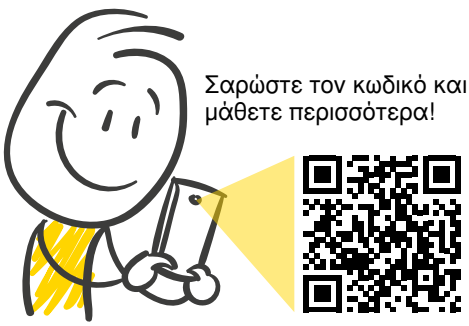


Συστήματα διατήρησης πίεσης

Σειρά DHS 4.0

Ένας μικρός βοηθός με μεγάλες ικανότητες.

Η απόδοση ενός συστήματος εξαρτάται από τα στοιχεία που το απαρτίζουν.



www.kaeser.com

Σειρά DHS 4.0

Ένας μικρός βοηθός με μεγάλες ικανότητες

Η σειρά DHS 4.0 της KAESER περιλαμβάνει ηλεκτρονικά συστήματα διατήρησης πίεσης τα οποία προστατεύουν αποτελεσματικά τα στοιχεία επεξεργασίας και διατηρούν την ποιότητα του πεπιεσμένου αέρα. Μπορείτε πλέον να απενεργοποιείτε άφοβα την παροχή πεπιεσμένου αέρα, ακόμα και για όλο το σαββατοκύριακο. Πώς θα γίνει αυτό χωρίς να υποστεί ζημιά το σύστημά σας; Με ένα σύστημα διατήρησης πίεσης!

Όταν το δίκτυο παραμένει εκτός λειτουργίας για ένα διάστημα, κατά την εκκίνηση των αεροσυμπιεστών δεν υπάρχει πίεση, άρα ούτε και αντίσταση. Ωστόσο, τα στοιχεία επεξεργασίας ενός συστήματος πεπιεσμένου αέρα είναι σχεδιασμένα με βάση την ογκομετρική παροχή και την ταχύτητα που έχει ο αέρας στο δίκτυο κατά την έμφορτη λειτουργία.

Εάν, λοιπόν, δεν υπάρχει αντίθλιψη, ο πεπιεσμένος αέρας μπορεί να περάσει με μεγάλη ταχύτητα και να χτυπήσει με δύναμη επάνω στα φίλτρα και τους ξηραντές. Έτσι, τα στοιχεία φίλτρου μπορεί να καταστραφούν και το σημείο δρόσου υπό πίεση των ξηραντών ψυκτικού τύπου μπορεί να αυξηθεί. Σε μια τέτοια περίπτωση, μπορεί να περάσουν στο δίκτυο των σωληνώσεων και στον αέρα διεργασιών διάφορες ακαθαρσίες, όπως λάδια, σωματίδια και υγρασία.

Οι ηλεκτρονικές βαλβίδες πλήρωσης αέρα δικτύου DHS 4.0 της KAESER διατηρούν την ελάχιστη απαιτούμενη πίεση, εξασφαλίζοντας έτσι την ομαλή εκκίνηση του δικτύου και την ασφαλή λειτουργία του σταθμού πεπιεσμένου αέρα. Ωστόσο, τα ηλεκτρονικά συστήματα διατήρησης πίεσης προσφέρουν πλεονεκτήματα όχι μόνο κατά την εκκίνηση αλλά και κατά την κυρίως λειτουργία. Αυτά τα συστήματα είναι απαραίτητα, ιδίως εάν ο σταθμός έχει περισσότερους αγωγούς επεξεργασίας. Εκτός από την παροχή του πεπιεσμένου αέρα, εξασφαλίζουν και την ποιότητά του. Σε περίπτωση που παρουσιαστεί βλάβη π.χ. σε έναν ξηραντή ή ένα φίλτρο, το σύστημα διατήρησης πίεσης κλείνει τον αντίστοιχο αγωγό. Έτσι, η ποιότητα του πεπιεσμένου αέρα διατηρείται, ενώ το δίκτυο των σωληνώσεων και οι διατάξεις κατανάλωσης προστατεύονται αποτελεσματικά.

Χάρη σε αυτήν την προστασία, γλιτώνετε τα περιττά έξοδα. Τα στοιχεία επεξεργασίας, τα αεροφυλάκια και οι σωληνώσεις προφυλάσσονται από τυχόν ζημιές. Επίσης, αποφεύγονται οι έντονες μεταβολές της πίεσης που μπορεί να προκαλέσουν μεγάλα φορτία. Έτσι, η διάρκεια ζωής του εξοπλισμού αυξάνεται, ενώ τα έξοδα μειώνονται σημαντικά. Με το SIGMA AIR MANAGER 4.0 έχετε τον πλήρη έλεγχο του συστήματος, ώστε να εξασφαλίζετε την αξιόπιστη παροχή του πεπιεσμένου αέρα.

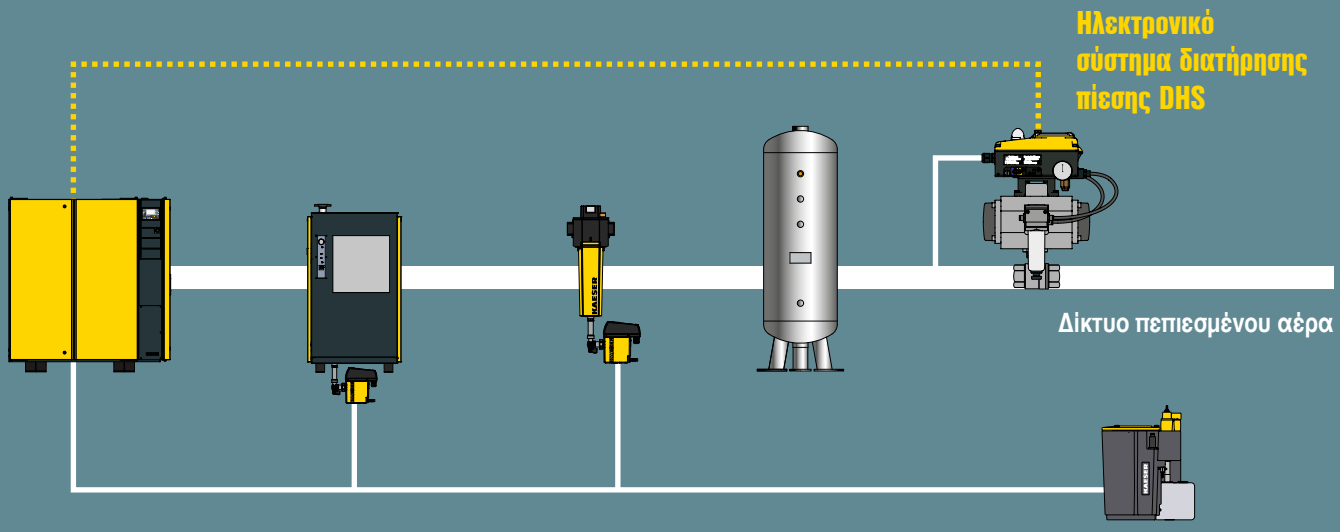


Ευέλικτη χρήση

Εικ.: Ενδεικτικός σταθμός πεπιεσμένου αέρα

Αξιόπιστη παροχή πεπιεσμένου αέρα με υποβοήθηση εκκίνησης δικτύου

Αποτελεσματική προστασία του εξοπλισμού



Αεροσυμπιεστής

Ξηραντής ψυκτικού τύπου με ECO-DRAIN

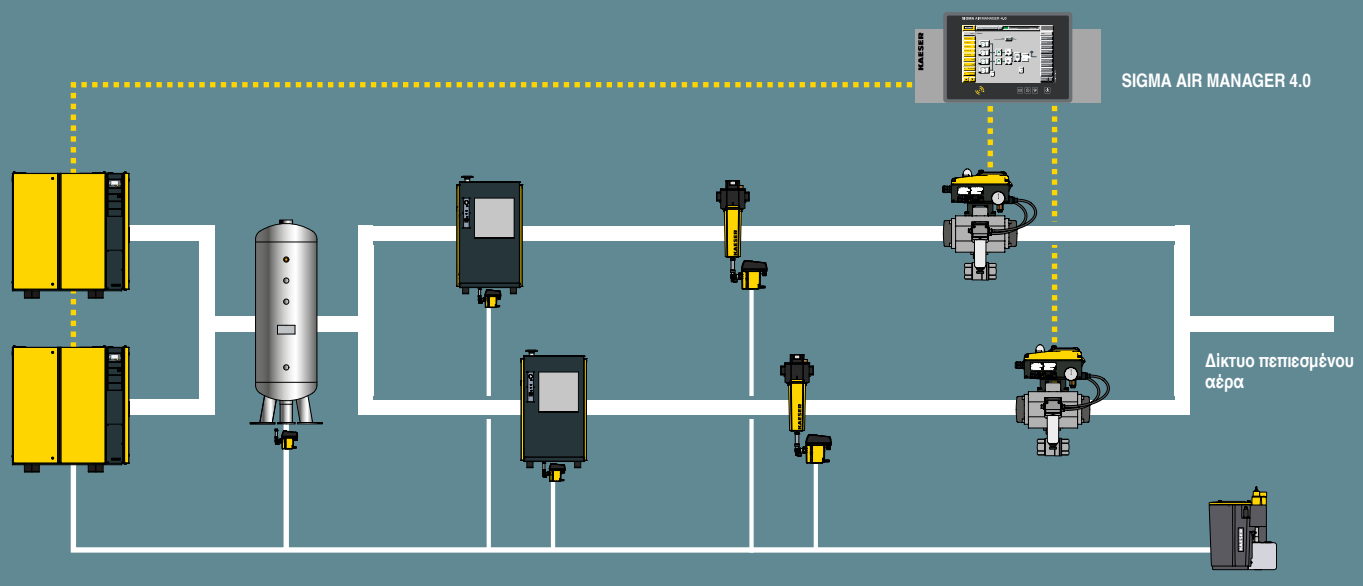
Φιλτράρισμα με ECO-DRAIN

Αεροφυλάκιο

Σύστημα επεξεργασίας συμπυκνωμάτων AQUAMAT

Αξιόπιστη ποιότητα πεπιεσμένου αέρα με υποβοήθηση εκκίνησης δικτύου

"Παραγωγή χωρίς δυσάρεστες εκπλήξεις"



Αεροσυμπιεστές

Αεροφυλάκια

Ξηραντής ψυκτικού τύπου με ECO-DRAIN

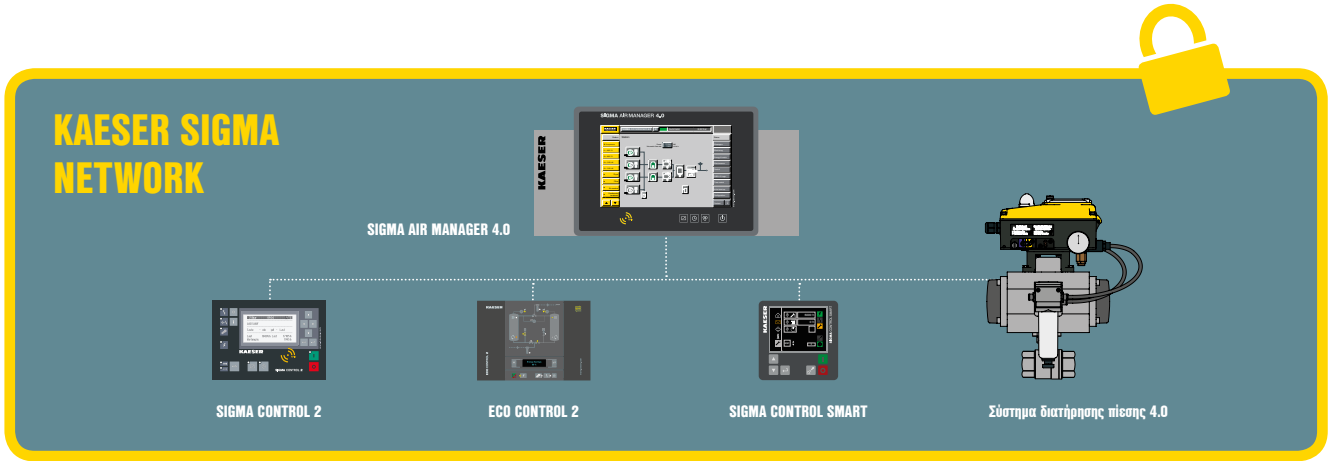
Φιλτράρισμα με ECO-DRAIN

Ηλεκτρονικό σύστημα διατήρησης πίεσης DHS

Σύστημα επεξεργασίας συμπυκνωμάτων AQUAMAT

Άψογος συντονισμός





Λύσεις συστημάτων

Όπως όλα τα επιμέρους στοιχεία του σταθμού, έτσι και τα συστήματα διατήρησης πίεσης της σειράς DHS 4.0 μπορούν να συνδεθούν με το κεντρικό σύστημα ελέγχου SIGMA AIR MANAGER 4.0 μέσω του SIGMA NETWORK.

Μεταφορά πληροφοριών και επικοινωνία

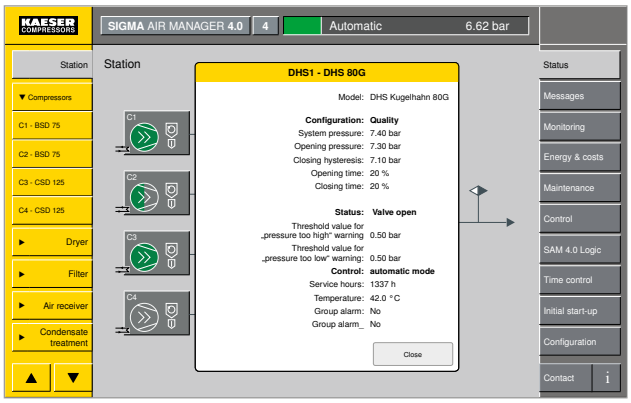
Όλες οι σχετικές πληροφορίες, όπως οι τιμές μέτρησης της πίεσης ή οι ενδείξεις κατάστασης, εμφανίζονται σε πραγματικό χρόνο και είναι σχεδιασμένες για να βοηθούν στην επικοινωνία μεταξύ των μηχανημάτων.

εδομένων



Μεγαλύτερο εύρος ελέγχου και λειτουργιών

Το σύστημα διατήρησης πίεσης προσαρμόζεται εύκολα στα διαστήματα παραγωγής, ενώ ανοίγει ή κλείνει με τη λειτουργία χρονοδιακόπτη του συστήματος ελέγχου. Ανά πάσα στιγμή μπορείτε να βλέπετε την κατάσταση λειτουργίας του σταθμού από τη σχετική ένδειξη, η οποία αλλάζει σε πραγματικό χρόνο.
Χάρη στη σύνδεση με το SIGMA NETWORK, μπορείτε να ελέγχετε τον σταθμό απευθείας.



Εύκολος χειρισμός, σαφείς ενδείξεις

Παρόλο που το DHS 4.0 μπορεί κάλλιστα να χρησιμοποιηθεί μόνο του, μπορείτε να το συνδέσετε με το SIGMA AIR MANAGER 4.0 για να καταχωρείτε και να βλέπετε διάφορα χρήσιμα στοιχεία. Μπορείτε να περιηγείστε στα σύνθετα μενού πανεύκολα και να βρίσκετε όλα όσα χρειάζεστε στη στιγμή.

Σειρά DHS 4.0

Δομή και λειτουργία

Ευδιάκριτη λυχνία LED

Η λυχνία LED ανάβει με πράσινο χρώμα: Θέση βαλβίδας 100% - ανοιχτή
Η λυχνία LED αναβοσβήνει με πράσινο χρώμα: Η βαλβίδα κινείται προς την ανοιχτή θέση
Η λυχνία LED ανάβει με κόκκινο χρώμα: Θέση βαλβίδας 0% - κλειστή
Η λυχνία LED αναβοσβήνει με κόκκινο χρώμα: Η βαλβίδα κινείται προς την κλειστή θέση
Σαφήνεια και σιγουριά – Για ακόμα μεγαλύτερη σιγουριά, υπάρχει μια μηχανική ένδειξη λειτουργίας με δύο χρώματα.

Οθόνη κειμένου δύο γραμμών

Το DHS 4.0 "μιλά" στη γλώσσα σας

Κατά την ανάπτυξη αυτών των βαλβίδων, ένας από τους βασικούς στόχους που θέσαμε και τελικά πετύχαμε ήταν να κάνουμε τον χειρισμό τους εύκολο και απλό. Έτσι, μπορείτε να προσαρμόζετε εύκολα το DHS 4.0 ανάλογα με τη χρήση, είτε μέσω της οθόνης είτε μέσω του SIGMA AIR MANAGER 4.0. Η σαφής ένδειξη της κατάστασης λειτουργίας και η εύκολη αποθήκευση των παραμέτρων λειτουργίας είναι ακόμα δύο σημαντικά χαρακτηριστικά.



Διασύνδεση SIGMA NETWORK

Χρησιμοποιώντας μια βιδωτή σύνδεση M12 με IP65, μπορείτε να συνδέσετε το σύστημα διατήρησης πίεσης με ένα κεντρικό σύστημα ελέγχου.

Διάφορες εκδόσεις

Διατίθενται όλα τα τυπικά μεγέθη και πρότυπα για κάθε περίπτωση. Οι βαλβίδες τελικής θέσης διευκολύνουν την τοποθέτηση και επιτρέπουν την αφαίρεση της σωλήνωσης από τη μία πλευρά.

Εικ.: DHS 4.0

Διαμόρφωση πλάτους παλμών

Η KAESER έχει αναπτύξει έναν αλγόριθμο ρύθμισης που βασίζεται στη διαμόρφωση του πλάτους των παλμών. Εξασφαλίζοντας το βαθμιαίο άνοιγμα και κλείσιμο των βαλβίδων, αυτός ο αλγόριθμος εμποδίζει τη δημιουργία κραδασμών στο δίκτυο, ώστε ο πεπιεσμένος αέρας να μην χτυπά με δύναμη επάνω στα στοιχεία επεξεργασίας.

Εναλλαγή τρόπων λειτουργίας

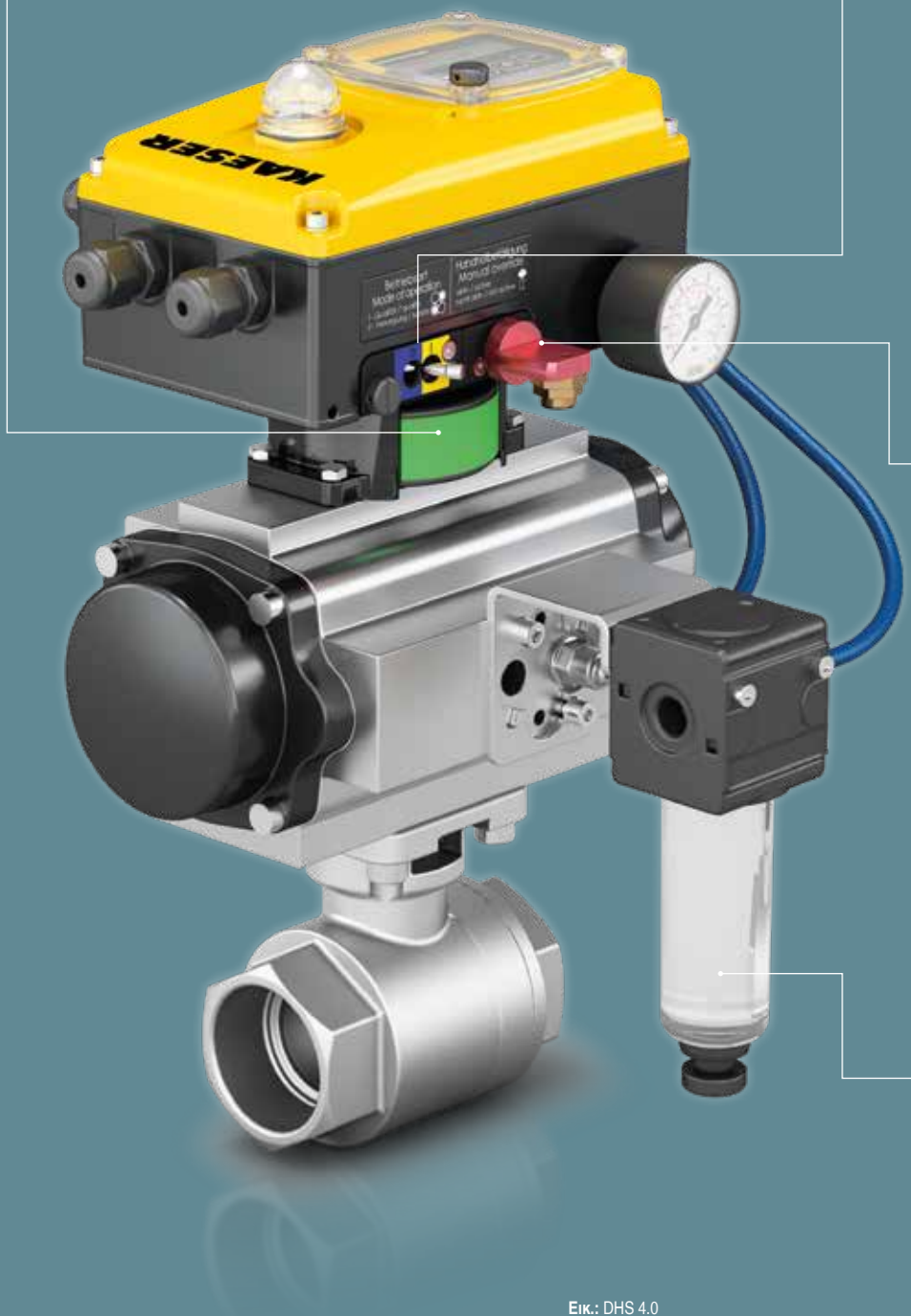
Δύο τρόποι λειτουργίας

Ανάλογα με την προτεραιότητα και τη διαμόρφωση του σταθμού πεπιεσμένου αέρα, τα ηλεκτρονικά συστήματα διατήρησης πίεσης της σειράς DHS 4.0 επιτρέπουν στον χρήστη να επιλέξει δύο τρόπους λειτουργίας και να τους προσαρμόσει στην κάθε περίπτωση.

Ρύθμιση τρόπου λειτουργίας:
I) Κίτρινο = αξιόπιστη ποιότητα πεπιεσμένου αέρα

II) Μπλε = αξιόπιστη παροχή πεπιεσμένου αέρα

Ο επιλεγμένος τρόπος λειτουργίας ασφαλίζει με μια βιδωτή σύνδεση.



Χειροκίνητος χειρισμός έκτακτης ανάγκης

Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος, η βαλβίδα μπορεί να μετακινηθεί χειροκίνητα με ένα ειδικό κλειδί. Ανάλογα με τον επιλεγμένο τρόπο λειτουργίας, καθορίζεται και η αντίστοιχη συμπεριφορά.

Παρεχόμενο προφίλτρο

Το προφίλτρο που περιλαμβάνεται στον βασικό εξοπλισμό προστατεύει τη μονάδα ελέγχου, ενώ δείχνει αν υπάρχουν ακαθαρσίες ή υγρασία στο σημείο παροχής.

Εικ.: DHS 4.0



Έξυπνος σταθμός πεπιεσμένου αέρα KAESER



Σειρά DHS 4.0

Κάτι παραπάνω από ένα σύνολο εξαρτημάτων

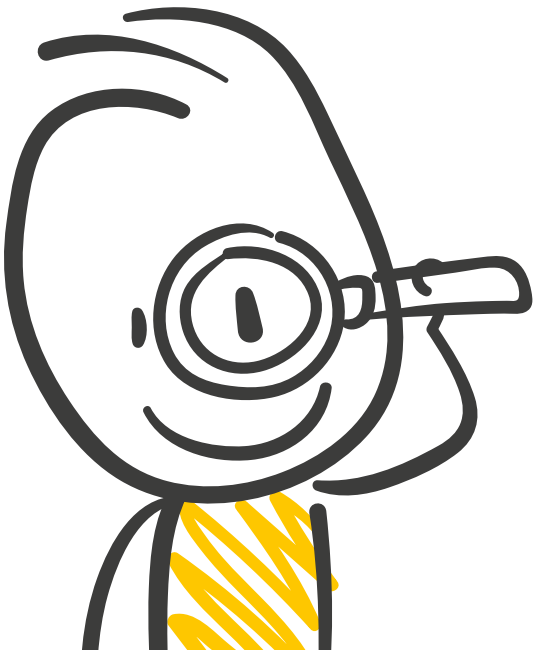
Η αξιόπιστη, αποδοτική και οικονομική παροχή πεπιεσμένου αέρα δεν είναι πλέον κάτι ανέφικτο.
Παρόλα αυτά, για πολλούς εξακολουθεί να είναι ένας μεγάλος γρίφος. Εάν προσέξετε μερικά βασικά σημεία, μπορείτε κι εσείς να λύσετε αυτόν το γρίφο και να μειώσετε σημαντικά το κόστος λειτουργίας του συστήματός σας.

Για να σχεδιάσετε σωστά ένα σύστημα πεπιεσμένου αέρα και να εξασφαλίσετε την οικονομική και αξιόπιστη λειτουργία του, πρέπει να προσέξετε τα εξής: Εκτός από την απαιτούμενη πίεση και τα ζητούμενα χαρακτηριστικά του αέρα διεργασιών, κατά τον σχεδιασμό ενός συστήματος πρέπει να συνυπολογίζονται παράγοντες όπως οι σωληνώσεις, η ψύξη, ο αερισμός, ο χώρος και οι οικολογικές απαιτήσεις. Μελετώντας προσεκτικά τον σχεδιασμό του συστήματος, μπαίνουν οι σωστές βάσεις για τη μετέπειτα λειτουργία του.

Η παραγωγή, η επεξεργασία και η αποθήκευση του πεπιεσμένου αέρα αποτελούν σημαντικά βήματα στη διαδικασία παροχής πεπιεσμένου αέρα. Εάν ο πεπιεσμένος αέρας χτυπήσει με δύναμη επάνω στα στοιχεία επεξεργασίας λόγω αυξημένης ογκομετρικής παροχής ή εάν ένας αγωγός δεν κλείσει σε περίπτωση βλάβης, θα περάσουν ακαθαρσίες στον αέρα διεργασιών. Επίσης, εάν οι αεροσυμπιεστές λειτουργούν και τα σαββατοκύριακα για να αντισταθμίζονται οι απώλειες λόγω διαρροής, δημιουργούνται περιττά έξοδα.

Με τα συστήματα διατήρησης πίεσης της KAESER, όλα αυτά ανήκουν στο παρελθόν.

Το σύστημά σας, προτεραιότητά μας.



Εξοπλισμός

Δύο τρόποι λειτουργίας

Αξιόπιστη παροχή πεπιεσμένου αέρα: Άνοιγμα και κλείσιμο της σφαιρικής βαλβίδας και της βαλβίδας διακοπής με διαμόρφωση πλάτους παλμών, για την αποδοτική και σωστή λειτουργία του συστήματος παροχής πεπιεσμένου αέρα.
Αξιόπιστη ποιότητα πεπιεσμένου αέρα για εφεδρικά δίκτυα: Σε περίπτωση που παρουσιαστεί βλάβη π.χ. σε έναν ξηραντή ή ένα φίλτρο, κλείνει τον αντίστοιχο αγωγό **(εργοστασιακή ρύθμιση)**.

Ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου

Ενσωματωμένος ηλεκτρονικός αισθητήρας πίεσης, ρυθμιστής πίεσης 0-16 bar (διατίθεται προαιρετικά για 63 bar), ευδιάκριτη λυχνία LED, μηχανική ένδειξη, μονάδα επεξεργασίας, οθόνη (25 γλώσσες), παρακολούθηση πίεσης, προστασία με κωδικό πρόσβασης, διακόπτης επιλογής τρόπου λειτουργίας, μανόμετρο εσωτερικής πίεσης ελέγχου. Μονάδα ελέγχου με δυνατότητα περιστροφής 90°. Παρακολούθηση τελικής θέσης. Ενημέρωση λογισμικού με κάρτα microSD.
Προστασία του πληκτρολογίου και του διακόπτη επιλογής τρόπου λειτουργίας από μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση με ειδικές διατάξεις σφράγισης. Πολλαπλή τάση: 90-260 V AC, 47-63 Hz, 24 V DC.

Περιστρεφόμενο σύστημα κίνησης

Πνευματικό περιστρεφόμενο σύστημα κίνησης με ελατήριο. Κίνηση της σφαιρικής βαλβίδας ή της βαλβίδας διακοπής με εσωτερική πίεση ελέγχου. Γράσα χωρίς σιλικόνη (τυπικά) για τη σφαιρική βαλβίδα και τη βαλβίδα διακοπής. Τα γράσα χωρίς σιλικόνη είναι προαιρετικά. Όλα τα μέρη υποβάλλονται σε ειδικό καθαρισμό.

Χειρισμός

Εισαγωγή κωδικού πρόσβασης και παραμέτρων λειτουργίας από το πληκτρολόγιο ή από ένα κεντρικό σύστημα ελέγχου. Τέτοιες παράμετροι είναι π.χ. οι εξής:
πίεση ανοίγματος, υστέρηση, ποσοστιαίος χρόνος ανοίγματος/κλεισίματος, παρακολούθηση πίεσης. Χειροκίνητος χειρισμός με κλειδί για άνοιγμα σε περίπτωση ανάγκης.

Διασυνδέσεις

Είσοδοι χωρίς δυναμικό για "εξωτερική απενεργοποίηση" π.χ. σε περίπτωση βλάβης ενός ξηραντή. Έξοδοι χωρίς δυναμικό για "συνολική βλάβη", "άνοιγμα", "κλείσιμο" και "παρακολούθηση πίεσης". Σήμα πίεσης δικτύου 4-20 mA γιατο σύστημα ελέγχου του αεροσυμπιεστή ή συνολικά συστήματα ελέγχου. Διασύνδεση επικοινωνίας Modbus TCP με σύνδεση φις M12.

SIGMA NETWORK

Η τυπική έκδοση των DHS 4.0 έχει διασύνδεση SIGMA NETWORK για πιο εύκολο χειρισμό.

Σφαιρική βαλβίδα ή βαλβίδα διακοπής

Χάρη στη δυνατότητα τοποθέτησης της βαλβίδας στην τελική θέση, οι μετατροπές και οι επεκτάσεις στο δίκτυο πεπιεσμένου αέρα απλοποιούνται, ενώ η ευθυγράμμιση και η στερέωση στη σωλήνωση διευκολύνονται.

Τα πλεονεκτήματα με μια ματιά

Προστασία από επικίνδυνες ροές

Όταν η πίεση μειώνεται, η ταχύτητα ροής στη σωλήνωση αυξάνεται ραγδαία. Έτσι, ο πεπιεσμένος αέρας μπορεί να χτυπήσει με δύναμη επάνω στα στοιχεία του συστήματος. Τα συστήματα διατήρησης πίεσης DHS 4.0 της KAESER διατηρούν την ελάχιστη απαιτούμενη πίεση, επιτρέποντας έτσι την ασφαλή λειτουργία του σταθμού πεπιεσμένου αέρα, ακόμα και αν το σύστημα εκκινηθεί έπειτα από ένα διάστημα αδράνειας.

Απλούστατος χειρισμός

Εύκολη διαμόρφωση σε 25 γλώσσες, άμεση αναγνώριση της κατάστασης λειτουργίας και χειροκίνητος χειρισμός έκτακτης ανάγκης για εξοικονόμηση χρόνου και μεγαλύτερη αξιοπιστία.

Ομαλή δημιουργία πίεσης στο σύστημα

Η KAESER έχει αναπτύξει μια λειτουργία ρύθμισης με διαμόρφωση πλάτους παλμών, η οποία εξασφαλίζει την ομαλή ροή του πεπιεσμένου αέρα στο σύστημα, ανοίγοντας και κλείνοντας τις βαλβίδες βαθμιαία.

Σύνδεση στο SIGMA AIR MANAGER 4.0

Τα συστήματα διατήρησης πίεσης της σειράς DHS 4.0 μπορούν να συνδεθούν με το κεντρικό σύστημα ελέγχου SIGMA AIR MANAGER 4.0 μέσω του SIGMA NETWORK.

Τεχνικά στοιχεία

Ηλεκτρονικά συστήματα διατήρησης πίεσης

Τύπος	DN	προαιρετικό σπείρωμα σύνδεσης		εύρος πίεσης			ηλεκτρονικός μορφοτροπέας πίεσης	αξιόπιστος τρόπος λειτουργίας		Διαστάσεις Π x Β x Υ	Βάρος
				0,5-10 bar	0,5-16 bar	έως 63 bar		Επεξεργασία πεπιεσμένου αέρα	Παροχή πεπιεσμένου αέρα	mm	kg
Εκδόσεις με σφαιρική βαλβίδα											
DHS 4.0 15 G	15	G 1/2	NPT 1/2"	–	✓	□	✓	✓	●	226 x 234 x 303	5,0
DHS 4.0 20 G	20	G 3/4	NPT 3/4"	–	✓	□	✓	✓	●	226 x 234 x 318	5,1
DHS 4.0 25 G	25	G 1	NPT 1"	–	✓	□	✓	✓	●	226 x 244 x 361	6,4
DHS 4.0 32 G	32	G 1 1/4	NPT 1 1/4"	–	✓	□	✓	✓	●	226 x 244 x 369	8,2
DHS 4.0 40 G	40	G 1 1/2	NPT 1 1/2"	–	✓	□	✓	✓	●	226 x 249 x 412	9,3
DHS 4.0 50 G	50	G 2	NPT 2"	–	✓	□	✓	✓	●	226 x 249 x 428	11,4
DHS 4.0 65 G	65	G 2 1/2	NPT 2 1/2"	–	✓	□	✓	✓	●	226 x 256 x 493	17,8
DHS 4.0 80 G	80	G 3	NPT 3"	–	✓	□	✓	✓	●	226 x 264 x 527	24,2
Εκδόσεις με ενδιάμεση βαλβίδα											
DHS 4.0 40	40	4 x M16	4 x 1/2"-13 UNC	–	✓	–	✓	✓	●	226 x 244 x 411	8,7
DHS 4.0 50	50	4 x M16	4 x 5/8"-11 UNC	–	✓	–	✓	✓	●	226 x 244 x 427	9,6
DHS 4.0 65	65	4 x M16	4 x 5/8"-11 UNC	–	✓	–	✓	✓	●	258 x 249 x 459	11,1
DHS 4.0 80	80	8 x M16	4 x 5/8"-11 UNC	–	✓	–	✓	✓	●	258 x 249 x 489	12,6
DHS 4.0 100	100	8 x M16	8 x 5/8"-11 UNC	–	✓	–	✓	✓	●	299 x 256 x 545	16,7
DHS 4.0 125	125	8 x M16	8x 3/4"-10 UNC	–	✓	–	✓	✓	●	348 x 267 x 597	23,7
DHS 4.0 150	150	8 x M16	4 x 3/8"-10 UNC	–	✓	–	✓	✓	●	397 x 292 x 645	28,9
DHS 4.0 200	200	8 x M20	8x 3/4"-10 UNC	–	✓	–	✓	✓	●	473 x 352 x 733	39,1
DHS 4.0 250	250	12 x M20	12 x 7/8"- 9 UNC	✓	κατόπιν αιτήματος	–	✓	✓	●	560 x 409 x 852	63,9
DHS 4.0 300	300	12 x M20	12 x 7/8"- 9 UNC	✓	κατόπιν αιτήματος	–	✓	✓	●	601 x 480 x 1.028	88,5
DHS 4.0 350	350	16 x M20	12 x 1"- 8 UNC	✓	κατόπιν αιτήματος	–	✓	✓	●	702 x 522 x 1.145	159
DHS 4.0 400	400	16 x M20	16 x 1"- 8 UNC	✓	κατόπιν αιτήματος	–	✓	✓	●	738 x 595 x 1.301	260

Ηλεκτρική σύνδεση 90-260 V AC / 47-63 Hz ή 24 V DC, τύπος προστασίας IP 65

□ Αξεσουάρ: Ρυθμιστής πίεσης DHS 63 bar ✓ περιλαμβάνεται στον βασικό εξοπλισμό ● ρυθμίζεται από τον πελάτη – δεν προβλέπεται

Σετ πρόσθετου εξοπλισμού για παλαιότερα συστήματα διατήρησης πίεσης KAESER κατόπιν αιτήματος.

Βαλβίδες υπερχείλισης με ελατήριο

Πλάτος σύνδεσης	Εύρος ρύθμισης πίεσης	Μέγιστη υπερπίεση λειτουργίας	Μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας	Διαστάσεις Π x Β x Υ	Βάρος
	bar	bar	°C	mm	kg
G ½	4-10	16	80	65 x 90 x 185	1
G ¾	4-10	16	80	75 x 90 x 185	1,1
G 1	4-10	16	80	90 x 90 x 185	1,5

Παγκόσμια παρουσία

Ως μία από τις μεγαλύτερες εταιρείες κατασκευής αεροσυμπιεστών και διάθεσης συστημάτων πεπιεσμένου αέρα, η KAESER KOMPRESSOREN βρίσκεται σε όλα τα μέρη του κόσμου.

Σε περισσότερες από 100 χώρες, τα υποκαταστήματα και οι συνεργάτες μας διαθέτουν στους πελάτες μας υπερσύγχρονα, αποδοτικά και αξιόπιστα συστήματα πεπιεσμένου αέρα.

Έμπειροι σύμβουλοι και μηχανικοί παρέχουν πλήρη συμβουλευτική υποστήριξη και αναπτύσσουν ξεχωριστές και ενεργειακά αποδοτικές λύσεις για όλα τα πεδία χρήσης του πεπιεσμένου αέρα. Χάρη στο παγκόσμιο δίκτυο υπολογιστών του διεθνούς ομίλου εταιρειών της KAESER, όλοι οι πελάτες μας σε κάθε σημείο του πλανήτη έχουν πρόσβαση στην τεχνογνωσία μας.

Το εξειδικευμένο παγκόσμιο δίκτυο πωλήσεων και σέρβις εξασφαλίζει τη μέγιστη δυνατή διαθεσιμότητα όλων των προϊόντων και υπηρεσιών της KAESER σε ολόκληρο τον κόσμο.



ΒΑΜΒΑΚΑΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ Α.Ε.

ΠΕΙΡΑΙΑΣ • Δ. Μουτσοπούλου 103 • Τ.Κ. 185 41 • Καμίνια • Τηλ. 210 4208700 • Fax: 210 4209517 • email: info@vamvacas.gr • www.vamvacas.gr

ΚΟΡΩΠΙ • 2ο χλμ Κορωπίου - Μαρκοπούλου (Λεωφ. Λαυρίου) • Θέση Σταμάλα • Τ.Θ. 7629 • Τ.Κ. 194 00 • Τηλ.: 210 6026250 • Fax: 210 6026216 • email: koropi@vamvacas.gr
ΛΑΡΙΣΑ • 6ο χλμ. Εθνικής Οδού Λαρίσης - Αθηνών • Τ.Θ. 3062 • Τ.Κ. 410 04 • Τηλ.: 2410 555305 • Fax: 2410 230781 • email: centralgreece@vamvacas.gr
ΠΑΤΡΑ • Ανδρέα Παπανδρέου • Θέση Παληουργιά Παραλίας Πατρών • Τ.Κ. 263 33 • Τηλ.: 2610 527199 - 527299 • Fax: 2610 526150 • email: patra@vamvacas.gr
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ • 3ο χλμ Καλοχωρίου - Θεσσαλονίκης • Τ.Κ. 570 09 • Καλοχώρι • Τηλ.: 2310 789260 • Fax: 2310 778417 • email: viovam@vamvacas.gr
ΑΛΒΑΝΙΑ • Autostrada Tirane – Durres, Km.5 • Tel: +355 48202989 • Fax: +355 48202830 • Cel: + 355 694044163 • email: sales@alpaksolutions.com • www.alpaksolutions.com
ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ • Circular Road 255 Sofia 1000 • Tel: 00359 2 9756100 • Fax: 00359 2 9756111 • email: info@mavaindustrial.com
• Υποκαταστήματα • ΣΤΑΡΑ ΖΑΓΟΡΑ • ΠΛΟΒΝΤΙΒ

P-773GR Με την επιφύλαξη τεχνικών τροποποιήσεων! .1/19