



Θερμογκας

ΘΕΡΜΑΝΣΗ - ΨΥΞΗ - ΑΕΡΙΣΜΟΣ

Προϊόντα και
συστήματα θέρμανσης

Νέες τάσεις και
καινοτομίες

Χάρης Χασάπης
Μηχανολόγος Μηχανικός, MSc



Αντλίες Θερμότητας: Η τελική λύση!



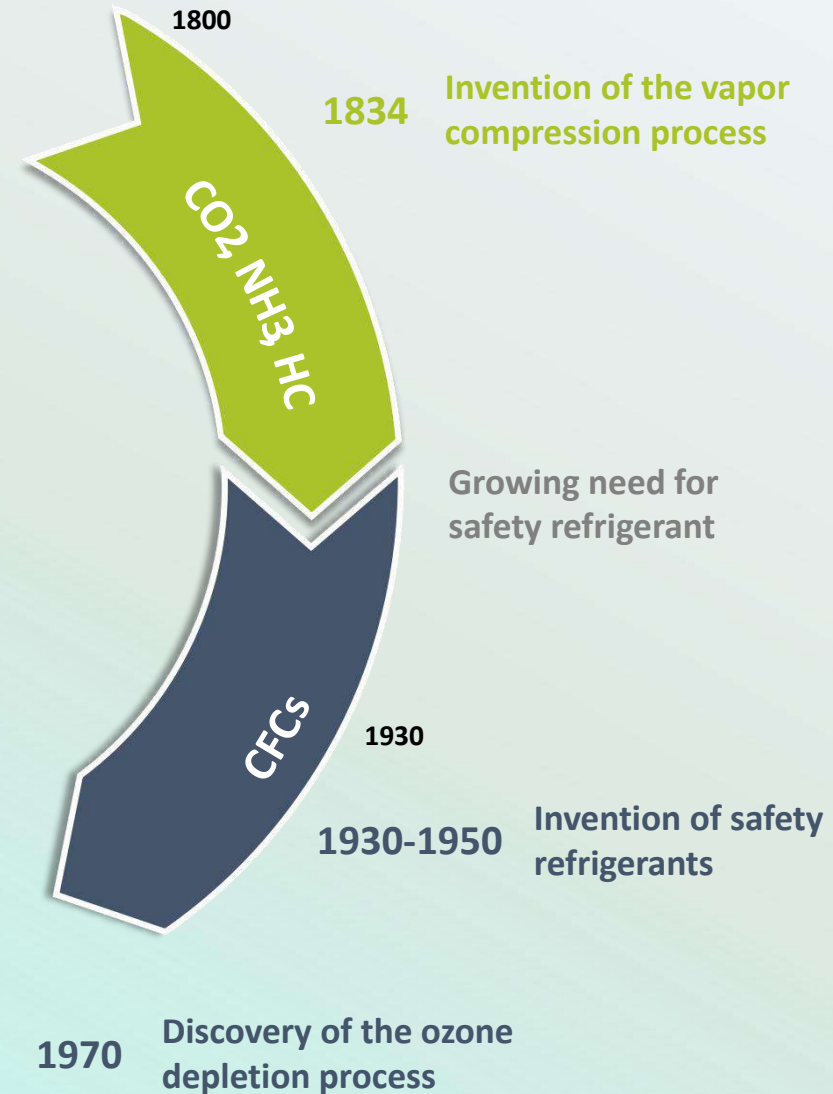
1800

1834

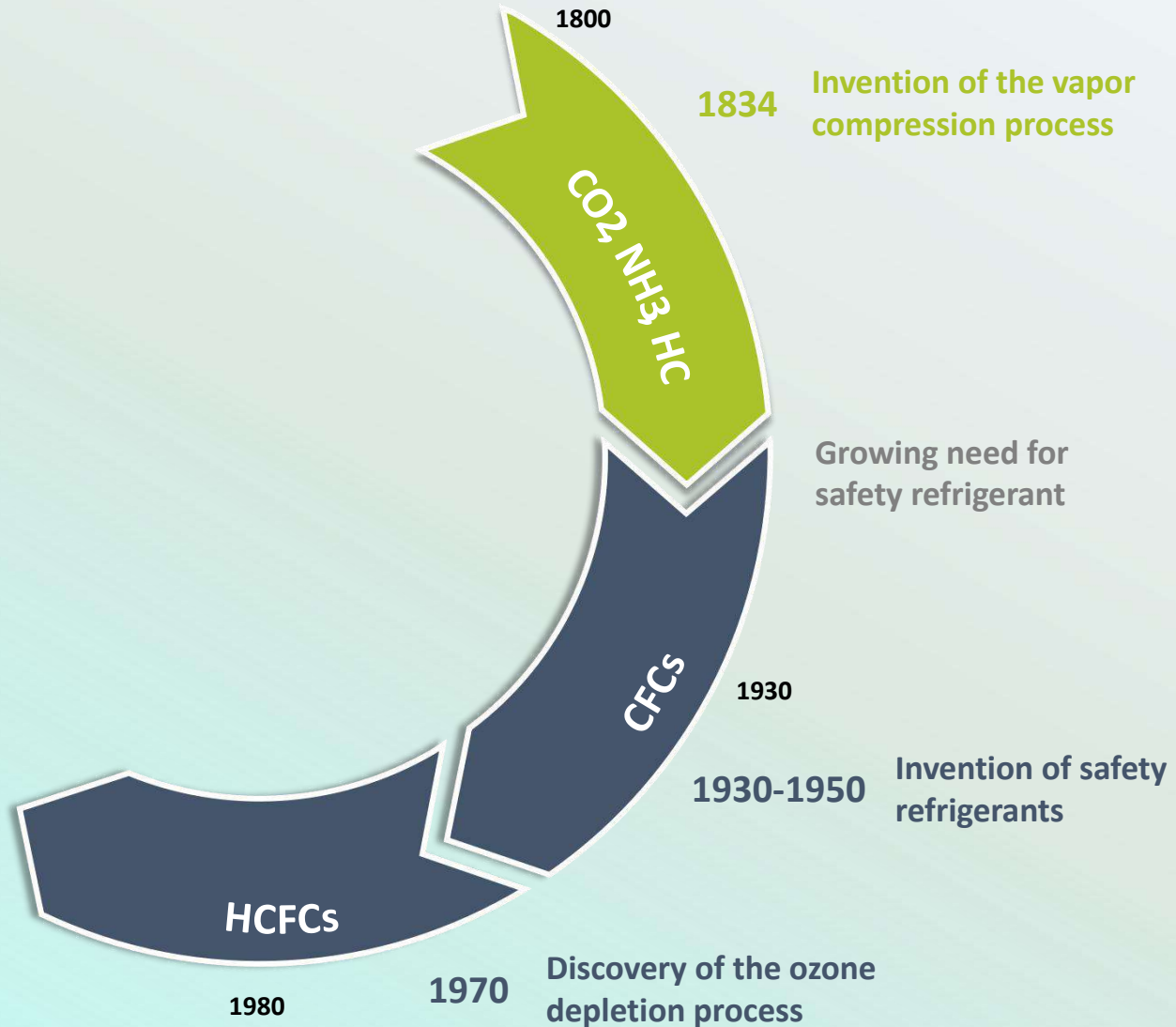
Invention of the vapor
compression process

Growing need for
safety refrigerant

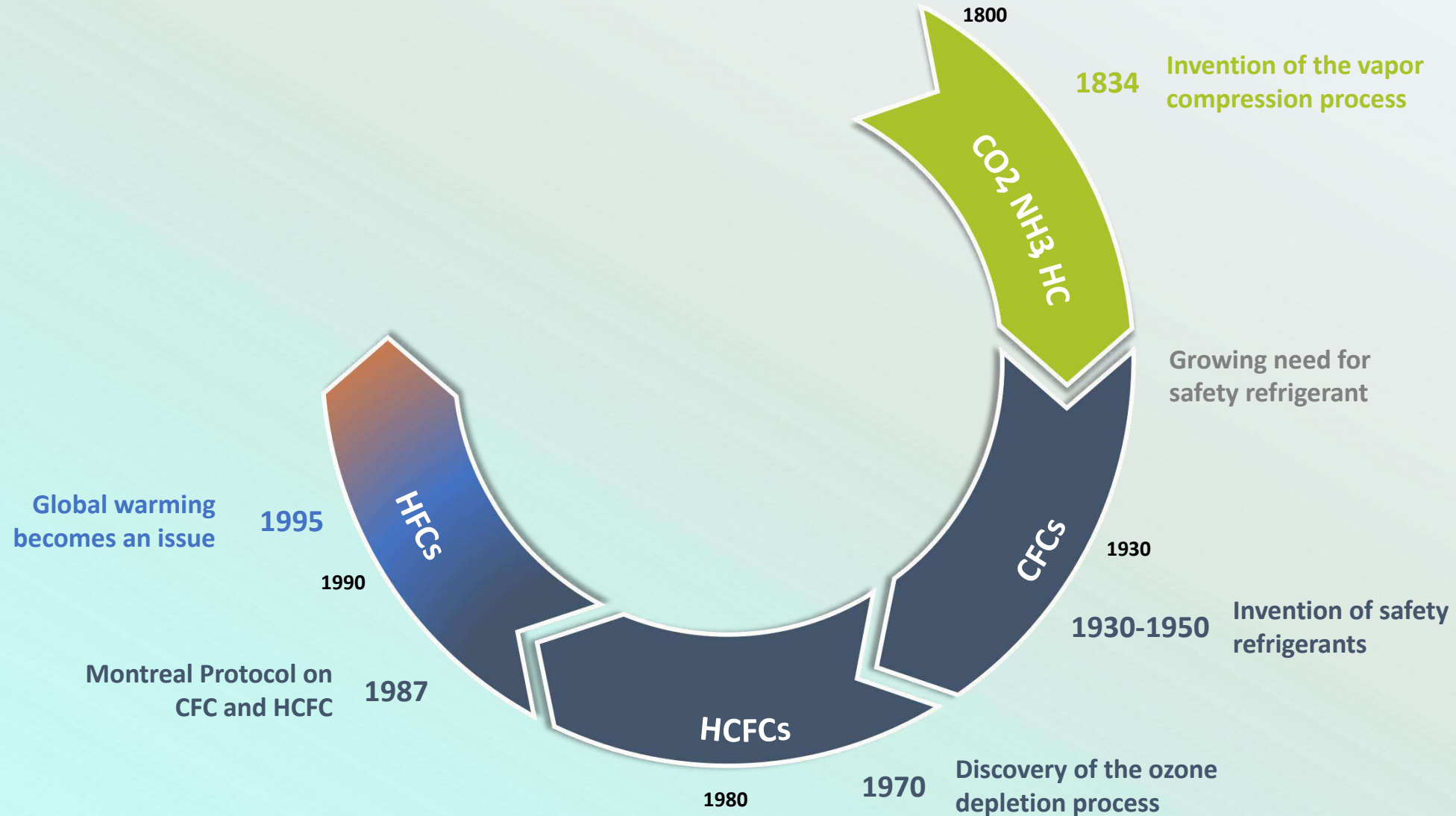
Αντλίες Θερμότητας: Η τελική λύση!



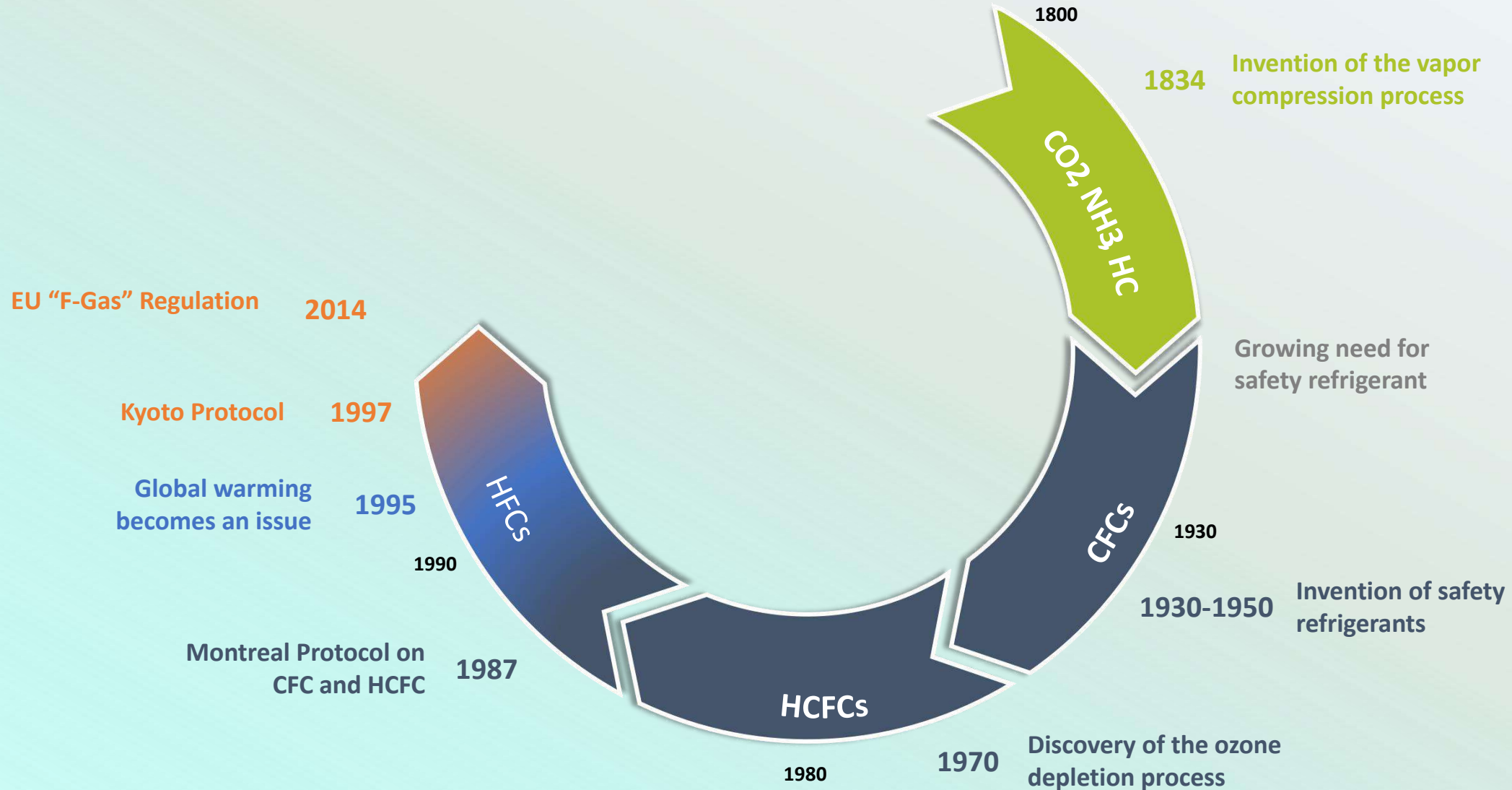
Αντλίες Θερμότητας: Η τελική λύση!



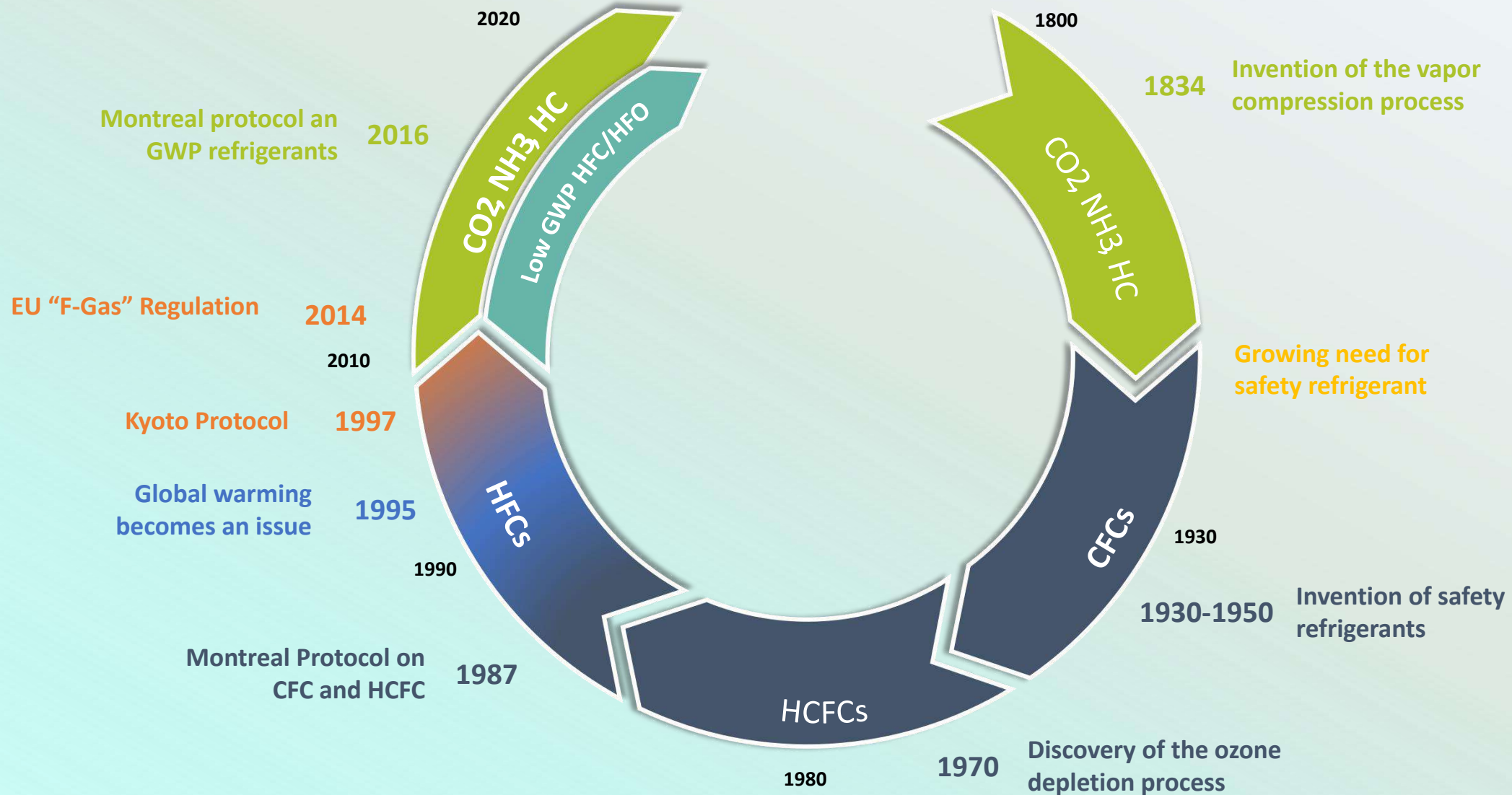
Αντλίες Θερμότητας: Η τελική λύση!



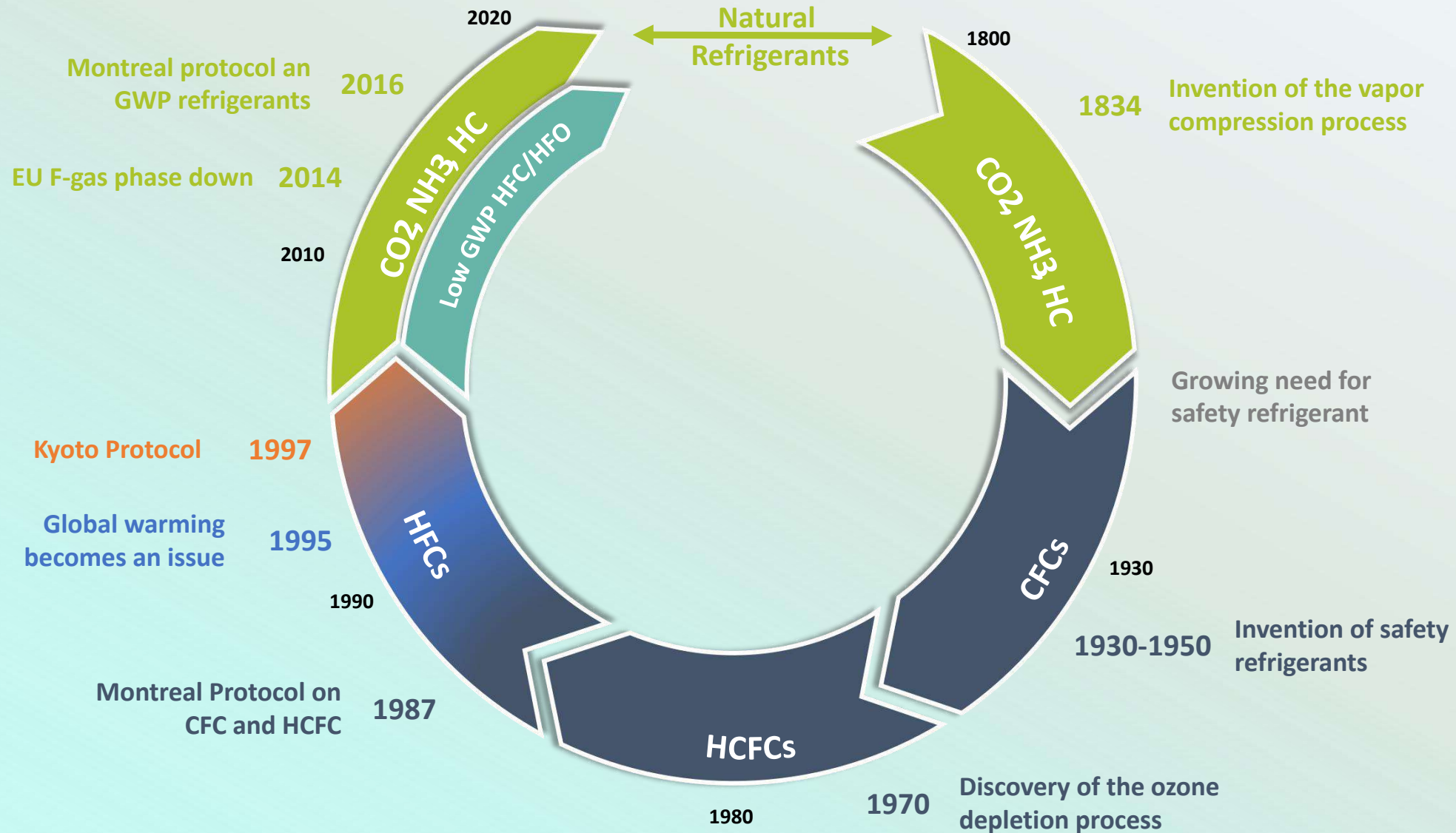
Αντλίες Θερμότητας: Η τελική λύση!



Αντλίες Θερμότητας: Η τελική λύση!



Αντλίες Θερμότητας: Η τελική λύση!



Προβλήματα που αντιμετωπίζουμε



1. Έλλειψη χώρου



2. Οπτική & Ηχητική όχληση



3. Αυτοσχέδιες λύσεις



Προβλήματα που αντιμετωπίζουμε



1. Έλλειψη χώρου

- ☐ Ανεπαρκής χώρος τοποθέτησης εξωτερικής / εσωτερικής μονάδας
- ☐ Ανεπαρκής χώρος τοποθέτησης παρελκόμενων λεβητοστασίου και διατάξεων ασφαλείας



Προβλήματα που αντιμετωπίζουμε



2. Οπτική & ηχητική όχληση

- ☐ Υπαρξη πολλών εξωτερικών μονάδων περιμετρικά του κτιρίου
- ☐ Τοποθέτηση εξωτερικών μονάδων σε χώρους που δημιουργούν θόρυβο



Προβλήματα που αντιμετωπίζουμε



3. Αυτοσχέδιες λύσεις

- ☐ Δύσκολη επίβλεψη
- ☐ Μη ορθή λειτουργία
- ☐ Δύσκολη υποστήριξη



Ανακαινίσεις - Νεόδμητα



Ανακαινίσεις



Ανακαινίσεις

Υφιστάμενος λέβητας αερίου



Τι κάνουμε με
τη θέρμανση
και το Ζ.Ν.Χ;

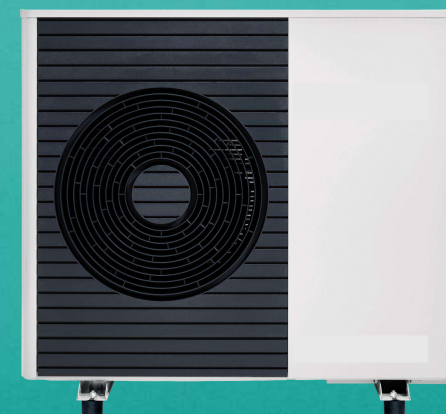


Ανακαινίσεις

Υφιστάμενος λέβητας αερίου



Αναβαθμίστε
τον υπάρχοντα
λέβητα αερίου σας
Με
μια αντλία θερμότητας



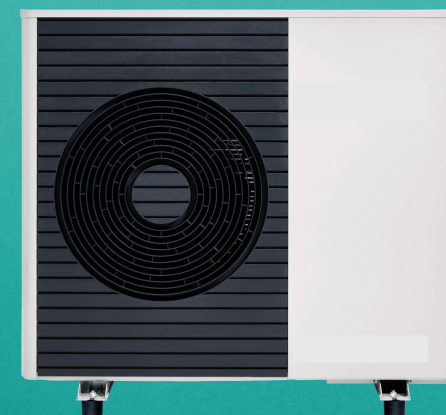
Ανακαινίσεις

Υφιστάμενος λέβητας αερίου

- ❑ **Μετατροπή συστήματος σε υβριδικό**
 - Μικρότερο μέγεθος ΑΘ
 - Μικρότερος απαιτούμενος χώρος
 - Οικονομικότερη λύση
 - Καταλληλότερο μέγεθος για τη μελλοντική κατάσταση του διαμερίσματος που θα είναι πιο μονωμένο.
- ❑ **Διατήρηση παραγωγής Ζ.Ν.Χ. στον λέβητα**
 - Μεγαλύτερη εξοικονόμηση
 - Μικρότερος απαιτούμενος χώρος
 - Μη σοβαρή επίπτωση στην οικονομία χρήσης

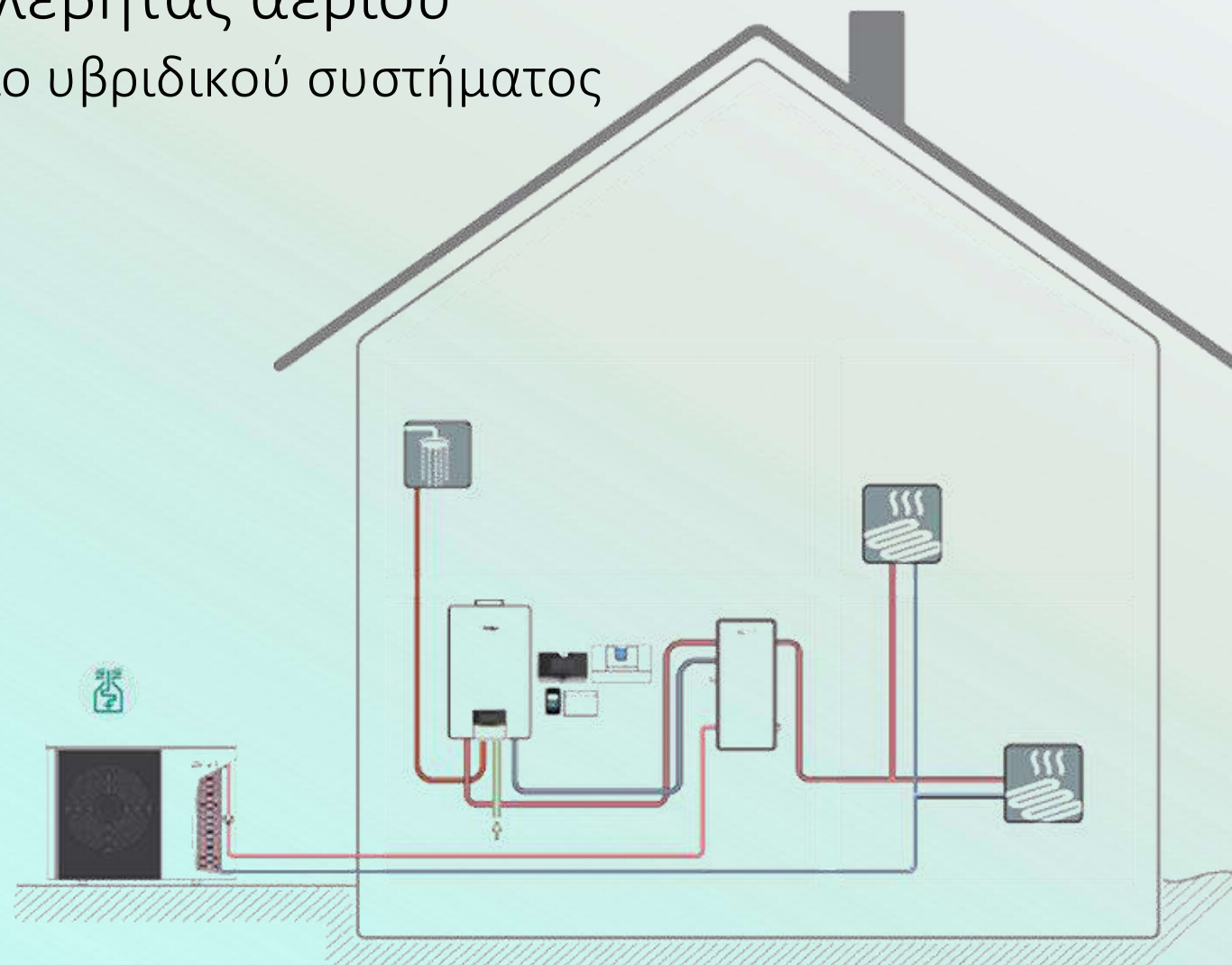


Αναβαθμίστε
τον υπάρχοντα
λέβητα αερίου σας
Με
μια αντλία θερμότητας



Ανακαινίσεις

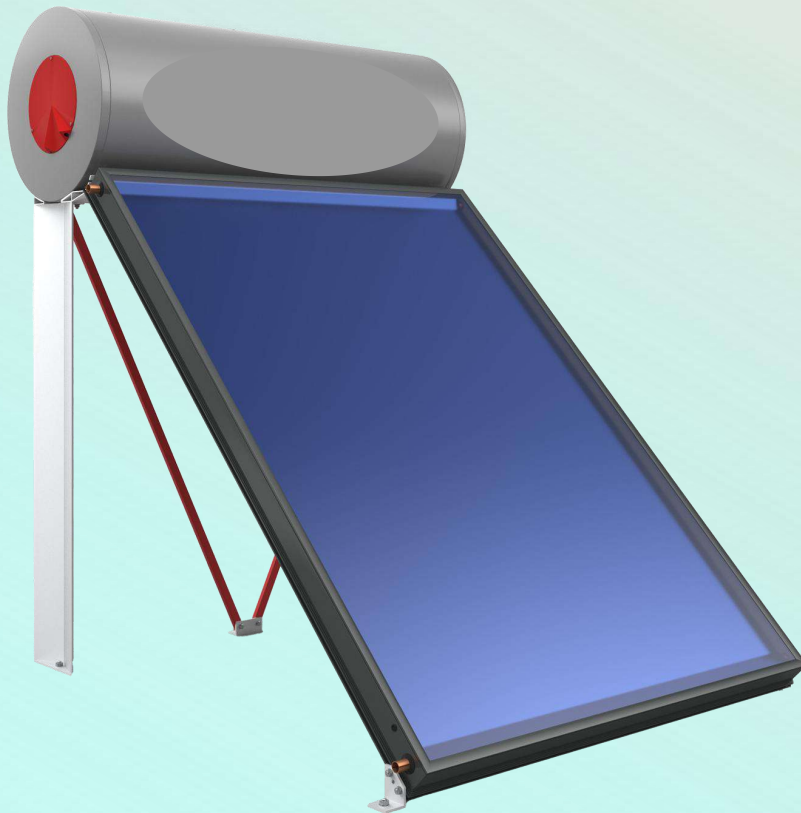
Υφιστάμενος λέβητας αερίου
Ενδεικτικό σχέδιο υβριδικού συστήματος



Ανακαινίσεις – Ζεστό νερό χρήσης



Υφιστάμενος
ηλιακός θερμοσίφωνας



Ταμιευτήρας κατάλληλος
για αντλία θερμότητας



Ανακαινίσεις



Νεόδμητα



Νεόδητα

Ζητούμενα

- ☐ Μέγιστη άνεση - Μικρότερη δυνατή όχληση
- ☐ Δέσμευση μικρότερου δυνατού χώρου
- ☐ Μέγιστη αποδοτικότητα
- ☐ Περιορισμός κόστους

Προσοχή : Δεν είναι υποχρεωτική η παραγωγή ZNX από ηλιακό



Λύσεις για νεόδμητα

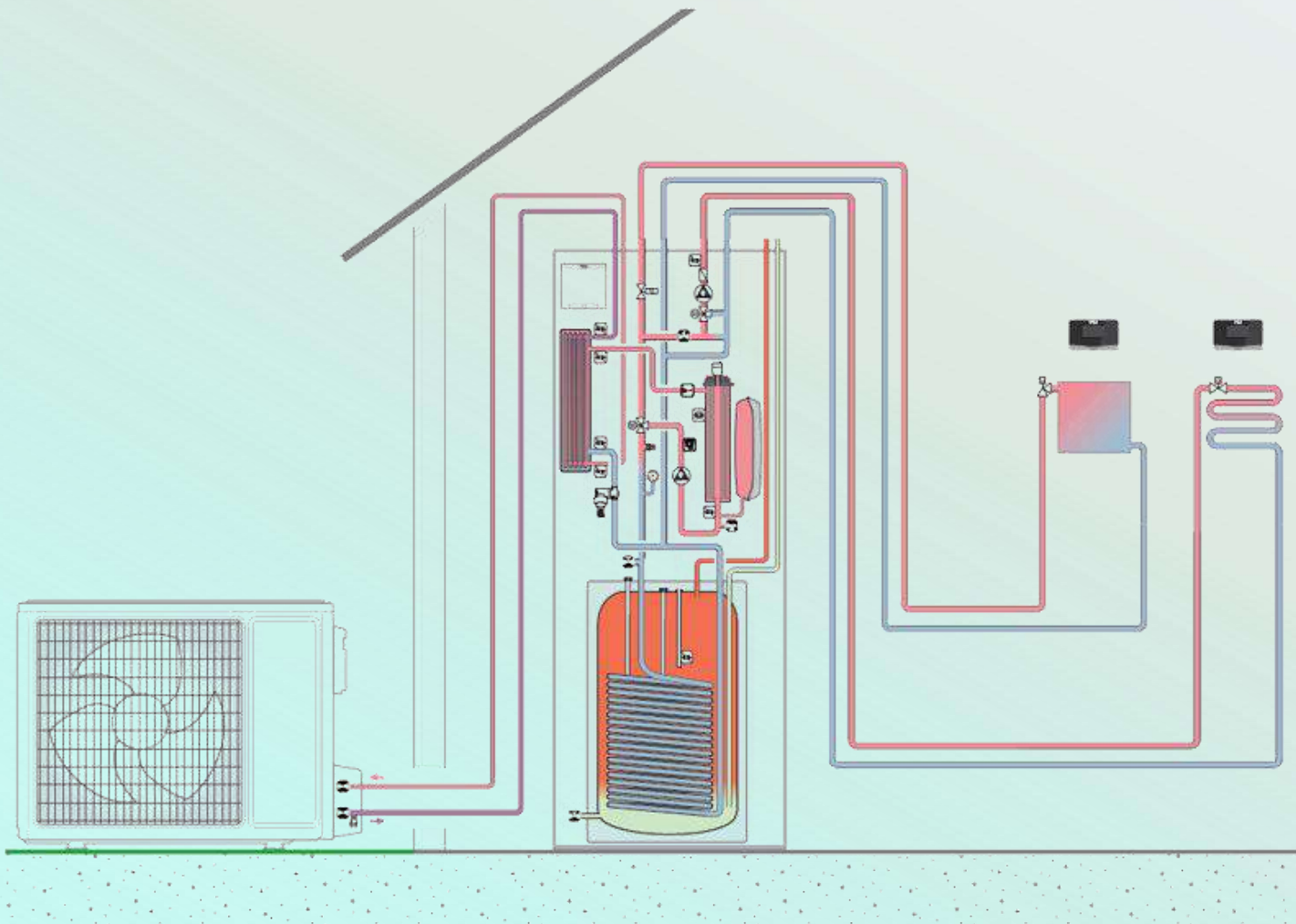


Λύσεις για νεόδμητα

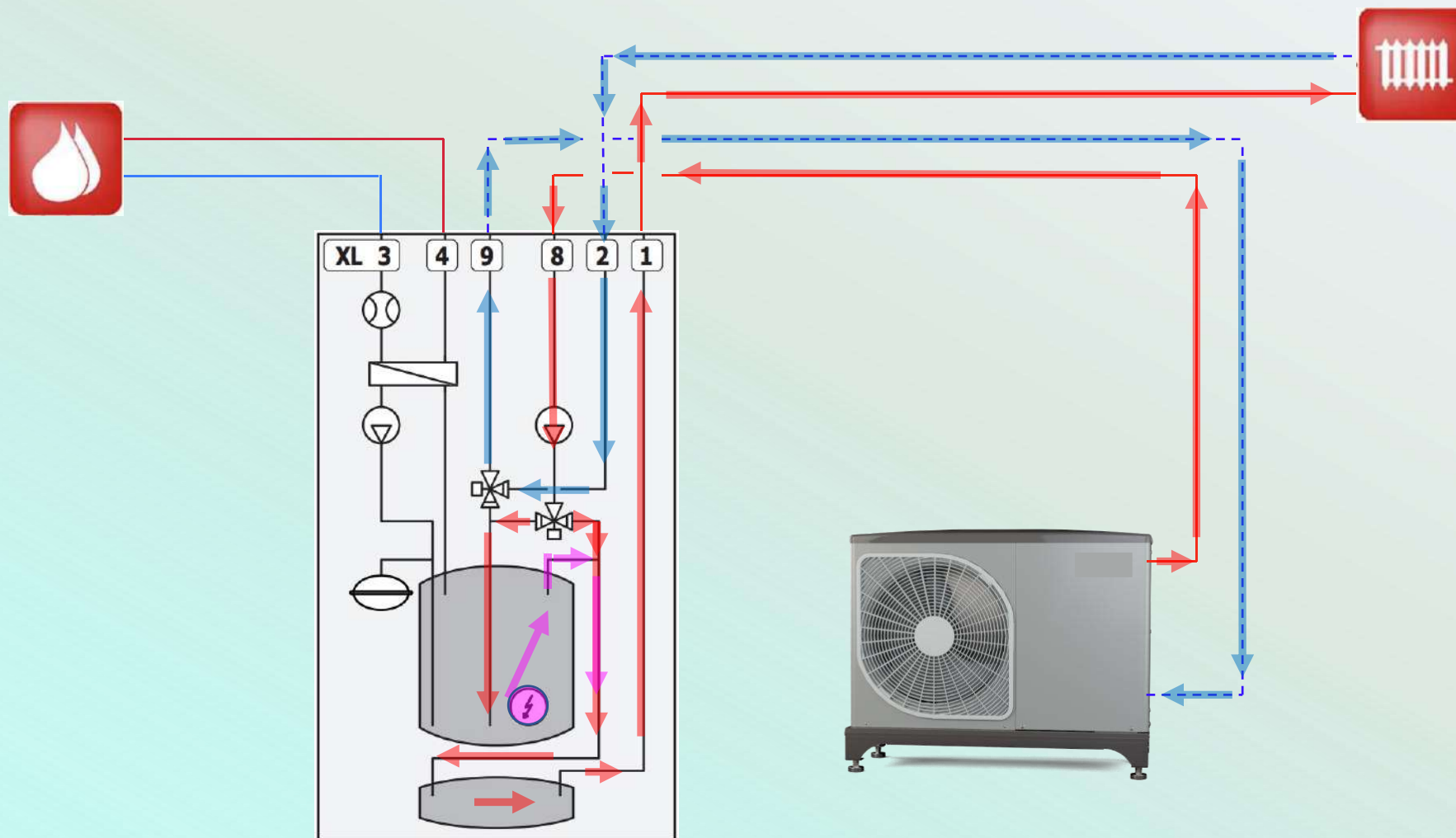
Διαστάσεις μονάδων



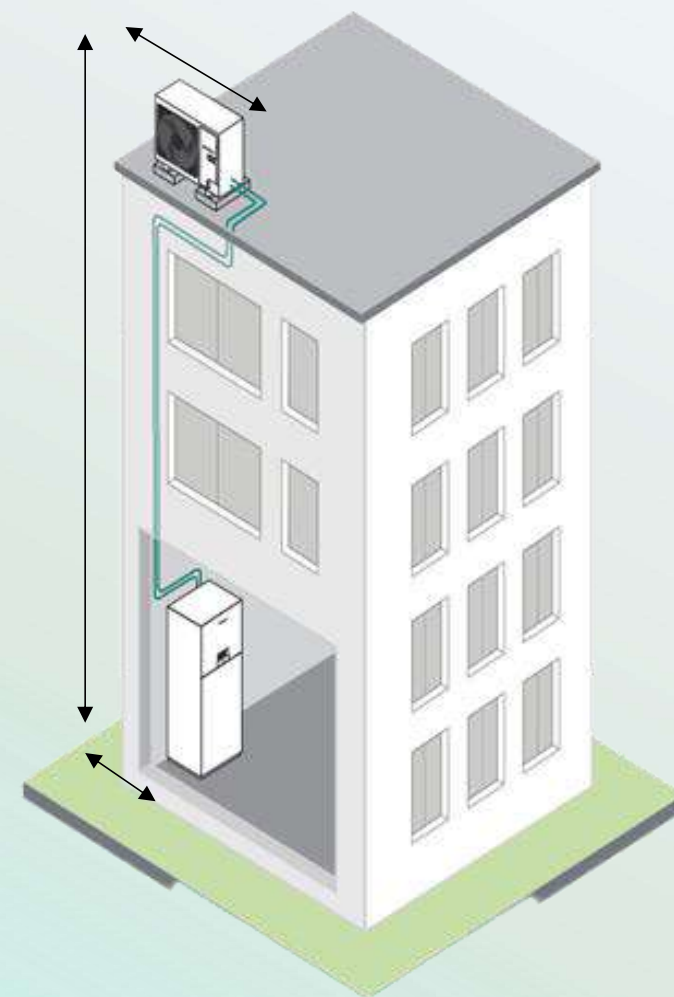
Ταυτόχρονη χρήση ενδοδαπέδιας και fan coils units χωρίς περαιτέρω εξοπλισμό



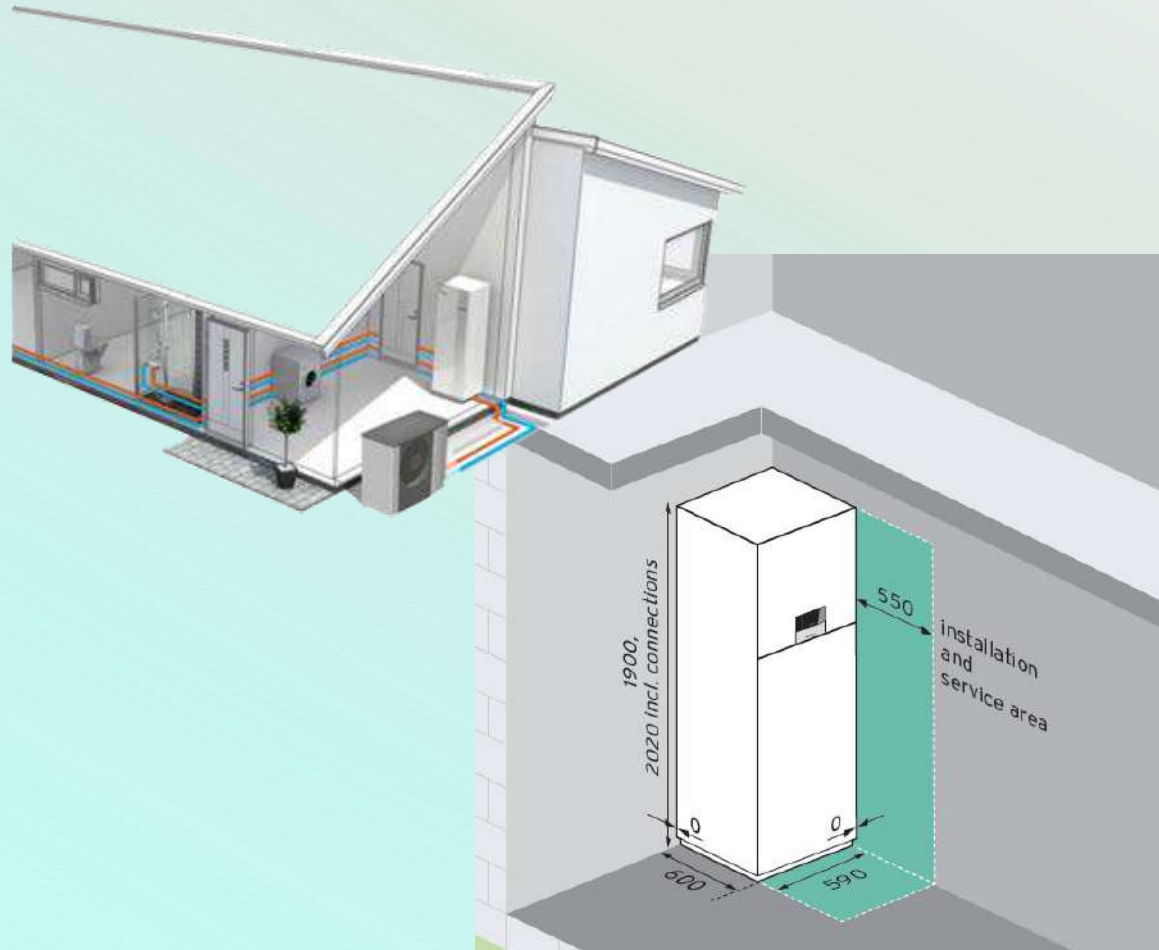
Ταυτόχρονη χρήση θέρμανσης/ψύξης και άμεσης παραγωγής ζεστού νερού χρήσης



Ενδεικτική τοποθέτηση εξωτερικής μονάδας



Ενδεικτικές απαιτούμενες αποστάσεις εσωτερικής μονάδας



Πρόσβαση για επιθεώρηση μόνο από εμπρός

Δεν απαιτείται απόσταση από τον τοίχο

Μικρές διαστάσεις εσωτερικής μονάδας

Ενδεικτικές διαστάσεις και τοποθετήσεις προϊόντων

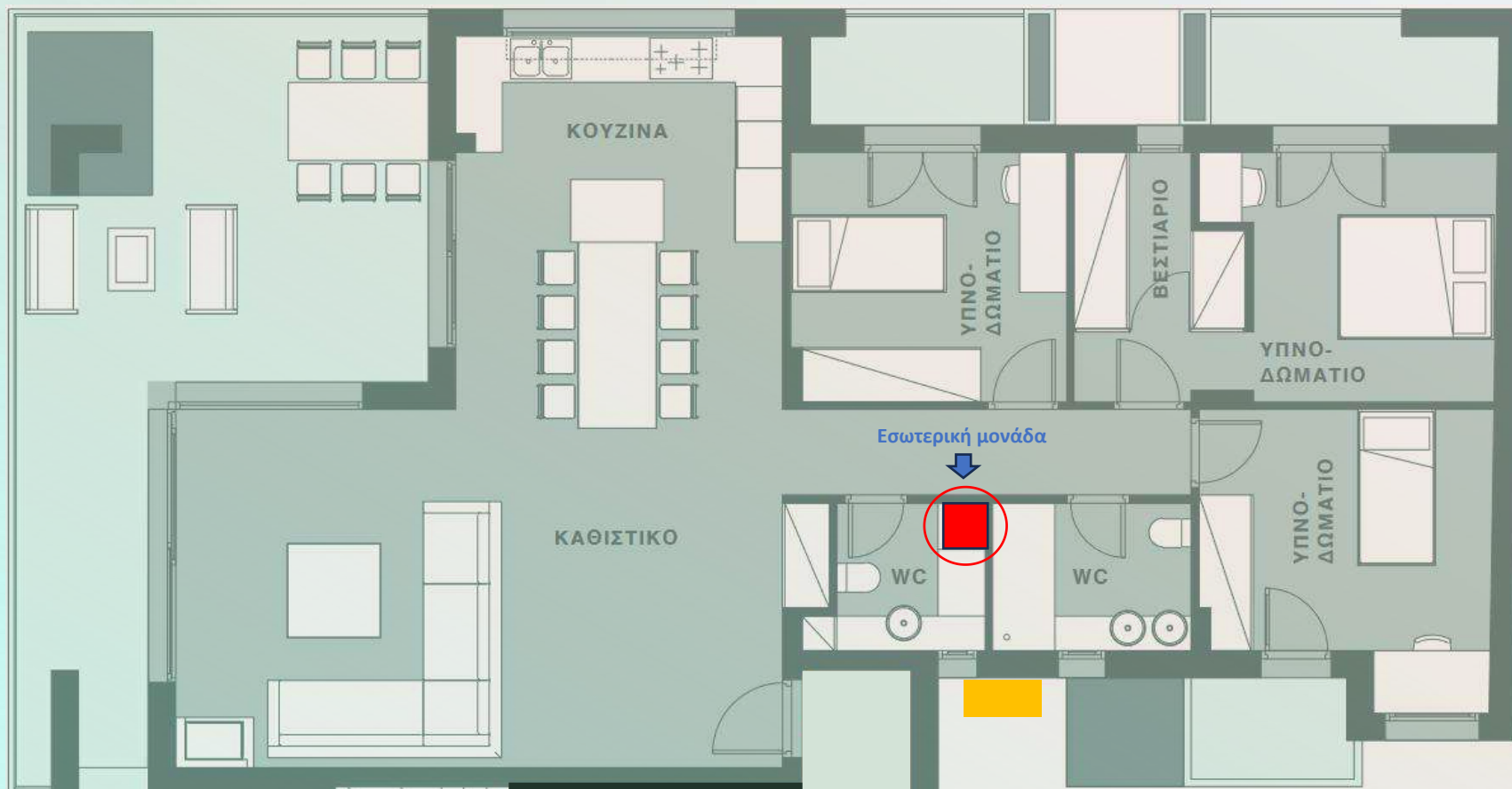


Εσωτερική
μονάδα



Εξωτερική
μονάδα

Ενδεικτικές διαστάσεις και τοποθετήσεις προϊόντων



Εσωτερική
μονάδα



Εξωτερική
μονάδα

Ενδεικτικές διαστάσεις και τοποθετήσεις προϊόντων



Εσωτερική
μονάδα

Εξωτερική
μονάδα

Πλεονεκτήματα λύσεων



Γρήγορη εγκατάσταση



Νέος Ευέλικτος σχεδιασμός



Εγγυημένη και ολοκληρωμένη λύση



Καλύτερη κοστολόγηση των μηχανικών



Καλύτερη επίβλεψη



Πλεονεκτήματα λύσεων



Γρήγορη εγκατάσταση

- Εγκατάσταση σε μία μέρα (ελάχιστα εργατικά)
- Εύκολες και γρήγορες συνδέσεις

Νέος Ευέλικτος σχεδιασμός

Εγγυημένη και ολοκληρωμένη λύση

Καλύτερη κοστολόγηση των μηχανικών

Καλύτερη επίβλεψη



Πλεονεκτήματα λύσεων



Γρήγορη εγκατάσταση

Νέος ευέλικτος σχεδιασμός

- Μικρές διαστάσεις με ελάχιστες απαιτούμενες αποστάσεις
- Όμορφο οπτικά

Εγγυημένη και ολοκληρωμένη λύση

Καλύτερη κοστολόγηση των μηχανικών

Καλύτερη επίβλεψη



Πλεονεκτήματα λύσεων



Γρήγορη εγκατάσταση



Νέος Ευέλικτος σχεδιασμός



Εγγυημένη και ολοκληρωμένη λύση

- Θέρμανση, ψύξη και ZNX
- Θέρμανση, ψύξη και ZNX μέσω εξωτερικού ταμιευτήρα



Καλύτερη κοστολόγηση των μηχανικών



Καλύτερη επίβλεψη



Πλεονεκτήματα λύσεων



Γρήγορη εγκατάσταση



Νέος Ευέλικτος σχεδιασμός



Εγγυημένη και ολοκληρωμένη λύση



Καλύτερη κοστολόγηση των μηχανικών
→ Πιο συγκεκριμένες οι εργατοώρες



Καλύτερη επίβλεψη



Πλεονεκτήματα λύσεων



Γρήγορη εγκατάσταση



Νέος Ευέλικτος σχεδιασμός



Εγγυημένη και ολοκληρωμένη λύση



Καλύτερη κοστολόγηση των μηχανικών



Καλύτερη επίβλεψη

- Πλήρης γνώση για το τι θα κάνει ο εγκαταστάτης
- Εκμηδένιση λαθών - εύκολη συντήρηση (λιγότερες εργατοώρες)





Θερμογκας

ΘΕΡΜΑΝΣΗ - ΨΥΞΗ - ΑΕΡΙΣΜΟΣ

Ευχαριστώ για την προσοχή σας !



Χάρης Χασάπης
Μηχανολόγος Μηχανικός, MSc
charis.chasapis@thermogas.gr