

R-32

Το ψυκτικό μέσο νέας γενιάς
για κλιματιστικά και αντλίες
θερμότητας





Η Daikin είναι η πρώτη εταιρία στον κόσμο που παρουσίασε αντλίες θερμότητας και κλιματιστικά με R-32. Αυτό το ψυκτικό έχει διάφορα περιβαλλοντικά πλεονεκτήματα. Έχει μεγάλη ενεργειακή απόδοση και επιτρέπει τη χρήση φορτίου χαμηλότερων εκπομπών ισοδυνάμου CO₂. Αυτό οφείλεται στο χαμηλότερό του GWP (Δυναμικό Πλανητικής Αύξησης της Θερμοκρασίας) και στο ότι απαιτείται λιγότερη ποσότητα ψυκτικού σε σύγκριση με το R-410A. Γι' αυτό, το R-32 ταιριάζει απόλυτα με τη νέα Ευρωπαϊκή νομοθεσία για τα φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου. Η εγκατάσταση και εφαρμογές του R-32 μοιάζουν με το R-410A. Ως καθαρό ψυκτικό, έχει ευκολότερη ανάκτηση και επαναχρησιμοποίηση.

Γιατί η Daikin έχει εισαγάγει στην αγορά τα R-32 μοντέλα;

Κύριο στοιχείο της φιλοσοφίας της Daikin είναι ότι η εταιρία επιδιώκει να ηγείται στην εφαρμογή περιβαλλοντικά φιλικών πρακτικών, με την ενεργειακή απόδοση και την επιλογή ψυκτικού μέσου ως παράγοντες «κλειδιά». Η Daikin εισήγαγε στην αγορά τα πρώτα κλιματιστικά παγκοσμίως με ψυκτικό μέσο R-32 στο τέλος του 2012 στην Ιαπωνία, όπου έκτοτε μερικά εκατομμύρια μονάδων έχουν εγκατασταθεί. Έκτοτε, τα R-32 μοντέλα παρέχουν άνεση κλίματος εσωτερικών χώρων και σε άλλες χώρες όπως η Αυστραλία, η Νέα Ζηλανδία, η Ινδία, η Ταϊλάνδη, το Βιετνάμ, οι Φιλιππίνες, η Μαλαισία και η Ινδονησία. Το 2013, τα R-32 μοντέλα έκαναν το ντεμπούτο τους στην Ευρώπη, προσθέτοντας νέα περιβαλλοντικά πλεονεκτήματα στον απαραίτητο έλεγχο που προσφέρουν στους χρήστες.



Παραδείγματα προϊόντων διαθέσιμα στην Ευρώπη με R-32:



UruruSarara



DaikinEmura



FTXM

Τι είναι το R-32?

Η χημική ονομασία του R-32 είναι διφθορομεθάνιο. Είναι ένα ψυκτικό που χρησιμοποιείται για πολλά χρόνια ως συστατικό του ψυκτικού μείγματος R-410A (αποτελείται από 50% R-32 και 50% R-125). Η Daikin ήταν η πρώτη εταιρία που αναγνώρισε τα πολλά πλεονεκτήματα της χρήσης καθαρού R-32 έναντι της χρήσης του ως μέρος μείγματος. Πολλοί άλλοι «παίκτες» της βιομηχανίας έχουν πλέον ακολουθήσει.

	R-410A	R-32
Σύνθεση	Μείγμα από 50% R-32 + 50% R-125	Καθαρό R-32 (όχι μείγμα)
GWP (Global Warming Potential)	2087.5	675
ODP (Ozone Depletion Potential)	0	0

Τι είναι το GWP?

Το Δυναμικό Πλανητικής Αύξησης της Θερμοκρασίας (GWP) εκφράζει τις πιθανές επιπτώσεις ενός ψυκτικού στην υπερθέρμανση του πλανήτη σε περίπτωση που απελευθερωθεί στην ατμόσφαιρα. Είναι μια σχετική τιμή που συγκρίνει τις επιπτώσεις 1 κιλού ψυκτικού με τις επιπτώσεις 1 κιλού CO₂ σε μια περίοδο 100 ετών. Παρ'όλο που αυτές οι επιπτώσεις μπορούν να αποφευχθούν μέσω της πρόληψης διαρροών και της εξασφάλισης σωστής ανάκτησης στο τέλος του κύκλου ζωής του, η επιλογή ενός ψυκτικού με χαμηλότερο GWP και η ελαχιστοποίηση του όγκου έχει ως αποτέλεσμα την μείωση περιβαλλοντικών κινδύνων σε περίπτωση συμπτωματικής διαρροής.

Ψυκτικά με χαμηλότερη περιβαλλοντική επίπτωση

Τα R-32, R-410A, R-134a και άλλα ψυκτικά που χρησιμοποιούνται σήμερα στην ΕΕ δεν καταστρέφουν το όζον. Η προηγούμενη γενιά ψυκτικών όπως το R-22 είχαν επιβλαβείς επιδράσεις στο όζον διότι περιείχαν χλωρίο. Από το 2004, μέσω κανονισμών της ΕΕ έχει απαγορευθεί κάθε νέος εξοπλισμός που χρησιμοποιεί ψυκτικά επιβλαβή για το όζον όπως το R-22. Από τον Ιανουάριο 2015, υπηρεσίες συντήρησης υφιστάμενου εξοπλισμού με R-22, ή ακόμα και με ανακυκλωμένο R-22, έχουν επίσης απαγορευθεί.

Τι είναι το ODP?

Το Δυναμικό Καταστροφής του Όζοντος (ODP) αναφέρεται στην επιβλαβή επίδραση μιας χημικής ουσίας στην στοιβάδα στρατοσφαιρικού όζοντος. Είναι μια σχετική τιμή που συγκρίνει τις επιπτώσεις ενός ψυκτικού μέσου με τις επιπτώσεις ίδιας μάζας R-11. Επομένως, το ODP του R-11 ορίζεται ως 1.

Σταδιακή κατάργηση R-22

Αν ο πελάτης σας χρησιμοποιεί ακόμη εξοπλισμό R-22, συστήστε την άμεση αντικατάστασή του χωρίς να περιμένει να συμβεί βλάβη. Η απόφαση για αλλαγή από R-22 σε R-32 έχει διπλό περιβαλλοντικό πλεονέκτημα. Εξαλείφεται ο κίνδυνος καταστροφής του όζοντος και είναι καλύτερη λύση ενάντια στην υπερθέρμανση του πλανήτη. Μόνο η αντικατάσταση του R-22 με το R-32 σε μια υφιστάμενη εγκατάσταση δεν επιτρέπεται διότι τα έλαια και οι πιέσεις είναι διαφορετικές. Ωστόσο, ίσως είναι δυνατή η αντικατάσταση της εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας διατηρώντας τις σωληνώσεις του ψυκτικού. (Λεπτομερείς οδηγίες διαθέσιμες στον κατάλογο μας για τις τεχνολογίες αντικατάστασης του R-22).

Υποστήριξη πελατών

ώστε να κάνουν σωστή επιλογή

Πως μπορείτε να ενημερώσετε για την επιλογή ενός κλιματιστικού ή αντλίας θερμότητας με χαμηλότερες επιπτώσεις στην υπερθέρμανση του πλανήτη

Η κυριότερη περιβαλλοντική επίπτωση στην υπερθέρμανση του πλανήτη προέρχεται από την χρήση ηλεκτρικού ρεύματος

Αν το ρεύμα είναι από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, αυτή η επίπτωση μπορεί να είναι μηδενική. Αν χρησιμοποιούνται ορυκτά καύσιμα, οι επιπτώσεις είναι πολύ υψηλότερες. Ακόμα και όταν η πηγή ρεύματος έχει χαμηλές εκπομπές ρύπων, η υψηλή ενεργειακή απόδοση είναι πολύ σημαντική ώστε να μην γίνεται σπατάλη ενέργειας.

Η Ευρωπαϊκή ενεργειακή επισήμανση (A+++ , A++ , A+ , A , B , C , κλπ.) επιτρέπει στους καταναλωτές να συγκρίνουν την ενεργειακή απόδοση κλιματιστικών και αντλιών θερμότητας.

→ Συστήστε την επιλογή ενός μοντέλου με πρώτης τάξεως ενεργειακή επισήμανση

Ακόμα μια επίπτωση στην υπερθέρμανση του πλανήτη προέρχεται από το ψυκτικό αέριο που κυκλοφορεί στο σύστημα

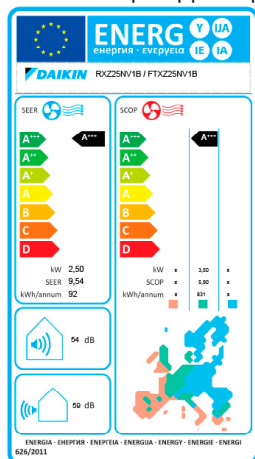
Παρόλο που αυτή η επίπτωση μπορεί να αποφευχθεί μέσω της αποφυγής διαρροών και της εξασφάλισης ανάκτησης στο τέλος του κύκλου ζωής του, η επιλογή ενός ψυκτικού με χαμηλότερο GWP και η ελαχιστοποίηση του όγκου του ψυκτικού θα έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση περιβαλλοντικών κινδύνων σε περίπτωση που συμβεί συμπτωματική διαρροή.

→ Συστήστε την επιλογή ενός μοντέλου με φορτίο ψυκτικού χαμηλότερων εκπομπών ισοδυναμίου CO₂

Η τιμή ισοδυναμίου CO₂ υποδεικνύεται σε διαφημιστικό υλικό (σε καταλόγους, στην ιστοσελίδα της Daikin). Είναι η ποσότητα του ψυκτικού σε κιλά πολλαπλασιασμένη με την τιμή GWP.

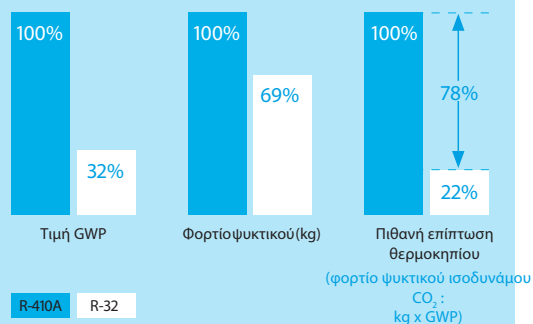
Υψηλές ενεργειακές ετικέτες

Τα επιτοίχια μοντέλα Daikin R-32 κατατάσσονται με πολύ υψηλές ενεργειακές ετικέτες A+ και πάνω. Η γκάμα του Ururu Sarara κατατάσσεται στην κορυφή με A+++ ενεργειακές ετικέτες στην ψύξη αλλά και στην θέρμανση.



Παράδειγμα: Daikin Emura size 3.5 kW

Αν ο πελάτης επιλέξει κλιματιστικό 3.5 kW Daikin Emura φορτισμένο με R-32 ψυκτικό η ενεργειακή ετικέτα για την ψύξη είναι A+++ και για τη θέρμανση A++. Επιπλέον, το φορτίο ψυκτικού ισοδυναμίου CO₂ είναι 78% χαμηλότερο από το ίδιο μοντέλο με R-410A. Αυτό οφείλεται στο GWP το R-32 που είναι το 1/3 του GWP του R-410A, και ο όγκος του ψυκτικού είναι επίσης 31% χαμηλότερος..



Οι νέοι ΕΕ κανονισμοί για τα φθοριούχα αέρια και γιατί το R-32 εισήχθη στην αγορά

Επιπτώσεις στο φαινόμενο του θερμοκηπίου

Αν απελευθερωθούν στην ατμόσφαιρα, τα ψυκτικά μπορούν να έχουν επιπτώσεις στην υπερθέρμανση του πλανήτη. Το 2006, η ΕΕ εφάρμοσε τον κανονισμό για τα φθοριούχα αέρια του θερμοκηπίου ώστε να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος μιας ομάδας φθοριούχων αερίων του θερμοκηπίου, με πιο σημαντικά τα αέρια HFC που χρησιμοποιούνται κοινώς ως ψυκτικά μέσα.

Επιτυχημένη πιστοποίηση

Ένα σύστημα πιστοποίησης εφαρμόστηκε για τις εταιρίες εγκατάστασης και συντήρησης. Αυτό, σε συνδυασμό με υποχρεωτικές επιθεωρήσεις για διαρροές σε συστήματα φορτίου 3kg ή περισσότερα, οδήγησε στην επιτυχή μείωση εκπομπών ρύπων. (Σημείωση: ο νέος κανονισμός για φθοριούχα αέρια ακόμη απαιτεί επιθεωρήσεις για διαρροές, αλλά το όριο είναι 5 τόνοι ισοδύναμου CO₂ ή περισσότερο, που ισοδυναμεί με 2.4kg R-410A ή 7.4 kg R-32.)

Συνεργασία μεταξύ ΕΕ και βιομηχανίας

Παρότι οι εκπομπές φθοριούχων αερίων είναι μόλις το 2% των ολικών εκπομπών υπεύθυνων για το φαινόμενο του θερμοκηπίου στην ΕΕ, η ΕΕ και η βιομηχανία αναγνωρίζουν ότι μπορούν να γίνουν περισσότερα για το σχέδιο δράσης της ΕΕ προς μια οικονομία χαμηλών εκπομπών CO₂. Γι' αυτό, εισήχθη ο νέος κανονισμός για τα φθοριούχα αέρια το 2015. Ο κανονισμός ενθαρρύνει το σχεδιασμό εξοπλισμού με χαμηλότερες τιμές ψυκτικού ισοδύναμου CO₂. Με

άλλα λόγια, εξοπλισμό με χαμηλότερο GWP ψυκτικού ή χαμηλότερο φορτίο ψυκτικού, αλλά ιδανικά μείωση και των δύο (κοινώς γνωστή ως 'σταδιακή κατάργηση' της κατανάλωσης HFC, εκφρασμένη σε ισοδύναμα CO₂). Χάρη στο νέο κανονισμό για τα φθοριούχα αέρια, οι εκπομπές τους στην ΕΕ θα μειωθούν κατά 2/3 μέχρι το 2030 σε σύγκριση με το 2014.

Το GWP δεν είναι η μόνη παράμετρος

Δεν υπάρχει ψυκτικό που να ικανοποιεί τις ανάγκες όλων των ειδών εφαρμογών. Επομένως η Daikin έπρεπε να αξιολογήσει τις επιλογές της προσεκτικά, λαμβάνοντας υπόψη όχι μόνο τη μείωση του GWP και της απαιτούμενης ποσότητας, αλλά και άλλες πλευρές όπως η ενεργειακή απόδοση, η ασφάλεια και η οικονομική προσιτότητα.

Για παράδειγμα, η επιλογή ενός ψυκτικού με χαμηλότερο GWP, που όμως χρησιμοποιεί περισσότερη ενέργεια δεν θα ήταν καλή, καθώς θα ήταν αντιπαραγωγική σε σχέση με την ολική επίπτωσή του στην υπερθέρμανση του πλανήτη.

10 χρόνια πριν την απαγόρευση προϊόντων

Ο νέος κανονισμός για τα φθοριούχα αέρια απαγορεύει τη χρήση ψυκτικών με GWP πάνω από 750 σε κλιματισμό απλού διαιρούμενου τύπου με φορτίο ψυκτικού κάτω από 3 kg από το 2025. Η Daikin είχε ήδη εισαγάγει στην αγορά μοντέλα R-32 πριν 10 χρόνια, καθώς η συντομότερη αλλαγή της βιομηχανίας σε ψυκτικά χαμηλότερου GWP, θα οδηγήσει και σε συντομότερη μείωση των εκπομπών.



R-32 - Συχνές Ερωτήσεις

1. Είναι το R-32 ασφαλές;

Καθώς το R-32 ανήκει στα χαμηλότερα εύφλεκτα ψυκτικά (Κλάση 2L στο ISO 817 πρότυπο), μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ασφάλεια στις περισσότερες εφαρμογές κλιματιστικών και αντλιών θερμότητας. Οι οδηγίες κατασκευαστών εξοπλισμού R-32 και προμηθευτών φιαλών μεταφοράς ψυκτικού R-32 πρέπει, ασφαλώς, να ακολουθούνται, όπως και οι Ευρωπαϊκοί και εθνικοί κανονισμοί ασφαλείας, για κάθε τύπο ψυκτικού.

Το R-32 δεν θα αναφλεχθεί αν το επίπεδο συγκέντρωσης σε ένα χώρο παραμένει κάτω από το χαμηλότερο όριο ευφλεκτότητας

(0.306 kg/m³).. Διεθνής και Ευρωπαϊκή νομοθεσία ασφαλείας και πρότυπα όπως τα EN 60335-2-40 και EN 378 ορίζουν προδιαγραφές για την παραμονή κάτω από το χαμηλότερο όριο ευφλεκτότητας για συμπτωματική διαρροή.

Επίσης η ανάφλεξη του R-32 είναι δύσκολη. Σπινθήρες από ηλεκτρονόμους ή διακόπτες σε οικιακές εφαρμογές, καθώς και κοινός στατικός ηλεκτρισμός δεν επαρκούν για ανάφλεξη του R-32..

Το R-32 είναι ψυκτικό μέσο χαμηλής τοξικότητας, ανήκει στην ίδια χαμηλή ταξινόμηση τοξικότητας όπως το R-410A..

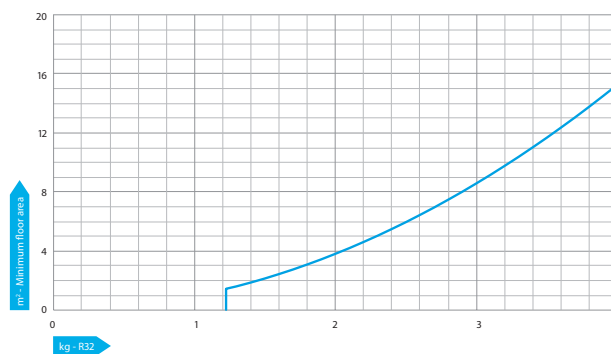
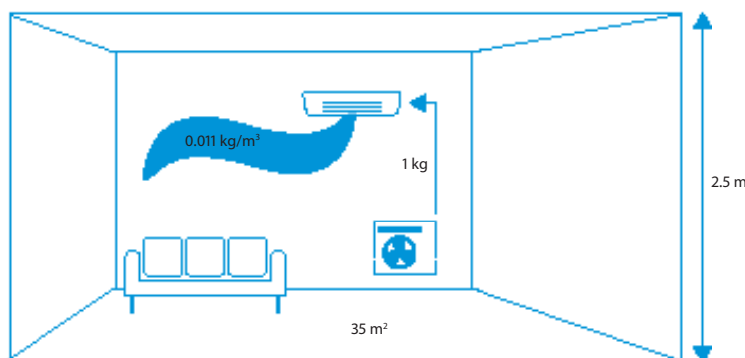
Για παράδειγμα

Η παρούσα γκάμα μοντέλων της Daikin που χρησιμοποιούν R-32 έχουν τις παρακάτω προδιαγραφές που εγκυώνται ασφαλή χρήση, των οποίων η ικανοποίηση είναι απόλυτα δυνατή στην πράξη.

		Ελάχιστα απαιτούμενη επιφάνεια δαπέδου	Τυπική επιφάνεια δαπέδου για αυτά τα μοντέλα	OK για εγκατάσταση του R-32;
Daikin Emura	FTXJ20-RXJ20	χωρίς όρια	20 m ²	Ναι
	FTXJ25-RXJ25	χωρίς όρια	25 m ²	Ναι
	FTXJ35-RXJ35	χωρίς όρια	35 m ²	Ναι
	FTXJ50-RXJ50	2,76 m ²	50 m ²	Ναι
FTXM	FTXM20-RXM20	χωρίς όρια	20 m ²	Ναι
	FTXM25-RXM25	χωρίς όρια	25 m ²	Ναι
	FTXM35-RXM35	χωρίς όρια	35 m ²	Ναι
	FTXM42-RXM42	3,44 m ²	42 m ²	Ναι
	FTXM50-RXM50	3,44 m ²	50 m ²	Ναι

Τιμές υπολογισμένες βάσει των προδιαγραφών του πρότυπου ασφαλείας EN 60335-2-40, χρησιμοποιώντας μέγιστες τιμές φορτίων ψυκτικού μέσου για μέγιστο μήκος σωληνώσεων ανάμεσα στον εσωτερικό και τον εξωτερικό χώρο.

Ακόμα και αν όλη η ποσότητα του ψυκτικού μέσου διαρρεύσει σε αυτό τον χώρο, το χαμηλότερο όριο ευφλεκτότητας (0.306kg/m³) δεν είναι δυνατό να επιτευχθεί.



Μόνο για επιτοίχιες μονάδες. Κάτω από 1,224 κιλά δεν υπάρχουν περιορισμοί επιφάνειας δαπέδου.

2. Γιατί τα πρότυπα ταξινομούν το R-32 ως ψυκτικό χαμηλότερης ευφλεκτότητας ενώ σύμφωνα με το δελτίο δεδομένων ασφαλείας είναι λίαν εύφλεκτο ψυκτικό;

Το Διεθνές Πρότυπο ISO 817:2014 διαχωρίζει την ευφλεκτότητα των ψυκτικών μέσων σε 4 κατηγορίες:

- › Κλάση 1 - Χωρίς μετάδοση φλόγας
- › Κλάση 2L - Χαμηλότερης ευφλεκτότητας
- › Κλάση 2 – Εύφλεκτα
- › Κλάση 3 - Υψηλότερης ευφλεκτότητας

Αυτή η ταξινόμηση βασίζεται σε κριτήρια, όπως το χαμηλότερο όριο ευφλεκτότητας, θερμότητα καύσης και ταχύτητα καύσης. Το R-32 ανήκει στην κατηγορία 'χαμηλότερης ευφλεκτότητας' ή Κλάση 2L. Αυτή η ταξινόμηση χρησιμοποιείται ως αναφορά σε άλλα πρότυπα τα οποία εξετάζουν την εφαρμογή εξοπλισμού, π.χ. την εγκατάσταση ενός κλιματιστικού σε συγκεκριμένο μέγεθος χώρου και τύπο κτιρίου.

Η ταξινόμηση ευφλεκτότητας που αναγράφεται σε Δελτία Δεδομένων Ασφαλείας Υλικών και σε επισήμανση φιαλών καθορίζεται σύμφωνα με το Παγκοσμίως Εναρμονισμένο Σύστημα Ταξινόμησης

και Επισήμανσης των Χημικών Προϊόντων (GHS). Το GHS ταξινομεί τα εύφλεκτα αέρια σε 2 κατηγορίες: εύφλεκτα (κατ. 1) και εξαιρετικά εύφλεκτα (κατ. 2). Η ταξινόμηση κατά GHS χρησιμοποιεί διαφορετική προσέγγιση η οποία κυρίως χρησιμοποιείται ως καθοδήγηση για κανονισμούς διεθνών μεταφορών: τα αέρια ταξινομούνται μόνο με βάση το ποσοστό συγκέντρωσης αερίου που απαιτείται για τη δημιουργία εύφλεκτου μείγματος παρουσία αέρα. Άλλοι σημαντικοί παράγοντες όπως το πόσο εύκολα αναφλέγεται το αέριο ή το πώς συμπεριφέρεται μόλις αναφλεχθεί δεν λαμβάνονται υπόψιν προς το παρόν.

Γι' αυτό στα δελτία δεδομένων ασφαλείας, το R-32 ταξινομείται ως εξαιρετικά εύφλεκτο, όπως το προπάνιο (R-290) ή το ισοβουτάνιο (R-600a) παρ' όλο που στην πραγματικότητα ο κίνδυνος ανάφλεξης τους είναι αρκετά διαφορετικός. Στα ISO πρότυπα, το R-32 ταξινομείται ως ψυκτικό χαμηλότερης ευφλεκτότητας (Κλάση 2L), όπως η αμμωνία και τα HFO ψυκτικά, ενώ τα R-290 και R-600a ανήκουν στην Κλάση 3.

3. Είναι η εγκατάσταση και η συντήρηση του εξοπλισμού R-32 διαφορετική από το R-410A;

Οι μέθοδοι εγκατάστασης και συντήρησης για το R-32 είναι παρόμοιες με το R-410A.

- › Οι πιέσεις λειτουργίας για το R-32 και το R-410A είναι παρόμοιες (Πίεση σχεδιασμού για το R-410A: 4.15 MPa, για το R-32: 4.29 MPa)
- › Για τις προδιαγραφές φόρτισης, η αντιμετώπιση του R-32 είναι ευκολότερη καθώς μπορεί να φορτιστεί σε αέρια αλλά και σε υγρή κατάσταση (δεν είναι δυνατό με το R-410A το οποίο πρέπει πάντα να φορτίζεται σε υγρή μορφή. Προσθέτωντας R-410A σε αέρια μορφή μπορεί να προκαλέσει αλλαγή σύστασης του ψυκτικού μέσου, εμποδίζοντας έτσι την κανονική του λειτουργία).

Οι οδηγίες ασφαλείας από τον κατασκευαστή εξοπλισμού και από τον προμηθευτή φιαλών ψυκτικού μέσου πρέπει, ασφαλώς, να τηρούνται.

- › Για εξοπλισμό, αυτές οι οδηγίες είναι παρόμοιες με αυτές για το R-410A (απαιτείται εξαερισμός, όχι κάπνισμα, κλπ.). Ωστόσο, υπάρχουν επιπλέον ενδείξεις για την εξασφάλιση του ελάχιστου απαιτούμενου μεγέθους χώρου για κάποια R-32 μοντέλα (δείτε τον πίνακα στην ερώτηση 1).
- › Κατά την επισκευή μιας εσωτερικής μονάδας, η δημιουργία ρεύματος είναι απαραίτητη από τον εσωτερικό προς τον εξωτερικό χώρο για καλό εξαερισμό. Αυτό επιτυγχάνεται ανοίγοντας όλα τα παράθυρα και τις πόρτες, π.χ. μέσω της εξαγωγής του αέρα από το εσωτερικό του χώρου και μέσω της αντικατάστασής του από καθαρό αέρα.

4. Ως τεχνικός, χρειάζομαι καινούρια εργαλεία για να εγκαταστήσω και να συντηρήσω εξοπλισμό R-32;

Είναι ιδιαίτερα σημαντικό ελέγχεται εάν οι διανομείς, οι ανιχνευτές διαρροών και οι αντλίες ανάκτησης μπορούν να χρησιμοποιηθούν με το R-32. Υπάρχουν εργαλεία που επιτρέπονται και είναι κατάλληλα για το R-32 και το R-410A. Αν αμφιβάλλετε,

ελέγξτε με τον προμηθευτή εργαλείων. Για την ανάκτηση του R-32 χρειάζεστε εγκεκριμένη φιάλη ανάκτησης για R-32. Εργαλεία όπως εύκαμπτος σωλήνας φόρτισης, ζυγαριά, δυναμομετρικό κλειδί σύσφιξης, εργαλείο κατασκευής στομίων, κουρμπαδόρος και αντλία κενού είναι τα ίδια, άρα μπορούν να χρησιμοποιηθούν εργαλεία για R-410A.

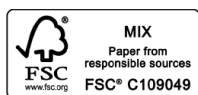
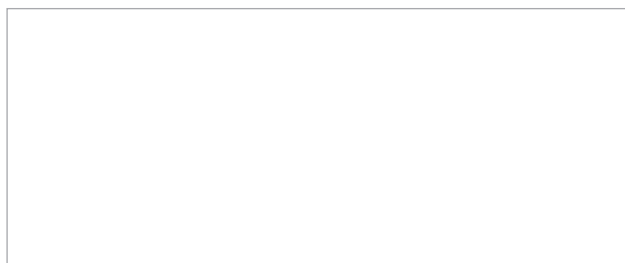
5. Δεν θα είναι το R-410A πια διαθέσιμο;

Το R-410A θα παραμείνει διαθέσιμο για εξοπλισμό συντήρησης που είναι ήδη εγκατεστημένος. Για νέο εξοπλισμό, η χρήση του R-410A θα απαγορευθεί στην Ευρώπη για συστήματα κλιματισμού απλού διαρριζόμενου τύπου με φορτίο

ψυκτικού μέσου κάτω των 3 κιλών από το 2025, αλλά όχι για άλλες εφαρμογές. Ωστόσο, η χρήση του R-32 αναμένεται να αυξηθεί επίσης και σε άλλες εφαρμογές λόγω των στόχων της ΕΕ για 'σταδιακή κατάργησή' σύμφωνα με τον κανονισμό για τα φθοριούχα αέρια του θερμοκηπίου.



Daikin Europe N.V. Naamloze Vennootschap Zandvoordestraat 300 · 8400 Oostende · Belgium · www.daikin.eu · BE 0412 120 336 · RPR Oostende (Υπεύθυνος Εκδότης)



ECPEN15-017A xxx - 07/15



Το παρόν αντίτυπο είναι μόνο για πληροφόρηση και δεν αποτελεί δεσμευτική πρόταση για την Daikin Europe N.V. Η Daikin Europe N.V. έχει συνθέσει το περιεχόμενο του παρόντος αντίτυπου εξ'όσων γνωρίζει. Το παρόν αντίτυπο δεν παρέχει καμία άμεση ή σιωπηρή εγγύηση για την πληρότητα, την ακρίβεια, την αξιοπιστία ή για την καταλληλότητα εξυπηρέτησης συγκεκριμένου σκοπού όσον αφορά το περιεχόμενο και τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που παρουσιάζονται εδώ. Οι προδιαγραφές μπορούν να τροποποιηθούν χωρίς προειδοποίηση. Η Daikin Europe N.V. απορρίπτει ρητώς κάθε ευθύνη για οποιαδήποτε άμεση ή έμμεση ζημία, σε ευρύτερη έννοια, που μπορεί να προκληθεί ή σχετίζεται με την χρήση και/ή την ερμηνεία του παρόντος αντιτύπου. Η Daikin Europe N.V. έχει κατοχυρωμένα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας για όλα τα περιεχόμενα.

Η παρούσα έκδοση αντικαθιστά το ECPEN15-017.
Έχει τυπωθεί σε μη χλωριωμένο χαρτί.