



Nano Series

Ηλεκτρικός Θερμαντήρας Υδρομασάζ & Μικρής Πισίνας
Εγχειρίδιο Εγκατάστασης, Λειτουργίας & Συντήρησης

Κωδικοί σειράς: 203.11.229 - 203.11.238



Σαρώστε για
περισσότερα

www.oxygen.gr

OXYGON — Οδ. Καραμαούνα, Ν. Ρύσιο, 57001 Θεσσαλονίκη
Τηλ: +30 2312 208 240 | info@oxygen.gr | www.oxygen.gr

Περιεχόμενα

- | |
|--|
| 1. Προειδοποιήσεις Ασφαλείας |
| 2. Η Σειρά Nano |
| 3. Τεχνικά Χαρακτηριστικά & Κωδικοί |
| 4. Διαστάσεις |
| 5. Εγκατάσταση & Στήριξη |
| 6. Υδραυλική Σύνδεση |
| 7. Ηλεκτρική Σύνδεση |
| 8. Ποιότητα Νερού & Παροχή |
| 9. Λειτουργία |
| 10. Αντιμετώπιση Προβλημάτων |
| 11. Συντήρηση & Χειμερινή Παύση |
| 12. Εγγύηση & Επικοινωνία |

1. Προειδοποιήσεις Ασφαλείας

Διαβάστε και ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες για σωστή εγκατάσταση, χρήση και συντήρηση. **Λανθασμένη εγκατάσταση ακυρώνει την εγγύηση.** Φυλάξτε το εγχειρίδιο για μελλοντική αναφορά.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΟΝΟ ΑΠΟ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟ

Η συσκευή πρέπει να εγκατασταθεί από **αδειοδοτημένο ηλεκτρολόγο**, σύμφωνα με τους εθνικούς και τοπικούς κανονισμούς, και με την ολοκλήρωση να εκδοθεί **πιστοποιητικό ηλεκτρολογικής εγκατάστασης**. Ο κατασκευαστής δεν ευθύνεται για προβλήματα από κακή ή λανθασμένη εγκατάσταση. **Κάθε τροποποίηση της συσκευής ή αντικατάσταση εξαρτημάτων με μη γνήσια επηρεάζει την εγγύηση.**

ΡΕΛΕ ΔΙΑΡΡΟΗΣ 30 mA — ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ

Η γραμμή τροφοδοσίας πρέπει να διαθέτει **ρελέ διαρροής (RCD) 30 mA** και ασφαλειοδιακόπτη κατάλληλης έντασης. Ο θερμαντήρας διαθέτει **θερμική ασφάλεια επαναφοράς 40 A με ενεργοποίηση στους 60 °C**. Ο ηλεκτρολόγος μπορεί να αντικαταστήσει τον στυπιοθλίπτη με μεγαλύτερο, αν χρειάζεται για το καλώδιο.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ — ΕΥΦΛΕΚΤΑ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑΤΑ

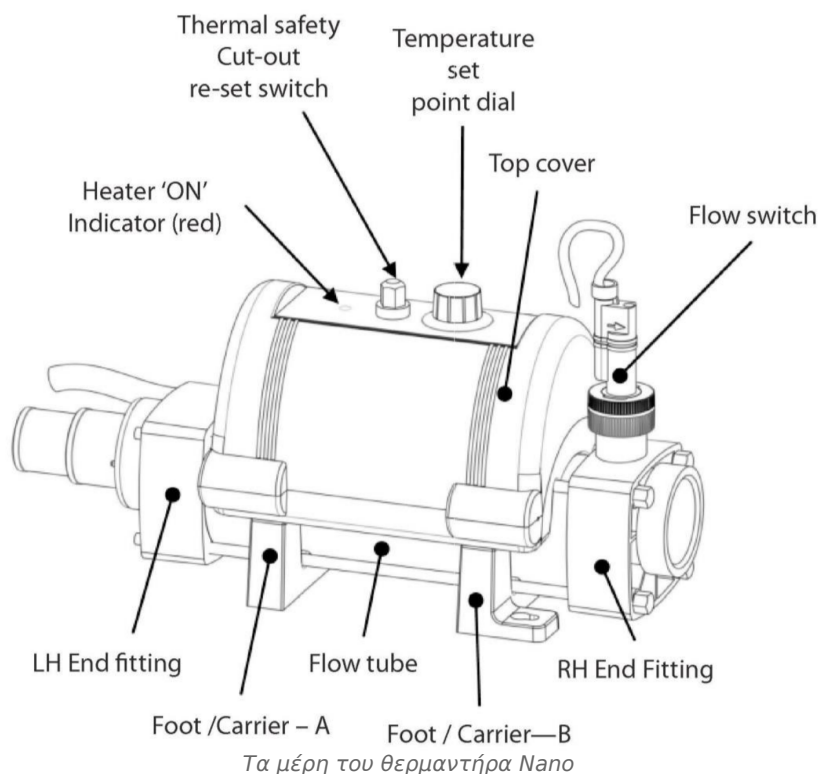
Αν ο θερμαντήρας τοποθετηθεί πάνω σε **εύφλεκτο υλικό**, παρεμβάλετε πυράντοχο φράγμα που να καλύπτει **τουλάχιστον 15 cm γύρω** από τη συσκευή. **Μην καλύπτετε** τη συσκευή — χρειάζεται επαρκή αερισμό.

ΣΤΕΓΝΟΣ ΧΩΡΟΣ — ΥΓΡΑΣΙΑ ΑΚΥΡΩΝΕΙ ΤΗΝ ΕΓΓΥΗΣΗ

Ο θερμαντήρας πρέπει να εγκατασταθεί σε **στεγνό, μόνιμα προστατευμένο από τις καιρικές συνθήκες χώρο**. Σε κάθε περίπτωση που **νερό ή υγρασία εισέλθει στο περίβλημα**, η εγγύηση ακυρώνεται. Αν ο θερμαντήρας μείνει εκτός λειτουργίας τον χειμώνα, πρέπει να **εκκενωθεί**: νερό που παγώνει μέσα του προκαλεί σοβαρή ζημιά.

2. Η Σειρά Nano

Η σειρά **Nano** είναι συμπαγείς ηλεκτρικοί θερμαντήρες της Elecro, κατασκευασμένοι στην Αγγλία, για **υδρομασάζ, spa και μικρές πισίνες**. Περιλαμβάνει δύο μοντέλα με **ταυτόσημο σώμα και υδραυλικό μέρος**: το **Spa Series** (1 - 6 kW μονοφασικό και 8 kW τριφασικό, θερμοστάτης 0 - 45 °C) και το **Splasher** (2 - 3 kW μονοφασικό, θερμοστάτης 0 - 40 °C). Και τα δύο έχουν αναλογικό θερμοστάτη, ενδεικτική λυχνία λειτουργίας και διακόπτη ροής.



Επεξήγηση: Thermal safety cut-out re-set switch = διακόπτης επαναφοράς θερμικής ασφάλειας · Temperature set point dial = διακόπτης ρύθμισης θερμοκρασίας · Heater 'ON' Indicator (red) = κόκκινη ενδεικτική λυχνία λειτουργίας · Top cover = άνω κάλυμμα · Flow switch = διακόπτης ροής · LH / RH End fitting = αριστερό / δεξιό ρακόρ · Flow tube = σωλήνας ροής · Foot / Carrier = βάση στήριξης.

3. Τεχνικά Χαρακτηριστικά & Κωδικοί

Spa Series — υδρομασάζ & μικρή πισίνα

Κωδικός Oxygen	Ισχύς	Ένταση	Τάση / Φάσεις
203.11.229	1,0 kW	5 A	220-240V / 1PH
203.11.230	2,0 kW	9 A	220-240V / 1PH
203.11.231	3,0 kW	13 A	220-240V / 1PH
203.11.232	4,0 kW	18 A	220-240V / 1PH
203.11.233	4,5 kW	20 A	220-240V / 1PH
203.11.234	5,0 kW	22 A	220-240V / 1PH
203.11.235	6,0 kW	27 A	220-240V / 1PH
203.11.236	8,0 kW	20 A	380-400V / 3PH

Splasher — μικρή πισίνα

Κωδικός Oxygen	Ισχύς	Ένταση	Τάση / Φάσεις
203.11.237	2,0 kW	9 A	220-240V / 1PH
203.11.238	3,0 kW	13 A	220-240V / 1PH

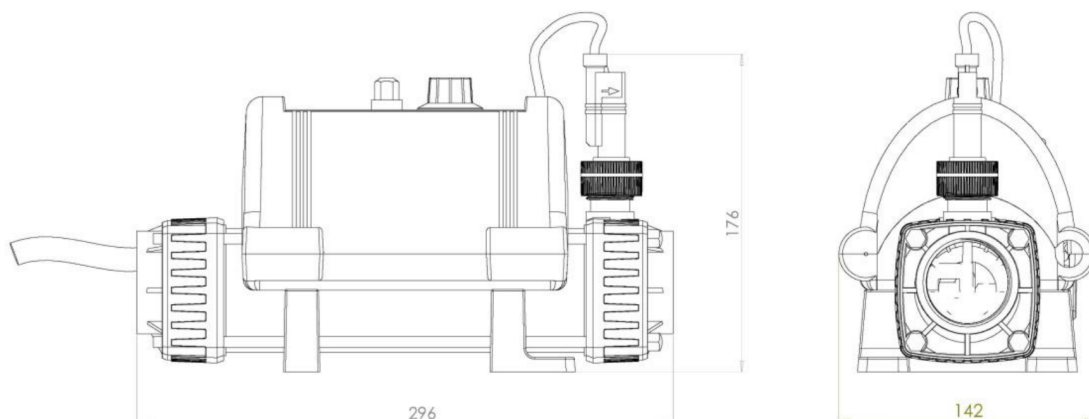
Κοινά χαρακτηριστικά σειράς

Εύρος ισχύος	1,0 – 8,0 kW
Τάση	220-240 V μονοφασικό · 380-400 V τριφασικό (8 kW)
Συχνότητα	50/60 Hz
Εύρος θερμοστάτη	Spa Series 0 – 45 °C · Splasher 0 – 40 °C
Μέγιστη παροχή	17 m ³ /h
Ελάχιστη παροχή	1 m ³ /h — σε όλα τα μοντέλα
Ελάχιστη εσωτερική διάμετρος σωλήνα	32 mm
Θερμική ασφάλεια	επαναφοράς 40 A, ενεργοποίηση στους 60 °C
Ασφαλιστικές διατάξεις	διακόπτης ροής · θερμική ασφάλεια με χειροκίνητη επαναφορά
Χώρα κατασκευής	Αγγλία

4. Διαστάσεις

Οι διαστάσεις ισχύουν **και για τις δύο εκδόσεις** και δίνονται σε χιλιοστά (mm).

Διάσταση	Τιμή
Μήκος	296 mm
Ύψος	176 mm
Πλάτος	142 mm



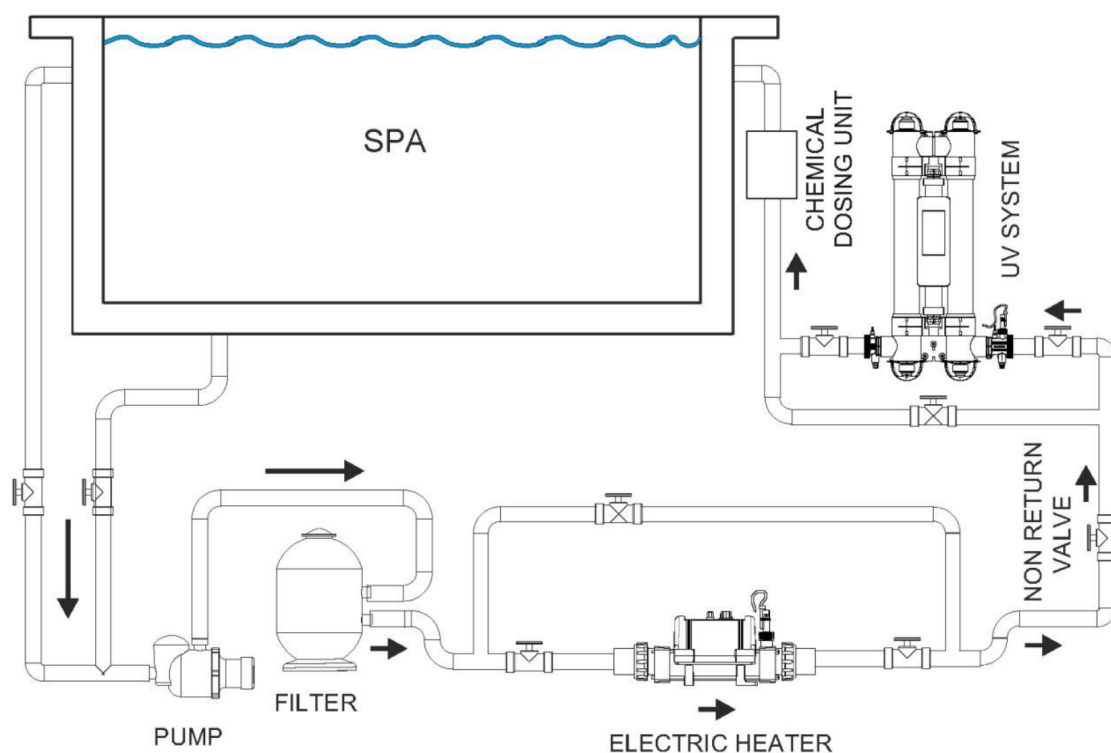
Διαστάσεις — το «L» αλλάζει με την ισχύ

5. Εγκατάσταση & Στήριξη

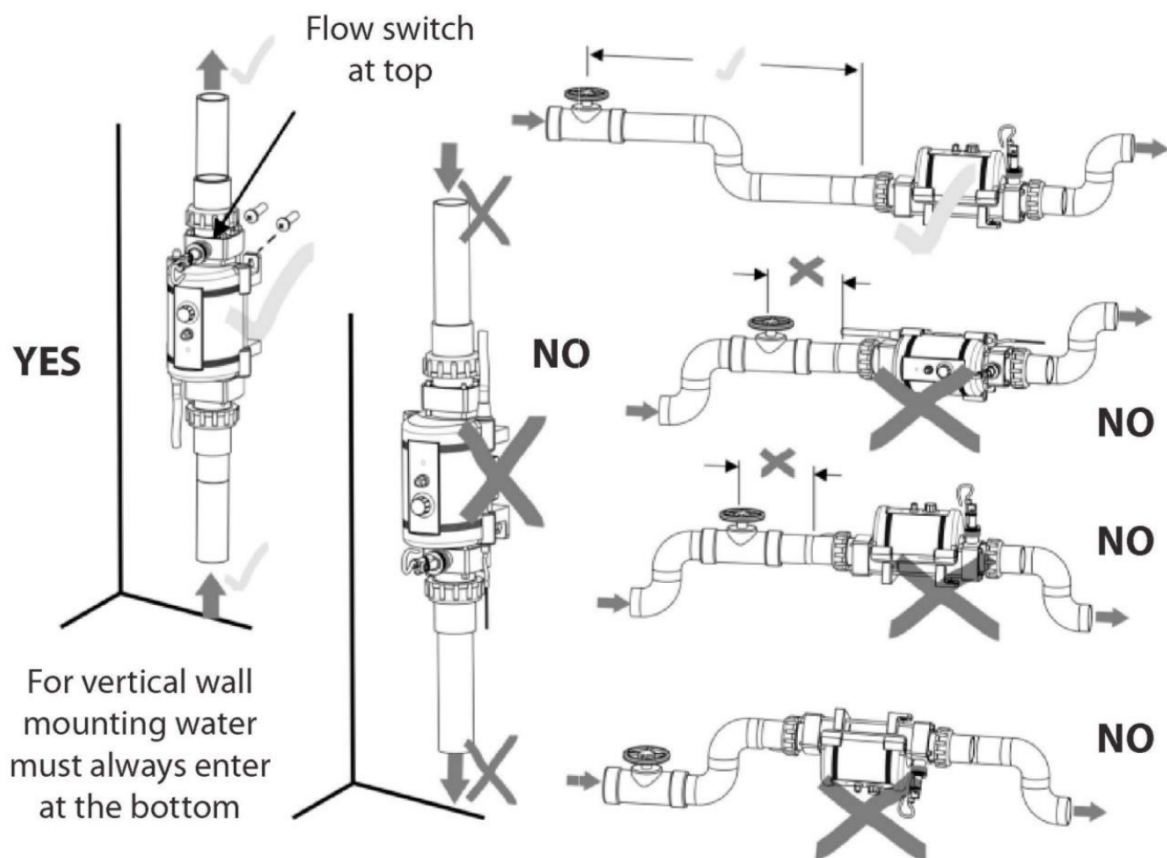
- Ο θερμαντήρας τοποθετείται **οριζόντια ή κατακόρυφα**, με αρκετό ελεύθερο χώρο για τις σωληνώσεις και την καλωδίωση.
- Στηρίζεται **σταθερά με βίδες** σε στέρεη βάση ή τοίχο.
- Σε εύφλεκτο υπόστρωμα παρεμβάλετε πυράντοχο φράγμα **τουλάχιστον 15 cm** γύρω από τη συσκευή.
- **Μην καλύπτετε** τη συσκευή — απαιτείται επαρκής αερισμός.
- Ο χώρος πρέπει να είναι **στεγνός και προστατευμένος** από τις καιρικές συνθήκες.

6. Υδραυλική Σύνδεση

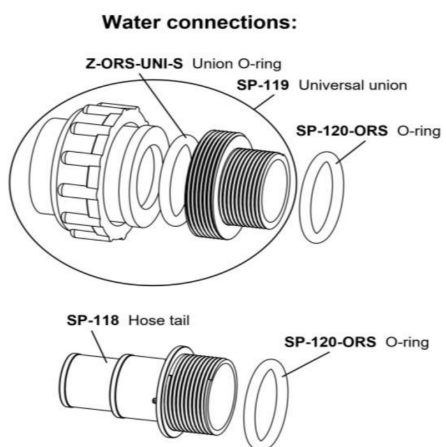
- Ο θερμαντήρας τοποθετείται στο **χαμηλότερο σημείο** του κυκλώματος διήθησης.
- Πάντοτε **μετά το φίλτρο** και **πριν** από κάθε δοσομετρική ή άλλη διάταξη επεξεργασίας νερού.
- Οι σωληνώσεις προς και από τον θερμαντήρα πρέπει να έχουν **ελάχιστη εσωτερική διάμετρο 32 mm**.
- Στον σωλήνα επιστροφής προς την πισίνα, **όσο πιο κοντά γίνεται** στον θερμαντήρα, πρέπει να σχηματίζεται **βρόχος ασφαλείας** («kick-up»). Εξασφαλίζει τη σωστή εξαέρωση και ότι ο θερμαντήρας μένει **πάντα γεμάτος νερό**.
- Ο θερμαντήρας δέχεται ροή **μόνο από τη μία πλευρά**. Αν η ροή είναι αντίθετη, **περιστρέψτε τον κατά 180°** ώστε ο διακόπτης ροής να βρίσκεται πάντοτε στην **έξοδο** του νερού.
- **ΜΗΝ αντιστρέψετε τον διακόπτη ροής**.
- Στα **σκληρά ρακόρ** δεν χρειάζεται στόκος ή ταινία PTFE — χρησιμοποιήστε τον **O-ring που συνοδεύει** το προϊόν.
- Στο **εύκαμπτο σωλήνα**, συνδέστε στην άσπειρη πλευρά του ρακόρ και ασφαλίστε με **δύο σφιγκτήρες**· τυλίξτε ταινία PTFE ή σιλικόνη πριν τη σύνδεση.



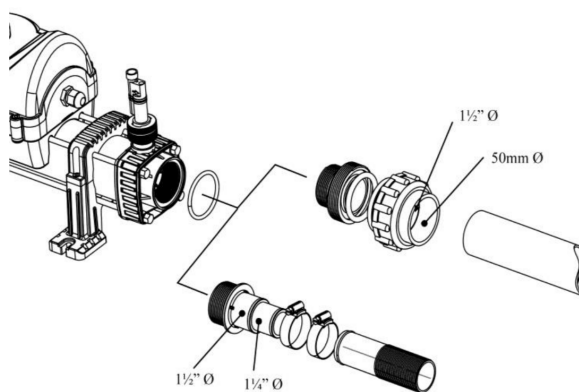
Θέση στο κύκλωμα — POOL/SPA = πισίνα/σπα · PUMP = αντλία · FILTER = φίλτρο · ELECTRIC HEATER = θερμαντήρας · CHEMICAL DOSING UNIT = δοσομετρική · UV SYSTEM = σύστημα UV · NON RETURN VALVE = βαλβίδα αντεπιστροφής



Προσανατολισμός — ο διακόπτης ροής **πάντοτε επάνω**· YES = σωστό, NO = λάθος



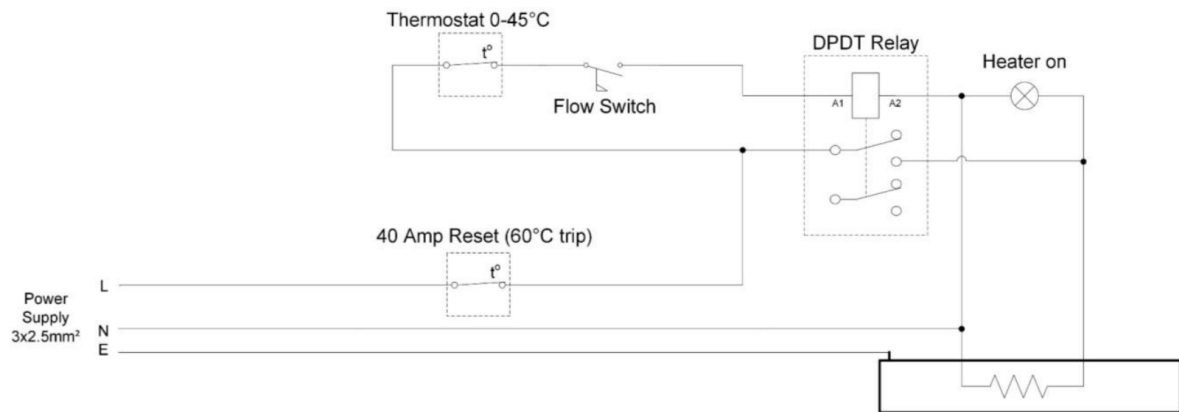
Σύνδεση με σκληρό ρακόρ και O-ring



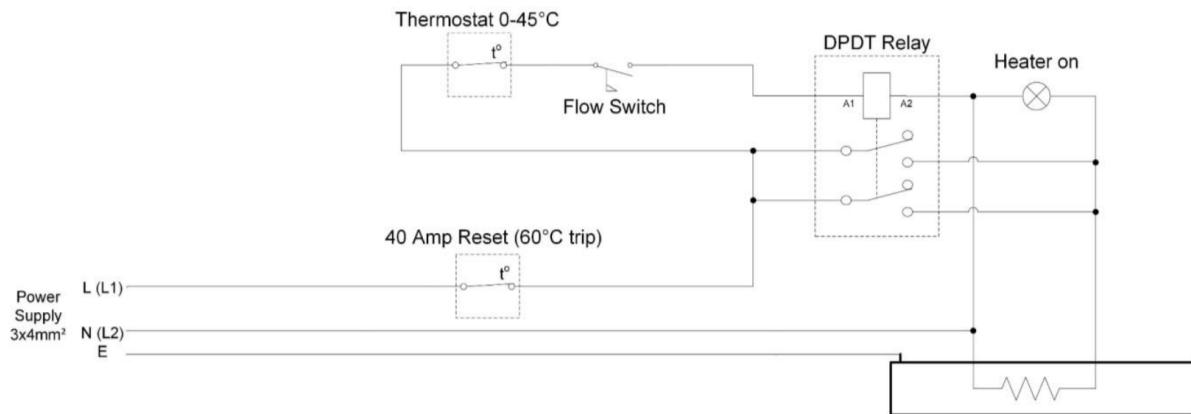
Σύνδεση με εύκαμπτο σωλήνα

7. Ηλεκτρική Σύνδεση

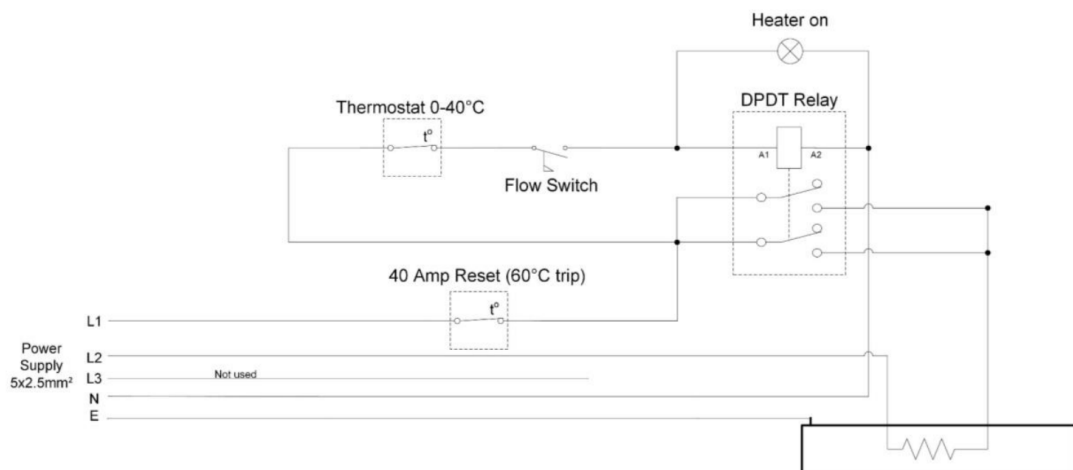
- Η τροφοδοσία πρέπει να διαθέτει **RCD 30 mA**. Ο ηλεκτρολόγος μπορεί να αντικαταστήσει τον στυπιοθλίπτη με μεγαλύτερο, αν χρειάζεται για το καλώδιο.
- Αφαιρέστε το **καπάκι πρόσβασης** για να συνδέσετε το καλώδιο τροφοδοσίας.
- Βεβαιωθείτε ότι όλες οι συνδέσεις στην κλέμα είναι **σύμφωνες με την ετικέτα μέσα στον θερμαντήρα** και καλά σφιγμένες.
- Προστατέψτε το καλώδιο από **αιχμηρές ακμές, θερμές επιφάνειες και κίνδυνο σύνθλιψης**. στερεώστε το ώστε να μην αποτελεί κίνδυνο παραπατήματος.



Μονοφασικό, καλώδιο 3×2,5 mm²



Μονοφασικό, καλώδιο 3×4 mm²



Τριφασικό, καλώδιο 5×2,5 mm²

Επεξήγηση: Thermostat = θερμοστάτης · Flow Switch = διακόπτης ροής · DPDT Relay = ρελέ διπλής επαφής · Heater on = λυχνία λειτουργίας · 40 Amp Reset (60 °C trip) = θερμική ασφάλεια επαναφοράς · Power Supply = τροφοδοσία.

8. Ποιότητα Νερού & Παροχή

Η ποιότητα του νερού **πρέπει** να βρίσκεται εντός των παρακάτω ορίων. **Υπέρβασή τους ακυρώνει την εγγύηση.**

Παράμετρος	Όριο
pH	6,8 – 8,0
Ολική αλκαλικότητα (TA)	80 – 140 ppm
Χλωριόντα	έως 150 mg/l
Ελεύθερο χλώριο	2,0 mg/l
Ολικό βρώμιο	έως 4,5 mg/l
Σκληρότητα ασβεστίου	200 – 1.000 ppm

ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΑΛΑΤΟΣ — ΕΞΑΡΤΑΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ

Το επιτρεπόμενο αλάτι εξαρτάται από το μοντέλο που αγοράσατε:

- Αντίσταση **Incoloy 825** → **μηδενική** περιεκτικότητα αλάτος.
- Αντίσταση **τιτανίου** → έως **8.000 ppm (8 g/l)**.
- Πάνω από 8.000 ppm απαιτείται μοντέλο με **σωλήνα ροής ΚΑΙ αντίσταση τιτανίου**.

Παροχή	Τιμή
Μέγιστη παροχή	17 m ³ /h — πάνω από αυτήν απαιτείται by-pass , αλλιώς καταστρέφονται οι αντιστάσεις
Ελάχιστη παροχή	1 m ³ /h — σε όλα τα μοντέλα Nano

9. Λειτουργία

- Μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης, λειτουργήστε την αντλία κυκλοφορίας για να **εξαερωθεί πλήρως** το κύκλωμα και ο θερμοαντήρας.
- Δώστε τάση στον θερμοαντήρα και ρυθμίστε τον θερμοστάτη στην επιθυμητή θερμοκρασία.
- Ο θερμοαντήρας αρχίζει να θερμαίνει (**κόκκινη λυχνία αναμμένη**) **μόνο** όταν η αντλία λειτουργεί με επαρκή παροχή **και** η ρυθμισμένη θερμοκρασία είναι υψηλότερη από τη θερμοκρασία του νερού.
- Όταν επιτευχθεί η ρυθμισμένη τιμή, ο θερμοαντήρας τη διατηρεί με διαφορικό **0,5 °C**.

Χρήσιμη συμβουλή: για να μειώσετε το κόστος λειτουργίας και να επιταχύνετε τη θέρμανση, μονώστε την πισίνα όπου είναι δυνατόν. Ένα **επιπλέον κάλυμμα** είναι το ελάχιστο απαραίτητο για να συγκρατηθεί η θερμότητα.

10. Αντιμετώπιση Προβλημάτων

Ένδειξη / Σύμπτωμα	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση
Δεν ξεκινά η θέρμανση	Η ρυθμισμένη θερμοκρασία έχει ήδη επιτευχθεί.	Αυξήστε τη ρύθμιση πάνω από τη θερμοκρασία του νερού.
Ο σωλήνας ροής είναι ζεστός	Άμεσος ήλιος ή εγκλωβισμένος αέρας (ιδίως αν το ψηλότερο σημείο είναι πιο ζεστό).	Σκιάστε· εξαερώστε πλήρως το κύκλωμα.
Το νερό δεν «καίει» στην επιστροφή	Φυσιολογικό: η αύξηση θερμοκρασίας ανά πέρασμα είναι ανάλογη της παροχής. Π.χ. 6 kW με 4 m ³ /h δίνει ~1,2 °C ανά πέρασμα.	Καμία. Ο χρόνος θέρμανσης δεν αλλάζει αν μειωθεί η παροχή.
Πέφτει ο ασφαλειοδιακόπτης μετά από ώρες	Ελαττωματικός ή λάθος μεγέθους ασφαλειοδιακόπτης· ανεπαρκής διατομή καλωδίου· χαλαρές συνδέσεις στα δύο άκρα του καλωδίου.	Ηλεκτρολόγος: έλεγχος εγκατάστασης και προστασιών.
Πέφτει αμέσως ο ασφαλειοδιακόπτης ή το RCD	Βραχυκύκλωμα στην καλωδίωση ή ελαττωματικό εξάρτημα· αντίσταση προς γη ή κατεστραμμένη· υγρασία μέσα στον θερμαντήρα.	Επιστροφή της συσκευής στον κατασκευαστή.
Το καλώδιο τροφοδοσίας ζεσταίνεται πολύ	Ανεπαρκής διατομή καλωδίου ή χαλαρές συνδέσεις.	Ηλεκτρολόγος: έλεγχος συνδέσεων και αναβάθμιση καλωδίου.

11. Συντήρηση & Χειμερινή Παύση

- Συνιστάται **ετήσια συντήρηση και καθαρισμός**.
- **Πριν από κάθε επέμβαση, απομονώστε την τροφοδοσία.**
- Εκκενώστε τον θερμαντήρα και καθαρίστε τον **σωλήνα ροής και τις αντιστάσεις** από άλατα, λάσπη και υπολείμματα — παρατείνει τη ζωή των αντιστάσεων και αποτρέπει βλάβες.
- Ελέγξτε ότι οι ηλεκτρικές συνδέσεις είναι **καλά σφιγμένες**.
- **Χειμερινή παύση:** αν ο θερμαντήρας δεν χρησιμοποιείται, πρέπει να **εκκενωθεί**. Νερό που παγώνει μέσα του προκαλεί σοβαρή ζημιά.
- Η απόρριψη ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού γίνεται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.

12. Εγγύηση & Επικοινωνία

- Εγγύηση **δύο ετών εντός Ευρώπης** και ενός έτους εκτός, από την ημερομηνία αγοράς, για ελαττώματα υλικού και κατασκευής.
- Ο κατασκευαστής, κατά την κρίση του, **αντικαθιστά ή επισκευάζει** ελαττωματικές μονάδες ή εξαρτήματα που επιστρέφονται για έλεγχο. Μπορεί να ζητηθεί παραστατικό αγοράς.
- Δεν καλύπτονται: **λανθασμένη εγκατάσταση**, ακατάλληλη χρήση ή αμέλεια, **μη σύνδεση του κυκλώματος ασφαλείας**, υγρασία στο περίβλημα, νερό εκτός των ορίων ποιότητας, ζημιά από παγετό.
- Ζημιές από τη μεταφορά πρέπει να δηλωθούν **εντός 48 ωρών** από την παραλαβή· μεταγενέστερες αξιώσεις δεν καλύπτονται.
- **Αναλώσιμα** (γυάλινα μέρη, στεγανοποιητικά, συνδέσεις νερού) εξαιρούνται.

Στοιχεία Επικοινωνίας

Εταιρεία	OXYGON — Καραβασίλης Στέργιος & Σια ΕΕ
Έδρα	Οδ. Καραμαούνα, Ν. Ρύσιο, 57001 Θεσσαλονίκη
Τηλέφωνο	+30 2312 208 240
Κινητό	+30 6945 157 589
Email	info@oxygen.gr
Ιστοσελίδα	www.oxygen.gr
Υποκατάστημα Ρουμανίας	Str. Constelatiei 1 Bis, Voluntari, Βουκουρέστι
Τηλέφωνο Ρουμανίας	+40 753 380 848

Πιστοποιήσεις ISO

ISO 9001:2015 Διαχείριση Ποιότητας <i>EUROCERT</i>	ISO 14001:2015 Περιβαλλοντική Διαχείριση <i>BQV</i>	ISO 45001:2018 Υγεία & Ασφάλεια στην Εργασία <i>BQV</i>
ISO 22301:2019 Επιχειρησιακή Συνέχεια <i>EUROCERT</i>	ISO 46001:2019 Αποδοτικότητα Νερού <i>BQV</i>	

Η ανακύκλωση των υλικών πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.