

Wäschemonitor RWM 2016



Technische Daten

Dreiteiliges Tischgestell aus Edelstahlrohr geschweißt mit Edelstahltischblech zur Wäscheablage, Gestelle mit 4 höheninstellbaren Gerätefüßen, linker Beistelltisch 1300 mm lang, rechter Beistelltisch 2000 mm lang, Mitteltisch mit Detektorwanne aus Edelstahl mit elektrischer Höheneinstellung über Tasten (50 mm ... 300 mm), 2 parallele Linearführungen mit Schlitten am Tisch befestigt,

Detektorwanne zur Aufnahme von 2 x 2 Proportionaldetektoren HGZ 1500 Z (2 Stück neben- und hintereinander) vorbereitet, Länge 1600 mm.

Geräteabmessungen: Breite 4900 mm, Tiefe 800 mm, Tischhöhe 900 mm ...1000 mm,

Gewicht: ca. 550 kg

Das Tischgestell des RWM 2016 ist komplett aus leicht zu dekontaminierendem Edelstahl gefertigt. Die Geräteabmessungen können, in Abhängigkeit von den Platzverhältnissen am Aufstellungsort, konstruktiv angepasst werden.

Der Wäschemonitor RWM 2016 erreicht nach DIN 25482 Teil 1 und DIN 25457 Teil 1 eine Nachweisgrenze für die β -Strahlung des ^{60}Co von $0,5 \text{ Bq/cm}^2$ (gemittelt über 300 cm^2 Fläche = 150 Bq). Hierbei wird eine Umgebungsstrahlung von $0,1 \mu\text{Sv/h}$ am Aufstellungsort und eine Nulleffektmesszeit von 60 s angenommen.

Der Berechnung liegt ein zulässiger statistischer Fehler für Nulleffektalarme von 0,5 %

($k_{1-\alpha} = 2,7$) und ein weiterer statistischer Fehler von 0,5 % ($k_{1-\beta} = 2,4$) in der Detektion der nachzuweisenden Aktivität zugrunde.

Bei der Anzahl von 4 Detektorkanälen und den genannten statistischen Fehlern ergeben sich bei 3600 Messungen (in einer Stunde) zwei Fehlmessungen. Einmal erfolgt eine Grenzwertauslösung aufgrund einer statistischen Nulleffektschwankung (Fehlalarm) und einmal führt die nachzuweisende Aktivität nicht zur Grenzwertauslösung.

Bei den o.g. Nachweisgrenze beträgt die effektive Messzeit 5 s. Die Ansprechempfindlichkeit für Co-60 beträgt 10 % bei einem Abstand von 5 cm.

4 Stück großflächige α -/ β - Gasdurchflussdetektoren HGZ 1500 Z mit einer effektiven Messfläche von je $2 \times 750 \text{ cm}^2$, Detektorabmessungen 500 mm x 350 mm, die Detektorkanäle werden zu 4 parallel verlaufenden Messkanälen mit einer Messbreite von 1 m in Wäschedurchzugsrichtung und einer Messtiefe von 70 mm verschaltet,

Jeweils einen Gasdurchflussdetektor HGZ 1500 Z für die Nulleffekt- und Kompensationsmessung, als auch ein betriebsbereiter Ersatzdetektor befinden sich im höhenverstellbaren Messkopf.