

# CoMo-170/-300

TRAGBARER KONTAMINATIONSMONITOR  
FÜR HOCHSENSIBLE MESSUNGEN VON  
 $\alpha$ - UND  $\beta$ -/ $\gamma$ -KONTAMINATIONEN



Beim Umgang mit offenen radioaktiven Stoffen kann es zu Kontaminationen von Personen, Ausrüstung und von Oberflächen kommen. Um die Sicherheit von Mensch und Umwelt zu gewährleisten, ist daher eine regelmäßige Kontrolle notwendig. Für die direkte und indirekte Kontaminationsmessung werden mobile Kontaminationsmonitore wie der CoMo-170 oder der CoMo-300 eingesetzt. Diese bieten sowohl ein leistungsfähiges Messgerät als auch eine Gesamtlösung für die Kontaminations- und Freigabemessung in Verbindung mit dem praxisorientierten Zubehör.

## Vorteile

- Kein gasgefüllter oder gasgespülter Detektor
- 2-in-1 Instrument:  $\alpha$ - und  $\beta$ -/ $\gamma$ -Kontaminationsmessung mit nur einem Detektor
- Große Detektorfläche erlaubt schnelle und effektive Kontrollen von weitläufigen Flächen
- Kombination aus robustem Design und hoher Effizienz
- Sehr leichtes Einhandgerät mit ergonomischem Gehäusedesign
- Messung und Subtraktion des Nulleffekts möglich (Nettowert)
- Bedienerfreundliche Benutzeroberfläche über 5 Funktionstasten
- Messwerte nach DIN ISO 11929 (Optional)

## Eckdaten

170-300 cm<sup>2</sup>

→ Detektorgröße

5

→ Verschiedene Versionen

Ca. 800 g

→ Gesamtgewicht

## Erweiterungen

### Wischtestmesseinrichtung

Mit der Wischtestmesseinrichtung können Wischproben verschiedenster Größe (60, 120 mm, Screeningfilter) ausgemessen werden. Dabei kann ein Wischtestfaktor berücksichtigt werden. Der CoMo wechselt in einen eigenständigen Wischmodus inkl. Einstellungen und Kalibrierfaktoren.

### Wandstation

Die Wandstation bietet die Möglichkeit die Hände unkompliziert und zeitgesteuert (z. B. 5 s) sicher auf Kontaminationen zu überprüfen. Zusätzlich werden in der Station die internen Akkus des CoMo geladen.

### Bodenmesseinrichtung für 1-3 CoMo

Zur Kontrolle großer Bodenflächen können 1-3 CoMo-Systeme in eine Bodenmesseinrichtung eingesetzt werden. So lässt sich bequem eine Messung im Innen- oder Außenbereich durchführen. Die Messwerte können kabellos auf ein Tablet übertragen werden.



## Produktanwendungen

- Kerntechnik
- Freigabemessungen
- Forschungseinrichtungen
- Nuklearmedizin
- Katastrophenschutz
- Industrie
- Feuerwehren
- Zoll
- Wareneingangskontrolle
- Polizei



CoMo 170 mit BT-Modul zur kabellosen Datenübertragung

## Anschließbare Detektoren

Die Auswahl von speziellen, externen Detektoren erweitert das praktische Anwendungsfeld der Kontaminationsmonitore: Ein umfangreiches Detektorprogramm bietet viele Möglichkeiten.

### Dosisleistungssonden:

Mit den externen Dosisleistungssonden werden aus den mobilen Kontaminationsmonitoren flexible Dosisleistungsmessgeräte.

### Rohrdetektoren:

Zur Innenkontrolle von Rohren gleitet der allseitig messende Rohrdetektor

durch das mit kontaminierten Medien beaufschlagte Rohr. Führungselemente definieren dabei immer den gleichen Abstand zur Rohrrinnenfläche. Mit dem Plastiksintillationsdetektor ist eine  $\alpha$ - und  $\beta$ -/ $\gamma$ -Messung möglich.

### Pancake-Kontaminationssonden:

Die Pancake-Kontaminationssonde hat die ideale Größe, um z. B. Hot Spots aufzufinden oder um den Innenbereich von Masken auf anhaftende Kontamination zu kontrollieren.

### Flachdetektor:

Bereiche, die aufgrund der Gehäusehöhe des CoMo-170 nicht zugänglich sind, können mittels des Flachdetektors leicht kontrolliert werden. Der Flachdetektor ist ein mechanisch robuster Detektor für vielseitige Aufgaben.

### Laternendetektoren:

Mit den 4 Detektorflächen des Laternendetektors lassen sich Lagerschächte, z. B. im Brennelement-Transportbehältern sicher auf Kontamination überprüfen.

### Eckdetektor:

Bei Freigabemessungen, speziell im Rahmen des Rückbaus kerntechnischer Anlagen, ist es hilfreich, wenn der Detektor direkt zur Ausmessung von Ecken eingesetzt werden kann. Unser Eckendetektor hat keine Totzone in der Kante. Bewährt hat sich dieser Detektortyp auch beim Freimessen von Sickenblechen z. B. Verkleidungsbleche von Containern.



Externen Detektoren



## Technische Daten

### Detektortyp:

- Dünnschichtiger Plastikszintillationsdetektor mit ZnS-Beschichtung
- Zwei aluminiumbedampfte Mylarfolien (je 2  $\mu$ m) mit engmaschigem Wabengitter als Schutz
- Zusätzliche Kunststoffkappe als Transportschutz
- $\alpha$ - und  $\beta$ -/ $\gamma$ -Trennung über Impulshöhenanalyse

### Detektorgröße:

- CoMo-170: 170 cm<sup>2</sup>
- CoMo-300: 300 cm<sup>2</sup>

### Detektoreinheit:

- Eigenständige, leicht wechselbare Baugruppe, integriert in die Bodenfläche des Gesamtgehäuses

### Nulleffekt:

- CoMo-170:  
 $\alpha$ -Messbetrieb: ca. 0,1 lps,  
 $\beta$ -/ $\gamma$ -Messbetrieb: ca. 15 – 20 lps
- CoMo-300:  
 $\alpha$ -Messbetrieb: ca. 0,1 lps,  
 $\beta$ -/ $\gamma$ -Messbetrieb: ca. 20 – 30 lps

### Nulleffektsubtraktion:

- Nulleffektmessung und-subtraktion, wahlweise Netto- oder Bruttomessung wählbar
- NE-Messzeit parametrierbar

### Messelektronik:

- Mikroprozessor-gestützte Elektronik

### Tastatur:

- Folientastatur mit 5 Funktionstasten

### Alarm:

- Separat für jeden Messbetrieb einstellbar
- Optische Warnung
- Akustische Warnung (ca. 80 dB in 30 cm Abstand)
- Vibrationsalarm zuschaltbar
- Kopfhörer anschließbar für akustische Einzelimpulsanzeige und akustischen Alarm

### Nuklide:

- Voreingestellte Kalibrierfaktoren
- Einstellungen und Kalibrierungen vom Benutzer änderbar
- Nuklidbibliothek mit 25 Speicherplätzen
- Integrierte Autokalibrierfunktion

### Messzeit:

- Kontinuierlich im Suchmodus oder mit parametrierbarer Messzeit

### LC-Display:

- Großflächiges, grafisches LC-Display (128 x 64 Pixel)
- Automatische Beleuchtung über Photozelle (LDR) mit einstellbarer Beleuchtungsdauer

### Stromversorgung:

- 2 Batterien (AA Mignon LR 6) oder entsprechende Akkus (NiMH)
- Ca. 30 h Einsatzzeit
- Aufladen über Wandstation oder Ladegerät

### Nenngebrauchsbereich:

- -10° C bis +40° C (Sonderversion bis -20° C)
- Bis zu ca. 90 % RF (nicht kondensierend)
- IP 54

### Abmessungen:

- CoMo-170: 280 x 125 x 135 mm (L (mit Griff) x B x H)
- CoMo-300: 318 x 157 x 172 mm (L (mit Griff) x B x H)

### Gewicht:

- CoMo-170: ca. 800 g (betriebsbereites Gerät inkl. Batterien)
- CoMo-300: ca. 1.000 g (betriebsbereites Gerät inkl. Batterien)

### Gehäuse:

- Ergonomisch geformtes Kunststoffgehäuse

### Schnittstellen:

- USB (für Verbindung mit PC)
- Akkuladung/Netzbetrieb
- Externe Detektoren
- Wandstation und Wischtstammeinrichtung

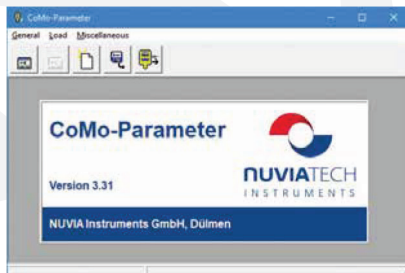
### Sonderversionen:

- CoMo-170 ZS und F: entwickelt und zugeschnitten auf die Aufgabenbereiche des Zivilschutzes und der Feuerwehr
- CoMo-170 DL: mit zusätzlich, in der Stirnseite integriertem GM-Zählrohr zur Messung der Dosisleistung
- Mit Magnetfeldsensor (nur CoMo 170)
- CoMo-170/-300 G: für reine Gamma-Messungen



Radionuklid-Empfindlichkeit "(nach Oberflächenemissionsrate (ISO 7503-1) Mittelwerte aus Messungen mit 100 cm <sup>2</sup> Präparaten)"		Radionuklid-Empfindlichkeit "(nach Aktivität (ISO 25482) Mittelwerte aus Messungen mit 100 cm <sup>2</sup> Präparaten)"	
C-14	40%	C-14	15%
Cl-36	63%	Cl-36	40%
Co-60	62%	Co-60	31%
Cs-137	67%	Cs-137	41%
Sr-90	73%	Sr-90	95%
Am-241 $\alpha$	56%	Am-241 $\alpha$	26%
Pu-238 $\alpha$	42%	Pu-238 $\alpha$	20%
U-238 $\alpha$	45%	U-238 $\alpha$	41%

## CoMo Software



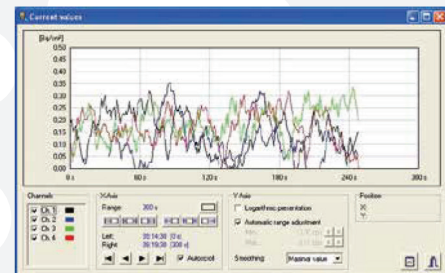
### CoMo Parameter

Software zur Parametrisierung  
 von CoMo-Systemen



### CoMo Data

Software zum Auslesen und  
 zur weiteren Verarbeitung von  
 gespeicherten Messwerten



### CoMo Logger

Software zur direkten Darstellung der  
 Messwerte auf einem PC inklusive  
 Alarmüberwachung