



100 W. Sycamore Road • Arvin, CA 93203

Τηλ.: (661) 854-3166

1-800-421-0024

1-800-235-4203

Fax: (661) 854-3850

Ατελής fax: 1-800-628-4690

Email: [salterlabs@us.salterlabs.com](mailto:salterlabs@us.salterlabs.com) [www.salterlabs.com](http://www.salterlabs.com)

**ISO 9001 & ISO 13485**

Εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος για την Ε.Υ.:

MT Promedt Consulting GmbH Altenhofstrasse 80  
D-66386 St. Ingbert  
Germany



*PRO<sub>2</sub> check*® είναι καταχωρημένη φίρμα της Salter Labs®

U.S. Patent number 5,792,665

Other U.S. and Worldwide patents pending

© Copyright 2007

May 2008

Salter Labs®

121263 Rev. G



***PRO<sub>2</sub> check***  
***Elite***®

*Multijunction Concentrator Indicator*

Operation Manual

**Salter Labs®**

100 W. Sycamore Road

Arvin, CA 93203

phone (661) 854-3166

toll-free: 1-800-421-0024

fax: (661) 854-3850

[www.salterlabs.com](http://www.salterlabs.com)

# PRO<sub>2</sub> check Elite®

Πολυλειτουργικός μετρητής συμπυκνωτή

## Εγχειρίδιο λειτουργίας

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

I.	Προφυλάξεις	1
II.	Εισαγωγή	2
III.	Αρχική εγκατάσταση	2
IV.	Συνδέσεις, Λειτουργίες & ενδείξεις	3
V.	Οδηγίες ελέγχου περιεκτικότητας O <sub>2</sub> συμπυκνωτών Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση συσκευής	4
	Μέτρηση συμπυκνωτών οξυγόνου	4
	Μέτρηση ροή οξυγόνου	5
	Μέτρηση πίεσης εξαγωγής οξυγόνου συμπυκνωτή	5
VI.	Οδηγίες για έλεγχο φιαλών οξυγόνου ή δοχείων υγρού οξυγόνου	6
VII.	Οδηγίες επαλήθευσης και βαθμονόμησης <i>Λειτουργία Συμπυκνωτή</i> Διαδικασία επαλήθευσης καθαρότητας οξυγόνου	7
	Γρήγορη "One Step" βαθμονόμηση καθαρότητας οξυγόνου	7
	Πλήρης "Two Step" διαδικασία βαθμονόμησης	8
VIII.	Οδηγίες βαθμονόμησης <i>Πίεση και Ροή</i> Γρήγορη βαθμονόμηση Πίεσης (Μηδενική τιμή για ακρίβεια)	9
	Γρήγορη βαθμονόμηση ροής (Μηδενική τιμή για ακρίβεια)	9
IX.	Συντήρηση Ρύθμιση οθόνη μενού πίεσης σε προεπιλογή	10
	Αντικατάσταση μπαταριών	10
	Καθαρισμός	10
X.	Περιβαλλοντικές επιδράσεις Θερμοκρασία	11
	Βαρομετρική πίεση	11
	Δόνηση	11
	Σχετική υγρασία	11
XI.	Προδιαγραφές μονάδων μέτρησης	12
XII.	Συχνές ερωτήσεις	13
XIII.	Οδηγός αντιμετώπισης προβλημάτων	15
XIV.	Εγγύηση	17

## ΕΓΓΥΗΣΗ

**Salter Labs®** θα προεκτείνει την ακόλουθη εγγύηση του τελικού αγοραστή του **PRO<sub>2</sub>**

**check Elite** Πολυλειτουργικό μετρητή συμπυκνωτή:

Εάν η συσκευή παρουσιάσει βλάβη εντός του διαστήματος των δύο (2) ετών από την ημερομηνία αγοράς για οποιαδήποτε λόγο **εκτός** από τους παρακάτω:

1. Ασυνήθιστη, κακή χρήση, μεταφορά και αποθήκευση
2. Ελαττωματικές ή άδειες μπαταρίες
3. Νερό ή υγρασία που έχει εισέλθει στο εσωτερικό της συσκευής.

Η **Salter Labs** κατά την γνώμη της θα αντικαταστήσει ή επισκευάσει τη συσκευή. Εάν προβεί σε επισκευή τότε η **Salter Labs** δε θα χρεώσει ανταλλακτικά ή υπηρεσίες επισκευής. Ο τελικός αγοραστής είναι οφείλει να αναλάβει όλες τις χρεώσεις για την μεταφορά της συσκευής στη **Salter Labs**. Η **Salter Labs** θα αναλάβει να επιστρέψει τη συσκευή με δικά της έξοδα στον τελικό αγοραστή.

**Η εγγύηση δεν ισχύει σε περίπτωση που η συσκευή PRO<sub>2</sub> check Elite έχει ανοιχθεί ή μεταχειριστεί με ακατάλληλο τρόπο.**

Για οποιαδήποτε επισκευή που εκτελείται μετά το πέρας των δύο (2) ετών από την ημερομηνία αγοράς τότε ο τελικός αγοραστής αναλαμβάνει εξ' ολοκλήρου το συνολικό κόστος της επισκευής.

Σε περίπτωση που η συσκευή δεν λειτουργεί τότε ο τελικός αγοραστής πρέπει να ενημερώσει άμεσα τη **Salter Labs** για τον τρόπο αποστολής/επιστροφής της συσκευής. *Κάθε επιστροφή της συσκευής χωρίς την έγκριση της Salter Labs, τότε ο τελικός αγοραστής ευθύνεται για τα έξοδα και τους λοιπούς κινδύνους.* Η **Salter Labs** δεν αναλαμβάνει καμία άλλη ευθύνης εκτός από τα προαναφερθέντα.

## Οδηγός αντιμετώπισης προβλημάτων (Συνέχεια)

Πρόβλημα	Πιθανή αιτία	Προτεινόμενη λύση
Εμφανίζεται "err" στην οθόνη κατά τη βαθμονόμηση	Η διαδικασία βαθμονόμησης έχει εκτελεστεί λανθασμένα ή δεν έχει χρησιμοποιηθεί το σωστό αέριο.	Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείται παροχή οξυγόνου ( $\geq 99.0\%$ ) και εκτελέστε ξανά τη διαδικασία σύμφωνα με τις οδηγίες του εγχειριδίου.
Εμφανίζεται "err" στην οθόνη κατά τη χρήση	Η συσκευή έχει πάρει μέτρηση πέραν από το φυσιολογικό εύρος τιμών της.	Έλεγχος βαθμονόμησης. Βεβαιωθείτε ότι το αέριο που μετράτε προέρχεται από συμπακνωτή οξυγόνου.
Εμφανίζεται η ένδειξη "LO BATT" στην οθόνη όταν ενεργοποιούμε τη συσκευή.	Άδειες μπαταρίες.	Αντικατάσταση μπαταριών.
Η οθόνη εμφανίζει "err" ή μέτρηση άνω $100\% \pm 2\%$ μετά από πλήρη βαθμονόμηση.	Η συσκευή μπορεί να έχει χρησιμοποιηθεί για να μετρήσει συμπακνωτή οξυγόνου από την υποδοχή του υγραντήρα ή να έχει εισέλθει νερό εντός της συσκευής.	Επικοινωνήστε με την τεχνική εξυπηρέτηση της Salter Labs στο τηλέφωνο (800) 235-4203 για να λάβετε έγκριση επιστροφής της συσκευής για επισκευή.

## ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

**ΧΡΗΣΗ:** Ο πολυλειτουργικός μετρητής συμπακνωτή PRO<sub>2</sub> check Elite έχει σχεδιαστεί για διαλείπουσα χρήση για τον προσδιορισμό της συγκέντρωσης, ροής και πίεσης εξόδου οξυγόνου από συμπακνωτή. Επίσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί για επιτόπιο έλεγχο υγρού οξυγόνου ή φιάλης οξυγόνου.

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Η συσκευή δεν έχει σχεδιαστεί ούτε προορίζεται για χρήση σε εφαρμογές αναισθησίας ή για την παρακολούθηση της συγκέντρωσης οξυγόνου από οποιαδήποτε πηγή διαφορετική από ένα συμβατικό συμπακνωτή οξυγόνου που χρησιμοποιεί στήλες ζεόλιθου. Η συσκευή δεν είναι ανθεκτική σε διαρροή υγρού στο εσωτερικό της ή κραδασμών από μηχανικά μέρη.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Αυτός ο εξοπλισμός έχει δοκιμαστεί και διαπιστώθηκε ότι συμμορφώνεται με τα όρια ψηφιακής συσκευής Κλάσης B, σύμφωνα με το κεφάλαιο 15 των κανονισμών FCC. Τα όρια αυτά έχουν σχεδιαστεί για να παρέχουν εύλογη προστασία από επιβλαβείς παρεμβολές με εγκαταστάσεις κατοικημένων περιοχών. Ο εξοπλισμός αυτός παράγει, χρησιμοποιεί και μπορεί να εκπέμψει ενέργεια ραδιοσυχνότητας και, αν δεν εγκατασταθεί σύμφωνα με τις οδηγίες, μπορεί να προκαλέσει επιβλαβείς παρεμβολές στις ραδιοεπικοινωνίες. Ωστόσο, δεν υπάρχει καμία εγγύηση ότι δεν θα προκαλέσει παρεμβολές σε μια συγκεκριμένη εγκατάσταση. Αν αυτός ο εξοπλισμός προκαλέσει παρεμβολές στη ραδιοφωνική ή τηλεοπτική λήψη, πράγμα που μπορεί να καθοριστεί με την ενεργοποίηση και απενεργοποίηση του εξοπλισμού, ο χρήστης ενθαρρύνεται να δοκιμάσει και να διορθώσει την παρεμβολή με ένα ή περισσότερα από τα ακόλουθα μέτρα:

- ▲ Αλλάξτε τον προσανατολισμό ή τη θέση της κεραίας.
- ▲ Αυξήστε την απόσταση μεταξύ του εξοπλισμού και του δέκτη.
- ▲ Συνδέστε τον εξοπλισμό σε μια πρίζα ή σε ηλεκτρικό κύκλωμα διαφορετικό από αυτό στο οποίο είναι συνδεδεμένος ο δέκτης.
- ▲ Συμβουλευτείτε τον αντιπρόσωπο ή έναν έμπειρο τεχνικό ραδιοφώνου / τηλεόρασης για βοήθεια.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σας ευχαριστούμε για την αγορά του πολυλειτουργικού μετρητή συμπακνωτή PRO2 Elite. Με τη χρήση αυτής της εύκολης σε χρήση συσκευής, ένας πάροχος φροντίδας στο σπίτι μπορεί γρήγορα και με ακρίβεια να εκτελέσει τις πιο σημαντικές μετρήσεις που απαιτούνται για τη σωστή συντήρηση και λειτουργία των συμπακνωτών οξυγόνου:

- Μέτρηση συγκέντρωσης οξυγόνου του συμπακνωτή.
- Επιβεβαίωση ακριβής ένδειξης ροομέτρου συμπακνωτή οξυγόνου
- Επιβεβαίωση ότι η πίεση εξόδου οξυγόνου από το συμπακνωτή είναι εντός των εργοστασιακών προδιαγραφών.

Όταν χρησιμοποιείται για τη μέτρηση της συγκέντρωσης του οξυγόνου, η συσκευή χρησιμοποιεί τεχνολογία που χρησιμοποιείται ήδη σε πολλούς συμπακνωτές οξυγόνου για να προκαλέσει "Low O<sub>2</sub>" συναγερμό υπερήχων. Με το συνδυασμό της νέας τεχνολογίας αισθητήρα με ενσωματωμένα όργανα μέτρησης πίεσης και ροής, η Salter Labs έχει κατασκευάσει μια ενιαία μονάδα ελέγχου εύκολη σε χρήση και αποδοτικής για την μέτρηση των πιο σημαντικών παραμέτρων ενός συμπακνωτή οξυγόνου. Η μονάδα ελέγχου, όταν λειτουργεί στην κατάσταση μέτρησης της συγκέντρωσης του οξυγόνου αντιδρά πιο γρήγορα, δεν απαιτεί αντικατάσταση κυψέλων καυσίμου, και είναι απλούστερο στη χρήση από έναν αναλυτή κυψελών καυσίμου. Οι λειτουργίες ροής και μέτρησης της πίεσης της μονάδας επιτρέπει στον πάροχο να ελέγχει γρήγορα και εύκολα αυτές τις παραμέτρους χωρίς να χρειάζεται να αλλάξει όργανο μέτρησης.

## Αρχική εγκατάσταση 2

1. Αφαιρέστε τον πολυλειτουργικό μετρητή συμπακνωτή **PRO<sub>2</sub> check Elite** από τη συσκευασία του. Βεβαιωθείτε ότι έχετε τα παρακάτω:
  - **PRO<sub>2</sub> check Elite** μετρητή (συσκευή)
  - 9-volt μπαταρία (εργοστασιακά εγκατεστημένη) – Εφεδρική μπαταρία
  - 60 εκατοστά συνεκτικό σωλήνα
  - Θήκες μεταφοράς με μιάντα
  - Εγχειρίδιο λειτουργίας
2. Ο **PRO<sub>2</sub> check Elite** έχει βαθμονομηθεί από το εργοστάσιο. Ωστόσο, η σωστή λειτουργία μέτρησης συγκέντρωση οξυγόνου του συμπακνωτή μπορεί γρήγορα και εύκολα να επαληθευτεί ακολουθώντας της διαδικασία "Επαλήθευση καθαρότητας οξυγόνου" στη σελίδα 7 αυτού του εγχειριδίου..
3. Εάν οι φορείς διαπίστευσης ή οι εσωτερικές πολιτικές απαιτούν βαθμονόμηση ρουτίνας τότε μπορούν να βρεθούν οδηγίες για εκτέλεση της διαδικασίας "Γρήγορη One Step βαθμονόμηση" σε συσκευή παροχής οξυγόνου στη σελίδα 7 αυτού του εγχειριδίου. Η "Πλήρης Two Step διαδικασία βαθμονόμησης" για παροχή οξυγόνου και αέρα δωματίου μπορεί να βρεθεί στη σελίδα 8 αυτού του εγχειριδίου. Οδηγίες

βαθμονόμησης της λειτουργίας μέτρησης πίεσης και ροής οξυγόνου βρίσκονται στη σελίδα 9 αυτού του εγχειριδίου.

## Οδηγός αντιμετώπισης προβλημάτων

Παράπονα	Πιθανή αιτία	Προτεινόμενη διορθωτική ενέργεια
Η οθόνη είναι κενή όταν η μονάδα είναι ενεργοποιημένη.	Κακές μπαταρίες. Διαβρωμένοι ακροδέκτες μπαταρίας.	Αντικαταστήστε τις μπαταρίες. Καθαρίστε τους ακροδέκτες μπαταρίας.
Όταν η μονάδα είναι ενεργοποιημένη, η ένδειξη αναβοσβήνει "PRO O <sub>2</sub> @ CAL" και στη συνέχεια σβήνει.	Η μονάδα απαιτεί βαθμονόμηση.	Εκτελέστε "Διαδικασία πλήρους βαθμονόμησης" που περιγράφεται στο εγχειρίδιο λειτουργίας.
Η ένδειξη διαβάσει 91,8% σε πηγή οξυγόνου USP (> 99,0%).	Η μονάδα λειτουργεί σε λειτουργία για να ελέγξει τους συγκεντρωτές και ρυθμίζει την παροχή αργού του συμπακνωτή.	Με τη μονάδα που εξακολουθεί να είναι συνδεδεμένη με την πηγή οξυγόνου USP (> 99,0%), πιέστε και συνεχίστε να κρατάτε πατημένο το πλήκτρο " <b>καθαρό O<sub>2</sub> / βαθμονόμηση</b> " για να αφαιρέσετε προσωρινά τη διόρθωση αργού από το λογισμικό της μονάδας.
Η ένδειξη διαβάσει μεταξύ 98% και 102% (αλλά όχι 99,9%) σε μια πηγή οξυγόνου USP (> 99,0%) με το πάτημα του κουμπιού.	Η μονάδα απαιτεί γρήγορη βαθμονόμηση.	Με τη μονάδα που εξακολουθεί να είναι συνδεδεμένη με την πηγή οξυγόνου USP (> 99,0%) πιέστε και συνεχίστε να κρατάτε πατημένο το πλήκτρο " <b>καθαρό O<sub>2</sub> / βαθμονόμηση</b> " έως ότου η ένδειξη εμφανίσει 99,9% - 101 (περίπου 20 δευτερόλεπτα). Στη συνέχεια η μονάδα επαναβαθμονόμησης.
Η μονάδα ξεκινάει από 98% έως 102% μετά από γρήγορη	Η μονάδα απαιτεί πλήρη βαθμονόμηση.	Εκτελέστε "Διαδικασία πλήρους βαθμονόμησης" που περιγράφεται στο εγχειρίδιο
Εμφανίζεται η ένδειξη "---" όταν η μονάδα έχει βαθμονομηθεί.	Ανολοκλήρωτη βαθμονόμηση	Αφήστε το κουμπί " <b>καθαρό O<sub>2</sub>/βαθμονόμηση</b> " και επανεκκινήστε την διαδικασία βαθμονόμησης.
Εμφανίζεται η ένδειξη "-U-".	Εμφανίζεται ένδειξη εκτός εμβέλειας ανάλυσης.	Εκτέλεση «Πλήρης Διαδικασία Βαθμονόμησης» όπως περιγράφεται στο Εγχειρίδιο χρήσης.

**Γιατί η μονάδα δεν διαχέεται απευθείας στον αέρα του δωματίου;**

Το οξυγόνο είναι πιο βαρύ από τον αέρα του δωματίου κι έτσι θα παραμείνει μέσα στη μονάδα. Όταν υπάρξει ροή (είτε από τον αέρα του δωματίου είτε από άλλο συμπυκνωτή), η ανάλυση θα αλλάξει κατευθείαν.

**Μπορώ να φυσήξω άμεσα μέσα στη μονάδα για να φτάσω τον αέρα του δωματίου;**

Όχι. Μπορείτε να εισάγετε μια μικρή ποσότητα ή ρεύματα από τον αέρα δωματίου αλλά να μην φυσήξετε μέσα στην μονάδα.

**Όταν βρίσκομαι σε λειτουργία Συμπυκνωτή και η μονάδα είναι συνδεδεμένη με την πηγή οξυγόνου USP ( $\geq 99.0\%$ ) η ένδειξη δεν διαβάσει το  $99\% (\pm 2)$ , γιατί;**

Όταν η μονάδα βρίσκεται στην προκαθορισμένη ρύθμιση (συμπυκνωτής) το λογισμικό της συσκευής επιτρέπει στη μονάδα να μετρά την παραγωγή ενός συμπυκνωτή οξυγόνου αντισταθμίζοντας το αργό που περνά από τα φίλτρα. Σε αυτή τη λειτουργία, θα εμφανιστεί στην οθόνη μια λάθος ανάλυση (συνήθως 91,8%) εάν είναι συνδεδεμένη με μια πηγή οξυγόνου παρά με έναν συμπυκνωτή. Πατώντας παρατεταμένα το κουμπί «καθαρό O<sub>2</sub>/ βαθμονόμηση» αφαιρείται η αντιστάθμιση του αργού και επιτρέπει στη συσκευή να μετρά την καθαρότητα του οξυγόνου με  $\pm 2\%$  του συμπιεσμένου αερίου ή υγρού οξυγόνου.

**Όταν βρίσκομαι σε λειτουργία Συμπυκνωτή και η μονάδα είναι συνδεδεμένη με την πηγή οξυγόνου USP η οθόνη διαβάσει την ένδειξη "Concentrator O<sub>2</sub> 90.1 (περίπου) Τι πάει λάθος;**

Τίποτα Σε λειτουργία Συμπυκνωτή, τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα του μετρητή αντισταθμίζουν αυτομάτως το αργό που εντοπίζεται στο αέριο το οποίο παράγεται από το συμπυκνωτή οξυγόνου. Ως αποτέλεσμα η οθόνη θα διαβάσει περίπου 90% εκτός εάν αυτή η λειτουργία παρακαμφθεί εφόσον έχει πατηθεί το κουμπί «καθαρό O<sub>2</sub>/ βαθμονόμηση».

**Όποτε ελέγγω συμπυκνωτές με τον PRO<sub>2</sub> check Elite, μονίμως λαμβάνω μια συγκέντρωση O<sub>2</sub> που διαβάσει 96.0 σε κάθε συμπυκνωτή. Γιατί;**

Οι συμπυκνωτές λειτουργούν με μέγιστη αποτελεσματικότητα (96.0%) στους χαμηλότερους ρυθμούς ροής.

Όταν ο ρυθμός ροής αυξηθεί, η παραγωγή του συμπυκνωτή τυπικά θα μειωθεί ελαφρώς. Εάν διερωτάστε αν η συσκευή λειτουργεί σωστά, σταθεροποιήστε το με τον αέρα του δωματίου κι έπειτα επανελέγξτε το με τον συμπυκνωτή σε λειτουργία μέγιστου ρυθμού ροής ή περισσότερο. Σιγουρευτείτε ότι έχετε αφήσει τον συμπυκνωτή να σταθεροποιηθεί με τον υψηλότερο ρυθμό ροής πριν το ελέγξετε. Θα σας πάρει περίπου 10 λεπτά.

**Η μονάδα χάνει τη βαθμονόμηση όταν αλλάζω μπαταρίες;**

Όχι. Η μονάδα διατηρεί τη βαθμονόμηση ακόμα κι αν αφαιρεθεί η μπαταρία.

**ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΚΑΙ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ****Στόμια εισαγωγής:**

Υπάρχουν δύο στόμια εισαγωγής από αλουμίνιο στο πάνω μέρος της μονάδας **PRO<sub>2</sub> check Elite**. Χρησιμοποιούνται για να συνδέσουν τη συσκευή με έναν συμπυκνωτή ή με άλλη πηγή οξυγόνου:

- Το αριστερό στόμιο χρησιμοποιείται για να μετρηθεί η πίεση εξόδου του συμπυκνωτή οξυγόνου.
- Το άλλο στόμιο χρησιμοποιείται για να μετρηθεί η ροή οξυγόνου και οι συγκεντρώσεις και για γίνουν επαληθεύσεις και βαθμονομήσεις σχετικά με τις συγκεντρώσεις οξυγόνου.



Ο ίδιος συνεκτικός σωλήνας παρέχεται με τη συσκευή **PRO<sub>2</sub> check Elite** η οποία χρησιμοποιείται για να συνδέσει οποιοδήποτε στόμιο με έναν συμπυκνωτή ή με άλλη πηγή οξυγόνου.

**Οθόνη:**

Η οθόνη του **PRO<sub>2</sub> check Elite** εμφανίζει τιμές και οδηγίες κατά τις διαδικασίες ελέγχου, βαθμονόμησης και επαλήθευσης. Αυτές οι αναγνώσεις επεξηγούνται σε άλλο κεφάλαιο αυτού του Εγχειριδίου Λειτουργίας. Σε λειτουργία πίεσης, η μονάδα μπορεί να μετρήσει την πίεση είτε σε Kilopascal (HPA)\* είτε σε Pounds ανά Square Inch (PSI). Βλ. σελίδα 10 για πληροφορίες για τη ρύθμιση της οθόνης πίεσης. Επιπλέον, η οθόνη διαθέτει λειτουργίες Ένδειξης Χαμηλής Μπαταρίας. Όταν η οθόνη εμφανίζει "**LO BATT**" κάτω αριστερά, σημαίνει πως η μπαταρία είναι χαμηλή και πρέπει να αντικατασταθεί. Βλ. οδηγίες για την Αντικατάσταση της Μπαταρίας στην σελ.10 του Εγχειριδίου.

**Κουμπία ελέγχου:**

Υπάρχουν τέσσερα (4) κουμπιά ελέγχου στη συσκευή **PRO<sub>2</sub> check Elite**:

- Πιέστε κι αφήστε το κουμπί που βρίσκεται τέρμα κάτω αριστερά στην **PRO<sub>2</sub>**. Ελέγξτε την ένδειξη "**on/off**" στην μονάδα Elite η οποία ανοίγει και κλείνει τη συσκευή. Τα κουμπιά «πίεση» και «ροή» χρησιμοποιούνται για να αλλάξουν τις λειτουργίες της μονάδας ώστε να μετρούν την πίεση ή τη ροή από ένα συμπυκνωτή (βλ. Σελίδα 5). Αυτά τα κουμπιά χρησιμοποιούνται επίσης για τη βαθμονόμηση της πίεσης και τη ροής της μονάδας (βλ. Σελίδα 9).
- Το κουμπί «καθαρό **O<sub>2</sub>**/ βαθμονόμηση» χρησιμοποιείται για τη βαθμονόμηση και των τριών λειτουργιών της συσκευής. (Βλ. Σελίδες 7-9 για τις οδηγίες της βαθμονόμησης).

**Πίσω μέρος της μονάδας:**

Το πίσω μέρος της μονάδας διαθέτει ένα πορτάκι που επιτρέπει την αντικατάσταση της μπαταρίας. (Βλ. Σελίδες 10 για τις οδηγίες).

\*HPA στην οθόνη αντιπροσωπεύει τα Kilopascals

## V. Οδηγίες ελέγχου περιεκτικότητας O<sub>2</sub> συμπυκνωτών

**Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση συσκευής:** Για να ανοίξετε ή να κλείσετε την μονάδα πατήστε και αφήστε το κουμπί “on/off” που βρίσκεται τέρμα κάτω αριστερά. ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ: Concentrator O<sub>2</sub> 20.9. Όταν η μονάδα βρίσκεται στην προκαθορισμένη ρύθμιση (συμπυκνωτής το λογισμικό της συσκευής επιτρέπει στη μονάδα να μετρά την παραγωγή ενός συμπυκνωτή οξυγόνου αντισταθμίζοντας το αργό που περνά από τα φίλτρα. Η οθόνη θα διαβάσει “PRO”, έπειτα “O<sub>2</sub>” και τέλος “Concentrator O<sub>2</sub>” κι έναν αριθμό. Εάν η μονάδα PRO<sub>2</sub> check Elite είναι συνδεδεμένη σε έναν συμπυκνωτή που λειτουργεί, η συσκευή αυτομάτως θα μετρήσει τη συγκέντρωση του οξυγόνου που παράγεται και δείχνει την τιμή στην οθόνη. Η προκαθορισμένη λειτουργία της μονάδας αυτομάτως αντισταθμίζει το αργό που περνά από τα φίλτρα και η οθόνη κάνει λάθος ανάγνωση (περίπου 91,8%) εάν είναι συνδεδεμένο σε μια πηγή οξυγόνου εκτός από ένα συμπυκνωτή διαφορετικά οι απαραίτητες ενέργειες που πρέπει να ακολουθηθούν αναλύονται στις σελίδες 6-8 αυτού του εγχειριδίου. Αν η συσκευή δεν είναι συνδεδεμένη με μια πηγή οξυγόνου τότε θα μετρήσει και θα εμφανίσει στην οθόνη την συγκέντρωση του οξυγόνου στον ατμοσφαιρικό αέρα (συνήθως 20,9%).

Για να κλείσετε την συσκευή Elite, πατήστε και αφήστε το κουμπί “on/off”. Στην οθόνη της μονάδας θα εμφανιστεί το “OFF” και θα κλείσει. Για εξοικονόμηση μπαταρία, η συσκευή κλείνει αυτομάτως εάν καμία της λειτουργία δεν έχει χρησιμοποιηθεί για περίπου 5 λεπτά.

### Μέτρηση συμπυκνωτών οξυγόνου:

Ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα για να μετρήσετε τη συγκέντρωση του οξυγόνου που παρέχεται σε ένα συμπυκνωτή οξυγόνου:

1. Βεβαιωθείτε ότι ο συμπυκνωτής λειτουργεί για αρκετό χρονικό διάστημα (ακολουθήστε τις οδηγίες του κατασκευαστή) για να φτάσετε στη μέγιστη παραγωγή.
2. Βεβαιωθείτε ότι ο ρυθμός ροής είναι πάνω από 2 LPM - κατά προτίμηση στη μέγιστη παραγωγή του συμπυκνωτή.
3. **Αφαιρέστε οποιαδήποτε υγρασία από τον συμπυκνωτή.**
4. Συνδέστε το συνεκτικό σωλήνα στα στόμια της PRO<sub>2</sub> check Elite με τη σήμανση «% οξυγόνο/ροή».
5. Άνοιξε τη συσκευή PRO<sub>2</sub> check Elite (βλ. παραπάνω).
6. Ο δείκτης θα σταθεροποιηθεί σε περίπου 10 δευτερόλεπτα και θα κάνει ακριβή ανάγνωση στην οθόνη.
7. Αν υπάρχει οποιαδήποτε υποψία για την ακρίβεια της ανάγνωσης, ακολουθήστε την «Διαδικασία Επαλήθευσης Καθαρού Οξυγόνου» κι εάν χρειάζεται τη «Γρήγορη One Step Διαδικασία Βαθμονόμησης» στη σελίδα 7.



**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Μην ελέγξετε το συμπυκνωτή αν έχει υγρασία μέσα. Η υγρασία μπορεί να επηρεάσει τις αναγνώσεις της μονάδας και να τη καταστρέψει.

**ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:** Ποτέ μην ελέγχετε το συμπυκνωτή όταν κρατάτε πατημένο το κουμπί «καθαρό O<sub>2</sub>/βαθμονόμηση» Θα λάβετε λάθος ανάγνωση. Πρέπει να κρατάτε πατημένο το κουμπί «καθαρό O<sub>2</sub>/βαθμονόμηση» για να ελέγξετε τη συσκευή σχετικά με την πηγή οξυγόνου USP (> 99.0%) σε φιάλη ή υγρό.

## ΣΥΧΝΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

Ευχαριστούμε που επιλέξατε τον πολυλειτουργικό μετρητή συμπυκνωτή **PRO 2 check Elite**. Θα σας λύσει τα προβλήματα για πολλά χρόνια. Παρακάτω θα βρείτε μερικές από τις πιο συχνές ερωτήσεις σχετικά με τη λειτουργία αυτής της συσκευής.

13

Χρειάζεται να κάνω βαθμονόμηση καθημερινά στη μονάδα **PRO<sub>2</sub> check Elite**;

Όχι. Ο δείκτης **PRO<sub>2</sub> check Elite** βαθμονομήθηκε στο εργοστάσιο.

**Πώς μπορώ να ξέρω ότι η συσκευή PRO<sub>2</sub> check Elite μετρά με ακρίβεια τις συγκεντρώσεις;**

Για να το επαληθεύσετε, συνδέστε απλά τη πολυλειτουργική μονάδα σε μια πηγή συμπιεσμένου είτε αέριου είτε υγρού οξυγόνου USP ( $\geq 99.0\%$ ) στα 2 LPM. Έπειτα ανοίξτε τη συσκευή και κρατήστε πατημένο το κουμπί «καθαρό O<sub>2</sub>/βαθμονόμηση». Όσο η οθόνη διαβάζει μεταξύ 99% και 101% η μονάδα έχει βαθμονομηθεί σωστά.

Πόσο συχνά χρειάζεται να κάνω βαθμονόμηση στη μονάδα **PRO<sub>2</sub> check Elite**;

Όσο μπορείτε να επαληθεύετε (μέσω της «Διαδικασίας Επαλήθευσης Καθαρού Οξυγόνου») ότι η μονάδα κρατά την βαθμονόμηση κατά της πηγής του οξυγόνου USP ( $>99.0\%$ ), η μονάδα δεν χρειάζεται βαθμονόμηση.

**Η διαπιστευμένη οργάνωση μου όπως και οι εσωτερικές πολιτικές απαιτούν περιοδική βαθμονόμηση αυτού του τύπου εξοπλισμού. Μπορώ να βαθμονομήσω τη συσκευή PRO 2 check Elite για να συμμορφωθεί με αυτές τις ανάγκες;**

Ναι, εφόσον η διαπιστευμένη οργάνωση ή οι εσωτερικές πολιτικές και οι διαδικασίες απαιτούν μια τακτική βαθμονόμηση, μπορείτε να βρείτε οδηγίες για τη βαθμονόμηση διάφορων λειτουργιών της συσκευής στις σελίδες 7-9 αυτού του εγχειριδίου.

**Μπορούμε να βαθμονομήσουμε τις λειτουργίες πίεσης και ροής επίσης;**

Ναι, οδηγίες για να βαθμονομήσετε (μηδενίσετε) τις λειτουργίες μέτρησης πίεσης και ροής της συσκευής θα βρείτε στη σελίδα 9 του εγχειριδίου.

**Χρειάζεται να κλείσουμε τη μονάδα πριν την επαλήθευση ή τη βαθμονόμηση;**

Ναι. Η μονάδα πρέπει να κλείσει και να απελευθερωθεί στον αέρα του δωματίου πριν ξεκινήσετε τις διαδικασίες επαλήθευσης ή βαθμονόμησης.. Αυτό το βήμα δεν είναι απαραίτητο για τη βαθμονόμηση της ροής ή της πίεσης (μηδενική τιμή για ακρίβεια).



## Χαρακτηριστικά μονάδας:

### Γενικά χαρακτηριστικά:

#### Φυσικά στοιχεία:

Διαστάσεις: 3.60" Π x 5.75" Υ x 1.29" Μ  
(9.14 cm Π x 14.6 cm Υ x 3.28 cm Μ)

Βάρος: 233.15 γρ.

Βύσμα: (2) ¼ εύκαμπτοι σωλήνες από αναδιωμένο αλουμίνιο

Θήκη: Συμβαγές χρώμα από πλαστικό ABS με μεταλλικά σπειρώματα για βίδες.

**Μπαταρία:** Η χωρητικότητα της μπαταρία είναι στα 9 volt «κρυσταλλολυχνία» μπαταρία αλκαλικού τύπου με πολωμένους ακροδέκτες.

*Δεν συνιστάται η χρήση επαναφορτιζόμενης*

**μπαταρίας.** Θερμοκρασία κατά τη λειτουργία: 32° F

έως 105° F (0° C έως 41° C) Θερμοκρασία κατά την

αποθήκευση: -29° F έως 160° F (-34° C έως 71° C)

### Χαρακτηριστικά λειτουργίας συγκέντρωσης:

Μέτρηση εύρους συγκέντρωσης οξυγόνου: 20.9% έως 100%

Χρόνος απόκρισης: 10 δευτερόλεπτα

Ακρίβεια: ± 2%, προϋποθέτοντας καθαρή βαθμονόμηση με ένα δείγμα αερίου σε θερμοκρασία 32° F έως 105° F (0° C έως 41° C), και ρυθμό ροής από 2 σε 5 LPM στη μονάδα κατά τη βαθμονόμηση.

Ρυθμός ροής εισαγόμενου αερίου: Χρησιμοποιήστε ρυθμό ροής από 5 ως 10 LPM για τη δειγματοληψία το συμπυκνωτή.

Συχνότητα δειγματοληψίας: Συνεχής

Εξαερισμός: Ο εξαερισμός της μονάδας πραγματοποιείται από το στόμιο εξαερισμού στο πλάι. Γραμμικότητα: ± 2% Πλήρους Κλίμακας Αισθητήρας: Υπερηχητικός

### Χαρακτηριστικά λειτουργίας πίεσης:

Ρυθμός: 0 ως 25 PSIG (0 ως 172 kPa)

Επίλυση: 0.1 PSIG (.1 πάνω από 99.9 kPa; 1.0 πάνω από 100

kPa) Ακρίβεια: ± 1% Πλήρους Κλίμακας

### Χαρακτηριστικά λειτουργίας ροής:

Ρυθμός: 0 έως 10 LPM

Επίλυση: 0.1 LPM Ακρίβεια: ± 3.3 LPM

12

### Μέτρηση ροής οξυγόνου

Για να μετρήσουμε το ρυθμό ροής από ένα συμπυκνωτή οξυγόνου πρέπει να ακολουθήσουμε τα εξής βήματα (*Δεν συνιστάται για ροές κάτω των 0,5 LPM*):

1. Συνδέστε τον συνεκτικό σωλήνα στο στόμιο **“% οξυγόνο/ροή”** και **ένα συμπυκνωτή σε λειτουργία**. Θέστε την ροή παραγωγής το συμπυκνωτή στον επιθυμητό ρυθμό ροής.
2. Ανοίξτε τη συσκευή **PRO<sub>2</sub> check Elite**.
3. Πατήστε το κουμπί πάνω δεξιά της **PRO<sub>2</sub> check Elite**. Η μονάδα εμφανίζει την ένδειξη «Floww».
4. Η οθόνη εμφανίζει το «Flow LPM» (αποδεικνύοντας ότι η συσκευή είναι έτοιμη για τη μέτρηση της ροής). Μια ψηφιακή ανάγνωση δείχνει ότι η ροή του που παρέχεται από τον συμπυκνωτή θα εμφανιστεί στην οθόνη. (Παράδειγμα: "Ροή LPM 2.1")
5. Θέστε τη ροή από τον συμπυκνωτή στο μέγιστο καθώς ο δείκτης είναι ακόμα συνδεδεμένος και συγκρίνετε τις αναγνώσεις. Εάν το επιθυμείτε, μετρήστε και συγκρίνετε τις αναγνώσεις από διάφορους ρυθμούς ροής.
6. Για να βγείτε από τη λειτουργία ροής, πατήστε το κουμπί «ροή» ξανά και η μονάδα θα επιστρέψει στη λειτουργία που χρησιμοποιούταν για να ελέγξουμε τη συγκέντρωση οξυγόνου.

*Σημείωση:* Η **PRO<sub>2</sub> check Elite** συσκευή σας έχει εργοστασιακά βαθμονομηθεί για να μετρηθεί η πραγματική ροή μάζας. Είναι πολύ ακριβέστερη από τον ογκομετρικό μετρητή τύπου σφαιρας στο συμπυκνωτή οξυγόνου.

### Μέτρηση πίεσης εξαγωγής οξυγόνου συμπυκνωτή

Για να μετρήσετε την πίεση εξαγωγής οξυγόνου συμπυκνωτή ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:

1. Συνδέστε το σωλήνα παροχής στο στόμιο εισαγωγής «πίεση» κι έναν συμπυκνωτή σε λειτουργία. Θέστε την ροή παραγωγής του συμπυκνωτή στα 2 LPM ή περισσότερο.
2. Ανοίξτε τη συσκευή **PRO<sub>2</sub> check Elite**.
3. Πατήστε το κουμπί πάνω αριστερά της **PRO<sub>2</sub> check Elite** με τη σήμανση «πίεση».
4. Η οθόνη θα εμφανίσει την ένδειξη «---» και μετά εναλλάξ θα εμφανίζει είτε **"HPA"\*** ή **"PSI"** και μια ψηφιακή ανάγνωση θα δείξει την πίεση εξαγωγής από το συμπυκνωτή. (Παράδειγμα: αναβοσβήνει «PSI» κενό, "7.1 κενό, "PSI" κενό, "7.1" κενό, κλπ.)
5. Σημειώστε και καταγράψτε τη πίεση που εμφανίζεται στην οθόνη. Για να βγείτε από τη Λειτουργία Πίεσης, αποσυνδέστε τον σωλήνα παροχής. Πατήστε ξανά το κουμπί «πίεση» και η μονάδα μπορεί να

επιστρέφει στη λειτουργία που χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της συγκέντρωσης οξυγόνου ή πατήστε το κουμπί «ροή» για να μεταβείτε απευθείας σε αυτή τη λειτουργία.

*Σημείωση:* Όταν ο σωλήνας παροχής είναι συνδεδεμένος στο στόμιο «πίεση» της μονάδας **PRO<sub>2</sub> check Elite** κι ένας συμπυκνωτής, η ροή οξυγόνου από το συμπυκνωτή αποφράζεται από τη μέτρηση πίεσης. Αυτό γενικά θα προκαλέσει την μείωση της συγκέντρωσης και ίσως πυροδοτήσει το συναγερμό του συμπυκνωτή και/ή ακόμα μπορεί να προκαλέσει την εξάγωγή του σωλήνα παροχής. Γι' αυτό το λόγο προτείνεται όταν χρησιμοποιείτε τη συσκευή **PRO<sub>2</sub> check Elite** σε λειτουργία πίεσης, η μονάδα να **στηθεί γρήγορα και τα αποτελέσματα να ληφθούν το συντομότερο δυνατό.**



**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Μην ελέγξετε το συμπυκνωτή σε καμία λειτουργία αν έχει υγρασία μέσα. Η υγρασία μπορεί να επηρεάσει τις αναγνώσεις της μονάδας.

\*HPA στην οθόνη αντιπροσωπεύει τα Kilopascals 5

## VI. Οδηγίες για έλεγχο φιαλών οξυγόνου ή δοχείων υγρού οξυγόνου

Παρόλο που ο Πολυλειτουργικός μετρητής συμπυκνωτή **PRO<sub>2</sub> check Elite** είναι σχεδιασμένος, όπως το όνομά του υπαινίσσεται, για να ελέγχει διάφορες λειτουργίες ενός συμπυκνωτή οξυγόνου, μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για επιτόπιους ελέγχους ( $\pm 2\%$ ) αέριου ή υγρού οξυγόνου.

Για να χρησιμοποιήσετε τη συσκευή **PRO<sub>2</sub> check Elite** με αυτόν τον τρόπο ακολουθήστε την εξής διαδικασία:

1. Συνδέστε το στόμιο «% οξυγόνο/ροή» της μονάδας **PRO<sub>2</sub> check Elite** σε μια πηγή αέριου ή υγρού οξυγόνου (φιάλη ή υγρό οξυγόνο) μέσω ενός σωλήνα παροχής.
2. Ανοίξτε τη ροή O<sub>2</sub> στα 2LPM.
3. Πατήστε το κουμπί “**on/off**” για να ανοίξετε τη μονάδα **PRO<sub>2</sub> check Elite**.
4. Όταν η μονάδα εξισορροπηθεί η οθόνη θα δείξει “**Concentrator O<sub>2</sub> 91.8**”.  
(Περίπου συγκέντρωση)
5. Πατήστε παρατεταμένα το κουμπί “**καθαρό O<sub>2</sub>/βαθμονόμηση**”.
6. Η μονάδα θα εμφανίσει την ένδειξη «Καθαρό O<sub>2</sub>» και μια ψηφιακή ανάγνωση.
7. Αν η πηγή αέριου είναι οξυγόνο, η οθόνη θα πρέπει να διαβάσει μεταξύ **99% και 101%**.
8. Αν η οθόνη δείχνει “**err**”, “**---**”, “**-U-**» ή οτιδήποτε άλλο πέρα από 99.9 ( $\pm 2\%$ ), η πηγή αερίου ίσως δεν είναι καθαρό οξυγόνο και πιθανώς πρέπει να απομονωθεί για να επανελεγχθεί με μια πιο εξεζητημένη μέθοδο όπως τον αναλυτή οξυγόνου Servomex\*.

**Σημείωση:** Ο Πολυλειτουργικός μετρητής συμπυκνωτή **PRO<sub>2</sub> check Elite** μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να ελέγξουμε την ταυτότητα και την καθαρότητα

## Περιβαλλοντικές επιδράσεις

### Θερμοκρασία

Υπό φυσιολογικές συνθήκες λειτουργίας 32° F με 105° F (0° C με 41° C), ο μικροεπεξεργαστής της μονάδας **PRO<sub>2</sub> check Elite** και το κύκλωμα θερμοκρασίας θα εξισορροπεί τις διαφορές θερμοκρασιών. Η θερμοκρασία κατά την αποθήκευση και την αποστολή δεν πρέπει να φτάσει κάτω από -29°F (-34° C) ή πάνω 160° F (71° C). Αν η μονάδα αποθηκευτεί σε άλλη από τη θερμοκρασία δωματίου, αφήστε τη μονάδα να εξισορροπηθεί σε θερμοκρασία δωματίου για 15 με 30 λεπτά. Η μονάδα θα εξισορροπηθεί γρηγορότερα εάν είναι ανοιχτή.

### Βαρομετρική πίεση

Ο μικροεπεξεργαστής της πολυλειτουργικής μονάδας **PRO<sub>2</sub> check Elite** καθιστά μη απαραίτητο να βαθμονομηθεί εκ νέου στις μικρές αλλαγές ύψους. Παρακαλώ βεβαιωθείτε αν η βαθμονόμηση χρησιμοποιείται για πάνω από 5.000 πόδια.

**Σημείωση:** Εάν οι αναγνώσεις φαίνονται ανακριβείς, βαθμονομείστε εκ νέου τη μονάδα.

του αέριου ή του υγρού οξυγόνου μόνο, δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την επαλήθευση του ελέγχου του U.S.P. Καθώς δεν παρέχει τα απαιτούμενα. Ακρίβεια U.S.P. Από  $\pm 0.1\%$ .

\* Servomex Inc. - Sugarland, TX

**Δόνηση**

Συνιστάται να χρησιμοποιείτε τη μονάδα σε σταθερό σημείο ώστε να προλάβετε η οθόνη να παρουσιάζει διακυμάνσεις.

**Σημείωση:** Η μονάδα υποκύπτει σε εξαιρετικές δονήσεις.

**Σχετική υγρασία / Υδρατμοί**

Η σχετική υγρασία του αέριου δείγματος θα επηρεάσει την ανάγνωση που εμφανίζεται στην οθόνη. Καθώς η σχετική υγρασία αυξάνεται, το αέριο δείγμα αραιώνει με υδρατμούς. Αυτό μειώνει το ποσοστό όλων των αερίων που μετρώνται τα οποία περιέχουν οξυγόνο. Τα αέρια από φιάλες υψηλής πίεσης και οι συμπικνωτές οξυγόνου είναι κατά βάση στεγνά (< 0.5% RH). Το αέριο που μετράται μετά από υγρασία ή που έχει υψηλή σχετική υγρασία μπορεί να προκαλέσει μια ανάγνωση πάνω από 10% χαμηλότερη δηλαδή από την πραγματική ανάγνωση.

**Σημείωση:** Για ακριβή αποτελέσματα, ποτέ μην μετράτε το ποσοστό του οξυγόνου πιο χαμηλά από ένα υγραντήρα. Αυτό μπορεί επίσης να καταστρέψει τη μονάδα!

## ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

**Ρύθμιση οθόνη μενού πίεσης σε προεπιλογή** ("HPA"\* ή "PSI"):

Ο Πολυλειτουργικός μετρητής συμπυκνωτή PRO<sub>2</sub> check Elite μπορεί να μετρά και να εμφανίζει την πίεση είτε σε "HPA"\* (Kilopascal) ή "PSI" (Pounds per Square Inch). Ο χρήστης μπορεί να ρυθμίσει την προεπιλεγμένη οθόνη σε οποιαδήποτε μονάδα μέτρησης ή να την αλλάξει οποιαδήποτε στιγμή με τα ακόλουθα βήματα:

1. Έχοντας κλείσει τη μονάδα - πατήστε παρατεταμένα το κουμπί «πίεση»
2. Καθώς κρατάτε πατημένο το κουμπί «πίεση» - πατήστε το κουμπί **“on/off”**
3. Η μονάδα θα εμφανίσει την ένδειξη **"PRO2"** έπειτα **"O2"** και τέλος **"---"**
4. Όταν εμφανιστεί το **"---"** αφήστε το κουμπί «πίεση»
5. Η οθόνη θα διαβάσει είτε **"HPA"\*** ή **"PSI"**
6. Πατώντας το κουμπί «πίεση» αυτή τη στιγμή η οθόνη θα αναβοσβήνει την ένδειξη **"HPA"** και **"PSI"**
7. Όταν εμφανιστεί η προτιμώμενη επιλογή, περιμένετε 10 δευτερόλεπτα μέχρι η μονάδα επιστρέψει στη λειτουργία συμπίκνωσης και η προεπιλεγμένη ρύθμιση σας θα αποθηκευτεί.
8. Για να αλλάξετε τις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις, επαναλάβετε την παραπάνω διαδικασία

**Αντικατάσταση μπαταρίας**

Όταν η οθόνη εμφανίζει την ένδειξη **"LO BATT"** κάτω αριστερά, σημαίνει πως η μπαταρία είναι χαμηλή και πρέπει να αντικατασταθεί.

*Σημείωση: Η PRO<sub>2</sub> check Elite πρέπει να βγει από τη θήκη μεταφοράς προκειμένου να αλλάξετε μπαταρία. Μια επιπλέον μπαταρία περιλαμβάνεται σε κάθε συσκευασία.*

Τοποθετήστε μια νέα μπαταρία 9-volt σύροντας το πορτάκι της μπαταρίας (στο πίσω μέρος της συσκευής). Συνδέστε την μπαταρία 9-volt στη θέση σύνδεσης μπαταρίας 9-volt και βάλτε τη πλάγια στο διαμέρισμα της μπαταρίας. Τοποθετήστε το πορτάκι της μπαταρίας κάνοντας την αντίθετη κίνηση όπως το ανοίξατε.

**Καθαρισμός**

Η μονάδα PRO<sub>2</sub> check Elite μπορεί να καθαριστεί σκουπίζοντας τη θήκη με ένα ήπιο απορρυπαντικό ή με ένα απλό τοπικό απολυμαντικό και ένα απαλό ύφασμα.



**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Μην αφήσετε το απορρυπαντικό να χυθεί πάνω ή μέσα στη μονάδα. Η μονάδα δεν προτίθεται για

οποιαδήποτε αποστείρωση.

*\*HPA στην οθόνη αντιπροσωπεύει τα Kilopascals*

10

## ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ (Λειτουργία Συμπυκνωτή)

### ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗΣ ΚΑΘΑΡΟΤΗΤΑΣ ΟΞΥΓΟΝΟΥ

Για να βεβαιωθείτε γρήγορα ότι ο δείκτης της μονάδας μετρά με ακρίβεια τη συγκέντρωση του οξυγόνου που παράγεται από ένα συμπυκνωτή, ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:

1. Συνδέστε το στόμιο «% οξυγόνο/ροή» της μονάδας PRO<sub>2</sub> check Elite σε μια πηγή οξυγόνου USP ( $\geq 99.0\%$ ) (φιάλη ή υγρό οξυγόνο) μέσω ενός σωλήνα παροχής.
2. Ανοίξτε την παροχή O<sub>2</sub> σε 2 LPM.
3. Πατήστε το κουμπί **“on/off”** και ανοίξτε τη συσκευή.
4. Όταν η μονάδα σταθεροποιηθεί η οθόνη θα δείξει **"Concentrator O<sub>2</sub> 91.8"**.  
(Προσεγγιστική συγκέντρωση).

*Σημείωση: Σε Λειτουργία Συμπυκνωτή, τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα του δείκτη*

**PRO<sub>2</sub> check Elite** εξισορροπούν αυτομάτως το αγρό

*Που βρίσκεται στο αέριο που παράγεται από έναν συμπυκνωτή οξυγόνου. Ως αποτέλεσμα η οθόνη θα διαβάσει περίπου **91.8%** ( $\pm 2\%$ ) εκτός εάν αυτή η λειτουργία παρακαμφθεί εφόσον έχει πατηθεί το κουμπί «καθαρό O<sub>2</sub>/βαθμονόμηση»).*

5. Πατήστε παρατεταμένα το κουμπί **“καθαρό O<sub>2</sub>/βαθμονόμηση”**.
6. Η μονάδα θα εμφανίσει την ένδειξη «Καθαρό O<sub>2</sub>» και μια ψηφιακή ανάγνωση.
7. Αν η συσκευή έχει βαθμονομηθεί σωστά, η οθόνη θα διαβάσει μεταξύ 99% και 101%. Η μονάδα είναι έτοιμη για χρήση.
8. Εάν η οθόνη διαβάσει **"err", "---", "-U- "** ή κάτι άλλο πέρα από **99.9 ( $\pm 2\%$ )**, η μονάδα πρέπει να βαθμονομηθεί εκ νέου. (Δείτε παρακάτω)

### ΓΡΗΓΟΡΗ «ONE STEP» ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ ΚΑΘΑΡΟΤΗΤΑΣ ΟΞΥΓΟΝΟΥ

Η παρακάτω διαδικασία μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για να βαθμονομήσετε γρήγορα και εύκολα τον Πολυλειτουργικό Μετρητή Συμπυκνωτή σε καθαρό οξυγόνο:

1. Ακολουθήστε τα βήματα 1 έως 6 της «ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗΣ ΚΑΘΑΡΟΥ ΟΞΥΓΟΝΟΥ» παραπάνω.

2. Όταν η οθόνη της μονάδας εμφανίσει την ένδειξη «Καθαρό O<sub>2</sub>» και μια ψηφιακή ανάγνωση, συνεχίστε να πατάτε παρατεταμένα το κουμπί «καθαρό O<sub>2</sub>/βαθμονόμηση».
3. Μετά από λίγα δευτερόλεπτα, η οθόνη (καθώς εξακολουθεί να διαβάζει «Καθαρό O<sub>2</sub>») θα αρχίσει να εμφανίζει εναλλάξ "CAL" κι έναν αριθμό.

4. Συνεχίστε να πατάτε παρατεταμένα το κουμπί «καθαρό O<sub>2</sub>/βαθμονόμηση» μέχρι η οθόνη σταματήσει να εμφανίζει τα παραπάνω και απλά εμφανίζει «Καθαρό O<sub>2</sub> 100».
5. Σε αυτό το σημείο, η μονάδα έχει βαθμονομηθεί σε καθαρό οξυγόνο κι είναι έτοιμη για χρήση.

*Σημείωση:* Εάν η οθόνη διαβάσει συγκέντρωση O<sub>2</sub> πέρα από  $\pm 2\%$  ορίων ανοχής ( $\pi\chi < 98\%$  ή  $>102\%$ ) η συσκευή δεν θα κάνει "Quick Cal και η πλήρης διαδικασία των δύο βημάτων στην επόμενη σελίδα πρέπει να ακολουθηθεί

## ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ (Λειτουργία Συμπυκνωτή συνέχεια...)

### ΠΛΗΡΗΣ «TWO STEPS» ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ

Η ακόλουθη διαδικασία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να βαθμονομηθεί ο δείκτης **PRO<sub>2</sub> check Elite** και σε αέρα δωματίου και σε οξυγόνο USP ( $\geq 99.0\%$ ):

1. Μην συνδέσετε την μονάδα σε πηγή οξυγόνου ή μην παράγετε οξυγόνο στη μονάδα αυτή τη στιγμή.
2. Ανοίξτε τη συσκευή πατώντας το κουμπί “on/off”
3. Περιμένετε ώσπου η μονάδα να σταθεροποιηθεί σε αέρα δωματίου και η οθόνη δείξει “**Concentra- tor O2 20.9%**” ( $\pm 2\%$ ). Εάν χρειάζεται, η ροή αέρα θα καθαρίσει το οξυγόνο. Μην αφήσετε ροή αέρα στη συνέχεια της διαδικασίας βαθμονόμησης.

**Σημείωση:** Μην εκπνέετε μέσα στη μονάδα. Η υγρασία θα επηρεάσει τη βαθμονόμηση, ένα ελαφρύ ρούφηγμα θα βοηθήσει να αδειάσει ο θάλαμος δειγματοληψίας.

4. Όταν η μονάδα έχει σταθεροποιηθεί σε αέρα δωματίου και η οθόνη δείχνει “**Concentra- tor O2 20.9%**”  
- Κλείστε τη συσκευή πατώντας το κουμπί “/off”.
5. Έπειτα, πατήστε παρατεταμένα το κουμπί “**καθαρό O<sub>2</sub>/βαθμονόμηση**” καθώς πατάτε και αφήνετε το κουμπί “on/off”.
6. Συνεχίστε να πατάτε παρατεταμένα το κουμπί “**καθαρό O<sub>2</sub>/βαθμονόμηση**” μέχρι η οθόνη να δείξει “---”.
7. Αφήστε το κουμπί “**καθαρό O<sub>2</sub>/βαθμονόμηση**” και η οθόνη θα δείξει “**CAL AIR**”.
8. Πατήστε και αφήστε το κουμπί “**καθαρό O<sub>2</sub>/βαθμονόμηση**” ξανά.
9. Η οθόνη της μονάδας θα κινείται για περίπου ένα λεπτό μέχρι να βαθμονομήσει τον αέρα δωματίου.
10. Όταν η οθόνη θα διαβάσει “**CAL O<sub>2</sub>**” - συνδέστε το στόμιο εισαγωγής της **PRO<sub>2</sub> check Elite** με τη σήμανση “**% οξυγόνο/ροή**” σε μια πηγή οξυγόνου (φιάλη ή υγρό) χρησιμοποιώντας τον σωλήνα παροχής.
11. Εισάγετε το USP οξυγόνο ( $\geq 99.0\%$ ) σε 2 LPM στη μονάδα. (Μην χρησιμοποιήσετε υγραντήρα)
12. Πατήστε και αφήστε το κουμπί “**καθαρό O<sub>2</sub>/βαθμονόμηση**” ξανά.
13. Η οθόνη της μονάδας θα κινείται για περίπου ένα λεπτό μέχρι να βαθμονομήσει το οξυγόνο.
14. Όταν η διαδικασία βαθμονόμησης ολοκληρωθεί η οθόνη της μονάδας θα εμφανίσει την ένδειξη “**CAL END**”.
15. Η μονάδα τότε έχει βαθμονομηθεί κι είναι έτοιμη για χρήση.
16. Για να βεβαιωθείτε ότι η μονάδα έχει βαθμονομηθεί σωστά, επαναλάβετε τη

«Διαδικασία Επαλήθευσης Καθαρότητας Οξυγόνου» στη σελίδα 7.

**Σημείωση:** Εάν η οθόνη δείξει “**CAL ERR**» κατά τη διαδικασία επαλήθευσης ή βαθμονόμησης, ελέγξτε για να βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε οξυγόνο USP ( $\geq 99.9\%$ ) και η ροή είναι ανοιχτή σε τουλάχιστον 2 LPM κι έπειτα επαναλάβετε τη διαδικασία.

**Σημείωση:** Εάν η οθόνη δείξει “---” κατά τις διαδικασίες επαλήθευσης και βαθμονόμησης, αφήστε το κουμπί “**καθαρό O<sub>2</sub>/βαθμονόμηση**” και η μονάδα θα κλείσει αυτομάτως.

8

Πολυλειτουργικός μετρητής  
συμπυκνωτή

## ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ (ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΡΟΗΣ)

### ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ ΡΟΗΣ/ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ – Μηδενική τιμή για ακρίβεια

Για να βεβαιωθείτε ότι ο Πολυλειτουργικός μετρητής συμπυκνωτή **PRO<sub>2</sub> check Elite** μετρά με ακρίβεια την ροή που παράγεται από έναν συμπυκνωτή οξυγόνου και το βαθμονομεί σε ροή «0», ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:

1. Χωρίς να έχουμε συνδέσει τη μονάδα σε πηγή οξυγόνου ή πίεσης και η συσκευή είναι ανοιχτή και σταθερή, η οθόνη θα εμφανίσει την ένδειξη “**Concentrator O 2**” κι έναν αριθμό.
2. Πατήστε το κουμπί «ροή» για να εισέλθετε σε λειτουργία Ροής, η οθόνη θα δείξει “**Flow LPM**” και έναν αριθμό
3. Καθώς δεν εισάγετε ακόμα ροή στην μονάδα, πατήστε παρατεταμένα το κουμπί “**καθαρό O<sub>2</sub>/βαθμονόμηση**” για περίπου 4 δευτερόλεπτα.
4. Η μονάδα θα ανάβει εναλλάξ “**0.0**” και “**CAL**” όσο κρατάτε πατημένο το κουμπί “**καθαρό O<sub>2</sub>/βαθμονόμηση**”.
5. Έπειτα από περίπου 4 δευτερόλεπτα αφήστε το κουμπί “**καθαρό O<sub>2</sub>/βαθμονόμηση**” και η μονάδα είναι έτοιμη για χρήση.

## ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ (ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΙΕΣΗΣ)

### ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ ΠΙΕΣΗΣ/ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ - Μηδενική τιμή για ακρίβεια

Για να βεβαιωθείτε ότι ο Πολυλειτουργικός μετρητής συμπυκνωτή **PRO<sub>2</sub> check Elite** μετρά με ακρίβεια την πίεση που παράγεται από έναν συμπυκνωτή οξυγόνου και το βαθμονομεί σε πίεση «0», ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:

1. Χωρίς να έχουμε συνδέσει τη μονάδα σε πηγή οξυγόνου ή πίεσης και η συσκευή είναι ανοιχτή και σταθερή, η οθόνη θα δείξει «Συμπυκνωτής O<sub>2</sub>» κι έναν αριθμό.
2. Πατήστε το κουμπί «πίεση» για να εισέλθετε σε λειτουργία πίεσης, η οθόνη θα ανάβει εναλλάξ είτε "PSI" ή "HPA"\* κι έπειτα θα αναβοσβήνει ένας αριθμός.
3. Καθώς δεν εισάγετε ακόμα ροή στη μονάδα, πατήστε παρατεταμένα το κουμπί “καθαρό O<sub>2</sub>/βαθμονόμηση” για περίπου 4 δευτερόλεπτα..
4. Η μονάδα θα εμφανίζει είτε “PSI” ή “HPA”\* κι έπειτα θα ανάβει εναλλάξ «0.0» και "CAL» καθώς κρατάτε πατημένο το κουμπί “καθαρό O<sub>2</sub>/βαθμονόμηση”.
5. Έπειτα από περίπου 4 δευτερόλεπτα αφήστε το κουμπί “καθαρό O<sub>2</sub>/βαθμονόμηση” και η μονάδα είναι έτοιμη για χρήση.

Για οποιαδήποτε προβλήματα προκύψουν κατά τις διαδικασίες βαθμονόμησης επικοινωνήστε με τη Salter Labs στο 1-800-421-0024 ή 1-661-854-3166.

\*HPA στην οθόνη αντιπροσωπεύει τα Kilopascals 9