



Έδρα: 10ο χλμ. Ε.Ο. Θεσ/νίκης-Κατερίνης 57 400 Τ.Θ. 62 Σίνδος Θεσσαλονίκη, Τηλ.: 2310 795531, Fax: 2310 795373, e-mail: thess@interplast.gr
Υποκατάστημα: Ίου 4 Μονομάτι 136 71 Αχαρνάι, Τηλ.: 210 6209910, Fax: 210 6250351, e-mail: athina@interplast.gr
Εργοστάσιο πλαστικών: ΒΙ.ΠΕ. Κομοτηνής 69 100 Τ.Θ. 227, Τηλ.: 25310 38811-12, Fax: 25310 38813, e-mail: komo@interplast.gr
Εργοστάσιο ορεικάλκινων: Ίου 4 Μονομάτι 136 71 Αχαρνάι, Τηλ.: 210 6204400, Fax: 210 8076210, e-mail: elviom@interplast.gr

www.interplast.gr

Σπίτι με θετική ενέργεια!

Ενδοδαπέδια θέρμανση
Δροσισμός
Γεωθερμία
Ηλιακή Θερμική Ενέργεια



ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΠΙΤΙ INTERPLAST Σπίτι με θετική ενέργεια!



Λατρεύεις τη ζεστή θαλπωρή το χειμώνα...
Η ξέγνοιαστη δροσιά το καλοκαίρι σε ενθουσιάζει...
Και τώρα έχεις όση ενέργεια χρειάζεσαι... για να τα απολαύσεις σπίτι σου!

Γιατί, τώρα, η Interplast φροντίζει να απολαμβάνετε ελεύθεροι όλες τις ανέσεις της σύγχρονης κατοικίας, χρησιμοποιώντας στο μέγιστο τις λειτουργίες της θέρμανσης και του δροσισμού αλλά και επιτυγχάνοντας την ελάχιστη επιβάρυνση στο περιβάλλον!

Η Interplast, η μοναδική ελληνική εταιρία παραγωγής πλαστικών σωληνώσεων και εξαρτημάτων που περιλαμβάνεται στον οδηγό πράσινης κατανάλωσης της GREENPEACE, στέλνει ένα μήνυμα ευαισθητοποίησης για τον πλανήτη και σεβασμού για τις δικές σας επιθυμίες!

Γη, Αέρας και Ήλιος γίνονται οι σύμμαχοι της Interplast στην πρόκληση της δημιουργίας του δικού σας πράσινου σπιτιού, επιτυγχάνοντας ταυτόχρονα:

- **Ελάχιστο κόστος λειτουργίας**
- **Μείωση εκπομπής ρύπων**
- **Χρήση ανανεώσιμων ενεργειακών πόρων φιλικών στο περιβάλλον**

Γεωθερμία και ηλιακή ενέργεια, οι ήπιες και ανανεώσιμες αυτές πηγές ενέργειας εμπνέουν και πραγματοποιούν τις εφαρμογές θέρμανσης και δροσισμού σε ενδοδαπέδια συστήματα!

Κι έτσι, το Πράσινο Σπίτι σας... αποκτά την αληθινή του ενέργεια, την ενέργεια που η Interplast φρόντισε να είναι θετική για εσάς, την κατοικία και το περιβάλλον μας!

ΕΝΔΟΔΑΠΕΔΙΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗ

Η θετική ενέργεια της θερμότητας!

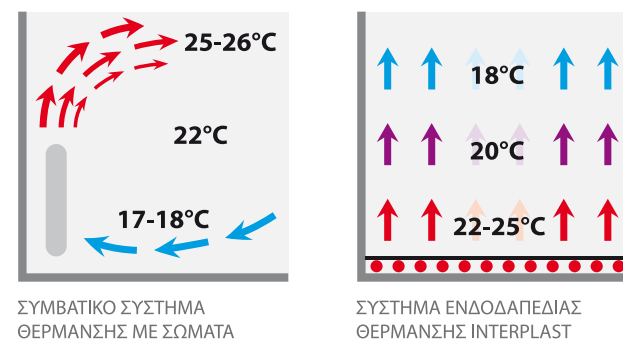
...ο αέρας είναι παγωμένος και η μέρα σήμερα είναι πιο κρύα και χειμωνιάτικη από ποτέ!
Αλλά, αυτό δε σε νοιάζει!
Γιατί ξέρεις ότι σε λίγο θα σε αγκαλιάσει η πιο ζεστή θαλπωρή, αυτή του σπιτιού σου!
Γιατί, τώρα στο σπίτι σου, έχεις το σύστημα ενδοδαπέδιας θέρμανσης της Interplast!



Νερό χαμηλής θερμοκρασίας, από 35°C έως 45°C κυκλοφορεί σε σωλήνες εγκιβωτισμένους στο δάπεδο και μεταφέρει θερμότητα στο θερμοπετόν που περιβάλλει τους πλαστικούς σωλήνες.

Έτσι, το δάπεδο ακτινοβολεί θερμότητα, που διαχέεται ομοιόμορφα στο χώρο!
Οι ιδανικές συνθήκες ζέστης, ευεξίας και θερμικής θαλπωρής, με το χαμηλότερο λειτουργικό και ενεργειακό κόστος, δημιουργούν περιβάλλον ιδανικό! Μέσα και έξω από το σπίτι σας!

Άλλωστε, η Interplast, είναι η μόνη στην Ελλάδα που παρέχει ένα ολοκληρωμένο πακέτο υλικών για την εγκατάσταση μιας ενδοδαπέδιας θέρμανσης, με **30 χρόνια εγγύηση στους πλαστικούς σωλήνες για τη θέρμανση δαπέδου και 10 χρόνια σε όλα τα ορειχάλκινα εξαρτήματα!**



ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Σπίτια, σχολεία, δημόσια κτίρια, επαγγελματικοί χώροι, ξενοδοχεία αλλά και άλλοι πιο απαιτητικοί χώροι, όπως κατοικίες με εσωτερικά μπαλκόνια, εκκλησίες, βιομηχανικές εγκαταστάσεις ή ελεύθερες επιφάνειες, όπως parking, είσοδοι γκαράζ, εξωτερικές σκάλες, γέφυρες, γήπεδα, ή αεροδιάδρομοι... καλύπτουν άψογα αισθητικά και λειτουργικά τις ανάγκες τους, καθώς η ενδοδαπέδια θέρμανση λόγω της ομοιόμορφης κατανομής θερμότητας και της κλιμάκωσης της θερμοκρασίας καθ' ύψος, επιτρέπει τη θέρμανση χώρων με μεγάλο ύψος οροφής!

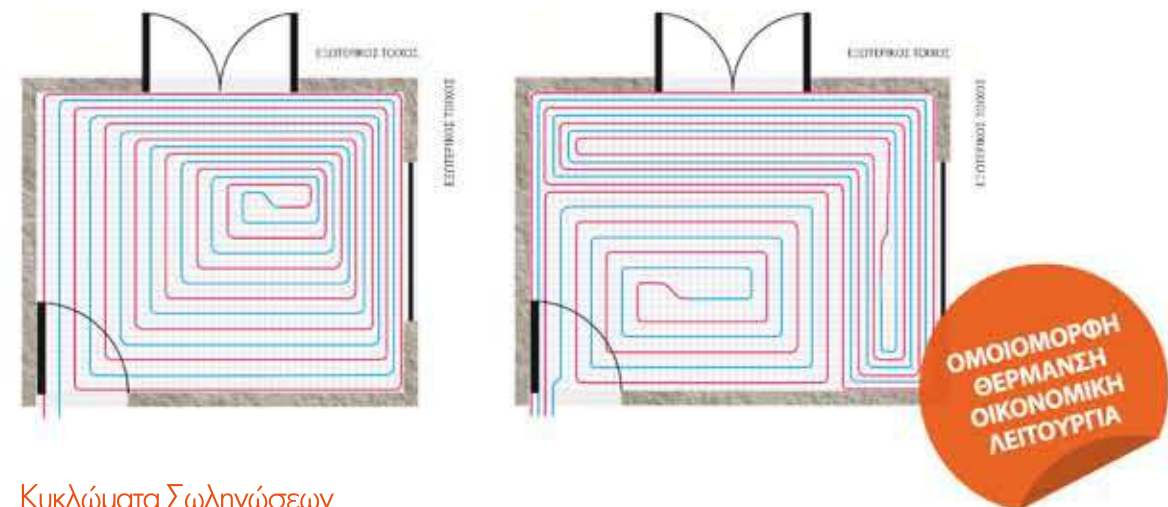


Μελέτη

Η αρχή είναι το ήμισυ του... παντός.
Γι' αυτό μια σωστή και αξιόπιστη μελέτη αποτελεί την εγγύηση για την απρόσκοπτη και οικονομική λειτουργία ενός συστήματος θέρμανσης-δροσισμού. Κάθε σύστημα θέρμανσης σχεδιάζεται με βάση τις μονώσεις, τις κατασκευαστικές ιδιαιτερότητες του κτιρίου, αλλά και τις δικές σας απαιτήσεις και ανάγκες θέρμανσης! Οι έμπειροι μηχανολόγοι της Interplast χρησιμοποιούν την καλύτερη, στον κλάδο αυτό, τεχνολογία, ενώ το τμήμα μελετών μας αποτελείται από:

- Έμπειρους Μηχανολόγους-Μηχανικούς, εξειδικευμένους στις μελέτες Ενδοδαπέδιας Θέρμανσης-Δροσισμού
- Μηχανολόγο-Μηχανικό, εξειδικευμένο σε Γεωθερμικές εφαρμογές
- Μηχανολόγο-Περιβαλλοντολόγο

Είναι η ομάδα που σε ιδιαίτερα δύσκολες περιπτώσεις, με επί τόπου παρουσία, δίνει λύσεις και κατευθύνσεις για την τοποθέτηση του συστήματος. Ο πελάτης ενημερώνεται για την προκοστολόγηση του έργου βάσει των δυνατοτήτων της εφαρμογής και των αναγκών του. Σε περίπτωση ανάθεσης του έργου, πραγματοποιείται αναλυτική μελέτη και παραδίδεται μαζί με τα προϊόντα και το σχέδιο τοποθέτησης της εγκατάστασης.



Κυκλώματα Σωληνώσεων

Βασική αρχή της μελέτης της Interplast είναι η τοποθέτηση των σωληνών σε σχήμα κοχλία σε μικρού μήκους κυκλώματα. Έτσι πετυχαίνουμε άριστη κατανομή της θερμοκρασίας του χώρου με χαμηλή θερμοκρασία προσαγωγής. Τα παραπάνω, σε συνδυασμό με την τέλεια εξισορρόπηση που εξασφαλίζει ο συλλέκτης, εγγυώνται την οικονομικότερη λειτουργία της Ενδοδαπέδιας Θέρμανσης-Δροσισμού.

Ομοιόμορφη κατανομή θερμότητας

χωρίς θερμοκρασιακές διαφορές, αφού οι σωληνώσεις καλύπτουν όλη την επιφάνεια του δαπέδου και η θερμότητα διαχέεται στο χώρο μέσω ακτινοβολίας (70% - 75%) και μεταφοράς (25% - 30%).

Χαμηλό λειτουργικό κόστος

με χαμηλή θερμοκρασία προσαγωγής (35°C-45°C) και με σχεδόν μηδενικές απώλειες δαπέδου, επιτυγχάνουμε ομοιόμορφη κατανομή θερμότητας και κλιμάκωση θερμοκρασίας κατά ύψος, αντίστοιχα!

Υγιεινή διαβίωση

δίνοντας ανάσες ζωής σε μικρά παιδιά, ηλικιωμένους ή πάσχοντες από άσθμα και αλλεργίες, εξαλείφοντας τα μειονεκτήματα των κοινών θερμαντικών σωμάτων όπως η ξηρή ατμόσφαιρα και η σκόνη αλλά και σεβόμενοι την ανθρώπινη φυσιολογία, που απαιτεί κρύο κεφάλι και ζεστά πόδια, με ιδανική κατανομή θερμότητας!

Ήπιες μορφές ενέργειας

με χρήση ενέργειας, όπως η ηλιακή και η γεωθερμία, λόγω χαμηλών θερμοκρασιών που απαιτούνται από το σύστημα.

Συνδυαστική λειτουργία

με έναν μόνο λέβητα για να θερμάνουμε κάποιους χώρους με ενδοδαπέδια θέρμανση και άλλους με θερμαντικά σώματα ή fan-coils. Από τον ίδιο λέβητα τροφοδοτούμε και τα ζεστά νερά χρήσης του κτιρίου.

Σεβασμός στο περιβάλλον

με λιγότερες ώρες λειτουργίας του λέβητα, που συνεπάγεται χαμηλότερη εκπομπή καυσαερίων και εξοικονόμηση ενέργειας και με ζεστό νερό προσαγωγής, χαμηλότερης θερμοκρασίας (35°C-45°C) από αυτό των κοινών θερμαντικών σωμάτων (70°C-80°C).

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

Η Interplast προσφέρει την απόλυτη εμπειρία ζεστασιάς!

Απόσβεση κόστους βραχυπρόθεσμα

γιατί απολαμβάνετε:

- μειωμένη κατανάλωση καυσίμων (πάνω από 30%)
- μειωμένο κόστος κτιριακής συντήρησης (αποφυγή μαυρισμάτων σε τοίχους & κουρτίνες)
- μηδενικό κόστος συντήρησης και αντικατάστασης θερμαντικών σωμάτων
- αύξηση χρόνου ζωής του καυστήρα, αφού λειτουργεί λιγότερες ώρες

Εγγύηση ασφάλειας

αποχαιρετώντας τα καυτά και αιχμηρά σώματα, άρα και πιθανούς τραυματισμούς.

Εξοικονόμηση χώρου

ελευθερώνοντας χώρο που εσείς θα εκμεταλλευτείτε και θα διακοσμήσετε όπως σας αρέσει!

Ενδοδαπέδια θέρμανση. Απλά δεν υπάρχουν αρνητικά!

Λεβητοστάσιο

ΣΙΓΟΥΡΙΑ ΚΑΙ
ΜΗΔΕΝΙΚΕΣ
ΓΡΑΜΜΙΚΕΣ
ΔΙΑΣΤΟΛΕΣ

Οι σωληνώσεις από το λέβητα μέχρι το συλλέκτη πραγματοποιούνται με το σωλήνα Aqua-plus με αλουμίνιο. Έτσι εξασφαλίζουμε ασφάλεια στην εγκατάσταση και αισθητικό αποτέλεσμα λόγω των χαμηλών γραμμικών διαστολών του Aqua-plus με αλουμίνιο.

Με τη χρήση μιας τετράοδης βάνας ανάμειξης πραγματοποιείται μια πρώτη ρύθμιση της θερμοκρασίας του ζεστού νερού που τροφοδοτεί ο λέβητας (~50°C).

ΤΕΤΡΑΟΔΗ &
ΤΡΙΟΔΗ ΒΑΝΑ
ΓΙΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑ
ΚΑΙ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΤΟΥ ΛΕΒΗΤΑ

Μετά την τετράοδη, τοποθετείται τρίοδη βάνα ανάμειξης στη γραμμή προσαγωγής κάθε γκρουπ συλλεκτών, μειώνοντας σε δεύτερο βαθμό και διαφορετικά για κάθε συλλέκτη τη θερμοκρασία του νερού που διοχετεύουμε στο δάπεδο.

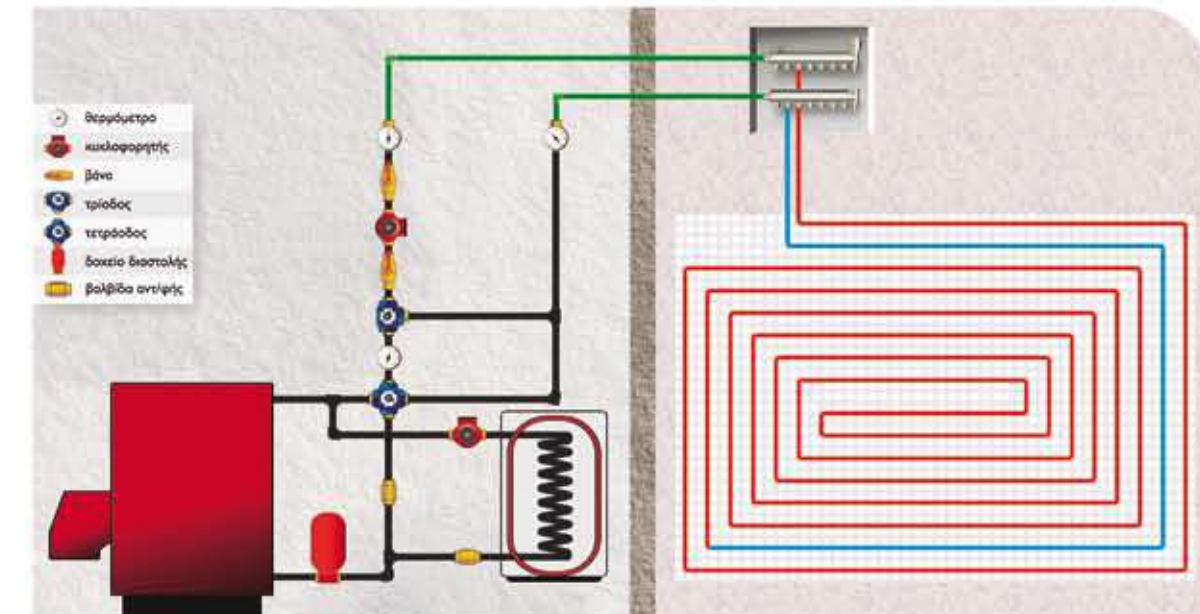
ΗΛΕΚΤΡΟ-
ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ
ΒΑΝΩΝ ΜΕ
ΠΡΟΡΥΘΜΙΣΗ
ΓΙΑ ΣΤΑΘΕΡΗ
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ
ΠΡΟΣΑΓΩΓΗΣ

Στην τρίοδη βάνα ανάμειξης έχουμε τη δυνατότητα να τοποθετήσουμε έναν ηλεκτροκινητήρα βανών με προρύθμιση θερμοκρασίας. Με τη βοήθεια ενός αισθητηρίου καθορίζουμε την επιθυμητή θερμοκρασία προσαγωγής στο συλλέκτη της ενδοδαπέδιας. Ρυθμίζουμε το χρόνο κατά τον οποίο το αισθητήριο δίνει εντολή στον ηλεκτροκινητήρα για να εξισορροπεί τη θερμοκρασία προσαγωγής.

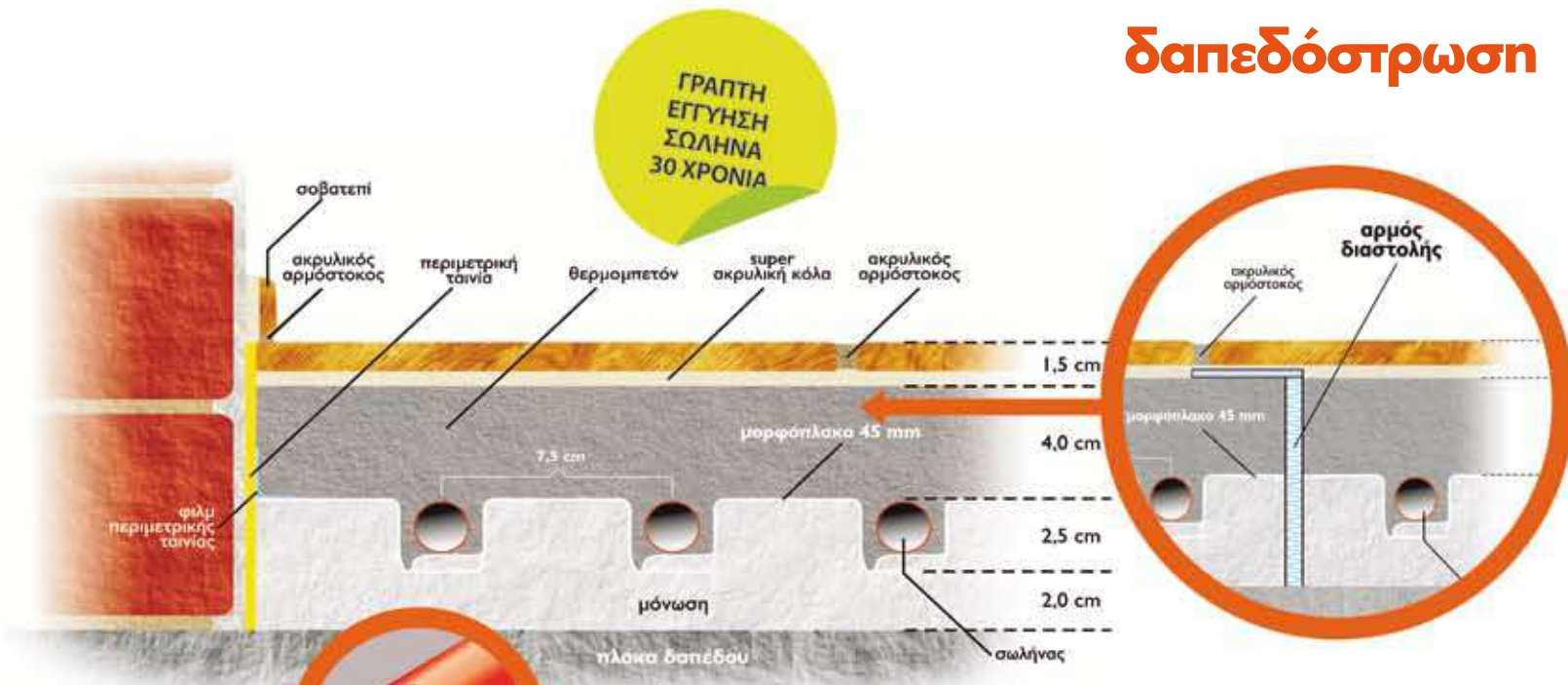
ΥΔΡΟΣΤΑΤΗΣ
ΕΠΑΦΗΣ
ΓΙΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑ
ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Για την ασφάλεια του συστήματος τοποθετούμε έναν υδροστάτη επαφής ώστε να μπορεί να ελέγχει τη θερμοκρασία του νερού και να διακόπτει τον κυκλοφορητή της θέρμανσης σε περίπτωση που αυτή υπερβεί τη μέγιστη επιθυμητή ρύθμιση.

Καθ'όλη τη διάρκεια της χειμερινής περιόδου και για μέγιστη οικονομία καυσίμου, η Interplast προτείνει δύο βαθμίδες ρύθμισης της θερμοκρασίας από το λέβητα προς την ενδοδαπέδια θέρμανση, προκειμένου να συνδεθεί η εγκατάσταση της θέρμανσης δαπέδου με το λεβητοστάσιο.



δαπεδόστρωση



ΔΙΑΡΚΕΙΑ
ΖΩΗΣ
ΣΩΛΗΝΑ
ΠΑΝΩ ΑΠΟ
100 ΧΡΟΝΙΑ

Η Interplast με πολύχρονη εμπειρία στον τομέα παραγωγής πλαστικών σωλήνων παράγει τον σωλήνα Como-Floor Ø17x2,0 για χρήση στην ενδοδαπέδια θέρμανση. Κατασκευάζεται σύμφωνα με όλες τις Ευρωπαϊκές προδιαγραφές και είναι πιστοποιημένος από τα μεγαλύτερα Ευρωπαϊκά και Αμερικανικά ινστιτούτα.

Ο σωλήνας Como-Floor παράγεται από πολυαιθυλένιο ειδικού τύπου κατάλληλου για υψηλές θερμοκρασίες και διαθέτει φραγή οξυγόνου. Είναι ιδιαίτερα εύκαμπτος, υπερκαλύπτει τις θερμοκρασιακές απαιτήσεις λειτουργίας μιας ενδοδαπέδιας θέρμανσης και παράλληλα η φραγή οξυγόνου προστατεύει και αυξάνει το χρόνο ζωής των μεταλλικών μερών της εγκατάστασης.



ΕΙΔΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ
ΜΟΡΦΟΠΛΑΚΑΣ
ΓΙΑ ΤΕΛΕΙΑ
ΕΦΑΡΜΟΓΗ
ΤΟΥ ΣΩΛΗΝΑ

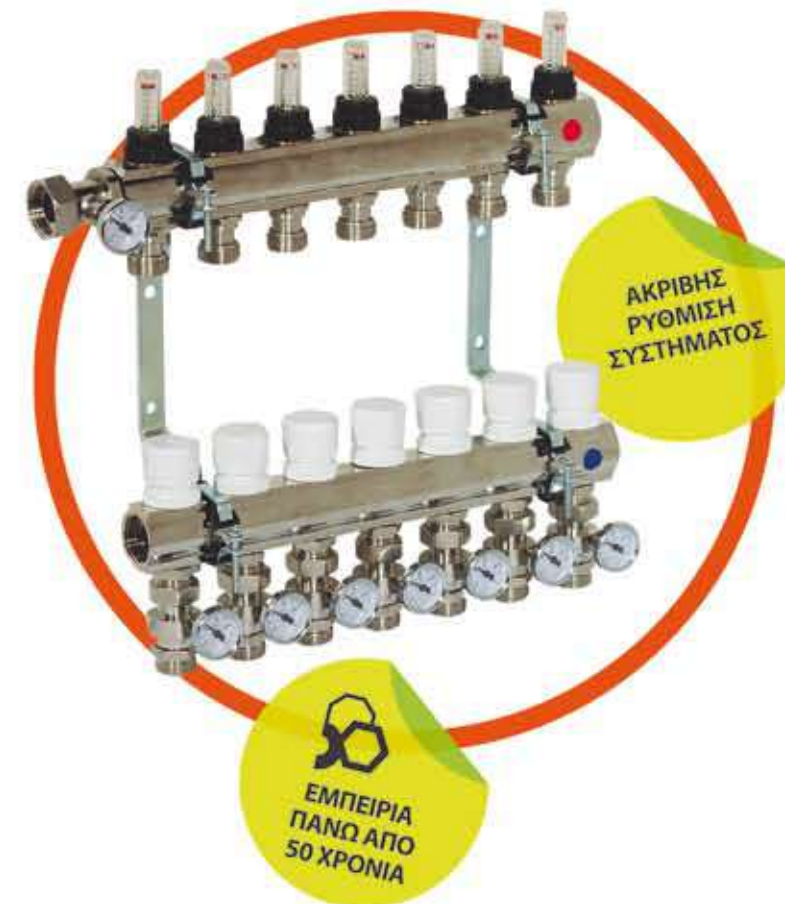
Η τοποθέτηση των σωλήνων γίνεται πάνω σε ειδικού τύπου μορφόπλακα από διογκωμένη πολυστερίνη με φραγή υδρατμών και πυκνότητα θερμομόνωσης 30 kg/m³. Οι διαστάσεις της είναι 135x75x4,5 cm και έχει εγχοπές που επιτρέπουν την απόλυτη εφαρμογή των σωλήνων. Λόγω της γεωμετρίας της επιτρέπει την πλήρη κάλυψη του σωλήνα από το θερμοπετόν και την απορρόφηση και την απαγωγή όλου του θερμικού φορτίου, που αυτός μεταφέρει.

Περιμετρικά, μεταξύ της μορφόπλακας και της τοιχοποιίας, τοποθετείται περιμετρική ταινία, η οποία κατασκευάζεται από αφρώδες πολυαιθυλένιο και φέρει φιλμ, που τοποθετείται πάνω στις μορφόπλακες για στεγανότητα σε σχέση με το μπετόν. Η στήριξή της γίνεται με το ειδικό αυτοκόλλητο που έχει στη μία πλευρά της.



Σε προκαθορισμένα σημεία τα οποία ορίζονται από τη μελέτη της ενδοδαπέδιας θέρμανσης, καθώς και στα κατωκάσια από τις εσωτερικές πόρτες του κτιρίου τοποθετείται αρμός διαστολής. Ο αρμός διαστολής εξυπηρετεί τις συστολές και διαστολές του θερμοπετόν.

πίνακας διανομής



Συλλέκτης τύπου μπάρας

Ο συλλέκτης είναι η "καρδιά" της εγκατάστασης. Η Interplast, μέσω της θυγατρικής της εταιρίας **ELVIOM** η οποία έχει εμπειρία πάνω από 50 χρόνια στην κατασκευή ορειχάλκινων εξαρτημάτων, παράγει συλλέκτη για την ενδοδαπέδια θέρμανση, που εγγυάται τις απαιτούμενες ροές για τα κυκλώματα και την τέλεια εξισορρόπηση του συστήματος.

Ο συλλέκτης είναι επινικελωμένος, ορειχάλκινος, ονομαστικής διαμέτρου 1" και 1 1/4" με σπείρωμα 3/4" (Eurocone) και χωρίς ενώσεις, όπως απαιτεί κάθε ασφαλής εγκατάσταση.

Ο συλλέκτης προσαγωγής φέρει άλεν ή ροόμετρο (flow meter) για τις ρυθμίσεις των παροχών των κυκλωμάτων ενώ ο συλλέκτης επιστροφής διαθέτει βαλβίδες θερμο-ηλεκτρικών κινητήρων παρέχοντας τη δυνατότητα προσαρμογής θερμοηλεκτρικών κινητήρων (actuators) οι οποίοι με εντολή των θερμοστατών κάθε χώρου επιτρέπουν την αυτόνομη λειτουργία των αντίστοιχων κυκλωμάτων.

Για την τέλεια ρύθμιση του συστήματος θέρμανσης χρησιμοποιούνται οι ειδικοί μαστοί προσαγωγής και επιστροφής στους οποίους προσαρμόζονται θερμόμετρα.



Πίνακας διανομής

Κατασκευάζεται από γαλβανιζέ λαμαρίνα πάχους 1 mm. Ρυθμίζεται σε ύψος έως και 815 mm. Έχει ρυθμιζόμενο αποσπώμενο πλαίσιο για προστασία από το σοβά, το οποίο διαμορφώνει το βάθος του πίνακα από 115 έως 165 mm.

ΤΕΛΕΙΑ
ΕΞΙΣΟΡΡΟΠΗΣΗ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ



αυτονομία χώρων-αντιστάθμιση



Θερμοστάτης χώρου

Έτσι, επιτυγχάνουμε την επιθυμητή θερμοκρασία του χώρου, πάντοτε διακριτικά και καλαίσθητα! Ο θερμοστάτης χώρου της Interplast αντιδρά στις θερμοκρασιακές αλλαγές με ακρίβεια έως και 0,1°C. Έτσι αυξάνουμε την ακρίβεια της θερμοκρασίας κατά δέκα φορές σε σχέση με τους κοινούς θερμοστάτες.

ΑΚΡΙΒΕΙΑ
ΕΝΔΕΙΞΗΣ
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ
ΕΩΣ ΚΑΙ 0,1°C



Βάση επικοινωνίας - διανομέας

Παίρνει εντολή από τους θερμοστάτες και τη μεταφέρει στους θερμοηλεκτρικούς κινητήρες του συλλέκτη, ώστε να ανοίγουν και να κλείνουν τα κυκλώματα σύμφωνα με την επιθυμητή θερμοκρασία του χώρου.



Θερμοηλεκτρικοί κινητήρες

Επικοινωνούν μέσω του διανομέα με τους αντίστοιχους θερμοστάτες χώρου και ανοίγουν ή κλείνουν τα κυκλώματα της ενδοδαπέδιας θέρμανσης. Μπορούμε να συνδέσουμε 4 θερμοηλεκτρικούς κινητήρες σε κάθε θερμοστάτη. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνουμε μεγαλύτερη οικονομία, ενώ μας δίνεται η δυνατότητα να έχουμε διαφορετική θερμοκρασία σε κάθε χώρο (π.χ. σαλόνι, κουζίνα, υπνοδωμάτια).

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΤΕΡΗ
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
& ΑΡΙΣΤΗ
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ
ΣΕ ΚΑΘΕ ΧΩΡΟ

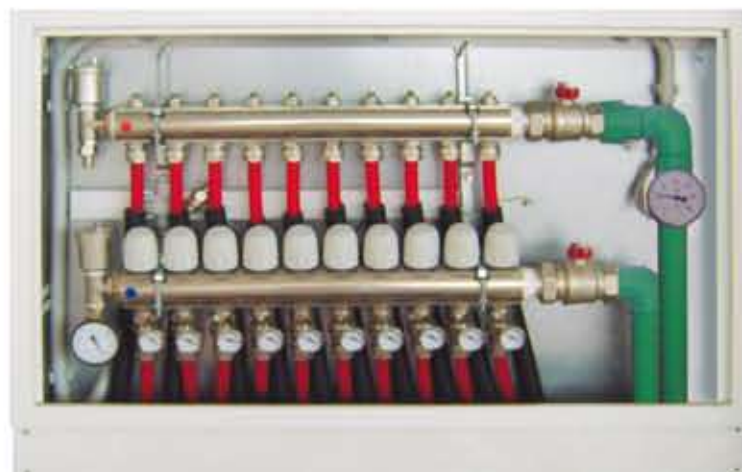


Αντιστάθμιση

Αναγνωρίζει τη θερμοκρασία περιβάλλοντος με ένα αισθητήριο και επενεργεί στην τρίοδη βάνα ανάμιξης και στον κυκλοφορητή της θέρμανσης. Έτσι προλαμβάνεται η αδράνεια του συστήματος σύμφωνα με τις θερμοκρασιακές αλλαγές του περιβάλλοντος, επιτυγχάνοντας οικονομικότερη λειτουργία της θέρμανσης.

Σύστημα θερμοστατών ασύρματης επικοινωνίας

Οι θερμοστάτες του χώρου λειτουργούν ως πομποί και η βάση ως δέκτης, δίνοντας εντολές στους θερμοηλεκτρικούς κινητήρες του συλλέκτη να ανοίγουν και να κλείνουν τα κυκλώματα χωρίς τη χρήση καλωδίων. Έξυπνη και ευέλικτη λύση στις περιπτώσεις που επιθυμούμε να τοποθετήσουμε εκ των υστέρων ξεχωριστούς θερμοστάτες για τον έλεγχο της επιθυμητής θερμοκρασίας ανά χώρο.



Κάθε χώρος του σπιτιού μας, μας ανήκει!
Με την ενδοδαπέδια θέρμανση μπορούμε να ελέγξουμε ξεχωριστά τη θερμοκρασία κάθε δωματίου, όπως μας εξυπηρετεί!

ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ
ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΙΣΤΑ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
ΓΙΑ ΤΗΝ
ΑΥΤΟΝΟΜΙΑ
ΚΑΘΕ ΧΩΡΟΥ

δροσισμός

Η θεπκή ενέργεια της δροσιάς!



Ο υπέροχος μεσογειακός ήλιος σήμερα καίει!
Και εσύ βιάζεσαι να γυρίσεις στο σπίτι σου, να ανοίξεις την πόρτα του για να σε υποδεχτεί...
η μοναδική δροσιά του!

Γιατί, το δάπεδο στο σπίτι σου λειτουργεί με το σύστημα Δροσισμού της Interplast!

Κρύο νερό διανέμεται μέσα από σωληνώσεις και μεταμορφώνει το δάπεδό σας,
σε μία τεράστια επιφάνεια δροσιάς...

Τώρα, η δροσιά είναι στο σπίτι σας... σε μια αίσθηση σπηλιάς!

... υγιεινά, χωρίς θόρυβο και ρεύματα αέρα, με ομοιόμορφη κατανομή θερμοκρασίας στο χώρο,

... στιλάτα, χωρίς αντιαισθητικούς ή περιττούς όγκους, χωρίς μαυρίσματα στους τοίχους,

... λειτουργικά, με κέρδος σε πολύτιμο χώρο,

... ενεργειακά, με την εκμετάλλευση της μεγάλης ψυκτικής επιφάνειας,

... οικονομικά, χρησιμοποιώντας το υπάρχον δίκτυο σωληνώσεων της ενδοδαπέδιας θέρμανσης.

Χαρακτηριστικά του συστήματος δροσισμού

- Θερμοκρασία νερού προσαγωγής 14-18°C
- Θερμοκρασία δαπέδου 20-22°C
- Χαμηλότερη θερμοκρασία εσωτερικού χώρου 5-7°C

Πηγή Ενέργειας η αντλία θερμότητας αέρος-νερού, που το καλοκαίρι απορροφά τη θερμότητα της κατοικίας, μέσω του ενδοδαπέδιου κυκλώματος και την αποβάλλει στο περιβάλλον. Το χειμώνα η διαδικασία αντιστρέφεται, προσάγοντας ζεστό νερό στους σωλήνες της ενδοδαπέδιας, με τη χρήση της ενέργειας που υπάρχει στο περιβάλλον.

Η Interplast μπορεί και εγγυάται την άρτια λειτουργία του δροσισμού, προσφέροντας μία ολοκληρωμένη σειρά αντλιών θερμότητας αέρος-νερού, εξοπλισμένες με όλες τις διατάξεις, απαραίτητες για τη σύνδεσή τους με το ενδοδαπέδιο σύστημα και ικανές να καλύψουν άνετα τις ανάγκες κάθε σπιτιού.

Με εύρος λειτουργίας θερμοκρασίας εξωτερικού αέρα, από τους -15°C έως και τους +53°C, η αντλία θερμότητας καθίσταται απόλυτα αξιόπιστη για θέρμανση και δροσισμό, ακόμα και για τις πιο ακραίες καιρικές συνθήκες.

ΜΟΝΑΔΙΚΗ
ΑΙΣΘΗΣΗ
ΣΠΗΛΙΑΣ!



αρχή λειτουργίας αντλίας θερμότητας αέρος/νερού

Η αντλία θερμότητας είναι μία εξελιγμένη συσκευή, που εκμεταλλεύεται την προσφερόμενη από το περιβάλλον ενέργεια και την αξιοποιεί για τη θέρμανση και το δροσισμό οποιασδήποτε κατοικίας.

Οι αντλίες θερμότητας αέρος/νερού αντλούν την ενέργεια από τον εξωτερικό αέρα και θερμαίνουν το νερό που διατρέχει τα κυκλώματα της ενδοδαπέδιας θέρμανσης.

Αντίστοιχα, κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού παράγουν κρύο νερό, που αξιοποιούμε για το δροσισμό του σπιτιού.

ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ 50%
ΑΠΟΣΒΕΣΗ ΣΕ
ΛΙΓΟΤΕΡΟ ΑΠΟ
ΔΥΟ ΧΡΟΝΙΑ

ΚΥΡΙΑ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΑΝΤΛΙΑΣ

- αυξημένος συντελεστής απόδοσης (COP έως 4), δηλαδή, με 1KW καταναλισκόμενης ενέργειας, παράγονται έως 4KW χρηστικής ενέργειας. Αυτό σημαίνει οικονομικότερη λειτουργία σε σχέση με όλα τα συμβατικά συστήματα θέρμανσης
- φιλικότητα προς το περιβάλλον (ψυκτικό υγρό R-410A)
- απρόσκοπτη λειτουργία καθ'όλη τη διάρκεια του έτους
- μικρό μέγεθος μονάδας
- αθόρυβη λειτουργία
- θέρμανση και δροσισμός με μία μόνο μονάδα
- παραγωγή ζεστών νερών χρήσης
- μηδενικές εκπομπές ρύπων



Απορρόφηση
θερμότητας από τον
ατμοσφαιρικό αέρα



Μία αντλία θερμότητας αντικαθιστά πλήρως τους κλασσικούς λέβητες πετρελαίου, φυσικού αερίου και ηλεκτρικούς λέβητες.

Τροφοδοτείται μόνο με ηλεκτρικό ρεύμα, παράγοντας και τα ζεστά νερά χρήσης. Η αντλία θερμότητας παράγει και δροσισμό, καταργώντας, με αυτόν τον τρόπο, την ανάγκη για εγκατάσταση κλιματιστικών μονάδων στο χώρο.

ΤΡΟΠΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΗΣ ΑΝΤΛΙΑΣ

Ο ανεμιστήρας της αντλίας αντλεί αέρα από το περιβάλλον και τον διοχετεύει στον εξατμιστή ο οποίος δεσμεύει τη θερμότητά του.

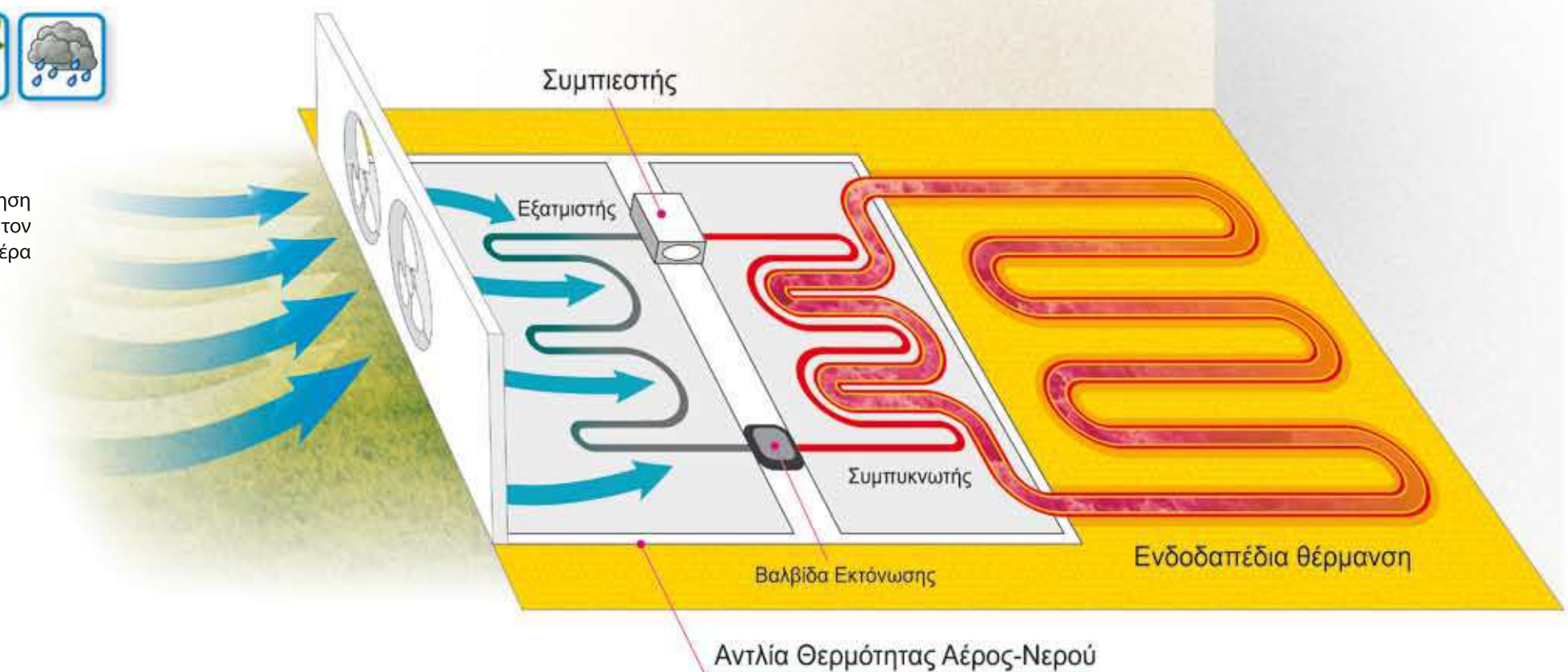
Η θερμότητα αυτή μεταφέρεται στο ψυκτικό μέσο της αντλίας, το οποίο μετατρέπεται σε αέριο.

Το ψυκτικό μέσο, το οποίο κινείται σε ένα κλειστό κύκλωμα και συμπιέζεται, ώστε να αυξηθεί η πίεση και η θερμοκρασία του.

Έπειτα, οδηγείται στο συμπυκνωτή, όπου και αποβάλλει όλη τη θερμότητα που έχει αποθηκεύσει στο νερό του κυκλώματος της ενδοδαπέδιας θέρμανσης.

Το ψυκτικό μέσο μεταφέρεται στη βαλβίδα εκτόνωσης και εκτονώνεται, ώστε να επιστρέψει στον εξατμιστή και να επαναλάβει την ίδια διαδικασία.

Η λειτουργία του δροσισμού είναι η αντίστροφη διαδικασία.



ΓΕΩΘΕΡΜΙΑ

Η θετική ενέργεια της Γης!

Η Γη ζητάει τη βοήθειά μας... και είναι εύκολο να της τη δώσουμε! Αρκεί να δεχτούμε τη δική της!
Γιατί η ενέργεια του υπεδάφους, είναι μοναδική και αέναν!
Διατηρεί σταθερή και ανεπηρέαστη τη θερμοκρασία του, κάθε εποχή, όλο τον χρόνο!

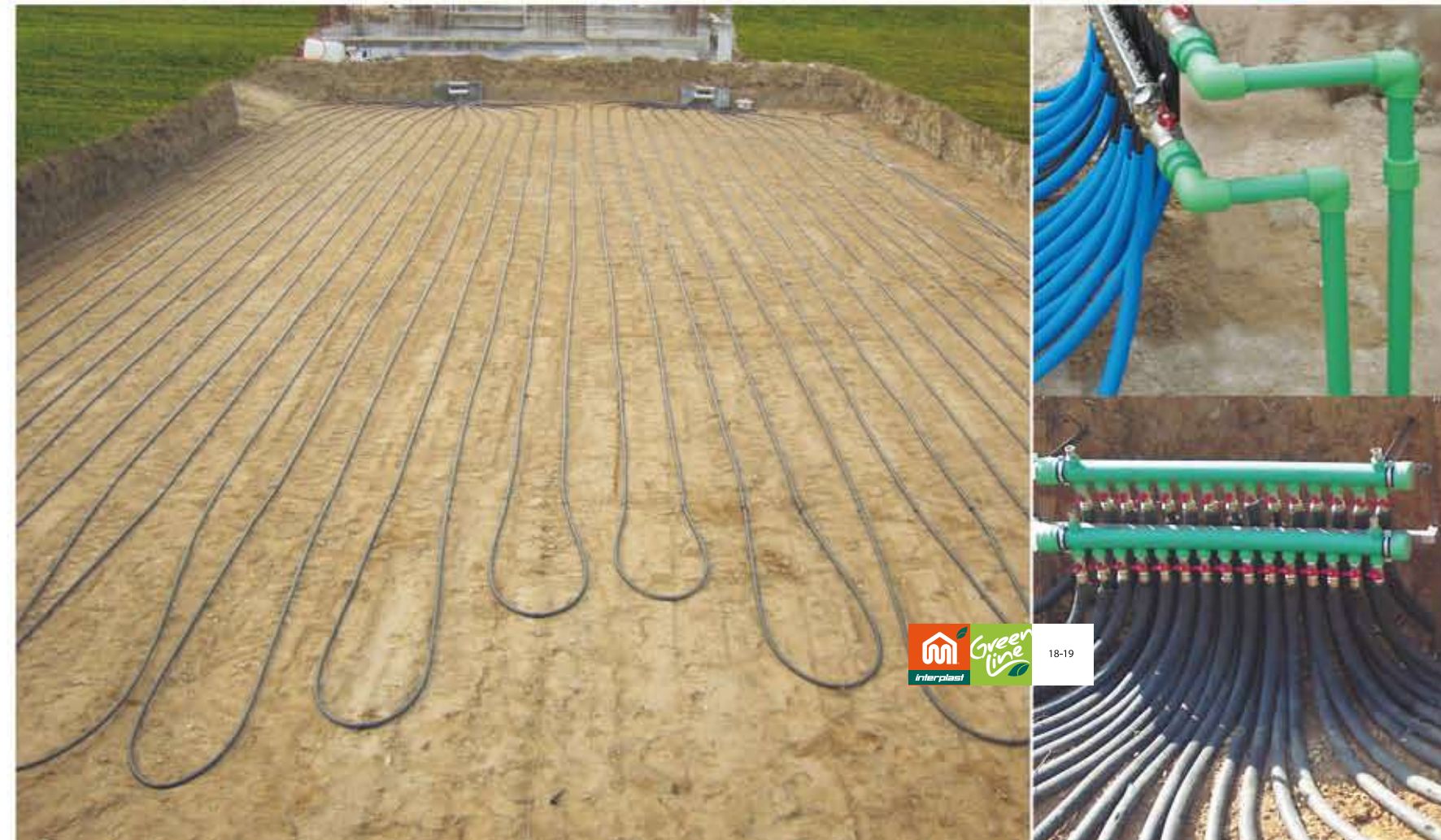
Το σύστημα Interplast Green Line χρησιμοποιεί αυτόν τον ανεξάντλητο πόρο για ένα σπίτι πιο άνετο,
πιο καθαρό, πιο πράσινο, ένα σπίτι που αγαπάει τη Γεωθερμία!

Ένας γεωεναλλάκτης, δηλαδή ένα δίκτυο σωληνώσεων και μία γεωθερμική αντλία, μας προσφέρουν την απαιτούμενη "δωρεάν" ενέργεια για παραγωγή θέρμανσης και δροσισμού, από το υπέδαφος! Μία γεωθερμική αντλία εκμεταλλεύεται αυτή την ενέργεια και τη μετατρέπει σε θερμό ή ψυχρό νερό. Το χειμώνα το μίγμα νερού-γλυκόλης του εξωτερικού κυκλώματος απορροφά την αποθηκευμένη ενέργεια του εδάφους και με τη βοήθεια της αντλίας πετυχαίνουμε θερμοκρασίες νερού 35-45°C, αρκετές για τη λειτουργία της δαπεδοθέρμανσης. Το καλοκαίρι, το σύστημα ακολουθεί την αντίστροφη διαδικασία, δηλαδή απάγει θερμότητα από το κτίριο και τη μεταφέρει στο γεωεναλλάκτη.

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

Η γη προσφέρει τη δύναμή της για να κερδίζετε εσείς:

- Χαμηλό κόστος λειτουργίας, καθώς το 70% έως 80% της απαραίτητης ενέργειας απορροφάται από το γεωεναλλάκτη
- Ανακούφιση του περιβάλλοντος, αφού δεν εξαντλεί τους ενεργειακούς πόρους και δεν παράγει ρύπους (μηδενικές εκπομπές CO2)
- Περισσότερο χώρο στο σπίτι, καθώς το μόνο που χρειάζεται είναι μία μικρή και συμπαγής αντλία για τη θέρμανση και το δροσισμό των χώρων
- Μηδενική συντήρηση του γεωεναλλάκτη με περιοδικό μόνο έλεγχο της αντλίας θερμότητας
- Αθόρυβη και ασφαλής λειτουργία



μορφές γεωθερμίας

Οι ανάγκες του σπιτιού σας, η έκτασή του, ο περιβάλλον χώρος και ο γεωλογικός του χαρακτήρας ορίζουν τη μορφή και την επιλογή του γεωεναλλάκτη σας.



ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Κυκλοφορεί ένα μίγμα νερού και γλυκόλης, τοποθετείται σε μικρό βάθος (κλειστό κύκλωμα), όπου δεν υπάρχουν θερμοκρασιακές εναλλαγές λόγω καιρικών συνθηκών, καλύπτοντας επιφάνεια διπλάσια των τετραγωνικών μέτρων που θέλουμε να θερμάνουμε.



ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Τοποθετείται σε μεγαλύτερο βάθος (κλειστό κύκλωμα) και όταν ο εξωτερικός χώρος δεν επαρκεί για τη δημιουργία οριζόντιου δικτύου. Στην περίπτωση αυτή εγκαθίστανται ζευγάρια σωληνώσεων τα οποία βυθίζονται σε γεώτρηση 60-100 μέτρων για να δεσμεύσουν την ενέργεια που απαιτείται για τη λειτουργία της θέρμανσης και του δροσισμού.



ΑΝΟΙΧΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Εκμεταλλεύεται τη θερμοκρασία των υπόγειων υδάτων αντλώντας νερό και επιστρέφοντάς το στον ίδιο υδροφόρο ορίζοντα.



ΑΡΧΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΝΤΛΙΩΝ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΝΕΡΟΥ/ΝΕΡΟΥ

Οι αντλίες θερμότητας νερού/νερού, ή αλλιώς αντλίες γεωθερμίας, εκμεταλλεύονται το γεωθερμικό δυναμικό του υπεδάφους, δηλαδή τη θερμότητα που είναι αποθηκευμένη στο έδαφος, και τη μεταφέρουν στο νερό της ενδοδαπέδιας θέρμανσης ή στα ζεστά νερά χρήσης. Μπορούν να συνδυαστούν με όλες τις μορφές γεωθερμίας (οριζόντια, κάθετη ή ανοιχτού τύπου) παράγοντας ζεστό ή κρύο νερό για θέρμανση ή δροσισμό, αντίστοιχα. Ο υψηλός βαθμός απόδοσης των γεωθερμικών αντλιών τις καθιστά εξαιρετικά οικονομικές ως προς τη χρήση τους και εγγυάται τη συνεχή λειτουργία τους όλο το χρόνο.



ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ 70%
ΑΠΟΣΒΕΣΗ ΣΕ
4 ΧΡΟΝΙΑ

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΓΕΩΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΝΤΛΙΩΝ

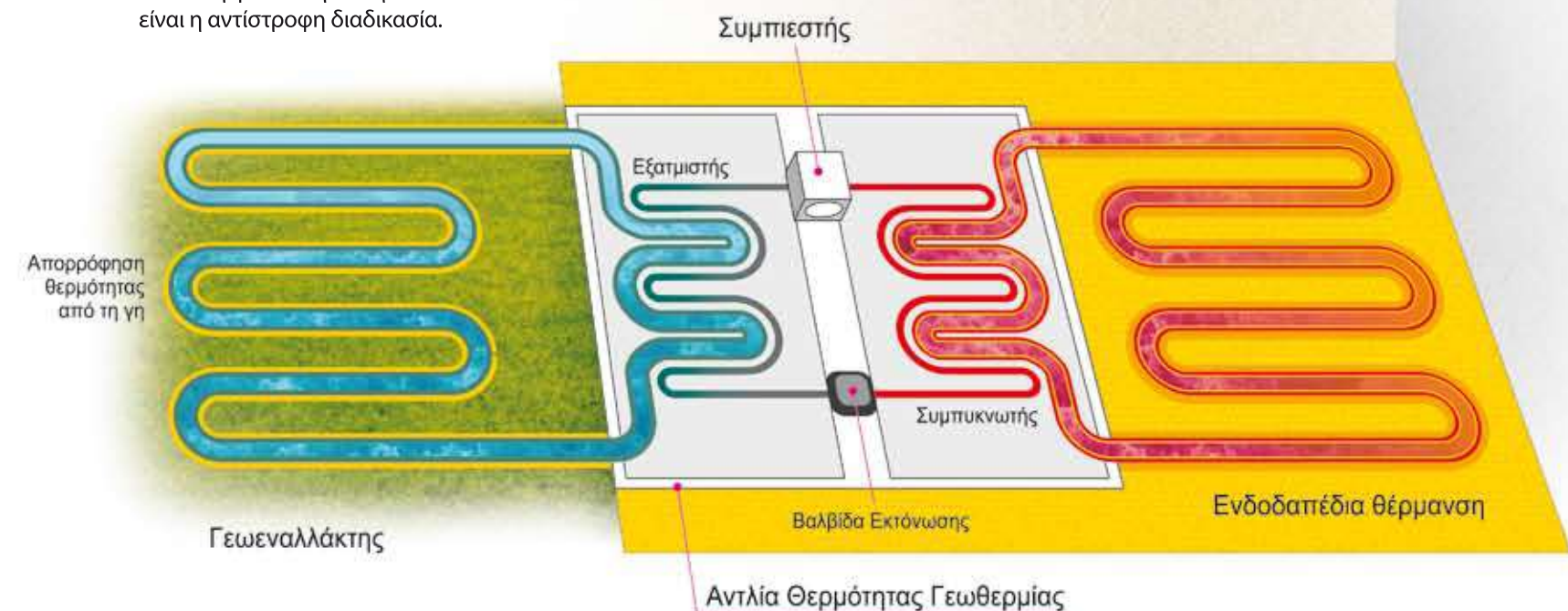
- Μεγάλος συντελεστής απόδοσης (COP έως 5,7), δηλαδή, με 1KW καταναλισκόμενης ενέργειας, παράγονται 5,7KW χρηστικής ενέργειας. Αυτό σημαίνει οικονομικότερη λειτουργία σε σχέση με όλα τα συμβατικά συστήματα θέρμανσης
- Φιλικότητα προς το περιβάλλον (ψυκτικό υγρό R-410A)
- Μικρό μέγεθος μονάδας
- Αθόρυβη λειτουργία
- Θέρμανση και δροσισμός με μία μονάδα
- Παραγωγή ζεστών νερών χρήσης

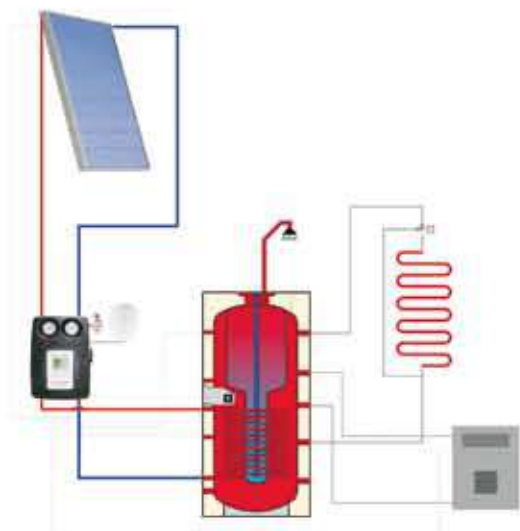
Μια αντλία γεωθερμίας αντικαθιστά πλήρως τα κλασικά συστήματα θέρμανσης (λέβητας πετρελαίου, φυσικού αερίου, κ.α.) και τροφοδοτείται μόνο με ηλεκτρικό ρεύμα, παράγοντας, επίσης, και τα ζεστά νερά χρήσης.

ΤΡΟΠΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΗΣ ΑΝΤΛΙΑΣ

Το μίγμα νερού και γλυκόλης που κυκλοφορεί στο κύκλωμα του γεωεναλλάκτη απορροφά ενέργεια από το έδαφος, που οδηγείται στον εξατμιστή ο οποίος τη δεσμεύει. Μέσω του εξατμιστή μεταδίδεται στο ψυκτικό μέσο της αντλίας, το οποίο μετατρέπεται από υγρό σε αέριο. Το ψυκτικό μέσο, το οποίο κινείται σε ένα κλειστό κύκλωμα, περνάει από το συμπιεστή και συμπιέζεται, ώστε να αυξηθεί η πίεση και η θερμοκρασία του. Έπειτα, οδηγείται στο συμπυκνωτή όπου και αποβάλλει όλη τη θερμότητα που έχει αποθηκεύσει στο νερό του κυκλώματος της ενδοδαπέδιας θέρμανσης. Το ψυκτικό μέσο μεταφέρεται στη βαλβίδα εκτόνωσης και εκτονώνεται, ώστε να επιστρέψει στον εξατμιστή και να επαναλάβει την ίδια διαδικασία.

Η λειτουργία του δροσισμού είναι η αντίστροφη διαδικασία.





Η Interplast, κάνει ένα βήμα μπροστά στον τομέα της ηλιακής υποβοήθησης της ενδοδαπέδιας θέρμανσης και προσφέρει ένα ολοκληρωμένο πακέτο για τη χρήση της ηλιακής ενέργειας στη θέρμανση των χώρων!

Με το σύστημα Interplast Green Line πετυχαίνουμε εύκολα, τις χαμηλές θερμοκρασίες που απαιτούνται για τη λειτουργία της ενδοδαπέδιας θέρμανσης με επιλεκτικούς ηλιακούς συλλέκτες τις ημέρες με μέση ή έντονη ηλιοφάνεια κατά τη διάρκεια του χειμώνα. Έτσι γλιτώνουμε χρήματα και παράλληλα δεν επιβαρύνουμε το περιβάλλον, χρησιμοποιώντας τον ήλιο, που αποτελεί μια καθαρή και ανεξάντλητη πηγή ενέργειας!

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- Εξοικονόμηση ενέργειας όλο το χρόνο
- Προρυθμιζόμενο εύρος λειτουργίας του συστήματος
- Πλήρη αυτοματοποίηση λειτουργίας
- Αντιπαγετική και αντιθερμική προστασία
- Προστασία από τη νόσο των λεγεωνάριων
- Ελάχιστη συντήρηση
- Αξιοπιστία και υψηλή απόδοση

Ζεστό σπί... ζεστό νερό!

Η Interplast προσφέρει ένα ολοκληρωμένο σύστημα εκμετάλλευσης της ηλιακής ενέργειας για την υποβοήθηση της ενδοδαπέδιας θέρμανσης και ταυτόχρονη παραγωγή ζεστών νερών χρήσης. Μπορεί να συνδυαστεί με μία κλασσική εγκατάσταση λέβητα πετρελαίου, ή και με αντλία θερμότητας αέρος/νερού ή γεωθερμίας.

Επιλεκτικός ηλιακός συλλέκτης

Έχει εμβαδόν επιφάνειας 2,0 m² με επικάλυψη οξειδίου του τιτανίου. Ο απορροφητής του είναι κατασκευασμένος από ενιαίο φύλλο πάχους 2 mm, 75% βαρύτερο από τους κοινούς απορροφητές. Με αυτόν τον τρόπο, ο βαθμός απορρόφησης του ηλιακού συλλέκτη αγγίζει το 95% της προσπίπτουσας ηλιακής ακτινοβολίας.

Συγκρότημα ελέγχου λειτουργίας

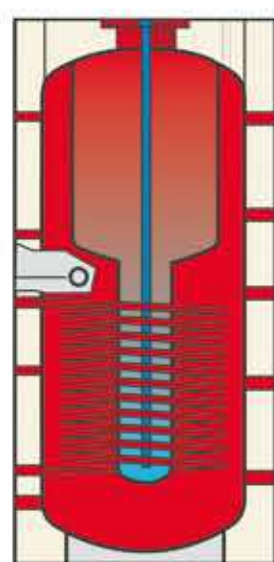
Περιλαμβάνει έναν κυκλοφορητή για την κυκλοφορία των νερών του συλλέκτη στο boiler και δύο θερμόμετρα για τον έλεγχο της θερμοκρασίας των νερών της προσαγωγής και επιστροφής στον ηλιακό συλλέκτη. Στο συγκρότημα μπορεί να τοποθετηθεί ένας ψηφιακός διαφορικός θερμοστάτης για αυτόματο έλεγχο θερμοκρασιών και έλεγχο του συστήματος.

Δοχείο θέρμανσης και αποθήκευσης (Tank in Tank)

Λειτουργεί ως δοχείο αδρανείας για τη θέρμανση και έχει ενσωματωμένο ένα μικρότερο δοχείο για την παραγωγή των ζεστών νερών χρήσης. Το δοχείο φέρει ισχυρή μόνωση πολυουρεθάνης και ράβδο μαγνησίου για ανοδική προστασία. Κατασκευάζεται με τη μέθοδο υγρής υάλωσης αυξάνοντας τη μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας στους 95°C και όχι στους 60°C όπως τα δοχεία με επικάλυψη Teflon.

Η χωρητικότητα των δοχείων κυμαίνεται σε:

- 500 lt – 2000 lt για τη θέρμανση
- 180 lt – 400 lt για τα ζεστά νερά χρήσης



Στην ευεργετική δύναμη του ήλιου χρωστούμε την ύπαρξη της ζωής μας και την ανάπτυξη πολιτισμού στον πλανήτη μας.

Το λιγότερο που μπορούμε να κάνουμε σήμερα, είναι να χρησιμοποιήσουμε την άφθονη ενέργειά του... για να ζεσάνουμε το σπίτι μας!

ΗΛΙΑΚΗ ΘΕΡΜΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ Η θετική ενέργεια του ήλιου!