

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΘΟΛΟΜΕΤΡΟ ΣΕΙΡΑΣ TL23

Εφαρμογές

- Τρόφιμα και Ποτά
- Βιομηχανία Φαρμάκων
- Χημική Βιομηχανία
- Παραγωγή Ηλεκτρικής Ενέργειας
- Βιομηχανία μετάλλου
- Γεωπονία και Υδροπονία
- Υγρά απόβλητα



Αξιόπιστη μέτρηση για εφαρμογές υψηλής θολότητας, απλοποιημένη.

Τα νέα εργαστηριακά θολόμετρα της σειράς TL23 συνδυάζουν καταξιωμένη τεχνολογία και βελτιωμένα χαρακτηριστικά, προκειμένου να απλοποιήσουν την ανάλυση στις πιο απαιτητικές εφαρμογές επεξεργασίας λυμάτων και βιομηχανικές εφαρμογές.

Βελτιωμένος και έξυπνος σχεδιασμός

Η μεγάλη έγχρωμη οθόνη αφής της σειράς TL23 και το έξυπνο περιβάλλον εργασίας χρήστη επιταχύνουν τις διαδικασίες ρύθμισης, βαθμονόμησης και μέτρησης. Το εύχρηστο περιβάλλον εργασίας και οι καθοδηγούμενες διαδικασίες σας προσφέρουν εμπιστοσύνη στα αποτελέσματά σας.

Μια έξυπνη συσκευή για ακόμα πιο αξιόπιστες μετρήσεις

Η σειρά TL23 διασφαλίζει σταθερές ενδείξεις και ακριβή ανάλυση, λαμβάνοντας ενδείξεις θολότητας μόλις η συσκευή ανιχνεύσει σταθερότητα του δείγματος. Αυτό το βήμα ποιότητας εξαλείφει τον παράγοντα υποκειμενικότητας και την ανάγκη για διεξαγωγή επανειλημμένων μετρήσεων.

Εύχρηστο. Εύκολο να λαμβάνετε σωστά αποτελέσματα

Η σειρά TL23 σας προσφέρει οτιδήποτε μπορεί να χρειαστείτε. Με μια θύρα USB για εύκολη εξαγωγή δεδομένων, με αναγνώριση δείγματος για σκοπούς ιχνηλασιμότητας και με αυτοδιαγνωστικούς ελέγχους για διασφάλιση ποιότητας, η Hach® σας αποδεικνύει ότι είναι εύκολο να λαμβάνετε σωστά αποτελέσματα.

Τεχνικά στοιχεία *

Μοντέλο	TL2300 EPA	TL2310 ISO	TL2350 EPA	TL2360 ISO
Μέθοδος μέτρησης	Νεφελομετρία			
Πρότυπο	Πληροί τις απαιτήσεις της μεθόδου 180.1 της EPA	Πληροί τα πρότυπα ISO 7027, DIN EN 27027, DIN 38404 και NFT 9033	Πληροί τις απαιτήσεις της μεθόδου 180.1 της EPA	Πληροί τα πρότυπα ISO 7027, DIN EN 27027, DIN 38404 και NFT 9033
Οθόνη	Έγχρωμη οθόνη αφής 17,8 mm			
Πηγή φωτός	Λυχνία νήματος βολφραμίου	Φωτοδίοδος (LED) στα 860 ± 30 nm	Λυχνία νήματος βολφραμίου	Φωτοδίοδος (LED) στα 860 ± 30 nm
Μονάδες μέτρησης	NTU και EBC	FNU και NTU	NTU, EBC, Abs (απορρόφηση), %T (% διαπερατότητα) και mg/L	FNU, FAU, NTU, EBC, Abs (απορρόφηση), %T (% διαπερατότητα) και mg/L
Εύρος μέτρησης	NTU (Αναλογία ενεργοποιημένη): 0 - 4000 NTU (Αναλογία απενεργοποιημένη): 0 - 40 EBC (Αναλογία ενεργοποιημένη): 0 - 980 EBC (Αναλογία απενεργοποιημένη): 0 - 9,8	NTU/FNU: 0 - 1000	NTU (Αναλογία ενεργοποιημένη): 0 - 10.000 αυτόματη δεκαδική NTU (Αναλογία απενεργοποιημένη): 0 - 40 EBC (Αναλογία ενεργοποιημένη): 0 - 2450 αυτόματη δεκαδική EBC (Αναλογία απενεργοποιημένη): 0 - 9,8 Απορρόφηση (αυτόματο εύρος): 0 - 1,0 Διαπερατότητα (%): 1,0 - 100 Βαθμοί (mg/L): 1 - 100	FNU (Αναλογία ενεργοποιημένη): 0 - 1000 FNU (Αναλογία απενεργοποιημένη): 0 - 40 FAU (αυτόματο εύρος): 20 - 10.000 NTU (Αναλογία ενεργοποιημένη): 0 - 10.000 αυτόματη δεκαδική NTU (Αναλογία απενεργοποιημένη): 0 - 40 EBC (Αναλογία ενεργοποιημένη): 0 - 2450 αυτόματη δεκαδική EBC (Αναλογία απενεργοποιημένη): 0 - 9,8 Απορρόφηση (αυτόματο εύρος): 0 - 2,00 Διαπερατότητα (%): 1,0 - 100 Βαθμοί (mg/L): 0 - 100
Ακρίβεια	Αναλογία ενεργοποιημένη: ±2% της ένδειξης συν 0,01 NTU από 0 - 1000 NTU, ±5% της ένδειξης από 1000 - 4000 NTU με βάση το πρωτογενές πρότυπο φορμαζίνης Αναλογία απενεργοποιημένη: ±2% της ένδειξης συν 0,01 NTU από 0 - 40 NTU	±2% της ένδειξης συν 0,01 FNU/NTU από 0 - 1000 FNU/NTU	Αναλογία ενεργοποιημένη: ±2% της ένδειξης συν 0,01 NTU από 0 - 1000 NTU, ±5% της ένδειξης από 1000 - 4000 NTU ±10 % της ένδειξης από 4000 - 10.000 NTU Αναλογία απενεργοποιημένη: ±2% της ένδειξης συν 0,01 NTU από 0 - 40 NTU	FNU: ±2% της ένδειξης συν 0,01 FNU από 0 - 1000 FNU FAU: ±10% της ένδειξης από 20 - 10.000 NTU NTU: ±2% της ένδειξης συν 0,01 NTU από 0 - 1000 NTU, ±5% της ένδειξης από 1000 - 4000 NTU
Απορρόφηση			Απορρόφηση: ±0,01 Abs από 0 - 0,5 Abs στα 455 nm, ±2% Abs από 0,5 - 1 Abs στα 455 nm Διαπερατότητα: 2% T από 10 - 100% T στα 455 nm	Απορρόφηση: ±0,005 Abs από 0 - 1 Abs στα 860 nm Διαπερατότητα: 0,12% T από 10 - 100% T στα 860 nm
Ανάλυση	Θολότητα: 0,001 NTU/EBC (στο χαμηλότερο εύρος)		Θολότητα: 0,001 NTU/EBC Απορρόφηση: 0,001 Abs Διαπερατότητα: 0,1% T	
Επαναληψιμότητα	±1% της ένδειξης ή 0,01 NTU, όποιο από τα δύο είναι μεγαλύτερο (υπό συνθήκες αναφοράς)			
Χρόνος απόκρισης	Απενεργοποιημένος υπολογισμός μέσης τιμής σήματος: 6,8 δευτερόλεπτα / Ενεργοποιημένος υπολογισμός μέσης τιμής σήματος: 14 δευτερόλεπτα (όταν χρησιμοποιούνται 10 μετρήσεις για τον υπολογισμό του μέσου όρου)			

Μοντέλο	TL2300 EPA	TL2310 ISO	TL2350 EPA	TL2360 ISO
Χρόνος Σταθεροποίησης	Αναλογία ενεργοποιημένη: 30 λεπτά μετά την εκκίνηση Αναλογία απενεργοποιημένη: 60 λεπτά μετά την εκκίνηση	Αμέσως	Αναλογία ενεργοποιημένη: 30 λεπτά μετά την εκκίνηση Αναλογία απενεργοποιημένη: 60 λεπτά μετά την εκκίνηση	Αμέσως
Τρόπος Λειτουργίας	Μονή, συνεχής, Rapidly Settling Turbidity (Θολότητα ταχείας καθίζησης), υπολογισμός μέσου σήματος ενεργοποιημένος ή απενεργοποιημένος, αναλογία ενεργοποιημένη ή απενεργοποιημένη	Μονή, συνεχής, Rapidly Settling Turbidity (Θολότητα ταχείας καθίζησης), υπολογισμός μέσου σήματος ενεργοποιημένος ή απενεργοποιημένος	Μονή, συνεχής, Rapidly Settling Turbidity (Θολότητα ταχείας καθίζησης), υπολογισμός μέσου σήματος ενεργοποιημένος ή απενεργοποιημένος, αναλογία ενεργοποιημένη ή απενεργοποιημένη	Μη αυτόματο ή αυτόματο εύρος, υπολογισμός μέσου σήματος ενεργοποιημένος και ρυθμιζόμενος ή απενεργοποιημένος, αναλογία ενεργοποιημένη ή απενεργοποιημένη
Επικοινωνία	USB			
Διεπαφή	2 θύρες USB-A για μονάδες USB flash, εξωτερικός εκτυπωτής, πληκτρολόγιο και σαρωτής γραμμικού κώδικα			
Καταγραφή δεδομένων	2000 συνολικά αρχεία καταγραφής, συμπεριλαμβανομένου του αρχείου καταγραφής μετρήσεων, του αρχείου καταγραφής επαλήθευσης και του αρχείου καταγραφής βαθμονόμησης			
Έκπλυση αέρα	Ξηρό άζωτο ή αέρας ειδικού τύπου για εργαστηριακά όργανα (ANSI MC 11.1, 1975) 0,05 L/s στα 69 kPa (10 psig), 138 kPa (20 psig) το μέγιστο Οδοντωτό εξάρτημα σύνδεσης σωλήνων για σωλήνωση 1/8"			
Συμβατότητα κυψελίδας δείγματος	Κυλινδρικές κυψελίδες 95 x 25 mm (3,74 x 1 in.) από βοριοπιρριτικό γυαλί με βιδωτά καπάκια Σημείωση: Μπορούν να χρησιμοποιηθούν και μικρότερες κυψελίδες δείγματος (μικρότερες από 25 mm) όταν χρησιμοποιείται προσαρμογέας κυψελίδας.			
Απαιτήσεις δείγματος	Κυψελίδα δείγματος 25 mm: 20 mL τουλάχιστον 0 - 70 °C (32 - 158 °F)			
Πιστοποιήσεις	CE, KC, RCM			
Απαιτήσεις ισχύος	100 - 240 V AC, 50/60 Hz, 3,4 A			

*Υπόκειται σε αλλαγές χωρίς προειδοποίηση

Αρχή Λειτουργίας

Θολόμετρα TL2300 και TL2350: Το οπτικό σύστημα αποτελείται από μια λυχνία νήματος βολφραμίου, φακούς και διαφράγματα για εστίαση του φωτός, έναν ανιχνευτή 90°, έναν ανιχνευτή εμπροσθοσκέδασης φωτός, έναν ανιχνευτή οπισθοσκέδασης (μόνο το TL2350) και έναν ανιχνευτή μεταδιδόμενου φωτός. Το όργανο προσφέρει τη δυνατότητα εκτέλεσης μετρήσεων θολότητας σε τιμές μικρότερες από 40 NTU με χρήση μόνο του ανιχνευτή σκεδαζόμενου φωτός των 90° ή στο εύρος 4000 NTU (TL2300) έως 10.000 NTU (TL2350) με χρήση του πλήρους σετ ανιχνευτών (Μέτρηση αναλογίας). Με ενεργοποιημένη τη μέτρηση αναλογίας, ο μικροεπεξεργαστής του οργάνου χρησιμοποιεί ένα μαθηματικό υπολογισμό για την εξαγωγή της αναλογίας των σημάτων από κάθε ανιχνευτή. Τα πλεονεκτήματα της χρήσης της λειτουργίας ενεργοποιημένης αναλογίας (Ratio on) περιλαμβάνουν την εξαιρετική γραμμικότητα, τη σταθερότητα της βαθμονόμησης και τη δυνατότητα μέτρησης της θολότητας παρουσία χρώματος.

Θολόμετρο TL2310: Το οπτικό σύστημα περιλαμβάνει μια διάταξη φωτοδιόδου (LED) 860 ±30 nm και έναν ανιχνευτή 90° για την παρακολούθηση του σκεδαζόμενου φωτός. Το όργανο μετρά τη θολότητα σε τιμές έως και 1000 FNU ή NTU χρησιμοποιώντας το μονό ανιχνευτή 90°. Το όργανο δεν χρησιμοποιεί μετρήσεις αναλογίας.

Θολόμετρο TL2360: Το οπτικό σύστημα περιλαμβάνει μια διάταξη φωτοδιόδου (LED) 860 ±30 nm και έναν ανιχνευτή 90° για την παρακολούθηση του σκεδαζόμενου φωτός, έναν ανιχνευτή εμπροσθοσκέδασης φωτός, έναν ανιχνευτή μεταδιδόμενου φωτός και έναν ανιχνευτή οπισθοσκέδασης φωτός. Το όργανο μετρά θολότητα έως και 1000 μονάδων στον τρόπο λειτουργίας μέτρησης FNU, με χρήση των ανιχνευτών αναλογίας. Μπορούν να πραγματοποιηθούν μετρήσεις έως και 10.000 μονάδων FAU, με χρήση ενός ανιχνευτή μεταδιδόμενου φωτός. Το όργανο μετρά τη θολότητα σε τιμές μικρότερες από 1000 NTU με χρήση μόνο του ανιχνευτή σκεδαζόμενου φωτός των 90° ή έως και 10.000 NTU με χρήση του πλήρους σετ ανιχνευτών (τρόπος λειτουργίας αναλογίας).

Πληροφορίες παραγγελίας

Όργανα

LPV444.99.00210	TL2300 Θολόμετρο λυχνίας βολφραμίου, EPA, 0 - 4000 NTU
LPV444.99.00120	Θολόμετρο LED TL2310, ISO, 0 - 1000 NTU
LPV444.99.00310	TL2350 Θολόμετρο λυχνίας βολφραμίου, EPA, 0 - 10000 NTU
LPV444.99.00320	Θολόμετρο LED TL2360, ISO, 0 - 10000 NTU

Ανταλλακτικά

9647700	Κάλυμμα, πρόσβαση λυχνίας
9649100	Κάλυμμα προστασίας από τη σκόνη
9653500	Μονάδα έγχρωμου φίλτρου για συμμόρφωση με την EPA
4708900	Κιτ ανταλλακτικής λυχνίας
4707600	Στιλβωτικό πανί
126936	Λάδι σιλικόνης

Εξαρτήματα

2662110	Κιτ βαθμονόμησης με πρότυπα Stabcal για τη θολότητα, φιάλες των 100 mL
2662100	Κιτ βαθμονόμησης με πρότυπα Stabcal για τη θολότητα, φιάλες των 500 mL
246142	Πρότυπο διάλυμα φορμαζίνης, 4000 NTU, 100 mL
246149	Πρότυπο διάλυμα φορμαζίνης, 4000 NTU, 500 mL
4397500	Κιτ δοκιμών, απαερίωση δείγματος
4397510	Κιτ δοκιμών, διήθηση και απαερίωση δείγματος
2723342	Πρότυπο διάλυμα Stabcal για τη θολότητα, 0,10 NTU, 100 mL
2697942	Πρότυπο διάλυμα Stabcal για τη θολότητα, 0,30 NTU, 100 mL
2698042	Πρότυπο διάλυμα Stabcal για τη θολότητα, 0,50 NTU, 100 mL

Προγράμματα Service

Εκκίνηση:

Σας παρέχουμε προετοιμασία, οδηγίες και εκπαίδευση του προσωπικού λειτουργίας, ώστε να εξασφαλίσετε τη βέλτιστη απόδοση του οργάνου σας από την πρώτη ημέρα χρήσης του.

Έλεγχος καταλληλότητας οργάνου:

IQ/OQ που σας παρέχει τεκμηριωμένες αποδείξεις της λειτουργικότητας του συστήματός σας.

Σύμβαση Service:

Η Hach παρέχει ένα ευρύ φάσμα συμβολαίων service που μπορούν να προσαρμοστούν στα μέτρα σας για να σας βοηθήσουν να μεγιστοποιήσετε την αξιοπιστία των μετρήσεών σας και το χρόνο λειτουργίας του οργάνου σας.

Επικοινωνήστε μαζί μας για να λάβετε μια προσφορά τεχνικής υποστήριξης σχεδιασμένη για εσάς.