



ΨΥΚΤΙΚΟΣ

ΤΕΥΧΟΣ 39, ΑΠΡΙΛΙΟΣ - ΜΑΪΟΣ - ΙΟΥΝΙΟΣ 2016

Asterios Toris



Αγ. Ιωάννου Ρέντη 48, ΤΚ 182 33, Αγ. Ι. Ρέντης
www.opsiktikos.gr, e-mail: info@opsiktikos.gr



ΨΥΚΤΙΚΟΣ

Με την ετήσια συνδρομή μας
των 35 € βοηθάμε
να φτάνει το περιοδικό
στα χέρια μας!

Ετήσια συνδρομή για ψυκτικούς.....€ 35,00

Ετήσια συνδρομή για εταιρίες.....€ 70,00

Οι τρόποι πληρωμής των € 35,00 είναι οι εξής:

- **ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΑΓΗ ΕΛΤΑ**
ΟΛΓΑ ΒΡΥΩΝΗ, ΑΓ. ΙΩΑΝ. ΡΕΝΤΗ 48 ΑΓ. Ι. ΡΕΝΤΗΣ ΤΚ 18233
- **ΚΑΤΑΘΕΣΗ ΣΕ ΤΡΑΠΕΖΙΚΟ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟ "EUROBANK"**
ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ 0026 0103 44 0200673495
IBAN: GR9102601030000440200673495

Παρακαλείστε να αποστείλετε το αποδεικτικό κατάθεσης, με αναγραφόμενο το ονοματεπώνυμο του καταθέτη, στο fax 210 48 36 088.

Απαγορεύεται η ολική ή μερική ανατύπωση, δημοσίευση ή αναπαραγωγή του περιεχομένου του περιοδικού, χωρίς προηγούμενη γραπτή άδεια του εκδότη. Τα κείμενα και οι φωτογραφίες που αποστέλλονται για δημοσίευση δεν επιστρέφονται. Τα ενυπόγραφα άρθρα δεν εκφράζουν απαραίτητα τις απόψεις του περιοδικού.



ΨΥΚΤΙΚΟΣ

δίνει λύσεις ———

SO L UTIONS
SO L UTIONS



ΣΠΗΛΙΩΤΗΣ
ΕΨΥΜΕ Α.Ε.



OFFICINE MARIO DORIN SINCE 1918

DORIN
INNOVATION

Ο εξειδικευμένος στην εμπορία ψυκτικών μηχανημάτων και κλιματισμού

- ✓ Αξιόπιστα προϊόντα γνωστών εργοστασίων
- ✓ Μεγάλη ποικιλία και διαθεσιμότητα
- ✓ Πολύ ανταγωνιστικές τιμές
- ✓ Εμπειρία και τεχνολογική κατάρτιση



TALOS
ECUTHERM

ΕΜΠΟΡΙΟ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΥΓΡΩΝ-ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ & ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

Κορυτσάς 26, 14343 Νέα Χαλκηδόνα

T 210 25.82.680, 210 25.20.979 | F 210 25.82.681

info@epsymesa.com www.epsymesa.com

45 χρόνια
κοντά σας



Γράφει
ο **Διονύσιος
Βρυώνης**



www.opse.gr

T: 210 52 48 127

F: 210 52 48 176

e-mail: info@opse.gr



Το εξώφυλλο είναι
λεπτομέρεια έργου
του καλλιτέχνη και
ζωγράφου
Asterios Toris

Αγαπητοί συνάδελφοι γεια σας,

Οι άοκνες προσπάθειες των ασχολουμένων με τα κοινά στο χώρο των επαγγελματιών ψυχικών φέρνουν σιγά-σιγά αποτελέσματα ως προς τις διαδικασίες πιστοποίησης των συναδέλφων που έχουν τις προϋποθέσεις.

Αυτοί οι άνθρωποι τρέχουν, πιέζοντας δεξιά και αριστερά, προσπαθώντας να φέρουν κάποιο αποτέλεσμα, προκειμένου να μπει ο κλάδος σε σωστό δρόμο και να εναρμονιστεί με τις αποφάσεις που έχουν παρθεί σε Ευρωπαϊκό επίπεδο.

Σ' αυτό το σημείο πρέπει να αναφέρουμε ότι δεν θα κρίνουμε τις ενέργειές τους, εάν είναι σωστές ή λάθος, αλλά πρέπει να τους αναγνωρίσουμε ότι αγωνίζονται δίνοντας χρόνο και δυνάμεις για τα κοινά, αντί να ασχολούνται μόνο με τη δουλειά τους.

Ο λόγος που έγινε αυτός ο πρόλογος είναι για να καταλήξω στους **ΚΟΥΝΟΔΑΚΤΥΛΑΔΕΣ**. Τι εστί κουνοδοκτυλάς; Επειδή η λέξη δεν υπάρχει στο ελληνικό λεξιλόγιο πρέπει ο γράφων να εξηγήσει τι εννοεί.

Η λέξη αφορά όλους αυτούς που στέκονται επικριτικά απέναντι σε εκείνους που ενεργούν και δεν το κάνουν καλά κατ' αυτούς. Δεν το κάνουν καλά γιατί είναι, ίσως, βλάκες, έχουν ιδιοτελείς σκοπούς, εξυπηρετούν συμφέροντα και ότι άλλο βάλει το μυαλό σας. Οι κύριοι αυτοί (οι κουνοδοκτυλάδες) δεν συμμετέχουν πουθενά, κρίνουν μόνο τις κινήσεις των άλλων, δεν δημιουργούν τον συνδικαλιστικό φορέα που ονειρεύονται, εφόσον δεν συντάσσονται με τους υπάρχοντες, επειδή διαφωνούν, και επιλέγουν να κουνούν το δάχτυλο σε αυτούς που ενεργούν, γιατί η κριτική είναι ανέξοδη και άκοπη, η ενέργεια είναι που έχει κόστος.

Ο πρόλογος αυτός είχε ως στόχο να σας βάλει στο κλίμα για την αδιαφορία που δείχνουν οι συνάδελφοι που παραλαμβάνουν το περιοδικό και δεν νοιάζονται να συνδράμουν οικονομικά για την επιβίωσή του.

Το έντυπο που φτάνει στα χέρια σας φίλοι μου έχει έξοδα για την έκδοσή του. Μακετίστας, τυπογράφος, διανεμητής, λογιστής, ενοίκιο, ταχυδρομικά, βενζίνη, ΟΑΕΕ, Εφορία, ΔΕΗ, ΟΤΕ, είναι πίσω από τις γραμμές που εσείς διαβάζετε στο περιοδικό που φτάνει στα χέρια σας, χωρίς εσείς να κάνετε κάτι γι' αυτό. Βεβαίως αναφέρουμε ότι δεν υφίσταται αμοιβή για τους άμεσα εμπλεκόμενους, προκειμένου να εκδοθεί το περιοδικό.

Από τον Μάιο του 2009 που το περιοδικό εκδίδεται είναι ζήτημα εάν το 1/3 αυτών που το παραλαμβάνουν έχουν πληρώσει έστω και μία συνδρομή, αντιθέτως μας τηλεφωνούν προκειμένου να τους αλλάξουμε τη διεύθυνση, να ζητήσουν περισσότερες πληροφορίες για κάποιο άρθρο, να τους ταχυδρομήσουμε ή να τους στείλουμε σε cd παλαιότερα τεύχη και πολλοί ότι έχουμε πολλές διαφημίσεις.

Οι διαφημίσεις είναι λοιπόν αυτές που κρατούν το περιοδικό και επιβιώνει οριακά, και εδώ οφείλουμε ένα μεγάλο ευχαριστώ στις εταιρίες που διαφημίζονται, αναγνωρίζοντας βέβαια την αξία του εντύπου, την ύλη του, την συνέπειά του και την προσπάθειά του για ενημέρωση.

Όλα τα παραπάνω δεν τα αναγνωρίζουν οι συνάδελφοι **κουνοδοκτυλάδες**, που θεωρούν ότι κάποιοι άλλοι πρέπει να κάνουν πράγματα που αυτοί θα απολαμβάνουν.

Κύριοι, το 1/3 των συναδέλφων που παραλαμβάνουν το περιοδικό εάν πλήρωνε μία φορά στα τρία χρόνια, θα μπορούσε να επιβιώσει ακόμα και χωρίς πολλές καταχωρήσεις και να εκδίδεται πιο τακτικά.

Το περιοδικό «Ο ΨΥΚΤΙΚΟΣ» είναι η πιο τρανή απόδειξη ότι ο κλάδος είναι ασθενής στην εντατική, που εάν αυτοί που τον απαρτίζουν δεν μάθουν να συμμετέχουν ενεργά, θα έχει ως αποτέλεσμα να χαθούν προσπάθειες χρόνων από την αδιαφορία των «θεραπεπόντων ιατρών», που είμαστε εμείς οι ίδιοι.

Η λύση είναι παραμερισμός του εγωκεντρικού μας εαυτού και διάθεση για προσφορά στα κοινά, με στόχο την καλύτερευση των εργασιακών συνθηκών για την επιβίωσή μας στους χαλεπούς καιρούς που περνάμε.

Διονύσιος Βρυώνης

Περιεχόμενα

Επικαιρότητα	6
• Μετανάστευση των νέων στο εξωτερικό: Κοινωνικοοικονομικό φαινόμενο ή πράξη εσχάτης προδοσίας από τους κυβερνώντες;	
Πληροφόρηση	8
• Η τεχνολογία smooth lines για εξοικονόμηση ενέργειας στους ψυχτικούς θαλάμους	
Ψυχολογία	10
• Όταν κρατιόμαστε σε ό,τι μας φθερίζει	
Υγιεινή και ασφάλεια	12
• Μέσα ατομικής προστασίας αναπνευστικού	
Ψυχτικοί θάλαμοι	16
• Η Διαχείριση του Διοξειδίου του Άνθρακα (CO ₂) στους Ψυχτικούς θαλάμους	
Κλιματισμός	20
• Κλιματισμός: Φίλος ή εχθρός	
Αντλίες θερμότητας	24
• Οι Αντλίες θερμότητας στην καρδιά της Ε.Ε.	
Τεχνικά θέματα	26
• Οι Πιστοποιήσεις των Ψυχτικών και τα θέματα των Εξετάσεων	
Smart κλιματιστικά VS smart λύση	32
Η Γωνιά του Ψυχτικού	34
Εκθέσεις/Συγκεντρώσεις/Σεμινάρια	36
Ημερίδα για τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό 517/2014	38
Ελεύθερη στήλη	42



ΚΩΔΙΚΟΣ: 8443

ΕΚΔΟΤΗΣ

ΟΛΓΑ ΒΡΥΩΝΗ

ΑΓ. ΙΩΑΝΝΗ ΠΕΝΤΗ 48 ΠΕΝΤΗΣ, ΤΚ 182 33, ΤΗΛ.: 210 4290919
FAX: 210 4836088 - www.opsitikos.gr - email: info@opsitikos.gr

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΥΛΗΣ

ΟΛΓΑ ΒΡΥΩΝΗ

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΟ

SHAPE ΕΠΕ

ΤΗΛ.: 210 27 96 459, www.shape.com.gr

ΕΚΤΥΠΩΣΗ

GS PRINT ΓΡΑΦΙΚΕΣ ΤΕΧΝΕΣ Ε.Ε.

ΜΑΥΡΟΓΕΝΟΥΣ 7 ΠΕΙΡΑΙΑΣ, ΤΗΛ.: 210 4204120

ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ – ΤΑΧΥΔΡΟΜΗΣΗ

ΡΑΠΤΗΣ Β. ΙΩΑΝΝΙΝΗΣ

ΒΟΣΠΟΡΟΥ 47 16232 ΒΥΡΩΝΑΣ

ΤΗΛ: 2107648101-2 FAX: 2107648103

KIOUR

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ - ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ



ΣΧΕΔΙΑΖΟΝΤΑΙ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ



ΑΝΑΛΟΓΙΚΑ & ΨΗΦΙΑΚΑ ALARM
ΣΤΡΟΦΟΜΕΤΡΑ
ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΕΣ
ΕΠΙΤΗΡΗΤΕΣ ΦΑΣΗΣ - ΣΤΑΘΜΗΣ
ΚΑΤΑΓΡΑΦΙΚΟ - ΔΙΚΤΥΟ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ
CONVERTERS - TRANSMITTERS
ΒΟΛΤΟΜΕΤΡΟ
ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΑ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ



Η ΚΙΟΥΡ ιδρύθηκε το 1984 στην Αθήνα κατασκευάζοντας ηλεκτρονικές συσκευές με προσανατολισμό στις βιομηχανικές και ναυτιλιακές εφαρμογές.

Σχεδιάζει μηχανολογικά σχέδια
Παράγει καλούπια και πλαστικά για τα προϊόντα της
Σχεδιάζει τυπωμένα κυκλώματα
Αναπτύσσει το απαραίτητο λογισμικό

Η ΚΙΟΥΡ με σταθερό στόχο τη σχεδίαση και κατασκευή προϊόντων κορυφαίας ποιότητας και υψηλών προδιαγραφών, απέκτησε πρόσφατα πιστοποιητικό «Product Design Assessment» από τον Αμερικάνικο Μηχανισμό (ABS) σε μία γκάμα προϊόντων της.

Όλα τα προϊόντα υπόκεινται σε ποιοτικούς ελέγχους βάσει ISO 9001:2008.

KIOUR

Μεσογείων 392 Αγία Παρασκευή 153 41
Τ: 210 65 33 730 F: 210 65 46 331
site: www.kiour.com
email: info@kiour.com



Μετανάστευση των νέων στο εξωτερικό: Κοινωνικοοικονομικό φαινόμενο ή πράξη εσχάτης προδοσίας από τους κυβερνώντες;



Γράφει
ο **Δημήτρης
Πλατάρας**

Απόστρατος
Αξιωματικός
Π.Ν.Σ

Η μετανάστευση των ανθρώπων για βιοποριστικούς λόγους ανάγεται στα πρώτα χρόνια του ανθρώπου ως έλλογου ζώου στην γη. Πληθυσμοί πρωτόγονων ανθρώπων μετανάστευαν από τα προϊστορικά χρόνια για την αντιμετώπιση της πείνας ή την εύρεση τόπων με καλύτερο κλίμα. Η τάση αυτή συνεχίστηκε καθ' όλα τα ιστορικά χρόνια.

Τελευταίο παράδειγμα εξωτερικής μετανάστευσης στην χώρα μας ήταν η δεκαετία του 50, όπου νέοι κυρίως αναγκάστηκαν να μεταναστεύσουν στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής, αλλά και σε χώρες της Ευρώπης για ένα καλύτερο μέλλον. Το κύμα αυτό ανεκόπη περί τα μέσα της δεκαετίας του 60, επειδή η ελληνική οικονομία είχε ήδη ξεκινήσει να κάνει άλματα και να δημιουργεί το λεγόμενο ελληνικό θαύμα, αλλά κι επειδή όλο και περισσότεροι νέοι και νέες αποκτούσαν πανεπιστημιακή παιδεία. Το φαινόμενο της μετανάστευσης είχε σχεδόν εκλείψει και επανεμφανίστηκε την τελευταία πενταετία. Μέσα στο 2014 έχει πάρει ανησυχητικές διαστάσεις πλέον, αφού η ανεργία στους νέους έχει ξεπεράσει το 60%.

Πολλοί θα σκεφθούν ότι αποτελεί μια επανάληψη του φαινομένου της δεκαετίας του 50, όμως δεν είναι έτσι. Υπάρχει μια πολύ μεγάλη διαφορά στους σημερινούς νέους μετανάστες, κι αυτή η διάφορα είναι η εκπαίδευση που έχουν. Οι προ 60ετίας μετανάστες μετά βίας είχαν τελειώσει μερικές τάξεις του δημοτικού σχολείου, ενώ οι σημερινοί μετανάστες έχουν στην πλειονότητά τους τουλάχιστον ένα πανεπιστημιακό τίτλο. Και πάλι, σε πρώτη ανάγνωση, μπορεί κάποιος να πει "ε και τι έγινε".

Το γεγονός της μετανάστευσης νέων επιστημόνων αποτελεί μάλιστα ικανή να συνθλίψει την κοινωνία. Γιατί; Διότι πόσα χρήματα είχε ξοδέψει για την εκπαίδευση των παλαιών μεταναστών το ελληνικό κράτος; Μετά βίας σε σημερινές τιμές να είχε ξοδέψει 5.000€. Ποσά ξοδεύει κατά μέσο όρο όμως το ελληνικό δημόσιο για να ολοκληρώσει τις σπουδές του ένας επιστήμονας σήμερα, από το νηπιαγωγείο μέχρι να πάρει το πτυχίο του; Περίπου 60.000€. Για να σας δώσω ένα παράδειγμα ανάλογο, φανταστείτε μια επιχείρηση να πληρώνει την εκπαίδευση ενός εργαζομένου της, ούτως ώστε ο εργαζόμενος να αποκτήσει ειδικές γνώσεις και δεξιότητες και να προσφέρει προστιθέμενη αξία στην επιχείρηση που εργάζεται, και μόλις ολοκληρώσει την εκπαίδευσή του, αυτός να αποχωρήσει από την εταιρεία και να πάει σε άλλη εταιρεία για να εργαστεί. Κάτι ανάλογο συμβαίνει και στην Ελλάδα. Ένας Φυσικός επί παραδείγματι, ολοκληρώνει τις σπουδές του στην Ελλάδα με ένα κόστος που συνήθως ξεπερνά τα 60.000€ και στη συνέχεια μεταναστεύει στην Γερμανία, όπου εργάζεται, φορολογείται εκεί, και αποτελεί πλέον παράγοντα προστιθέμενης αξίας στην Γερμανική Οικονομία, χωρίς το Γερμανικό κράτος να έχει ξοδέψει ένα ευρώ για την εκπαίδευσή του. Η Ελλάδα τι κερδίζει από αυτό; Μάλλον την χλεύη της Γερμανίας και των λοιπών ευρωπαϊκών κρατών.

Καταλαβαίνει ο αναγνώστης πλέον πόσα χρήματα χάνει το Ελληνικό Δημόσιο αλλά και πόσο ζημιώνεται η ελληνική οικονομία και η ελληνική κοινωνία από την μετανάστευση όλων αυτών των νέων; Αποτελεί η παράλειψη υλοποίησης δράσεων για την αποτροπή αυτού του φαινομένου, εκ μέρους των κυβερνώντων, πράξη εσχάτης προδοσίας; Εμείς ως λαός το έχουμε αντιληφθεί κι αν ναι τι προτιθέμεθα να πράξουμε;

Επιμύθιο: Η εργασία αποτελεί δικαίωμα και προστατεύεται από το Κράτος, που μεριμνά για τη δημιουργία συνθηκών απασχόλησης όλων των πολιτών και για την ηθική και υλική εξύψωση του εργαζόμενου αγροτικού και αστικού πληθυσμού. Άρθρο 22 του Συντάγματος (που το κατόντησαν κουρελόχαρτο δυστυχώς). *





ΒΛΑΧΟΣΤΕΡΓΙΟΣ ΑΣΤΕΡΙΟΣ

ψυκτικά
ανταρθηκτικά



Visit Us Now
www.centralcool.gr

Επικοινωνία:

Αγίας & 40 Μαρτύρων, Λάρισα
Τ. 2410 550118 - F. 2410 554565
E. info@centralcool.gr
Fb. centralcool



Η τεχνολογία smooth lines για εξοικονόμηση ενέργειας στους ψυκτικούς θαλάμους

Τι αναπτύξαμε

Η τεχνολογία smooth lines είναι η απόλυτη λύση για εξοικονόμηση ενέργειας στους ψυκτικούς θαλάμους. Κάθε ψυκτική εγκατάσταση στους θαλάμους ψυγείων, είναι σχεδιασμένη να αποδίδει πάντοτε περισσότερο από τις πραγματικές ανάγκες του θαλάμου προκειμένου να καλύψει κάποιο έκτακτο φορτίο, ή και τις αυξημένες ανάγκες κάποιας χρονικής περιόδου χρήσης, είτε μέσα στο 24ωρο αν πρόκειται για θαλάμους διακίνησης, είτε κάποια ημέρα της εβδομάδας αν πρόκειται για θαλάμους μικρού χρόνου αποθήκευσης, είτε την περίοδο της συγκομιδής αν πρόκειται για θαλάμους μακροχρόνιας αποθήκευσης φρούτων και καρπών γενικώς.

Σαφώς, την περίοδο υψηλού φορτίου, η ψυκτική εγκατάσταση θα ανταποκριθεί προσφέροντας το 100% της απόδοσής της, όμως η περίοδος αυτή σπάνια ξεπερνάει το 30-40% του ετήσιου χρόνου λειτουργίας μίας εγκατάστασης.

Τον υπόλοιπο χρόνο, η ψυκτική εγκατάσταση είναι υπερμεγέθης για τις ανάγκες του θαλάμου με αποτέλεσμα αυτός να λειτουργεί ενεργοβόρα. Οι πολλές εκκινήσεις των κινητήρων (συμπιεστές, ανεμιστήρες αεροψυκτήρων κλπ.) καθώς και οι πολλές και μικρές περιόδους λειτουργίας, είναι τα κύρια χαρακτηριστικά της λειτουργίας αυτής, με αποτέλεσμα την κατακόρυφη αύξηση του κόστους λειτουργίας αλλά και την μεγάλη καταπόνηση του εξοπλισμού.

Η τεχνολογία smooth lines στοχεύει ακριβώς στο πρόβλημα αυτό και δίνει την λύση. Η τεχνολογία αυτή, φροντίζει για την απόλυτη εξίσωση του ψυκτικού έργου με το θερμικό φορτίο του θαλάμου.

Έτσι, η ψυκτική εγκατάσταση αποδίδει μόνο το ψυκτικό έργο που απαιτεί ο θάλαμος με τα φορτία του (απώλειες τοιχωμάτων, αναπνοή προϊόντος κλπ.), και η θερμοκρασία του θαλάμου παραμένει σταθερή, πάνω στο Setpoint που έχουμε ορίσει.

Το αποτέλεσμα είναι η απόλυτη εξοικονόμηση ενέργειας, αφού το ψυγείο καταναλώνει ΜΟΝΟ όσο ρεύμα έχει πραγματικά ανάγκη.

Αναγκαίος εξοπλισμός για την λειτουργία Smooth Lines

Ο αλγόριθμος Smooth Lines είναι εφαρμοσμένος και προεγκατεστημένος στο λογισμικό συγκεκριμένων προϊόντων του οίκου CAREL και για να λειτουργήσει είναι αναγκαίος ο συνδυασμός των κάτωθι τεσσάρων βασικών τεχνολογικών προϊόντων της εταιρείας.

A. Controllers **MPX PRO step2**. Κάθε θάλαμος πρέπει

να ελέγχεται εξ ολοκλήρου από έναν controller αυτού του τύπου ο οποίος ενσωματώνει τον αλγόριθμο Smooth Lines. Σε περιπτώσεις μεγάλων θαλάμων με πολλαπλούς αεροψυκτήρες, οι controllers MPX PRO step2 συνδέονται σε φιλοσοφία master-slave και κάθε αεροψυκτήρας ελέγχεται από έναν controller.

B. Ηλεκτρονικές εκτονωτικές **EXV**. Κάθε αεροψυκτήρας πρέπει να φέρει την δική του ηλεκτρονική εκτονωτική EXV, η οποία θα οδηγείται από τον αντίστοιχο controller MPX PRO step2.

C. **pRack** controllers. Η οικογένεια των pRack διαθέτει πλήθος μεγεθών για τον πλήρη έλεγχο κάθε ψυχοστασίου και υποστηρίζει τον αλγόριθμο Smooth Lines. Οι controllers pRack διαχειρίζονται τους συμπιεστές και τον συμπυκνωτή της εγκατάστασης σε συνεργασία με όλο τον υπόλοιπο εξοπλισμό αφού ανταλλάσσουν δεδομένα μεταξύ τους μέσω του δικτύου διαχείρισης. Η λειτουργία του ψυχοστασίου δεν στηρίζεται πλέον μόνον στην μέτρηση των πιέσεων αναρρόφησης και κατάθλιψης όπως γίνεται σε όλα τα συμβατικά συστήματα της αγοράς.

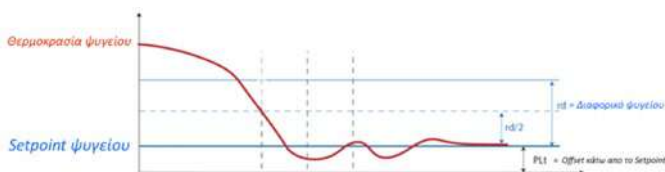
D. **Plantvisor Pro II & PlantWatch Pro** (για μεγάλες & μικρές εγκαταστάσεις αντίστοιχα). Τα συστήματα Plantvisor Pro και PlantWatch Pro, είναι η πλατφόρμα συλλογής και επεξεργασίας δεδομένων της CAREL και είναι η καρδιά των Smooth Lines, αφού εδώ μέσα βρίσκεται ο βασικός αλγόριθμος της εφαρμογής. Ο αλγόριθμος αυτός, αφού επεξεργαστεί όλα τα δεδομένα που συλλέγει από τα περιφερειακά του (MPX PRO step2 και pRack) αποφασίζει τι πρέπει να γίνει για να βελτιστοποιηθεί η λειτουργία της εγκατάστασης και στέλνει εντολές με μορφή data στα περιφερειακά του (MPX PRO step2 και pRack) προκειμένου να αναπροσαρμόσουν κι αυτά την λειτουργία τους στα νέα δεδομένα.



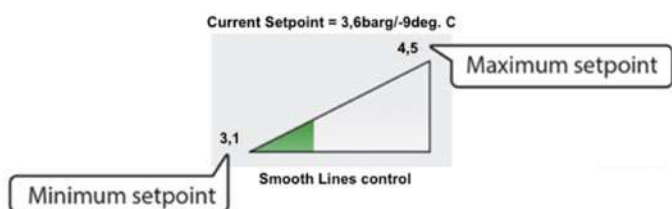
Πώς λειτουργεί ο αλγόριθμος

Ο αλγόριθμος παρακολουθεί αρκετές μεταβλητές όπως η θερμοκρασία των θαλάμων, τα steps των EXV, οι πιέσεις λειτουργίας του ψυκροστασίου, η συχνότητα μεταβολής αυτών των μεταβλητών κλπ.

Όταν η θερμοκρασία κάποιου θαλάμου προσεγγίζει το Setpoint που έχουμε ορίσει, τότε το αντίστοιχο MPX PRO step2 αρχίζει να κλείνει προοδευτικά την EXV μειώνοντας έτσι την απόδοση του αντίστοιχου αεροψυκτήρα. Η λειτουργία αυτή αναγνωρίζεται από τον αλγόριθμο Smooth Lines. Το MPX PRO step2 εξακολουθεί να κλείνει προοδευτικά την EXV, μέχρι να ισορροπήσει σε κάποια θερμοκρασία πολύ κοντά στο Setpoint. Κατόπιν, έχοντας υπολογίσει την ταχύτητα προσέγγισης καθώς και την επέμβαση που χρειάστηκε να κάνει στο ποσοστό λειτουργίας της EXV, ανοίγει ελάχιστα την EXV και μεταφέρει το σημείο ισορροπίας από «πολύ κοντά στο Setpoint» που ήταν πριν, ακριβώς πάνω στο Setpoint, κάνοντας χρήση ενός εξελιγμένου αλγορίθμου PID. Όλη αυτή η λειτουργία παρακολουθείται στενά από τον αλγόριθμο Smooth Lines που βρίσκεται στο σύστημα συλλογής και επεξεργασίας δεδομένων Plantvisor Pro ή PlantWatch Pro.



Όταν όλοι οι θάλαμοι του κυκλώματος ψύξης βρεθούν στο σημείο προσέγγισης του Setpoint, τότε ο αλγόριθμος Smooth Lines επεξεργάζεται όλα τα στοιχεία που έχει στη διάθεσή του, αποφασίζει τι αλλαγές πρέπει να γίνουν στον τρόπο λειτουργίας του ψυκροστασίου και με data broadcasting προς το pRack που ελέγχει το ψυκροστάσιο, ανεβάζει το Setpoint της πίεσης αναρρόφησης.



Από το σημείο αυτό και μετά, ο αλγόριθμος συντονίζει τα εξής:

Ανοίγει προοδευτικά τις EXV έτσι ώστε η υπερθέρμανση των αεροψυκτών να επανέλθει στα φυσιολογικά επίπεδα. Αυτό γίνεται χωρίς να διαταραχθεί η θερμοκρασία του θαλάμου, η οποία ισορροπεί πάνω στο Setpoint του θαλάμου. Ανεβάζει κι άλλο το Setpoint της πίεσης αναρρόφησης μειώνοντας το ΔΤ λειτουργίας των αεροψυκτών, οπότε έτσι μειώνεται η απόδοσή τους στις πραγματικές ανάγκες φορτίου του κάθε θαλάμου.

Για το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα, απαιτείται ένας συμπιεστής του ψυκροστασίου να οδηγείται από inverter.

Έτσι δίνουμε την δυνατότητα στο pRack να ελέγξει με πολύ μεγάλη ακρίβεια την πίεση αναρρόφησης και το ΔΤ λειτουργίας της εγκατάστασης.

Τι πετυχαίνουμε

1. Σταθερή θερμοκρασία θαλάμων με συνέπεια την καλύτερη δυνατή συντήρηση των αποθηκευμένων προϊόντων.
2. Ελάχιστη κατανάλωση ενέργειας για την ψύξη του κάθε θαλάμου.
3. Ελάχιστη κατανάλωση ενέργειας για τις αποψύξεις των αεροψυκτών. Λόγω του μειωμένου ΔΤ λειτουργίας έχουμε πολύ μικρότερη και πολύ πιο ομοιόμορφη συγκέντρωση πάγου επάνω στα στοιχεία. Έτσι οι αποψύξεις πλέον δεν γίνονται με συγκεκριμένη χρονική απόσταση, αλλά γίνονται μόνο όταν και εφ' όσον υπάρχει ανάγκη απόψυξης. Την ανάγκη αυτή την ανιχνεύει ένας άλλος αλγόριθμος μέσα στους controllers MPX PRO step2, και δίνει εντολή αποψύξεως μόνον εφ' όσον υπάρχει ανάγκη γι αυτό.
4. Ελάχιστη καταπόνηση των κινητήρων, αφού δεν γίνονται άσκοπες εκκινήσεις. Ως γνωστόν, η μέγιστη καταπόνηση σε έναν κινητήρα γίνεται όχι κατά την διάρκεια λειτουργίας, αλλά κατά την εκκίνηση.
5. Ελάχιστη μηχανική καταπόνηση συμπιεστών, λόγω μειωμένου αριθμού εκκινήσεων.
6. Ελάχιστη χρήση συμπιεστών, αφού καλούνται να καλύψουν αποκλειστικά και μόνο τις πραγματικές ανάγκες ψυκτικού έργου.
7. Ελάχιστη θερμική καταπόνηση συμπιεστών και ψυκτελαίων, αφού οι συμπιεστές εργάζονται σε μικρότερο ΔΡ.

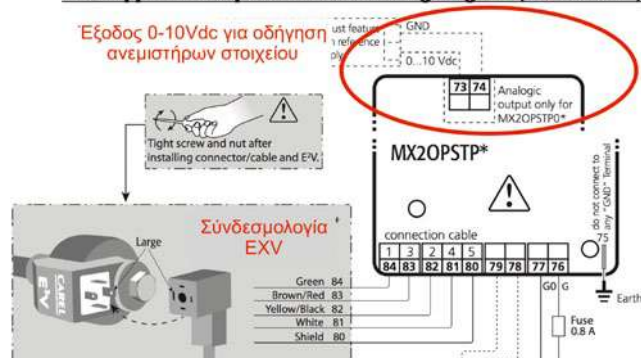
Τί κερδίζουμε

Με όλα τα παραπάνω, έχουμε πετύχει την ελάχιστη δυνατή κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας. Σε σύγκριση με μία συμβατική εγκατάσταση το κέρδος στην εξοικονόμηση ενέργειας είναι 35-40%.

ΕΠΙΠΛΕΟΝ

Οι Controllers MPX PRO step2 διαθέτουν έναν αλγόριθμο και μία έξοδο 0-10Vdc για τον έλεγχο των στροφών των ανεμιστήρων του αεροψυκτήρα. Έτσι, μπορούμε αν θέλουμε να επέμβουμε και στην ταχύτητα των ανεμιστήρων και να εξοικονομήσουμε κι από εκεί επιπλέον ενέργεια. Αυτό μπορεί να γίνει είτε με την χρήση inverters για την ρύθμιση των στροφών, είτε σε περίπτωση που οι αεροψυκτές διαθέτουν EC Fan motors με απ' ευθείας οδήγηση των EC Fan motors με το 0-10Vdc. *

2.3 Stepper EEV expansion board wiring diagram (MX20PSTP*)



Όταν κρατιόμαστε σε ό,τι μας φθείρει

Το παράδειγμα του έρωτα



Γράφει
ο **Νικόλαος Γ.
Βακόνιδης**
Ψυχολόγος,
Πτυχιούχος Α.Π.Θ.

Ο έρωτας και η αγάπη είναι ένα καλό παράδειγμα που δείχνει το πώς συμπεριφερόμαστε απέναντι σε κάθε ενδεχόμενο να «πονέσουμε» συναισθηματικά... Πώς αποφεύγουμε συχνά καταστάσεις τις οποίες θα ήταν πολύ χρήσιμο να ζήσουμε ή αντίθετα, αποφεύγουμε να αφήσουμε καταστάσεις τις οποίες είναι απαραίτητο να αφήσουμε.

Ο Ιπποκράτης έλεγε χαρακτηριστικά: «πριν θεραπεύσεις κάποιον, ρώτησέ τον αν είναι πρόθυμος να αφήσει όλα εκείνα που τον κάνουν να αρρωσταίνει...»

Δύσκολο να συνδυαστεί ο έρωτας με τη διάρκεια στο χρόνο... Η χημεία και το πάθος δε διευκολύνουν την εξερεύνηση χαρακτηριστικών της προσωπικότητας καθώς το άλλο πρόσωπο εξιδανικεύεται ταχύτατα... Η αρχική εντύπωση παίζει το μεγαλύτερο ρόλο... Πολύ γρήγορα, πάνω σε λίγα χαρακτηριστικά που μας αρέσουν, χτίζονται και προσθέτονται πολλά από αυτά που οι ίδιοι ασυνείδητα επιθυμούμε να υπήρχαν... Αυτό συμβαίνει γιατί η φύση ενδιαφέρεται πρωτίστως για την αναπαραγωγή και όχι τόσο για τη συντροφικότητα... ή το φόβο της μοναξιάς (άρα του θανάτου) που έχει ο άνθρωπος.

Έτσι... μετά από λίγο καιρό, οι χημικές ουσίες που προκαλούν την эρωτική προσκόλληση «καίγονται» και εξατμίζονται, δίνοντας σιγά σιγά τέλος στους μηχανισμούς προβολής και εξιδανίκευσης του άλλου. Το ταίρι μας μένει πια χωρίς το αρχικό στέμμα της προβολής των επιθυμιών μας. Οι άνθρωποι μένουν πια ελεύθεροι από τα «μάγια» των χημικών ουσιών, να γνωριστούν πραγματικά. Αν στο σημείο αυτό δεν ταιριάζουν, το βιώνουν επώδυνα και ως αποτυχία... Αυτό που αποθηκεύεται και μένει φρέσκο στη μνήμη τους είναι ο «πόνος»... Συχνά, μέγιστος σκοπός γίνεται πια η αποφυγή του.

Αν ο Έρωτας δεν ήταν δημιουργήμα του δικού μας μυαλού το οποίο χρειάζεται ένα άλλο πρόσωπο για να πάρει υλική μορφή, δεν θα παρατηρούσε κανείς ξανά και ξανά το ίδιο αποτέλεσμα στην επαφή μας με πρόσφατα χωρισμένους ερωτευμένους: Το ταχύτερο ξεθώριασμα της εξιδανίκευσης του άλλου προσώπου...

Τις ασυνείδητες ανάγκες που ζητούσε ο ερωτευμένος από τον έρωτα μέσα από το άλλο πρόσωπο... Την αποκάλυψη της αναζήτησης αναγνώρισης της αξίας μας στο πρόσωπο που ερωτευόμαστε... Θέση και αξία που απέκτησε από τη στιγμή που η δική μας επιθυμία επενδύθηκε στο πρόσωπο του... Θέση που οι ίδιοι του είχαμε δώσει για να λάβουμε περισσότερη αξία από αυτό...

Η φύση σχεδίασε τα πάντα με σκοπό την δημιουργία των καλύτερων απογόνων και έτσι έδωσε στα θηλυκά την αποστολή να προσπαθούν να διαλέξουν το πιο ισχυρό γονιδιακό αρσενικό... Δόθηκε στη γυναίκα η δυνατότητα ελέγχου της σεξουαλικής ορμής, κάνοντάς την έτσι ικανή και υπεύνη να επιλέξει που θα την αφήσει «ελεύθερη» με τα ακόλουθα συναισθήματά της συντροφικότητας... Πιθανότατα επειδή η γυναίκα προορίζεται να φέρει και να μεγαλώσει παιδιά στον κόσμο, ερωτεύεται σπανιότερα και πιο δυναμικά. Αν απειληθεί η ασφάλεια του περιβάλλοντος όπως την έχει συνηθίσει το μυαλό μας, δυσκολεύεται να επενδύσει συναισθηματικά.

Στην καθημερινή πρακτική, πολλές γυναίκες που αντιμετώπιζαν ανασφάλεια με την εργασία τους, απέφυγαν ή και ανέβαλλαν συστηματικά τη συναισθηματική επένδυση σε κάποιο σύντροφο... Η επαγγελματική τους ζωή γινόταν προαπαιτούμενο της συναισθηματικής επένδυσης. Ειδικά, ένιωθαν ότι οι απαιτήσεις μιας σχέσης θα πρόσθεταν αρνητικό φορτίο στο ήδη υπάρχον εργασιακό άγχος. Η αυτοπροστασία αυτή όμως από ενδεχόμενο «πόνου», είχε μία άμεση και βαρύτερη επίδραση στην ψυχική τους διάθεση από τον πόνο από τον οποίο φαινομενικά προφύλασσε... Το σεξουαλικό ένστικτο και το δημιουργήμα του, το συναίσθημα της συντροφικότητας, είναι ένας νόμος της φύσης ο οποίος δεν καταπιέζεται, ούτε υποκαθίσταται... Καταπιεσμένα συναισθήματα φέρνουν πάντοτε περισσότερη δυσαρέσκεια από τον ενδεχόμενο πόνο που μπορεί να ερχόταν αν τα ζούσαμε. Είναι σύνθημα να αποφεύγουμε έναν πόνο που φανταζόμαστε μεγαλύτερο επειδή μας είναι άγνωστος, και να προτιμούμε τον ήδη γνωστό και μικρότερο σε ένταση, παρότι σε βάθος χρόνου μας φθείρει περισσότερο.

Η συναισθηματική επένδυση σε ένα νέο πρόσωπο μπορεί να αποφεύγεται με διάφορα τεχνάσματα του μυαλού

Σχέσεις του παρελθόντος οι οποίες προφανώς δεν



λειτούργησαν, ή η άρνηση ότι δεν λειτούργησαν εξιδανικεύονται συχνά σαν αντίβαρο στην αποφυγή μιας νέας συναισθηματικής επένδυσης...

Το κλείσιμο στον εαυτό επίσης, προκειμένου ένα άτομο να αποφύγει τον ενδεχόμενο πόνο μιας νέας σχέσης. Μια συμπεριφορά όμως που το καθιστά σταδιακά όλο και πιο ευαίσθητο στον πόνο...

Όταν αποφεύγουμε να ρισκάρουμε να εμπιστευθούμε, το τίμημα που πληρώνουμε για την αποφυγή του πόνου, είναι η πτώση της ψυχικής διάθεσης. Ως κοινωνικά όντα, χρειαζόμαστε τις εγκεφαλικές χημικές ουσίες που δημιουργούνται από την ανθρώπινη επαφή και την εμπιστοσύνη.

Ένας άνθρωπος με μέτρια ψυχική διάθεση είναι πολύ πιο ευάλωτος σε απογοητεύσεις με αποτέλεσμα να αποφεύγει να βρεθεί σε περιβάλλοντα που θα βελτίωναν τη διάθεσή του... Έτσι δημιουργείται ένας φαύλος κύκλος όπου η διάθεση του «κατεβαίνει» σαν μία κατηφορική σπειροειδής σκάλα.

Η σταδιακή εξοικείωση με το ενδεχόμενο ενός φανταστικού πόνου επιδρά έτσι ώστε να πάψει η φοβία του. Όταν ζήσουμε κάτι, κατανοούμε ότι ο φόβος έκανε τον πόνο να φαντάζει μεγαλύτερος. Αυτό είναι ένα μάθημα που θα οδηγήσει σε καλύτερες επιλογές στο μέλλον.

Στα επιτυχημένα και ιδιαίτερα αγαπημένα ζευγάρια διαπιστώνεται πάντοτε η μεγαλύτερη αυτογνωσία του κάθε συντρόφου. Συχνά ακούγεται ότι η συμπεριφορά μας επηρεάζεται και οδηγείται από τους άλλους... Οι άλλοι

όμως απλά β ο η θ ο ύ ν να εκδηλωθούν πλευρές του εαυτού μας οι οποίες υπάρχουν μέσα μας. Απλά συμβαίνει να μην τις γνωρίζουμε... Οι άλλοι είναι η ευκαιρία μας να πάρουμε ένα χρήσιμο μάθημα για τον εαυτό μας...

Η εικόνα της ανάβασης ενός λόφου ταιριάζει αρκετά... Οι άνθρωποι που μας δείχνουν τα μονοπάτια, είναι οι σχέσεις που κάνουμε. Κάποιες φορές, κάποιο μονοπάτι μπορεί να είναι αδιέξοδο και τότε χρειάζεται να το εγκαταλείψουμε. Ο άνθρωπος που θα μας οδηγήσει στην κορυφή του λόφου, δεν θα είναι απαραίτητα ο πρώτος που σχετιστούμε. Συχνά μένουμε στάσιμοι στο ανέβασμα, από φόβο αν όντως θα βρούμε τον άνθρωπο που θα μας οδηγήσει στην κορυφή. Ο φόβος του ενδεχόμενου πόνου προκαλεί το σταμάτημα αυτό... Φτάνοντας όμως στην κορυφή του λόφου, πάντοτε αντικρίζουμε τη θάλασσα, τη βαθύτερη γνώση του εαυτού μας... Και ο δρόμος είναι πια εύκολος και κατηφορικός... *



ΓΕΝΙΚΗ ΨΥΚΤΙΚΗ Α.Τ.Ε.Κ.Ε

*Επαγγελματικές λύσεις
& υπηρεσίες υψηλού επιπέδου*



ΙΣΧΥΣ



ΡΥΘΜΙΣΗ



ΕΛΕΓΧΟΣ



ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ



ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ

Μέσα σε ένα δύσκολο οικονομικό περιβάλλον, η **εξοικονόμηση ενέργειας** μπορεί να προσφέρει σε κάθε επιχείρηση στρατηγικό πλεονέκτημα μέσω της **μείωσης των λειτουργικών εξόδων**. Αρωγός προς αυτή την κατεύθυνση η Γενική Ψυκτική με την πολυετή πείρα της, προσφέρει **λύσεις** ταυτισμένες με την ποιότητα, την εφευρετικότητα, την ευχρηστία και την τεχνολογική αρτιότητα.

Μέσα ατομικής προστασίας αναπνευστικού

Συνέχεια από το προηγούμενο τεύχος 38



Γράφει
ο Δρ Γιώργος
Σκρουμπέλος

Δρ Μηχανολόγος
Μηχανικός
Επιστημονικός
Υπεύθυνος ΥΑΕ
της Εταιρείας
ACRM A.E.

Φίλτρα συνδυασμού

Επειδή σπάνια οι εργασιακοί χώροι εκθέτουν τους εργαζομένους σε έναν μόνον ρύπο συνήθως επιλέγονται κάνιστρα για προστασία από ένα συνδυασμό ρύπων.

Παραδείγματα τέτοιων κάνιστρων συνδυασμού φαίνονται στους ΠΙΝΑΚΕΣ 3 & 4 κατωτέρω.

Φίλτρα Αναπνευστικού σύμφωνα με EN 140		
Τύπος φίλτρου	Τύπος & τάξη προστασίας	Χρωματικός κώδικας
Φίλτρο σωματιδίων	P2	
	P3	
	Χονδρόκοκκη σκόνη	
Φίλτρο αερίων	A1	
	A2	
	B1	
	B2	
	A1 B2 E1 K1	
Φίλτρο συνδυασμού	A1-P2	
	A2-P2	
	B1-P2	
	B2-P2	
	A1 B1 E1 K1-P2	
	A1-P3	
	A2-P3	
	B1-P3	
	B2-P3	
	A1 B1 E1 K1-P3	
Ειδικό φίλτρο	Reactor-P3	
Φίλτρα Αναπνευστικού σύμφωνα με EN 148		
Τύπος φίλτρου	Τύπος & τάξη προστασίας	Χρωματικός κώδικας
Φίλτρο σωματιδίων	P3	
Φίλτρο αερίων	A2	
	A2 B2	
	B2	
	E2	
	K2	
	A2 B2 E2 K1	
	A2 B2 E2 K2	
	AX	
	AX-B2	
	AX-P3	
Φίλτρο συνδυασμού	A2-P2	
	A2 B2-P2	
	E2-P2	
	K2-P2	
	A2 B2 E2 K1-P2	
	A2-P3	
	A2 B2-P3	
	A2 B2 E2 K2 Hg-P3	
	A1 B2 E2 K1	
	Hg CO NO ₂ -P3	
Ειδικό φίλτρο	AX-P3	
	Reactor-P3	
	B2 CO-P3	
	Civil-protection B2 Reactor-P3	

Πίνακες 3,4 Φίλτρα συνδυασμού

6. Επιλογή

Τόσο η επιλογή όσο και η ορθή χρήση της κατάλληλης μάσκας και του φίλτρου γίνεται επιτακτική ανάγκη κυρίως στις περιπτώσεις διαχείρισης Χ.Ο. ή χρήσης των Μ.Α.Π. σε επιβεβαρυσμένες ατμόσφαιρες.

7. Γενικές οδηγίες χρήσης

- Ανοίξτε τη συσκευασία που εμπεριέχει το φίλτρο και ελέγξτε αν είναι κατάλληλο (κωδικό χρώματος, κωδικό γράμματος και ημερομηνία λήξης).
- Δώστε μεγάλη προσοχή αν πρόκειται να χρησιμοποιήσετε φίλτρα αερίων / ατμών που έχουν ανοι-

χτεί. Μπορεί να έχουν ήδη χρησιμοποιηθεί. Ακόμη και αν δεν έχουν χρησιμοποιηθεί, αλλά έχουν ανοιχθεί, υπάρχει περίπτωση να μην είναι κατάλληλα. Όλα τα φίλτρα πρέπει να φυλάσσονται στην αρχική τους συσκευασία, σε στεγνό, μη μολυσμένο περιβάλλον.

- Η χρήση των αναπνευστικών συσκευών και των φίλτρων πρέπει να γίνεται βάσει της εθνικής νομοθεσίας ή των προδιαγραφών υγιεινής και ασφάλειας. Η χρήση τυχόν συνδυασμού μάσκας / φίλτρου πρέπει να γίνεται σύμφωνα με την απαιτούμενη ασφάλεια, των επιπέδων υγείας, των πινάκων επιλογής αναπνευστικής συσκευής ή σύμφωνα με τις υποδείξεις ενός υγιεινολόγου.

- Η διάρκεια ζωής των φίλτρων εξαρτάται από το επίπεδο των ρύπων, το χρόνο εργασίας και έκθεσης στους ρύπους κλπ. Παρ' όλα αυτά ο χρήστης μπορεί να καταλάβει αν το φίλτρο δεν είναι πλέον κατάλληλο, όταν νοιώσει την οσμή ή τη γεύση του ρύπου στο εσωτερικό της μάσκας. Αλλάζετε τα φίλτρα σκόνης όταν η αντίσταση κατά την εισπνοή δεν είναι ανεκτή. Πετάτε μετά τη χρήση το φίλτρο στο τέλος κάθε βάρδιας ή όταν άλλοι λόγοι το επιβάλλουν.

- Απαγορεύεται αυστηρά η τροποποίηση των φίλτρων ή των αναπνευστικών μασκών.

- Τα ΜΑΠ αναπνοής να χρησιμοποιούνται μόνο από εκπαιδευμένα στη χρήση των φίλτρων άτομα.

- Όταν χρησιμοποιείτε το χώρο εργασίας για παροχή αναπνευστικής προστασίας, εξετάστε επίσης αν υπάρχει ανάγκη προστασίας άλλων σημείων του σώματος, όπως δέρμα, μάτια κλπ.

- Άτομα με φαβορίτες, μακριά μαλλιά, γένια ή μουστάκι, πιθανώς να μην πετύχουν τέλεια εφαρμογή της μάσκας στο πρόσωπό τους και γι' αυτό καλύτερο θα ήταν να μη χρησιμοποιούν τέτοιες συσκευές.

- Να μην τα χρησιμοποιείτε για σκοπούς απόδρασης άμεσων ανάγκων.

- Μόλις τα φίλτρα αφαιρεθούν από τη συσκευασία τους, θα πρέπει να τοποθετούνται σε ξηρή, αρρύπαντη ατμόσφαιρα. Τα φίλτρα αερίου / ατμού θα πρέπει να απορρίπτονται εντός 6 μηνών από την αφαίρεσή τους από την αφαίρεσή τους από την αρχική συσκευασία.

- Μη χρησιμοποιείτε κάνιστρα:

- Σε ατμόσφαιρες με ανεπαρκές οξυγόνο
- Σε χώρους που δεν έχουν καλό εξαερισμό
- Σε περιορισμένους χώρους
- Σε χώρους όπου η φύση ή η συγκέντρωση των αέριων ρύπων είναι άγνωστη

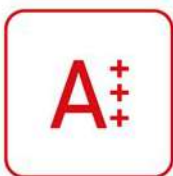


Aria

Κομψότητα με
Οικολογική Συνείδηση



WiFi
Ready



Ενεργειακή
Κλάση



Χαμηλή
Στάθμη
Θορύβου



R32
Νέο Ψυκτικό
Μέσο

 **inventor**
Your-conditions

INVENTOR A.G. A.E. 24° χλμ. Εθνικής Οδού Αθηνών - Λαμίας & Θουκυδίδου 2, Αγ. Στέφανος Τ.Κ. 14565

Τηλ: 211 300 3300 Fax: 211 300 3333 • cs@inventor.ac

www.inventoraircondition.gr

- Όταν η συγκέντρωση των ρύπων υπερβαίνει την ικανότητα συγκράτησης του φίλτρου
- Όταν ο ρύπος δεν έχει καλές προειδοποιητικές ιδιότητες (οσμή, γεύση, ερεθισμός) όπως η βενζίνη, η ανιλίνη, το εξάνιο, το φορμικό οξύ, τα μεθυλοχλωρίδια, το οινόπνευμα κλπ.
- Όλα τα κάνιστρα έχουν ημερομηνία λήξης. Μην χρησιμοποιείτε τα κάνιστρα μετά την ημερομηνία αυτή γιατί μπορεί να αποδειχθούν αναποτελεσματικά.

8. Εφαρμογή

- Για να συνδέσετε τα νέα φίλτρα στην προσωπίδα της μάσκας βγάλτε το καπάκι συγκράτησης (και το φίλτρο) από την υποδοχή του φίλτρου.
- Βεβαιωθείτε ότι η φλάντζα από καουτσούκ είναι σωστά τοποθετημένη στη σχισμή γύρω από τη βάση της υποδοχής του φίλτρου. Εάν η φλάντζα είναι στριμμένη ή έχει βγει από τη σχισμή της, η μάσκα μπορεί να εμφανίσει διαρροή. Αντικαταστήστε τη φλάντζα ή αλλάξτε τη θέση της αν χρειάζεται.
- Τοποθετήστε το κατάλληλο φίλτρο στην υποδοχή.
- Τοποθετήστε το σωστό συγκρατητήρα πάνω από το φίλτρο αερίου ή το συνδυασμένο φίλτρο σωματιδίων / αερίου και γυρίστε τον προς την κατεύθυνση των δεικτών του ρολογιού ώπου να σφίξει.
- Το υπερβολικό σφίξιμο του συγκρατητήρα μπορεί να προκαλέσει παραμόρφωση και διαρροή.
- Τοποθετήστε τη μάσκα πάνω από το στόμα και τη μύτη και μετά τραβήξτε τα λουριά κεφαλής πάνω από την κορυφή του κεφαλιού.
- Πιάστε τα λουριά του κάτω μέρους και με τα δύο χέρια, βάλτε τα στο πίσω μέρος του λαιμού και ενώστε τα γαντζώνοντάς τα.
- Τραβήξτε τις άκρες των λουριών κεφαλής και των λουριών του κάτω μέρους για να ρυθμίσετε το σφίξιμο.
- Ελέγξτε την εφαρμογή της μάσκας πριν εισέλθετε στο χώρο εργασίας.

9. Έλεγχος θετικής /αρνητικής πίεσης

Πριν να επιτρέψετε τη χρήση μιας μάσκας συνιστάται να γίνει ποιοτικός ή ποσοτικός έλεγχος εφαρμογής. Οι θετικοί ή αρνητικοί έλεγχοι εφαρμογής πρέπει να γίνονται πριν από την είσοδο στο χώρο εργασίας.

⇒ Έλεγχος εφαρμογής στο πρόσωπο με θετική πίεση

Τοποθετήστε την παλάμη του χεριού πάνω από το κάλυμμα της βαλβίδας εκπνοής και εκπνεύστε ελαφρά. Εάν η προσωπίδα φουσκώσει ελαφρά και δεν ανιχνευθεί διαρροή αέρα μεταξύ του προσώπου και της μάσκας, έχει επιτευχθεί σωστή εφαρμογή. Εάν ανιχνευθεί διαρροή αέρα, ξανατοποθετήστε τη μάσκα στο πρόσωπο και/ή ρυθμίστε το τέντωμα των ελαστικών λουριών για να σταματήσετε τη διαρροή. Επαναλάβετε τα παραπάνω βήματα ώπου να πετύχετε μία σφικτή εφαρμογή.

⇒ Έλεγχος εφαρμογής στο πρόσωπο με αρνητική πίεση

Τοποθετήστε τις παλάμες των χεριών (εναλλακτικά μπορεί να χρησιμοποιηθούν κομμάτια χαρτόνι για την κάλυψη των ανοιγμάτων) πάνω από την ανοιχτή επιφάνεια του καπακιού του φίλτρου. Εισπνεύστε ελαφρά και κρατήστε την αναπνοή σας επί πέντε έως δέκα δευτερόλεπτα. Εάν η προσωπίδα ζαρώσει -"καταρρεύσει" ελαφρά έχει επιτευχθεί σωστή εφαρμογή. Εάν ανιχνευθεί διαρροή αέρα, αλ-

λάξτε τη θέση της μάσκας στο πρόσωπο και/ή ρυθμίστε το τέντωμα των ελαστικών λουριών για να σταματήσετε τη διαρροή. Επαναλάβετε τα παραπάνω βήματα ώπου να πετύχετε μία σωστή εφαρμογή.

Εάν δεν μπορείτε να πετύχετε σωστή εφαρμογή μην μπείτε σε μολυσμένη περιοχή. Συμβουλευτείτε τον προϊστάμενό σας.

10. Επιθεώρηση

⇒ Διαδικασία Επιθεώρησης

Η μάσκα πρέπει να επιθεωρείται πριν από κάθε χρήση για να εξασφαλισθεί η καλή κατάσταση λειτουργίας της. Όλα τα κατεστραμμένα ή ελαττωματικά εξαρτήματα πρέπει να αντικαθίστανται πριν από τη χρήση. Συνιστάται η ακόλουθη διαδικασία επιθεώρησης:

- Ελέγξτε την προσωπίδα για ρωγμές, σχισίματα και βρωμιά. Βεβαιωθείτε ότι η προσωπίδα και ιδίως η περιοχή της εφαρμογής με το πρόσωπο δεν είναι παραμορφωμένη. Το υλικό πρέπει να είναι εύκαμπτο, όχι άκαμπτο.
- Εξετάστε τις βαλβίδες εισπνοής για σημεία παραμόρφωσης, ρωγμών ή σχισίματος. Σηκώστε τις βαλβίδες και επιθεωρήστε τις έδρες των βαλβίδων για ρωγμές ή βρωμιά.
- Βεβαιωθείτε ότι τα λουριά του κεφαλιού είναι ακέραια και έχουν καλή ελαστικότητα.
- Εξετάστε όλα τα πλαστικά εξαρτήματα για σημεία ρωγμών ή κόπωσης. Βεβαιωθείτε ότι οι φλάντζες είναι σωστά στερεωμένες.
- Αφαιρέστε το κάλυμμα της βαλβίδας εκπνοής και εξετάστε τη βαλβίδα εκπνοής και την έδρα της βαλβίδας για σημεία βρωμιάς, παραμόρφωσης, ρωγμών ή σχισίματος. Ξανατοποθετήστε το κάλυμμα της βαλβίδας εκπνοής.

11. Φροντίδα

- Συνιστάται καθαρισμός μετά από κάθε χρήση.
- Αποσυναρμολογήστε αφαιρώντας τα φίλτρα, τα λουριά κεφαλής και τα άλλα εξαρτήματα.
- Καθαρίστε και "εξυγιάνετε" τις μάσκες και τα άλλα εξαρτήματα (εκτός από τα φίλτρα) βουτώντας τα σε ζεστό διάλυμα καθαρισμού (με βάση το νερό) και τρίψτε τα με μαλακή βούρτσα ώπου να καθαρίσουν.
- Χρησιμοποιείτε μόνο ουδέτερο απορρυπαντικό. Μην χρησιμοποιείτε καθαριστικά που περιέχουν έλαια όπως π.χ. Η λανολίνη.
- Ξεπλύνετε με φρέσκο, ζεστό νερό και στεγνώστε στον αέρα σε μη μολυσμένη ατμόσφαιρα.

12. Αντικατάσταση

• Αντικαταστήστε τα Μ.Α.Π. αναπνευστικού όταν παρατηρήσετε:

- Σχισμένο ελαστικό
- Τρύπες ή σχισίματα
- Υποβάθμιση των εξαρτημάτων (σκουριά, ρωγμές κλπ.)
- Εγκαταλείψτε αμέσως το χώρο εργασίας, ελέγξτε την ακεραιότητα της μάσκας και αντικαταστήστε εξαρτήματα εάν:
 - ορισμένα εξαρτήματα έχουν υποστεί βλάβη
 - η αναπνοή γίνει δύσκολη ή εμφανισθεί αυξημένη αντίσταση στην αναπνοή
 - παρουσιαστεί ζάλη ή άλλη δυσφορία
 - νιώσετε τη γεύση ή την οσμή ρύπων ή παρουσιαστεί ερεθισμός *

Nemesis

Τεχνολογικό Θαύμα



WiFi
Ready



Ενεργειακή
Κλάση



Υπερδύναμος
Ιονιστής



Χαμηλή Στάθμη
Θορύβου



Άριστη Απόδοση
Θέρμανσης
στους -25°C

 **inventor**
Your-conditions

Η Διαχείριση του Διοξειδίου του Άνθρακα (CO₂) στους Ψυκτικούς Θαλάμους



Γράφει
ο Π. Φωτιάδης

Ειδικός
σύμβουλος για
την ISOFRUIT

Τα φρούτα και τα λαχανικά κατά τη διάρκεια της συντήρησής τους αναπνέουν με κύριο χαρακτηριστικό την έκλυση αερίων, υγρασίας και σημαντικής ποσότητας θερμότητας. Ένα από τα εκλυόμενα αέρια είναι το διοξείδιο του άνθρακα (CO₂), το οποίο σε κατάλληλες συγκεντρώσεις και με συγκεκριμένες προϋποθέσεις μπορεί να βοηθήσει στη διατήρηση της ποιότητας των προϊόντων. Σε αντίθετη περίπτωση, δηλαδή στην υπέρβαση των συνθηκών αυτών, μπορεί να τα καταστρέψει.

Το διοξείδιο του άνθρακα είναι αέριο άχρωμο, άοσμο, άγευστο, βαρύτερο του αέρα. Σε συγκεντρώσεις κάτω από τα μέγιστα ασφαλή επίπεδα παρουσιάζει τις πιο κάτω ωφέλιμες δράσεις:

- 1) Κρατά το προϊόν σε καταστολή
- 2) Εμποδίζει τη δράση του αιθυλενίου
- 3) Προστατεύει τα φρούτα και λαχανικά από μύκητες και βακτηρίδια

Αντίθετα σε συγκεντρώσεις πάνω από τα ασφαλή επίπεδα παρουσιάζει τις πιο κάτω επιβλαβείς δράσεις:

- 1) Προκαλεί εγκαύματα στα προϊόντα
- 2) Αυξάνει την αναερόβια αναπνοή
- 3) Αλλοιώνει τη γεύση
- 4) Δημιουργεί δυσάρεστες οσμές

Οι ωφέλιμες αλλά και οι επιβλαβείς δράσεις που υφίστανται λόγω των ιδιοτήτων του διοξειδίου του άνθρακα δημιουργούνται ως ακολούθως:

Το διοξείδιο του άνθρακα ως ελεύθερο αέριο, κινείται μέσα στον ψυκτικό θάλαμο και επικαθεται στα φρούτα ή τα λαχανικά καταλαμβάνοντας τους ίδιους υποδοχείς* με το οξυγόνο και το αιθυλένιο,

περιορίζοντας τη δράση τους. Η μείωση της προσλαμβάνουσας από το προϊόν ποσότητας οξυγόνου έχει ως αποτέλεσμα να κρατά το προϊόν σε καταστολή. Επιπρόσθετα, η μειωμένη ποσότητα του αιθυλενίου οδηγεί και αυτή στην αναστολή της δράσης της. Έτσι τα φρούτα ή τα λαχανικά προστατεύονται από την πρόκληση ωρίμανσης, γήρανσης και τελικά από την απώλειά τους.

Όσον αφορά την προστασία από μύκητες και βακτηρίδια, το διοξείδιο του άνθρακα με την υγρασία που υπάρχει στην ατμόσφαιρα του ψυκτικού θαλάμου, δημιουργεί αραιό ανθρακικό οξύ, το οποίο επικαθεται στα προϊόντα δημιουργώντας όξινο περιβάλλον ακατάλληλο για την παρουσία μυκήτων και βακτηριδίων.

Αντίθετα οι επιβλαβείς δράσεις δημιουργούνται όταν οι συγκεντρώσεις των μορίων του διοξειδίου του άνθρακα βρίσκονται πάνω από τα ασφαλή επίπεδα σε μεγάλες ποσότητες, με αποτέλεσμα να καλύπτουν όλους τους υποδοχείς του προϊόντος. Το προϊόν λοιπόν, εφόσον δεν έχει ελεύθερους υποδοχείς και δεν μπορεί να προσλάβει οξυγόνο από το περιβάλλον, μετατρέπει την αερόβια αναπνοή του σε αναερόβια. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να μεταβολίζονται τα μόρια της γλυκόζης σε μόρια αιθανόλης και ακεταλδεύδης, όπου με την επίδραση αυτών δημιουργούνται εκλύσεις δυσάρεστων οσμών και αλλοιώσεις στη γεύση των προϊόντων.

Η διαχείριση του διοξειδίου του άνθρακα, που έτσι και αλλιώς υπάρχει μέσα στους ψυκτικούς θαλάμους, μπορεί να δώσει τη δυνατότητα να βελτιώσουμε τα αποτελέσματα της λειτουργίας τους σε όφελος της διατήρησης της ποιότητας και της αύξησης του χρόνου συντήρησης. Αυτό επιτυγχάνεται διατηρώντας το διοξείδιο του άνθρακα στα επιθυμητά ασφαλή επίπεδα, με τη χρήση συστημάτων εξαερισμού.

Για να οδηγηθούμε στο συμπέρασμα ότι το αποθηκευμένο προϊόν μπορεί να ωφεληθεί από τη διαδικασία της διαχείρισης του διοξειδίου του άνθρακα, πρέπει να συσχετίσουμε ορισμένες παραμέτρους. Για παράδειγμα, εάν το προϊόν είναι κλιμακτηριακό ή μη κλιμακτηριακό, ποια και πόση είναι η ποσότητα παραγωγής του αιθυλενίου, εάν το προϊόν είναι ευαίσθητο στο αιθυλένιο, ποιο είναι το ασφαλές επίπεδο του διοξειδίου του άνθρακα,



ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΚΔΟΧΕΙΣ ISOFRUIT
www.isofruit.gr

Commercial Industrial Solutions



Σύστημα καθαρισμού εσωτερικών κυκλωμάτων ψύξης – κλιματισμού FRI3OIL



Εξυπηρετηθείτε

24 ώρες 7 ημέρες
την εβδομάδα

www.acrtoolsnet.com



ClimaCheck

Αναλυτής Απόδοσης συστημάτων ψύξης-κλιματισμού ClimaCheck

ΥΠΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ & ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΨΥΚΤΙΚΩΝ & ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ



Καθαρισμός Ψύκτη Μετά από Σπασίμο Εναλλακτή (νερά) σε Δημόσια Υπηρεσία στην Αθήνα



Μέτρηση απόδοσης και βελτιστοποίηση μονάδας multi σε ξενοδοχείο



Καθαρισμός Ψύξης Λαδιών σε Ψυκτική Εγκατάσταση λόγω καψίματος συμπιεστών σε Βιομηχανία στα Μέγαρα



Καθαρισμός Ψύκτη για Μετασκευή από R-22 σε R-407c σε Κτίριο Γραφείων στην Αθήνα



Μέτρηση απόδοσης ψύκτη σε super market



Μέτρηση απόδοσης και βελτιστοποίηση μονάδας multi σε super market

Καθαρισμός εσωτερικών κυκλωμάτων σε συστήματα ψύξης & κλιματισμού με το σύστημα FRI3OIL.

Η μονάδα Fri3oil παρέχει μια ολοκληρωμένη λύση καθαρισμού για βαριά «μολυσμένες» εγκαταστάσεις ψύξης και κλιματισμού. Επιτρέπει στους τεχνικούς τον γρήγορο καθαρισμό των προβληματικών συστημάτων επιτόπου και αποκαθιστά την απόδοση του συστήματος.

Σύστημα που αναλύει όλα τα βασικά χαρακτηριστικά ενός ψυκτικού ή κλιματιστικού συστήματος οποιασδήποτε ισχύος & φθάνει μέχρι ανάλυση απόδοσης (COP) PA pro "ClimaCheck" εξασφαλίζοντας μια εγγυημένη βελτιστοποίηση αλλά και ανυπολόγιστη εξοικονόμηση ενέργειας σε κάθε εγκατάσταση ψύξης ή κλιματισμού.

Χρειάζεστε Βοήθεια;

- Θέλετε να καθαρίσετε κύκλωμα από όξινα λάδια & να αποφύγετε μελλοντικά προβλήματα;
- Έχετε πρόβλημα με νερά σε ψυκτικό κύκλωμα από σπασμένο εναλλάκτη;
- Θέλετε να μετατρέψετε ή να αναβαθμίσετε εγκαταστάσεις με R22 & R404a;
- Θέλετε να καθαρίσετε νέα δίκτυα σωληνώσεων πριν από την εκκίνηση;
- Θέλετε να βελτιστοποιήσετε τις ρυθμίσεις νέων και παλιών ή ανακατασκευασμένων εγκαταστάσεων;
- Θέλετε να αναλύσετε-ελέγξετε την απόδοση των συστημάτων ψύξης & κλιματισμού και να βελτιστοποιήσετε τη λειτουργία τους;
- Θέλετε να βοηθήσετε τους πελάτες σας να εξοικονομήσουν ενέργεια;
- Θέλετε να αυξήσετε την αποτελεσματικότητα και τη μείωση του κόστους διαχείρισης και λειτουργίας των συστημάτων σας;
- Θα θέλατε να ξέρετε την κατάσταση ενός συμπιεστή χωρίς να τον ανοίξετε;

.... και για πολλά άλλα θέματα σε εγκαταστάσεις ψύξης και κλιματισμού από το μικρότερο μέχρι το μεγαλύτερο σύστημα...

Εναρμονιστείτε με τη νέα νομοθεσία ψυκτικών υγρών

ΕΠΩΦΕΛΗΘΕΙΤΕ

από την **ΠΡΟΣΦΟΡΑ** μας
σελ. 40



επισκεφθείτε μας στο www.acrtoolsnet.com

(το site είναι σε στάδιο συνεχούς εμπλουτισμού με νέα προϊόντα)

Μηλιάρη 17 - Κάτω Πατήσια, 111 45, Αθήνα, Τηλ.: 210-22.80.384, 22.86.268, Fax: 210-22.81.026

Πληροφορίες: Σολδάτος Γιώργος, george@soldatos.gr



www.facebook.com/AcrTools



twitter.com/AcrTools

Συνεργαζόμαστε στενά μαζί σας και δίνουμε λύσεις εξέμυθα & υπεύθυνα



πόση είναι η ποσότητα παραγωγής διοξειδίου του άνθρακα στη θερμοκρασία συντήρησης και επιπλέον τις ωφέλιμες ή τις επιβλαβείς επιδράσεις στην ποιότητα του προϊόντος, ανάλογα με το ποσοστό που υπάρχει στον ψυκτικό θάλαμο.

Για παράδειγμα θα αναφέρουμε τη διαχείριση του αερίου διοξειδίου του άνθρακα σε ψυκτικό θάλαμο με αποθηκευμένα κεράσια.

Σύμφωνα με τα δεδομένα του βιβλίου της εκδο-

τικής εταιρείας **ISOFRUIT (Φρούτα, μα-**

κροχρόνια συντήρηση, τα μυστικά) για τα κεράσια, στις σελίδες από 143 έως 154, αναφέρονται τα παρακάτω δεδομένα: Τα κεράσια είναι μη κλιμακτηριακά φρούτα, έχουν πολύ χαμηλή ευαισθησία στο αιθυλένιο, το ασφαλές επίπεδο σε διοξείδιο του άνθρακα είναι 30%, ενώ η παραγωγή του διοξειδίου του άνθρακα στη θερμοκρασία συντήρησης των 0°C είναι 5 ml CO₂/kg·hr.

Με δεδομένο ότι η περιεκτικότητα του διοξειδίου από 10% έως 15% βοηθά στην καταστολή της αποσύνθεσης (**βιβλίο Φρούτα, μακροχρόνια συντήρηση, τα μυστικά, σελίδες 145 και 154**) υπολογίζουμε τη συχνότητα εξαερισμού με μέγιστο όριο το 15%, γνωρίζοντας την αποθηκευμένη ποσότητα, την παραγωγή του διοξειδίου, τον όγκο του ψυκτικού θαλάμου και τον ενεργό όγκο που προκύπτει μετά την αποθήκευση, ως ακολούθως:

Ψυκτικός θάλαμος με διαστάσεις 5X5X10 μέτρα έχει 225.000 λίτρα ωφέλιμου όγκου. Έχει αποθηκευμένους 60 τόνους κερασιών και ενεργό όγκο διαχείρισης αερίων 112.000 λίτρα. Η παραγωγή διοξειδίου για 60 τόνους ή 60.000 κιλά με παραγωγή 5 ml CO₂/kg·hr είναι 300.000 ml CO₂/kg·hr ή 300 λίτρα CO₂/kg·hr. Ο μέγιστος όγκος που μπορεί να καταλάβει το διοξείδιο που παράγουν τα κεράσια, λαμβάνοντας υπόψη το μέγιστο επιτρεπόμενο ποσοστό (15%), είναι 16.800 λίτρα, που με την δεδομένη παραγωγή διοξειδίου θα καταληφθούν σε 56 περίπου ώρες. Ενεργοποιώντας λοιπόν το σύστημα εξαερισμού κάθε 56 ώρες και για χρονικό διάστημα κατάλληλο για την εναλλαγή του όγκου του διοξειδίου του άνθρακα, επιτυγχάνω να εξασφαλίσω την κατάλληλη ωφέλιμη ποσότητα 10% - 15% που δημιουργεί με ασφάλεια τις καλύτερες

συνθήκες συντήρησης και διατήρησης της ποιότητας. Συμπληρωματικά, μπορούμε να σκεφθούμε ότι τα κεράσια, όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, έχουν υψηλές αντοχές στο διοξείδιο του άνθρακα (30%), γεγονός το οποίο τους δίνει διπλάσια χρονικά περιθώρια μέχρι να φθάσει στη μέγιστη ανεκτή συγκέντρωση. Λαμβάνοντας δε υπόψη ότι η χρονική διάρκεια αποθήκευσης είναι 10 - 30 ημέρες και ότι κατά τη διάρκειά της πραγματοποιούνται διακινήσεις του προϊόντος, με αποτέλεσμα ο ψυκτικός θάλαμος να εξαερίζεται με τη χρήση της πόρτας, εξάγεται το συμπέρασμα ότι ο εξαερισμός είναι περισσότερο απαραίτητος για την αποθήκευση σε ερμητικά κλειστούς θαλάμους για μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα. Γεγονός είναι επίσης ότι πολλοί ψυκτικοί θάλαμοι, μετά την αποθήκευση των κερασιών, χρησιμοποιούνται για την αποθήκευση άλλων προϊόντων, όπως π.χ. μήλα. Τα μήλα έχουν: α) υψηλή παραγωγή αιθυλενίου β) υψηλή ευαισθησία στο αιθυλένιο και γ) μεγάλη ευαισθησία στο διοξείδιο του άνθρακα (δημιουργείται μαύρη καρδιά). Σε αυτή την περίπτωση, ο εξαερισμός είναι απαραίτητος για την απομάκρυνση του διοξειδίου του άνθρακα αλλά και του αιθυλενίου (**βιβλίο Φρούτα, μακροχρόνια συντήρηση, τα μυστικά, σελίδα 216**). Από τα προηγούμενα, η διαχείριση του διοξειδίου με τη χρήση του εξαερισμού φαίνεται ότι μπορεί να εφαρμοσθεί σε περισσότερες αποθηκεύσεις με άλλα χαρακτηριστικά, ενώ επιπλέον ο ψυκτικός θάλαμος αποκτά τη δυνατότητα να καλύψει τις ανάγκες πολλών διαφορετικών προϊόντων.

Συμπερασματικά ο εξαερισμός βρίσκει πολλές εφαρμογές, τόσο στη διαχείριση του διοξειδίου του άνθρακα όσο και των άλλων αερίων, ανάλογα με τα δεδομένα και τις συνθήκες αποθήκευσης.

**Υποδοχείς είναι σημεία της κυτταρικής μεμβράνης της επιφανείας του φρούτου ή των λαχανικών που μεταβιβάζονται μηνύματα μεταξύ κυττάρων και εξωκυτταρικών ουσιών. **





Kelvion



- ✓ Τεχνογνωσία
- ✓ Μακροχρόνια εμπειρία
- ✓ Ποιότητα
- ✓ Ετοιμοπαράδοτα προϊόντα



ΤΑΪΡΗΣ Α.Ε.Β.Ε.

Πέτρου Ράλλη 68, 122 41 Αιγάλεω

Τηλ. 210 4933200, 210 4933202

Fax. 210 4933222

http: www.tairis.gr, e-mail: mail@tairis.gr

Κλιματισμός: Φίλος ή εχθρός

Γράφει
ο **Νίκος**
Σεκεριάδης

Μηχανολόγος
Μηχανικός-
Εκπαιδευτικός

Οι μετεωρολόγοι προβλέπουν και γι' αυτό το καλοκαίρι ζέστη και ιδιαίτερα υψηλές θερμοκρασίες. Καλοκαίρι είναι, λογικό λοιπόν φαίνεται να κάνει και ζέστη να έχουμε και καύσωνες.

Την περίοδο του καλοκαιριού και ιδιαίτερα του καύσωνα, τα κλιματιστικά θεωρούνται είδος πρώτης ανάγκης, αναπόσπαστο κομμάτι κάθε νοικοκυριού και επαγγελματικού χώρου. Η χρήση του κλιματιστικού για πτώση της θερμοκρασίας του χώρου, κυρίως τους καλοκαιρινούς μήνες, είναι ευρέως διαδεδομένη. Στις μέρες μας υπάρχουν κλιματιστικά όχι μόνο σε εργασιακούς χώρους, νοσοκομεία, ιδρύματα, ξενοδοχεία, αλλά και σε όλες σχεδόν τις κατοικίες. Προσοχή όμως: Η κακή χρήση τους και η ελλιπής συντήρηση του κλιματιστικού μπορεί να προκαλέσει διάφορα προβλήματα υγείας.

Πώς μπορούμε να λειτουργήσουμε τα κλιματιστικά μας με έξυπνο τρόπο; Υπάρχει οικονομικός τρόπος λειτουργίας ενός κλιματιστικού; Μπορεί ένα κλιματιστικό να μας δροσίσει χωρίς να παγώνουμε;

Tips για σωστή χρήση του κλιματιστικού και οικονομία:

- Βασική προϋπόθεση είναι η σωστή επιλογή του κλιματιστικού. Εάν έχετε ένα μικρότερο κλιματιστικό από αυτό που απαιτεί ο χώρος σας, τότε θα έχετε αυξημένη κατανάλωση ρεύματος και μειωμένη απόδοση.

- Μην επιλέγετε πολύ χαμηλή θερμοκρασία χώρου. Ιδιαίτερα σε περίοδο καύσωνα, ρυθμίστε το κλιματιστικό σας στους 27°C με 29°C.

Με αυτό τον τρόπο, το σώμα σας απολαμβάνει την δροσιά του σπιτιού όσο βρίσκεστε μέσα σε αυτό, αλλά όταν θα βγείτε σε εξωτερικό περιβάλλον δεν θα υποστείτε σοκ από την μεγάλη διαφορά θερμοκρασίας. Ένας γενικός κανόνας είναι να ρυθμίζετε το κλιματιστικό σας 12 βαθμούς χαμηλότερα από την θερμοκρασία περιβάλλοντος.

- Όσο βρίσκεστε μέσα στο σπίτι μην σταματάτε συνέχεια τη λειτουργία του κλιματιστικού. Δεν εξοικονομείτε χρήματα έτσι. Ανοίξτε το κλιματιστικό το πρωί, και αφήστε το σε λειτουργία όλη την ημέρα στους 27°C με 29°C. Με αυτόν τον τρόπο, μειώνετε τις κοστοβόρες συνεχείς επανεκκινήσεις και αν το κλιματιστικό σας είναι τεχνολογίας DC Inverter, θα έχετε καθ' όλη την διάρκεια της λειτουργίας του πολύ μικρή κατανάλωση και σταθερή θερμοκρασία στο χώρο σας.

- Μην λειτουργείτε το κλιματιστικό όλο το βράδυ. Πριν κοιμηθείτε, ενεργοποιήστε την νυχτερινή λειτουργία (SLEEP). Στη νυχτερινή λειτουργία, το κλιματιστικό αυξάνει σταδιακά τα επίπεδα της επιθυμητής θερμοκρασίας του χώρου και μετά από κάποια ώρα απενεργοποιείται. Με αυτόν τον τρόπο κοιμόσαστε δροσερά, δεν ξοδεύετε χρήματα και δεν κινδυνεύετε να κρυώσετε.

- Κρατήστε τις πόρτες και τα παράθυρα κλειστά όλες τις ώρες της ημέρας και ιδιαίτερα τις μεσημβρινές που είναι και οι πιο ζεστές. Φροντίστε να αερίζετε το σπίτι νωρίς το πρωί ή αργά το βράδυ που η θερμοκρασία περιβάλλοντος βρίσκεται στα χαμηλότερα επίπεδα.

- Μην χρησιμοποιείτε εστίες παραγωγής θερμότητας (π.χ. φούρνο) την περίοδο του καύσωνα τις μεσημβρινές ώρες και όσο το κλιματιστικό βρίσκεται σε λειτουργία. Να προτιμάτε να μαγειρεύετε τις πιο δροσερές ώρες, να αερίζετε τον χώρο και μετά να λειτουργείτε το κλιματιστικό σας.

- Κατεβάστε τις τέντες (ή κλείστε τα παντζούρια) αποτρέποντας την άμεση έκθεση του σπιτιού στις ακτίνες του ήλιου, για να μην επιβαρύνετε επιπλέον την λειτουργία του κλιματιστικού.

- Μην λειτουργείτε συνέχεια τα κλιματιστικά που βρίσκονται σε χώρους που δεν βρίσκεστε πολλές ώρες της ημέρας. Εξοικονομήστε χρήματα από τους χώρους που δεν χρησιμοποιείτε.

- Μην ξεχνάτε να καθαρίζετε τα φίλτρα του κλιματιστικού τουλάχιστον μία φορά τον μήνα και να κάνετε συντήρηση από αδειούχους-πιστοποιημένους ψυκτικούς μία φορά τον χρόνο. Με αυτόν τον τρόπο βοηθάτε το κλιματιστικό σας να λειτουργεί με τη χαμηλότερη κατανάλωση και τη μέγιστη απόδοση.

- Η κακή χρήση τους και η ελλιπής συντήρηση του κλιματιστικού μπορεί να προκαλέσει διάφορα προβλήματα υγείας.



Γίνετε μέλος του δικτύου συνεργατών της LG!

Επικοινωνήστε μαζί μας για να μάθετε
όλα τα προνόμια που σας περιμένουν!

801 11 500 400



Δυστυχώς, οι περισσότεροι δεν καθαρίζουν συστηματικά τα κλιματιστικά και αυτά μπορεί να συσσωρεύσουν μούχλα, μικρόβια, ακάρεα οικιακής σκόνης ή άλλα αλλεργιογόνα μικρόβια, τα οποία υπονομεύουν την υγεία όλων, με πρώτους τους πάσχοντες από αλλεργίες, αλλά και όσους παρουσιάζουν επαναλαμβανόμενες ρινίτιδες, ωτίτιδες ή ιγμορίτιδες.

Έχει παρατηρηθεί -από μελέτες- ότι η αδιάκοπη χρήση των κλιματιστικών ενέχει κινδύνους για την υγεία μας. Λοιμώξεις του αναπνευστικού, κρυολογήματα, ψύξεις, είναι μερικά από τα προβλήματα υγείας που προκαλεί η χρήση των κλιματιστικών συστημάτων, όταν αυτά δεν συντηρούνται τακτικά και δεν χρησιμοποιούνται σωστά. Η κακή χρήση του κλιματιστικού ελλοχεύει κινδύνους, ειδικά όταν κάποιος περνάει πολλές ώρες της ημέρας σε κλιματιζόμενο χώρο, μπαινοβγαίνει στο κρύο και στη ζέστη και δεν έχει γίνει σωστή συντήρηση του κλιματιστικού.

Η αλόγιστη χρήση των κλιματιστικών, και όχι η προσεκτική, είναι αυτή που μπορεί να έχει αρνητικές συνέπειες για την υγεία. Ποιες είναι όμως αυτές;

Αρκετές μελέτες έχουν δείξει ότι όταν γίνεται κατάχρηση κλιματιστικών, μπορεί να εκδηλωθούν διάφορα αναπνευστικά προβλήματα το καλοκαίρι, καθώς και πονοκέφαλοι, ερεθισμοί του δέρματος, επιπεφυκίτιδα (φλεγμονή των ματιών) και αλλεργίες.

Μια γαλλική μελέτη, που δημοσιεύθηκε στην «Διεθνή Επιθεώρηση Επιδημιολογίας» (IJE), έδειξε ότι οι εργαζόμενοι σε κτίρια με κεντρικό κλιματισμό έχουν 2,5 φορές περισσότερα συμπτώματα στο αναπνευστικό σε σύγκριση με όσους εργάζονται σε κτίρια με φυσικό αερισμό.

Το ιδανικό, για τον οργανισμό, μικροκλίμα είναι θερμοκρασίες 24-25°C και 65% υγρασία, επίπεδα που εύκολα μπορούμε να επιτύχουμε με τη λελογισμένη χρήση του κλιματιστικού.

Αν, λοιπόν, το βάλουμε πολύ χαμηλά (18-22°C), η συνέπεια θα είναι παροδική εξασθένηση των φυσικών αμυντικών μηχανισμών στη μύτη και στον λαιμό, και αυξημένος κίνδυνος λοίμωξης του ανώτερου αναπνευστικού -και αυτό εξηγεί τα κρυολογήματα και τους πονόλαιμους του καλοκαιριού.

Το χειρότερο δε είναι, ότι αυτές οι λοιμώξεις είθισται να διαρκούν περισσότερο το καλοκαίρι απ' ό,τι τον χειμώνα -μια φαρυγγίτιδα π.χ. που κανονικά θα υποχωρούσε σε 5-6 μέρες, το καλοκαίρι μπορεί να επιμείνει επί δύο εβδομάδες.

Αυτό που ίσως δεν γνωρίζει ο μέσος χρήστης των κλιματιστικών είναι ότι η λανθασμένη χρήση εγκυμονεί κινδύνους για την υγεία, αφού μπορεί να προκαλέσει μια σειρά από ασθένειες, κυριότερες από τις οποίες είναι:

1. Η νόσος των λεγεωνάριων (legionella)

Το 1976 σε μια συγκέντρωση εθελοντών στρατιωτών (λεγεωνάριων) στην Φιλαδέλφεια των ΗΠΑ, 220 άτομα από τους παρευρισκομένους προσβλήθηκαν από μια άγνωστη μέχρι τότε ασθένεια. Τα συμπτώματα της ασθένειας αρχικά έμοιαζαν με αυτά της κοινής γρίπης (κατάπωση, υψηλός πυρετός, πονοκέφαλος, μυϊκός πόνος και ξηρός βήχας) και στη συνέχεια εξελίσσονταν σε πνευμονία, η οποία είχε σαν αποτέλεσμα 34 άτομα να χάσουν την ζωή τους.

Με αφορμή το τραγικό αυτό γεγονός ανακαλύφθηκε ο ιός της λεγεωνέλας, που προκλήθηκε από το βακτηρίδιο *legionella*, το οποίο όπως διαπιστώθηκε «φώλιαζε» στα κλιματιστικά μηχανήματα και μεταδίδονταν μέσω του αέρα στο αναπνευστικό σύστημα των παρευρισκομένων.

Ακόμη και σήμερα ένας μεγάλος αριθμός ανθρώπων νοσεί από την νόσο αυτήν, κυρίως κατά τους καλοκαιρινούς μήνες και εμφανίζει τα παραπάνω συμπτώματα. Η θνησιμότητα σήμερα κυμαίνεται ανάμεσα στο 12~15% των ασθενών και η κατάληξη εξαρτάται κυρίως από την κατάσταση του ανοσοποιητικού συστήματος του ασθενούς.

Το βακτηρίδιο της λεγεωνέλας αναπτύσσεται στα φίλτρα και στα στοιχεία των κλιματιστικών, καθώς και στους αεραγωγούς των μεγαλύτερων εγκαταστάσεων με κεντρική διανομή του αέρα.

Η μόλυνση της εγκατάστασης κλιματισμού μπορεί να προληφθεί με τη συχνή συντήρηση της εγκατάστασης και τον χημικό καθαρισμό των ευαίσθητων σημείων, όπου συνήθως αναπτύσ-



σεται το μικρόβιο (ψυκτικά στοιχεία, φίλτρα, στόμια, αεραγωγοί).

2. Αλλεργική ρινίτιδα

Μια άλλη ασθένεια που έχει συνδεθεί με την υπερβολική χρήση των κλιματιστικών είναι η αλλεργική ρινίτιδα. Η κατάχρηση του κλιματιστικού σε συνδυασμό με ανεπαρκή εξαερισμό (συνθήκες όχι σπάνιες στις εγκαταστάσεις κλιματισμού στη χώρα μας) μπορεί να προκαλέσει βλάβη ή και καταστροφή του μηχανισμού φίλτρανσης της ρινικής αναπνοής.

Στη σημερινή εποχή με τα τεράστια επίπεδα μόλυνσης του περιβάλλοντος, το μεγάλο άγχος και την συχνά κακή διατροφή, το 28% του πληθυσμού στις δυτικές χώρες προσβάλλεται από την ασθένεια, σύμφωνα με πρόσφατες μελέτες, ενώ αξίζει να σημειωθεί ότι πριν μόλις 25 χρόνια, το ποσοστό αυτό δεν ξεπερνούσε το 6%.

Η λύση για να προστατευθούμε από την νόσο είναι και πάλι η τοποθέτηση κλιματιστικών με φίλτρα υψηλής ποιότητας και η συχνή συντήρηση των εγκαταστάσεων.

3. Μετάδοση ιώσεων

Σύμφωνα με πρόσφατες ιατρικές μελέτες, τα κλιματιστικά σε κοινόχρηστους χώρους είναι υπεύθυνα για τη μετάδοση ασθενειών όπως η γρίπη, αφού στο σύστημα κλιματισμού συσσωρεύονται παθογόνοι μικροοργανισμοί, οι οποίοι ανακυκλώνονται στον αέρα του χώρου προσβάλλοντας άτομα κυρίως με ασθενές ανοσοποιητικό σύστημα.

Οι περισσότεροι ευαίσθητες ομάδες είναι τα βρέφη, τα παιδιά και ηλικιωμένοι που έχουν μειωμένη άμυνα στο ανοσοποιητικό τους σύστημα.

Είναι πολύ πιθανό ότι οι γνωστές σε όλους μας (και άκρως επικίνδυνες) ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις, να μεταδίδονται από τα κεντρικά συστήματα κλιματισμού των νοσοκομείων.

4. Ψύξη

Οι ψύξεις που οφείλονται στην κατάχρηση του κλιματιστικού αποτελούν συχνό φαινόμενο στην σύγχρονη εποχή. Είναι ιδιαίτερα ενοχλητικές και μπορεί να επιφέρουν μόνιμες ευαισθησίες, οι οποίες μας συνοδεύουν για ολόκληρη την ζωή.

Για την αποφυγή της ψύξης, είναι σημαντικό να επιλεγεί η κατάλληλη θέση τοποθέτησης του κλιματιστικού, ώστε ο ψυχρός αέρας να κατευθύνεται προς το κέντρο του χώρου, χωρίς να μας «χτυπάει» την ώρα που χρησιμοποιούμε το κλιματιστικό.

Εκτός των παραπάνω ασθενειών, η κατάχρηση του κλιματιστικού μπορεί να επιφέρει μια σειρά από άλλες επιπτώσεις στην υγεία μας, όπως:

Ξηρότητα δέρματος και εμφάνιση δερματοπαθειών, ξηρότητα ματιών και εμφάνιση επιπεφυκίτιδας, κυρίως σε άτομα που χρησιμοποιούν φακούς επαφής, επιδείνωση πόνων σε άτομα που πάσχουν από αρθρίτιδα και νευρίτιδα κα.

Κλιματισμός και κάπνισμα

Η συχνή χρήση του κλιματιστικού σε συνδυασμό με κακό εξαερισμό και κάπνισμα είναι ιδιαίτερα επιβλαβής για την υγεία μας και πολλαπλασιάζει τις ήδη άσχημες επιπτώσεις του καπνίσματος, αφού οι καρκινογόνες ουσίες του καπνού ανακυκλώνονται στο χώρο και περνούν πολλές φορές από το αναπνευστικό μας σύστημα. Πώς όμως μπορούμε να λειτουργήσουμε τα κλιματιστικά μας με τρόπο που να μην είναι επιβλαβής για την υγεία μας; Υπάρχει τελικά ασφαλής προς την υγεία μας τρόπος λειτουργίας ενός κλιματιστικού; Μπορεί ένα κλιματιστικό να μας δροσίσει χωρίς να αρρωσταίνουμε;

– Επιλέξτε κλιματιστικά με φίλτρα υψηλής απόδοσης. Στην αγορά, υπάρχουν μοντέλα χαμηλού σχετικά κόστους που διαθέτουν αυτοκαθαριζόμενα ενεργά φίλτρα, ενώ στα ακριβότερα μοντέλα συναντά κανείς φίλτρα με αντί-βακτηριδιακή δράση.

– Χρησιμοποιήστε το κλιματιστικό συνετά, ρυθμίζοντας τη θερμοκρασία σε λογικά όρια, ώστε να μην ζεσταίνετε μεν, αλλά να μην κρυώνετε κιόλας. Με την ορθολογική χρήση διαφυλάσσετε την υγεία σας, επιτυγχάνετε οικονομία και βοηθάτε στην προστασία του περιβάλλοντος.

– Μην κάθεστε στο σημείο που χτυπάει ο αέρας του κλιματιστικού. Μειώστε την ταχύτητα του ανεμιστήρα σε επίπεδα που ο χώρος να ψύχεται χωρίς να νιώθετε την κίνηση του αέρα.

– Φροντίστε για τον επαρκή εξαερισμό του χώρου σας όταν χρησιμοποιείτε το κλιματιστικό. Αν δεν υπάρχει σύστημα εξαερισμού, αφήστε ένα μισάνοικτο παράθυρο. Η ενέργειά σας αυτή θα ανεβάσει το κόστος του κλιματισμού, αλλά θα προστατεύσει την υγεία σας.

– Αερίζετε συχνά τους χώρους σας κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, τις ώρες που δεν χρησιμοποιείτε το κλιματιστικό.

– Ξεσκονίστε συχνά τους κλιματιζόμενους χώρους, ώστε να αποφύγετε την ανακύκλωση της σκόνης στον αέρα που αναπνέετε.

– Συντηρήστε σωστά το κλιματιστικό σας (ή την κεντρική εγκατάσταση κλιματισμού) και απευθυνθείτε σε αδειούχους-πιστοποιημένους ψυκτικούς.

– Να είστε καχύποπτοι όταν ακούτε πολύ χαμηλές τιμές συντήρησης. Η συντήρηση του κλιματιστικού είναι μια εργασία που αν γίνει σωστά, απαιτεί χρόνο και είναι σίγουρο ότι η πολύ χαμηλή τιμή θα έχει σαν αποτέλεσμα την πλημμελή συντήρηση. Η σωστή συντήρηση του κλιματιστικού σας θα έχει σαν αποτέλεσμα τη διατήρηση του υψηλού βαθμού απόδοσης για πολλά χρόνια, την αύξηση της ζωής του κλιματιστικού σας, και κυρίως τη διαφύλαξη της υγείας σας.

Το κλιματιστικό λοιπόν του σπιτιού μας δεν πρέπει να μας δροσίζει μόνο, αλλά και να μας προφυλάσσει από όσα αναφέρθηκαν. Αυτό προϋποθέτει τακτική και σωστή συντήρηση από αδειούχους-πιστοποιημένους ψυκτικούς. ✱

Οι Αντλίες Θερμότητας στην καρδιά της Ε.Ε.



Γράφει
η Τσίτσου
Παναγιώτα

Μηχανικός
Παραγωγής &
Διοίκησης Δ.Π.Θ.

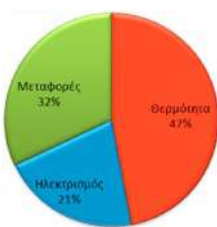
Για την αντιμετώπιση επίκαιρων και κρίσιμων προκλήσεων, όπως αυτό της κλιματικής αλλαγής και της ενεργειακής βιωσιμότητας, η Ευρωπαϊκή Ένωση και τα κράτη μέλη της δρομολόγησαν μια ευρωπαϊκή ενεργειακή στρατηγική θέτοντας σαφείς στόχους για το 2020, 2030 και 2050.

ΣΤΟΧΟΙ (σε σύγκριση με το 1990)			
	2020	2030	2050
Μείωση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου	20%	40%	80-95%
Αντλούμενη ενέργεια από Α.Π.Ε	20%	27%	
Βελτίωση ενεργειακής απόδοσης	20%	27-30%	

Στα πλαίσια αυτής της ενεργειακής πολιτικής, η Ελλάδα, ως κράτος μέλος της Ε.Ε., είναι υποχρεωμένη να ακολουθήσει την πορεία που έχει τεθεί για την επίτευξη μιας ανταγωνιστικής οικονομίας, μέσω της απαλλαγής από τις ανθρακούχες εκπομπές και τη μείωση της ενεργειακής εξάρτησης.

Κατά πόσο όμως είναι προσιτοί αυτοί οι στόχοι; Αν αναλογιστεί κανείς ότι το μεγαλύτερο μερίδιο τελικής ζήτησης ενέργειας στην Ευρώπη αποσκοπεί στην κάλυψη των θερμικών αναγκών (Σχ.1), κυρίως κατοικιών και κτιρίων του τριτογενούς τομέα (Σχ.2), τότε είναι εύκολο να οδηγηθεί στο συμπέρασμα πως με τη χρήση πιο ενεργειακά αποδοτικών και φιλικών προς το περιβάλλον συσκευών οι στόχοι που έχουν τεθεί είναι σίγουρα υλοποιήσιμοι.

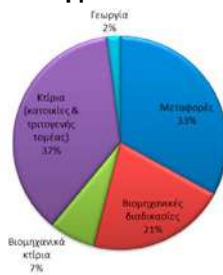
Τελική χρήση
ενέργειας στην Ε.Ε.



Σχήμα 1

Πηγή¹: Jaudin, F, 2013.

Μερίδια της συνολικής κατανάλωσης
ενέργειας στην Ε.Ε.



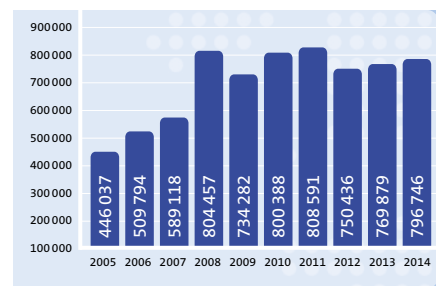
Σχήμα 2

Πηγή²: Glassforeurope.com, 2016.

Ποιές όμως συσκευές είναι ικανές να επιφέρουν μια τέτοια αλλαγή; Οι Αντλίες Θερμότητας (Α.Θ.) βρίσκονται στην καρδιά της Ε.Ε. καθώς συνδυάζουν τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας με υψηλούς συντελεστές ενεργειακής απόδοσης. Συγκαταλέγονται στις Α.Π.Ε καθώς αντλούν θερμική ενέργεια από τον αέρα, τα ύδατα ή τη γη.

Συγκεκριμένα, η κατά 20% μείωση των αερίων του θερμοκηπίου μέχρι το 2020 σημαίνει μείωση του CO₂ κατά 1.121 Mt. Οι Α.Θ. για τα έτη 2005 – 2012 εξοικονόμησαν 11 Mt CO₂, δηλαδή αποτέλεσαν το 0,98% της συνολικής μείωσης³. Οι εγκατεστημένες μονάδες Α.Θ. κάθε χρόνο αυξάνονται, γεγονός που προσθέτει στην εξοικονόμηση ενέργειας και στην προσέγγιση των ενεργειακών στόχων (Σχ.3). Μόνο το 2014 από τη χρήση Α.Θ. στην Ε.Ε. παρήχθησαν 86 TWh ανανεώσιμης ενέργειας και αποφεύχθηκε η εκπομπή 22 Mt αερίων του θερμοκηπίου⁴. Ακόμη, πέραν των ενεργειακών στόχων, οι Α.Θ. μεταμορφώνουν και το επαγγελματικό τοπίο δημιουργώντας νέες θέσεις εργασίας (43.465 νέες θέσεις το 2014)⁴.

Πωλήσεις Αντλιών Θερμότητας 2005-2014



Σχήμα 3

Πηγή⁵: EHPA.org, 2016.

Στην περίπτωση της Ελλάδας, η χρήση των Α.Θ. πλεονεκτεί, από την άποψη της ενεργειακής απόδοσης, καθώς η εξωτερική θερμοκρασία του αέρα (για αερόψυκτες Α.Θ.) είναι πάντα υψηλότερη, συγκρινόμενη με αυτές της παγωμένης Βόρειας Ευρώπης. Επομένως, η Ελλάδα, συνδυάζοντας τεχνολογίες που χρησιμοποιούν Α.Π.Ε και έχουν υψηλούς συντελεστές απόδοσης (π.χ. ηλιακό σύστημα με Α.Θ. αέρος – νερού), θα μπορούσε να επιτύχει ευκολότερα και οικονομικότερα τους ευρωπαϊκούς στόχους σε σχέση με την Β. Ευρώπη.

Η ενεργειακή αποδοτικότητα και η μείωση της ενεργειακής εξάρτησης από ορυκτά καύσιμα είναι ικανή να μειώσει τους λογαριασμούς στα νοικοκυριά και στις επιχειρήσεις και να ενισχύσει την οικονομία της χώρας μας σε έναν τομέα που μπορεί και θα παρουσιάσει μεγάλη μελλοντική ανάπτυξη. Η κλιματική προίκα της Ελλάδας και η καινοτομία στον ενεργειακό τομέα μπορούν να αποτελέσουν τους δομικούς λίθους για τη γέννηση μιας χώρας πιο βιώσιμης, ανταγωνιστικής, ενεργειακά ανεξάρτητης και φιλικής προς το περιβάλλον και τους ανθρώπους της. *

¹ Jaudin, F. (2013). Επισκόπηση της νομοθεσίας της αβιοθέρμανσης στην Ευρώπη. 1st ed. Florence Jaudin – BRGM, Γαλλία, p.6.

² Glassforeurope.com. (2016). Glass and energy saving: Q&A on energy saving glazing solutions for a low carbon economy. [online] Available at: <http://www.glassforeurope.com/en/issues/faq.php>

³ EHPA.org. (2016). EU targets - EHPA. [online] Available at: <http://www.ehpa.org>

⁴ EHPA.org. (2016). The industry in a nutshell - EHPA. [online] Available at: <http://www.ehpa.org/market-data/the-industry-in-a-nutshell>

⁵ EHPA.org. (2016). The industry in a nutshell - EHPA. [online] Available at: <http://www.ehpa.org/market-data/the-industry-in-a-nutshell>

ΧΑΣΙΩΤΗ Ε. & ΣΙΑ Ο.Ε.

ΨΥΚΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ-ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ-ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ-ΨΥΚΤΙΚΑ

Για κορυφαίες επαγγελματικές λύσεις!

Η εταιρία μας πρωτοπόρα στις νέες τεχνολογίες διαθέτει προϊόντα των μεγαλύτερων κατασκευαστών παγκοσμίως για τις ανάγκες του σήμερα δίνοντας βάση στο συνδυασμό

ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ & ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ



Ανεμιστήρες της ebm-papst

Με δυνατότητα εξοικονόμησης ενέργειας που αγγίζει το 80%
Κατάλληλοι για πολλές εφαρμογές.

ebmpapst



ΝΕΑ ΣΕΙΡΑ ημίκλειστων συμπιεστών "STREAM DIGITAL" !!!!!

- Συνεχής δυνατότητα ρύθμισης απόδοσης μέσω της τεχνολογίας digital
- Βελτιωμένες διαγνώσεις με οθόνη LED μέσω CORESENSE
- Κατάλληλα για όλα τα υγρά

Μηχανήματα SCROLL DIGITAL

Με δυνατότητα ρύθμισης της απόδοσης από 5%-100%
για μέγιστη απόδοση και εξοικονόμηση ενέργειας.



Copeland

Νέα σειρά



Condenser της FRIGA-BOHN

Αθόρυβα με ενεργειακούς ανεμιστήρες για μέγιστη απόδοση
και εξοικονόμηση ενέργειας!!!

FRIGA-BOHN



Ε.ΧΑΣΙΩΤΗ & ΣΙΑ ΟΕ

Κεραμέων 17, Αθήνα 104 36, τηλ.: 2105231126, 2105223039 - fax: 210 5224535

www.hasioti.gr

Οι Πιστοποιήσεις των Ψυκτικών και τα Θέματα των Εξετάσεων

Συνέχεια από το προηγούμενο τεύχος 38

6. Στόχος της μελέτης των σωληνώσεων

Είναι η εύρεση της "χρυσής τομής":

- της σωστής λειτουργίας,
- της υψηλής απόδοσης και
- του χαμηλού κόστους

α/ Η σωστή λειτουργία

Η λειτουργία των σωληνώσεων είναι σωστή, όταν εξασφαλίζονται όλοι οι παράγοντες που αναφέρθηκαν μέχρι τώρα, που καταλήγουν σε ένα συμπέρασμα: Σωστή ροή, χωρίς στροβιλισμούς, χωρίς υπερβολικές τριβές, ώστε να πετυχαίνονται οι απαραίτητες ταχύτητες, που θα βοηθήσουν το λάδι να επιστρέψει στο συμπιεστή. Μπορούμε να αναφέρουμε δύο ακόμη παράγοντες της σωστής λειτουργίας που είναι:

- η σωστή στήριξη των σωλήνων, που θα οδηγήσει σε αθόρυβη λειτουργία, χωρίς κραδασμούς και διαρροές.
- και η μόνωση, όπου απαιτείται.

β/ Η υψηλή απόδοση

Οι παράγοντες που εξασφαλίζουν την υψηλή απόδοση είναι:

- η ομαλή ροή, χωρίς στροβιλισμούς και περιδινήσεις, που σημαίνει χωρίς υπερβολικές τριβές και πτώση πίεσης, δηλαδή χωρίς μείωση της ισχύος.

- ο περιορισμός του μήκους της σωληνώσεως στο απόλυτα απαραίτητο, γιατί η τριβή είναι ευθέως ανάλογη του μήκους.

- η χρησιμοποίηση σωλήνων σωστής διατομής, γιατί η τριβή είναι αντιστρόφως ανάλογη της διατομής, δηλαδή, όσο μικραίνει η διατομή, τόσο μεγαλώνει η τριβή και η πτώση πίεσης.

7. Το "κλειδί" της γρήγορης και απλής μελέτης

Συμπερασματικά, για να μπορέσουν οι σωληνώσεις να μας εξασφαλίσουν τη σωστή λειτουργία τους, την υψηλή τους απόδοση και το δικό μας οικονομικό όφελος, πρέπει κατά το στάδιο της μελέτης να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή:

- στη σωστή διάμετρο και
- στην ελάχιστη δυνατή πτώση πίεσης

Δεν έχουμε την απαίτηση ο Ψυκτικός να ασχολείται με πολύπλοκους υπολογισμούς. Έχουμε απλοποιήσει τη μέθοδο, εφαρμόζοντας τη διεθνή πρακτική που είναι: «**η πτώση πίεσης να μην ξεπερνά το ισοδύναμο των 2°C αλλαγής της θερμοκρασίας κορεσμού**», που σημαίνει πως χρησιμοποιούμε μια μέθοδο διεθνώς αποδεκτή, που η μέγιστη πτώση πίεσης κυμαίνεται ανάμεσα στα 0,26 kg/cm² και 0,084 kg/cm² για θερμοκρασίες εξάτμισης -10°C μέχρι -45°C, για ψυκτικά υγρά ορόσημα του R22. Στις συνθήκες αυτές η μέγιστη μείωση της ισχύος δεν ξεπερνά το 7%.

Ενδιαφέροντα είναι τα τεχνικά στοιχεία, που παραθέτω σε πίνακες και διαγράμματα στο βιβλίο μου "ΑΠΛΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ".

8. Η απλοποιημένη μέθοδος μελέτης των σωληνώσεων

Στο βιβλίο μου ΑΠΛΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ παραθέτω μια σειρά από πίνακες, που δίνουν με απευθείας ανάγνωση και χωρίς υπολογισμούς τη ζητούμενη διάμετρο των σωλήνων ενός δικτύου, καθώς και την πτώση πίεσης ανά τρέχον μέτρο δικτύου, ανάλογα:

- με το χρησιμοποιούμενο ψυκτικό υγρό
- με το υλικό του σωλήνα (χαλκοσωλήνες ή χαλυβδοσωλήνες)
- με τη θερμοκρασία αναρρόφησης και
- με τη ψυκτική ισχύ του συμπιεστή.

Ένας τέτοιος πίνακας αναφέρεται παρακάτω. Είναι από το βιβλίο μου και ισχύει για δίκτυα χαλκοσωλήνων και για ψυκτικά υγρά ορόσημα του R22, π.χ. το R407C.



Γράφει
ο Δημήτρης
Μενεγάκης
Μηχανολόγος
Μηχανικός





Σταματήστε το R-404A σε νέες εγκαταστάσεις!

Οι λύσεις που σας προτείνουμε

R-407F	GWP=1824	αντικαθιστά το R404A σε παλιές και νέες εγκαταστάσεις
R-448A (N40)	GWP=1273	αντικαθιστά το R404A σε παλιές και νέες εγκαταστάσεις
R-450A (N13)	GWP=547	αντικαθιστά το R134a σε παλιές και νέες εγκαταστάσεις
R-455A (L40X)	GWP=146 A2L	αντικαθιστά το R404A σε νέες εγκαταστάσεις
R-1234ZE	GWP=<1 A2L	αντικαθιστά το R134a σε νέες εγκαταστάσεις
R-449A (XP40)	GWP=1397	αντικαθιστά το R404A σε παλιές και νέες εγκαταστάσεις
R-452A (XP44)	GWP=2.141	αντικαθιστά το R404A σε παλιές και νέες εγκαταστάσεις
R-513A (XP10)	GWP=631	αντικαθιστά το R134a σε παλιές και νέες εγκαταστάσεις

- GWP=GLOBAL WARMING POTENTIAL
- A2L = ΕΝΔΕΙΞΗ ΑΝΑΦΛΕΞΙΜΟΤΗΤΑΣ

65 χρόνια δίπλα σας
και συνεχίζουμε πρωτοπόροι!

ΠΙΝΑΚΑΣ 1													
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΩΛΗΝΑ mm	ΔΙΚΤΥΟ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ						ΔΙΚΤΥΟ ΚΑΤΑΘΛΙΨΗΣ						ΥΓΡΑ ΓΡΑΜΜΗ
	-40°C	-30°C	-20°C	-10°C	0°C	+10°C	-40°C	-30°C	-20°C	-10°C	0°C	+10°C	
8	325 0,01345	446 0,01562	663 0,01821	888 0,02144	1185 0,02669	1570 0,02919	1750 0,03537	2000 0,04000	2130 0,04506	2500 0,04926	2715 0,05344	3010 0,06071	4150 0,01023
10	520 0,01073	715 0,01255	1060 0,01469	1420 0,01722	1895 0,02115	2500 0,02328	2790 0,02817	3190 0,03200	3435 0,03606	4000 0,03931	4330 0,04274	4750 0,04758	6510 0,00773
12	760 0,00894	1060 0,01046	1555 0,01233	2075 0,01443	2780 0,01750	3660 0,01934	4080 0,02340	4685 0,02660	5075 0,03005	5850 0,03275	6350 0,03558	6920 0,03892	9400 0,00615
15	1210 0,00715	1700 0,00840	2485 0,00995	3315 0,01160	4445 0,01387	5830 0,01542	6500 0,01864	7490 0,02123	8200 0,02403	9350 0,02615	10125 0,02845	10950 0,03046	14700 0,00466
20	2200 0,00537	3135 0,00633	4545 0,00755	6060 0,00875	8140 0,01028	10630 0,01151	11830 0,01392	13725 0,01587	15200 0,01802	17100 0,01957	18500 0,02132	19750 0,02223	26250 0,00325
25	3520 0,00428	5040 0,00508	7260 0,00609	9675 0,00704	13000 0,00815	16950 0,00917	18830 0,01110	21950 0,01267	24500 0,01442	27300 0,01564	29500 0,01705	31200 0,01741	41100 0,00246
30	5150 0,00357	7430 0,00424	10640 0,00511	14180 0,00589	19100 0,00674	24800 0,00762	27535 0,00922	32220 0,01054	36200 0,01202	40000 0,01302	43250 0,01419	45400 0,01425	59300 0,00196
35	7115 0,00305	10310 0,00365	14710 0,00441	19590 0,00506	26400 0,00574	34250 0,00651	37960 0,00788	44570 0,00901	50400 0,01030	55300 0,01114	59700 0,01216	62300 0,01203	80850 0,00161
40	9410 0,00267	13700 0,00320	19470 0,00388	25900 0,00445	34980 0,00499	45270 0,00569	50140 0,00688	59000 0,00788	67100 0,00901	73150 0,00974	79000 0,01064	81900 0,01040	105750 0,00136
45	12040 0,00237	17600 0,00285	24900 0,00346	33170 0,00396	44820 0,00442	57900 0,00505	64090 0,00610	75650 0,00699	86400 0,00801	93650 0,00865	101100 0,00945	104350 0,00914	134000 0,00118
50	15015 0,00213	22030 0,00256	31110 0,00313	41380 0,00357	55940 0,00396	72170 0,00453	79800 0,00549	94400 0,00629	108300 0,00721	116800 0,00778	126000 0,00851	129500 0,00814	165600 0,00103
60	22000 0,00177	32470 0,00214	45630 0,00263	60640 0,00299	82090 0,00327	105640 0,00377	116700 0,00456	138600 0,00523	160100 0,00601	171200 0,00648	184700 0,00708	188300 0,00667	238950 0,00082
70	30360 0,00152	45075 0,00184	63070 0,00226	83770 0,00257	113535 0,00279	145800 0,00322	160900 0,00390	191700 0,00447	222800 0,00515	236500 0,00555	255000 0,00607	258400 0,00563	325800 0,00068
80	40150 0,00133	59890 0,00161	83485 0,00199	110825 0,00226	150360 0,00242	192730 0,00281	212500 0,00340	253950 0,00391	296650 0,00451	312900 0,00485	337400 0,00531	339850 0,00486	426150 0,00057
90	51375 0,00118	76950 0,00144	106910 0,00178	141860 0,00201	192640 0,00214	246520 0,00249	271600 0,00302	325400 0,00347	381900 0,00401	400600 0,00431	431800 0,00472	432800 0,00427	540000 0,00049
100	64050 0,00106	96290 0,00129	133390 0,00161	176900 0,00181	240440 0,00192	307240 0,00224	338290 0,00271	406200 0,00312	478700 0,00361	499650 0,00387	538400 0,00424	537300 0,00381	667500 0,00043

Στην αριστερή στήλη του πίνακα βρίσκεται η εσωτερική διάμετρος του σωλήνα σε mm, κάτω από την επικεφαλίδα **Διάμετρος σωλήνα**. Κάτω από την επικεφαλίδα **Δίκτυο αναρρόφησης** αναφέρονται διάφορες θερμοκρασίες (αναρρόφησης) από -40°C μέχρι +10°C. Κάτω από κάθε θερμοκρασία αναφέρονται ζευγάρια αριθμών. Ο μεγάλος αριθμός (επάνω) είναι η ψυκτική ισχύς του συμπιεστή σε kcal/h. Και ακριβώς κάτω από αυτόν είναι ένας μικρός (δεκαδικός) αριθμός που δίνει την πτώση πίεσης σε kg/cm², για κάθε τρέχον μέτρο μήκους του δικτύου.

Κάτω από την επικεφαλίδα **Δίκτυο κατάθλιψης** αναφέρονται διάφορες θερμοκρασίες αναρρόφησης, όπως και πριν. Τα ζευγάρια των αριθμών κάτω από κάθε θερμοκρασία είναι πάλι η ψυκτική ισχύς του συμπιεστή σε kcal/h και η πτώση πίεσης σε kg/cm², για κάθε τρέχον μέτρο μήκους του δικτύου κατάθλιψης.

Ο πίνακας ολοκληρώνεται με τη δεξιά στήλη που έχει επικεφαλίδα **υγρά γραμμή**. Οι αριθμοί σε ζευγάρια

κάτω από τη νέα επικεφαλίδα αντιπροσωπεύουν πάλι την ψυκτική ισχύ του συμπιεστή και την πτώση πίεσης ανά τρέχον μέτρο δικτύου.

Παράδειγμα χρησιμοποίησης του πίνακα

Η ψυκτική ισχύς του συμπιεστή είναι 40.000 kcal/h.

Η θερμοκρασία αναρρόφησης -10C.

Ζητούνται η διάμετρος του δικτύου αναρρόφησης, κατάθλιψης και η υγρά γραμμή.

Κάτω από την επικεφαλίδα **Δίκτυο Αναρρόφησης** και στη στήλη -10°C εντοπίζουμε την (πλησιέστερη) ψυκτική ισχύ του συμπιεστή 41380 kcal/h και στην αριστερή στήλη κάτω από την επικεφαλίδα **Διάμετρος Σωλήνα**, στην ίδια πάντα ευθεία με την ισχύ του συμπιεστή, διαβάζουμε 50mm.

Κάτω από την επικεφαλίδα **Δίκτυο Κατάθλιψης** και στη στήλη πάλι -10°C εντοπίζουμε την (πλησιέστερη) ψυκτική ισχύ του συμπιεστή 40000 kcal/h και στην ευθεία γραμμή κάτω από την επικεφαλίδα **Διάμετρος Σωλήνα** διαβάζουμε 30mm. Κάτω από την επικεφαλί-

δα **Υγρά Γραμμή** εντοπίζουμε την (πλησιέστερη) ψυκτική ισχύ του συμπιεστή 41100 kcal/h και στην ευθεία γραμμή κάτω από την επικεφαλίδα **Διάμετρος Σωλήνα** διαβάσουμε Φ 25.

Οι ζητούμενες λοιπόν διάμετροι είναι:

- Δίκτυο αναρρόφησης 50mm
- Δίκτυο κατάθλιψης 30mm
- Υγρά γραμμή 25mm

Είναι οι εσωτερικές διάμετροι των σωλήνων.

Παρατηρήσεις

α/ Στο παράδειγμα μας και με τη μέθοδο που αναφέρθηκε με λεπτομέρεια, υπολογίσαμε την εσωτερική διάμετρο των σωλήνων, σε mm. Η γνωστή μας ονομαστική διάμετρος σε (") βρίσκεται στον διπλανό πίνακα.

Έχουμε λοιπόν:

- αναρρόφηση 2 1/8"
- κατάθλιψη 1 3/8"
- υγρά γραμμή 1 1/8"

β/ Οι διάμετροι που υπολογίσαμε ισχύουν για δίκτυο μήκους μέχρι 30m~40m.

γ/ Οι διάμετροι που υπολογίσαμε δίνουν όλα τα ζητούμενα, δηλαδή σωστή λειτουργία, υψηλή απόδοση και σίγουρη επιστροφή του λαδιού στο συμπιεστή.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΧΑΛΚΟΣΩΛΗΝΑ		ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΧΑΛΚΟΣΩΛΗΝΑ	
Ονομαστική	Εσωτερική	Ονομαστική	Εσωτερική
3/8"	6mm	2 1/8"	51mm
5/8"	14mm	2 5/8"	61mm
7/8"	20mm	3 1/8"	71mm
1 1/8"	25mm	3 5/8"	86mm
1 3/8"	32mm	4 1/8"	91mm
1 5/8"	39mm	5 1/8"	110mm

9. Έλεγχος της υπολογισθείσας διαμέτρου

Η διάμετρος των σωλήνων που βρίσκουμε στον πίνακα της παραγράφου 8, με απ' ευθείας ανάγνωση, ισχύει για εγκαταστάσεις στις οποίες το μήκος των σωλήνων είναι μέχρι 30~40m. Αν τα μήκη των σωληνώσεων είναι πιο μεγάλα, τότε οφείλουμε να ελέγξουμε αν η ευρεθείσα διάμετρος είναι σωστή.

Παράδειγμα:

Ψυκτικό υγρό R407C

Ψυκτική ισχύς του συμπιεστή 20.000kcal/h

Θερμοκρασία εξάτμισης -30°C

Θερμοκρασία συμπύκνωσης +50°C



100 διαφορετικοί
ΤΥΠΟΙ

ΑΕΡΟΚΟΥΡΤΙΝΕΣ

Εξάγονται σε όλο τον κόσμο.



Protopan

Απλές ή θερμαινόμενες
(ηλεκτρικών αντιστάσεων ή ζεστού νερού)

ΚΟΜΨΕΣ
ΙΣΧΥΡΕΣ
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ

ISO 9001



Θέση Λάκκα Καλογήρου, 191 00 Μέγαρα Αττικής, Τηλ.: 22960 27624, 23358, 23377, 23395, 23396
Fax: 22960 23361, e-mail: sales@olefini.gr • www.olefini.gr

Μήκος δικτύων 50m (δηλαδή πιο μεγάλο από τα 30m)
Ζητούμενα η διάμετρος των χαλκοσωλήνων των δικτύων, καθώς και ο έλεγχος της ορθότητας των αποτελεσμάτων.

Εφαρμόζουμε την ίδια μέθοδο, όπως στο προηγούμενο παράδειγμα και με απ' ευθείας ανάγνωση βρίσκουμε πάλι την εσωτερική διάμετρο των σωλήνων. Τώρα όμως καταγράφουμε και την πτώση πίεσης σε kg/cm², ανά τρέχον μέτρο δικτύου, που θα μας χρειαστεί για να ελέγξουμε τα αποτελέσματά μας.

Έχουμε λοιπόν:

- Σωλήνας κατάθλιψης: Εσωτερική διάμετρος 50mm.(2 1/8")
Πτώση πίεσης 0,00256 kg/cm/m
- Σωλήνας κατάθλιψης: Εσωτερική διάμετρος 25mm (1 1/8")
Πτώση πίεσης 0,01267 kg/cm²/m
- Υγρά γραμμή: Εσωτερική διάμετρος 20 mm (7/8")
Πτώση πίεσης 0,00325 kg/cm²/m

Για να ελέγξουμε αν οι διάμετροι αυτές είναι σωστές, πολλαπλασιάζουμε το μήκος της δικής μας σωλήνωσης με την αντίστοιχη πτώση πίεσης, οπότε το γινόμενο του πολλαπλασιασμού είναι η συνολική πτώση πίεσης του δικτύου μας. Έχουμε λοιπόν:

- Πτώση πίεσης δικτύου αναρρόφησης = 0,00256 x 50 = 0,128 kg/cm²
- Πτώση πίεσης δικτύου κατάθλιψης = 0,01267 x 50 = 0,634 kg/cm²
- Πτώση πίεσης υγρής γραμμής = 0,00325 x 50 = 0,163 kg/cm²

Συγκρίνουμε τα αποτελέσματά μας με τη **μέγιστη επιτρεπόμενη** πτώση πίεσης που δίνουν οι παρακάτω πίνακες:

ΠΙΝΑΚΑΣ 3

Πίνακας που δίνει τη ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ πτώση πίεσης σε ισοδύναμο αλλαγής θερμοκρασίας κορεσμού 2°C στα δίκτυα των ΣΩΛΗΝΩΝ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ από χαλκοσωλήνες

ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ	Πτώση πίεσης kg/cm ²			ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ	Πτώση πίεσης kg/cm ²		
	R134a R401A R409A και ομότιμα του R12	R407C και ομότιμα του R22	R402B R404A R407A R407B R408A		R134a R401A R409A ομότιμα του R12	R407C και ομότιμα του R22	R402B R404A R407A R407B R408A
-45°C	0,053	0,084	0,090	-15°C	0,143	0,220	0,240
-40°C	0,064	0,106	0,100	-10°C	0,164	0,260	0,280
-35°C	0,076	0,119	0,130	-5°C	0,188	0,290	0,310
-30°C	0,091	0,143	0,165	0°C	0,212	0,340	0,360
-25°C	0,106	0,173	0,190	+5°C	0,239	0,390	0,425
-20°C	0,123	0,190	0,200	+10°C	0,225	0,415	0,460

Αν η συνολική πτώση πίεσης της δικής μας σωλήνωσης είναι πιο μικρή από εκείνη του πίνακα, τότε η διάμετρος που υπολογίσαμε είναι σωστή. Αν όμως η συνολική πτώση πίεσης της δικής μας σωλήνωσης είναι πιο μεγάλη από εκείνη του πίνακα, τότε χρησιμοποιούμε σωλήνα με την αμέσως μεγαλύτερη διάμετρο.

Εμείς στο δικό μας παράδειγμα, έχουμε συνολική πτώση πίεσης του δικτύου αναρρόφησης 0,128 kg/cm². Ο πί-

νακας των σωλήνων αναρρόφησης -30°C, μας δίνει μέγιστη επιτρεπόμενη πτώση πίεσης 0,143kg/cm². Άρα η διάμετρος μας είναι σωστή. Θα επαναλάβουμε την ίδια μέθοδο για το δίκτυο κατάθλιψης και την υγρά γραμμή, χρησιμοποιώντας τώρα τον πιο κάτω πίνακα:

ΠΙΝΑΚΑΣ 4

Πίνακας που δίνει τη ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ πτώση πίεσης σε ισοδύναμο αλλαγής θερμοκρασίας κορεσμού 2°C στα δίκτυα των ΣΩΛΗΝΩΝ ΚΑΤΑΘΛΙΨΗΣ και ΥΓΡΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ

ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΣΥΜΠΥΚΝΩΣΗΣ	R134a R401A R409A και ομότιμα του R12	R407C και ομότιμα του R22	R402B R404A R407A R407B R408A
+35°C	0,447	0,700	0,750
+40°C	0,486	0,790	0,850
+45°C	0,530	0,870	0,930
+50°C	0,592	0,930	0,995

Εμείς στο δικό μας παράδειγμα, έχουμε συνολική πτώση πίεσης του δικτύου κατάθλιψης 0,634 kg/cm² και η μέγιστη επιτρεπόμενη είναι 0,930 kg/cm². Άρα η διάμετρος που υπολογίσαμε είναι σωστή.

Όσο για την υγρά γραμμή, στο παράδειγμά μας έχουμε συνολική πτώση πίεσης 0,163 kg/cm², όταν η μέγιστη επιτρεπόμενη που δίνει ο πίνακας είναι 0,930. Άρα κι αυτή η διάμετρος είναι σωστή.

10. Η χωροταξία των σωληνώσεων

Ο ψυκτικός μεριμνά ώστε:

α/ Η εγκατάσταση των σωληνώσεων να γίνει σε τέτοια σημεία του χώρου, στα οποία θα είναι προφυλαγμένες από χτυπήματα και κακώσεις

β/ Να υπάρχει εύκολη πρόσβαση για επιθεώρηση και επεμβάσεις

γ/ Ο χώρος διέλευσης να επιτρέπει την ικανοποιητική στήριξη και

δ/ Το μήκος να είναι όσο το δυνατό περιορισμένο, ώστε να ελαχιστοποιείται η πτώση πίεσης.

Καθορισμός του μήκους ενός δικτύου, για τον προσδιορισμό της πτώσης πίεσης μέσα σ' αυτό

Ένα δίκτυο περιλαμβάνει ευθύγραμμα τμήματα σωλήνων και εξαρτήματα όπως καμπύλες, βάνες, φίλτρα, βαλβίδες, κλπ. Αυτά τα εξαρτήματα είναι "εμπόδια" στη ροή, αυξάνουν τις αντιστάσεις και την πτώση πίεσης μέσα στα δίκτυα. Από αυτά τα εξαρτήματα οι καμπύλες και οι βάνες υπολογίζονται στο μήκος του δικτύου με τα αντίστοιχα μήκη τους, που φαίνονται στο διπλανό πίνακα.

Για τα υπόλοιπα εξαρτήματα του δικτύου, οι κατασκευαστές τους δίνουν την πτώση πίεσης σε bar ή σε kg/cm² και τη χαρακτηρίζουν ολική πτώση πίεσης, τη συμβολίζουν δε με τα στοιχεία Δρ.

Οι μέσες τιμές αυτής της πτώσης Πίεσης είναι:

ΠΙΝΑΚΑΣ 5

Δίνει το μήκος ευθύγραμμου σωλήνα σε τρέχοντα μέτρα, που αντιστοιχεί σε κάθε αναφερόμενο εξάρτημα.

Διάμετρος Σωλήνας	Καμπύλες			Βάνες
	90°	45°	180°	
3/8"	0,43	0,21	0,70	1,52
5/8"	0,49	0,24	0,76	1,83
7/8"	0,61	0,27	0,98	2,44
1 1/8"	0,79	0,40	1,25	3,05
1 3/8"	1,05	0,52	1,71	4,27
1 5/8"	1,22	0,64	1,92	4,88
2 1/8"	1,53	0,78	2,50	6,10
2 5/8"	1,79	0,93	3,57	7,62
3 1/8"	2,29	1,22	3,66	9,14
3 5/8"	2,78	1,43	4,57	10,70
4 1/8"	3,05	1,58	5,18	12,70
5 1/8"	3,96	1,98	6,40	15,20

Ξηραντικά φίλτρα0,07 bar
 Φίλτρα πλέγματος.....0,09 bar
 Ηλεκτρομαγνητικές βαλβίδες.....0,04 bar
 Βαλβίδες αντιπιστροφής0,06bar
 Υαλοδείκτες ροής.....0,05 bar
 Accumulators0,08 bar
 Ελαιοδιαχωριστές0,12 bar
 Θερμοεκτονωτικές.....0,05 bar
 Διανομέας0,12 bar

Παράδειγμα

Ένα δίκτυο σωληνώσεων αναρρόφησης διαμέτρου 2 1/8"

περιλαμβάνει:

- Ευθύγραμμα τμήματα χαλκοσωλήνων 16m
- 4 καμπύλες 90°
- 1 βάνα
- 1 accumulator και
- 1 φίλτρο πλέγματος

Το δίκτυο θα λειτουργεί με R407 και η θερμοκρασία εξάτμισης θα είναι -10°C.

Ζητούνται:

α/ Ν α καθοριστεί το μήκος του δικτύου και

β/ Η συνολική πτώση πίεσης μέσα σ' αυτό

Το μήκος του δικτύου θα είναι:

Μήκος ευθύγραμμων τμημάτων σωλήνων 16

Αντίστοιχο ευθύγραμμο μήκος 4 καμπυλών 6.12

Αντίστοιχο ευθύγραμμο μήκος 1 βάνας..... 6.10

Σύνολο 28.22m

Οι τριβές (πτώση πίεσης) του δικτύου θα είναι:

Μήκος δικτύου 28.22m x 0,00357 kg/cm² = 0,1kg/cm²

Accumulator0,08

Φίλτρο πλέγματος0,09

Συνολική πτώση πίεσης0,27 kg/cm²

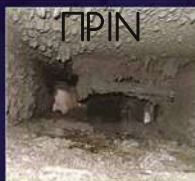
Το θέμα των σωληνώσεων όπως αναπτύχθηκε στο τεύχος του περιοδικού που έχετε στα χέρια σας, που είναι η συνέχεια του ίδιου θέματος από το προηγούμενο τεύχος, καλύπτει όλο το φάσμα των ερωτήσεων της ύλης των εξετάσεων, σε ότι αφορά τις σωληνώσεις. Καλή επιτυχία λοιπόν. *



NIKOS NAINOS

LIFAIR[®] PARTNERS

ΕΠΙΣΗΜΟΣ ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ
ΚΑΙ ΒΟΡΕΙΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ



Καθαρισμός & απολύμανση αεραγωγών
 Καθαρισμός συστημάτων απορρόφησης κουζίνας
 Καθαρισμός καμινάδων & τζακιών
 Κλιματισμός

ΚΕΝΤΡΙΚΟ: Κύπρου 11Α, Βόλος Τ: 24210 72925 Κ: 6947 077525 Ε: info@nanosair.gr - www.nanosair.gr

ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΜΑ: Τέρμα Ευαγγελιστρίας, Σκιάθος Τ: 24270 24400

Smart κλιματιστικά VS smart λύση



Βάσανο η επισκευή για τους ψυκτικούς.

Η επισκευή των σύγχρονων κλιματιστικών μηχανημάτων είναι πλέον βάσανο για τους ψυκτικούς. Ακόμα και ειδικευμένοι ψυκτικοί που δραστηριοποιούνται αρκετά χρόνια στον χώρο του κλιματισμού με μεγάλη εμπειρία, έχουν πρόβλημα και σπκώνουν τα χέρια ψηλά στις επισκευές των σύγχρονων κλιματιστικών inverter.

Τα κλιματιστικά έγιναν smart

Τα κλιματιστικά μηχανήματα πλέον είναι πολλά, διάφορες μάρκες και τύποι, όλα υψηλής τεχνολογίας, με νέα ψυκτικά ρευστά, με δύσκολο χειρισμό, με λογισμικά, wi-fi κλπ....

Αντε βρες τι είναι χαλασμένο

Οι διαγνώσεις βλαβών πρέπει να γίνονται σωστά, δεν υπάρχουν περιθώρια για λάθη.

Υπάρχουν χιλιάδες κωδικοί βλαβών για όλες τις μάρκες, τύπους & μεγέθη κλιματιστικών. Φυσικά είναι αδύνατον κάποιος να θυμάται τόσους κωδικούς.

Το άγχος και η πίεση για την αποκατάσταση της βλάβης δυσκολεύουν τα πράγματα περισσότερο.

Άσε που σε κάποια μηχανήματα πρέπει να γίνει αποκωδικοποίηση των διαφορών led για το αν ανάβουν σβήνουν η την συχνότητα που αναβοσβήνουν. Κάπου εκεί αρχίζουν να πέφτουν βροχή τα τηλέφωνα σε φίλους & συναδέλφους. Τυχεροί είναι όσοι έχουν κολλητούς σε κάποιες εταιρίες. Συνήθως όμως ρωτάνε πολλούς για να τσεκάρουνε και συνήθως μπλέκουν περισσότερο.

Είναι παλιό; «πέτα το και βάλε νέο»

Έτσι εάν το μηχανήμα είναι σχετικά παλιό ο ψυκτικός βρίσκει διάφορες δικαιολογίες για να πείσει τον πελάτη να το αντικαταστήσει.

Λίγες είναι οι φορές που θα τα καταφέρει και αυτές είναι περιπτώσεις διαρροής ψυκτικού μέσου ή συμπτωμάτων ή καθάρισμα φίλτρων.

Εάν είναι πρόβλημα ηλεκτρονικό ή ηλεκτρικό άντε να βρουν τι έχει, και να αλλάζουν την μια πλακέτα μετά την άλλη και στο τέλος όλο το κλιματιστικό.

Δεν συζητώ βέβαια τι μπορεί να γίνει σε κάποιο σύστημα multi ή vrv.

Είναι καινούργιο; «φέρε την αντιπροσωπία»

Όταν είναι σχετικά καινούργιο επικαλούνται την εγγύηση του μηχανήματος και προτείνουν την αντιπροσωπία για να το φτιάξει δωρεάν, και όπου φύγει φύγει.

Η εφαρμογή θα σου πει τι φταίει

Είναι επιτακτική η ανάγκη του τρόπου ανίχνευσης του κωδικού βλάβης και η επεξήγησή του.

Μια εφαρμογή που δίνει απαντήσεις σε προβλήματα με ακρίβεια και γρήγορα

Δουλεύει 24 ώρες το 24ωρο και ανταπεξέρχεται στις απαιτήσεις των επαγγελματιών ψυκτικών. Είναι θέμα χρόνου να το εμπιστευτούν

Σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε από έμπειρους και εξειδικευμένους τεχνικούς στον χώρο του κλιματισμού που γνωρίζουν τις ανάγκες του ψυκτικού.

Ένα ακόμα εργαλείο δουλειάς.

Η εταιρία μας επεκτείνοντας τις υπηρεσίες της προς τους επαγγελματίες συνεργάτες και αξιοποιώντας το εξειδικευμένο προσωπικό της καινοτομεί παρέχοντας αυτό το εργαλείο αποκωδικοποίησης των κωδικών βλαβών.

Είναι εύκολο & δωρεάν

Είναι πραγματικά εύκολο με μερικά κλικ δίνει άμεσα απαντήσεις.

Είναι πολύ απλό στην χρήση του, απευθύνεται σε ψυκτικούς.

Από το σημείο της βλάβης μπορείς να λάβεις πληροφορίες για την βλάβη καθώς και μια σύντομη βοήθεια για την αντιμετώπιση της.

Η εφαρμογή ανταποκρίνεται αξιόπιστα και περιλαμβάνει το βλαβολόγιο από 10 μάρκες κλιματιστικών διδάσκημες και εμπορικές. Είναι οι μάρκες που συναντάνε επί το πλείστον καθημερινά. Περιέχει ακόμη και αρκετά παλαιά μοντέλα και φυσικά όλα τα νέα. Περιλαμβάνει όλα τα βλαβολόγια από όλα τα μηχανήματα SPLIT-VRV-ΨΥΚΤΕΣ.

Το κατεβάζουμε στο smart κινητό μας από το app stores.

Επενδύουμε στη δουλειά μας

Σε δύσκολους καιρούς επενδύουμε στη γνώση.

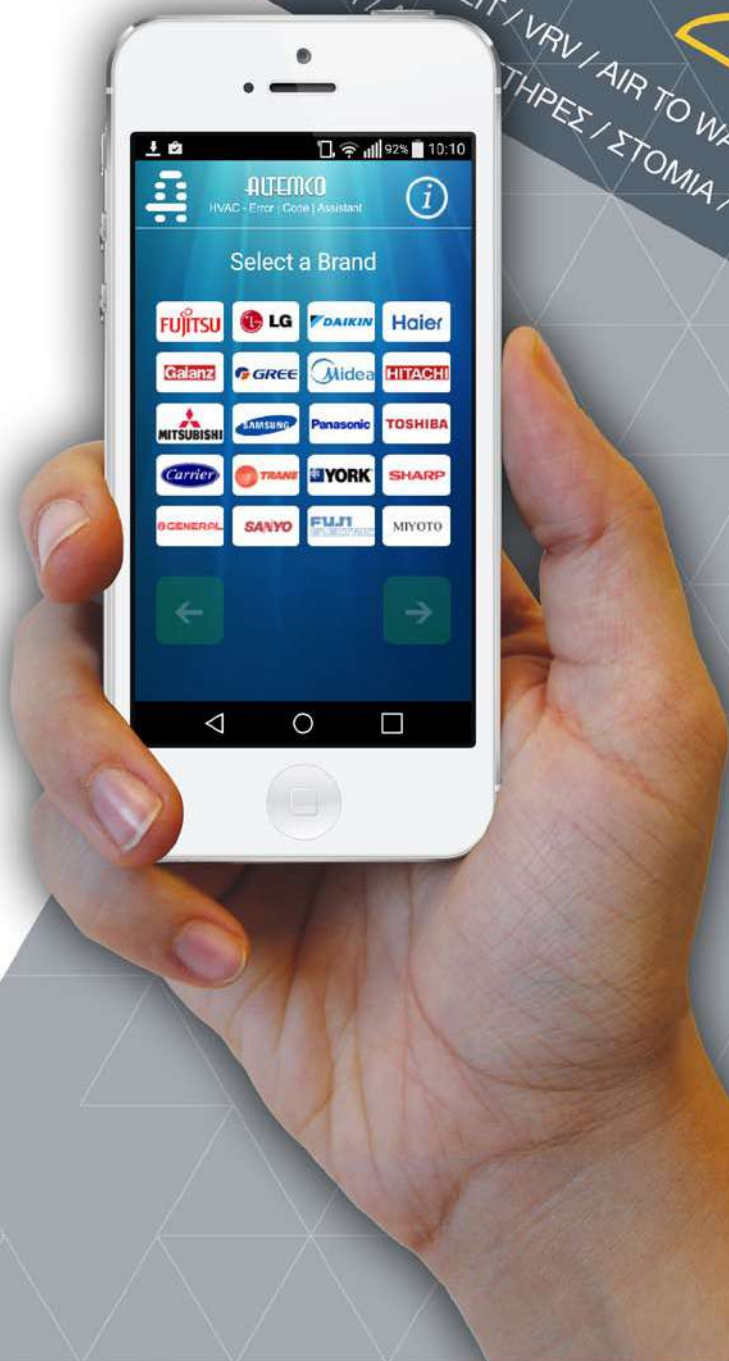
Επενδύουμε εκεί που πιστεύουμε ότι μπορούμε να βοηθήσουμε και να βοηθηθούμε. Η εφαρμογή είναι δωρεάν και απευθύνεται σε όλους τους ψυκτικούς είτε είναι πελάτες μας ή όχι, με πιθανό κέρδος μιας ενδεχόμενης συνεργασίας μας.

Τέλος πιθανές βελτιώσεις ή διορθώσεις που επισημανθούν θα ήθελα να μας ενημερώσετε για να τις συμπεριλάβουμε στις ενημερώσεις «updates» Ελπίζουμε να γίνει για όλους ένα χρήσιμο εργαλείο δουλειάς. *



ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ 2016

SPLIT / MULTI SPLIT / VRV / AIR TO WATER
ΑΕΡΑΓΩΓΟΙ / ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΕΣ / ΣΤΟΜΙΑ / ΗΛΙΑΚΑ / BOILER



ALTEMCO

Ολοκληρωμένες Λύσεις
Κλιματισμού & Θέρμανσης

ALTEMCO A.E.
Αγ. Σαράντα 39, 18646 Μοσχάτο

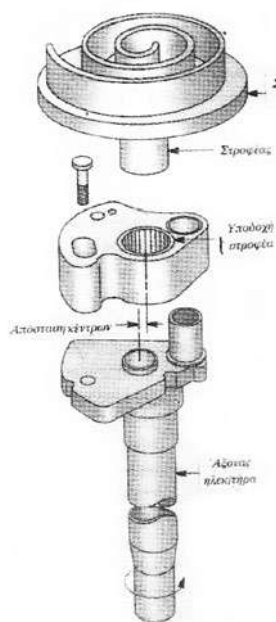
τηλ.: (+30) 210 4811900
fax: (+30) 210 4811075

www.altemco.gr
info@altemco.gr

η Γωνιά του Ψυκτικού



Πως λειτουργούν οι συμπιεστές τύπου Scroll

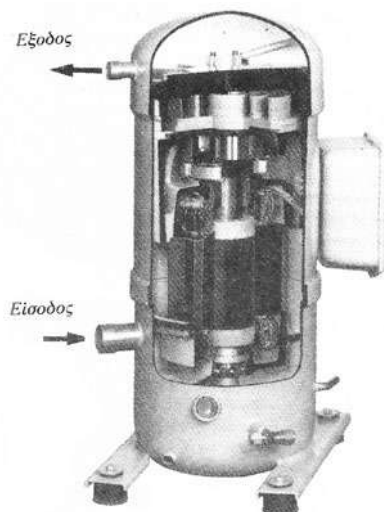
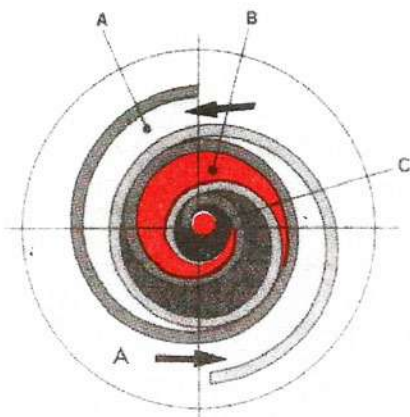


Οι συμπιεστές τύπου **Scroll** αποτελούνται από δύο σπειροειδή εξαρτήματα ή σπείρες προσαρμοσμένες η μια μέσα στην άλλη. Η μια από τις δύο σπείρες (κατά κανόνα αυτή που βρίσκεται στο άνω μέρος) είναι σταθερή. Η δεύτερη σπείρα κινείται εκκεντρικά μέσα στη σταθερή, σε πάρα πολύ μικρές ανοχές.

Η περιστρεφόμενη σπείρα παίρνει κίνηση από τον άξονα του ηλεκτροκινητήρα. Με τη βοήθεια ειδικού εξαρτήματος που παρεμβάλλεται μεταξύ του άξονα του κινητήρα και της κινούμενης σπείρας, η κίνηση γίνεται εκκεντρη. Η εκκεντρη αυτή κίνηση δημιουργεί θύλακες που επικοινωνούν με τους χώρους του ψυκτικού αερίου το οποίο εγκλωβίζεται μεταξύ των δύο σπειρών και οδηγείται συμπιεζόμενο στο κέντρο των δύο σπειρών. Εκεί βρίσκεται η έξοδος του συμπιεζόμενου ψυκτικού αερίου.

Μεταξύ των δύο σπειρών υπάρχει ειδική στεγανωτική διάταξη, ώστε να εξασφαλίζεται η απαιτούμενη στεγανότητα μεταξύ του αναρροφούμενου και του καταθλιβόμενου ψυκτικού αερίου. Στην έξοδο του συμπιεζόμενου ψυκτικού αερίου τοποθετείται βαλβίδα αντεπιστροφής, ώστε να εμποδίζεται η επιστροφή του ψυκτικού αερίου στο χώρο συμπίεσης, όταν ο συμπιεστής σταματάει.

Μεταξύ των δύο σπειρών υπάρχει ειδική στεγανωτική διάταξη, ώστε να εξασφαλίζεται η απαιτούμενη στεγανότητα μεταξύ του αναρροφούμενου και του καταθλιβόμενου ψυκτικού αερίου. Στην έξοδο του συμπιεζόμενου ψυκτικού αερίου τοποθετείται βαλβίδα αντεπιστροφής, ώστε να εμποδίζεται η επιστροφή του ψυκτικού αερίου στο χώρο συμπίεσης, όταν ο συμπιεστής σταματάει.



Η λίπανση των εξαρτημάτων που χρειάζονται λίπανση, γίνεται με τη βοήθεια μικρής αντλίας ψυκτελαίου που είναι προσαρμοσμένη στο κάτω μέρος του άξονα του ηλεκτροκινητήρα και μετακινεί την απαιτούμενη ποσότητα ψυκτελαίου προς τις τριβόμενες επιφάνειες.

Πλεονεκτήματα

- Οι συμπιεστές τύπου **scroll** έχουν λιγότερα κινούμενα εξαρτήματα από τους παλινδρομικούς (περίπου 60% λιγότερα) και επομένως λιγότερες τριβές, και λιγότερες φθορές. Αυτό σημαίνει μεγαλύτερες αποδόσεις και μακροζωία του συμπιεστή.
- Δεν επηρεάζονται από την παρουσία σταγόνων ψυκτικού υγρού που μπορεί να επιστρέψει στο συμπιεστή, καθώς και από την παρουσία ξένων σωματιδίων (πράγμα που μπορεί να προκαλέσει μεγάλη ζημιά στους παλινδρομικούς συμπιεστές).
- Λειτουργούν αθόρυβα και χωρίς κραδασμούς, πράγμα πολύ σημαντικό στις εγκαταστάσεις μικρών και μέσων μονάδων κλιματισμού.
- Στους συμπιεστές **scroll**, έχουμε ταυτόχρονα είσοδο ψυκτικού αερίου (αναρρόφησης), συμπίεση, και εξαγωγή του συμπιεζόμενου αερίου. Στο σχήμα φαίνεται η ταυτόχρονη παρουσία της αναρρόφησης από δύο σημεία (Α), της συμπίεσης (Β) και της εξόδου του ψυκτικού (Γ). Αυτό σημαίνει πολύ μεγαλύτερη απόδοση των συμπιεστών **scroll**, σε σύγκριση πάντα με τους παλινδρομικούς, αφού δεν υπάρχουν «νεκροί χρόνοι». *

Συνεχίζοντας την προσπάθεια του περιοδικού μας μέσα από την ΓΩΝΙΑ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΨΥΚΤΙΚΟΥ να απαντώνται δικά σας ερωτήματα τεχνικού περιεχομένου, από εξειδικευμένους ανθρώπους του κλάδου. Το παραπάνω ερώτημα τέθηκε από το συνάδελφο Ιάκωβο Γ.

Μαζί μπορούμε να κάνουμε περισσότερα!

25 ΧΡΟΝΙΑ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣ



ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ

SICCOM

Αντλίες
συμπυκνωμάτων

KELD

Ηλεκτρονικά όργανα
ελέγχου

stefani

Αροψυκτήρες
& συμπυκνωτές

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ - ΥΛΙΚΑ - ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ - ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ - ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΨΥΞΗΣ
ΚΑΙ ΟΤΙ ΑΦΟΡΑ ΤΟΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΑ ΨΥΚΤΙΚΟ

**ΜΠΟΡΟΥΜΕ ΝΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΟΥΜΕ
ΤΗΝ ΚΑΛΥΤΕΡΗ ΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΑΣ
ΡΩΤΗΣΤΕ ΜΑΣ**

ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΩΝ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΕΛΛΑΔΑΣ

Σερβίων 9, Τ.Κ. 10441, Αθήνα, τηλ.: 210 5221528 - 5222933 - 5226439
fax: 210 5223688, e-mail: sepse@sepse.gr, www.sepse.gr

Το Σωματείο Επαγγελματιών και Ψυκτικών Εγκαταστάσεων Κρήτης πραγματοποίησε στις 15 / 04 / 2016, σε συνεργασία με το 1ο εργαστηριακό κέντρο Ηρακλείου, σεμινάριο με την εταιρεία I. KONTEΣ A.B.E.E.



Θέματα:

- Φθοριούχα αέρια (νομοθεσία, κανονισμοί, χρόνος απόσυρσης)
- Αντικατάσταση των φθοριούχων αερίων με νέα, με χαμηλό GWP
- Επικινδυνότητα και Ευφλεξιμότητα των νέων ψυκτικών ρευστών
- Το CO₂ (σε ψυκτικά συγκροτήματα CASCADE, με συνεργασία των νέων ψυκτικών ρευστών, με χαμηλό GWP)
- Παρουσίαση των νέων συμπιεστών FRASCOLD

Στο τέλος της παρουσίασης έγιναν ερωτήσεις και οι συνάδελφοι πήραν απαντήσεις προκειμένου να λυθούν οποιεσδήποτε απορίες τους επί των θεμάτων της παρουσίασης.

Ομιλητές:

- κ. Αγγελάκης Ιωάννης (καλωσόρισμα)
- κ. Φλώρα Κόντε, παρουσίαση των νέων ψυκτικών ρευστών
- κ. Άγγελος Δαλαβούρας (τεχνικός σύμβουλος της ΟΨΕ)



Το Δ.Σ. του Σ.Ε.Ψ.Κ.Ε. Κρήτης, μετά από ομόφωνη απόφαση, απένειμε στον συνάδελφο κ. Άγγελο Δαλαβούρα αναμνηστική τιμητική πλακέτα για την ακούραστη προσφορά του στον κλάδο. Σε αυτούς τους δύσκολους καιρούς που όλοι προσπαθούμε να δουλέψουμε λίγο παραπάνω για να κρατήσουμε τις επιχειρήσεις μας, ο τιμηθείς, ανταποκρίνεται πάντα θετικά σε κάθε πρόσκληση ενημέρωσης, αφιλοκερδώς και χωρίς να υπολογίζει κούραση, πρόθυμος πάντοτε να μεταδώσει τις γνώσεις του και να λύσει όσο περισσότερες απορίες υπάρχουν.

Ευχαριστούμε επίσης την εταιρεία I.KONTEΣ A.B.E.E. και ιδιαίτερα την κ. Φλώρα Κόντε για την πραγματοποίηση αυτού του σεμιναρίου.

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΨΥΞΗ - ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ



MYCOM

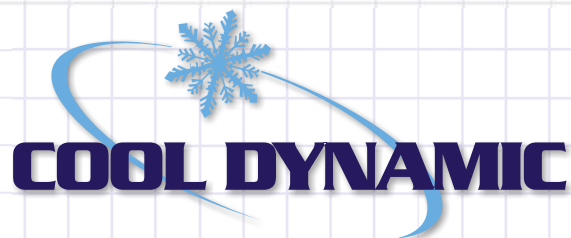
Danfoss

Carrier



Frick

GRAM



**Stock Ανταλλακτικών
Καινούργιοι Συμπιεστές
Ανακατασκευή Συμπιεστών
Κατασκευή Ψυκτικών Μονάδων
Κατασκευή Ψυκτικών Εγκαταστάσεων
24ωρη Τεχνική Υποστήριξη
Ελεγχόμενη Ατμόσφαιρα**

www.cooldynamic.gr



Βιομηχανικό Πάρκο Σχιστού
188 63 Πέραμα
Τηλ.: 210 4001263
Fax: 210 4006986
E-mail: info@cooldynamic.gr





ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΕΜΠΟΡΕΙΣΑΓΩΓΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΨΥΞΕΩΣ (ΠΑ.Σ.Ε.Ε.Ψ.)

Έτος ιδρύσεως 1980



Ημερίδα για τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό 517/2014

Ο ΠΑΣΕΕΨ (Πανελλήνιος Σύνδεσμος Εμποροεισαγωγικών Επιχειρήσεων Ψύξεως) σε συνεργασία με το INTERCOLLEGE Κύπρου, εν μέσω κρίσης και καλοκαιριού, ολοκλήρωσε με επιτυχία την ημερίδα κλαδικής ενημέρωσης που διοργάνωσε στο ξενοδοχείο Metropolitan στις 2 Ιουλίου 2016. Προσκεκλημένοι ήταν κρατικοί φορείς, σύνδεσμοι εταιρειών και βιομηχανιών, και εταιρείες με παρουσία στο χώρο της ψύξης και του κλιματισμού. Η ημερίδα αυτή ήταν το πρώτο μέρος της ενημερωτικής καμπάνιας που έχει θέσει ως στόχο ο ΠΑΣΕΕΨ για την ανάδειξη των προβλημάτων που προέκυψαν στις ψυκτικές και κλιματιστικές εγκαταστάσεις με την εφαρμογή του EK517/2014, από την πρώτη μέρα της εφαρμογής του, την 1/1/2015, έως και σήμερα αλλά και για να καθοδηγήσει για τις μελλοντικές εγκαταστάσεις

.Στο πρώτο μέρος της παρουσίασης επεξηγήθηκε αναλυτικά ο σκοπός του EK517 για περιορισμό της χρήσης των φθοριούχων ψυκτικών ρευστών (γνωστά και ως «φρέον») με όλες τις δυσκολίες που προκύπτουν όπως:

- η ποσόστωση στα ψυκτικά ρευστά και πως λειτουργεί,
- η απαγόρευση κάποιων ψυκτικών ρευστών, πως λειτουργεί και πότε θα συμβεί,
- η μείωση διαθεσιμότητας των ψυκτικών ρευστών και πως λειτουργεί,
- η υποχρέωση όλων των εμπλεκόμενων στη διακίνηση των ψυκτικών ρευστών, εμπόρων, εγκαταστατών και χρηστών να κρατούν αρχείο διακίνησης και να χρησιμοποιούν πιστοποιημένους τεχνικούς για τις εργασίες σε εγκαταστάσεις τους,
- η υποχρέωση τακτικών ελέγχων διαρροής εγκαταστάσεων
- τα τεχνικά εμπόδια που πρέπει να ξεπεραστούν ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του κάθε εναλλακτικού ψυκτικού ρευστού.





Αναλύθηκε η υπάρχουσα κατάσταση στην Ελλάδα και το επίπεδο προσαρμογής που έχει επιτευχθεί, αλλά και η διαδικασία πιστοποιήσεων φυσικών προσώπων και εταιρειών όπως αυτή εφαρμόζεται στη χώρα μας. Αναφέρθηκαν τα κενά της υπάρχουσας Ελληνικής νομοθεσίας και οι δυσκολίες που υπάρχουν για τη μαζική πιστοποίηση χιλιάδων τεχνικών και εταιρειών. Αναφέρθηκε η μετάβαση από τους κανονισμούς 842/2006 και 303/2008 στους τωρινούς κανονισμούς, και η ανάγκη δημιουργίας μητρώου για την καταγραφή των εμπόρων, τεχνικών και τελικών χρηστών.

Στο δεύτερο μέρος της παρουσίασης, προβλήθηκε η διαδικασία κατάρτισης και πιστοποίησης σύμφωνα με τον νέο κανονισμό 2067/2015 στη Δημοκρατία της Κύπρου από το Πανεπιστήμιο της Λευκωσίας. Αναλύθηκε ο τρόπος με τον οποίο πραγματοποιούνται οι εκπαιδεύσεις, θεωρητικές και πρακτικές, αλλά και η εξεταστική διαδικασία, στους τεχνικούς και στις εταιρείες.

Στο κλείσιμο της ημερίδας, παρουσιάστηκε από τον ΣΒΕΗΣ (Σύνδεσμος Βιομηχανιών και Επιχειρήσεων Ηλεκτρικών Συσκευών) η νέα τάση στη χρήση ψυκτικών ρευστών για τα οικιακά κλιματιστικά. Αναφέρθηκαν τα πλεονεκτήματα των νέων ψυκτικών ρευστών σε σχέση με τα παλιά που αντικαθίστανται και η ανάγκη κατάρτισης των τεχνικών για την ομαλή αυτή μετάβαση. *

Με φιλικούς χαιρετισμούς,
Ο Πρόεδρος
Σπύρος Σολδάτος

Με ευγενική χορηγία από τις εταιρείες:



Ο.Ψ.Ε. ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΑΝΟΝΙΣΜΩΝ ΚΑΙ ΝΟΜΩΝ



Αγαπητοί Συνάδελφοι

Σε έκτακτη Γεν. Συνέλευση της Ο.Ψ.Ε. που πραγματοποιήθηκε στις 22/05/2016 στην Αθήνα, αποφασίσθηκε ο αυστηρός έλεγχος από τα κατά τόπους σωματεία, για την εφαρμογή των Ευρωπαϊκών Κανονισμών και της Ελληνικής Νομοθεσίας, σχετικά με τη διαχείριση των φθοριούχων ψυκτικών ρευστών.

Είναι γνωστό, ότι παρά τις προσπάθειες και τις συνεχείς πιέσεις της Ομοσπονδίας, υπάρχουν ακόμα συνάδελφοι που δεν έχουν προλάβει να πιστοποιηθούν λόγω αδιαφορίας και ανικανότητας συγκεκριμένων Περιφερειών.

Θα πρέπει όμως να σας υπενθυμίσουμε τις δεσμεύσεις της Ο.Ψ.Ε. σε προηγούμενες Γενικές Συνελεύσεις για τις ημερομηνίες εφαρμογής των παραπάνω κανονισμών και νόμων.

Σας υπενθυμίζουμε επίσης, ότι οι πιστοποιήσεις ισχύουν και είναι σε εφαρμογή από το 2008 σε όλα τα κράτη μέλη της Ε.Ε.

Με το ενδεχόμενο αντικατάστασης των φθοριούχων ψυκτικών αερίων τα επόμενα 2-3 χρόνια, με νέα ψυκτικά ρευστά, συνιστάται αυστηρότερος έλεγχος της διακίνησης των φθοριούχων ψυκτικών αερίων από τα καταστήματα πώλησης. Επιπλέον η παρέκκλιση των στόχων μας, θα σήμανε και την παραίτηση των προσπαθειών μας για την περιφρούρηση του επαγγέλματος και την προστασία του περιβάλλοντος.

Η Ομοσπονδία Ψυκτικών Ελλάδος είναι αποφασισμένη για την άμεση εφαρμογή των παραπάνω κανονισμών και διαδικασιών που κατοχυρώνουν και διασφαλίζουν την ομαλή πορεία και βιωσιμότητα του κλάδου μας από τους επιτήδειους. Από όλους αυτούς, που χρόνια τώρα προσπαθούν να εκμεταλλευτούν τα δικαιώματα και τις προσπάθειες μας, με κύριο γνώμονα το οικονομικό τους όφελος εις βάρος μας.

Συνάδελφοι,

Γνωρίζοντας τις όποιες δυσκολίες που ενδέχεται να προκύψουν, σας καλούμε να στηρίξετε τον αγώνα μας, για την προστασία του κλάδου και των οικογενειών μας.

Για το Δ.Σ.

Ο Πρόεδρος
Πουλιάνος Παναγιώτης

Ο Γεν. Γραμματέας
Αλιβάνιστος Δημοσθένης

**Η αγορά εναρμονίζεται με τη νέα νομοθεσία.
Οι ψυκτικοί πιστοποιούνται στη διαχείριση
ψυκτικών υγρών.**

Εμείς σας παρέχουμε τα εργαλεία!

Πείτε στους πελάτες σας ποιο είστε

Τα "πιστοποιημένα διαπιστευτήριά σας"
αποτελούν τη βάση κάθε συνεργασίας σας

Συγκεκριμένα έντυπα αναφορών είναι αναγκαία:

Συντήρησης & Επισκευής Κλιματιστικού 40.01.101

Συντήρησης & Επισκευής Ψυγείου 40.01.102

Κινητικότητας ψυκτικού μέσου 40.01.103

Αντοχής & Στεγανότητας κυκλωμάτων 40.01.104



ΔΙΑΤΙΘΕΤΑΙ ΔΩΡΕΑΝ

**Για επαγγελματίες
με αγοράς άνω των 150€ (πρω ΦΠΑ)**

Ζητήστε το στο ταμείο ή με την παραγγελία σας

- Παρουσιάστε μία οργανωμένη επαγγελματική εικόνα, με καταγραφή των εργασιών για την επιθεώρηση ή την επισκευή της εγκατάστασης.
- Αφήστε ένα έντυπο της αναφοράς για τα αρχεία του πελάτη.
- Διατηρήστε ξεκάθαρη εικόνα των εργασιών, εξασφαλίζοντας εξαιρετικό service, απροβλημάτιστη τιμολόγηση, γρήγορη πληρωμή και εν τέλει ευχαριστημένους πελάτες.
- Κρατήστε ημερολόγιο των ωρών κίνησης των τεχνικών σας και του χρόνου απασχόλησής τους σε συγκεκριμένη εργασία.



Μπορείς να κάνεις τη διαφορά!
Εξέλιξε την καριέρα σου.
Εμείς σου δίνουμε τα εργαλεία! Ρώτησέ μας!



επισκεφθείτε μας στο www.acrtoolsnet.com
(το site είναι σε στάδιο συνεχούς εμπλουτισμού με νέα προϊόντα)

Μηλιάρη 17 - Κάτω Πατήσια, 111 45, Αθήνα,
Τηλ.: 210 22 80 384, 22 86 268, Fax: 210 22 81 026
Πληροφορίες: Σολδάτος Γιώργος, george@soldatos.gr

Νέο Διοικητικό Συμβούλιο Σ.Ε.Ψ.Κ.Ε.Ε.

ΝΕΟ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ 06-04-2016		ΕΛΕΓΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ	
ΤΙΤΛΟΣ	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΠΡΟΕΔΡΟΣ	ΤΣΙΡΩΝΗΣ ΛΑΜΠΡΟΣ
ΠΡΟΕΔΡΟΣ	ΓΕΩΡΓΑΝΤΖΑΣ ΑΧΙΛΛΕΥΣ	ΑΝΤΙΠΡΟΕΔΡΟΣ	ΡΟΥΤΗΣ ΛΟΥΚΑΣ
ΑΝΤΙΠΡΟΕΔΡΟΣ	ΑΠΕΡΓΗΣ ΓΑΒΡΙΗΛ	ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ	ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ
ΓΕΝ. ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ	ΓΕΩΡΓΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ ΠΕΤΡΟΣ	ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ	ΧΑΤΖΗΑΘΑΝΑΣΙΟΥ ΗΛΙΑΣ
Β. ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ	ΑΝΤΩΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΗΛΙΑΣ	ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ ΣΤΗΝ Ο.Ψ.Ε.	
ΤΑΜΙΑΣ	ΔΡΟΥΛΙΑΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΓΕΩΡΓΑΝΤΖΑΣ ΑΧΙΛΛΕΥΣ	
Β. ΤΑΜΙΑΣ	ΚΑΨΙΜΑΛΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΓΕΩΡΓΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ ΠΕΤΡΟΣ	
ΜΕΛΟΣ	ΚΑΒΟΥΡΑΣ ΜΙΧΑΗΛ	ΜΑΜΑΛΑΚΗΣ ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ	
ΜΕΛΟΣ	ΚΟΝΤΟΓΙΩΡΓΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΑΠΕΡΓΗΣ ΓΑΒΡΙΗΛ	
ΜΕΛΟΣ	ΚΑΝΕΛΛΟΠΟΥΛΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΔΡΟΥΛΙΑΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	
		ΒΑΤΗΣ ΠΟΛΥΔΩΡΟΣ	
		ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ ΣΤΗΝ Ο.Β.Σ.Α.	
		ΒΛΑΧΟΠΟΥΛΟΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ	
		ΝΤΖΙΦΕΡΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	

Κλειστού τύπου
Συντήρησης / Κατάψυξης

Νέο Προϊόν
Condensing Unit

Συνδέεται με:



Κύβος



Ηλεκτρονικός πίνακας



- **Μεγάλο εύρος μοντέλων:** 1~12hp.
- **Αθόρυβο:** με ηχομόνωση & αθόρυβο ανεμιστήρα ρυθμιζόμενων στροφών.
- **Έτοιμο για χρήση:** με δοχείο υγρού, ελαιοδιαχωριστή, συσσωρευτή υγρού, βάνες, ηλεκτρονικό πρεσοστάτη υψηλής/χαμηλής.

Τα αρχαία Ελληνικά ενεργοποιούν τον εγκέφαλο και αυξάνουν την ευφυΐα!

«Σε επιστολή του στην εφημερίδα «Καθημερινή» των Αθηνών (στην έκδοση της 17ης Οκτωβρίου 2010) και υπό τον τίτλο «Τα Αρχαία Ελληνικά και ο εγκέφαλος», ο καθηγητής του Πανεπιστημίου Πατρών και μέλος του Συμβουλίου Έρευνας και Τεχνολογίας κ. Σταύρος Παπαμαρινόπουλος αναφέρεται στη θεωρία του καθηγητή Eric Havelock, σύμφωνα με την οποία το αρχαίο ελληνικό αλφάβητο προκάλεσε πακτωλό αφηρημένων εννοιών στον αρχαίο ελληνικό κόσμο, λόγω ενεργοποίησης του εγκεφάλου των χρηστών του.

Πλήθος κορυφαίων επιστημόνων φιλολόγων, γλωσσολόγων και άλλων ειδικοτήτων κατέληξαν σε επιστημονικά αποτελέσματα, τα οποία είναι δημοσιευμένα σε έκδοση που επιμελήθηκαν ο καθηγητής Ιατρικής του Πανεπιστημίου του Τορόντο Charles Lumsden και ο Διευθυντής του Κέντρου Θεωρίας της Επικοινωνίας Derrick de Kerckhove.

Τα αποτελέσματα που υποστηρίζουν τη θεωρία του Havelock είναι τα εξής:

Η περιοχή Broka, που βρίσκεται στην αριστερή πλευρά του εγκεφάλου, ενεργοποιήθηκε λίγο περισσότερο λόγω του ελληνικού αλφαβήτου, διότι χρησιμοποιήθηκαν επιτυχώς φωνήεντα σε γραφή για πρώτη φορά. Ο ανθρώπινος εγκέφαλος επαναπρογραμματίστηκε ριζικώς.

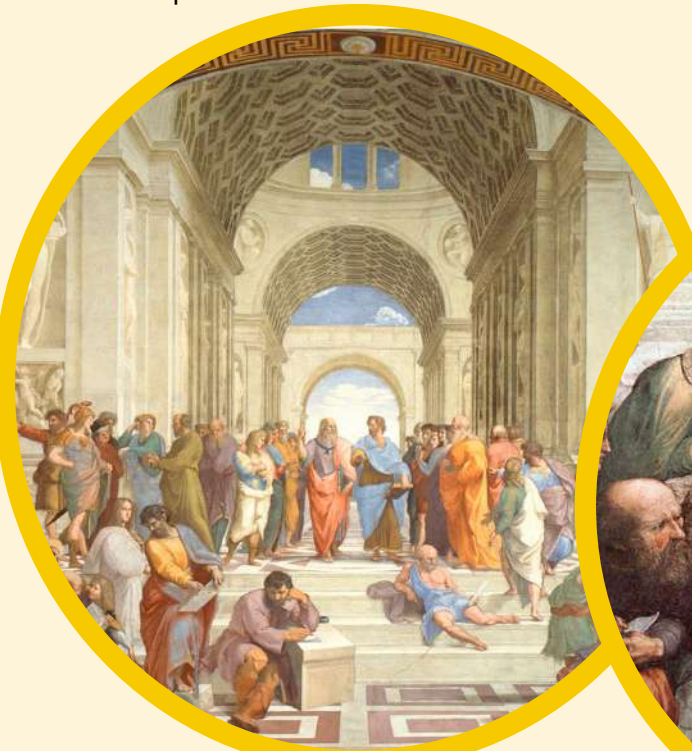
Η πιο πάνω αναφερθείσα συγκλονιστική μεταβολή στη λειτουργία του εγκεφάλου προκάλεσε μια ουσιαστική αλλαγή στην ψυχολογία των χρηστών του αλφαβήτου, από την οποία προέκυψε η ανάγκη επικοινωνίας των πολιτών διά της λειτουργίας του θεάτρου.

Στη συνέχεια ο κ. Παπαμαρινόπουλος αναφέρεται σε πειράματα που απέδειξαν ότι με τη διδασκαλία των Αρχαίων Ελληνικών επιταχύνονται οι μετρήσιμοι δείκτες της Λεκτικής Νοημοσύνης και της Αφαιρετικής Σκέψης.

Τονίζει επίσης την περίπτωση, κατά την οποία η Αυστραλή πανεπιστημιακή ερευνήτρια Kate Chanock περιγράφει σε βιβλίο της, που εκδόθηκε το 2006, πώς κατόρθωσε να μετατρέψει έναν αγγλομαθή δυσλεξικό σε μη δυσλεξικό με τα Αρχαία Ελληνικά!

Τέλος, ο κ. Παπαμαρινόπουλος τονίζει ότι από φέτος τα μεν παιδιά του Δημοτικού στην περιοχή της Οξφόρδης στην Αγγλία, με επιστημονική πρόταση, επιπροσθέτως των μαθημάτων τους θα μαθαίνουν Αρχαία Ελληνικά, τα δε αντίστοιχης ηλικίας Ελληνόπουλα, με πολιτική απόφαση δεν θα διδάσκονται την αρχαία ελληνική γλώσσα, αλλά ...; Αγγλικά....

✱



ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ

ΧΟΝΔΡΙΚΗ ΠΩΛΗΣΗ

FUJITSU

Midea®



GREE



DAIKIN



Τιμοκατάλογος 2015

www.kontousiasAir.gr

Μακρυγιάννη 23-25 Αγ. Ι. Ρέντης, τ.κ. 18233 Τηλ. 216 700 6099 - 6944 316 600

e-mail: info@kontousiasair.gr

Υπεύθυνος επικοινωνίας: Κοντούσιας Σπύρος

Ο διάλογος του Σωκράτη με έναν φιλόσοφο για την αξία της Πίστεως!

Ο διάλογος του Σωκράτη με έναν φιλόσοφο για την αξία της Πίστεως!

Ήλθε τώρα στὸν νοῦ μου ἓνας φιλόσοφος, ὁ ὁποῖος ἐπῆγε στὸν Σωκράτη, πού ἦταν κι αὐτός φιλόσοφος τῆς ἀρχαίας Ἑλλάδος. Αὐτός εἶχε μία γυναῖκα πολὺ ταλαντοῦχα. Ἀρχισε λοιπὸν νὰ τὸν ἐρωτᾷ:

-Κύριε φιλόσοφε, ἔχω μία σπουδαία καὶ ὁμορφὴ γυναῖκα.

Ὁ Σωκράτης ἐκείνη τὴν στιγμὴ ἦταν στὸ τραπέζι τοῦ μ' ἓνα μολύβι στὸ χέρι καὶ χαρτί καὶ ἔγραφε ἓνα μηδενικό.

-Ἡ γυναῖκα μου κατὰγεται ἀπὸ μεγάλο γένος. Ὁ παπποῦς τῆς ἦταν ὑπουργός.

Ὁ ἄλλος φιλόσοφος ἔγραψε ἄλλο ἓνα μηδενικό.

-Ἡ γυναῖκα μου εἶναι ὑγιής, ὅπως τὸ αὐγό. Δέν ἦταν ποτέ ἀσθενής καὶ οὔτε τώρα τὴν ἔχει πειράζει κάποια ἀσθένεια.

Ὁ Σωκράτης ἔγραψε ἓνα ἀκόμη μηδενικό.

-Ἡ γυναῖκα μου εἶναι πολὺ μορφωμένη.

Ὁ Σωκράτης ἔγραψε ἀκόμη ἓνα μηδενικό κοντὰ στὰ ἄλλα.

-Ἡ γυναῖκα μου ξέρεي νὰ ἀσχολῆται μὲ τὸ νοικοκυριὸ τοῦ σπιτιοῦ, νὰ κάνη διαφόρων εἰδῶν πίττες καὶ ψωμί ἐπάνω σὲ μεγάλο τραπέζι!

Ἐγραψε ὁ φιλόσοφος ἄλλο ἓνα μηδενικό.

-Ἡ γυναῖκα μου γνωρίζει νὰ κεντᾷ διάφορα κεντήματα, νὰ ράβη, νὰ διορθώνη, νὰ φτιάχνει φανέλλες στὴν ραπτομηχανή ἢ καὶ μὲ τὸ χέρι τῆς. Βλέπεις πόσα ταλέντα ἔχει ἡ γυναῖκα μου;

Ὁ φιλόσοφος ἔγραψε ἀκόμη δίπλα στὰ ἄλλα ἓνα μηδενικό. Στὸ τέλος ἐπρόσθεσε κι ἓνα ἄλλο σπουδαῖο χάρισμα τῆς:

-Ἡ γυναῖκα μου ἔχει φόβο Θεοῦ καὶ εἶναι πιστή!

Ὁ Σωκράτης ἔβαλε τώρα τὸ νούμερο ἓνα (1) μπροστὰ καὶ μετὰ ἀκολουθοῦσαν τὰ ἔξι (6) μηδενικά. Τὸ νούμερο ἓνα (1) μαζί μὲ ἔξι (6) μηδενικά μᾶς δίνει τὸν ἀριθμὸ ἓνα (1) ἑκατομμύριο. Κατόπιν τοῦ εἶπε:

-Νά, τώρα ἔδωσα ἀξία στὴν γυναῖκα σου. Ὅχι, ὅταν μοῦ ἔλεγες ὅτι εἶναι ωραία καὶ μορφωμένη καὶ ὑγιής καὶ γνωρίζει νὰ κάνη πολλὰ ἔργα, διότι ὅταν τῆς λείψη ὁ φόβος καὶ ἡ ἀγάπη τῆς γιὰ τὸν Θεό, τότε ὅλα τὰ παραπάνω χαρίσματά τῆς εἶναι πολλὰ ἀραδιασμένα μηδενικά καὶ τίποτε ἄλλο, τίποτε ἀπολύτως!

Τὸ ἴδιο συμβαίνει καὶ μὲ τὸν ἄνδρα, ὅπως μὲ τὴν γυναῖκα αὐτή καὶ μὲ τὸν ὁποιοδήποτε ἄνθρωπο. Μπορεῖ ὁ ἄνθρωπος νὰ ἔχῃ πολλὰ τάλαντα, μπορεῖ νὰ ξέρη πολλές κοσμικὲς τέχνες, μπορεῖ νὰ γνωρίζῃ πολλές ἐπιστῆμες, ἐάν ὅμως ἀπουσιάζῃ ἀπὸ τὴν ζωὴ του ὁ φόβος καὶ ἡ πίστις στὸν Θεό, τότε τοῦ λείπει τὸ σχολεῖον τῆς ἄνω σοφίας καὶ ὁ ἄνθρωπος δέν εἶναι πλέον τίποτε. *



Ποιος είπε τι... Εδώ γελάμε Ξέρετε ότι...



Γράφει
η Όλγα Βρυώνη



Εδώ γελάμε

Μία βροχερή μέρα, μπαίνει ένας κακοντυμένος, όσο και κακομούτσουνος τύπος στο ασανσέρ ενός πολυώροφου κτιρίου.

Καθώς ανεβαίνει με προορισμό το ρετιρέ (κάπου στον 30^ο όροφο), όλοι οι επιβαίνοντες στο ασανσέρ διαμοιράζονται στους πρώτους 10 ορόφους. Αφού έχει μείνει μόνος του, βγάζει από την τσάντα του ένα αποσμητικό και αρχίζει να ψεκάζεται όπου βρει.

Το ασανσέρ σταματάει στον 15^ο όροφο, όπου μία υπερβολικά σεξουαλική γυναίκα, μπαίνει μέσα στο ασανσέρ. Καθώς το ασανσέρ συνεχίζει την ανοδική του πορεία, η γυναίκα δείχνει πως το άρωμα του αποσμητικού την ερεθίζει.

Αρχίζει και τρίβεται μόνη της. Ο τύπος την κοιτάει περιέργα. Σε λίγο η γυναίκα, δείχνει να έχει «ανάψει». Σταματά-

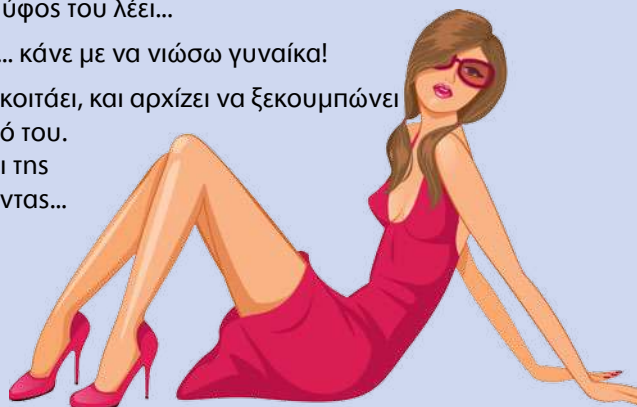
ει το ασανσέρ μεταξύ 20^{ου} και 21^{ου} ορόφου, και αρχίζει να γδύνεται επιδεικτικά. Ο τύπος αρχίζει και γουρλώνει.

Η γυναίκα αρχίζει να βαριανασαίνει, και αφού βγάζει και το τελευταίο ρούχο από πάνω της, τον πλησιάζει και με παθιασμένο ύφος του λέει...

– Αγόρι μου... κάνε με να νιώσω γυναίκα!

Ο τύπος την κοιτάει, και αρχίζει να ξεκουμπώνει το πουκάμισό του. Το βγάζει και της το δίνει λέγοντας...

– Πάρτο και σιδέρωσε το μ@ρή!!!



Πώς προέκυψε η φράση

«Του τα έβγαλε στη φόρα;»

Στη Βυζαντινή εποχή οι κήρυκες, μεταξύ άλλων, έκαναν και μια πολύ περίεργη δουλειά...Μια δουλειά, η οποία συνδέεται άμεσα με τη φράση που χρησιμοποιούμε σήμερα στην καθημερινότητά μας «του τα έβγαλε στη φόρα».

Όταν ο πολίτης κατηγορούσε κάποιον για κλοπή ή φόνο, χωρίς να έχει όμως αποδεικτικά στοιχεία, ο κήρυκας αναλάμβανε να κατηγορήσει τον παρανομούντα δημόσια, παίρνοντας πάνω του την ευθύνη. Πήγαινε σε μια κεντρική πλατεία, ανέβαινε σε ένα πεζούλι κι όταν το πλήθος συγκεντρωνόταν, άρχιζε να φωνάζει το κατηγορητήριο:

«...Επειδή όμως δεν υπάρχουν στοιχεία ικανά εναντίον του, για να τον παραδώσουμε στο δικαστήριο, όσοι γνωρίζουν κάτι σχετικό με την υπόθεση, να 'ρθουν να μας το πουν. Αυτοί που δεν τολμούν να παρουσιαστούν μπροστά μας, να τον καταγγείλουν, θα είναι καταραμένοι στη ζωή και στο θάνατο. Το κορμί τους να βγάλει τις πληγές του Φαραώ και τα παιδιά τους, όπως και τα παιδιά των παιδιών τους, θα διψούν και δε θα βρίσκουν νερό...»

Ύστερα από τέτοιες φοβέρες και κατάρες, οι κήρυκες είχαν καταντήσει ο φόβος και ο τρόμος του λαού. Επόμενο ήταν, εκείνος που ήξερε κάτι για τον ένοχο,

να τον καταγγείλει στην αγορά, δηλαδή να «του τα βγάλει στη φόρα», όπως κατάντησε να λέγεται τότε. Έτσι, θα είχε ήσυχη η συνειδήσή του και θα έμενε μακριά από τις κατάρες.



Ποιος είπε τι...

Εδώ γελάμε Ξέρετε ότι...



Γράφει
η Όλγα Βρυώνη

Αρχαία ελληνικά ανέκδοτα

Ο Φωκίων διαφωνούσε συνήθως με όλους πάνω σε πολιτικά θέματα. Μια φορά όμως, όταν μίλησε στην Εκκλησία του Δήμου, όλοι ασπάστηκαν τις ιδέες του. Απορημένος γύρισε προς τους φίλους του και τους ρώτησε: «Μήπως είπα σήμερα κάποια ανοησία, χωρίς να το καταλάβω;»



Ποιος είπε τι...



Οι Έλληνες εδημιούργησαν σε πολλούς τομείς δι-
αχρονικά πρότυπα, και γι' αυτό θα έπρεπε να
τους θεωρήσει κανείς ως τον πνευματικά υγιέ-
στερο λαό του κόσμου.

ΕΓΚΟΝ ΦΡΙΝΤΕΛ (EGON FRIEDEL)

Όλα τα πολιτισμένα έθνη εις ότι αφορά την δραστη-
ριότητα τού πνεύματος, είναι αποικίες της Ελλάδος.

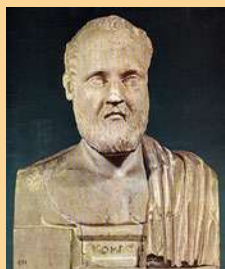
ΧΕΝΡΙ ΜΕΧΝ



Όταν γνωρίσουμε σε βάθος την αρ-
χαία Ελληνική επιστήμη και μελετήσουμε τις
προτάσεις της, θα μπορούμε να προχωρήσου-
με με μεγαλύτερα βήματα στην κατανόηση του
Σύμπαντος και των μυστικών του.

ΤΖΩΡΤΖ ΜΠΗΝΤΑΣ Βραβείο Νόμπελ Φυσικής

Η ΙΔΕΟΛΟΓΙΑ ΜΑΣ ΕΙΝΑΙ Η ΠΑΤΡΙΔΑ ΜΑΣ.
ΔΕΝ ΑΝΗΚΟΥΜΕ ΣΕ ΚΑΜΙΑ ΘΡΗΣΚΕΙΑ,
ΚΟΜΜΑ Ή ΟΡΓΑΝΩΣΗ.
ΑΝΗΚΟΥΜΕ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ!
ΕΙΜΑΣΤΕ ΕΛΕΥΘΕΡΟΙ ΑΥΤΟΧΘΟΝΕΣ ΕΛΛΗΝΕΣ!



«Ταύτην την χώραν οἰκοῦμεν οὐχ
ἐτέρους ἐκβαλόντες οὐδ' ἐρήμην
καταλαμβάντες οὐδ' ἐκ πολλῶν
ἐθνῶν μιγάδες συλλεγέντες, ἀλλ'
οὕτω καλῶς καὶ γνησίως γεγόνα-
μεν, ὥστ' ἐξ ἥσπερ ἔφυμεν, ταύτην
ἔχοντες ἅπαντα τὸν χρόνον διατε-
λοῦμεν, αὐτόχθονες ὄντες».

(Ισοκράτης, «Πανηγυρικός», 24)

«Κατοικοῦμε αὐτὴν τὴν χώρα, χωρὶς νὰ διώξουμε ἄλλους
ἀπὸ αὐτὴν, οὔτε τὴν καταλάβουμε ἔρημο, οὔτε μαζευτή-
καμε σ' αὐτὴν μιγάδες ἀπὸ πολλὰ ἔθνη, ἀπεναντίας, εἶναι
τόσο καθαρὴ καὶ γνήσια ἡ ράτσα μας, ἀπὸ τὴν ὁποία ξε-
φυτρώσαμε, ὥστε σὲ αὐτὴν τὴν χώρα που ἀντικρίσαμε τὸ
πρῶτο φῶς, σὲ αὐτὴν ἐξακολουθοῦμε νὰ κατοικοῦμε, δι-
ότι εἴμαστε Αὐτόχθονες».

Ξέρετε ότι...

Η κεντρική βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου της Ιντιάνα κώνεται στο
έδαφος κατά μια σπιθαμή το χρόνο καθώς όταν χτίστηκε οι τεχνικοί
ξέχασαν να λάβουν υπ' όψιν τους το βάρος των βιβλίων που θα γέ-
μιζαν το κτήριο.



Ο εθνικός ύμνος της Ισπανίας δεν έχει στίχους. Αυτός είναι και ο λό-
γος που όταν παίζει ο ύμνος της χώρας, πριν από κάποιο αγώνα για
παράδειγμα, το κοινό απλώς τραγουδάει «ΟΟΟ».



ΧΑΛΚΟΣΩΛΗΝΕΣ

TALOS®

ACR



ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΣΤΗ ΔΟΥΛΕΙΑ ΜΑΣ ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ Η ΛΕΞΗ “ΠΕΡΙΠΟΥ”

Μόνο με τους χαλκοσωλήνες ACR TALOS® μπορείς να είσαι σίγουρος για το αποτέλεσμα.

Οι χαλκοσωλήνες TALOS® αποτελούν εγγύηση για τη δουλειά σου, **γιατί είναι οι μόνοι που παράγονται σύμφωνα με την προδιαγραφή EN 12735**. Συνιστώνται σε κάθε εφαρμογή ψυκτικών εγκαταστάσεων αφού διασφαλίζουν εξαιρετική αντοχή σε μεγάλες πιέσεις και διαφορετικές θερμοκρασίες λειτουργίας, ενώ διακρίνονται για την άψογη στεγανότητα και απόλυτη διατήρηση των φυσικών και μηχανικών τους ιδιοτήτων.

Με αυτόν τον τρόπο, η ποιότητα της εργασίας σου και η επαγγελματική σου αξιοπιστία παραμένουν ανέπαφες.

Με TALOS® υπογράφεις τη δουλειά σου άφοβα.

ΧΑΛΚΟΡ

ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΕΤΑΛΛΩΝ

Πειραιώς 252, 177 78 Ταύρος, 210 4898111 / info@halcor.vionet.gr / www.halcor.gr

CAREL



Pj easy

σημαίνει **εύκολα** και **γρήγορα**
για **αξιόπιστο** επαγγελματικό ψυγείο

Πωλούνται και
στα συνεργαζόμενα
καταστήματα:



www.patronas.co

Θεσσαλονίκης 97, Ν.Φιλαδέλφεια, Αθήνα

ΠΑΤΡΩΝΑΣ

τηλ.: 210 25 10 500, 210 25 10 550

e-mail: dimos@patronas.co