

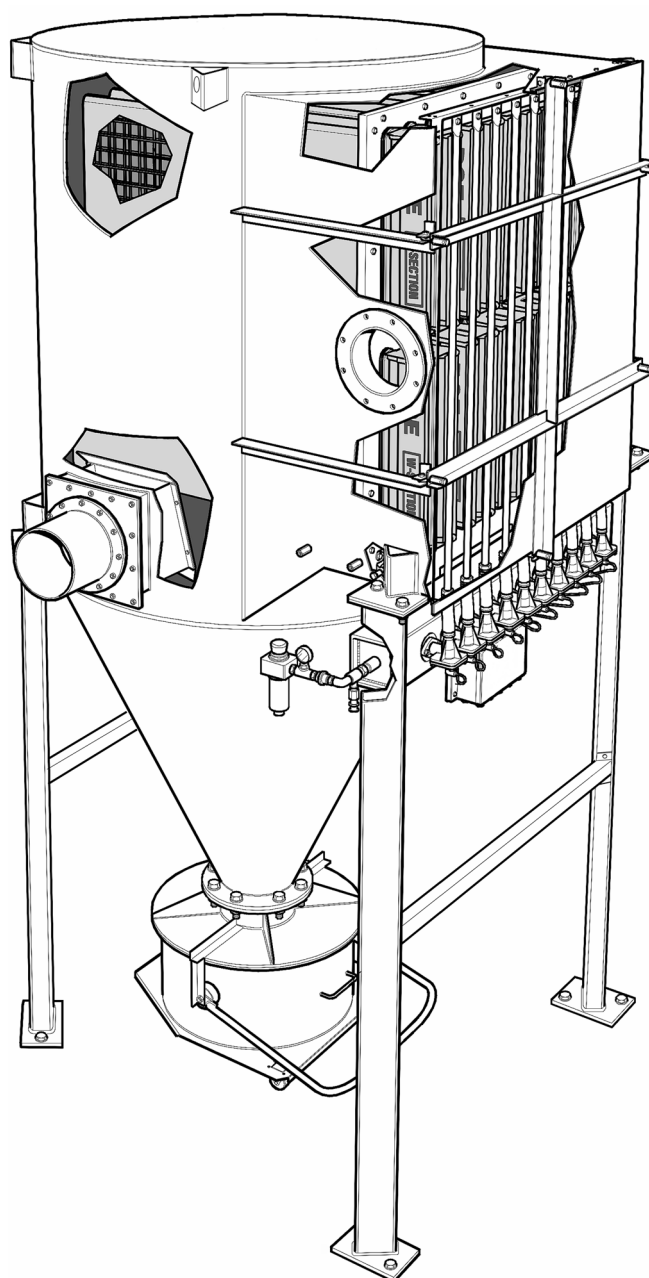


Donaldson
FILTRATION SOLUTIONS

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Συλλέκτης σκόνης υψηλού κενού

Σειρά DCE HV500 (από το Φεβρουάριο του 2007)



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	4
Εφαρμογές που ενέχουν κίνδυνο σπινθήρων και πυρκαγιάς.....	6
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.....	8
Γενικές οδηγίες για την ανύψωση.....	8
Ανύψωση του συλλέκτη στην κατακόρυφη θέση	8
Απαιτήσεις συμπιεσμένου αέρα	10
Ελεγκτής.....	10
Κινητήρας απαγωγού	11
Προστασία από υπερφόρτωση.....	11
Ενδασφαλίσεις	11
Αντιστατική γείωση	11
Ελεγκτές EEx.....	12
Ανακούφιση από έκρηξη	12
Σύνδεση εξισορρόπησης πίεσης	12
Λίστα ελέγχου θέσης σε λειτουργία	13
ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	14
Λίστα ελέγχου θέσης σε λειτουργία	14
Ακολουθία εκκίνησης.....	14
Απενεργοποίηση ακολουθίας	15
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ.....	16
Αρχή λειτουργίας	16
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ.....	17
Επιθεώρηση ρουτίνας	17
Σχεδιάγραμμα σέρβις	19
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ.....	23
Περιγραφή και εύρος	23
Κατασκευή.....	24
ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ	29
ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ	A1

ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Το παρόν εγχειρίδιο περιλαμβάνει ειδικές δηλώσεις προφύλαξης που αφορούν στην ασφάλεια των εργαζομένων σε σχετικές ενότητες. Για την αποφυγή επικίνδυνων καταστάσεων σας παρέχουμε τις παρακάτω συμβουλές:



Αναφέρεται σε ειδικές πληροφορίες σχετικές με τον πλέον αποδοτικό τρόπο χρήσης του συλλέκτη σκόνης.



Αναφέρεται σε ειδικές πληροφορίες που αφορούν στην αποτροπή ζημιών.



Αναφέρεται σε ειδικές πληροφορίες σχεδιασμένες για την αποτροπή τραυματισμών ή εκτεταμένων ζημιών.



Ο συλλέκτης θα πρέπει να αποθηκεύεται με τον ίδιο τρόπο που παραδίδεται. Να αφαιρείτε μόνον τη συσκευασία για να κάνετε εγκατάσταση. Για τον σκοπό της αποθήκευσης:

- Συλλέκτης με προδιαγραφές για εσωτερική χρήση = IP50
- Συλλέκτης με προδιαγραφές για εξωτερική χρήση = IP54



Ο συλλέκτης σκόνης θα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο όταν βρίσκεται σε τεχνικά αποδεκτή κατάσταση. Για την ελαχιστοποίηση τυχόν τεχνικής αστοχίας, απαιτείται η διενέργεια τακτικής συντήρησης σύμφωνα με το παρόν εγχειρίδιο. Εξαρτήματα που παρέχονται από τρίτα μέρη (για παράδειγμα μοτέρ) θα πρέπει να συντηρούνται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.



Θα πρέπει να διασφαλίσετε ότι όλα τα πρόσωπα που εκτελούν εργασίες στον παρεχόμενο εξοπλισμό τηρούν τα όποια σχετικά αναγνωρισμένα πρότυπα και τους αντίστοιχους κωδικούς και είναι ικανά να τις πράξουν/τηρήσουν. Τα πεδία που απαιτούν την επέμβαση ενός ικανού/εκπαιδευμένου ατόμου περιλαμβάνουν:

- Τη συντήρηση κάθε εξαρτήματος που ταυτοποιείται ως δυνητική πηγή ανάφλεξης.
- Την ανύψωση και τη συναρμολόγηση.
- Τις εργασίες ηλεκτρικής εγκατάστασης, επιθεώρησης και συντήρησης.
- Τις εργασίες πνευματικής εγκατάστασης, επιθεώρησης και συντήρησης.
- Την όποια πρόσβαση σε εσωτερικές ατμόσφαιρες που ταξινομούνται ως δυνητικά εκρηκτικές και που ενέχουν τον κίνδυνο έκρηξης.

Στη διάρκεια της συναρμολόγησης/εγκατάστασης ή αποσυναρμολόγησης των εξαρτημάτων, ενδέχεται να προκύψουν πηγές ανάφλεξης που δεν είχαν ληφθεί υπόψη κατά την αξιολόγηση κινδύνων της μονάδας σε λειτουργία [για παράδειγμα, σπινθήρες λείανσης ή (ηλεκτρο)συγκόλλησης, κ.τ.λ.]



Θα πρέπει να χρησιμοποιείτε τον συλλέκτη σκόνης πλήρως εναρμονισμένο με τις συνθήκες της Αναγνώρισης Παραγγελίας και το σχετικό Πεδίο Εφαρμογής. Η μη τήρηση των παραπάνω ενδέχεται να επιδεινώσει την αξιοπιστία του προϊόντος, την εγγύηση και την ασφάλειά του. Το Πεδίο Εφαρμογής συνιστά ένα ενσωματωμένο μέρος του εγχειριδίου.



Άλλα εξαρτήματα, που δεν παρέχονται από την Donaldson υπό το Πεδίο Εφαρμογής, θα πρέπει να εγκαθίστανται, να υποβάλλονται σε λειτουργία και συντήρηση σύμφωνα με την τεκμηρίωση που παρέχεται μαζί με τον αντίστοιχο εξοπλισμό.



Οποιαδήποτε τροποποίηση που εκτελείται στον εξοπλισμό «όπως παρέχεται» ενδέχεται να μειώσει την αξιοπιστία και την ασφάλεια, και ακυρώνει την εγγύηση. Τέτοιες ενέργειες είναι εκτός της αρμοδιότητας του αρχικού παρόχου.



Όπου είναι απαραίτητο για λόγους ασφαλείας, ο συλλέκτης σκόνης έχει εξοπλιστεί με σταθερούς οδηγούς. Η αφαίρεση των οδηγών αυτών καθώς και οι όποιες επακόλουθες εργασίες θα πρέπει να εκτελούνται μόνον μετά τη λήψη επαρκών μέτρων και προφυλάξεων, με τελικό στόχο να διασφαλιστεί η ασφάλειά τους. Όλοι οι οδηγοί θα πρέπει να επανατοποθετούνται πριν από την εκ νέου ενεργοποίηση.



Συνιστάται η χρήση συμπιεσμένου αέρα για συλλέκτες που λειτουργούν χρησιμοποιώντας ανάστροφο καθαρισμό μέσω ψεκασμού. Θα πρέπει να αξιολογηθεί η χρήση εναλλακτικών αερίων πριν από τη χρήση για να διασφαλιστεί ότι ο καθαρισμός των μέσων δεν δημιουργεί εκρηκτικές ατμόσφαιρες.



Όταν ο παρεχόμενος εξοπλισμός είναι κατάλληλος για εργασία σε δυνητικά εκρηκτική ατμόσφαιρα (όπως ορίζεται στην οδηγία 2014/34/ΕΕ), αυτό θα γίνεται σύμφωνα με τις κατηγορίες και τις συνθήκες που επισημαίνονται στη σειριακή πινακίδα του συλλέκτη. Θα πρέπει να διασφαλίζετε ότι ο εξοπλισμός που παρέχεται από τρίτα μέρη είναι επίσης κατάλληλος. Εάν δεν έχει επισημανθεί κανένα δεδομένο στη σειριακή πινακίδα του συλλέκτη τότε ο παρεχόμενος εξοπλισμός δεν είναι κατάλληλος για χρήση σε δυνητικά εκρηκτικές ατμόσφαιρες.



Διασφαλίστε ότι δεν υφίστανται δυνητικά εκρηκτικές ατμόσφαιρες όταν εκτελείτε λειτουργίες που αυξάνουν τον κίνδυνο ανάφλεξης (για παράδειγμα άνοιγμα του ελεγκτή για προσαρμογή ή ηλεκτρική επισκευή). Βεβαιωθείτε ότι η εγκατάσταση επιστρέφεται πάντα στην αρχική της κατάσταση.



Όταν η υπό επεξεργασία σκόνη μπορεί να αναφλεγεί λόγω εξωθερμικής αντίδρασης, συμπεριλαμβανομένης της αυτανάφλεξης, ο συλλέκτης ΠΡΕΠΕΙ να είναι εφοδιασμένος με κατάλληλη μέθοδο προστασίας από εκρήξεις (για παράδειγμα, αερισμός). Καθαρίζετε τακτικά την εγκατάσταση για να αποτρέψετε τη συσσώρευση στρωμάτων σκόνης που δημιουργεί κίνδυνο ανάφλεξης.



Ο συλλέκτης σκόνης μπορεί να εξοπλιστεί με εξοπλισμό προστασίας από έκρηξη με τη μορφή ενός πάνελ αερισμού. Προφυλάξεις, όπως ορίζονται στο Πεδίο Παράδοσης, χρησιμοποιούνται για να ελαχιστοποιήσουν τον κίνδυνο ανάφλεξης των όποιων σύννεφων σκόνης που περιέχονται στο εσωτερικό του συλλέκτη σκόνης. Θα πρέπει να ελαχιστοποιηθεί η πιθανότητα να εισαχθούν στον συλλέκτη άλλες πηγές ανάφλεξης στη διάρκεια περιόδων στις οποίες ενδέχεται να είναι παρόντα σύννεφα σκόνης. Θα πρέπει να προσέξετε ιδιαίτερα ώστε να αποφύγετε την εισαγωγή πυρακτωμένων σωματιδίων μέσω της σωλήνωσης εισόδου του συλλέκτη.



Το συγκρότημα ανακούφισης από έκρηξη, όπου έχει εγκατασταθεί, έχει σχεδιαστεί ώστε να παράσχει επαρκή ασφάλεια από μια πιθανή έκρηξη που εκκινείται από το εσωτερικό του συλλέκτη, για τα δεδομένα χαρακτηριστικά έκρηξης σκόνης και τη διάταξη του συλλέκτη όπως ορίζεται στο Πεδίο Παράδοσης. Θα πρέπει να διασφαλίσετε ότι οι εκρήξεις δεν επιτρέπεται να διαδοθούν στον συλλέκτη σκόνης (χρησιμοποιώντας τις κατάλληλες συσκευές μόνωσης) καθώς ενδέχεται να δημιουργηθεί πίεση που οδηγεί σε μη ασφαλή θραύση/ρήξη του εξοπλισμού.



Όπου ισχύει, ο εξοπλισμός που είναι συνδεδεμένος με τον συλλέκτη σκόνης (για παράδειγμα, ένας κυκλώνας) θα πρέπει να προστατεύεται, χρησιμοποιώντας κατάλληλες συσκευές μόνωσης, από τη μεταφορά φλόγας και πίεσης, εάν, σε περίπτωση έκρηξης στο εσωτερικό του συλλέκτη σκόνης, ο συνδεδεμένος εξοπλισμός είναι δεν είναι σε θέση να αντέξει με ασφάλεια αυτές τις επιπτώσεις.



Το συγκρότημα ανακούφισης από έκρηξη, όταν είναι συνδεδεμένο στον συλλέκτη σκόνης, δεν είναι κατάλληλο για χρήση με σκόνης που έχουν ταξινομηθεί ως δηλητηριώδεις, διαβρωτικές, ερεθιστικές, καρκινογόνες, τερατογόνες ή σπάνιες (πολυγονιδιακές), εκτός και εάν η σκόνη που απελευθερώνεται στη διάρκεια μιας διαδικασίας αερισμού από έκρηξη μπορεί να διατηρηθεί σε ασφαλές επίπεδο.



Θα πρέπει να δίνετε προσοχή - όπου εφαρμόζεται - όταν εγκαθιστάτε τον συλλέκτη σκόνης για να διασφαλίσετε ότι τα φαινόμενα που προκαλούνται κατά τη διάρκεια και μετά τη διαδικασία εξαερισμού από έκρηξη (φλόγα, πίεση, θόρυβος και φωτιά) δεν θέτουν σε κίνδυνο το προσωπικό και τις γειτονικές εγκαταστάσεις.



Για να διασφαλίσετε ότι διατηρείται η απαιτούμενη αποτελεσματικότητα του αερισμού, το συγκρότημα ανακούφισης από έκρηξη, εφόσον έχει συνδεθεί στον συλλέκτη, δεν θα πρέπει να εμποδίζεται με κανένα τρόπο.



Ενδέχεται να καταστεί απαραίτητο να παρασχεθεί ένα σύστημα που θα κλείνει τον εξοπλισμό σε περίπτωση μιας έκρηξης (όταν οι συλλέκτες είναι εξοπλισμένοι με πάνελ ανακούφισης από έκρηξη). Το αντίστοιχο σήμα θα πρέπει να λαμβάνεται από τη συσκευή ανίχνευσης έκρηξης στο πάνελ.

Εφαρμογές που ενέχουν κίνδυνο σπινθήρων και πυρκαγιάς

1. Διατήρηση της οικίας σε καλή και καθαρή κατάσταση

Η συσσώρευση δυνητικά εκρηκτικής σκόνης, για παράδειγμα τα στρώματα σκόνης, θεωρείται ως δυνητική πηγή ανάφλεξης. Η μη διατήρηση του συλλέκτη σκόνης σε καθαρή κατάσταση και η παράλειψη του τακτικού αδειάσματος της χοάνης / του κάδου απορριμμάτων αυξάνει τον κίνδυνο πυρκαγιάς ή/και έκρηξης.

2. Οδηγία ΕΕ 99/92/ΕΚ

Όταν χειρίζεστε σκόνες που ενδέχεται να σχηματίσουν μια εκρηκτική ατμόσφαιρα, πρέπει να χρησιμοποιείτε έναν ενισχυμένο ή/και αεριζόμενο συλλέκτη σκόνης. Όταν δεν χρησιμοποιείτε ενισχυμένο ή/και αεριζόμενο συλλέκτη σκόνης στις εφαρμογές αυτές, τότε ο τελικός χρήστης πρέπει να διασφαλίσει μια ισοδύναμη, ασφαλή και μοναδικής προσαρμογής βάση ασφάλειας, η οποία πρέπει να τεκμηριωθεί σαφώς στο Έγγραφο Προστασίας από Εκρήξεις των τελικών χρηστών σύμφωνα με το άρθρο 8 της Οδηγίας ΕΕ 99/92/ΕΚ.

3. Αυτο-θερμαινόμενα υλικά

Παρακαλώ λάβετε υπόψη ότι μερικά υλικά ενέχουν τον κίνδυνο να αυτοθερμανθούν και, ως εκ τούτου, να αποτελέσουν πηγή ανάφλεξης, που θα μπορούσε να καταλήξει σε πυρκαγιά ή/και έκρηξη. Για τον λόγο αυτόν, τα σιδηρούχα και μη σιδηρούχα υλικά δεν θα πρέπει να εξάγονται στον ίδιο συλλέκτη σκόνης, καθώς, εάν συνδυαστούν, ενδέχεται να προκαλέσουν μια βίαιη θερμική αντίδραση που θα μπορούσε να επάγει την ανάφλεξη μιας πυρκαγιάς ή/και την έκρηξη.

4. Εφαρμογές που ενέχουν κίνδυνο σπινθήρων και πυρκαγιάς

Όταν η διαδικασία δημιουργεί σπινθήρες, αυτό θα πρέπει να θεωρείται ως δυνητική πηγή ανάφλεξης που αυξάνει τον κίνδυνο πυρκαγιάς ή έκρηξης. Ενδέχεται να παρασχεθεί ένα φίλτρο με προαιρετική «παγίδα» σπινθήρων που μπορεί να συμβάλλει στη μείωση της συχνότητας της ανάφλεξης λόγω σπινθήρων και που θα πρέπει να θεωρηθεί ως μέρος μιας στρατηγικής μείωσης κινδύνων.

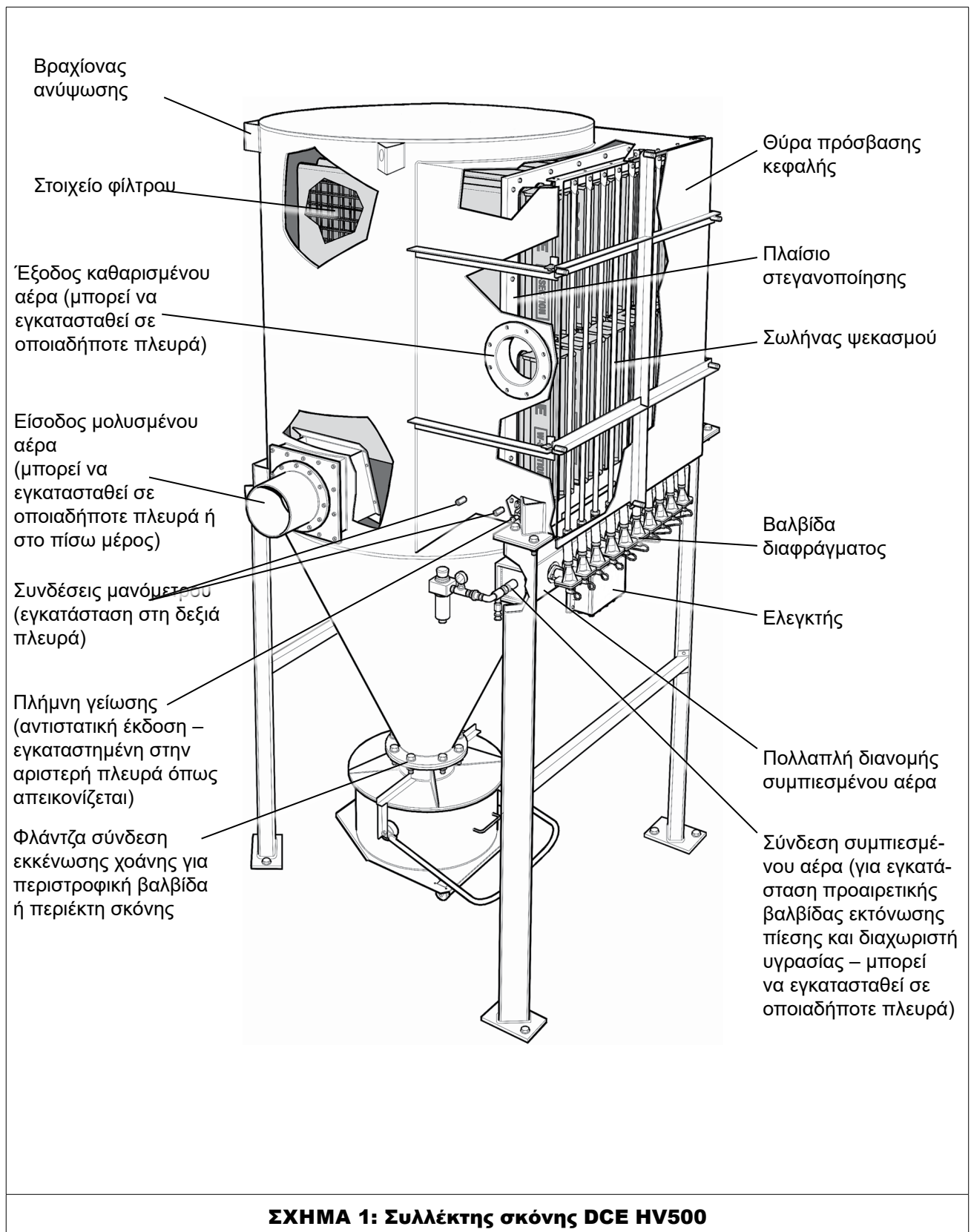
Η «παγίδα» σπινθήρων δεν συνιστά ένα σύστημα κατάσβεσης και δεν θα πρέπει ποτέ να βασιστείτε πάνω της για την επίτευξη της εξάλειψης των σπινθήρων σε διαδικασίες όπου οι απαιτήσεις καταστολής είναι απόλυτες. Η «παγίδα» σπινθήρων δεν εγγυάται την πλήρη εξάλειψη των σπινθήρων και δεν αποκλείει την πιθανότητα πυρκαγιάς ή έκρηξης. Για τον λόγο αυτόν, τα μέτρα πλεονασμού του συστήματος και τα συμπληρωματικά μέτρα θα πρέπει να λαμβάνονται μόνο από κοινού με την «παγίδα» σπινθήρων ώστε να μειώσουν περαιτέρω τον κίνδυνο πυρκαγιάς και έκρηξης που προέρχεται από σπινθήρες σε εφαρμογές όπου υφίσταται δυναμικό για καταστροφική καύση.

Στους τύπους αυτούς των εφαρμογών, ο τελικός χρήστης θα πρέπει να διατηρεί την οικία του σχολαστικά καθαρή και σε τακτικά διαστήματα ως εξής:

- Να ελέγχει κατά περιόδους εάν εξέρχεται σκόνη στη σωλήνωση και να την αφαιρεί.
- Να μειώσει τακτικά τους παλμούς εκτός γραμμής για να ελαχιστοποιήσει τη συγκράτηση της σκόνης στα φυσίγγια των φίλτρων.
- Να αδειάζει συχνά τους κάδους απορριμμάτων.

Άλλες στρατηγικές μείωσης κινδύνων περιλαμβάνουν τα εξής:

- Την έγχυση με αδρανές υλικό.
- Χρησιμοποιήστε συμπληρωματικό εξοπλισμό ανίχνευσης σπινθήρων και καταστολής πυρκαγιάς.



ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ



Όταν εγκαθίσταται εξοπλισμός σε εν δυνάμει εκρηκτική ατμόσφαιρα θα πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα ώστε να μην τοποθετείται ή να χρησιμοποιείται ο συλλέκτης όπου μπορούν να εισαχθούν εξωτερικές εστίες ανάφλεξης, π.χ., ηλεκτρικά ρεύματα διαρροής, κεραυνοί, ηλεκτρομαγνητικά κύματα, ιοντίζουσα ακτινοβολία, κύματα υπερήχων.

Γενικές οδηγίες για την ανύψωση



Όλα τα συγκροτήματα θα πρέπει να ανυψώνονται με συστήματα ανύψωσης δύο σημείων, εκτός και αν αναφέρεται κάτι άλλο στο κείμενο.

Αλυσίδες ή αρτάνες θα πρέπει να χρησιμοποιούνται με κατάλληλο ΑΦΕ (ασφαλές φορτίο εργασίας). (Ανατρέξτε στην επισήμανση της ανύψωσης που είναι τοποθετημένη δίπλα στο βραχίονα ανύψωσης για το βάρος του παρεχόμενου από την Donaldson εξοπλισμού).

Οι αλυσίδες θα πρέπει να διαθέτουν επαρκές μήκος ώστε να διασφαλίζεται ότι η συμπεριλαμβανομένη γωνία μεταξύ των διαγωνίων αλυσίδων δεν υπερβαίνει τις 90°.

Στην ιδανική περίπτωση, οι αλυσίδες θα πρέπει να ρυθμίζονται κατά τρόπον ώστε να εξασφαλίζεται η οριζόντια ανύψωση. Εάν το μήκος των αλυσίδων δεν ρυθμιστεί, ο εξοπλισμός θα κρέμεται υπό γωνία, αλλά μπορεί παρ' όλα αυτά να ανυψωθεί με ασφάλεια.



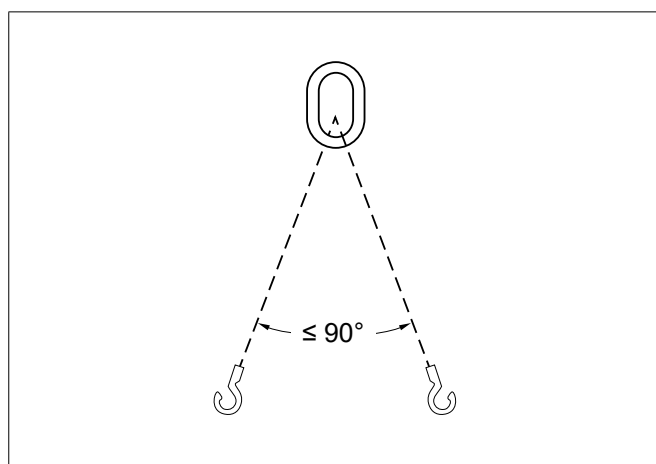
Οι βραχίονες ανύψωσης πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο για την ανύψωση του εξοπλισμού όπως παραδίδεται, δηλ., χωρίς να έχει εγκατασταθεί άλλος βοηθητικός εξοπλισμός.

Ανύψωση του συλλέκτη στην κατακόρυφη θέση

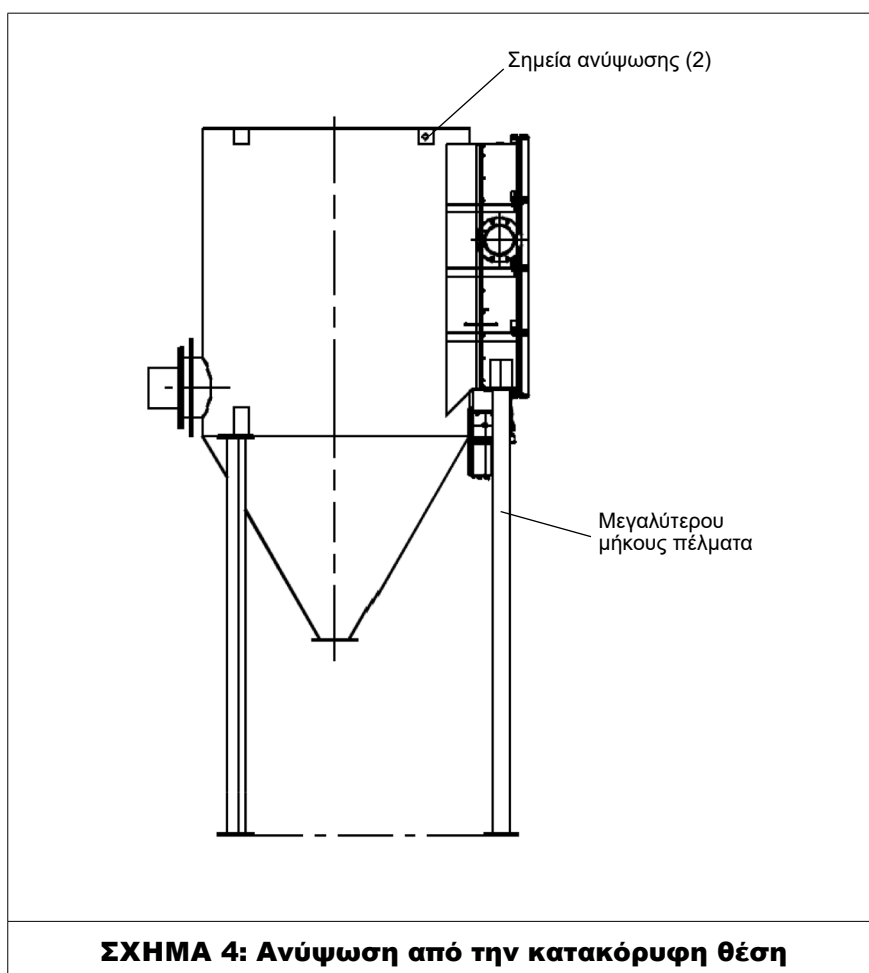
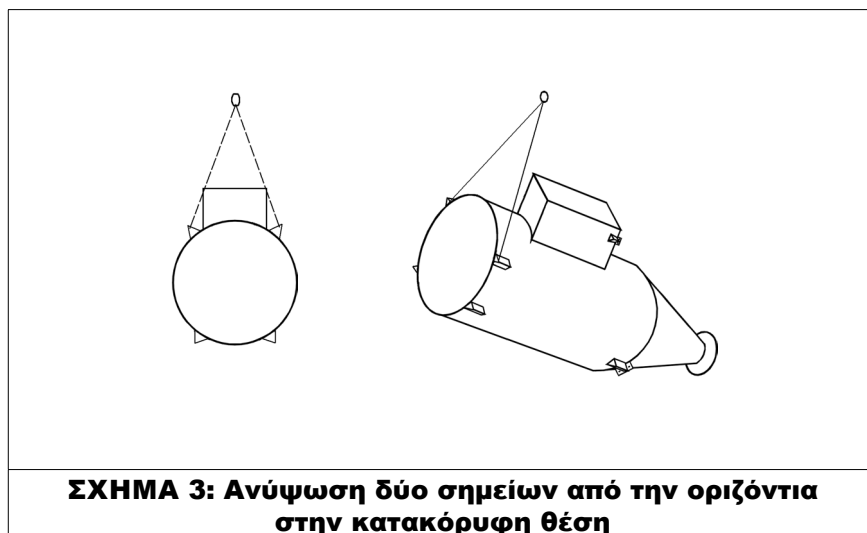
Αφού ο συλλέκτης της σειράς DCE HV500 τοποθετηθεί σε οριζόντια θέση στο δάπεδο, μπορεί να ανυψωθεί από δύο σημεία στην κατακόρυφη θέση με χρήση των παρεχόμενων σημείων ανύψωσης (figure 2 και figure 3).



Πέλματα στήριξης, σύνδεσμοι και, όταν χρειάζεται, προσαρμογείς για συλλέκτες με περιέκτη σκόνης παραδίδονται ξεχωριστά.



ΣΧΗΜΑ 2: Διάταξη ανύψωσης δύο σημείων



Κατά την ανάρτηση σε κατακόρυφη θέση, τα παρεχόμενα πέλματα θα πρέπει να βιδωθούν στη θέση τους στο δοχείο (τα μακρύτερα πέλματα στερεώνονται στο θάλαμο καθαρού αέρα) και μετά εγκαθίστανται οι σύνδεσμοι στα μπροστινά και στα πίσω πέλματα (figure 4).

Ο συλλέκτης μπορεί τώρα να μετακινηθεί στη θέση του.

Ευθυγραμμίστε τόσο οριζόντια όσο και κατακόρυφα με αποστάτες κάτω από τα πέλματα όπου είναι αναγκαίο.

Διανοίξτε οπές μέσω των πελμάτων και εισαγάγετε και σφίξτε τα μπουλόνια αγκύρωσης M16.

Απαιτήσεις συμπιεσμένου αέρα

Οι συλλέκτες σκόνης της σειράς DCE HV500 απαιτούν την παροχή καθαρού, στεγνού συμπιεσμένου αέρα χωρίς λίπη και λάδια. Οι λεπτομέρειες για την ατμοσφαιρική πίεση και την ποσότητα αναφέρονται στον Πίνακα 3 (ανατρέξτε στο κεφάλαιο «Προδιαγραφές»). Επίσης, σε κάθε πολλαπλή εξαγωγής έχει προσαρτηθεί μία επισήμανση σχεδιασμού. Στην περίπτωση που είναι απαραίτητο να χρησιμοποιηθεί ένα υπαρκτό σύστημα σύνδεσης του εργοστασίου στο δημόσιο δίκτυο, ενδέχεται να χρειαστεί να εγκαταστήσετε έναν πρόσθετο διαχωριστή υγρασίας στη γραμμή παροχής προς τον συλλέκτη. Εάν εγκαθιστάτε έναν συμπιεστή για την τροφοδοσία προς το συλλέκτη DCE HV500, τότε θα πρέπει να τηρείτε τις εξής συνθήκες στο μέγιστο δυνατικό βαθμό:

Τύπος συμπιεστή

Χρησιμοποιήστε έναν συμπιεστή με μεγάλη χωρητικότητα – τυχόν υπερφόρτωση του συμπιεστή ενδέχεται να έχει ως αποτέλεσμα έναν υπερβολικά μολυσμένο αέρα, γεμάτο με υγρασία.

Θέση της εισόδου αέρα

Αποφύγετε να τοποθετήσετε την είσοδο του αέρα σε υπερβολικά μολυσμένες περιοχές και εγκαταστήσετε ένα φίλτρο επαρκούς εισόδου αέρα.

Διάταξη και εγκατάσταση των αεραγωγών

Ενας κατάλληλος αφυγραντήρας πρέπει να εγκατασταθεί στη γραμμή συμπιεσμένου αέρα για την αφαίρεση της πλεονάζουσας υγρασίας. Ωστόσο, σε μικρότερες εγκαταστάσεις μπορεί να χρησιμοποιηθεί μια σωλήνωση μεγάλου μήκους (ελάχ. 10 m) που λειτουργεί ως ψυγείο με διαχωριστή υγρασίας. Για περαιτέρω λεπτομέρειες δείτε τον Πίνακα 3. Η σωλήνωση θα πρέπει να εγκαθίσταται για να παρέχει μια μείωση στην κατεύθυνση της ροής αέρα έτσι ώστε να υποβοηθάται η αποστράγγιση της συσσωρευμένης υγρασίας. Θα πρέπει να παρέχεται ένας διαχωριστής υγρασίας στο χαμηλότερο σημείο της εγκατάστασης.

Ανακούφιση από πίεση

Η πολλαπλή εξαγωγής έχει μέγιστη πίεση λειτουργίας των 6,2 bar (βλέπε τον Πίνακα 5 στο κεφάλαιο με τίτλο «Προδιαγραφές»). Προσέξτε ώστε να μην γίνει υπέρβαση αυτής της τιμής πίεσης. Όταν η εταιρεία Donaldson παρέχει μια βαλβίδα εκτόνωσης, αυτή η συσκευή έχει βαθμολόγηση εκτόνωσης της τάξης των 17 dm³/s στα 6,9 bar. Θα χρειαστεί περαιτέρω εκτόνωση του συστήματος εάν η συνδεδεμένη παροχή υπερβεί την τιμή αυτή.

Ελεγκτής



Είναι απαίτηση των Κανονισμών Παροχής Μηχανημάτων (Ασφάλειας) 1992 να παρέχεται επαρκής μόνωση και εγκαταστάσεις διακοπής έκτακτης ανάγκης. Λόγω της ποικίλης φύσης των εργοστασιακών εγκαταστάσεων αυτό δεν μπορεί να το παρέχει η εταιρεία Donaldson αλλά - απεναντίας - είναι ευθύνη του πελάτη.



Πάντα να μονώνετε τα τροφοδοτικά και τα λοιπά ηλεκτρικά μέρη προτού ανοίξετε τον ελεγκτή.

Κάθε συλλέκτης σκόνης DCE HV500 παρέχεται μαζί με εργοστασιακά εγκαθιστούμενο ελεγκτή C ώστε να τίθεται σε λειτουργία ο καθαρισμός αντίστροφου ψεκασμού.

DCE HV F504, F506 και F508: Ελεγκτής 3 οδών

DCE HV F510, F514 και F520: Ελεγκτής 5 οδών

DCE HV F530, F538 και F545: Ελεγκτής 10 οδών

DCE HV C508 και C510: Ελεγκτής 2 οδών

DCE HV C516, C520 και C540: Ελεγκτής 4 οδών

DCE HV C524, C530 και C548: Ελεγκτής 6 οδών



Για τις συνδέσεις του ελεγκτή C και την εγκατάσταση, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο χρήσης του ελεγκτή C.

Κινητήρας απαγωγού

Ο κινητήρας απαγωγού που χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με το συλλέκτη σκόνης DCE HV500 θα πρέπει να καλωδιωθεί σε κατάλληλο για τον εγκαταστημένο τύπο κινητήρα πίνακα ελέγχου. Αυτός ο πίνακας ελέγχου θα πρέπει να σχεδιαστεί κατά τρόπον που να πληροί τις διατάξεις της τοπικής νομοθεσίας για τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις. Βλ. Επίσης τις ενότητες 'Προστασία από υπερφόρτωση' και 'Ενδασφάλισεις'.

Προστασία από υπερφόρτωση

Όλα τα κυκλώματα τροφοδοσίας θα πρέπει να προστατεύονται επαρκώς με ασφάλειες κατάλληλης διαβάθμισης και με επαφές με ενσωματωμένη προστασία από υπερφόρτωση.

Ενδασφάλισεις

Ο βοηθητικός εξοπλισμός εκκένωσης, όπως τροφοδότες με ταινιομεταφορέα, περιστροφική βαλβίδα ή κοχλιομεταφορέας, θα πρέπει να ελέγχεται σε ανεξάρτητη βάση, αλλά να είναι συνδεδεμένος στο ίδιο κύκλωμα ενδασφάλισης με τον ελεγκτή του συλλέκτη σκόνης.

Η σχεδίαση του εξοπλισμού ελέγχου ηλεκτρικών κυκλωμάτων που σχετίζεται με το συλλέκτη σκόνης DCE HV500 θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε η αστοχία οποιουδήποτε από τα σχετικά στοιχεία εξοπλισμού δεν θα προκαλεί ολοκληρωτική εμπλοκή του συλλέκτη. Για παράδειγμα, εάν ο κινητήρας της περιστροφικής βαλβίδας που είναι εγκαταστημένη στο συλλέκτη πάψει να λειτουργεί, το περίβλημα του συλλέκτη θα πληρωθεί σταδιακά με σκόνη μέχρι να αποφραχθεί εντελώς. Η αστοχία του συμπιεστή θα μπορούσε επίσης να προκαλέσει παρόμοια εμπλοκή.

Είναι συνεπώς σημαντικό, οι εκκινητές όλων των βοηθητικών στοιχείων εξοπλισμού να διαθέτουν συστήματα ενδασφάλισης ώστε να διασφαλίζονται τα εξής:

1. Η σωστή ακολουθία εκκίνησης,
2. Η λειτουργία ενός συστήματος προειδοποίησης ή, εναλλακτικά, η διακοπή της λειτουργίας ολόκληρης της εγκατάστασης σε περίπτωση αστοχίας οποιουδήποτε από τους βοηθητικούς κινητήρες,
3. Η σωστή ακολουθία διακοπής λειτουργίας,

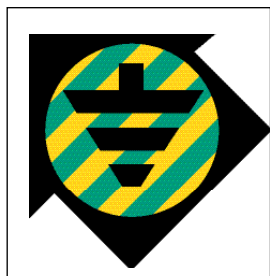
Για αναλυτικότερες πληροφορίες ανατρέξτε στο διάγραμμα καλωδίωσης που παραδίδεται μαζί με τον ηλεκτρικό πίνακα ελέγχου.



Ενδέχεται να καταστεί απαραίτητο να παρασχεθεί ένα σύστημα που θα κλείνει τον εξοπλισμό σε περίπτωση μιας έκρηξης (όταν οι συλλέκτες είναι εξοπλισμένοι με πάνελ ανακούφισης από έκρηξη). Το αντίστοιχο σήμα θα πρέπει να λαμβάνεται από τη διάταξη εκτόνωσης έκρηξης.

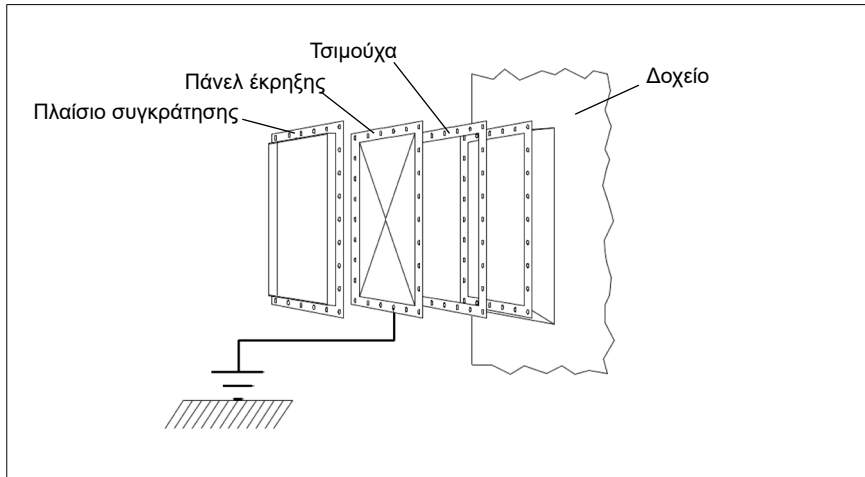
Αντιστατική γείωση

Είναι εξαιρετικά σημαντικό οι συλλέκτες να διαθέτουν αντιστατικές ιδιότητες ή/και την εκτόνωση έκρηξης, η θέση γείωσης (που γεινιάζει με το σύμβολο που απεικονίζεται παρακάτω) να έχει συνδεθεί σωστά με τη γείωση, χρησιμοποιώντας την παρεχόμενη βίδα από ορείχαλκο ώστε να αποτραπεί η όποια ηλεκτροστατική συγκέντρωση (για αναφορά – figure 1).



Ανακούφιση από έκρηξη

Όταν ένας συλλέκτης που απαιτεί αντιστατικά χαρακτηριστικά εξοπλίζεται επίσης με πίσω ή επάνω διάταξη ανακούφισης από έκρηξη, το πάνελ έκρηξης πρέπει επίσης να είναι γειωμένο (figure 5). Αυτό αποτελεί ευθύνη του πελάτη.

**ΣΧΗΜΑ 5: Αντιστατική γείωση (ανακούφιση από έκρηξη)****Ελεγκτές ΕΕx**

Όταν ο συλλέκτης σκόνης πρόκειται να εγκατασταθεί σε μια επικίνδυνη περιοχή στην οποία υφίσταται κίνδυνος πυρκαγιάς ή έκρηξης, στον συλλέκτη θα επισημανθούν οι περιοχές στις οποίες μπορεί να γίνει ασφαλής χρήση του (ανατρέξτε στη σειριακή ονομαστική πινακίδα του συλλέκτη). Σε μερικές περιπτώσεις, ο συλλέκτης ενδέχεται να εξοπλιστεί με ένα από τα παρακάτω συστήματα ελέγχου:

- **Σωληνοειδείς βαλβίδες ΕΕxd και απομακρυσμένος ελεγκτής**

Όταν υφίσταται αυτή η επιλογή, ο συλλέκτης σκόνης διαθέτει σωληνοειδείς βαλβίδες σε περίβλημα προστασίας από έκρηξη IIb T6, το οποίο είναι συναρμολογημένο στο σώμα του συλλέκτη. Παρέχεται χαλαρά ένας ελεγκτής, εντός κιβωτίου IP66. Αυτός θα πρέπει να εγκατασταθεί σε ασφαλή περιοχή και να συνδεθεί με τις σωληνοειδείς βαλβίδες στον συλλέκτη σκόνης με τη χρήση της κατάλληλης καλωδίωσης (δεν παρέχεται).

Συνιστάται να χρησιμοποιηθεί καλώδιο με διατομή 2,5 mm².



Το μέγιστο μήκος της καλωδίωσης που μπορεί να χρησιμοποιηθεί είναι 100 μέτρα.

Οι οδηγίες για την εγκατάσταση του ελεγκτή είναι ίδιες με τις οδηγίες για τον στάνταρ ελεγκτή.

- **Ελεγκτής PT**

Ο ελεγκτής PT είναι μια συσκευή που λειτουργεί με συμπιεσμένο αέρα και ενεργοποιεί τις βαλβίδες διαφράγματος σε σειρά και ως εκ τούτου δεν χρειάζεται ηλεκτρική τροφοδοσία.

Ο ελεγκτής παρέχεται πλήρης με ρυθμιστή αέρα και συνήθως εγκαθίσταται κάτω από την πολλαπλή συμπιεσμένου αέρα.



Για τις συνδέσεις του ελεγκτή PT και την εγκατάσταση, ανατρέξτε στο έγγραφο 2697.

Ανακούφιση από έκρηξη

Τα πάνελ προστασίας από έκρηξη, εφόσον έχουν εγκατασταθεί, πρέπει να ανακουφίζονται σε ασφαλή περιοχή σύμφωνα με τις συστάσεις επιθεώρησης του εργοστασίου.

Σύνδεση εξισορρόπησης πίεσης

Μια προαιρετική σύνδεση εξισορρόπησης πίεσης είναι διαθέσιμη μεταξύ της μπροστινής κάτω πλευράς της κεφαλής (καθαρή πλευρά) και του περιέκτη σκόνης.

Η πλαστική επένδυση πρέπει να εγκατασταθεί στον περιέκτη σκόνης πριν από τη χρήση του συλλέκτη.



Οι περιέκτες σκόνης είναι κατασκευές βαρέος τύπου και διαθέτουν τροχούς για διευκόλυνση του χειρισμού. Οι πλήρεις πλαστικές επενδύσεις ενδέχεται να έχουν σημαντικό βάρος ανάλογα με το συλλεγόμενο τύπο σκόνης και συνεπώς πρέπει να λαμβάνεται υπόψη το ασφαλές φορτίο εργασίας για την ανύψωση.

Λίστα ελέγχου θέσης σε λειτουργία

- ☐ Βεβαιωθείτε ότι ο συλλέκτης HV500 βιδώνεται με ασφάλεια στο δάπεδο.
- ☐ Βεβαιωθείτε ότι η παροχή συμπιεσμένου αέρα έχει εγκατασταθεί σωστά και ότι δεν παρουσιάζει διαρροές.
- ☐ Βεβαιωθείτε ότι η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος έχει εγκατασταθεί σωστά και ότι συμμορφώνεται με τους τοπικούς νόμους.

ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ



Συνιστά απαίτηση των Κανονισμών Παροχής Μηχανημάτων (Ασφάλειας) 1992 να παρέχεται επαρκής μόνωση και εγκαταστάσεις διακοπής έκτακτης ανάγκης. Λόγω της ποικίλης φύσης των εργοστασιακών εγκαταστάσεων αυτό δεν μπορεί να το παρέχει η εταιρεία Donaldson αλλά - απεναντίας - είναι ευθύνη του πελάτη.



Όταν κάνετε τους προκαταρκτικούς σας ελέγχους ή κατά τη διάρκεια της ακολουθίας εκκίνησης, σημειώστε ιδιαίτερα ότι σε συλλέκτες που είναι εφοδιασμένοι με συγκρότημα εκτόνωσης έκρηξης, το σύστημα καθαρισμού δεν πρέπει να λειτουργεί μόνο του για περισσότερο από όσο χρειάζεται, καθώς η θετική πίεση που παράγεται μπορεί να εξασθενίσει το πάνελ έκρηξης.

Λίστα ελέγχου θέσης σε λειτουργία

- ☐ Βεβαιωθείτε ότι ο συλλέκτης HV500 βιδώνεται με ασφάλεια στο δάπεδο.
- ☐ Βεβαιωθείτε ότι όλοι οι σωλήνες είναι πλήρεις και ότι όλοι οι αποσπώμενοι πίνακες βρίσκονται στη θέση τους.
- ☐ Βεβαιωθείτε ότι όλες οι στεγανοποιήσεις των θυρών στο συλλέκτη είναι ανέπαφες και μετά κλείστε και ασφαλίστε τις θύρες.
- ☐ Βεβαιωθείτε ότι οι συλλέκτες με αντιστατικά στοιχεία φίλτρων ή/και εκτόνωσης από έκρηξη έχουν γειωθεί με τον κατάλληλο τρόπο.
- ☐ Όπου υπάρχουν, διασφαλίστε ότι οι πίνακες εκτόνωσης από έκρηξη εξαερίζονται σε ασφαλή περιοχή.
- ☐ Βεβαιωθείτε ότι ο συλλέκτης είναι συνδεδεμένος με τη σωστή τάση και ότι οι ρυθμίσεις διαλείμματος παλμών και διάρκειας είναι σωστές. Για το 24V DC βεβαιωθείτε ότι η πολικότητα είναι σωστή. Είναι ουσιαστικό ο ελεγκτής να έχει γειωθεί τόσο για συνδέσεις AC όσο και DC.
- ☐ Βεβαιωθείτε ότι η ηλεκτρική ισχύς είναι διαθέσιμη.
- ☐ Βεβαιωθείτε ότι η πολλαπλή εξαγωγή συμπίεσμένου αέρα έχει επαρκή προστασία έναντι υπερπίεσης.
- ☐ Εκκινήστε τον συμπίεστη και ελέγξτε ότι η παροχή αέρα διατηρείται στη συνιστώμενη πίεση.
- ☐ Κατά περίπτωση εκκινήστε τον εξοπλισμό εκκένωσης (π.χ., κοχλιομεταφορέας, περιστροφική βαλβίδα, Τροφοδότες με ταινιομεταφορέα κλπ.).
- ☐ Ενεργοποιήστε τον ελεγκτή και ελέγξτε ότι όλες οι βαλβίδες λειτουργούν σε ακολουθία που «νιώθει» τους παλμούς σε ελαστικούς εύκαμπτους σωλήνες (αναζητήστε παλμούς απαγωγής ακούγοντας και βλέποντας). Όσο κάθε βαλβίδα λειτουργεί, η ένδειξη της πίεσης του αέρα θα πρέπει να πέσει στο περίπου 50% της αρχικής ρύθμισης και κατόπιν να επιστρέψει στην αρχική τιμή της.
- ☐ Εκκινήστε τον κύριο απαγωγό/ανεμιστήρα και τον εξυπηρετούμενο εξοπλισμό.
- ☐ Επαληθεύσατε τη λειτουργία των αλληλοσυνδέσεων και του ακουστικού συστήματος προειδοποίησης εφόσον υπάρχει.

Εάν κάποιο από τα παραπάνω πλαίσια ελέγχου δεν είναι επιλεγμένο, τότε πρέπει να διερευνηθούν οι λόγοι. (ανατρέξτε στον πίνακα με τις θέσεις των βλαβών στο κεφάλαιο «Συντήρηση»).

Ακολουθία εκκίνησης

Όταν έχετε ολοκληρώσει όλους τους απαιτούμενους ελέγχους, μπορείτε να θέσετε τον εξοπλισμό σε λειτουργία. Μια τυπική εγκατάσταση θα πρέπει να εκκινηθεί ως εξής:

1. Εκκινήστε την παροχή συμπίεσμένου αέρα.
2. Θέσατε τον εξοπλισμό, εφόσον είναι εφικτό, σε κίνηση.
3. Ενεργοποιήστε τον ελεγκτή.
4. Εκκινήστε τον απαγωγό/ανεμιστήρα.

Απενεργοποίηση ακολουθίας

Στο τέλος κάθε περιόδου λειτουργίας είναι σημαντικό όλα τα κατάλοιπα ή οι εναποθέσεις να έχουν καθαριστεί από τα στοιχεία των φίλτρων, το σώμα του συλλέκτη, τη χοάνη εκκένωσης και τον χρησιμοποιούμενο εξοπλισμό. Για να το επιτύχετε αυτό, θα πρέπει να απενεργοποιήσετε τον εξοπλισμό με την εξής ακολουθία:

1. Διακόψτε τη λειτουργία του κύριου απαγωγού/ανεμιστήρα μόνο, αφήνοντας ενεργοποιημένο τον ελεγκτή και την παροχή συμπιεσμένου αέρα ώστε ο συλλέκτης να καθαριστεί «με αποσύνδεση από το δίκτυο».



Για να ενεργοποιήσετε τον καθαρισμό «εκτός παραγωγής» ανατρέξτε στο εγχειρίδιο του ελεγκτή.



Αυτή η διαδικασία δεν συνιστάται όταν έχουν τοποθετηθεί ένα συγκρότημα εκτόνωσης έκρηξης, καθώς αυτό θα μπορούσε να προκαλέσει βλάβες στα πάνελ έκρηξης. Σε τέτοιες περιπτώσεις συμβουλευτείτε την εταιρεία Donaldson.

2. Μετά από 10-15 λεπτά, απενεργοποιήστε τον ελεγκτή και τον συμπιεστή, ωστόσο αφήστε τον εξοπλισμό εκτόνωσης σε λειτουργία ώστε να διασφαλιστεί ότι αδειάζει.
3. Μετά από περαιτέρω 5 λεπτά, απενεργοποιήστε τον εξοπλισμό εκκένωσης, εφόσον υπάρχει.



Όταν η σκόνη που χειρίζεστε έχει αυτοθερμαινόμενες ιδιότητες, είναι σημαντικό να αφαιρέσετε τυχόν ιζήματα στον περιέκτη σκόνης για να μειώσετε τον κίνδυνο έκρηξης.

Η τήρηση της παραπάνω διαδικασίας θα διασφαλίσει ότι μια εγκατάσταση συλλέκτη DCE HV500 διατηρεί τη βέλτιστη της αποτελεσματικότητα.

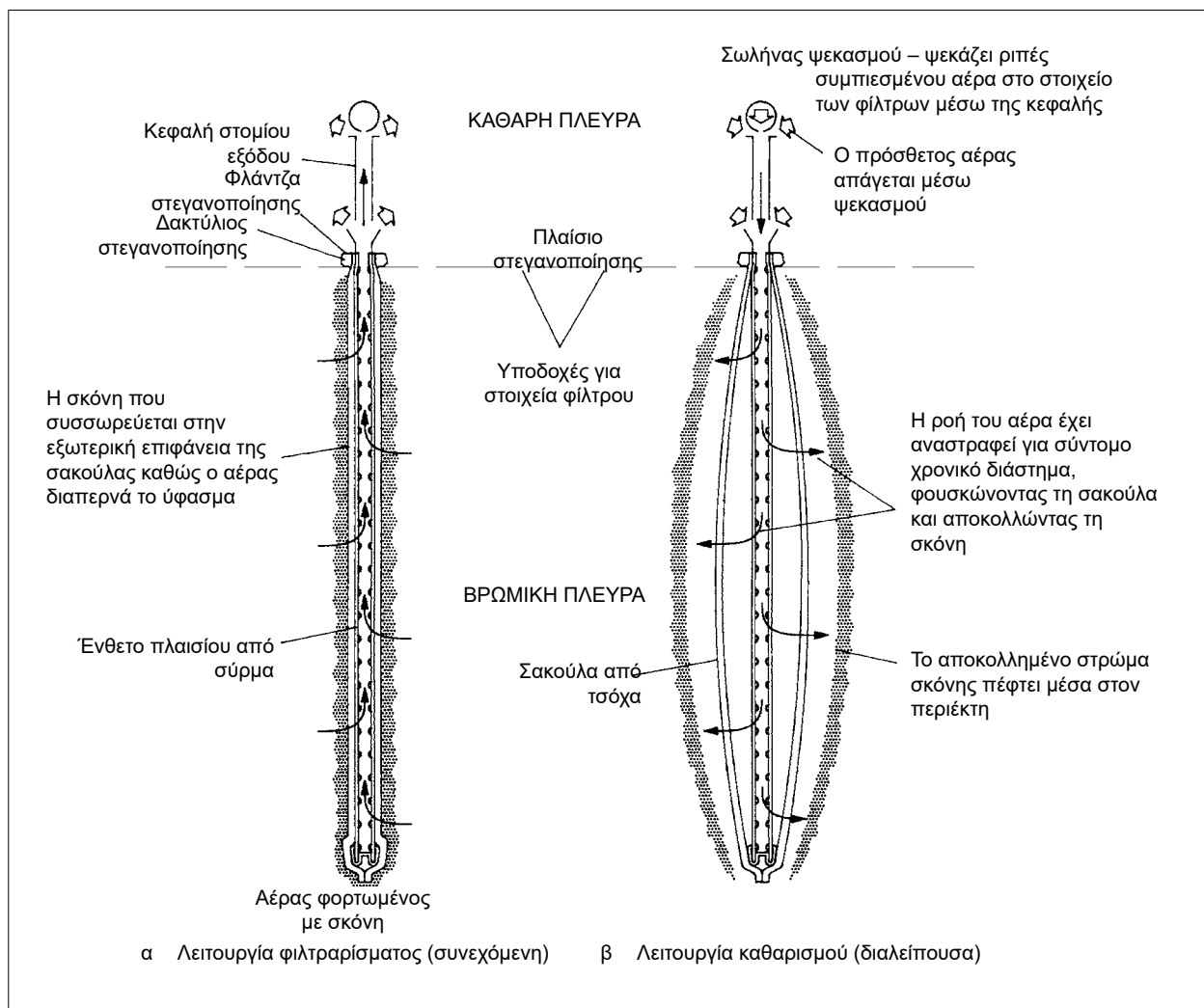
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Αρχή λειτουργίας

Ο φορτωμένος με σκόνη αέρας απάγεται εντός του θαλάμου που περιέχει τα στοιχεία των φίλτρων όπου συλλέγει σε όλες τις εξωτερικές επιφάνειές τους. Στην εξωτερική πλευρά των στοιχείων σχηματίζεται μια στρώση σκόνης, καθώς ο αέρας διεισδύει στο μέσο (figure 6a). Ο καθαρός αέρας εξέρχεται από την κεφαλίδα εξόδου κάθε στοιχείου φίλτρου στο θάλαμο καθαρού αέρα και από εκεί εκκενώνεται μέσω της εξόδου κεφαλής.

Σε τακτικά διαστήματα, υπό τον έλεγχο του ελεγκτή, κάθε στοιχείο λαμβάνει με τη σειρά του, μια σύντομη ριπή συμπιεσμένου αέρα από τον αντίστοιχο σωλήνα ψεκασμού (figure 6b). Ο σωλήνας ψεκασμού διαθέτει μια σειρά οπών ψεκασμού με μικρή διάμετρο που είναι τοποθετημένες δίπλα στην κεφαλή εξόδου έκαστου στοιχείου φίλτρου (figure 6, figure 9 και figure 10). Αυτές οι οπές διαθέτουν βέλτιστο μέγεθος και απόσταση από το στοιχείο του φίλτρου, διασφαλίζοντας ότι δημιουργείται μεγάλος όγκος αέρα σε κάθε ψεκασμό συμπιεσμένου αέρα. Έτσι προκύπτει μια σύντομη, ισχυρή αντιστροφή της παροχής αέρα μέσω του στοιχείου φίλτρου που αποσπά αποτελεσματικά το στρώμα της σκόνης που στη συνέχεια πέφτει στη χοάνη εκκένωσης.

Έτσι, η πτώση της πίεσης κατά πλάτος ολόκληρου του στοιχείου φίλτρου διατηρείται σε ουσιαστικά σταθερό επίπεδο, επιτρέποντας στο DCE HV500 να λειτουργεί συνεχόμενα για εικοσιτέσσερις ώρες το εικοσιτετράωρο.



ΣΧΗΜΑ 6: Διατομή του πλαισίου στεγανοποίησης και των δύο στοιχείων φίλτρου, που απεικονίζει την αρχή λειτουργίας (απεικονίζεται το υφασμάτινο στοιχείο φίλτρου)

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ



Θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε μια πλατφόρμα όταν εκτελείτε εργασίες συντήρησης όπου η θέση των ποδιών του τεχνικού είναι μεγαλύτερη ή ίση με 2 μέτρα πάνω από τη στάθμη εδάφους.



Προτού εκτελέσετε την όποια εργασία, βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός είναι επαρκώς μονωμένος.



Βεβαιωθείτε ότι το πνευματικό σύστημα είναι πλήρως μονωμένο και αποσυμπιεσμένο προτού εκτελέσετε τις όποιες εργασίες.



Για βοηθητικό εξοπλισμό που δεν έχει κατασκευαστεί από την εταιρεία Donaldson, ανατρέξτε στις οδηγίες του εκάστοτε κατασκευαστή.



Εάν είναι αναπόφευκτη η εργασία στον εξοπλισμό ενώ υπάρχει μια δυνητικά εκρηκτική ατμόσφαιρα, θα πρέπει να μεριμνήσετε ώστε να αποφευχθεί η εμφάνιση πηγών ανάφλεξης που δεν υπάρχουν κατά την αναμενόμενη λειτουργία. Θα πρέπει να χρησιμοποιείτε εργαλεία που δεν παράγουν σπινθήρες.



Η πρόσβαση στον θάλαμο με τον βρώμικο αέρα ενδέχεται να προκαλέσει κινδύνους που υπό κανονικές συνθήκες δεν θα υπήρχαν και, ως εκ τούτου, αυτή η εργασία θα πρέπει να εκτελείται μόνο από εκπαιδευμένο προσωπικό. Αυτοί οι κίνδυνοι συμπεριλαμβάνουν την εισπνοή σκόνης καθώς και πιθανούς κινδύνους έκρηξης.



Για να διατηρηθούν οι αρχικές προδιαγραφές του συλλέκτη και να διασφαλιστεί το ίδιο επίπεδο ασφάλειας, θα πρέπει να τοποθετούνται μόνο γνήσια ανταλλακτικά.



Έχει ληφθεί κάθε φροντίδα ώστε να αποτραπεί ο κίνδυνος ανάφλεξης μιας εύφλεκτης ατμόσφαιρας. Τα μέτρα που λαμβάνονται για να αποτραπεί η ανάφλεξη δεν θα πρέπει να τροποποιούνται καθώς αυτό ενδέχεται να προκαλέσει μη ασφαλή λειτουργία του εξοπλισμού. Θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή κατά τη συντήρηση και την αντικατάσταση ανταλλακτικών για να βεβαιωθεί ότι διατηρείται το ίδιο επίπεδο ασφάλειας. Κατά την αντικατάσταση των στροβίλων των ανεμιστήρων, αποφύγετε το τρίψιμο των εξαρτημάτων (για την αποφυγή μηχανικών σπινθήρων).



Στη διάρκεια του καθαρισμού και της συντήρησης θα πρέπει να δοθεί προσοχή ώστε να αποτραπεί η δημιουργία στατικών εκφορτίσεων που ενέχουν τον κίνδυνο ανάφλεξης μιας εύφλεκτης ατμόσφαιρας.

Επιθεώρηση ρουτίνας

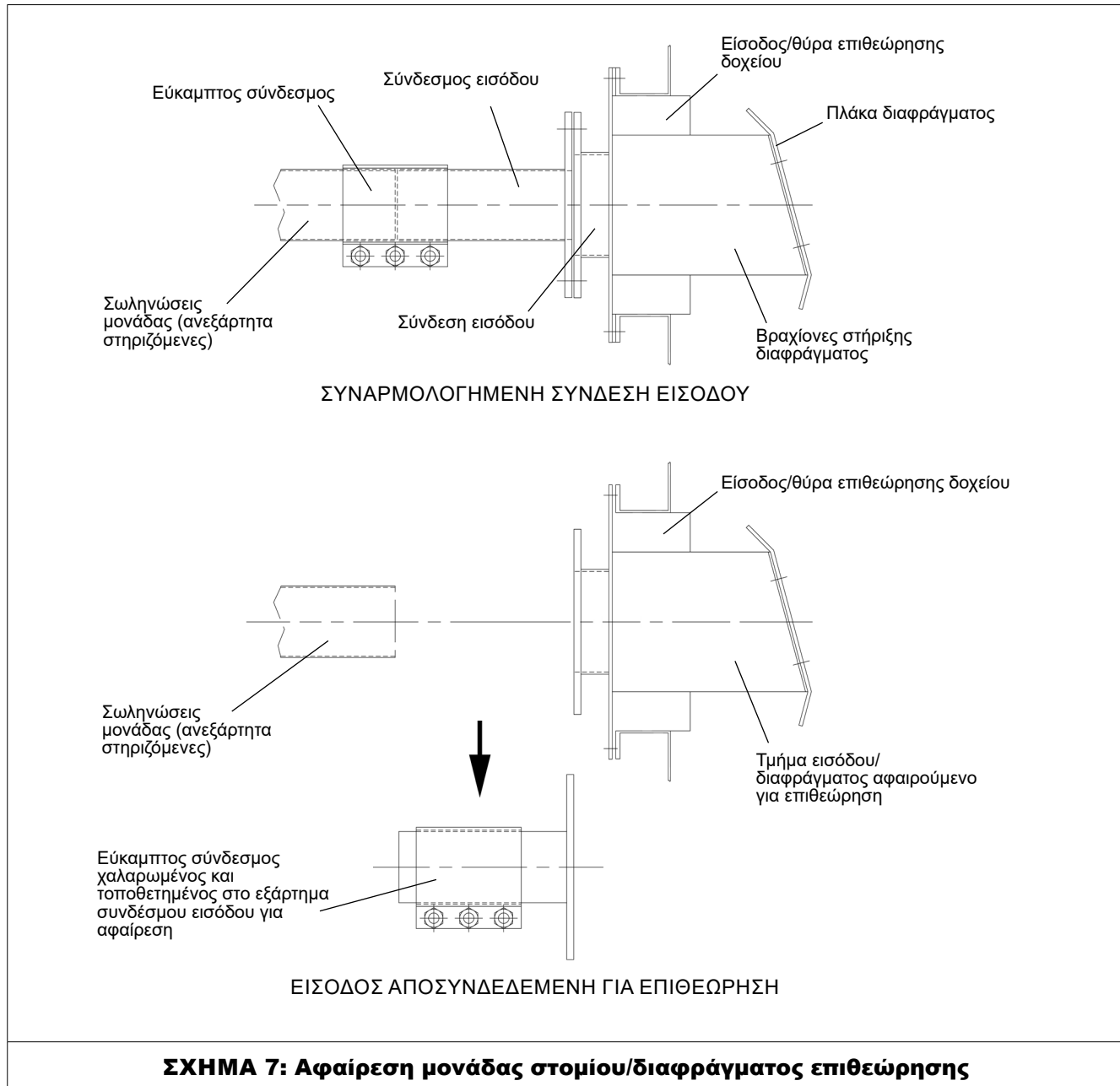
Για να διατηρείται η βέλτιστη απόδοση του συλλέκτη DCE HV500 θα πρέπει να εκτελείτε μια επιθεώρηση ρουτίνας ώστε να ελαχιστοποιηθεί ο χρόνος απενεργοποίησης στην περίπτωση δυσλειτουργίας του εξοπλισμού, ειδικότερα σε εφαρμογές συνεχόμενης απόδοσης, και για να διασφαλιστεί ότι ο εξοπλισμός διατηρείται στην αρχική του κατάσταση τροφοδοσίας.

Κάθε μη φυσιολογική αλλαγή στη διαφορική πίεση κατά μήκος των στοιχείων φίλτρων υποδεικνύει μια αλλαγή στις συνθήκες λειτουργίας και συνιστά βλάβη που πρέπει να αντιμετωπιστεί. Για παράδειγμα, μια παρατεταμένη διακοπή παροχής συμπιεσμένου αέρα θα προκαλέσει την υπερβολική δημιουργία σκόνης στα στοιχεία, γεγονός που έχει ως αποτέλεσμα την σημαντικά αυξημένη πτώση της πίεσης.

Αφού αποκατασταθεί το σφάλμα, η επανέναρξη του καθαρισμού συμπιεσμένου αέρα συνήθως επαναφέρει το φίλτρο στην κανονική του απόδοση. Ωστόσο, συνιστάται ο ελεγκτής, σε συνθήκες παύσης του αέρα για σύντομη χρονική περίοδο, να λειτουργεί έτσι ώστε να απομακρύνει την όποια συσσωρευμένη σκόνη πριν από τη θέση του συλλέκτη HV500 σε λειτουργία.

Η αντίσταση του φίλτρου μπορεί να ελεγχθεί μέσω σύνδεσης ενός μανόμετρου με σωλήνωση σχήματος «U» ή με μετρητή τύπου διαφορικής πίεσης στα σημεία εκκένωσης στο σώμα της εγκατάστασης (figure 1). Αυτό υποδεικνύει συνεχώς την κατάσταση του φίλτρου. Αφότου τεθεί σε λειτουργία, η αντίσταση λειτουργίας θα είναι σχετικά σταθερή, ενώ η πραγματική τιμή εξαρτάται από τον όγκο του αέρα και τα χαρακτηριστικά της σκόνης που χρησιμοποιείται.

Εάν υπάρχουν υπόνοιες για συσσώρευση σκόνης λόγω δυσλειτουργίας της περιστροφικής βαλβίδας ή εάν απαιτείται επιθεώρηση του διαφράγματος εισόδου, μπορεί να αφαιρεθεί το στόμιο/διάφραγμα επιθεώρησης (figure 7).



Συνιστάται να επιθεωρείτε περιοδικά τη γενική ακεραιότητα του περιβλήματος και των υποστηρικτικών κατασκευών.

Συνιστάται να λιπαίνονται τα σπειρώματα του του συνδετήρα της θύρας κατά τακτά διαστήματα.



Μην χειρίζεστε το μηχάνημα σε τιμή πίεσης άνω της συνιστώμενης πίεσης του συμπιεσμένου αέρα. Η υπερβολική πίεση θα μειώσει τη διάρκεια ζωής των εξαρτημάτων.



Οι συλλέκτες DCE HV500, που φέρουν διατάξεις εκτόνωσης από την έκρηξη, θα πρέπει να επιθεωρούνται κάθε εβδομάδα για να διασφαλιστεί ότι οι αντιακρηκτικοί πίνακες είναι ανέπαφοι και δεν φέρουν εμπόδια. Στη διάρκεια του χειμώνα, πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή ώστε να αποτραπεί η συσσώρευση χιονιού ή πάγου στα πάνελ ανακούφισης από έκρηξη.

Σχεδιάγραμμα σέρβις

Θα πρέπει να γίνεται καταγραφή όλων των τιμών ελέγχου της πίεσης σε ένα ημερολόγιο για να υποβοηθηθεί η ταχύτερη διάγνωση της εσφαλμένης λειτουργίας.

Κάθε εβδομάδα

1. Ανοίξετε τη βαλβίδα στο κάτω μέρος του δοχείου του διαχωριστή υγρασίας και αφήστε το συλλεγμένο νερό να στραγγίσει, κατόπιν κλείστε τη βαλβίδα.
2. Συνδέστε ένα μανόμετρο σε σημεία εκκένωσης (ανατρέξτε στην ενότητα Επιθεώρηση ρουτίνας) και μετρήστε την πτώση της πίεσης κατά πλάτος του φίλτρου.

Σε μηνιαία βάση

Ελέγξτε τη λειτουργία της σωληνοειδούς βαλβίδας και των βαλβίδων διαφράγματος.



Μπορεί να χρειαστεί ο έλεγχος της λειτουργίας των βαλβίδων όταν το σύστημα είναι υπό πίεση. Θα πρέπει να προσέξετε ώστε να αποτραπούν τυχόν τραυματισμοί.

Εάν διαπιστωθεί ότι είναι απαραίτητη η αντικατάσταση ενός διαφράγματος, τότε ακολουθήστε την ακόλουθη διαδικασία (figure 8):

Χρησιμοποιήστε το kit επιδιόρθωσης και σέρβις που παρέχει η Donaldson.

1. Απενεργοποιήστε τον απαγωγό και την παροχή συμπιεσμένου αέρα.
2. Αφαιρέστε το νάιλον σωλήνα (Α) τραβώντας τον έξω από τη βαλβίδα.
3. Αφαιρέστε τις βίδες με εξαγωνική κεφαλή και τις ροδέλες με αντικραδασμική προστασία, ασφαρίζοντας το κάλυμμα της βαλβίδας (Β). Έτσι εκτονώνεται η πίεση της πολλαπλής.
4. Το διάφραγμα και το ελατήριο (εάν υπάρχει) μπορούν τώρα να αντικατασταθούν διασφαλίζοντας πρώτα ότι δεν παρουσιάζει εμπλοκή ο πείρος της οπής «εξαέρωσης».
5. Διασφαλίστε ότι το διάφραγμα ταιριάζει στον πείρο οπής «εξαέρωσης» και ότι η ροδέλα στεγανοποίησης από νάιλον βρίσκεται στο εσωτερικό της στένωσης χοάνης (του λαιμού) της βαλβίδας.
6. Τοποθετήστε το ελατήριο (εφόσον υπάρχει) εντός της εσοχής του καλύμματος.
7. Επανατοποθετήστε το κάλυμμα διασφαλίζοντας ότι το ελατήριο (εφόσον υπάρχει) ταιριάζει πάνω από τον δίσκο με πατούρα του διαφράγματος και ότι το κάλυμμα βρίσκεται πάνω από τον πείρο της οπής «εξαέρωσης».
8. Επανατοποθετήστε και σφίξτε τις βίδες με εξαγωνική κεφαλή και τις αντικραδασμικές ροδέλες.
9. Πιέστε το νάιλον σωλήνα προς τα πίσω ώστε να εφαρμόσει στη βαλβίδα.
10. Ο συλλέκτης είναι έτοιμος για επανεκκίνηση.

Σε ετήσια βάση

1. Διαχωριστής υγρασίας – Απομονώστε την παροχή συμπιεσμένου αέρα και εκτονώστε την πίεση της πολλαπλής μέσω του διαχωριστή υγρασίας. Αφαιρέστε και καθαρίστε το στοιχείο του φίλτρου.
2. Πολλαπλή αέρα – Αφού απομονώσετε την παροχή συμπιεσμένου αέρα και εκτονώσετε την πίεση της πολλαπλής, αφαιρέστε το πώμα αποστράγγισης και τις συνδέσεις εισόδου αέρα και καθαρίστε τυχόν συσσωρευμένη λάσπη και επιθεωρήστε σύμφωνα με την ισχύουσα τοπική νομοθεσία.



Ενδέχεται να καταστεί απαραίτητο να αφαιρέσετε μια βαλβίδα διαφράγματος για σκοπούς εσωτερικής επιθεώρησης.

3. Θύρες – Ελέγξτε τις στεγανοποιήσεις έναντι της σκόνης σε όλες τις θύρες πρόσβασης για τυχόν βλάβη λόγω φθοράς και διασφαλίστε ότι είναι σωστά τοποθετημένες ώστε να αποτρέπουν τη διείσδυση νερού. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό όταν ο συλλέκτης είναι τοποθετημένος σε εξωτερικό χώρο ή σε υγρή ατμόσφαιρα.



Οι εσφαλμένες στεγανοποιήσεις πρέπει να αντικαθίστανται.

4. Στοιχεία/μονάδες φίλτρου – Πριν από την αφαίρεση των στοιχείων/μονάδων φίλτρου καλύψτε τη βάση με κατάλληλο υλικό για την αποφυγή της πτώσης της σκόνης στο εσωτερικό του στομίου εξαγωγής της βαλβίδας. Χαλαρώστε και αφαιρέστε τους σωλήνες ψεκασμού.

Στοιχεία των φίλτρων (υφασμάτινα υλικά) – Αφαιρέστε κάθε στοιχείο φίλτρου και ελέγξτε τη γενική κατάσταση της σακούλας. Καθαρίστε κάθε σακούλα χρησιμοποιώντας ηλεκτρική σκούπα. Εάν η σκόνη έχει διαβρωτικές ιδιότητες συνιστάται η συχνότερη εξέταση των στοιχείων των φίλτρων.



Οι σακούλες που εμφανίζουν τρύπες πρέπει να αντικαθίστανται.

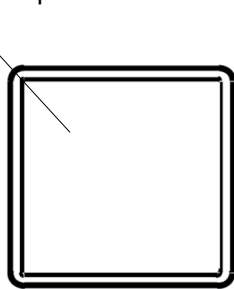


Η σκόνη που πέφτει στο εσωτερικό του στομίου εξαγωγής της βαλβίδας πρέπει να αφαιρεθεί πριν από την επανεκκίνηση του συλλέκτη.



Κατά την επανεγκατάσταση των στοιχείων φίλτρου σφίγγετε πρώτα τον κάτω σφιγκτήρα. Μην σφίγγετε υπερβολικά. (Συνιστώμενη μέγιστη ροπή στρέψης: 20 ft-lbs ή 27 Nm).

Πολλαπλή



Βαλβίδα διαφράγματος

**ΣΧΗΜΑ 8: Αντικατάσταση διαφράγματος βαλβίδας**

Μονάδες φίλτρου (πολυεστερικά υλικά μη υφασμένου υφάσματος) – Αφαιρέστε κάθε μονάδα φίλτρου και ελέγξτε τη γενική κατάσταση των μέσων και της ενσωματωμένης στεγανοποίησης της κεφαλής. Καθαρίστε το εξωτερικό κάθε μονάδας φίλτρου με ηλεκτρική σκούπα. Εάν η σκόνη έχει διαβρωτικές ιδιότητες συνιστάται η συχνότερη εξέταση των μονάδων φίλτρου.



Οι μονάδες που εμφανίζουν υπερβολική φθορά πρέπει να αντικαθίστανται.



Η σκόνη που πέφτει στο εσωτερικό του στομίου εξαγωγής της βαλβίδας πρέπει να αφαιρεθεί πριν από την επανεκκίνηση του συλλέκτη.

5. Σωλήνες ψεκασμού – Βεβαιωθείτε ότι οι σωλήνες ψεκασμού είναι καθαροί και ότι τα στόμια ψεκασμού είναι καθαρά.
6. Πυρίμαχη συντήρηση – Είναι σημαντικό όλα τα πυρίμαχα περιβλήματα, οι κινητήρες και τα περιβλήματα καλωδίων να επιθεωρούνται ως προς τυχόν διάβρωση και τη στεγανότητα.



Σε ιδιαίτερα επιθετικά περιβάλλοντα, αυτή η επιθεώρηση θα πρέπει να διεξάγεται συχνότερα.

7. Κίνδυνος έκρηξης – Ελέγξτε ότι τα μέτρα που έχουν ληφθεί για να αποτρέψουν τις πηγές ανάφλεξης, είναι στη θέση τους.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1 - ΘΕΣΗ ΒΛΑΒΗΣ

Σύμπτωμα	Πιθανή αιτία	Ενέργεια
Μερική απώλεια αναρρόφησης (υπερβολική διαφορική πίεση).	Δυσλειτουργία συμπιεσμένου αέρα.	Εάν διακοπεί η λειτουργία του συμπιεστή, ανορθώστε τη βλάβη του συμπιεστή, ελέγξτε τις ενδοσφαλίσεις (εάν υπάρχουν), ελέγξτε τον κινητήρα του ανεμιστήρα και την τροφοδοσία, ελέγξτε τη μηχανισμό μετάδοσης κίνησης.
		Εάν ο συμπιεστής είναι εντάξει, ελέγξτε τους παλμούς με τον μετρητή πίεσης της πολλαπλής εξαγωγής.
		Καθαρίστε τα φίλτρα και αποσυναρμολογήστε και καθαρίστε τον διαχωριστή υγρασίας.
		Ελέγξτε για υπερβολική παρουσία νερού ή λαδιού στην παροχή συμπιεσμένου αέρα και την πιθανή συσσώρευση στην πολλαπλή εξαγωγής.
	Δεν υφίστανται ροές αέρα προς τις βαλβίδες.	Ανατρέξτε στον πίνακα με τίτλο «Θέση βλάβης» στο εγχειρίδιο χρήσης του ελεγκτή που παρέχεται μαζί με το φίλτρο σκόνης.
	Φραγμένο φίλτρο.	Ελέγξτε ότι η συσκευή αδειάσματος ή ο εξοπλισμός που εξυπηρετείται λειτουργούν. Ελέγξτε για τυχόν υπερφορτώσεις της μίζας, των ασφαλειών και των αλληλοσυνδέσεων. Εκτελέστε τον καθαρισμό του φίλτρου*, στη συνέχεια αφαιρέστε διαδοχικά κάθε στοιχείο και καθαρίστε όλες τις εξωτερικές επιφάνειές του με ηλεκτρική σκούπα. Ανανεώστε τα στοιχεία φίλτρων που φέρουν βλάβες.
	Χαμηλή ταχύτητα του κινητήρα.	Ελέγξτε την τάση της γραμμής, τις φάσεις και τις συνδέσεις του κινητήρα. Για εφαρμογές Star/Delta, ελέγξτε ότι ο κινητήρας είναι Delta.
	Εσφαλμένη περιστροφή του κινητήρα του απαγωγού.	Ελέγξτε τις ηλεκτρικές συνδέσεις και αλλάξτε τους θέσι εάν είναι απαραίτητο.
Ολική απώλεια αναρρόφησης.	Διακοπή της λειτουργίας του κινητήρα του απαγωγού.	Ελέγξτε για τυχόν υπερφόρτωση τροφοδοσίας του κινητήρα, τις ασφάλειες και τις ενδοσφαλίσεις (εφόσον υπάρχουν).
		Ελέγξτε τις συνδέσεις των μοτέρ και τις περιελίξεις.
	Φραγμένο φίλτρο	Ελέγξτε ότι η συσκευή αδειάσματος ή ο εξοπλισμός εκκένωσης λειτουργούν. Ελέγξτε για τυχόν υπερφορτώσεις της μίζας, των ασφαλειών και των αλληλοσυνδέσεων.
		Εκτελέστε τον καθαρισμό του φίλτρου*, στη συνέχεια αφαιρέστε διαδοχικά κάθε στοιχείο και καθαρίστε όλες τις εξωτερικές επιφάνειές του με ηλεκτρική σκούπα. Ανανεώστε τα στοιχεία φίλτρων που φέρουν βλάβες.
	Οι αεραγωγοί έχουν μπλοκάρει.	Ελέγξτε ενδελεχώς και καθαρίστε.
Ορατά λύματα στην έξοδο καθαρού αέρα.	Τα στοιχεία φίλτρων δεν έχουν στεγανοποιηθεί σωστά.	Σφίξτε τα μπουλόνια που συγκρατούν τα στοιχεία για να διασφαλίσετε τη συμπίεση των δακτυλίων στεγανοποίησης.
	Ελαττωματική τσιμούχα στεγανοποίησης ή ελαττωματικό στοιχείο φίλτρου.	Προσδιορίστε και αντικαταστήστε το(α) ελαττωματικό(ά) στοιχείο(α) ακολουθώντας τη διαδικασία που περιγράφεται στην ενότητα 'Σε ετήσια βάση' στο Χρονοδιάγραμμα σέρβις. Ενδέχεται να υπάρχει κάποια συσσώρευση σκόνης στο θάλαμο καθαρού αέρα. Αυτή θα πρέπει να αφαιρεθεί πριν από την επανεκκίνηση του συλλέκτη. Ο ανεμιστήρας/απαγωγός πρέπει επίσης να υποβάλλεται σε έλεγχο για υπερβολικούς κραδασμούς πριν και ύστερα από κάθε επανεκκίνηση προκειμένου να διασφαλίζεται ότι δεν έχουν προκληθεί ζημιές στο στρόβιλο.

*Για να καθαρίσετε το φίλτρο, απενεργοποιήστε μόνο τον κύριο ανεμιστήρα/απαγωγό και αφήστε τον ελεγκτή να εκτελέσει πολλούς κύκλους πλήρους καθαρισμού προτού απενεργοποιήσετε τον συμπιεστή κ.τ.λ.



Αυτή η διαδικασία δεν συνιστάται όταν έχουν τοποθετηθεί ένα συγκρότημα εκτόνωσης έκρηξης, καθώς αυτό θα μπορούσε να προκαλέσει βλάβες στα πάνελ έκρηξης. Σε τέτοιες περιπτώσεις συμβουλευτείτε την εταιρεία Donaldson.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Περιγραφή και εύρος

Η σειρά DCE HV500 είναι μια γκάμα αυτόνομων συλλεκτών σκόνης υψηλής αναρρόφησης που καθαρίζονται με αυτόματο αντίστροφο ψεκασμό, σχεδιασμένη για τη διαχείριση γνωστών ποσοτήτων αέρα που περιέχει σκόνη και με δυνατότητα συνεχούς λειτουργίας για παρατεταμένα διαστήματα. Το σύστημα καθαρισμού αντίστροφου ψεκασμού, το οποίο λειτουργεί κατά τη διάρκεια της κανονικής λειτουργίας, δεν χρησιμεύει μόνο για τη διατήρηση της βέλτιστης απόδοσης φιλτραρίσματος ανά πάσα στιγμή, αλλά παρέχει στο φίλτρο τη δυνατότητα να λειτουργεί με σταθερή βαθμολόγηση - καθώς διατηρεί μια ομοιόμορφη πτώση πίεσης σε όλο το πλάτος του συλλέκτη.

Η βάση λειτουργίας του συλλέκτη DCE HV500 είναι ένα δοχείο που αποτελείται από μια ομάδα στοιχείων/μονάδων φίλτρου συναρμολογημένων επάνω σε ένα στεγανοποιημένο πλαίσιο. Τα στοιχεία αυτά έχουν τοποθετηθεί δίπλα-δίπλα στο πλαίσιο και η μεμονωμένη διάταξη στεγανοποίησης διαχωρίζει αποτελεσματικά τη βρώμικη (εσωτερική) πλευρά του συλλέκτη από την καθαρή (εξωτερική) πλευρά (figure 6). Η αφαίρεση των στοιχείων/μονάδων φίλτρου εκτελείται κατά περίπτωση από την καθαρή πλευρά του συλλέκτη.

Ο συλλέκτης DCE HV500 διατίθεται σε διάφορα μεγέθη με υφασμάτινα μέσα ή πολυεστερικά υλικά μη υφασμένου υφάσματος (βλ. Πίνακα 2) που όλα διατίθενται είτε με έναν περιέκτη σκόνης είτε με μια χοάνη με φλάντζα για τη σύνδεση με κατάλληλη βαλβίδα. Για περισσότερες λεπτομέρειες ανατρέξτε στο έγγραφο 2561.

Ο συλλέκτης DCE HV500 μπορεί να παραδοθεί, εάν χρειάζεται, εξοπλισμένος κατάλληλα για χρήση σε μια εν δυνάμει εκρηκτική ατμόσφαιρα (οδηγία 2014/34/ΕΕ) ώστε να πληροί τις απαιτήσεις για την ομάδα II, κατηγορία 2G ή 2D και 3G ή 3D T135°C.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2 - ΣΕΙΡΑ ΣΥΛΛΕΚΤΩΝ ΣΚΟΝΗΣ DCE HV500

ΥΦΑΣΜΑΤΙΝΑ ΥΛΙΚΑ				ΠΟΛΥΕΣΤΕΡΙΚΑ ΥΛΙΚΑ ΜΗ ΥΦΑΣΜΕΝΟΥ ΥΦΑΣΜΑΤΟΣ			
Τύπος συλλέκτη	Περιοχή φιλτραρίσματος	Αριθ. στοιχείων	Μήκος σακούλας	Τύπος συλλέκτη	Περιοχή φιλτραρίσματος	Αριθ. στοιχείων	Μήκος σακούλας
DCE HV F504	4 m ²	6	0,7 m	DCE HV C508	8 m ²	2	0,8 m
DCE HV F506	6 m ²	6	1,0 m	DCE HV C510	10 m ²	2	1,0 m
DCE HV F508	8 m ²	12	0,7 m	DCE HV C516	16 m ²	4	0,8 m
DCE HV F510	10 m ²	10	1,0 m	DCE HV C520	20 m ²	4	1,0 m
DCE HV F514	14 m ²	20	0,7 m	DCE HV C524	24 m ²	6	0,8 m
DCE HV F520	20 m ²	20	1,0 m	DCE HV C530	30 m ²	6	1,0 m
DCE HV F530	30 m ²	30	1,0 m	DCE HV C540	40 m ²	8	1,0 m
DCE HV F538	38 m ²	30	1,25 m	DCE HV C548	48 m ²	12	0,8 m
DCE HV F545	45 m ²	30	1,5 m				

***Κωδικοί προσδιορισμού:**

Μετά τα σχήματα προστίθεται ένας αριθμός ή χαρακτήρας που σηματοδοτεί τον τύπο ως εξής:

-5, -10 ή -15 = βασικός συλλέκτης (ο αριθμός σηματοδοτεί το μέγεθος του περιέκτη σκόνης)

-D = επισημαίνει ένα συλλέκτη εξοπλισμένο με φλάντζα σύνδεσης εκκένωσης

Κατασκευή

Το περίβλημα του συλλέκτη είναι μια πλήρως συγκολλημένη χαλύβδινη κατασκευή που επιτρέπει μέγιστη πίεση λειτουργίας -500 mbar.

Ο εξοπλισμός ελέγχου περιλαμβάνει την πολλαπλή διανομής αέρα, βαλβίδες διαφράγματος, ηλεκτρομαγνητικές βαλβίδες και ελεγκτή. Αυτά τα στοιχεία εγκαθίστανται ακριβώς κάτω από το τμήμα καθαρού αέρα του συλλέκτη.

Μεγάλες αρθρωτές θύρες επιθεώρησης παρέχουν πρόσβαση στο θάλαμο καθαρού αέρα για την αφαίρεση των σωλήνων ψεκασμού και των στοιχείων φίλτρου κατά το σέρβις.

Πλαίσιο στεγανοποίησης (figure 1, figure 6, figure 9 και figure 10)

Το άκαμπτο πλαίσιο από λαμαρίνα ενισχύεται κατάλληλα και τοποθετείται με βίδωμα σε ένα γωνιακό πλαίσιο στο εσωτερικό του περιβλήματος του συλλέκτη. Ενσωματωμένες στην πλάκα είναι υποδοχές για το στοιχείο/τις μονάδες φίλτρου.

Τα στοιχεία φίλτρου (figure 9) εισάγονται από την καθαρή πλευρά του συλλέκτη και ασφαλιζονται με σφιγκτήρες που είναι εγκαταστημένοι σε ακέφαλες βίδες ενσωματωμένες στη λαμαρίνα του πλαισίου στεγανοποίησης.

Οι μονάδες φίλτρου (figure 10) εισάγονται από την καθαρή πλευρά του συλλέκτη και καθεμιά τους σφίγγεται σε μεμονωμένη βάση με ένα χαλύβδινο γωνιακό πλαίσιο και ασφαρίζεται με δύο σφιγκτήρες (λαβές ταχείας απασφάλισης) καθιστώντας περιττή τη χρήση εργαλείων για τη συγκεκριμένη εργασία.

Σε όλες τις αντιστατικές εκδόσεις των συλλεκτών έχουν τοποθετηθεί πλήμνες γείωσης με σκοπό την αντιστατική γείωση (figure 1).

Πολλαπλή διανομής συμπιεσμένου αέρα (figure 1)

Η πολλαπλή κατασκευάζεται από χαλυβδοσωλήνα πάχους 150 sq x 6 mm ή 180sq x 8 mm με συγκολλητά άκρα. Παρέχονται, επίσης, οπές για τις βαλβίδες διαφράγματος, τα βύσματα αποστράγγισης, τη βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης και τις συνδέσεις διαχωριστή υγρασίας στην είσοδο του αέρα. (Ο διαχωριστής υγρασίας και η βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης δεν παρέχονται στη στάνταρ έκδοση με το συλλέκτη σκόνης).



Ενδέχεται να είναι απαραίτητο να αφαιρέσετε τη βαλβίδα του διαφράγματος για σκοπούς εσωτερικής επιθεώρησης.

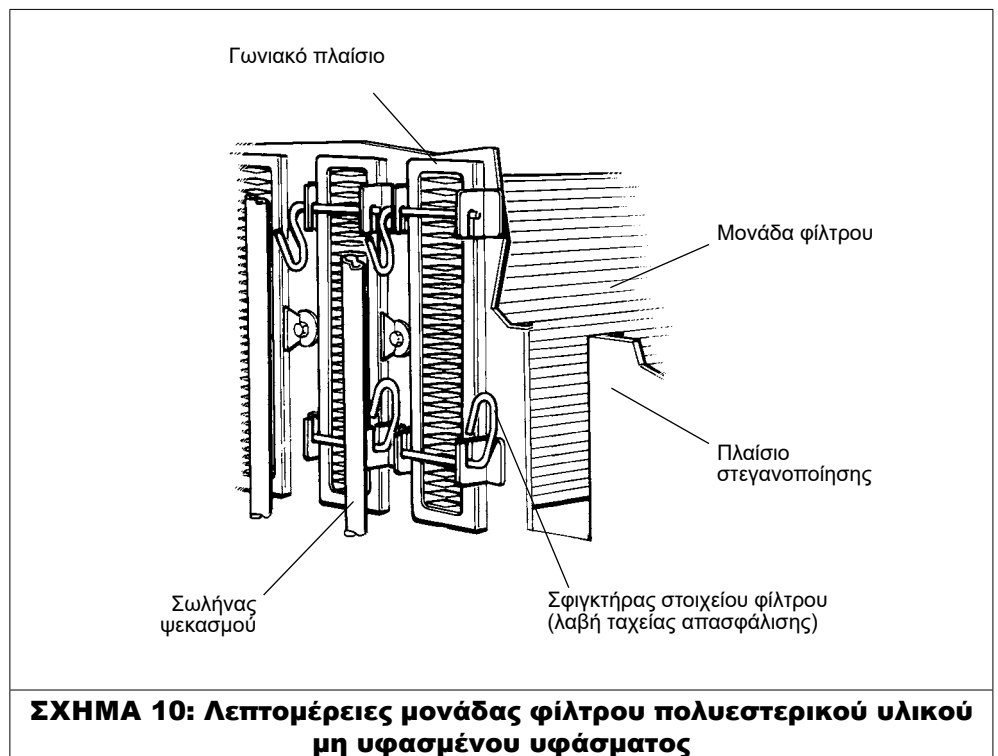
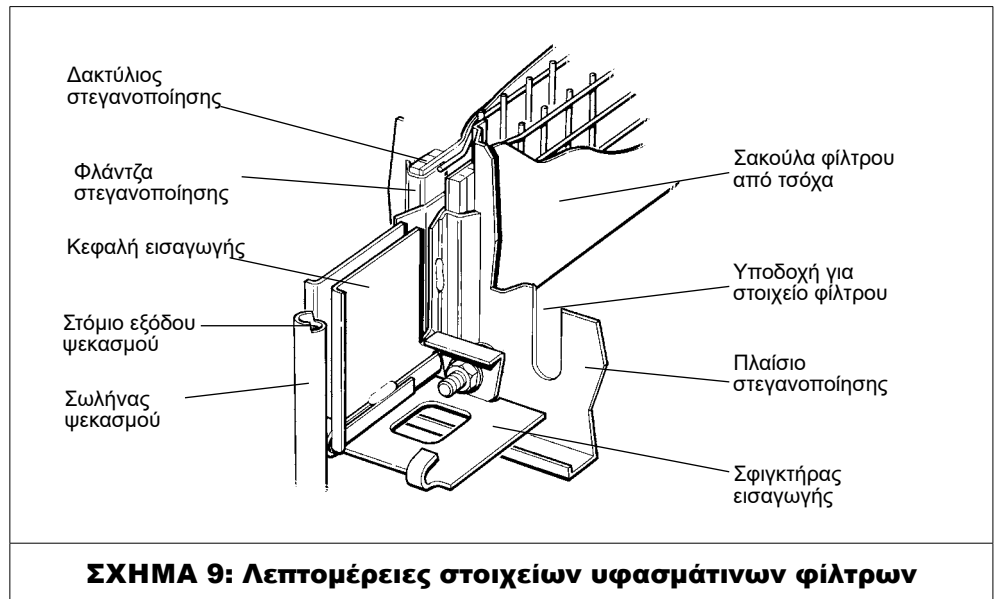
Η πολλαπλή που παρέχεται μαζί με το συλλέκτη σκόνης DCE HV500 έχει εγκριθεί ανεξάρτητα για να λειτουργεί υπό τις συνθήκες που προσδιορίζονται στον Πίνακα 5.

Βαλβίδες (figure 1 and figure 11)

Ο συμπιεσμένος αέρας παρέχεται σε κάθε σωλήνα ψεκασμού μέσα από μια βαλβίδα διαφράγματος, το άνοιγμα και το κλείσιμο της οποίας ελέγχεται μέσω μιας σωληνοειδούς πιλοτικής βαλβίδας που είναι συνδεδεμένη στο άνοιγμα εξαερισμού του διαφράγματος μέσω ενός εύκαμπτου σωλήνα από νάilon. Οι σωληνοειδείς βαλβίδες ενεργοποιούνται διαδοχικά μέσω ηλεκτρικών παλμών που παράγει ο ελεγκτής.

Σωλήνες ψεκασμού (figure 1, figure 6, figure 9 και figure 10)

Στην «καθαρή πλευρά» της εγκατάστασης έχει τοποθετηθεί μια σειρά «σωλήνων ψεκασμού» πλήρους μήκους, οι οποίοι έχουν οπές ψεκασμού μικρής διαμέτρου, οι οποίες είναι τοποθετημένες δίπλα στην κεφαλή εξόδου κάθε στοιχείου/μονάδας φίλτρου. Το 'ανοικτό' άκρο έκαστου σωλήνα συνδέεται μέσω εύκαμπτου σωλήνα από καουτσούκ στη βαλβίδα συμπιεσμένου αέρα, ενώ το 'κλειστό άκρο' είναι ισοπεδωμένο και πτυχωμένο, καθώς και ασφαλισμένο μέσω ενός μπουλονιού και ενός περικοχλίου.



Υφασμάτινα στοιχεία φίλτρου (figure 7 και figure 9)

Κάθε αφαιρούμενο στοιχείο φίλτρου έχει ορθογώνιο σχήμα και περιλαμβάνει ένα λεπτό πλαίσιο από συρμάτινο πλέγμα ή ένα «ένθετο» για τη σακούλα φίλτρου, στο οποίο είναι συγκολλημένη μια κεφαλή εξόδου από χάλυβα με φλάντζα στεγανοποίησης. Η ίδια η σακούλα του φίλτρου αποτελείται από ένα ορθογώνιο πλαίσιο που ενσωματώνει έναν εύκαμπτο δακτύλιο στεγανοποίησης στο ανοιχτό άκρο. Η σακούλα έλκεται πάνω από το σύρμα του ένθετου έως ότου ο δακτύλιος στεγανοποίησης να συναντήσει τη φλάντζα στεγανοποίησης. Ο δακτύλιος συμπιέζεται όταν το στοιχείο σφίγγεται πάνω στο πλαίσιο στεγανοποίησης, μονώνοντας αποτελεσματικά τη βρώμικη πλευρά από την καθαρή πλευρά του συλλέκτη.

Υπάρχουν τέσσερα μεγέθη για τα στοιχεία, που ορίζονται στα 0,7 m, 1,0 m, 1,25 m και 1,5 m ανάλογα με το μήκος της σακούλας φίλτρου και που χρησιμοποιούνται όπως φαίνεται στον Πίνακα 2.

Είναι διαθέσιμα αντιστατικά στοιχεία φίλτρων, μαζί με μπουλόνια ασφάλισης και ροδέλες από ανοξείδωτο χάλυβα και ορείχαλκο, ως επιλογή για εγκαταστάσεις όπου η σκόνη είναι εκρήξιμη. (Βλ. Ενότητα 'Εγκατάσταση').

Μονάδες φίλτρου πολυεστερικού υλικού μη υφασμένου υφάσματος (figure 10)

Κάθε αφαιρούμενη μονάδα φίλτρου κατασκευάζεται από ένα φίλτρο πολυεστερικού υλικού μη υφασμένου υφάσματος με διαμορφωμένα άκρα πολυουρεθάνης. Το άκρο της κεφαλής περιέχει ενσωματωμένη στεγανοποίηση.

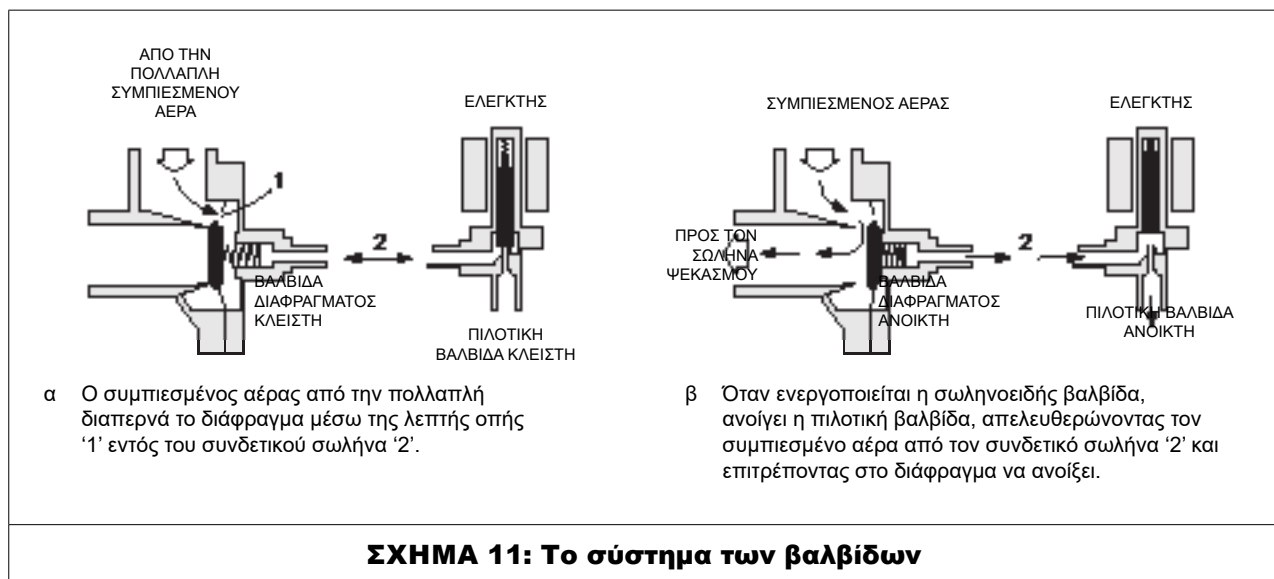
Υπάρχουν δύο μεγέθη μονάδας που χαρακτηρίζονται ως 4 m² και 5 m² και χρησιμοποιούνται όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα 2.

Είναι διαθέσιμα αντιστατικά στοιχεία φίλτρων που βρίσκονται σε ένα πλαίσιο λαμαρίνας χάλυβα ως προαιρετική επιλογή για εγκαταστάσεις στις οποίες η σκόνη είναι εν δυνάμει εκρηκτική. (Βλ. Ενότητα 'Εγκατάσταση').

Ελεγκτής



Για τις προδιαγραφές του ελεγκτή C ανατρέξτε στο εγχειρίδιο του ελεγκτή C.



ΠΙΝΑΚΑΣ 3- ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΠΙΕΣΜΕΝΟΥ ΑΕΡΑ

Τύπος συλλέκτη	Πίεση συμπιεσμένου αέρα εργασίας ^a	Ογκος ατμοσφαιρικού αέρα – F.A.D. ^b σε διαστήματα των 12 δευτερολέπτων ^c	Διάρκεια παλμών	Ελάχιστη διάμετρος σωλήνα ^d
DCE HV F504 και F506	4,1 bar 60 psig	3,3m ³ /h 1,9 cfm	100 ms	1/2" NB (12)
DCE HV F510	4,1 bar 60 psig	4,0m ³ /h 2,4 cfm	100 ms	1/2" NB (12)
DCE HV F508	5,2 bar 55 psig	6,0m ³ /h 3,6 cfm	100 ms	1/2" NB (12)
DCE HV F514 και F520	4,5 bar 75 psig	7,2m ³ /h 4,2 cfm	100 ms	1/2" NB (12)
DCE HV F530	4,5 bar 75 psig	7,8m ³ /h 4,6 cfm	100 ms	1/2" NB (12)
DCE HV F538 και F545	3,7 bar 65 psig	9,5m ³ /h 4,6 cfm	100 ms	1/2" NB (12)
DCE HV C508, C510 C516 και C520	3,7 bar 65 psig	7,3m ³ /h 4,3 cfm	100 ms	1/2" NB (12)
DCE HV C524 και C530	4,5 bar 55 psig	9,6m ³ /h 5,7 cfm	100 ms	1/2" NB (12)
DCE HV C540	4,5 bar 65 psig	9,8m ³ /h 5,8 cfm	100 ms	1/2" NB (12)
DCE HV C548	4,5 bar 65 psig	13,7m ³ /h 8,1 cfm	100 ms	1/2" NB (12)

^a Κανονική πίεση λειτουργίας. ^b Συνιστώμενος όγκος ατμοσφαιρικού αέρα για καθαρό, ξηρό συμπιεσμένο αέρα.

^c Συνιστώμενη αρχική ρύθμιση που ενδέχεται να ποικίλει ανάλογα με την εμπειρία.

^d Μεγέθη κατάλληλα για μήκος σωλήνα έως 30 m (100 ft). Για μεγαλύτερο μήκος συνεννοηθείτε με την εταιρεία Donaldson.

1 bar = 10⁵ Pa

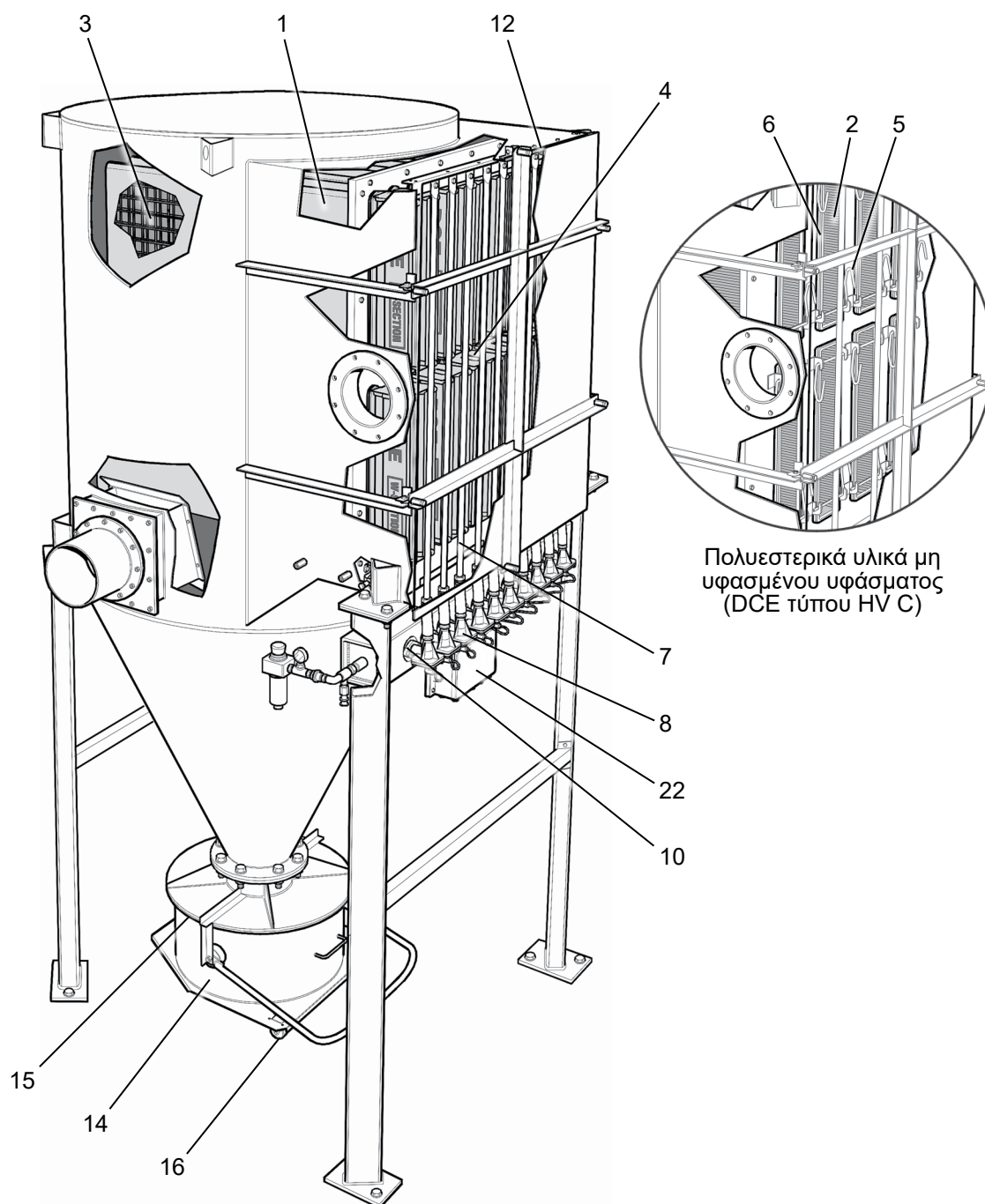
ΠΙΝΑΚΑΣ 4- ΟΡΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Εύρος θερμοκρασίας:	-10° έως +60°C
Οριο πίεσης:	Μέγιστη πίεση λειτουργίας -500 mbar

ΠΙΝΑΚΑΣ 5- ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΣΥΜΠΙΕΣΜΕΝΟΥ ΑΕΡΑ

Πίεση σχεδιασμού:	6,9 bar (100 psig)
Μέγιστη πίεση λειτουργίας, PS:	6,2 bar (90 psig)
Πίεση δοκιμής:	10,35 bar (150 psig)
Θερμοκρασία σχεδιασμού:	-30° έως +60°C
Μέγιστη ονομαστική τιμή της συσκευής ανακούφισης από πίεση:	17 dm ³ /s ΣΤΑ 6,9 bar (δεν περιλαμβάνεται στο ΒΑΣΙΚΟ παραδοτέο εξοπλισμό)
Ογκος πολλαπλής:	9,6 λίτρα (συλλέκτες DCE HV F504 και F506) 13,6 λίτρα (συλλέκτης DCE HV F508) 17,0 λίτρα (συλλέκτης DCE HV F510) 24,3 λίτρα (συλλέκτες DCE HV F514, F520, F530, F538 και F545) 11,2 λίτρα (συλλέκτες DCE HV C508, C510, C516, C520 και C540) 17,8 λίτρα (συλλέκτες DCE HV C524, C530 και C548)
Προϊόν πίεσης και χωρητικότητας:	66,3 λίτρα bar (συλλέκτες DCE HV F504 και F506) 94,0 λίτρα bar (συλλέκτης DCE HV F508) 117,3 λίτρα bar (συλλέκτης DCE HV F510) 167,7 λίτρα bar (συλλέκτες DCE HV F514, F520, F530, F538 και F545) 77,3 λίτρα bar (συλλέκτες DCE HV C508, C510, C516, C520 και C540) 122,8 λίτρα bar (συλλέκτες DCE HV C524, C530 και C548)
Υλικό που χρησιμοποιήθηκε για την κατασκευή της πολλαπλής εξαγωγής:	Δομικό κοίλο τμήμα
Το ελάχιστο πάχος μετάλλου πριν από την πολλαπλή εξαγωγής απαιτεί ειδική επιθεώρηση:	Για να βελτιωθεί η αντίσταση στη διάβρωση, η πολλαπλή είναι βαμμένη εξωτερικά και εσωτερικά χρησιμοποιώντας έναν καθοδικό ηλεκτροκαυστήρα. 5,5 mm (συλλέκτες DCE HV F504, F506, F510, C508, C510, C516, C520, C524, C530, C540 and C548) 7,0 mm (συλλέκτες DCE HV F508, F514, F520, F530, F538 and F545)

1 bar = 10⁵ Pa

ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ

Απεικονίζεται ο συλλέκτης DCE HV F520-10

ΣΧΗΜΑ 12: Ταυτοποίηση ανταλλακτικών

Τεμάχιο	Περιγραφή			Αριθμός ανταλλακτικού	□
	Συγκρότημα στοιχείων φίλτρων				
1	Υφασμάτινος φιλτρόςακος, Dura-life	0,7 m ²	HV F504, F508 και F514	1A 3139 2316	□
		1,0 m ²	HV F506, F510, F520 και F530	1A 3139 2317	□
		1,25 m ²	HV F538	1A 3139 2318	□
		1,5 m ²	HV F545	1A 3139 2319	□
1	Υφασμάτινος φιλτρόςακος, Dura-life ελαιόφοβος	0,7 m ²	HV F504, F508 και F514	1A 3139 2328	□
		1,0 m ²	HV F506, F510, F520 και F530	1A 3139 2329	□
		1,25 m ²	HV F538	1A 3139 2330	□
		1,5 m ²	HV F545	1A 3139 2331	□
1	Υφασμάτινος φιλτρόςακος, Dura-life επιτροπικός	0,7 m ²	HV F504, F508 και F514	1A 3139 2322	□
		1,0 m ²	HV F506, F510, F520 και F530	1A 3139 2323	□
		1,25 m ²	HV F538	1A 3139 2324	□
		1,5 m ²	HV F545	1A 3139 2325	□
1	Υφασμάτινος φιλτρόςακος, Dura-life ελαιόφοβος και επιτροπικός	0,7 m ²	HV F504, F508 και F514	1A 3139 2334	□
		1,0 m ²	HV F506, F510, F520 και F530	1A 3139 2335	□
		1,25 m ²	HV F538	1A 3139 2336	□
		1,5 m ²	HV F545	1A 3139 2337	□
1	Υφασμάτινος φιλτρόςακος, πολυπροπυλένιο	0,7 m ²	HV F504, F508 και F514	1A 3139 2026	□
		1,0 m ²	HV F506, F510, F520 και F530	1A 3139 2010	□
		1,25 m ²	HV F538	1A 3139 2057	□
		1,5 m ²	HV F545	1A 3139 2042	□
1	Υφασμάτινος φιλτρόςακος, πολυπροπυλένιο, αντιστατικός [†]	0,7 m ²	HV F504, F508 και F514	1A 3139 2034	□
		1,0 m ²	HV F506, F510, F520 και F530	1A 3139 2018	□
		1,25 m ²	HV F538	1A 3139 2065	□
		1,5 m ²	HV F545	1A 3139 2050	□
1	Υφασμάτινος φιλτρόςακος, Tetratex	0,7 m ²	HV F504, F508 και F514	1A 3139 2278	□
		1,0 m ²	HV F506, F510, F520 και F530	1A 3139 2279	□
		1,25 m ²	HV F538	1A 3139 2280	□
		1,5 m ²	HV F545	1A 3139 2281	□
1	Υφασμάτινος φιλτρόςακος, Tetratex, αντιστατικός [†]	0,7 m ²	HV F504, F508 και F514	1A 3139 2290	□
		1,0 m ²	HV F506, F510, F520 και F530	1A 3139 2291	□
		1,25 m ²	HV F538	1A 3139 2292	□
		1,5 m ²	HV F545	1A 3139 2293	□
1	Υφασμάτινος φιλτρόςακος, Dralon (ομοπολυμερές ακρυλικό υλικό)	0,7 m ²	HV F504, F508 και F514	1A 3139 2022	□
		1,0 m ²	HV F506, F510, F520 και F530	1A 3139 2000	□
		1,25 m ²	HV F538	1A 3139 2053	□
		1,5 m ²	HV F545	1A 3139 2038	□
1	Υφασμάτινος φιλτρόςακος, Nomex	0,7 m ²	HV F504, F508 και F514	1A 3139 2030	□
		1,0 m ²	HV F506, F510, F520 και F530	1A 3139 2014	□
		1,25 m ²	HV F538	1A 3139 2061	□
		1,5 m ²	HV F545	1A 3139 2046	□
2	Μονάδα φίλτρου από μη υφασμένο ύφασμα		Τύπος HV C (μοντέλα II)	1A 6339 9000	□
2	Μονάδα φίλτρου από μη υφασμένο ύφασμα, αντιστατικό [†]		Τύπος HV C (μοντέλα II)	1A 6339 9001	□
	[†] Η εγκατάσταση αντιστατικών στοιχείων/μονάδων φίλτρου δεν παρέχει πλήρη γείωση χωρίς την εγκατάσταση πρόσθετης ράβδου και ταινιών γείωσης				
3	Ένθετο (για υφασμάτινους φιλτρόςακους)	0,7 m ²	HV F504, F508 και F514	1A 3231 9000	
		1,0 m ²	HV F506, F510, F520 και F530	1A 3231 9001	
		1,25 m ²	HV F538	1A 3331 9000	
		1,5 m ²	HV F545	1A 3131 9000	
a Συνιστώμενα ανταλλακτικά με διάρκεια χρήσης έως και δύο έτη Τα ελαττωματικά εξαρτήματα που σχετίζονται με την ασφάλεια και τα στοιχεία ασφαλείας θα πρέπει να αντικαθίστανται αποκλειστικά με γνήσια πρωτότυπα ανταλλακτικά διότι αλλιώς παύει να είναι έγκυρο το σήμα CE					

Τεμάχιο	Περιγραφή	Αριθμός ανταλλακτικού	☐
4	Σφιγκτήρας ενθέτου (για υφασμάτινο φιλτρόσακο)	1A 3131 0007	
5	Σφιγκτήρας μονάδας (για τη μονάδα φίλτρου από μη υφασμένο ύφασμα) Αντιστατικός SS304 Αντιστατικός SS316	1A 6311 2017 1A 6313 2017 1A 6315 2017	
6	Συγκρότημα πλαισίου κεφαλής μονάδας (για μονάδα φίλτρου από μη υφασμένο ύφασμα) Αντιστατικός SS304 Αντιστατικός SS316	1A 6331 0008 1A 6333 0007 1A 6335 0007	
7	Σωλήνας ψεκασμού HV F504, F506 και F510 HV F508, F514 και F520 HV F530, F538 και F545 HV C508, C510, C516, C520, C524 και C530 HV C540 και C548	1A 3381 1007 1A 3381 1006 1A 3381 1008 1A 3781 1002 1A 3781 1003	
Συγκρότημα συμπιεσμένου αέρα			
8	Βαλβίδα διαφράγματος HV F504, F506, F508, F510, F514 και F520 HV F530, F538, F545 και όλοι οι τύποι HV C	1A 3189 9003 1A 3189 9011	
9	Κιτ σέρβις βαλβίδας διαφράγματος - το στοιχείο δεν απεικονίζεται HV F504, F506, F508, F510, F514 και F520 HV F530, F538, F545 και όλοι οι τύποι HV C	1A 2565 3205 1A 2565 3204	☐ ☐
10	Τσιμούχα, βαλβίδα διαφράγματος	1A 3189 0066	☐
11	Συγκρότημα μετρητή διαφορικής πίεσης - το στοιχείο δεν απεικονίζεται	1A 2151 9155	
Θύρες			
12	Στεγανοποίηση θύρας πρόσβασης 25 mm x 12,5 mm x 2,5 m HV F504 και F506 25 mm x 12,5 mm x 3,6 m HV F508 25 mm x 12,5 mm x 3,3 m HV F510 25 mm x 12,5 mm x 4,4 m HV F514, F520 25 mm x 12,5 mm x 5,6 m HV F530, F538, G545 25 mm x 12,5 mm x 3,0 m HV C508, C510, C516, C520 25 mm x 12,5 mm x 3,7 m HVC524, C530 25 mm x 12,5 mm x 4,1 m HV C540 25 mm x 12,5 mm x 4,8 m HV C548	1A 1816 6684 1A 1816 6684 1A 1816 6684 1A 1816 6684 1A 1816 6684 1A 1816 6684 1A 1816 6684 1A 1816 6684 1A 1816 6684 1A 1816 6684	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
13	Στεγανοποίηση θύρας επιθεώρησης - το στοιχείο δεν απεικονίζεται HV F504, F506, F508, F514, C508, C510, C516 HV F520, F530, F538, C520, C524, C530, C540 HV F545 και C548	1A 3719 0009 1A 379 0008 1A 3719 0007	☐ ☐ ☐
Συγκρότημα περιέκτη σκόνης			
14	Περιέκτης σκόνης (χωρίς τροχούς) 55 λίτρων 100 λίτρων 155 λίτρων	1A 3741 1002 1A 3741 1001 1A 3741 1000	
15	Στεγανοποίηση περιέκτη σκόνης	1A 1816 5040	☐
16	Τροχός Σταθερός Περιστρεφόμενος	7253672 7253673	☐ ☐
17	Κιτ εξισορρόπησης πίεσης - το στοιχείο δεν απεικονίζεται	1A 3741 7000	☐
α Συνιστώμενα ανταλλακτικά με διάρκεια χρήσης έως και δύο έτη Τα ελαττωματικά εξαρτήματα που σχετίζονται με την ασφάλεια και τα στοιχεία ασφαλείας θα πρέπει να αντικαθίστανται αποκλειστικά με γνήσια πρωτότυπα ανταλλακτικά διότι αλλιώς παύει να είναι έγκυρο το σήμα CE			

Τεμάχιο	Περιγραφή	Αριθμός ανταλλακτικού	☐
18	Φίλτρο τύπου κάλτσας (για το σωλήνα εξισορρόπησης πίεσης) - το στοιχείο δεν απεικονίζεται	1A 2139 7210	
19	Φίλτρο τύπου κάλτσας (για επένδυση πίεσης σάκου πολυαιθυλενίου) (για περιέκτη σκόνης με εξισορρόπηση πίεσης) - το τεμάχιο δεν απεικονίζεται	1A 5995 5145	
	Συγκρότημα εκτόνωσης έκρηξης		
20	Πάνελ εκτόνωσης έκρηξης (επάνω και πίσω) - το στοιχείο δεν απεικονίζεται		
	HV F504 και F508	AM1299401	☐
	HV F506, F510, F514, F520 ΚΑΙ F530	AM1299601	☐
	HV F538 και F545	AM1299701	☐
21	Στεγανοποίηση από νεοπρένιο (για το επάνω και το πίσω πάνελ ανακούφισης από έκρηξη) - το στοιχείο δεν απεικονίζεται		
	HV F504 και F508	1A 3769 3000	☐
	HV F506, F510, F514, F520 ΚΑΙ F530	1A 3769 3002	☐
	HV F538 και F545	1A 3769 3004	☐
21	Στεγανοποίηση από σιλικόνη (για το επάνω και το πίσω πάνελ ανακούφισης από έκρηξη) - το στοιχείο δεν απεικονίζεται		
	HV F504 και F508	1A 3769 3001	☐
	HV F506, F510, F514, F520 ΚΑΙ F530	1A 3769 3003	☐
	HV F538 και F545	1A 3769 3005	☐
	Ελεγκτής		
12	Για τις πληροφορίες σχετικές με τα ανταλλακτικά του ελεγκτή ανατρέξτε στο εγχειρίδιο του ελεγκτή.		
α Συνιστώμενα ανταλλακτικά με διάρκεια χρήσης έως και δύο έτη Τα ελαττωματικά εξαρτήματα που σχετίζονται με την ασφάλεια και τα στοιχεία ασφαλείας θα πρέπει να αντικαθίστανται αποκλειστικά με γνήσια πρωτότυπα ανταλλακτικά διότι αλλιώς παύει να είναι έγκυρο το σήμα CE			

