

BT37 Mark II

Αριθμός μοντέλου: BT37GP-02

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ

© 2024 Planer Limited

Μετάφραση των αρχικών οδηγιών [EL]

1.	Εισαγωγή	5
1.1	Ειδοποιήσεις	6
1.2	Προβλεπόμενη χρήση	6
1.3	Σύμβολα	7
1.3.1	Σύμβολα που χρησιμοποιούνται στο παρόν εγχειρίδιο	7
1.3.2	Σύμβολα που χρησιμοποιούνται στον εξοπλισμό	7
1.4	Ασφάλεια	8
1.4.1	Προειδοποιήσεις	8
1.4.2	Προφυλάξεις	9
1.4.3	Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (ΗΜΣ)	10
1.5	Σχετικά με τον εξοπλισμό	10
1.5.1	Θεωρία λειτουργίας	10
1.5.2	Μπροστινή όψη	11
1.5.3	Πλαϊνή όψη	12
1.5.4	Πίσω όψη	13
1.5.5	Διεπαφή χρήστη	13
1.5.5.1	Αριθμητική καταχώριση	15
1.5.5.2	Μενού	16
1.5.6	Ενδείξεις κατάστασης και συναγερμού	16
1.5.6.1	Αναγνώριση συναγερμού	17
2.	Εγκατάσταση	19
2.1	Σύνδεση με την παροχή αερίου	21
2.2	Συλλογή εξωτερικών δεδομένων	22
2.3	Σύνδεση του εξωτερικού συναγερμού	22
2.4	Σύνδεση με την τροφοδοσία δικτύου	22
3.	Λειτουργία	23
3.1	Ορισμός κωδικού πρόσβασης	25
3.2	Αλλαγή των ρυθμίσεων ελέγχου	25
3.2.1	Ροή αερίου	26
3.2.1.1	Μη παλμική ροή εξαέρωσης	27
3.2.1.2	Παλμική ροή εξαέρωσης	27
3.3	Εγκατάσταση του υγραντήρα	27
3.3.1	Υγραντήρας με βάση μεμονωμένου σωλήνα	31
3.3.2	Υγραντήρας με βάση τριών σωλήνων	35
3.4	Απενεργοποίηση	40
4.	Τακτική συντήρηση και αντιμετώπιση προβλημάτων	41
4.1	Τακτικοί έλεγχοι	42
4.2	Γενικός καθαρισμός	43
4.3	Καθαρισμός και απολύμανση του κλιβάνου	44

4.4	Έλεγχος της ένδειξης στάθμης υγρού	45
4.5	Έλεγχος της μπαταρίας	45
4.6	Βαθμονόμηση και σέρβις	46
4.7	Δοκιμές ασφαλείας	47
4.8	Δοκιμή των συναγερμών	48
4.9	Αντιμετώπιση προβλημάτων	49
4.9.1	Κανονικά μηνύματα	50
4.9.2	Σφάλματα ελέγχου	51
4.9.3	Σφάλματα μπαταρίας	52
4.9.4	Διάφορα σφάλματα	52
4.9.5	Συμπυκνώσεις	52
4.9.6	Επαναφορά του κωδικού πρόσβασης	53
4.9.7	Επαναφορά του συστήματος	54
4.10	Επιστροφή για σέρβις	54
4.11	Διάθεση	54
5.	Πρόσθετες πληροφορίες	55
5.1	Σύνδεση εξωτερικού συναγερμού	56
5.2	Ασφάλεια δικτύου	56
5.3	Προδιαγραφές	57
5.3.1	Σύστημα	57
5.3.2	Έλεγχος	58
5.3.3	Χωρητικότητα	58
5.3.4	Ισχύς	58
5.3.4.1	Εσωτερική μπαταρία	58
5.3.5	Φιάλη και φίλτρο υγραντήρα	59
5.3.6	Παροχή αερίου	59
5.3.7	Παρακολούθηση	60
5.3.8	Ασφάλειες τήξης	60
Index		61

Εισαγωγή

1 Εισαγωγή

Αυτό το εγχειρίδιο εφαρμόζεται μόνο για τα εξής μοντέλα: BT37GP-02

Αυτός ο οδηγός σχεδιάστηκε για να σας βοηθήσει στην εγκατάσταση και τη χρήση του BT37GP-02. Ο οδηγός περιλαμβάνει σημαντικές πληροφορίες σχετικά με την ασφαλή χρήση του εξοπλισμού και είναι σημαντικό να εξοικειωθείτε με αυτό το έγγραφο πριν επιχειρήσετε να εγκαταστήσετε ή να χρησιμοποιήσετε τον εξοπλισμό.

1.1 Ειδοποιήσεις

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ: BT37GP-02

Έκδοση: 4.0.46 2024-07-11

© 2024 Planer Limited

Μετάφραση των αρχικών οδηγιών [EL]



Planer Limited. 110 Windmill Rd., Sunbury-on-Thames, Middlesex,
TW16 7HD, Ηνωμένο Βασίλειο. Τηλ: +44 (0)1932 755000· email:
sales@planer.com



Οι ονομασίες και οι περιγραφές των προϊόντων που αναφέρονται στο παρόν έγγραφο μπορούν να είναι είτε εμπορικά σήματα είτε κατατεθέντα εμπορικά σήματα και αναγνωρίζονται ως ιδιοκτησία των αντίστοιχων κατόχων τους.

Αυτές οι πληροφορίες παρέχονται χωρίς ρητή ή υπονοούμενη εγγύηση, συμπεριλαμβανομένων, μεταξύ άλλων, τυχόν υπονοούμενων εγγυήσεων όσον αφορά την εμπορευσιμότητα ή την καταλληλότητά τους για οποιονδήποτε σκοπό, με εξαίρεση ως προς τον βαθμό στον οποίο οι εν λόγω διατάξεις θεωρούνται άκυρες, κατά παράβαση της ισχύουσας νομοθεσίας ή μη εφαρμόσιμες σε μια συγκεκριμένη δικαιοδοσία.

Η Planer Limited επιφυλάσσεται του δικαιώματος να τροποποιήσει τα προϊόντα και τις προδιαγραφές τους χωρίς προειδοποίηση.

1.2 Προβλεπόμενη χρήση

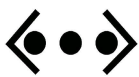
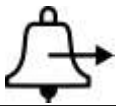
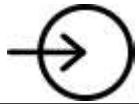
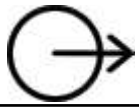
Το BT37GP-02 σχεδιάστηκε ως επιτραπέζιος κλίβανος επώασης γενικής χρήσης. Προορίζεται για χρήση, προκειμένου να παρέχει ένα περιβάλλον με ελεγχόμενη θερμοκρασία σε θερμοκρασία σώματος ή πλησίον αυτής, με αέριο διοξείδιο του άνθρακα, οξυγόνο και άζωτο και αυξημένη υγρασία.

1.3 Σύμβολα

1.3.1 Σύμβολα που χρησιμοποιούνται στο παρόν εγχειρίδιο

	Αυτό το σύμβολο δείχνει πληροφορίες ή οδηγίες που σχετίζονται με την ασφάλεια. Η μη τήρηση των οδηγιών αυτών ενδέχεται να οδηγήσει σε τραυματισμό δικό σας ή τρίτων.
	Αυτό το σύμβολο χρησιμοποιείται για την εισαγωγή σημαντικών πληροφοριών ή οδηγιών που σχετίζονται με τη χρήση του προϊόντος. Η μη τήρηση των οδηγιών αυτών ενδέχεται να οδηγήσει σε ζημιά στον εξοπλισμό, στα δείγματα ή στα δεδομένα.
	Το σύμβολο με τη λάμπα χρησιμοποιείται για την επισήμανση πληροφοριών και συμβουλών που μπορούν να σας βοηθήσουν να αξιοποιήσετε το προϊόν σας με τον καλύτερο τρόπο.

1.3.2 Σύμβολα που χρησιμοποιούνται στον εξοπλισμό

	Ανατρέξτε σε αυτές τις οδηγίες. Η μη τήρηση των οδηγιών αυτών ενδέχεται να οδηγήσει σε τραυματισμό δικό σας ή τρίτων.
 Ένδειξη eIFU	Ανατρέξτε στις οδηγίες χρήσης. Οι ηλεκτρονικές οδηγίες μπορούν να προσπελαστούν μέσω της διεύθυνσης ιστοτόπου της ένδειξης eIFU .
	Εναλλασσόμενο ρεύμα (AC).
	Σύνδεση Ethernet.
RST	Διακόπτης επαναφοράς. Πιέστε μόνο αν το σύστημα δεν αποκρίνεται.
	Σύνδεσμος εξόδου συναγερμού.
	Είσοδος προαναμεμιγμένου αερίου.
	Έξοδος προαναμεμιγμένου αερίου.
	Αποστειρώνεται μέσω ακτινοβολίας

	Μην χρησιμοποιείτε εκ νέου.
	Μην χρησιμοποιείτε εάν η συσκευασία είναι σπασμένη.
	Μην αποστειρώνετε εκ νέου.
	Κωδικός παρτίδας.
	Ημερομηνία λήξης.
	Μην διαθέτετε με τα γενικά απορρίμματα.

1.4 Ασφάλεια

1.4.1 Προειδοποιήσεις



- Η λειτουργία του εξοπλισμού με τρόπο που δεν καθορίζεται στο παρόν εγχειρίδιο ή υπό συνθήκες εκτός των προδιαγραφών του εξοπλισμού ενδέχεται να προκαλέσει προβλήματα στην προστασία που παρέχεται από τον εξοπλισμό.
- Χρησιμοποιείτε σε χώρους με καλό εξαερισμό. Κίνδυνος ασφυξίας από το διοξείδιο του άνθρακα που εκλύεται από τον εξοπλισμό. Ενδέχεται να απαιτείται πρόσθετος εξαερισμός. Μελετήστε την τοποθέτηση συναγερμών διοξειδίου του άνθρακα σε περιορισμένους χώρους. Ανατρέξτε στο θέμα [Παροχή αερίου](#)^[59] για τα ποσοστά έκλυσης αερίου.
- Μην πραγματοποιείτε ποτέ σύνδεση με εύφλεκτα ή οξειδωτικά μείγματα αερίου.
- Μη συνδέετε σε παροχή αερίου με πίεση που υπερβαίνει τα 1,65 bar.
- Προσέξτε κατά τον χειρισμό δειγμάτων. Τα δείγματα ενδέχεται να παρουσιάζουν άλλους βιολογικούς κινδύνους. Απευθυνθείτε στον υπεύθυνο του εξοπλισμού.
- Μην επιχειρήσετε να φορτίσετε εξωτερικά τη μπαταρία. Το BT37GP-02 περιέχει σφραγισμένη μπαταρία οξέων μολύβδου. Η υπερβολική φόρτιση ενδέχεται να προκαλέσει την έκλυση επικίνδυνων αερίων. Ανατρέξτε στο θέμα [Εσωτερική μπαταρία](#)^[58] για λεπτομέρειες.
- Ο εξοπλισμός πρέπει να είναι γειωμένος. Κλάσης 1.

- Τροφοδοτήστε με ισχύ μέσω διακόπτη κυκλώματος υπολειμματικού ρεύματος (RCCB) που λειτουργεί με διαφορική τιμή 30 mA.
- Προκειμένου να αποφευχθεί κάθε κίνδυνος πυρκαγιάς, οι ασφάλειες τήξης πρέπει να αντικαθίστανται πάντοτε από ασφάλειες τήξης του ίδιου τύπου και της ίδιας ονομαστικής τιμής.
 - ο Οι ασφάλειες τήξης πρέπει να αντικαθίστανται μόνο από προσωπικό συντήρησης που έχει εκπαιδευτεί καταλλήλως.
 - ο Οι ασφάλειες τήξης πρέπει να αντικαθίστανται αφού πρώτα καθοριστεί η αιτία της αρχικής βλάβης και αποκατασταθεί κατάλληλα.

1.4.2 Προφυλάξεις



- Βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός και τα καλώδια τροφοδοσίας ελέγχονται τακτικά από πρόσωπο με τα κατάλληλα προσόντα, χρησιμοποιώντας μια φορητή συσκευή ελέγχου συσκευής ή παρόμοιο εξοπλισμό, προκειμένου να εξασφαλιστεί η επαρκής σύνδεση με τη γείωση.
- Βεβαιωθείτε ότι η συνέχεια της γείωσης της εγκατάστασης δικτύου επιθεωρείται τακτικά από πρόσωπο με τα κατάλληλα προσόντα.
- Ελέγξτε αν οι απαιτήσεις τάσης του εξοπλισμού, οι οποίες αναγράφονται στην πινακίδα ονομαστικών στοιχείων, αντιστοιχούν στην τοπική τροφοδοσία δικτύου.
- Το καλώδιο σύνδεσης με την παροχή ισχύος είναι η κύρια διάταξη αποσύνδεσης. Αν η παροχή ισχύος πρέπει να αποσυνδεθεί άμεσα, αποσυνδέστε το καλώδιο σύνδεσης από την παροχή ισχύος ή αποσυνδέστε από τον ρευματοδότη.
- Βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός τοποθετείται κατά τρόπο ώστε το καλώδιο τροφοδοσίας να μπορεί να αποσυνδεθεί με ευκολία.
- Οι συνδεδεμένες συσκευές πρέπει να συμμορφώνονται με το πρότυπο EN60950 ή κάποιο ισοδύναμο με αυτό.
- Προκειμένου να μπορέσετε να ανταποκριθείτε σε συνθήκες συναγερμού, όταν το εργαστήριο δεν βρίσκεται υπό επίβλεψη, ο εξοπλισμός πρέπει να είναι συνδεδεμένος με ένα ανεξάρτητο, εξωτερικό σύστημα συναγερμού.
- Η έξοδος συναγερμού δεν πρέπει να χρησιμοποιείται σε εφαρμογές κρίσιμες για την ασφάλεια.
 - ο Οποιοδήποτε κύκλωμα συνδέεται με την έξοδο συναγερμού πρέπει να πληροί τις προϋποθέσεις για τα εξαρτήματα με εύκολη πρόσβαση που καθορίζονται στο EN 61010-1 ή σε κάποιο ισοδύναμό του.
- Μην συνδέετε με τοπικά δίκτυα Ethernet (LAN) που είναι εξωτερικά προς το κτίριο.
- Η συντήρηση από τον χρήστη περιορίζεται στον καθαρισμό και τη βαθμονόμηση.
- Βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια δεν προκαλούν κίνδυνο για να σκοντάψει κάποιος.
- Προσέξτε κατά την ανύψωση. Ανομοιόμορφο φορτίο: 17 kg.
- Διατηρείτε το πώμα του υγραντήρα κλειστό κατά την κανονική λειτουργία.
- Οι παράμετροι λειτουργίας πρέπει να μεταβάλλονται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό σέρβις ή υπό την καθοδήγησή του. Η εισαγωγή λανθασμένων τιμών ενδέχεται να διακυβεύσει την απόδοση του προϊόντος.

- Η εσωτερική μπαταρία μπορεί να υποστηρίξει τον κλίβανο επώασης για έως 2 ώρες, σε περίπτωση διακοπής ρεύματος. Ο χρόνος αυτός εξαρτάται από την κατάσταση της μπαταρίας και από τις συνθήκες λειτουργίας.

1.4.3 Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (ΗΜΣ)

Ο εξοπλισμός προορίζεται για χρήση σε βασικό ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον, χαρακτηριζόμενο από το ότι τροφοδοτείται απευθείας σε χαμηλή τάση από το δημόσιο δίκτυο παροχής.

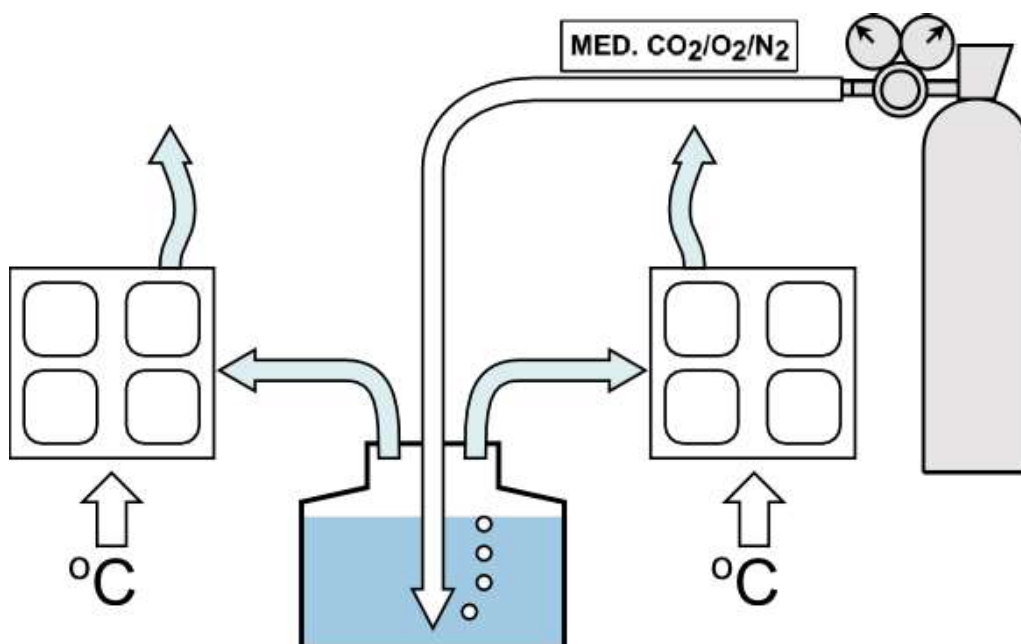


- Όλες οι συνδέσεις μέσω της [Εξωτερικής σύνδεσης συναγερμού](#)⁵⁶ πρέπει να χρησιμοποιούν πλήρως θωρακισμένο καλώδιο με μήκος έως 2 m.
- Προσέξτε να αποφύγετε την τοποθέτηση του BT37GP-02 σε περιβάλλοντα που επηρεάζονται από πηγές ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών, όπως, για παράδειγμα, μεγάλοι μετασχηματιστές.

1.5 Σχετικά με τον εξοπλισμό

1.5.1 Θεωρία λειτουργίας

Η βασική αρχή λειτουργίας εμφανίζεται στο παρακάτω διάγραμμα.



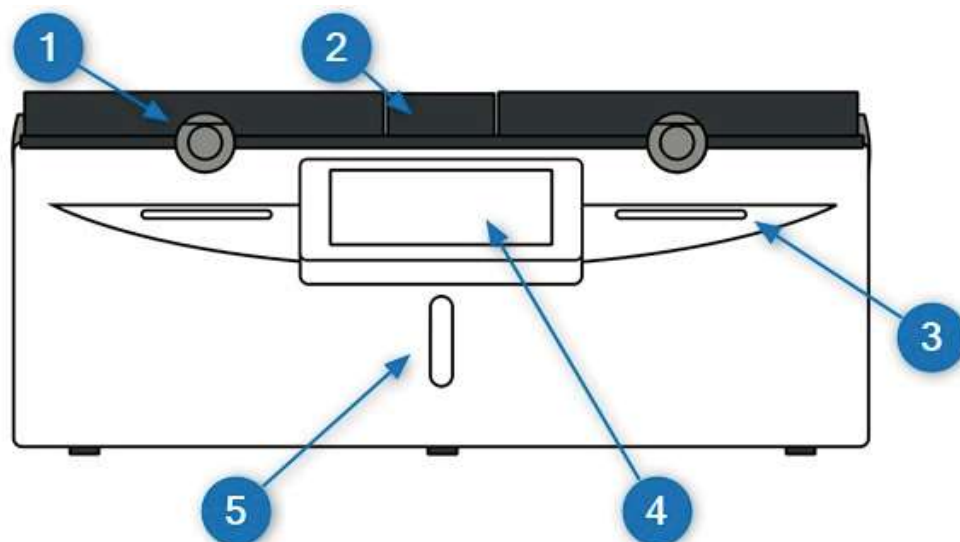
Τα δείγματα τοποθετούνται στα τρυβλία στον αριστερό και τον δεξιό κλίβανο, οι οποίοι θερμαίνονται, προκειμένου να διατηρούν σταθερή θερμοκρασία. Το προαναμεμιγμένο αέριο παρέχεται από έναν κύλινδρο υπό πίεση, του διοχετεύονται φυσαλίδες μέσω του νερού που περιέχει η φιάλη του υγραντήρα, κατόπιν παροχετεύεται στον αριστερό και στον δεξιό κύλινδρο. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τα δείγματα να διατηρούνται σε ελεγχόμενη θερμοκρασία και σε ελεγχόμενη ατμόσφαιρα.

Αν τα πώματα ανοίξουν και μετά ξανακλείσουν, το αέριο παροχετεύεται με αυξημένη ταχύτητα ροής, για να μειωθεί ο χρόνος που χρειάζεται για να αποκατασταθεί η απαιτούμενη συγκέντρωση αερίου στους κλιβάνους.

Το BT37GP-02 μπορεί να βρίσκεται σε έναν από τρεις τρόπους λειτουργίας: Αναμονή, Λειτουργία και Αντικατάσταση φιάλης.

Τρόπος λειτουργίας	Θερμαντήρες	Αέριο	Σημείωση
Αναμονή	Απενεργοποιημένη	Απενεργοποιημένη	Το σύστημα είναι ανενεργό και έτοιμο να απενεργοποιηθεί.
Αντικατάσταση φιάλης	Ενεργοποιημένη	Απενεργοποιημένη	Το σύστημα περιμένει να γίνει αντικατάσταση του υγραντήρα.
Λειτουργία	Ελεγχόμενη	Ελεγχόμενη	Αυτή είναι η κανονική κατάσταση λειτουργίας.

1.5.2 Μπροστινή όψη



1. Πώμα και κλείστρο κλιβάνου.
2. Πώμα υγραντήρα.
3. Ενδείξεις κατάστασης.
4. Οθόνη αφής.
5. Ένδειξη στάθμης υγρού.

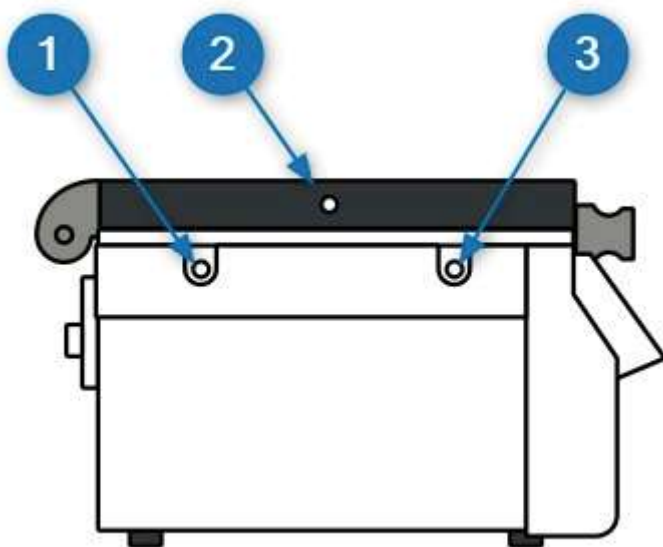
Τα πώματα τοποθετούνται με περιστροφικά κλείστρα.

1. Για να ανοίξετε ένα πώμα, στρέψτε το κουμπί αριστερά και ανασηκώστε το πώμα.

2. Για να κλείσετε ένα πώμα, βεβαιωθείτε ότι το κουμπί περιστρέφεται αριστερά, ώστε να εμπλακεί με τον πείρο του κυρίως σώματος.
3. Χαμηλώστε απαλά το πώμα και όταν κλείσει εντελώς, στρέψτε το κουμπί δεξιά μέχρι να νιώσετε ότι έχει ασφαλίσει.

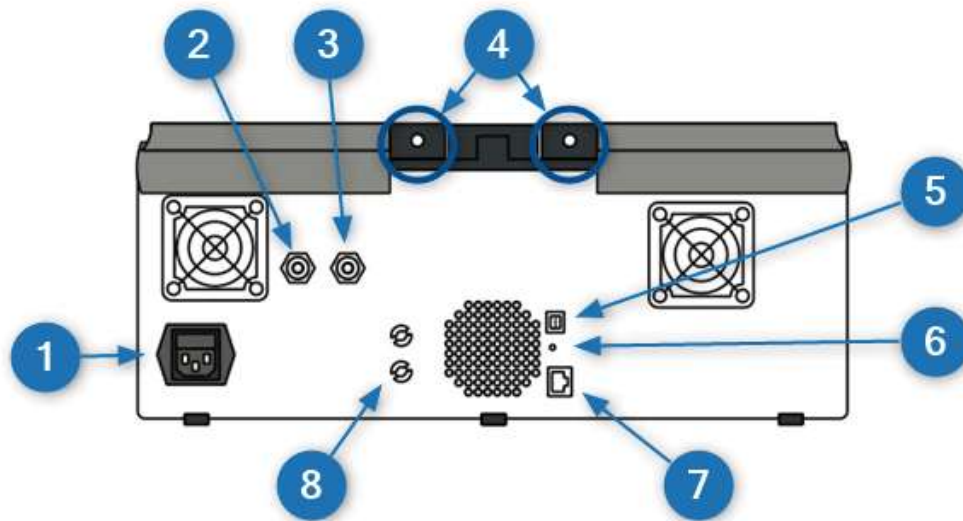
Το BT37GP-02 δεν θα θεωρήσει ότι ένα πώμα είναι κλειστό έως ότου κλείσει και το κουμπί περιστραφεί δεξιά στην ασφαλισμένη θέση του.

1.5.3 Πλαϊνή όψη



1. Πίσω μέρος θύρας παρακολούθησης βάσης, για ανεξάρτητους αισθητήρες θερμοκρασίας.
2. Θύρα παρακολούθησης πώματος, για ανεξάρτητους αισθητήρες θερμοκρασίας.
3. Μπροστινό μέρος θύρας παρακολούθησης βάσης, για ανεξάρτητους αισθητήρες θερμοκρασίας.

1.5.4 Πίσω όψη

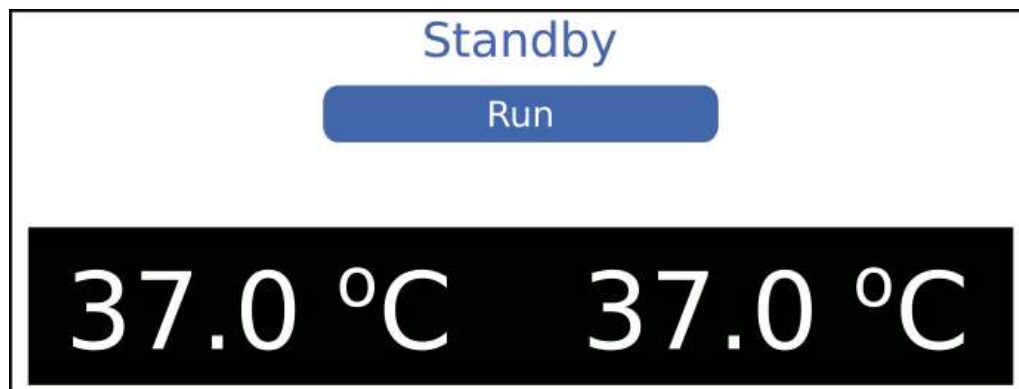


1. Είσοδος ισχύος.
2. Είσοδος προαναμεμιγμένου αερίου
3. Έξοδος αερίου αλυσιδωτής σύνδεσης
4. Εξαερισμοί αερίου
5. Έξοδος συναγερμού.
6. Διακόπτης επαναφοράς.
7. Έξοδος Ethernet.
8. Θύρες πρόσβασης για παρακολούθηση του pH· για χρήση μόνο από το προσωπικό συντήρησης.

1.5.5 Διεπαφή χρήστη

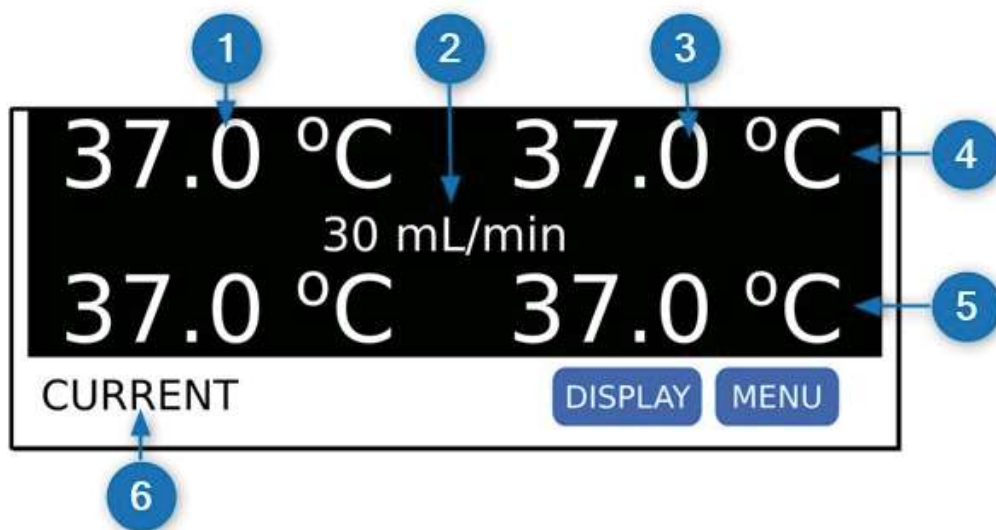
Το BT37GP-02 διαθέτει μια ανθεκτική διεπαφή μέσω οθόνης αφής.

Όταν το σύστημα είναι σε αδράνεια, εμφανίζεται η οθόνη αναμονής.



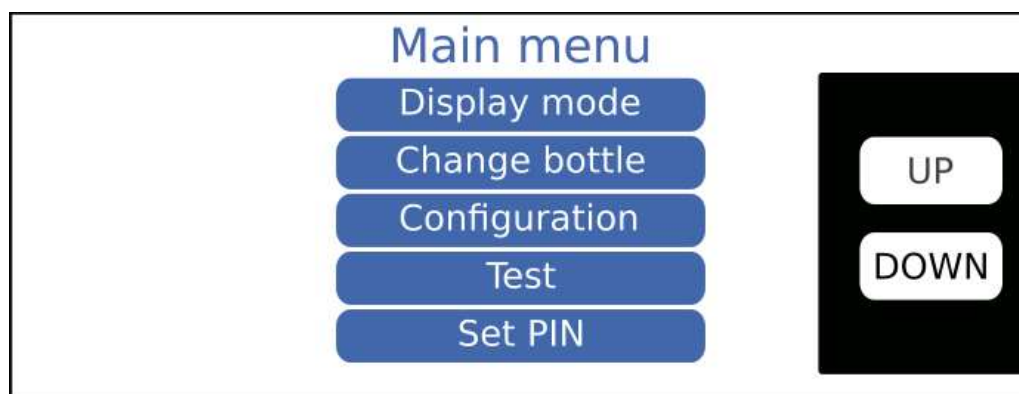
Αν πατηθεί το πλήκτρο **Λειτουργία**, το BT37GP-02 μεταβαίνει από την κατάσταση αναμονής στην κανονική κατάσταση λειτουργίας.

Στην κανονική λειτουργία, στην οθόνη εμφανίζεται η τρέχουσα κατάσταση του κλιβάνου επώασης. Αν πατηθεί το πλήκτρο **Προβολή**, εναλλάσσονται διάφορες οθόνες, καθεμιά από τις οποίες εμφανίζει διαφορετικές πληροφορίες για την κατάσταση του κλιβάνου επώασης. Παρακάτω παρουσιάζεται ένα παράδειγμα.



1. Οι ενδείξεις του αριστερού κλιβάνου εμφανίζονται στο αριστερό μέρος της οθόνης
2. Οι ενδείξεις του κλιβάνου ύγρανσης εμφανίζονται στο μεσαίο μέρος της οθόνης.
3. Οι ενδείξεις του δεξιού κλιβάνου εμφανίζονται στο δεξί μέρος της οθόνης
4. Οι θερμοκρασίες του πώματος εμφανίζονται στο επάνω μέρος της οθόνης, πάνω από τις ενδείξεις του κλιβάνου ύγρανσης.
5. Οι θερμοκρασίες της βάσης εμφανίζονται στο κάτω μέρος της οθόνης, κάτω από τις ενδείξεις του κλιβάνου ύγρανσης.
6. Οι ενδείξεις τρέχουσας θερμοκρασίας αναγνωρίζονται από την ετικέτα CURRENT. Αν εμφανίζονται τα σημεία ρύθμισης, οι τιμές εμφανίζονται με κίτρινα γράμματα και αναγνωρίζονται από την ετικέτα SETPOINT.

Άλλες επιλογές μπορούν να προστελαστούν με την επιλογή **MENU**, η οποία θα ανοίξει το κύριο μενού που εμφανίζεται παρακάτω.



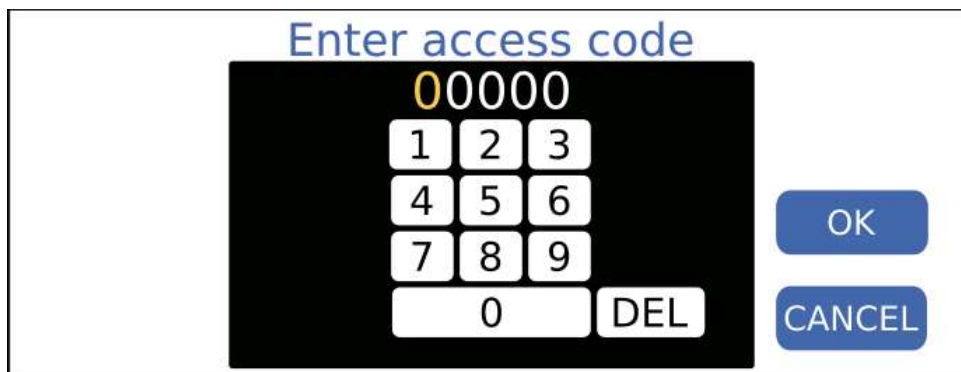
Για επιστροφή στην κύρια οθόνη, επιλέξτε **Display mode**.

Όλα τα μενού λειτουργούν με τον ίδιο τρόπο, με ένα σύνολο επιλογών και τα πλήκτρα **UP** και **DOWN**, τα οποία χρησιμοποιούνται για περιήγηση προς τα επάνω και προς τα κάτω, αν υπάρχουν περισσότερες επιλογές προς εμφάνιση.

Τα υπομενού επίσης περιλαμβάνουν ένα πλήκτρο **BACK**, με το οποίο μπορείτε να επιστρέψετε στο προηγούμενο μενού.

1.5.5.1 Αριθμητική καταχώριση

Κάποιες οθόνες απαιτούν να γίνει μια αριθμητική καταχώριση. Σε αυτές τις οθόνες θα εμφανιστεί ένα κατάλληλο πληκτρολόγιο για την απαιτούμενη καταχώριση. Παρακάτω φαίνεται η οθόνη για την καταχώριση ενός κωδικού πρόσβασης.



1. Χρησιμοποιήστε το πληκτρολόγιο για να καταχωρίσετε τον απαιτούμενο αριθμό.
2. Χρησιμοποιήστε το **DEL** για να διαγράψετε μια λανθασμένη καταχώριση.
3. Πατήστε **OK** για να υποβάλετε την καταχώριση ή **CANCEL** για να εξέλθετε από την επιλογή μενού.

1.5.5.2 Μενού

Όλες οι επιλογές μενού παρουσιάζονται παρακάτω:

- **Display mode:** Πατήστε για εναλλαγή μεταξύ διαφορετικών παρουσιάσεων των τρεχουσών ενδείξεων και σημείων ρύθμισης του κλιβάνου επώασης.
- **Change bottle:** Επιλέξτε για αντικατάσταση του υγραντήρα. Ανατρέξτε στην ενότητα [Εγκατάσταση του υγραντήρα](#)^[27].
- **Configuration:** Επιλέξτε για αλλαγή των ρυθμίσεων ελέγχου ή των ρυθμίσεων βαθμονόμησης. Οι ρυθμίσεις βαθμονόμησης θα πρέπει να τροποποιούνται μόνο από εκπαιδευμένο προσωπικό συντήρησης.
 - ο **Control settings:** Επιλέξτε για τροποποίηση των κύριων ρυθμίσεων του κλιβάνου επώασης. Ανατρέξτε στην ενότητα [Αλλαγή των ρυθμίσεων ελέγχου](#)^[25].
 - ο **Calibration offsets:** Επιλέξτε για τροποποίηση των ρυθμίσεων βαθμονόμησης. Οι ρυθμίσεις βαθμονόμησης θα πρέπει να τροποποιούνται μόνο από εκπαιδευμένο προσωπικό συντήρησης. Ανατρέξτε στην ενότητα [Βαθμονόμηση και σέρβις](#)^[46].
- **Test:** Επιλέξτε για εκτέλεση των ενσωματωμένων δοκιμών. Ανατρέξτε στην ενότητα [Δοκιμή των συναγερμών](#)^[48].
- **Set access code:** Επιλέξτε για ορισμό του κωδικού πρόσβασης. Ανατρέξτε στην ενότητα [Ορισμός κωδικού πρόσβασης](#)^[25].
- **Reset access code:** Επιλέξτε για επαναφορά του κωδικού πρόσβασης, αν τον έχετε ξεχάσει. Ανατρέξτε στην ενότητα [Επαναφορά του κωδικού πρόσβασης](#)^[53].
- **Security:** Επιλέξτε για να επιτρέψετε την προσωρινή τροποποίηση των ρυθμίσεων του κλιβάνου επώασης μέσω του δικτύου. Ανατρέξτε στην ενότητα [Ασφάλεια δικτύου](#)^[56].
- **Standby:** Επιλέξτε για να θέσετε τον κλιβάνο επώασης σε κατάσταση αναμονής. Ανατρέξτε στις ενότητες [Θεωρία λειτουργίας](#)^[10] και [Απενεργοποίηση](#)^[40].

1.5.6 Ενδείξεις κατάστασης και συναγερμού

Οι ενδείξεις κατάστασης στο μπροστινό μέρος του BT37GP-02 δείχνουν την τρέχουσα κατάσταση του συστήματος. Χρησιμοποιούνται παράλληλα με έναν εσωτερικό βομβητή και με τον εξωτερικό συναγερμό. Η κατάσταση των ενδείξεων, του βομβητή και του εξωτερικού συναγερμού σε διάφορες καταστάσεις εμφανίζεται παρακάτω.

Κατάσταση	Ενδείξεις κατάστασης	Βομβητής	Εξωτερικός συναγερμός	Οθόνη
Αναμονή	Σταθερό πορτοκαλί	Απενεργοποιημένη	Απενεργοποιημένη	Αναμονή
Κανονική	Σταθερό πράσινο	Απενεργοποιημένη	Απενεργοποιημένη	Κανονική προβολή
Μη αναγνωρισμένος συναγερμός	Κόκκινο που αναβοσβήνει	Ενεργοποιημένη	Απενεργοποιημένη	Μήνυμα συναγερμού
Μη αναγνωρισμένος συναγερμός για πάνω από 5 λεπτά	Κόκκινο που αναβοσβήνει	Ενεργοποιημένη	Ενεργοποιημένη	Μήνυμα συναγερμού
Αναγνωρισμένος συναγερμός	Σταθερό κόκκινο	Απενεργοποιημένη	Απενεργοποιημένη	Κανονική προβολή
Θερμοκρασίες όχι έτοιμες.	Σταθερό πορτοκαλί	Απενεργοποιημένη	Απενεργοποιημένη	Κανονική προβολή

1.5.6.1 Αναγνώριση συναγερμού

Όταν εκδηλώνεται ένας συναγερμός, εμφανίζεται ένα μήνυμα συναγερμού. Παρακάτω παρουσιάζεται ένα παράδειγμα:



1. Για σίγαση του συναγερμού, πατήστε **SILENCE**.
2. Για αναγνώριση του συναγερμού, πατήστε **OK**. Έτσι θα κλείσει το μήνυμα συναγερμού.

Εγκατάσταση

2 Εγκατάσταση



Προσοχή

- Βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός τοποθετείται κατά τρόπο ώστε το καλώδιο τροφοδοσίας να μπορεί να αποσυνδεθεί με ευκολία.
- Βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια δεν προκαλούν κίνδυνο για να σκοντάψει κάποιος.
- Προσέξτε κατά την ανύψωση. Ανομοιόμορφο φορτίο: 17 kg.



Σημαντικό

- Διατηρείτε μακριά από πηγές θερμής ή ψυχρής θερμοκρασίας, όπως θερμαντήρες ή κλιματιστικά.
- Διατηρείτε μακριά από πηγές ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών, όπως μεγάλοι μετασχηματιστές.
- Διατηρείτε ανεμπόδιστο τον χώρο γύρω από τον κλίβανο επώασης: 150 mm στο πίσω μέρος και τουλάχιστον 25 mm στο μπροστινό μέρος και στα πλάγια.



Σημείωση

- Η θέση των συνδέσμων φαίνεται στην ενότητα [Πίσω όψη](#)^[13].

1. Αφαιρέστε προσεκτικά τον εξοπλισμό από τη συσκευασία του.
2. Εγκαταστήστε σε ίσια, επίπεδη και σταθερή επιφάνεια.
3. Συνδέστε την παροχή αερίου· ανατρέξτε στο [Σύνδεση της παροχής αερίου](#)^[21].
4. Αν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί το τοπικό δίκτυο για τη συλλογή δεδομένων, συνδεθείτε τώρα· ανατρέξτε στο [Συλλογή εξωτερικών δεδομένων](#)^[22].
5. Αν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί ένας εξωτερικός συναγερμός, συνδεθείτε τώρα· ανατρέξτε στο [Σύνδεση του εξωτερικού συναγερμού](#)^[22].
6. Καθαρίστε και απολυμάνετε πριν τη χρήση· ανατρέξτε στο [Καθαρισμός και απολύμανση του κλιβάνου](#)^[44].
7. Εγκαταστήστε τον υγραντήρα· ανατρέξτε στο [Εγκατάσταση του υγραντήρα](#)^[27].
8. Συνδέστε την παροχή τροφοδοσίας δικτύου· ανατρέξτε στο [Σύνδεση της παροχής τροφοδοσίας δικτύου](#)^[22].
9. Πατήστε το πλήκτρο **Run** για να εγκαταλείψετε τη λειτουργία αναμονής και να εισέλθετε στην κανονική λειτουργία.
10. Βεβαιωθείτε ότι και οι δύο ενδείξεις κατάστασης γίνονται πράσινες μέσα σε 30 λεπτά.
11. Ελέγξτε αν μπορείτε να δείτε φυσαλίδες να ρέουν μέσα στη φιάλη· ανατρέξτε στο [Έλεγχος της ένδειξης στάθμης υγρού](#)^[45].

12. Από την κύρια οθόνη, κάντε κλικ στο **Menu**.
13. Επιλέξτε **Standby**. Έτσι θα απενεργοποιηθεί η παροχή αερίου και θα σταματήσει η θέρμανση των κλιβάνων.

2.1 Σύνδεση με την παροχή αερίου



Προειδοποίηση.

- Η πίεση παροχής δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 1,65 bar.
 - Μην πραγματοποιείτε ποτέ σύνδεση με εύφλεκτα ή οξειδωτικά μείγματα αερίου.
1. Επικοινωνήστε με τον προμηθευτή μέσω των σας για τις κατάλληλες συγκεντρώσεις αερίων. Η συγκέντρωση ενδέχεται να πρέπει να ρυθμιστεί για την τοπική πίεση αέρα.
 2. Χρησιμοποιείτε προαναμεμειγμένα αέρια ιατρικής κλάσης μόνον, ή αέρια ιατρικής κλάσης που παρέχονται μέσω μείκτη αερίων.
 3. Τα αέρια θα πρέπει να παρέχονται στην ή περίπου στην κανονική θερμοκρασία του εργαστηρίου, στο οποίο λειτουργεί ο κλίβανος επώασης.
 4. Τυχόν σωληνώσεις που χρησιμοποιούνται για τη σύνδεση της παροχής αερίου θα πρέπει να κατασκευάζονται από υλικό αδιαπέρατο από την παροχή του προαναμεμειγμένου αερίου.
 5. Καθαρίστε τους συνδέσμους των σωλήνων και φυσήξτε μέσα στους σωλήνες με αέριο ιατρικής κλάσης, για να απομακρύνετε τυχόν ξένα σώματα, πριν από τη συναρμολόγηση.
 6. Το αέριο πρέπει να παρέχεται μέσω ρυθμιστή αερίου υψηλής καθαρότητας. Ο ρυθμιστής θα χρειαστεί έναν σύνδεσμο SWAGELOK® SS-400-1-4RT για να ταιριάζει με τον εύκαμπτο σωλήνα που συνοδεύει το BT37GP-02.
 7. Συνιστάται να τοποθετηθεί στη γραμμή ένα φίλτρο πτητικών οργανικών ενώσεων (ΠΟΕ).
 8. Τυχόν εργασίες σωληνώσεων πρέπει να σχεδιαστούν έτσι, ώστε να παρέχουν τουλάχιστον 360 mL/min ανά κλίβανο επώασης.
 9. Κατά τη σύσφιξη των συνδέσμων του εύκαμπτου σωλήνα, συναρμολογήστε σφιχτά με το χέρι. Κατόπιν, με ένα ροπόκλειδο 14,29 mm (9/16"), συσφίξτε κατά επιπλέον 60 μοίρες. Μην συσφίγγετε υπερβολικά.
 10. Συνδέστε τον εύκαμπτο σωλήνα με την παροχή αερίου.
 11. Συνδέστε τον εύκαμπτο σωλήνα με την είσοδο αερίου του κλιβάνου επώασης.
 12. Σε περίπτωση κλιβάνων επώασης με αλυσιδωτή σύνδεση:
 - a. Αφαιρέστε το βύσμα αποκοπής από την έξοδο αερίου του πρώτου κλιβάνου επώασης.
 - b. Συνδέστε έναν εύκαμπτο σωλήνα από την έξοδο αερίου του πρώτου κλιβάνου επώασης στην είσοδο αερίου του δεύτερου.
 - c. Μέγιστος αριθμός 10 κλιβάνων επώασης μπορεί να συνδεθεί σε σειρά.

13. Χρησιμοποιήστε σαπουνόνερο στις ενώσεις για να ελέγξετε για διαρροές. Αν δείτε φυσαλίδες, συσφίξτε απαλά την ένωση. Αν οι φυσαλίδες επιμένουν, κλείστε την παροχή αερίου, αποσυνδέστε τον εύκαμπτο σωλήνα και ελέγξτε τον σύνδεσμο για ξένα σώματα πριν επανασυνδέσετε.

2.2 Συλλογή εξωτερικών δεδομένων

Η σύνδεση Ethernet στο πίσω μέρος του BT37GP-02 μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη συλλογή δεδομένων μέσω του τοπικού δικτύου. Επικοινωνήστε με τον διανομέα σας για λεπτομέρειες.

2.3 Σύνδεση του εξωτερικού συναγερμού



Προσοχή

- Προκειμένου να μπορέσετε να ανταποκριθείτε σε συνθήκες συναγερμού, όταν το εργαστήριο δεν βρίσκεται υπό επίβλεψη, ο εξοπλισμός πρέπει να είναι συνδεδεμένος με ένα ανεξάρτητο, εξωτερικό σύστημα συναγερμού.

Αν χρησιμοποιείτε ήδη εξωτερικό συναγερμό, θα πρέπει να συνδέσετε τον σύνδεσμο του εξωτερικού συναγερμού με το σύστημα συναγερμού. Λεπτομέρειες σχετικά με τον σύνδεσμο παρέχονται στην ενότητα [Σύνδεση εξωτερικού συναγερμού](#) ^[58].

Οι λεπτομέρειες σχετικά με τον τρόπο σύνδεσης της εξόδου του εξωτερικού συναγερμού με το σύστημα συναγερμού σας θα εξαρτώνται από τα χαρακτηριστικά του συστήματος του εξωτερικού συναγερμού σας.

2.4 Σύνδεση με την τροφοδοσία δικτύου



Προσοχή

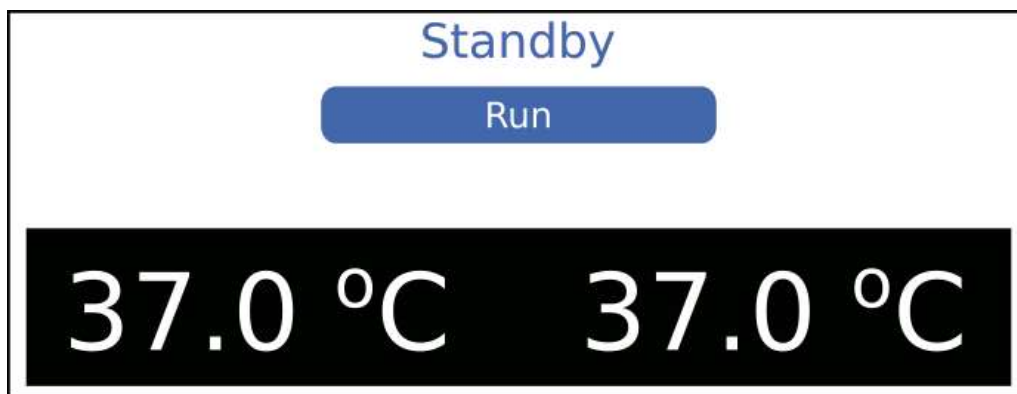
- Ελέγξτε αν οι απαιτήσεις τάσης του εξοπλισμού, οι οποίες αναγράφονται στην πινακίδα ονομαστικών στοιχείων, αντιστοιχούν στην τοπική τροφοδοσία δικτύου.
- Το τροφοδοτικό σύνδεσης είναι η κύρια διάταξη αποσύνδεσης. Σε περίπτωση βλάβης που απαιτεί άμεση αποσύνδεση της παροχής ισχύος, απενεργοποιήστε τον επιτοίχιο ρευματοδότη ή βγάλτε το τροφοδοτικό από την πρίζα.
- Βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός τοποθετείται κατά τρόπο ώστε το τροφοδοτικό να μπορεί να αποσυνδεθεί με ευκολία.
- Χρησιμοποιείτε μόνο το τροφοδοτικό που παρέχεται με τον εξοπλισμό.

1. Συνδέστε το καλώδιο με την είσοδο ισχύος στο πίσω μέρος του BT37GP-02· ανατρέξτε στην ενότητα [Πίσω όψη](#) ^[13].
2. Συνδέστε το τροφοδοτικό με έναν κατάλληλο ρευματοδότη.
3. Το BT37GP-02 κανονικά θα ξεκινήσει σε λειτουργία αναμονής.

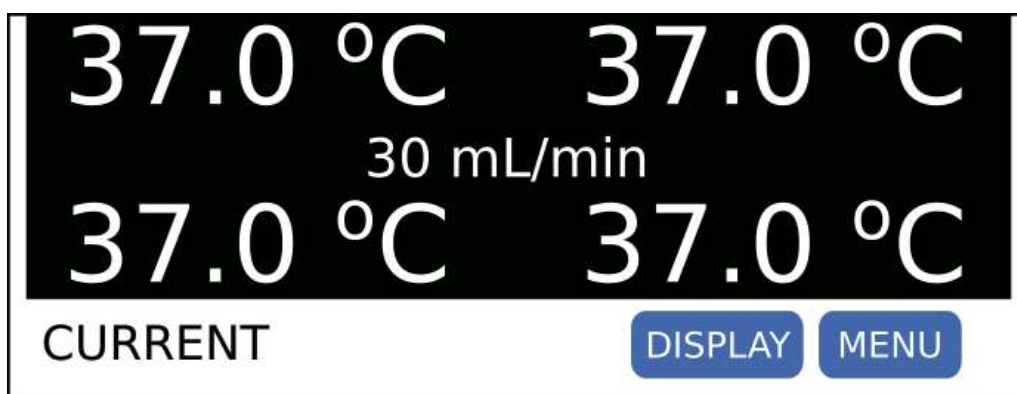
Λειτουργία

3 Λειτουργία

1. Ανοίξτε την παροχή τροφοδοσίας προς το BT37GP-02.
2. Μόλις το σύστημα ηλεκτροδοτηθεί, κανονικά μεταβαίνει σε κατάσταση αναμονής, ανατρέξτε στο [Θεωρία λειτουργίας](#)^[10]. Σε αυτή την κατάσταση λειτουργίας, οι κλίβανοι δεν τροφοδοτούνται με αέριο και το πώμα και η βάση δεν θερμαίνονται.



3. Πατήστε το πλήκτρο **Run** για να εγκαταλείψετε τη λειτουργία αναμονής και να εισέλθετε στην κανονική λειτουργία. Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στις ενότητες [Θεωρία λειτουργίας](#)^[10] και [Διεπαφή χρήστη](#)^[13].



4. Αν πρόκειται για την πρώτη φορά που χρησιμοποιείται το BT37GP-02, ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:
 - a. Ορίστε κωδικό πρόσβασης, για περιορισμό της πρόσβασης. Ανατρέξτε στο [Ορισμός κωδικού πρόσβασης](#)^[25].
 - b. Ελέγξτε τη διαμόρφωση. Ανατρέξτε στο [Αλλαγή των ρυθμίσεων ελέγχου](#)^[25].
 - c. Εγκαταστήστε τον υγραντήρα. Ανατρέξτε στο [Εγκατάσταση του υγραντήρα](#)^[27].
 - d. Περιμένετε για μία ημέρα προτού προσθέσετε δείγματα.
 - e. Σε κανονική λειτουργία, αποσυνδέστε την τροφοδοσία και επιβεβαιώστε ότι η μονάδα μπορεί να λειτουργήσει από τη μπαταρία για 30 λεπτά. Επισημαίνεται ότι, μετά από τη δοκιμή, ο διαθέσιμος χρόνος εφεδρικής λειτουργίας θα έχει μειωθεί και ενδέχεται να χρειαστούν ως και 24 ώρες για να αποκατασταθεί η πλήρης δυναμικότητα.

- f. Ελέγξτε την παροχή αερίου στους κλιβάνους, χρησιμοποιώντας μέσο καλλιέργειας που περιέχει δείκτη ερυθρού της φαινόλης.
- i. Τοποθετήστε το μέσο σε τρυβλία καλλιέργειας και αφήστε τα όλη τη νύχτα και στον δεξιό και στον αριστερό κλίβανο.
- ii. Την επόμενη ημέρα, ελέγξτε αν ο δείκτης ερυθρού της φαινόλης άλλαξε στο αναμενόμενο ροζ-σομόν χρώμα.

3.1 Ορισμός κωδικού πρόσβασης

Για πρόσβαση στις ρυθμίσεις του BT37GP-02, απαιτείται η εισαγωγή ενός κωδικού πρόσβασης. Πρόκειται για έναν 5-ψήφιο αριθμό που χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της πρόσβασης στα μενού. Ο κωδικός αυτός μπορεί να αλλάξει ως εξής:

1. Από την κύρια οθόνη, κάντε κλικ στο **Menu**.
2. Επιλέξτε **Set access code**.
3. Όταν σας ζητηθεί, εισάγετε τον τρέχοντα κωδικό πρόσβασής. Ο προεπιλεγμένος κωδικός είναι **00000**.
4. Στην οθόνη **Enter access code**, εισάγετε τον νέο κωδικό πρόσβασης.
5. Επιλέξτε **Display mode** για επιστροφή στην κύρια οθόνη.

3.2 Αλλαγή των ρυθμίσεων ελέγχου

Οι ρυθμίσεις ελέγχου κανονικά πρέπει να τροποποιούνται μόνο κατά την πρώτη εγκατάσταση του BT37GP-02. Η προεπιλεγμένη θερμοκρασία του κλιβάνου είναι 37,0 ° C. Οι ταχύτητες ροής κανονικά δεν θα πρέπει να τροποποιηθούν από τις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις τους.

1. Από την κύρια οθόνη, κάντε κλικ στο **Menu**.
2. Επιλέξτε **Configuration**.
3. Όταν σας ζητηθεί, εισάγετε τον κωδικό πρόσβασής σας.
4. Στην οθόνη **Select group to adjust**, επιλέξτε **Control settings**.
5. Κάντε μία από τις παρακάτω επιλογές, για να αλλάξετε τις ρυθμίσεις ελέγχου:

Left temp C	Τροποποίηση της θερμοκρασίας του αριστερού κλιβάνου. Προεπιλογή 37,0 °C.
Right temp C	Τροποποίηση της θερμοκρασίας του δεξιού κλιβάνου. Προεπιλογή 37,0 °C.
Bleed on time s	Ανατρέξτε στο Ροή αερίου ^[26] για λεπτομέρειες για αυτές τις ρυθμίσεις.
Bleed off time s	Ανατρέξτε στο Ροή αερίου ^[26] για λεπτομέρειες για αυτές τις ρυθμίσεις.
Purge duration s	Ανατρέξτε στο Ροή αερίου ^[26] για λεπτομέρειες για αυτές τις ρυθμίσεις.
Extended purge duration s	Ανατρέξτε στο Ροή αερίου ^[26] για λεπτομέρειες για αυτές τις ρυθμίσεις.
Non-pulsed flow mL/min	Ανατρέξτε στο Ροή αερίου ^[26] για λεπτομέρειες για αυτές τις ρυθμίσεις.



Σημαντικό

- Μετά την αλλαγή πολλών παραμέτρων, χρησιμοποιήστε την κύρια οθόνη για να ελέγξετε αν είναι σωστά τα σημεία ρύθμισης. Από την κύρια οθόνη μπορείτε να πατήσετε επαναλημμένα το **Display** μέχρι να εμφανιστούν τα σημεία ρύθμισης.

3.2.1 Ροή αερίου

Η ροή αερίου στον κλίβανο μπορεί να βρίσκεται σε μία από τέσσερις καταστάσεις: απενεργοποιημένη, ροή εξαέρωσης, ροή κάθαρσης, παρατεταμένη κάθαρση.

- Η ροή αερίου είναι απενεργοποιημένη μόνο όταν βρίσκεται σε κατάσταση αναμονής ή αντικατάστασης φιάλης.
- Η ροή εξαέρωσης είναι η προεπιλεγμένη κατάσταση ροής και παρέχει την ροή αερίου παρασκηνίου που απαιτείται για τη διατήρηση της συγκέντρωσης του αερίου στους κλιβάνους. Η ροή εξαέρωσης παρέχει αέριο σε χαμηλή ταχύτητα παρασκηνίου, αλλά μπορεί να λειτουργεί με δυο τρόπους: [μη παλμικό](#) ^[27] και [παλμικό](#) ^[27].
- Η ροή κάθαρσης παρέχει αέριο σε υψηλότερη ταχύτητα, με εργοστασιακή ρύθμιση στα 360 mL/min, για χρονικό διάστημα που καθορίζεται από τη ρύθμιση **Purge duration s**. Η προεπιλεγμένη διάρκεια είναι 180 δευτερόλεπτα. Η ροή κάθαρσης σημειώνεται μόνο όταν είναι ασφαλισμένα και τα δύο πώματα και ξεκινά όταν τα πώματα κλείσουν. Κατόπιν, η ροή επανέρχεται σε ροή εξαέρωσης.
- Η παρατεταμένη ροή κάθαρσης παρέχει αέριο με την ίδια ροή όπως και η κανονική ροή κάθαρσης, αλλά με παρατεταμένη διάρκεια που καθορίζεται από τη ρύθμιση **Extended purge duration s**. Η προεπιλεγμένη διάρκεια είναι 540 δευτερόλεπτα. Η παρατεταμένη ροή κάθαρσης σημειώνεται με ασφαλισμένα και τα δύο πώματα και ξεκινά όταν ο χρήστης εξέλθει της κατάστασης αναμονής ή σε λειτουργία αντικατάστασης φιάλης. Κατόπιν, η ροή επανέρχεται σε ροή εξαέρωσης.

3.2.1.1 Μη παλμική ροή εξαέρωσης

Στη μη παλμική λειτουργία, το αέριο παρέχεται σε σταθερή ταχύτητα, η οποία ορίζεται μέσω της ρύθμισης **Non-pulsed flow mL/min**. Πρόκειται για την προεπιλεγμένη και συνιστώμενη λειτουργία.

3.2.1.2 Παλμική ροή εξαέρωσης

Στην παλμική λειτουργία, η ροή εναλλάσσεται μεταξύ χαμηλής και υψηλής ταχύτητας ροής εξαέρωσης. Για αυτό, η ρύθμιση **Bleed off time s** πρέπει να έχει οριστεί σε μη μηδενική τιμή, διαφορετικά θα παρασχεθεί μη παλμική ροή. Στην παλμική λειτουργία, η ροή διατηρείται σε χαμηλή ταχύτητα εξαέρωσης για διάρκεια που ορίζεται από το **Bleed off time s**, κατόπιν σε υψηλή ταχύτητα εξαέρωσης, για τη διάρκεια **Bleed on time s**. Η χαμηλή ταχύτητα εξαέρωσης είναι εργοστασιακά ρυθμισμένη στα 20 mL/min και η υψηλή ταχύτητα εξαέρωσης στα 60 mL/min.

3.3 Εγκατάσταση του υγραντήρα



Προσοχή

- Χρησιμοποιήστε άσηπτη τεχνική.
- Μην επαναχρησιμοποιείτε τις φιάλες.
- Μην χρησιμοποιείτε εάν η συσκευασία είναι σπασμένη.
- Μην αποστειρώνετε εκ νέου.
- Μην γεμίζετε εκ νέου τη φιάλη.

Ο υγραντήρας περιλαμβάνει μια φιάλη, ένα σετ σωλήνων και ένα φίλτρο. Ένας νέος υγραντήρας θα πρέπει να εγκατασταθεί κατά την πρώτη εγκατάσταση του BT37GP-02. Ο υγραντήρας πρέπει να αντικαθίσταται κάθε 30 ημέρες.

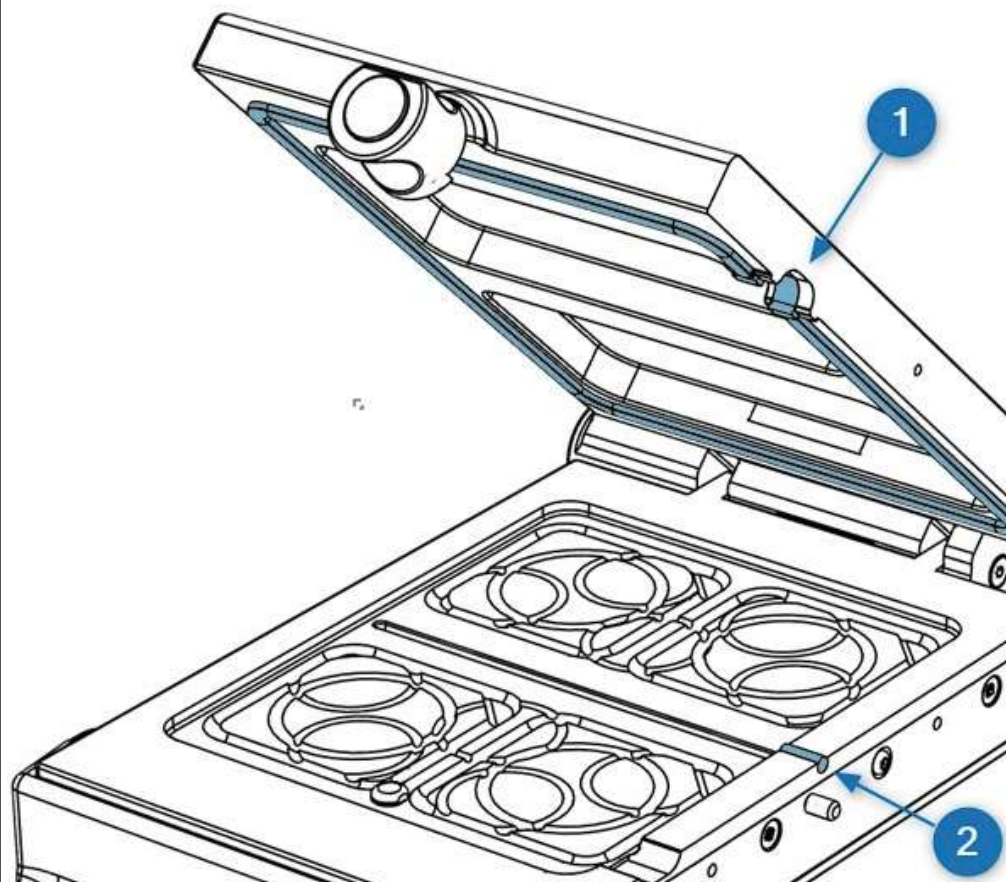
1. Αν υπάρχουν δείγματα μέσα στο BT37GP-02, μεταφέρατέ τα σε άλλη μονάδα.
2. Από την κύρια οθόνη, κάντε κλικ στο **Menu**.
3. Επιλέξτε **Bottle change**. Έτσι θα απενεργοποιηθεί η παροχή αερίου στους κλιβάνους.
4. Θα εμφανιστεί η οθόνη αντικατάστασης φιάλης μαζί με τις βασικές θερμοκρασίες.



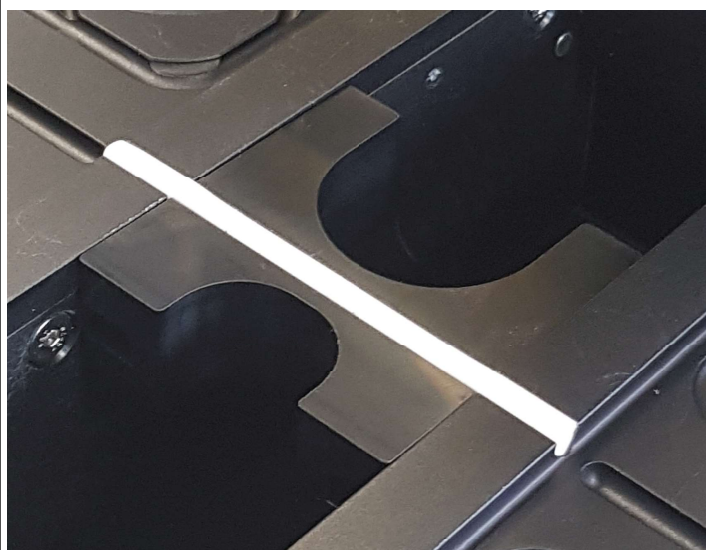
5. Αφαιρέστε την υπάρχουσα φιάλη, εάν έχει τοποθετηθεί.

6. Εγκαταστήστε μια νέα φιάλη. Δύο συστήματα φιάλης είναι διαθέσιμα για το BT37GP-02. Το σύστημα που χρησιμοποιείται μπορεί να προσδιοριστεί από τη σφραγίδα που είναι τοποθετημένη στα πώματα του κλιβάνου.

Σύστημα μεμονωμένου σωλήνα



1. Το σύστημα μεμονωμένου σωλήνα έχει μια σφραγίδα η οποία **δεν** καλύπτει το ευρύ άνοιγμα προς το μπροστινό μέρος του πώματος του κλιβάνου.
2. Το σύστημα μεμονωμένου σωλήνα περιλαμβάνει επίσης μια μικρή κυλινδρική σφραγίδα που σφραγίζει την είσοδο του σωλήνα προς το κέντρο της βάσης του κλιβάνου.
3. Σε μεταγενέστερους επωαστήρες, η στεγανοποίηση έχει ενσωματωθεί σε ένα τροποποιημένο



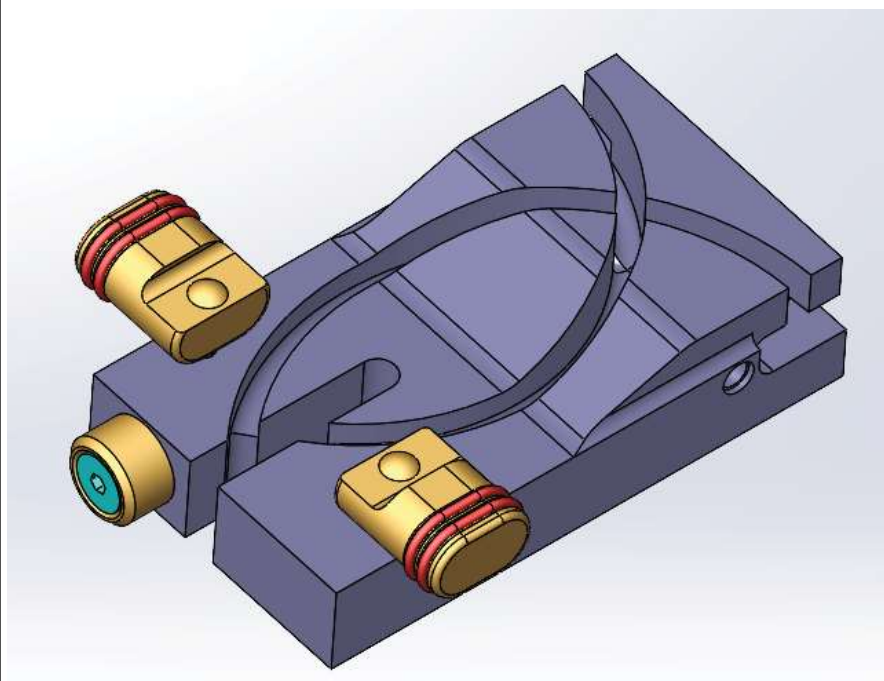
Ανατρέξτε στην ενότητα [Υγραντήρας με φιάλη μεμονωμένου σωλήνα](#)^[31] για λεπτομέρειες σχετικά με την αντικατάσταση της φιάλης.

Σύστημα τριών σωλήνων

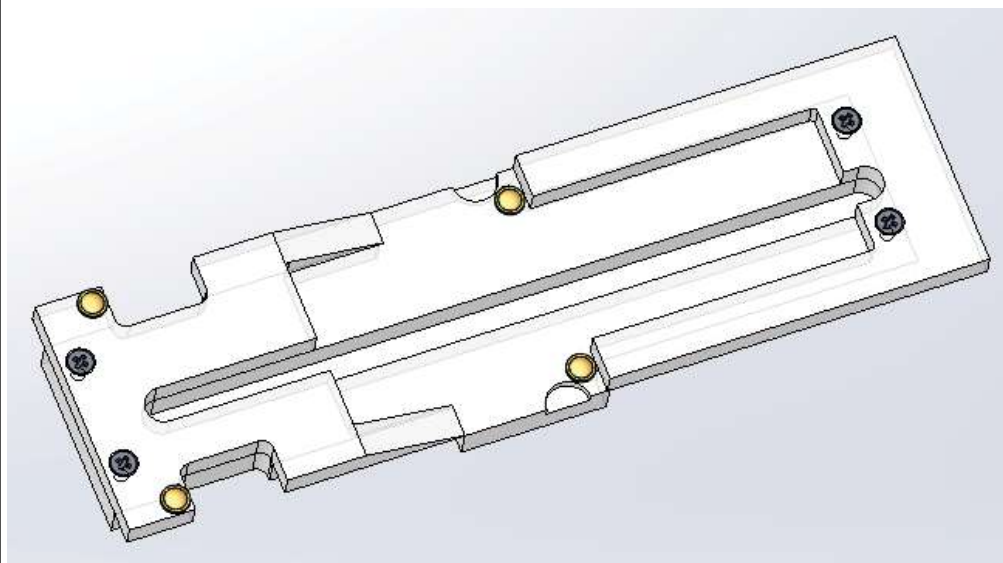
1. Το σύστημα τριών σωλήνων χρησιμοποιεί ένα προσαρμοσμένο μπλοκ σωλήνα που σε μπροστινό μέρος του καπακιού του θαλάμου.
2. Για να ενεργοποιήσετε τη χρήση της φιάλης τριών σωλήνων, θα χρειαστεί να τοποθετήσετε το κιτ υγραντήρα τριών σωλήνων BT37 Mark II AY200288.

Τα κιτ αποτελούνται από:

Μπλοκ καλοριφέρ με τάπες στεγανοποίησης



Ημιδιαφανές συγκρότημα καπακιού υγραντήρα



Ανατρέξτε στην ενότητα [Υγραντήρας με φιάλη τριών σωλήνων](#) ³⁵ για λεπτομέρειες σχετικά με την αντικατάσταση της φιάλης.

7. Επιλέξτε **Bottle change completed?** μετά την εγκατάσταση του νέου υγραντήρα.
8. Κοιτάξτε μέσα στην ένδειξη στάθμης υγρού και βεβαιωθείτε ότι μπορείτε να δείτε φυσαλίδες. Ανατρέξτε στο [Έλεγχος της ένδειξης στάθμης υγρού](#)^[45].
9. Βεβαιωθείτε ότι και οι δύο ενδείξεις κατάστασης είναι πράσινες.
10. Αν έχετε αφαιρέσει κάποια δείγματα, τώρα μπορείτε να τα αντικαταστήσετε.

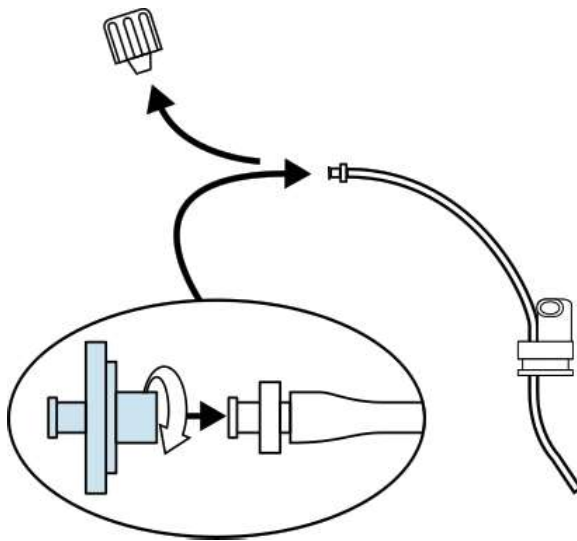


Σημαντικό

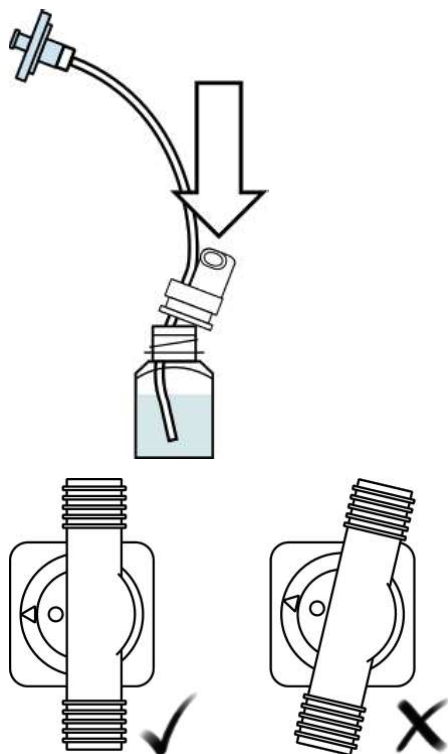
- Διατηρείτε το πώμα του υγραντήρα κλειστό κατά την κανονική λειτουργία.

3.3.1 Υγραντήρας με βάση μεμονωμένου σωλήνα

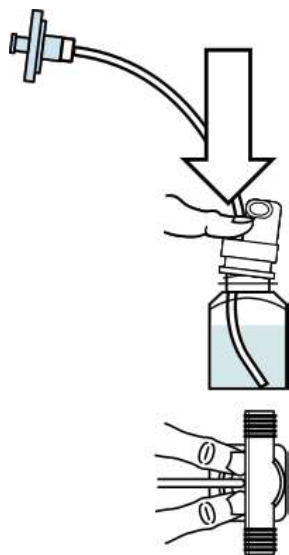
1. Επιθεωρήστε τη φιάλη και τις σωληνώσεις. Μην την χρησιμοποιείτε, αν ο σωλήνας είναι συνεστραμμένος ή κατεστραμμένος.
2. Γεμίστε τη φιάλη με 125 mL αποστειρωμένο, αποσταγμένο νερό.
3. Απομακρύνετε το πώμα από τον σύνδεσμο του σωλήνα εισόδου και αντικαταστήστε το με το φίλτρο.



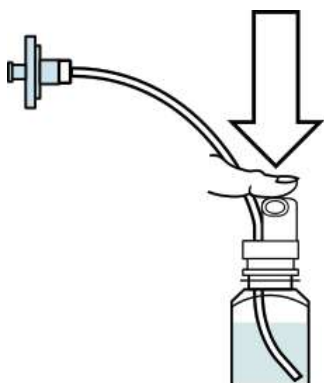
4. Τοποθετήστε το πώμα της φιάλης στη φιάλη, πιέζοντας πρώτα προς τα κάτω το πίσω μέρος του καλύμματος. Βεβαιωθείτε ότι οι σωλήνες είναι σωστά ευθυγραμμισμένοι με τη φιάλη.



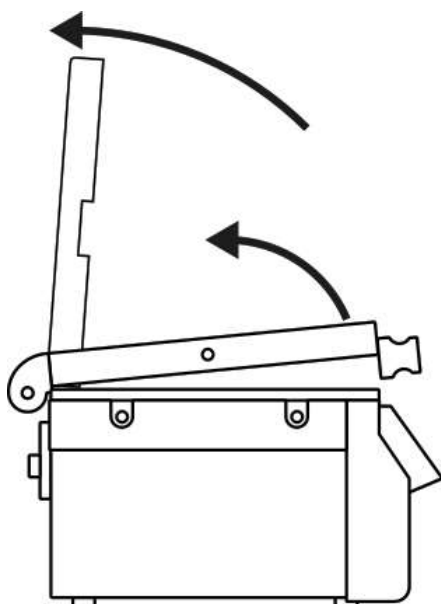
5. Κατόπιν, πιέστε προς τα κάτω το μπροστινό μέρος με τους αντίχειρές σας, βάζοντας ίση πίεση και στις δύο πλευρές του σωλήνα εισόδου.



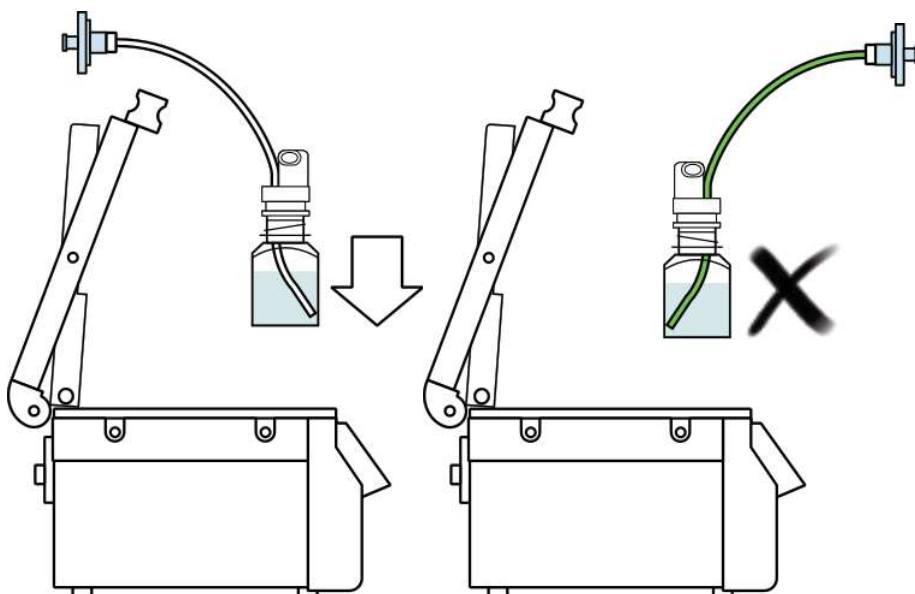
6. Τέλος, πιέστε προς τα κάτω το επάνω μέρος του πώματος της φιάλης, για να βεβαιωθείτε ότι εισάγεται πλήρως.



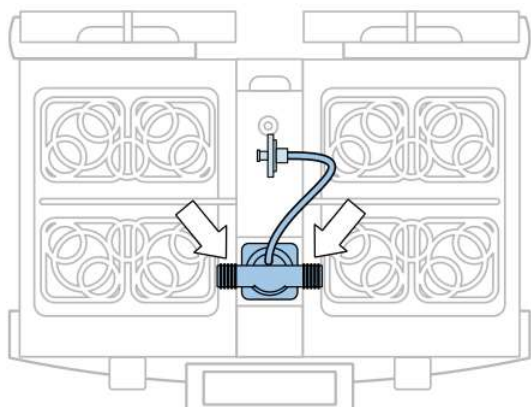
7. Ανοίξτε τον υγραντήρα και το αριστερό και το δεξί πώμα του κλιβάνου.



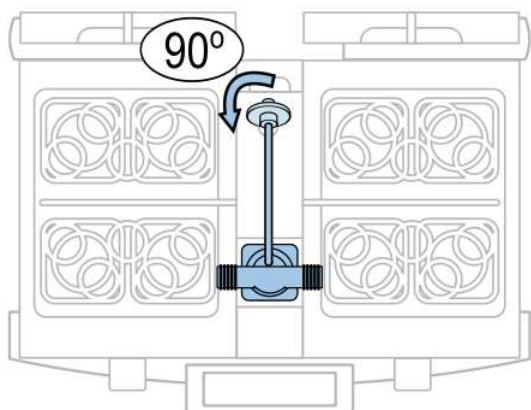
8. Τοποθετήστε τη φιάλη. Πιέστε σταθερά προς τα μέσα και βεβαιωθείτε ότι ο προσανατολισμός είναι ο σωστός



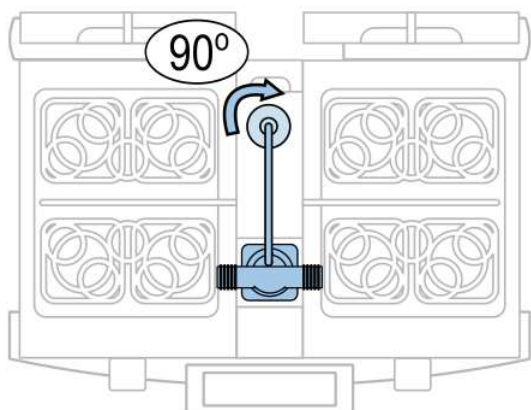
9. Βεβαιωθείτε ότι οι βραχίονες της φιάλης είναι σωστά τοποθετημένοι μέσα στη βάση του αριστερού και του δεξιού κλιβάνου.



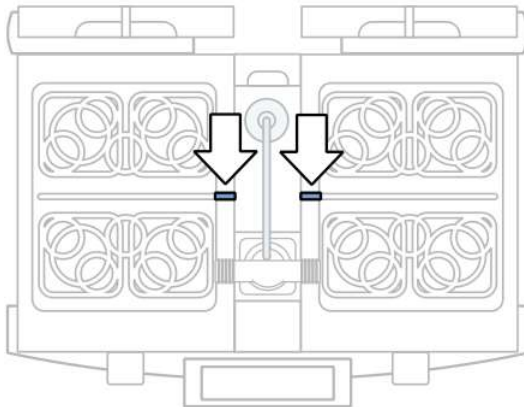
10. Περιστρέψτε αριστερά τον πίσω σωλήνα και το φίλτρο.



11. Τοποθετήστε το φίλτρο στην είσοδο αερίου.



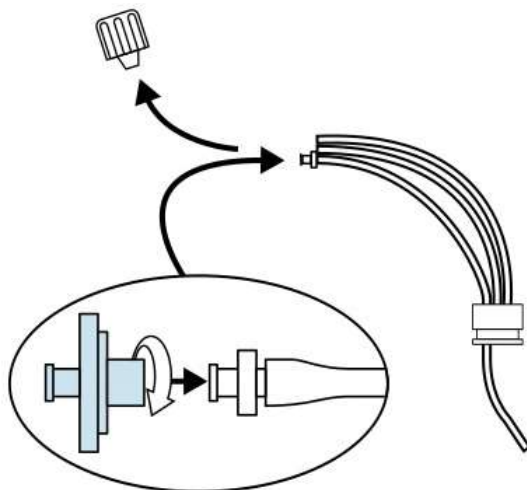
12. Βεβαιωθείτε ότι το φίλτρο είναι σωστά τοποθετημένο στην είσοδο αερίου και ότι έχει καλή ευθυγράμμιση.
13. Ελέγξτε τον σωλήνα. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν συστροφές.
14. Βεβαιωθείτε ότι τα στεγανωτικά της κεντρικής αύλακας βρίσκονται στη θέση τους. Αυτά κανονικά δεν αφαιρούνται και δεν αντικαθίστανται και θα πρέπει να βρίσκονται ήδη στη σωστή θέση.



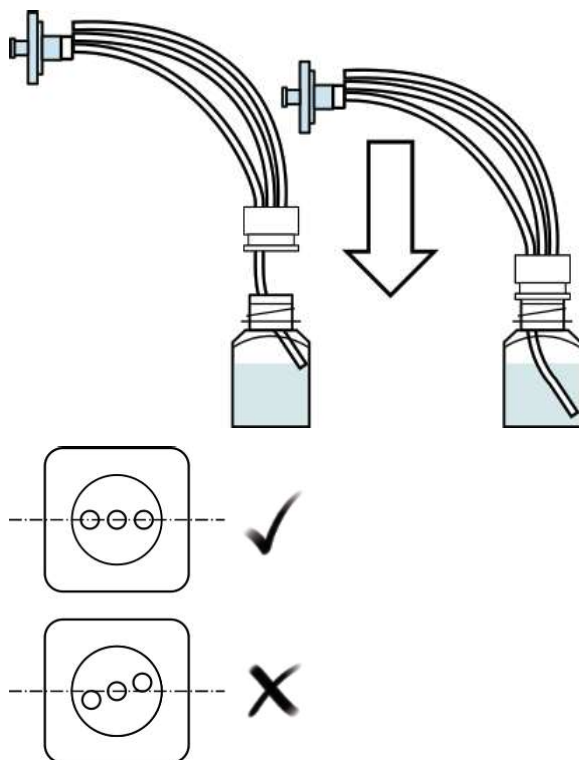
15. Κλείστε τον υγραντήρα και τα πώματα του κλιβάνου.

3.3.2 Υγραντήρας με βάση τριών σωλήνων

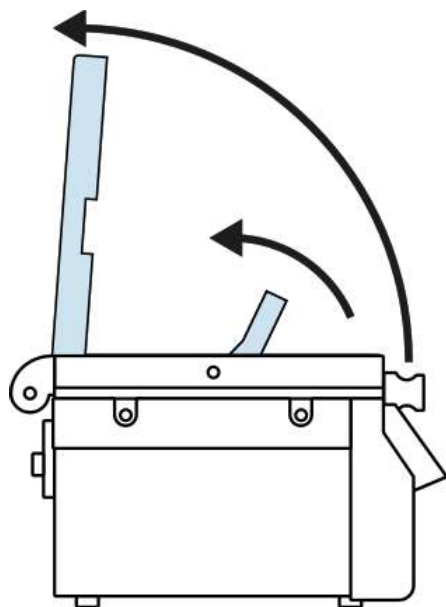
1. Επιθεωρήστε τη φιάλη. Μην την χρησιμοποιείτε, αν ο σωλήνας είναι συνεστραμμένος ή κατεστραμμένος.
2. Γεμίστε τη φιάλη με 125 mL αποστειρωμένο, αποσταγμένο νερό.
3. Απομακρύνετε το πώμα από τον σύνδεσμο του σωλήνα εισόδου και αντικαταστήστε το με το φίλτρο.



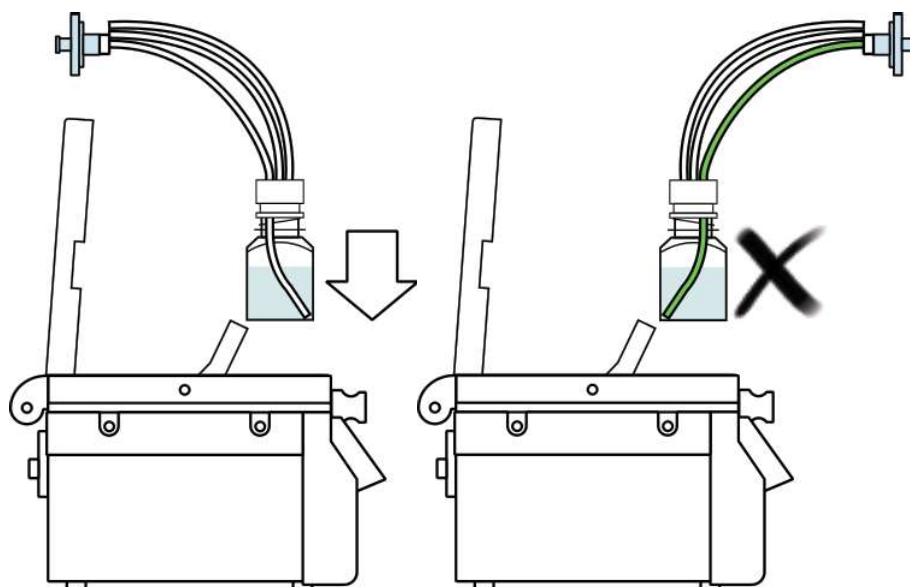
4. Πιέστε το πώμα της φιάλης επάνω στη φιάλη. Βεβαιωθείτε ότι οι σωλήνες είναι ευθυγραμμισμένοι με τη φιάλη.



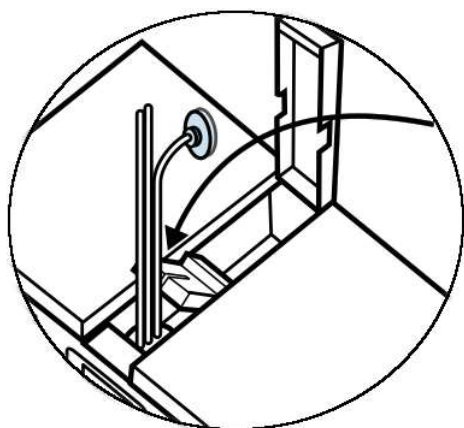
5. Ανοίξτε το πώμα του υγραντήρα και στρέψτε τον σωλήνα οδηγό στην πίσω θέση του.



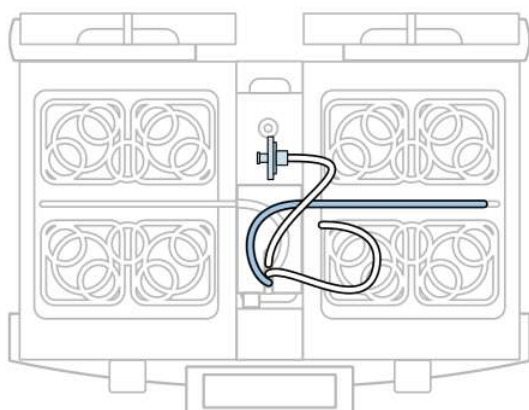
6. Τοποθετήστε τη φιάλη. Πιέστε σταθερά προς τα μέσα και βεβαιωθείτε ότι ο προσανατολισμός είναι ο σωστός



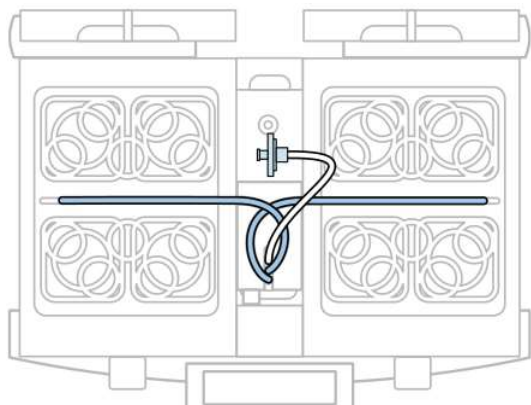
7. Κλείστε τον σωλήνα οδηγό. Βεβαιωθείτε ότι και οι τρεις σωλήνες διέρχονται από το άνοιγμα του οδηγού και ότι δεν είναι συνεστραμμένοι.



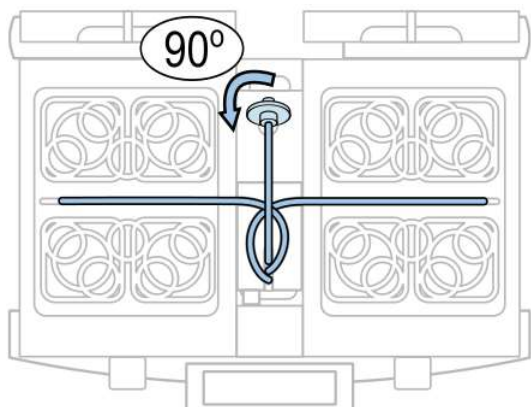
8. Δρομολογήστε τον μπροστινό σωλήνα στον δεξιό κλίβανο.



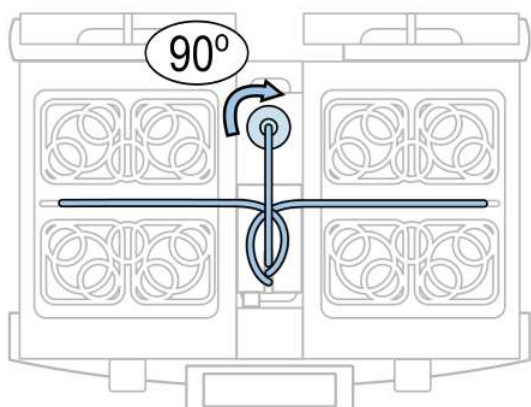
9. Δρομολογήστε τον μεσαίο σωλήνα στον αριστερό κλίβανο.



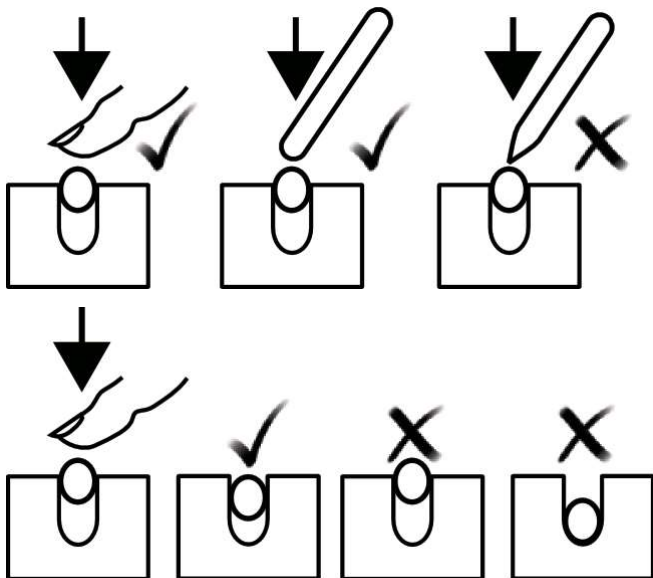
10. Περιστρέψτε αριστερά τον πίσω σωλήνα και το φίλτρο.



11. Τοποθετήστε το φίλτρο στην είσοδο αερίου.

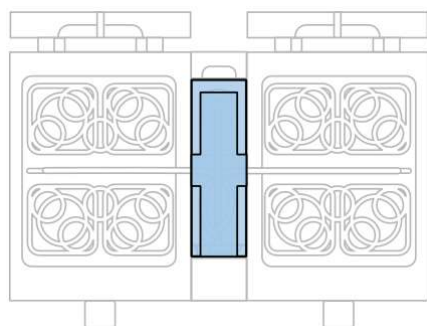


12. Πιέστε τους σωλήνες μέσα στις αύλακες. Μην χρησιμοποιείτε αιχμηρά αντικείμενα.

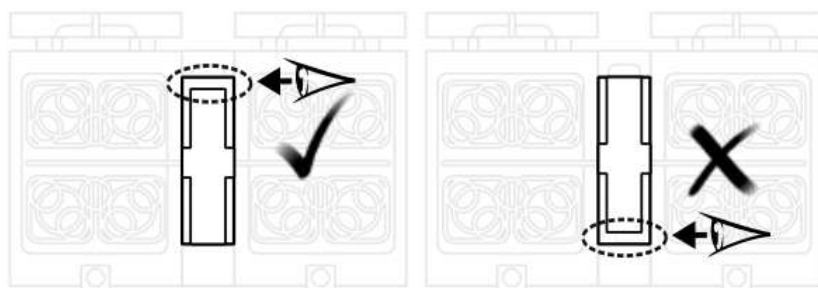


13. Ελέγξτε τους σωλήνες. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν συστροφές.

14. Απλώστε απαλά το διάφανο κάλυμμα πάνω από τους σωλήνες. Το κάλυμμα δεν ασφαλίζεται στη θέση του.



15. Βεβαιωθείτε ότι το διάφανο κάλυμμα έχει τον σωστό προσανατολισμό.

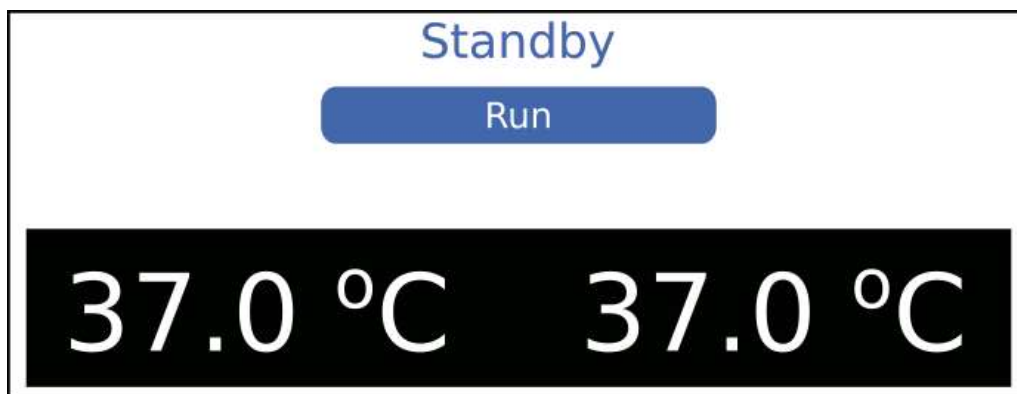


16. Βεβαιωθείτε ότι ο κεντρικός σωλήνας από το φίλτρο αερίου βρίσκεται εντός του καναλιού στο διάφανο κάλυμμα.

17. Κλείστε το πώμα του υγραντήρα.

3.4 Απενεργοποίηση

1. Από την κύρια οθόνη, κάντε κλικ στο **Menu**.
2. Επιλέξτε **Standby**. Έτσι θα απενεργοποιηθεί η παροχή αερίου και θα σταματήσει η θέρμανση των κλιβάνων.
3. Θα εμφανιστεί η οθόνη αναμονής.



4. Τώρα, μπορείτε να απενεργοποιήσετε την οθόνη παροχής ισχύος και να αποσυνδέσετε το καλώδιο τροφοδοσίας από τον ρευματοδότη.

Τακτική συντήρηση και αντιμετώπιση προβλημάτων

4 Τακτική συντήρηση και αντιμετώπιση προβλημάτων

4.1 Τακτικοί έλεγχοι

Καθημερινός	- Ελέγξτε αν μπορείτε να δείτε φυσαλίδες να ρέουν μέσα από την ένδειξη στάθμης υγρού. - Ανατρέξτε στο Έλεγχος της ένδειξης στάθμης υγρού^[45]. Εάν το νερό δεν επαρκεί για να καλύψει τον σωλήνα βύθισης εντός της φιάλης, αντικαταστήστε τον υγρανήρα. - Ελέγξτε τις σωληνώσεις του υγρανήρα, για να βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν συσσωρεύσεις συμπυκνώσεων. Αν διαπιστώσετε ότι σχηματίζονται συμπυκνώσεις μέσα στους σωλήνες, ανατρέξτε στην ενότητα Συμπυκνώσεις^[52].
Όταν προστίθενται ή αφαιρούνται δείγματα.	Ελέγξτε τις σωληνώσεις του υγρανήρα, για να βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν συσσωρεύσεις συμπυκνώσεων. Αν διαπιστώσετε ότι σχηματίζονται συμπυκνώσεις μέσα στους σωλήνες, ανατρέξτε στην ενότητα Συμπυκνώσεις ^[52] .
Ανά 4 μήνες	Ελέγξτε την μπαταρία. Ανατρέξτε στο Έλεγχος της μπαταρίας ^[45] .
Μία φορά τον χρόνο	Πραγματοποιήστε βαθμονόμηση και σέρβις του BT37GP-02. Ανατρέξτε στο Βαθμονόμηση και σέρβις ^[46] .

4.2 Γενικός καθαρισμός



Προειδοποίηση.

- Η χλωρίνη είναι διαβρωτική και ενδέχεται να καταστρέψει τα ευαίσθητα εξαρτήματα και τις μεταλλικές επιφάνειες εντός του κλιβάνου.
- Απενεργοποιήστε το BT37GP-02 και αποσυνδέστε την τροφοδοσία δικτύου πριν τον καθαρισμό. Ανατρέξτε στο [Απενεργοποίηση](#)^[40].
- Πάντα να αφήνετε τη μονάδα να στεγνώσει εντελώς πριν επανασυνδέσετε την τροφοδοσία δικτύου.
- Επισημαίνεται ότι τα απολυμαντικά ενδέχεται να είναι επικίνδυνα για την υγεία. Βεβαιωθείτε ότι έχετε στη διάθεσή σας ένα δελτίο δεδομένων περί ασφαλείας των υλικών (ΔΔΑΥ) πριν από τη χρήση και ακολουθήστε τις οδηγίες που περιέχει.



Προσοχή

- Ο υπεύθυνος για τον εξοπλισμό πρέπει να βεβαιώνεται ότι:
 - ο η μονάδα απορρυπαίνεται, εάν επικίνδυνο υλικό χυθεί επάνω ή μέσα στον εξοπλισμό.
 - χρησιμοποιούνται μόνο υλικά καθαρισμού και απολύμανσης που είναι συμβατά με τον εξοπλισμό. Τα μη συμβατά υλικά ενδέχεται να προκαλέσουν κίνδυνο, αντιδρώντας με τον εξοπλισμό ή με τα υλικά που περιέχει ο εξοπλισμός.

Αυτές οι οδηγίες αφορούν μόνο το εξωτερικό της συσκευής.

1. Καθαρίζετε το BT37GP-02 περιοδικά με ένα νωπό πανί και αποστειρωμένο νερό ή ισοπροπυλική αλκοόλη 70%.
2. Καθαρίστε τον εξερισμό αερίου στο άκρο του κλιβάνου επώασης με ένα καθαρό μικροσκοπικό βουρτσάκι για φιάλες βρεγμένο με αποστειρωμένο νερό ή ισοπροπυλική αλκοόλη 70%. Πάντα να πιέζετε το βουρτσάκι από το εσωτερικό του κλιβάνου προς το εξωτερικό, για να μην εισέλθουν ρύποι στους κλιβάνους. Αν έχετε οποιαδήποτε αμφιβολία, καθαρίστε και απολυμάνετε τους κλιβάνους μετά από τον καθαρισμό των θυρών· ανατρέξτε στο [Καθαρισμός και απολύμανση του κλιβάνου](#)^[44].
3. Καθαρίστε τις εξωτερικές θύρες παρακολούθησης με ένα μικροσκοπικό βουρτσάκι για φιάλες, βρεγμένο με αποστειρωμένο νερό ή ισοπροπυλική αλκοόλη 70%. Ανατρέξτε στην ενότητα [Πλαϊνή όψη](#)^[12].
4. Αφήστε τη μονάδα να στεγνώσει εντελώς πριν επανασυνδέσετε την τροφοδοσία δικτύου.

4.3 Καθαρισμός και απολύμανση του κλιβάνου



Προειδοποίηση.

- Απενεργοποιήστε το BT37GP-02 και αποσυνδέστε την τροφοδοσία δικτύου πριν τον καθαρισμό. Ανατρέξτε στο [Απενεργοποίηση](#) ^[40].
- Πάντα να αφήνετε τη μονάδα να στεγνώσει εντελώς πριν επανασυνδέσετε την τροφοδοσία δικτύου.
- Επισημαίνεται ότι τα απολυμαντικά ενδέχεται να είναι επικίνδυνα για την υγεία. Βεβαιωθείτε ότι έχετε στη διάθεσή σας ένα δελτίο δεδομένων περί ασφαλείας των υλικών (ΔΔΑΥ) πριν από τη χρήση και ακολουθήστε τις οδηγίες που περιέχει.



Προσοχή

- Ο υπεύθυνος για τον εξοπλισμό πρέπει να βεβαιώνεται ότι:
 - ο η μονάδα απορρυπαίνεται, εάν επικίνδυνο υλικό χυθεί επάνω ή μέσα στον εξοπλισμό.
 - χρησιμοποιούνται μόνο υλικά καθαρισμού και απολύμανσης που είναι συμβατά με τον εξοπλισμό. Τα μη συμβατά υλικά ενδέχεται να προκαλέσουν κίνδυνο, αντιδρώντας με τον εξοπλισμό ή με τα υλικά που περιέχει ο εξοπλισμός.
 - Σε περίπτωση αμφιβολίας σχετικά με τη συμβατότητα ενός καθαριστικού ή απολυμαντικού, επικοινωνήστε με την Planer Limited ή με τον διανομέα σας.

Καθαρισμός

1. Απομακρύνετε τις μεγάλες κηλίδες, σκουπίζοντας με χαρτί μιας χρήσης. Απορρίψτε με ασφάλεια το χρησιμοποιημένο χαρτί.
2. Ψεκάστε την επιφάνεια με αποστειρωμένο νερό.
3. Αφήστε να μουλιάσει για 2 λεπτά σε θερμοκρασία δωματίου, για να μαλακώσει τυχόν υλικό που στέγνωσε στην επιφάνεια.
4. Απομακρύνετε το νερό με ένα καθαρό πανί που δεν αφήνει χνούδια (γάζα). Χρησιμοποιήστε μπατονέτες ή μάκτρα, εάν χρειάζεται, για να εξασφαλίσετε ότι γίνεται επαφή με όλες τις εσοχές και τις γωνίες της επιφανειακής πλάκας.
5. Επαναλάβετε τα βήματα 2, 3 και 4 ακόμα τρεις φορές.
6. Επιθεωρήστε οπτικά την επιφάνεια, για να εξασφαλίσετε ότι όλοι οι ορατοί ρύποι αφαιρέθηκαν.

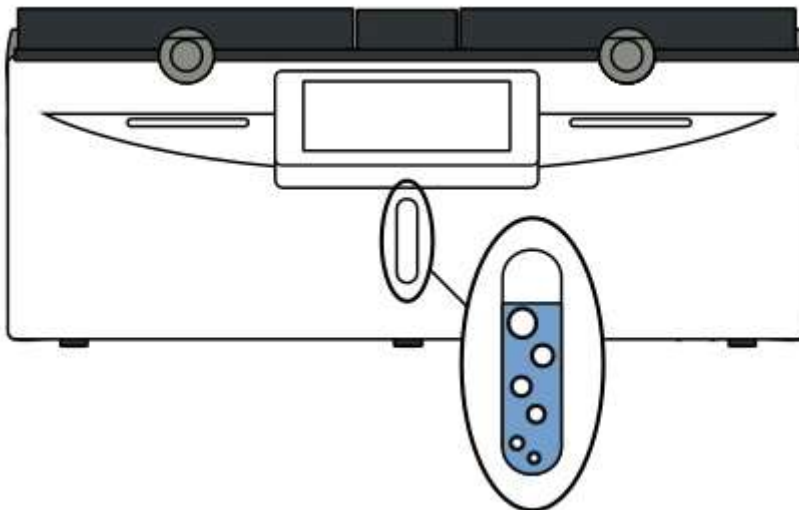
Απολύμανση

1. Πριν από την απολύμανση, ο επωαστικός κλίβανος πρέπει πρώτα να καθαριστεί, ακολουθώντας την παραπάνω διαδικασία καθαρισμού.
2. Ψεκάστε την επιφάνεια με ισοπροπυλική αλκοόλη σε αραιώση 70% κατ' όγκο.
3. Αφήστε να μουλιάσει για 15 λεπτά σε θερμοκρασία δωματίου.

4. Απομακρύνετε το απολυμαντικό με ένα καθαρό πανί που δεν αφήνει χνούδια (γάζα). Χρησιμοποιήστε μπατονέτες ή μάκτρα, εάν χρειάζεται, για να εξασφαλίσετε ότι γίνεται επαφή με όλες τις εσοχές και τις γωνίες της επιφανειακής πλάκας.
5. Επαναλάβετε τα βήματα 2, 3 και 4 ακόμα μία φορά.
6. Σκουπίστε την επιφάνεια με αποστειρωμένο νερό και ένα καθαρό πανί που δεν αφήνει χνούδια, για να αφαιρέσετε τυχόν υπολείμματα υγρού. Χρησιμοποιήστε μπατονέτες ή μάκτρα, εάν χρειάζεται, για να εξασφαλίσετε ότι γίνεται επαφή με όλες τις εσοχές και τις γωνίες της επιφανειακής πλάκας.
7. Αφήστε τη μονάδα να στεγνώσει, μέχρι να εξατμιστούν όλα τα υπολείμματα των υγρών καθαρισμού.

4.4 Έλεγχος της ένδειξης στάθμης υγρού

1. Κοιτάξτε μέσα στην ένδειξη στάθμης υγρού και βεβαιωθείτε ότι μπορείτε να δείτε φυσαλίδες.



2. Με τρεις υγραντήρες φιάλης σωλήνα (ανατρέξτε στο [Εγκατάσταση υγραντήρα](#)^[27]), ανυψώστε το πώμα του υγραντήρα και ελέγξτε τους σωλήνες, για να βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει συσσώρευση συμπυκνώσεων. Μην αφαιρείτε το διάφανο κάλυμμα κατά τη διάρκεια αυτού του ελέγχου. Αν διαπιστώσετε ότι σχηματίζονται συμπυκνώσεις, ανατρέξτε στην ενότητα [Συμπυκνώσεις](#)^[52].

4.5 Έλεγχος της μπαταρίας

1. Βεβαιωθείτε ότι το BT37GP-02 λειτουργεί για τουλάχιστον 24 ώρες.
2. Σε κανονική λειτουργία, αποσυνδέστε την τροφοδοσία.
3. Αναγνωρίστε τον συναγερμό αστοχίας τροφοδοσίας.
4. Επιβεβαιώστε ότι η μονάδα μπορεί να λειτουργήσει από τη μπαταρία για 30 λεπτά.
5. Επανασυνδέστε την τροφοδοσία δικτύου.

6. Μετά από τη δοκιμή, ο διαθέσιμος χρόνος εφεδρικής λειτουργίας θα έχει μειωθεί και ενδέχεται να χρειαστούν ως και 24 ώρες για να αποκατασταθεί η πλήρης δυναμικότητα.

4.6 Βαθμονόμηση και σέρβις

Το BT37GP-02 πρέπει να βαθμονομείται και να υποβάλλεται σε σέρβις μία φορά τον χρόνο. Επικοινωνήστε με τον πάροχο υπηρεσίας σας.



Προσοχή

- Οι παράμετροι λειτουργίας πρέπει να μεταβάλλονται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό σέρβις ή υπό την καθοδήγησή του. Η εισαγωγή λανθασμένων τιμών ενδέχεται να διακυβεύσει την απόδοση του προϊόντος.
- Οι παρακάτω πληροφορίες παρέχονται μόνο για λόγους αναφοράς.

Οι αντισταθμίσεις βαθμονόμησης μπορούν να ρυθμιστούν ως εξής.

1. Από την κύρια οθόνη, κάντε κλικ στο **Menu**.
2. Επιλέξτε **Configuration**.
3. Όταν σας ζητηθεί, εισάγετε τον κωδικό πρόσβασής σας.
4. Στην οθόνη **Select group to adjust**, επιλέξτε **Calibration offsets**.
5. Τότε, θα μπορέσετε να τροποποιήσετε τις παρακάτω ρυθμίσεις βαθμονόμησης:

Cal offset top left temp C	Ανιστάθμιση βαθμονόμησης για τη θερμοκρασία του αριστερού πώματος σε °C.
Cal offset top right temp C	Ανιστάθμιση βαθμονόμησης για τη θερμοκρασία του δεξιού πώματος σε °C.
Cal offset bottom left temp C	Ανιστάθμιση βαθμονόμησης για τη θερμοκρασία της αριστερής βάσης σε °C.
Cal offset bottom right temp C	Ανιστάθμιση βαθμονόμησης για τη θερμοκρασία της δεξιάς βάσης σε °C.
Cal offset humidifier temp C	Ανιστάθμιση βαθμονόμησης για τον κλίβανο ύγρανσης σε °C.
Low flow cal at mL/min	Ταχύτητα ροής για το σημείο βαθμονόμησης χαμηλής ροής σε mL/min. Η τιμή προεπιλογής είναι 20 mL/min.
Cal offset Low flow mL/min	Ανιστάθμιση βαθμονόμησης στο σημείο βαθμονόμησης χαμηλής ροής σε mL/min.
Mid flow cal at mL/min	Ταχύτητα ροής για το σημείο βαθμονόμησης μεσαίας ροής σε mL/min. Η τιμή προεπιλογής είναι 60 mL/min.
Cal offset Mid flow mL/min	Ανιστάθμιση βαθμονόμησης στο σημείο βαθμονόμησης μεσαίας ροής σε mL/min.
High flow cal at mL/min	Ταχύτητα ροής για το σημείο βαθμονόμησης υψηλής ροής σε mL/min. Η τιμή προεπιλογής είναι 360 mL/min.
Cal offset High flow mL/min	Ανιστάθμιση βαθμονόμησης στο σημείο βαθμονόμησης υψηλής ροής σε mL/min.

4.7 Δοκιμές ασφαλείας



Προειδοποίηση.

- Το BT37GP-02 ταξινομείται ως ηλεκτρικός εξοπλισμός Κλάσης 1 και πρέπει να είναι γειωμένο για ασφαλή λειτουργία.
- Πρέπει να αποφεύγεται η επανάληψη δυνητικά επιβλαβών δοκιμών έκλαμψης υψηλής τάσης.

1. Το BT37GP-02 και το καλώδιο τροφοδοσίας δικτύου πρέπει να ελέγχονται τακτικά από κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό, χρησιμοποιώντας μια φορητή συσκευή

ελέγχου ή παρόμοιο εξοπλισμό, προκειμένου να εξασφαλιστεί η επαρκής σύνδεση με τη γείωση.

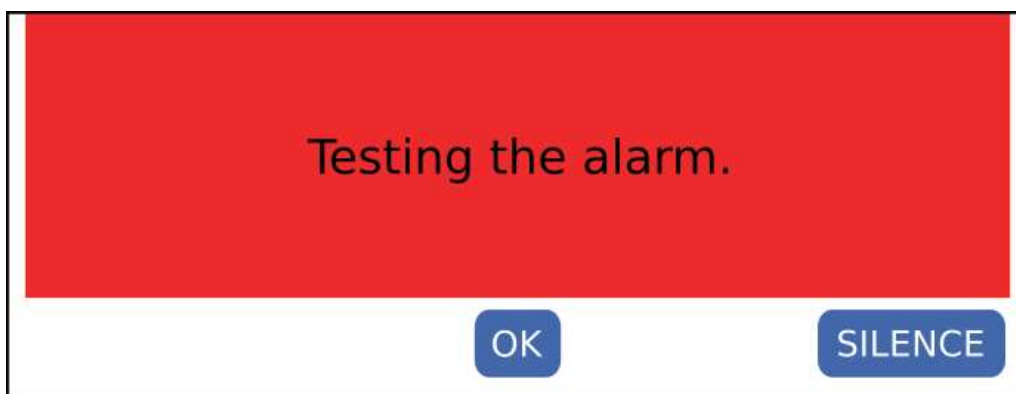
2. Η συνέχεια της γείωσης της εγκατάστασης δικτύου πρέπει επίσης να επιθεωρείται τακτικά από τον υπεύθυνο της εγκατάστασης.
3. Όλα τα ηλεκτροφόρα καλώδια θα πρέπει να ελέγχονται για ενδείξεις ζημιάς και να αντικαθίστανται, αν είναι απαραίτητο.
4. Όλοι οι σύνδεσμοι αερίου θα πρέπει να ελέγχονται για διαρροές, με τη χρήση σαπουνόνερου και τον έλεγχο για φυσαλίδες. Οι σύνδεσμοι με διαρροή θα πρέπει να επισκευάζονται, όπως περιγράφεται στην ενότητα [Σύνδεση με την παροχή αερίου](#)^[21].

4.8 Δοκιμή των συναγερμών

1. Από την κύρια οθόνη, κάντε κλικ στο **Menu**.
2. Επιλέξτε **Test**.
3. Θα εμφανιστεί η οθόνη δοκιμής συναγερμών.



4. Πατήστε **Continue** για να ενεργοποιήσετε τους συναγερμούς.
5. Θα εμφανιστεί ένας συναγερμός που δείχνει ότι γίνεται δοκιμή των συναγερμών.



6. Πατήστε **OK** για αναγνώριση.
7. Οι συναγερμοί θα απενεργοποιηθούν και θα εμφανιστεί ένα μήνυμα ότι ενεργοποιήθηκε ένας συναγερμός.



8. Πατήστε **Back** για να τερματίσετε τις δοκιμές και να επιστρέψετε στην κανονική προβολή. Αν πατήσετε **Continue**, θα οδηγηθείτε σε μια οθόνη δοκιμής ΗΜΣ. Αυτή η οθόνη προορίζεται μόνο για τους μηχανικούς σέρβις και δεν πρέπει να εκτελεστεί.

4.9 Αντιμετώπιση προβλημάτων

Σε περίπτωση που κάποιο πρόβλημα επιμένει, επικοινωνήστε με τον πάροχο υπηρεσίας σας για υποστήριξη.

4.9.1 Κανονικά μηνύματα

Μήνυμα	Βλάβη	Πιθανή αιτία	Ενέργεια
Ensure bubbles can be seen flowing through bottle!	Ουδεμία	Πρόκειται για προειδοποίηση για έλεγχο της ροής αερίου στον υγραντήρα.	Ανατρέξτε στο Έλεγχος της ένδειξης στάθμης υγρού ^[45] .
In bottle change mode for too long!	Το σύστημα έχει παραμείνει σε λειτουργία αντικατάστασης φιάλης για πολλή ώρα.	Ο χρήστης ξέχασε να εξέλθει από τη λειτουργία αντικατάστασης φιάλης.	Ανατρέξτε στο Εγκατάσταση του υγραντήρα ^[27] .
One of the lids is open or unlocked!	Τα πώματα δεν έχουν κλείσει ή δεν έχουν ασφαλιστεί.	Το BT37GP-02 δεν θα θεωρήσει ότι ένα πώμα είναι κλειστό έως ότου κλείσει και το κουμπί περιστραφεί δεξιά στην ασφαλισμένη θέση του.	Ελέγξτε αν έχουν κλείσει σωστά τα πώματα.
Network write enabled!	Ουδεμία	Πρόκειται για μια προειδοποίηση ότι το δίκτυο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για εγγραφή στο σύστημα.	Ανατρέξτε στο Ασφάλεια δικτύου ^[56] .
Unexpected reset: press any key to continue.	Το σύστημα πραγματοποίησε απροσδόκητη επανεκκίνηση.	- Ο κλίβανος επώασης αφέθηκε σε λειτουργία χωρίς ισχύ, μέχρι που εξαντλήθηκε η μπαταρία. - Αποτιέστηκε ο διακόπτης επαναφοράς.	Να πραγματοποιείτε πάντα σωστό τερματισμό του συστήματος. Ανατρέξτε στο Απενεργοποίηση ^[40] .

4.9.2 Σφάλματα ελέγχου

Μήνυμα	Βλάβη	Πιθανή αιτία	Ενέργεια
Alarm. Left lid at xxx °C	Αριστερό πώμα σε λανθασμένη θερμοκρασία.	• Η θερμοκρασία περιβάλλοντος δωματίου προσεγγίζει υπερβολικά το σημείο ρύθμισης. • Το σημείο ρύθμισης μόλις ρυθμίστηκε κατά μια μεγάλη τιμή. • Το σημείο ρύθμισης είναι εκτός προδιαγραφής.	• Ελέγξτε τη θερμοκρασία δωματίου. • Βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός δεν επηρεάζεται από πηγές θερμού ή κρύου αέρα, όπως μονάδες κλιματισμού. • Ελέγξτε τα σημεία ρύθμισης. Ανατρέξτε στο Αλλαγή των ρυθμίσεων ελέγχου^[25]. • Ελέγξτε τα σημεία ρύθμισης σε σχέση με την προδιαγραφή. Ανατρέξτε στο Έλεγχος^[58].
Alarm. Left base at xxx °C	Αριστερή βάση σε λανθασμένη θερμοκρασία.		
Alarm. Right lid at xxx °C	Δεξιό πώμα σε λανθασμένη θερμοκρασία.		
Alarm. Right base at xxx °C	Δεξιά βάση σε λανθασμένη θερμοκρασία.		
Alarm. Humidifier at xxx °C	Κλίβανος υγραντήρα σε λανθασμένη θερμοκρασία.		
Alarm. Bleed flow at xxx °C	Λανθασμένη ροή αερίου κατά τη λειτουργία εξαέρωσης.	• Λανθασμένη πίεση αερίου. • Συστροφή σωλήνων φιάλης υγραντήρα. • Το φίλτρο εισόδου στην είσοδο αερίου υγραντήρα είναι βρεγμένο.	• Ελέγξτε την πίεση αερίου. • Ελέγξτε τα σημεία ρύθμισης. Ανατρέξτε στο Αλλαγή των ρυθμίσεων ελέγχου^[25]. • Ελέγξτε τα σημεία ρύθμισης σε σχέση με την προδιαγραφή. Ανατρέξτε στο Έλεγχος^[58].
Alarm. Purge flow at xxx °C	Λανθασμένη ροή αερίου κατά τη λειτουργία κάθαρσης.		

4.9.3 Σφάλματα μπαταρίας

Μήνυμα	Βλάβη	Πιθανή αιτία	Ενέργεια
Mains failure: running on battery.	Η τροφοδοσία δικτύου παρουσίασε αστοχία.	- Η τροφοδοσία δικτύου προς το BT37GP-02 παρουσίασε αστοχία. - Το καλώδιο τροφοδοσίας δεν είναι συνδεδεμένο.	Ελέγξτε τις συνδέσεις παροχής της τροφοδοσίας δικτύου.
Mains failure: running on low battery.	Η παροχή της τροφοδοσία δικτύου παρουσίασε αστοχία και η μπαταρία έχει σχεδόν εξαντληθεί.	- Το BT37GP-02 λειτουργεί με τη μπαταρία του για πάρα πολύ. - Η μπαταρία δεν πρόλαβε να επαναφορτιστεί μετά από αστοχία της τροφοδοσίας δικτύου.	- Ελέγξτε τις συνδέσεις παροχής της τροφοδοσίας δικτύου. - Δώστε χρόνο στη μπαταρία για να επαναφορτιστεί, μόλις καταστεί διαθέσιμη η τροφοδοσία δικτύου.
Faulty battery: no mains backup.	Η εσωτερική μπαταρία είναι ελαττωματική.	Η μπαταρία πρέπει να αντικατασταθεί.	Επικοινωνήστε με τον πάροχο υπηρεσίας σας.

4.9.4 Διάφορα σφάλματα

Μήνυμα	Βλάβη	Πιθανή αιτία	Ενέργεια
Call service: xxxxxxxxxxxx	Εσωτερική βλάβη.	Αστοχία ηλεκτρονικών.	Επικοινωνήστε με τον πάροχο υπηρεσίας σας.
Diagnostics ADC error	Καταγραφή απροσδόκτης μέτρησης.	Αστοχία ηλεκτρονικών.	Επικοινωνήστε με τον πάροχο υπηρεσίας σας.
Memory write error x	Αδυναμία εγγραφής στην εσωτερική μνήμη.	Αστοχία ηλεκτρονικών.	Επικοινωνήστε με τον πάροχο υπηρεσίας σας.

4.9.5 Συμπυκνώσεις

Οι παρακάτω ερωτήσεις μπορούν να χρησιμοποιηθούν, προκειμένου να εντοπιστούν τα αίτια των συμπυκνώσεων στις σωληνώσεις του υγρανήρα.

Αντικαταστάθηκε μόλις η φιάλη;

Αμέσως μετά από αντικατάσταση της φιάλης ενδέχεται να παρατηρηθούν συμπτωκνώσεις. Σιγά-σιγά θα πρέπει να καθαρίσουν.

Λειτουργεί σωστά ο πίσω ανεμιστήρας;

Μπορείτε να ελέγξετε τον ανεμιστήρα, κρατώντας ένα λεπτό κομμάτι χαρτοπετσέτα πάνω από την είσοδο του ανεμιστήρα· η είσοδος του ανεμιστήρα βρίσκεται στο κεντρικό πίσω μέρος του κλιβάνου επώασης. Θα πρέπει να δείτε την χαρτοπετσέτα να κινείται πολύ απαλά προς τη μονάδα. Επισημαίνεται ότι ο ανεμιστήρας μπορεί να βρίσκεται σε παλμική λειτουργία· σε αυτή την περίπτωση, θα πρέπει να δείτε την χαρτοπετσέτα να κινείται κάθε ένα λεπτό. Αν ο ανεμιστήρας δεν λειτουργεί, επικοινωνήστε με τον πάροχο υπηρεσιών.

Μήπως παρεμποδίζεται η ροή αέρα;

Βεβαιωθείτε ότι το πίσω μέρος του κλιβάνου επώασης δεν ακουμπά σε τοίχο ή σε άλλον εξοπλισμό, καθώς κάτι τέτοιο παρεμποδίζει τη ροή αέρα.

Μήπως ο κλίβανος επώασης είναι τοποθετημένος έτσι, ώστε να τραβάει θερμό αέρα για ψύξη;

Βεβαιωθείτε ότι ο κλίβανος επώασης δεν είναι τοποθετημένος έτσι, ώστε να τραβάει θερμό αέρα από άλλες συσκευές, όπως, π.χ., κλίβανοι επώασης ή ηλεκτρονικοί υπολογιστές.

Ο κλίβανος επώασης επηρεάζεται από άλλες πηγές θερμότητας ή ψύχους;

Άλλες συσκευές, όπως μονάδες κλιματισμού, μπορούν να παράγουν εντοπισμένες θερμές και ψυχρές περιοχές. Ο κλίβανος επώασης πρέπει να είναι τοποθετημένος έτσι, ώστε να αποφεύγει αυτές τις περιοχές.

Μήπως το περιβάλλον είναι υπερβολικά θερμό;

Βεβαιωθείτε ότι το τοπικό περιβάλλον βρίσκεται εντός της προδιαγραφής που παρέχεται στο παρόν εγχειρίδιο· ανατρέξτε στην ενότητα [Έλεγχος](#)^[58].

4.9.6 Επαναφορά του κωδικού πρόσβασης

Μπορεί να γίνει επαναφορά του κωδικού πρόσβασης, αν τον ξεχάσετε.

1. Από την κύρια οθόνη, κάντε κλικ στο **Menu**.
2. Επιλέξτε **Reset access code**.
3. Ένας κωδικός επαναφοράς θα εμφανιστεί στο επάνω μέρος της οθόνης.
4. Επικοινωνήστε με το τμήμα σέρβις της Planer Limited, όπου θα μπορέσουν να σας δώσουν έναν νέο κωδικό πρόσβασης.
5. Εισάγετε τον νέο κωδικό πρόσβασης.
6. Μπορείτε να αλλάξετε κωδικό πρόσβασης αργότερα, ως συνήθως. Ανατρέξτε στο [Ορισμός κωδικού πρόσβασης](#)^[25].

4.9.7 Επαναφορά του συστήματος

Το BT37GP-02 περιλαμβάνει ένα εσωτερικό στοιχείο ελέγχου έτσι, ώστε, αν ο ελεγκτής σταματήσει να λειτουργεί για οποιονδήποτε λόγο, να επανεκκινήθει αυτομάτως. Στην, μάλλον απίθανη, περίπτωση που απαιτείται επανεκκίνηση του επεξεργαστή, ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία:

1. Εντοπίστε την οπή **RST** στο πίσω μέρος του BT37GP-02· ανατρέξτε στο [Πίσω όψη](#)^[13].
2. Πιέστε τον διακόπτη, χρησιμοποιώντας το άκρο ενός στιλό ή παρόμοιου αντικειμένου.
3. Κρατήστε τον πατημένο για 1 δευτερόλεπτο, κατόπιν απελευθερώστε τον. Κατόπιν, το BT37GP-02 θα πραγματοποιήσει επανεκκίνηση.

4.10 Επιστροφή για σέρβις

Σε περίπτωση που καταστεί απαραίτητη η επιστροφή στην Planer Limited για επισκευή ή αν η μονάδα χρειάζεται επιτόπια επιθεώρηση, συντήρηση ή επισκευή από την Planer Limited, πρέπει να συμπληρωθεί μια Δήλωση Απολύμανσης. Μπορείτε να πραγματοποιήσετε λήψη αυτής της δήλωσης από τη διεύθυνση <http://planer.com/support/service/decontamination-certificate.html>.

4.11 Διάθεση



- Μην διαθέτετε με τα γενικά απορρίμματα.
- Βεβαιωθείτε ότι το σύστημα έχει καθαριστεί κατά τα δέοντα, προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι είναι ασφαλές για χειρισμό και υπηρεσία και ότι δεν περιέχει βιοκινδύνους ή τοξικά υλικά. Ανατρέξτε στο [Καθαρισμός και απολύμανση του συστήματος](#)^[44].

Πρόσθετες πληροφορίες

5 Πρόσθετες πληροφορίες

5.1 Σύνδεση εξωτερικού συναγερμού



Προσοχή

- Οποιοδήποτε κύκλωμα συνδέεται με την έξοδο συναγερμού πρέπει να βρίσκεται εντός των παρακάτω ορίων.
- Οποιοδήποτε κύκλωμα συνδέεται με την έξοδο συναγερμού πρέπει να πληροί τις προϋποθέσεις για τα εξαρτήματα με εύκολη πρόσβαση που καθορίζονται στο EN 61010-1 ή σε κάποιο ισοδύναμό του.
- Η έξοδος συναγερμού δεν πρέπει να χρησιμοποιείται σε εφαρμογές κρίσιμες για την ασφάλεια.
- Οι συνδέσεις εξωτερικού συναγερμού θα πρέπει να εκτελούνται μόνο από εκπαιδευμένο προσωπικό συντήρησης.

Το σύστημα διαθέτει σύνδεσμο για ενσωμάτωση σε έναν εξωτερικό συναγερμό. Ο σύνδεσμος συναγερμού έχει τρεις ακροδέκτες χωρίς τάση (ξηρούς) που παρέχουν κανονικά ανοιχτές και κανονικά κλειστές επαφές, όπως φαίνεται στα παρακάτω διαγράμματα.

Τύπος συνδέσμου	3οδη οριζόντια κεφαλή PCB Phoenix. Κωδικός κατασκευαστή εξαρτήματος 1181451
Μέγιστη τάση	30 V DC
Μέγιστο ρεύμα	1 A
Συνδέσεις κωδικού πρόσβασης σε κανονική λειτουργία	
Συνδέσεις κωδικού πρόσβασης σε λειτουργία συναγερμού ή με αποσυνδεδεμένη παροχή ισχύος	

5.2 Ασφάλεια δικτύου

Σε κανονική λειτουργία, το BT37GP-02 επιτρέπει μόνο ανάγνωση των δεδομένων μέσω της σύνδεσης δικτύου. Ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα, για να επιτρέψετε την

εγγραφή δεδομένων μέσω του δικτύου. Κανονικά, αυτό απαιτείται μόνο από το προσωπικό συντήρησης.

1. Από το κύριο μενού, επιλέξτε **Security**.
2. Από την οθόνη **Modbus**, επιλέξτε **Network write**.
3. Η οθόνη θα εμφανίσει ότι τα δεδομένα μπορούν πλέον να εγγραφούν μέσω του δικτύου.
4. Πατήστε **OK** για να επιστρέψετε στη λειτουργία μόνο για ανάγνωση.

5.3 Προδιαγραφές

5.3.1 Σύστημα

Διαστάσεις	435 mm πλάτος x 330 mm βάθος x 185 mm ύψος
Βάρος	17 kg
Θερμοκρασία φύλαξης	-10 °C έως +50 °C
Υγρασία φύλαξης	5% έως 95% σχετικής υγρασίας χωρίς συμπυκνώσεις
Ειδικές οδηγίες φύλαξης	Επαναφορτίστε ανά 4 μήνες με σύνδεση στο δίκτυο τροφοδοσίας για 24 ώρες.
Περιβάλλον λειτουργίας	Για χρήση αποκλειστικά σε εσωτερικούς χώρους
Θερμοκρασία λειτουργίας	+5 °C έως +40 °C για ασφαλή λειτουργία Ανατρέξτε στον πίνακα Έλεγχος ⁵⁸⁾ για περιορισμούς ελέγχου.
Υγρασία λειτουργίας	20 % έως 80 % σχετική υγρασία χωρίς συμπυκνώσεις με γραμμική μείωση έως 50 % σχετική υγρασία στους 40 °C.
Υψόμετρο	έως 2000 m
Βαθμός ρύπανσης	Βαθμός ρύπανσης 2 (BS EN61010-1)
Διαβάθμιση IP	IP31

5.3.2 Έλεγχος

Εύρος ελέγχου θερμοκρασίας	(περιβάλλοντος + 5 °C) έως (περιβάλλοντος + 20 °C) μέγ. 40°C
Ακρίβεια μέτρησης θερμοκρασίας	± 0,2°C
Ακρίβεια ελέγχου θερμοκρασίας	± 0,1°C καταμετρούμενη μετά από την πάροδο τυχόν μεταβατικών φαινομένων, λόγω μεταβολών του σημείου ρύθμισης.
Εύρος ελέγχου ροής	0 ml/λεπτό έως 900 ml/λεπτό Κανονικοποίηση έως 0 C, 50% RH και 1 bar.
Ακρίβεια ροής	± 10% ή ± 3 ml/λεπτό, όποια τιμή είναι μεγαλύτερη
Ακρίβεια ελέγχου ροής	± 5% ή ± 2 ml/λεπτό, όποια τιμή είναι μεγαλύτερη, σε μέτρηση μετά από την πάροδο τυχόν μεταβατικών φαινομένων, λόγω μεταβολών του σημείου ρύθμισης.
Οι ακρίβειες εφαρμόζονται στα σημεία βαθμονόμησης. Το σύστημα βαθμονομείται εργοστασιακά για θερμοκρασία λειτουργίας 37°C, ονομαστική ροή εξαέρωσης 30 mL/min και κάθαρση 360mL/min.	

5.3.3 Χωρητικότητα

Τρυβλία ανά κλίβανο	4 x NUNC 4 τρυβλία βοθρίου, 4 x NUNC 60 mm τρυβλία Petri 10 x NUNC 30 mm τρυβλία Petri 4 x MINITUB 5 τρυβλία βοθρίου 4 x FALCON 60 mm τρυβλία Petri
---------------------	---

5.3.4 Ισχύς

Απαιτήσεις ισχύος	100 - 240 V~ (± 10%) 50/60Hz (± 5%) 2 A
-------------------	--

Σημείωση. Το σύστημα BT37GP-02 σχεδιάστηκε ώστε να συνδέεται μέσω ρευματολήπτη με την κανονική καλωδίωση κτιρίων.

5.3.4.1 Εσωτερική μπαταρία


Προειδοποίηση.

- Η εσωτερική μπαταρία δεν μπορεί να αντικατασταθεί από τον χρήστη και μπορεί να αντικατασταθεί μόνο από άτομα εκπαιδευμένα στο σέρβις αυτού του εξοπλισμού.
- Η μπαταρία πρέπει να αντικατασταθεί μόνο με μπαταρία του ίδιου τύπου και με τα ίδια ονομαστικά στοιχεία.

Εφεδρεία εσωτερικής μπαταρίας	Μπαταρία οξέων μολύβδου με στεγανοποίηση γέλης 12 V x 12 A.h
Βάρος	4 kg
Σύνθεση κατά βάρος	Pb 57%, PbO ₂ 22%, H ₂ SO ₄ 14%

Εκλυόμενα αέρια:

Κατάσταση λειτουργίας	Εκλυόμενα αέρια
Κανονική	Ουδέν
Υπερφόρτιση Υπερβολικές θερμοκρασίες	Αχλύς SO ₂ , SO ₃ , H ₂ , CO, H ₂ SO ₄

5.3.5 Φιάλη και φίλτρο υγραντήρα

Στοιχείο	Περιγραφή	Κατασκευαστής	Κωδικός ανταλλακτικού
Φιάλη: σύστημα μεμονωμένου σωλήνα	Διάταξη αποστειρωμένης φιάλης	Planer Limited	CN200115
Φίλτρο	Φίλτρο σύριγγας. 0,2 μm, μεμβράνη Supor, 32 mm	PALL Corporation	HP4642 Κωδικός παραγγελίας Planer: CN101517
Φιάλη: σύστημα τριών σωλήνων	Διάταξη αποστειρωμένης φιάλης	Planer Limited	CN101568-1

5.3.6 Παροχή αερίου

Παροχή αερίου	Προαναμεμειγμένο αέριο. Συνήθως 6% CO ₂ , 5% O ₂ , 89% N ₂
Πίεση παροχής	1,5 ± 0,15 bar
Σύνδεσμοι	Σύνδεση σωλήνα SWAGELOK 1/4"

Χρησιμοποιώντας τις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις, το παρεχόμενο αέριο εκλύεται στην αίθουσα στις παρακάτω τιμές:

Κατάσταση λειτουργίας	Εκλυόμενα αέρια
Κανονικό	Μείγμα αερίου. 30 mL/min.
Μετά το κλείσιμο του πύματος	Μείγμα αερίου. 360 mL/min για 3 λεπτά.
Μετά την αντικατάσταση της φιάλης	Μείγμα αερίου. 360 mL/min για 9 λεπτά.

5.3.7 Παρακολούθηση

Χαρακτηριστικό	Στοιχείο ελέγχου
Τοπικό δίκτυο (LAN)	Θωρακισμένο T Ethernet - RJ45 10 Βάσεων. Πρωτόκολλο Modbus-TCP-IP
Ανεξάρτητη παρακολούθηση θερμοκρασίας	Ανεξάρτητοι αισθητήρες μπορούν να τοποθετηθούν στις θύρες παρακολούθησης: ανατρέξτε στην ενότητα Πλαϊνή όψη ¹²⁾ . Συνιστώμενος τύπος αισθητήρα: PT100 Κλάσης A σύμφωνα με το EN60751. Μέγιστη διάμετρος: 2,51 mm.

Επικοινωνήστε με τον πάροχο υπηρεσίας σας για περισσότερες λεπτομέρειες και διαθέσιμες επιλογές.

5.3.8 Ασφάλειες τήξης



Προειδοποίηση.

- Προκειμένου να αποφευχθεί κάθε κίνδυνος πυρκαγιάς, οι ασφάλειες τήξης πρέπει να αντικαθίστανται πάντοτε από ασφάλειες τήξης του ίδιου τύπου και της ίδιας ονομαστικής τιμής.
 - ο Οι ασφάλειες τήξης πρέπει να αντικαθίστανται μόνο από προσωπικό συντήρησης που έχει εκπαιδευτεί καταλλήλως.
 - ο Οι ασφάλειες τήξης πρέπει να αντικαθίστανται αφού πρώτα καθοριστεί η αιτία της αρχικής βλάβης και αποκατασταθεί κατάλληλα.

Ασφάλεια τήξης	Τοποθεσία	Τύπος
F1, F2	Είσοδος ισχύος	T 3.15A L 250V 5 x 20 mm

- B -

BT37GP-02
προδιαγραφή 57

- E -

ethernet 22

- L -

LAN 60

- Z -

αέριο
 προδιαγραφή 59
 σύνδεση 21
αναμονή 10, 40
αντιμετώπιση προβλημάτων 49
απενεργοποίηση 40
απολύμανση 44, 54
αποσυσκευασία 20
αριθμητική καταχώριση 15
ασφάλεια 56
ασφάλειες τήξης 60
βαθμονόμηση 42, 46
γράφημα αναμενόμενης θερμοκρασίας 48
διάθεση 54
διάρκεια κάθαρσης 26
διεπαφή χρήστη 13
δίκτυο 56
δοκιμές 48
δοκιμές ασφαλείας 47
δοκιμή αστοχίας διακομιστή 48
δοκιμή αστοχίας IO 48
δοκιμή φορητής συσκευής 47
εγγύηση 6
εγκατάσταση 20
 υγραντήρας 27
ειδοποιήσεις 6
έλεγχοι 42
έλεγχος
 μπαταρία 45
 προδιαγραφή 58
 σύνδεσμοι αερίου 47
έλεγχος αερίου 47
ενδείξεις 16
ενδείξεις κατάστασης 16

ενδείξεις συναγερμού 16
εξαέρωση ροής 26
εξωτερικός
 σύνδεση συναγερμού 22
εξωτερικός συναγερμός 56
επαναφορά 54
επαναφορά του κωδικού πρόσβασης
 κωδικός πρόσβασης 53
επιστροφή για σέρβις 54
ετήσιος 42
ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα 10
ησυχία 17
θεωρία λειτουργίας 10
ισχύς 58
καθαρισμός 44
 γενικός 43
καθημερινοί έλεγχοι 42
κωδικός πρόσβασης 15, 25
 επαναφορά 53
λειτουργία 10, 24
 μενού 16
μη παλμική ροή εξαέρωσης 27
μηνύματα
 διάφορα σφάλματα 52
 κανονικά 50
 σφάλματα ελέγχου 51
 σφάλματα μπαταρίας 52
μπαταρία 58
 έλεγχος 42, 45
μπροστινή όψη 11
όψη
 μπροστινή 11
 πίσω 13
 πλαϊνή 12
παλμική ροή εξαέρωσης 27
παρακολούθηση 60
παροχή ισχύος 22
πίσω όψη 13
πλαϊνή όψη 12
προβλεπόμενη χρήση 6
προδιαγραφή 59
 BT37GP-02 57
 ασφάλειες τήξης 60
 δίκτυο 60
 έλεγχος 58
 ισχύς 58
 μπαταρία 58
 υγραντήρας 59
 φιάλη 59
 φίλτρο 59
 χωρητικότητα 58
προειδοποιήσεις 8

- προφυλάξεις 9
 - ΗΜΣ 10
- ροή αερίου 26
- ροή κάθαρσης 26
- σέρβις 46
 - επιστροφή 54
- σήματα κατατεθέντα 6
- σημεία ρύθμισης 51
- στάθμη υγρού 45
- στεγανωτικά αύλακας 31
- σύμβολα
 - εγχειρίδιο 7
 - εξοπλισμός 7
- συμπυκνώσεις 52
- συναγερμοί
 - δοκιμές 48
- συναγερμός
 - αναγνώριση 17
 - σύνδεση 56
 - σύνδεση εξωτερικού 22
- σύνδεση
 - αέριο 21
- συντήρηση 6
- σφάλματα
 - διάφορα 52
 - έλεγχος 51
 - μπαταρίας 52
- τακτικοί έλεγχοι 42
- Τοπικό δίκτυο 22, 60
- τροφοδοσία δικτύου
 - σύνδεση 22
- τροβλία 58
- υγραντήρας 59
 - εγκατάσταση 27
 - Μεμονωμένος σωλήνας 31
 - τρεις σωλήνες 35
- φιάλη 59
- φίλτρο 59
- φυσαλίδες 45
- χωρητικότητα 58

Planer Limited, 110 Windmill Rd., Sunbury-on-Thames, Middlesex, TW16 7HD, UK.
www.planer.com
Tel: +44 (0)1932 755000