

ToxiRAE Pro

(Elektrochemische Sensoren)

Schnellanleitung



RAE Systems, Inc.
3775 N. First St.
San Jose, CA 95134 -1708 USA

Telefon: +1 408-952-8200 Fax: +1 408-952-8480
E-Mail: customerserv@raesystems.com
www.raesystems.com

WARNUNG

Vor Inbetriebnahme lesen

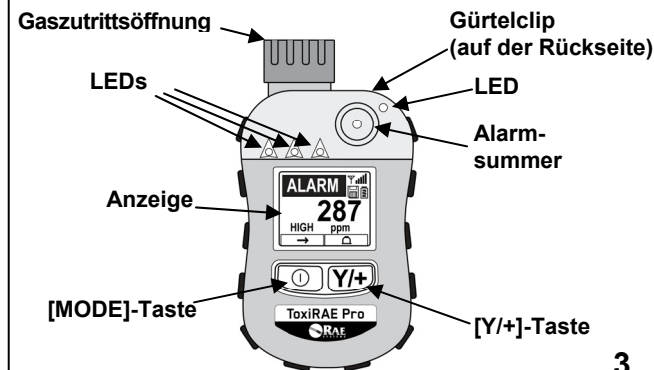
Das ToxiRAE Pro-Benutzerhandbuch muss von allen Personen, die dieses Produkt bedienen, warten oder reparieren, aufmerksam durchgelesen werden. Dieses Produkt funktioniert nur wie vorgesehen, wenn es nach den Anweisungen des Herstellers verwendet, gewartet und repariert wird.

VORSICHT!

Verwenden Sie den Detektor niemals, wenn die Abdeckung entfernt ist. Entfernen Sie die Abdeckungen an der Ober- und auf der Rückseite sowie die Batterie des Detektors nur in nicht gefährdeten Bereichen.

Benutzeroberfläche

Die Benutzeroberfläche des ToxiRAE Pro besteht aus der Anzeige, vier LEDs, einem Alarmsummer und zwei Tasten, nämlich [MODE] und [Y/+]. Auf der LCD-Anzeige finden Sie Echtzeitwerte in festgelegten Maßeinheiten, Sensor- und Alarmtyp (im Alarmzustand, einschl. Kalibrierung überfällig), Akkustatus, Datenprotokoll (falls aktiv) sowie Funk- und Verbindungsqualität (falls verfügbar).

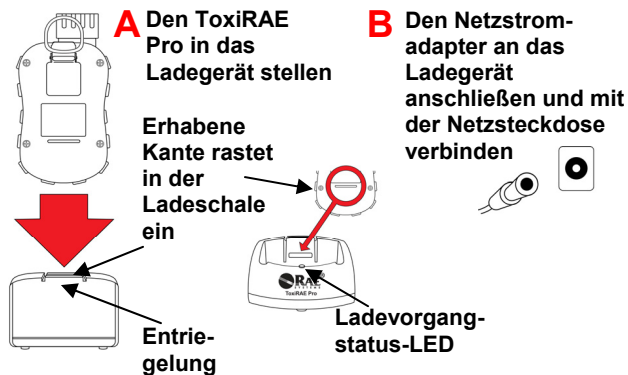


2.

3.

Laden des ToxiRAE Pro

Laden Sie den Akku vor der erstmaligen Verwendung unbedingt vollständig auf. Stecken Sie zur Stromübertragung die Kontakte an der Unterseite des ToxiRAE Pro auf die Kontaktstifte des Ladegeräts. Während des Ladevorgangs leuchtet die LED am Ladegerät rot auf. Bei voll geladener Batterie leuchtet die LED grün.



4.

Einschalten des ToxiRAE Pro

Drücken Sie die [MODE]-Taste und halten Sie sie 3 Sekunden lang gedrückt. Während des Startvorgangs werden Akku, Summer, Vibrationsalarm und LEDs getestet, bevor der ToxiRAE Pro Selbsttests seiner weiteren Funktionen durchführt. Das Erscheinen des Hauptmessbildschirms signalisiert, dass der ToxiRAE Pro zur Kalibrierung oder für den Betrieb bereit ist.

Hinweis: Wenn der Akku fast vollständig entladen ist, erscheint im Display die Meldung „Batterie zu schwach! Aufladen erforderlich. Gerät schaltet ab.“ und der ToxiRAE Pro schaltet sich aus. Vor Verwendung des Geräts muss der Akku aufgeladen werden.

5.

Ausschalten des ToxiRAE Pro

Halten Sie [MODE] gedrückt. Es beginnt ein 5-Sekunden-Countdown bis zum Ausschalten. Sie müssen die Taste während des gesamten Abschaltvorgangs gedrückt halten. Wenn Sie Ihren Finger während des Countdowns von der Taste nehmen, wird die Abschaltung unterbrochen und der ToxiRAE Pro arbeitet normal weiter.

Sie dürfen die [MODE]-Taste erst loslassen, wenn das Countdown-Signal verstummt ist und die Meldung „Gerät aus“ erscheint. Der ToxiRAE Pro ist jetzt ausgeschaltet.

6.

Kalibrierung

Der ToxiRAE Pro kann mit der AutoRAE 2 Test- und Kalibrierstation automatisch auf seine Funktionsfähigkeit geprüft und kalibriert werden (weitere Anweisungen finden Sie in der Anleitung). Manuelles Kalibrieren erfolgt mit einem festen Durchflussregler (Durchflussrate zwischen 0,5 und 1,0 Liter pro Minute) und dem mitgelieferten speziellen Kalibrieradapter, der den Gaseingang abdeckt:

1. Um die Kalibrierung zu starten, schließen Sie den Nullgas- oder Kalibriergaszyylinder, den Durchflussregler und den Kalibrieradapter an den ToxiRAE Pro an.
 2. Wechseln Sie in den Programmiermodus, indem Sie gleichzeitig die Tasten [MODE] und [Y/+] gedrückt halten, bis der Kennwortbildschirm angezeigt wird.
 3. Geben Sie das 4-stellige Kennwort ein. (Das Standardkennwort ist „0000“. Wenn Sie das Kennwort vergessen haben, wählen Sie „OK“.) Befolgen Sie dann die Anweisungen für die Nullpunkt- und Prüfgaskalibrierung.
- Wichtig!** Nach einem Funktionstest oder einer Kalibrierung entfernen Sie bitte den Kalibrieradapter, um korrekte Ablesewerte sicherzustellen.

7.

Nullpunktkalibrierung (mit Frischluft)

Die Nullkalibrierung des ToxiRAE Pro sollte in sauberer Luft mit einem Sauerstoffgehalt von 20,9 % erfolgen. Falls die Umgebungsluft Verunreinigungen enthält, sollte zur Nullpunktkalibrierung ein Zylinder mit reinem Nullgas verwendet werden. Wenn sich der ToxiRAE Pro im Programmiermodus befindet und „Nullpunktkalibrierung“ ausgewählt ist:

1. Drücken Sie [Y/+]. Es wird „Nullgas zuführen...“ angezeigt.
2. Starten Sie gegebenenfalls den Durchfluss des Nullgases und drücken Sie zum Initiieren der Frischluft- oder Nullpunktkalibrierung auf [Y/+].
3. Auf dem Bildschirm erscheinen „Wird zurückgestellt...“ sowie der Countdown.
4. Wenn dieser abgelaufen ist, wird „Zurückstellung fertig! Wert = X“ angezeigt (dieser Wert sollte bei Giftgasensoren genau bei oder im engen Bereich um 0,0 ppm liegen und bei Sauerstoffsensoren 20,9 % Vol. betragen).
5. „Prüfgaskalib.“ ist markiert.
6. Verschließen Sie den Nullluftzylinder (falls verwendet).
7. Entfernen Sie den Kalibrieradapter.

8.

Manuelle Prüfgaskalibrierung

Wenn im Programmiermodus „Prüfgaskalib.“ ausgewählt ist:

1. Drücken Sie [Y/+]. Auf dem Bildschirm werden das aktuelle (oder standardmäßige) Kalibriergas und seine Konzentration angezeigt.
 - Drücken Sie auf [MODE], wenn Sie es nicht wechseln möchten.
 - Andernfalls drücken Sie auf [Y/+].
2. Schließen Sie den Kalibrieradapter, den Kalibriergaszyylinder und den Durchflussregler am ToxiRAE Pro an und starten Sie die Gaszuführung.
3. Drücken Sie die [Y/+]-Taste, um mit der Kalibrierung zu beginnen.
4. Nach Kalibrierende erscheint „Abgleich fertig!“ und die Werte werden angezeigt. Stellen Sie sicher, dass diese im Bereich von $\pm 10\%$ um den Prüfgaswert liegen.
5. Entfernen Sie den Kalibrieradapter.

9.

Funktionstest

RAE Systems empfiehlt regelmäßige Funktionstests, damit die ordnungsgemäße Funktionsfähigkeit von Sensoren und Alarmsystemen gewährleistet werden kann.

Wenn sich der ToxiRAE Pro im Normalmodus befindet:

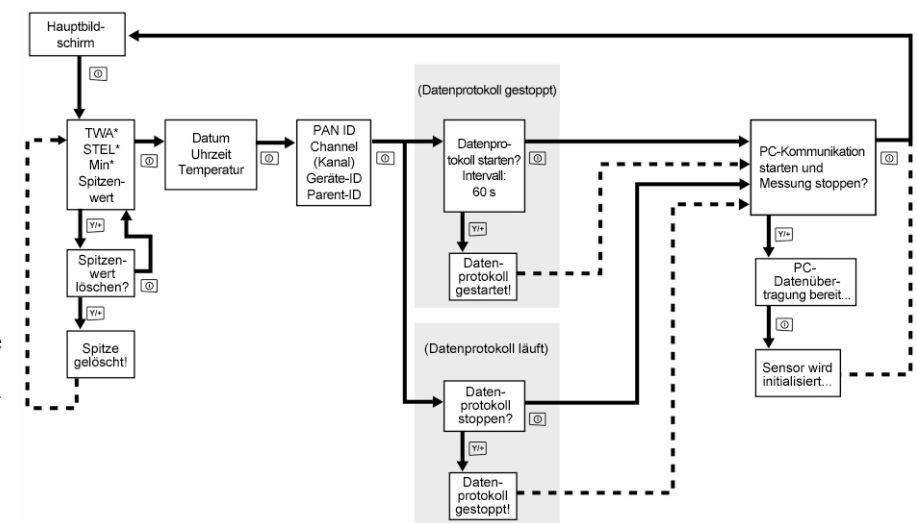
1. Schließen Sie Kalibriergaszyylinder, Durchflussregler und Kalibrieradapter am ToxiRAE Pro an und starten Sie die Gaszuführung.
2. Achten Sie darauf, dass das Gerät in den Alarmmodus versetzt wird, mindestens zwei Alarmsignale pro Sekunde ertönen, die LEDs blinken und der Vibrationsalarm funktioniert. Die Hintergrundbeleuchtung des Displays sollte sich aktivieren und auf dem Display sollte eine Alarmmeldung angezeigt werden.
3. Schließen Sie den Gaszylinder.
4. Entfernen Sie den Kalibrieradapter.

10.

Menünavigation im Normalmodus

Durch wiederholtes Drücken der [MODE]-Taste können Sie durch die hier angezeigten Bildschirme navigieren.

Hinweis: Die grau unterlegten Bereiche geben die Datenprotokoll-Funktionen an, wenn die Datenprotokollierung im manuellen Modus erfolgt. Bei einer Datenprotokollierung im automatischen Modus erscheinen diese Bildschirme nicht. Informationen zur Auswahl von automatischer oder manueller Datenprotokollierung finden Sie im Benutzerhandbuch.



* Wenn Ihr ToxiRAE Pro mit einem Sauerstoffsensor (O₂) ausgerüstet ist, sind in den Menüs keine TWA- und STEL-Werte zu finden, weil sie bei diesem Sensor nicht berechnet werden. Min (für Minimum) wird nur bei Verwendung eines Sauerstoffsensors angezeigt.

11.