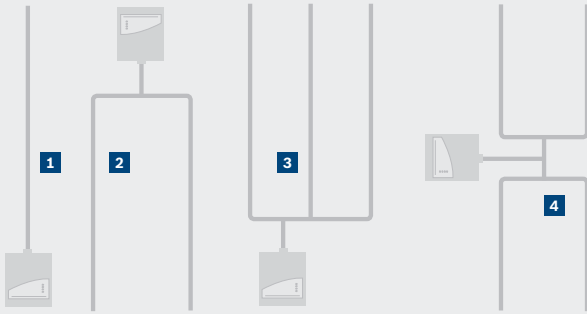
Φάση 3



Φάση 4

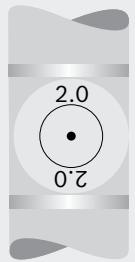
## Το ευφυές σύστημα σωλήνων

Η ροή αέρα παρακολουθείται συνεχώς και με ευφυή τρόπο για διακοπή και συμφόρηση. Η ευαισθησία μπορεί να ρυθμιστεί ελεύθερα, ακόμα και μέχρι παρακολούθηση απλής οπής. Αυτή η λειτουργία περιλαμβάνει επίσης αντιστάθμιση θερμοκρασίας και μπορεί να προγραμματιστεί για να λαμβάνει υπόψη την ατμοσφαιρική πίεση.



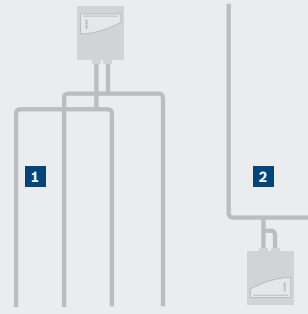
Παράδειγμα διατάξεων σωλήνων για χρήση ενός δομοστοιχείου ανιχνευτή

- 1 Διαμόρφωση I
- 2 Διαμόρφωση U
- 3 Διαμόρφωση M
- 4 Διαμόρφωση διπλού U



### Φιλμ μείωσης αναρρόφησης

Κλιμακωτά φύλλα μείωσης αναρρόφησης επιτυγχάνουν ισοροπημένα δείγματα αέρα σε όλα τα σημεία δειγματοληψίας και αποτρέπουν το ενοχλητικό σφύριγμα (κλίμακα σχεδίου 1:1).



Παράδειγμα διατάξεων σωλήνων για ρύθμιση δύο ανιχνευτών

- 1 Προστασία χώρων
- 2 Προστασία εγκαταστάσεων ή μικρών χώρων

### Παρελκόμενα (επιλογή)

- ▶ Κλιπ πάγου
- ▶ Χειροκίνητες και αυτόματες συσκευές αποψύξης για την εξάλειψη του πάγου και της σκόνης
- ▶ Ασφάλεια πυροκρότησης για περιοχές με κίνδυνο έκρηξης
- ▶ Φίλτρα για χώρους με υπερβολική σκόνη
- ▶ Παγίδα ατμού

## Λειτουργία του τοπικού δικτύου ασφαλείας (LSN)

Οι ανιχνευτές καπνού με αναρρόφηση αέρα της σειράς 420 λειτουργούν με το σύστημα διαύλου του τοπικού δικτύου ασφαλείας (LSN) της Bosch. Το LSN είναι ένα ελεύθερα διαμορφώσιμο σύστημα διαύλου ασφαλείας που προσφέρει ευρεία επιλογή ανιχνευτών πυρκαγιάς, εισβολής και δυσλειτουργίας, μονάδων χειρισμού και συσκευών στόχευσης από πολλαπλούς κατασκευαστές.

Ο δίαυλος χρησιμοποιεί την αρχή κυρίου-υποτελούς, με όλους τους ανιχνευτές καπνού, ενδεικτικές λυχνίες από απόσταση, συσκευές συναγερμού πυρκαγιάς, ανιχνευτές εισβολής, ηλεκτρολόγια, συσκευές οπλισμού και σειρήνες που είναι συνδεδεμένα σε αυτόν. Το δίκτυο μπορεί να δομηθεί ευέλικτα με διαμορφώσεις βρόχου, στελέχους ή απλής παροχής - οι δυνατότητες επεκτείνονται επιπρόσθετα από διασυνδέσεις με εισόδους και εξόδους και διατάξεις επέκτασης ζώνης Τροφοδοσία και δεδομένα μεταδίδονται με δύο σύρματα.

Διατίθεται μια ευρεία γκάμα εξαρτημάτων LSN, που συμπεριλαμβάνει πάνω από 70 διαφορετικούς αισθητήρες από έξι κατασκευαστές και διάφορους τύπους πίνακα από οκτώ κατασκευαστές. Το σύστημα συμμορφούται με το πρότυπο EN 54, EN 50131 Βαθμός 4 και VdS Κατηγορία C.

Τεχνολογία και μονάδες "LSN improved" υποστηρίζουν ρεύματα μέχρι 1500 mA για μέχρι 3000 μέτρα. Η τάση στο δίαυλο LSN είναι 30 V στο δομοστοιχείο οδηγού διαύλου.

## Σειρά FAS-420-TM

Αυτή η οικονομική, συμπαγής λύση είναι ιδανική για την προστασία χώρων μέχρι 400 τετραγωνικών μέτρων, ακόμα και κάτω από δύσκολες περιβαλλοντικές συνθήκες.

Αυτή η οικονομική, συμπαγής λύση παρακολουθεί ξεχωριστά μέχρι πέντε χώρους - συμπεριλαμβανομένων και μικρών χώρων - και καθορίζει τις θέσεις των ανιχνευόμενων πυρκαγιών. Με καινοτομικούς αισθητήρες ροής αέρα, υποστηρίζει μέχρι οκτώ ανοίγματα αναρρόφησης με ένα σωλήνα των 40 μέτρων ή δύο σωλήνες των 25 μέτρων. Είναι κατάλληλη για χώρους μέχρι 400 τετραγωνικών μέτρων, και οι πιθανές εφαρμογές περιλαμβάνουν δωμάτια ξενοδοχείων, μικρούς χώρους υπολογιστικών συστημάτων, μικρές αποθήκες με μεγάλο ύψος κ.λπ.



## Σειρά FAS-420-TP

Αυτή η λύση γενικής χρήσης μπορεί να διαμορφωθεί έτσι ώστε μια πυρκαγιά να πρέπει να επιβεβαιωθεί από δύο ανιχνευτές για να ενεργοποιηθεί συναγερμός (εξάρτηση δύο ανιχνευτών).

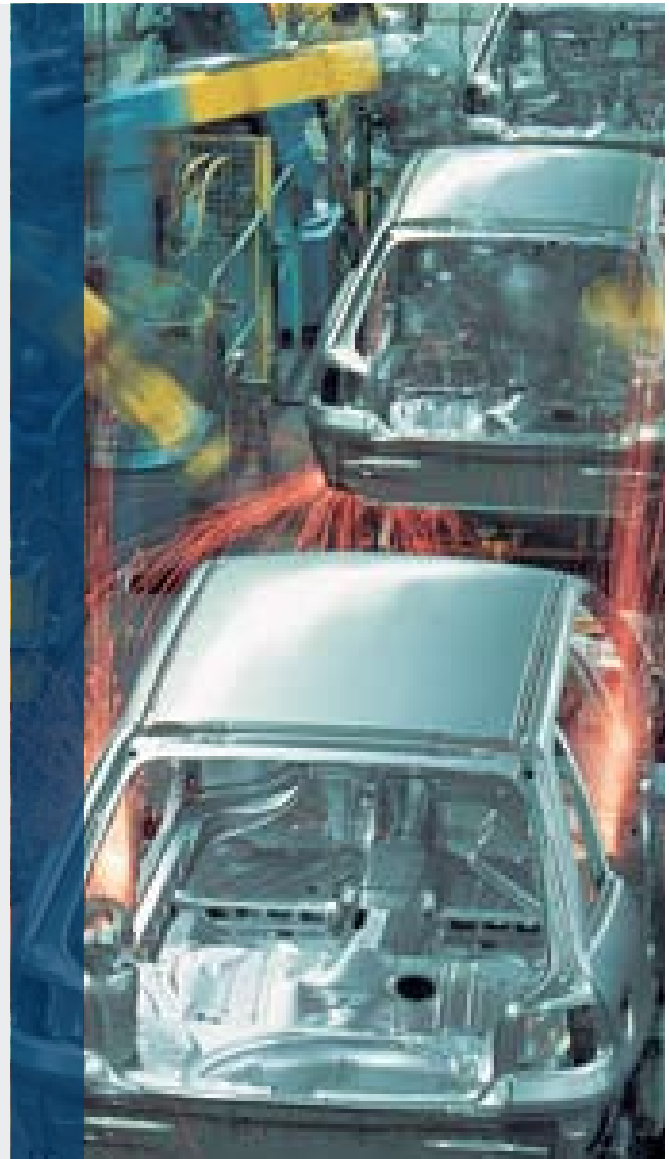
Παρόλ' αυτά, είναι δυνατή η χρήση μόνο ενός ανιχνευτή. Υποστηρίζονται μέχρι 48 ανοίγματα αναρρόφησης ανά σύστημα, με μέγιστο μήκος σωλήνων τα 360 μέτρα. Προαιρετικά, το σύστημα μπορεί να δικτυωθεί. Οι εφαρμογές περιλαμβάνουν εργοστάσια παραγωγής, χώρους ελεγχόμενης καθαρότητας αέρα και μεγάλους χώρους υπολογιστικών συστημάτων, ανάλογα με το μέγεθος της περιοχής που χρειάζεται προστασία.



## Σειρά FAS-420-TT

Αυτή η λύση γενικής χρήσης περιλαμβάνει εμφάνιση συναγερωμών 10 σταδίων με έως τρία επίπεδα συναγερωμού (πληροφοριακός, αρχικός συναγερωμός, κύριος συναγερωμός).

Παρέχει επίσης ένα ραβδόγραμμα δέκα ψηφίων για την παρακολούθηση της μόλυσης καπνού (επίσης διαθέσιμο σε έκδοση MicroSens). Είναι δυνατό να τοποθετηθούν δύο δομοστοιχεία, διπλασιάζοντας την παρακολουθούμενη περιοχή, τα οποία μπορούν επίσης να συνδεθούν έτσι ώστε μια πυρκαγιά να πρέπει να επιβεβαιωθεί από δύο ανιχνευτές για να ενεργοποιηθεί συναγερωμός. Υποστηρίζονται μέχρι 48 ανοίγματα αναρρόφησης ανά σύστημα, με μέγιστο μήκος σωλήνων τα 360 μέτρα. Η γκάμα των εφαρμογών περιλαμβάνει εγκαταστάσεις παραγωγής, χώρους ελεγχόμενης καθαρότητας αέρα και μεγάλους χώρους υπολογιστικών συστημάτων.







## Χαρακτηριστικά του προϊόντος

	TM	TP	TT
Κατάλληλο για χρήση κάτω από δύσκολες συνθήκες	●	●	●
Πρακτικά εργαλεία εγκατάστασης	●	●	●
Πιστοποιημένο κατά VdS και EN 54	●	●	●
Κατάλληλο για εφαρμογές κατάψυξης	●	●	●
Μέχρι τρία επίπεδα συναγερμού, με αρχικό συναγερμό και κύριο συναγερμό			●
Ευφυής επεξεργασία σήματος	●	●	●
Ρυθμιζόμενη ευαισθησία σε 0,05%/m απόκρυψης φωτός για κύριο συναγερμό		●	●
Ευαισθησία οθόνης που ξεκινά από 0,005%/m απόκρυψης φωτός			●
Εμφάνιση συναγερμών 10 επιπέδων για πικνότητα καπνού	●		●
Εξάρτηση δύο ζωνών	●	●	●
Εξάρτηση δύο ανιχνευτών		●	●
Μέχρι 48 ανοίγματα αναρρόφησης ανά σύστημα, μέγιστο μήκος σωλήνων 360 μέτρα		●	●
ROOM-IDENT	●		
Εκτεταμένη γκάμα παρελκομένων	●	●	●
Καινοτομική τεχνολογία αισθητήρων ροής αέρα	●	●	●
Επαφές ρελέ με δυνατότητα σύνδεσης με το σύστημα πυροπροστασίας μέσω τοποθέτησης και άμεσης λειτουργίας ("plug & play")	●	●	●
Διαγνωστικό εργαλείο υπερύθρων	●	●	●

## Ευρεία γκάμα εφαρμογών

Χάρη στα κορυφαία χαρακτηριστικά τους, τα συστήματα ανίχνευσης καπνού με αναρρόφηση αέρα από την Bosch μπορούν να χρησιμοποιηθούν σχεδόν οπουδήποτε. Οι κύριες εφαρμογές τους περιλαμβάνουν χώρους ελεγχόμενης καθαρότητας αέρα, αποθήκες μεγάλου ύψους, εργοστάσια, κυλιόμενους ιμάντες μεταφοράς, χαρτοποιίες, εργοστάσια ανακύκλωσης, κέντρα δεδομένων, ψευδοδάπεδα, κανάλια καλωδίων, κιβώτια μεταγωγής, τηλεπικοινωνιακό εξοπλισμό, εργοστάσια υψηλής τάσης, χώρους δοκιμών ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (EMC), κτίρια με υαλοπίνακες, ανελκυστήρες, κυλιόμενες σκάλες, χώρους στάθμευσης αυτοκινήτων, σύγχρονα και ιστορικά κτίρια, βιβλιοθήκες, σάουνες, δωμάτια ξενοδοχείων και κελιά φυλακών.

Τα συστήματα ανίχνευσης καπνού με αναρρόφηση αέρα Σειρά 420 μπορούν επίσης να προσαρμοστούν στις ιδιαίτερες ανάγκες σας. Απλά επικοινωνήστε μαζί μας!



### Παράδειγμα 1:

#### Αποθήκη μεγάλου ύψους

Το σύστημα σωλήνων είναι εύκολο να ενσωματωθεί στο σχεδιασμό της αποθήκης. Ενεργή δειγματοληψία αέρα σε ολόκληρο το ύψος διασφαλίζει την έγκαιρη ανίχνευση. Τα εξαρτήματα του συστήματος είναι εύκολα προσπελάσιμα, το οποίο μειώνει τα έξοδα εγκατάστασης και σέρβις. Οι κανονικές λειτουργίες μπορούν να συνεχίζονται ενώ διενεργούνται εργασίες συντήρησης.

### Παράδειγμα 2:

#### Εργοστάσιο

Το σύστημα σωλήνων είναι εύκολο να εγκατασταθεί στα στοιχεία στήριξης του κτιρίου παραγωγής. Αυτό διασφαλίζει την αξιόπιστη ανίχνευση σε περιοχές με υψηλά επίπεδα σκόνης και μόλυνσης. Η μονάδα ανιχνευτή είναι εγκατεστημένη στο ύψος των οφθαλμών. Η συντήρηση και το σέρβις είναι απλά, επίσης σε κτίρια με μεγάλο ύψος και όταν υπάρχουν πολύπλοκα συστήματα μεταφοράς στην οροφή.



### Παράδειγμα 3: Βιβλιοθήκη

Η τεχνολογία ανίχνευσης υψηλής ευαισθησίας του συστήματος με φωτεινή πηγή υψηλής ισχύος (HPLS) διασφαλίζει εξαιρετικά έγκαιρη ειδοποίηση πυρκαγιάς για την προστασία των αρχειοθετημένων βιβλίων και εγγράφων. Οι σωλήνες μπορούν να εγκατασταθούν απευθείας επάνω στα ράφια. Είναι δυνατό να υλοποιηθεί μια προσέγγιση συναγερμού πολλαπλών σταδίων για την προστασία αναντικατάστατων τεμαχίων.

### Τα πάντα είναι δυνατά

Οι ανιχνευτές καπνού με αναρρόφηση αέρα Σειρά 420 της Bosch ικανοποιούν τα υψηλότερα πρότυπα όσον αφορά την ασφάλεια, αξιοπιστία και ευελιξία. Οι αισθητήρες υψηλής ευαισθησίας που διαθέτουν ανιχνεύουν την πυρκαγιά στο πρωιμότερο δυνατό στάδιο.

Η ευφυής επεξεργασία σήματος εξαλείφει αποτελεσματικά τους εξωγενείς παράγοντες που θα μπορούσαν σε αντίθετη περίπτωση να ενεργοποιήσουν ψευδή συναγερμό. Με αυτά τα συστήματα εξοικονομείτε επίσης χρόνο και χρήματα για συντήρηση και σέρβις.

## **Μία Παράδοση Ποιότητας και Καινοτομίας**

Για περισσότερα από 100 χρόνια, το όνομα Bosch είναι συνώνυμο της ποιότητας και της αξιοπιστίας. Η Bosch είναι ο παγκόσμιος προμηθευτής επιλογών για καινοτομικές τεχνολογίες, υποστηριζόμενες από τα υψηλότερα πρότυπα υπηρεσιών και υποστήριξης.

Τα Συστήματα Ασφαλείας της Bosch με υπερηφάνεια προσφέρουν μια πλήρη σειρά λύσεων για συστήματα προστασίας, ασφάλειας, επικοινωνιών και ήχου με την συνδρομή των οποίων υλοποιούνται καθημερινά εφαρμογές σε όλο τον κόσμο, από κυβερνητικά κτήρια και δημόσιους χώρους έως βιομηχανίες, εκπαιδευτικά ιδρύματα και κατοικίες.

### **Bosch Security Systems**

Για περισσότερες πληροφορίες επισκεφθείτε την ιστοσελίδα μας [www.boschsecurity.gr](http://www.boschsecurity.gr) ή στείλτε μας ένα μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στη διεύθυνση [boschST@gr.bosch.com](mailto:boschST@gr.bosch.com)

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2008  
Με την επιφύλαξη τροποποιήσεων  
Εκτυπώθηκε στη Γερμανία | 09/08 | Printer  
FS-OT-el-01\_F01U517950\_01

