

# CoMo-170 ZS

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



Die Erfahrungen nach den Reaktor-katastrophen von Tschernobyl und von Fukushima haben gezeigt, dass durch die beim Störfall freigesetzten radioaktiven Stoffe großflächige Bereiche kontaminiert werden können. Um bei einer vergleichbaren Katastrophe zu evakuierende Personen oder aus der Kontrollzone herausfahrende Fahrzeuge und Materialien auf Kontaminationen überprüfen zu können, ist ein mobiler Kontaminationsmonitor zur Messung von  $\alpha$ - und  $\beta$ - $\gamma$ - Kontaminationen erforderlich.

## Vorteile

- Der Standard im Zivilschutz
- Vollständig gasfreier 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 ergonomischen Gehäusedesign
- Messung und Subtraktion des Nulleffekts möglich (Nettowert)
- Bedienerfreundliche Benutzeroberfläche über 5 Funktionstasten

## Eckdaten

>24 h  $\rightarrow$  Betriebszeit

Ca. 18% Am-241  $\rightarrow$  Wirkungsgrad

Ca. 35% Cs-137  $\rightarrow$  Wirkungsgrad

Ca. 800 g  $\rightarrow$  Gesamtgewicht

## CoMo-170 ZS

Die Geräteversion CoMo-170 ZS ist seitens der Systemtechnologie identisch der Standardversion des mobilen Kontaminationsmonitors CoMo-170. Dieses System hat sich mit ca. 10.000 Geräten im praktischen Einsatz des Strahlenschutzes bewährt. Die ZS Version unterscheidet sich im Wesentlichen bei der Software und ist speziell auf den harten Einsatz des Zivil- und Katastrophenschutzes optimiert.



## Systemeigenschaften

- Innovative Technologie basierend auf einem ZnS-beschichteten Plastikszintillationsdetektor – gasfreier Detektor
- $\alpha$ - und  $\beta$ -/ $\gamma$  Kontaminationsmessungen mit nur einem Detektor. Kein Detektorwechsel notwendig.
- Simultane, selektive  $\alpha$ - und  $\beta$ -/ $\gamma$ -Kontaminationsmessung
- Trennung von  $\alpha$ - und  $\beta$ -/ $\gamma$ -Strahlung durch automatische Impulshöhenanalyse
- Das Messsystem erkennt und signalisiert automatisch ob  $\alpha$ -Strahlung vorhanden ist.
- Hohe physikalische Empfindlichkeit (typische Wirkungsgrade s. Tabelle)
- Detektorfläche durch engmaschiges Wabengitter mechanisch geschützt (hohe Transparenz)
- Bei evtl. Beschädigungen der Detektorfolie (Aluminium-bedampfte Mylarfolie) ist eine einfache und schnelle Reparatur durch punktuellen Aufkleben einer Mylarfolie auf die beschädigte Stelle möglich. Alternativ kann der komplette Folienrahmen ausgetauscht werden.
- Ergonomisches Gehäusedesign, Einhandgerät mit integriertem Detektor
- Systemgehäuse aus schlagresistentem Material
- Gut ablesbare digitale Messwertdarstellung. Zusätzlich kann eine analoge Balkenanzeige zugeschaltet werden – auch als Relativanzeige zum Alarmwert
- Zwei Firmware-Versionen verfügbar: Standard DekonP-Modus (Messung in IPS) und Experten ATF-Modus (Nuklidbezogene Messung in Bq, Bq/cm<sup>2</sup>)

- Messung und Subtraktion des Nulleffektes möglich (ATF-Version)
- Automatischer Selbsttest
- Einstellungen und Messwertparameter durch Code geschützt
- Alarmwerte separat für  $\alpha$ - und  $\beta$ -/ $\gamma$ -Messungen parametrierbar
- USB-Schnittstelle zur Verbindung des Messsystems mit einem PC-System
- Messdatenspeicherung (750 Datensätze)
- PC-Software zur Messwertdarstellung (Datenlogger)
- PC-Software zum Auslesen und Weiterverarbeiten der gespeicherten Messdaten
- PC-Software zur Parametrierung der Messgeräte
- Software-Update über PC möglich
- Vorläuferversion CoMo-170 F war geprüft für den Feuerwehreinsatz (Zulassung K/FW/IdF)



## Lieferumfang

- CoMo-170 ZS Kontaminationsnachweisgerät mit Detektorschutzkappe
- Aufbewahrungs- und Transportkoffer
- USB-Kabel zum Anschluss an ein PC-System
- Software zur Parametrierung des CoMo-Systems
- Software zur Auslesung/ Weiterverarbeitung der gespeicherten Messdaten
- Software zur Messwertdarstellung auf dem PC-System (Datenlogger), inkl. Grenzwertüberwachung
- Schraubendreher als Werkzeug
- 2x Batterien (AA)
- Handschlaufe
- Detektorfolie auf Rahmen, inkl. Moosgummidichtung
- 2x Ersatzfolie (ca. 10 x 20 cm)
- Anleitung CoMo-Software DIN-A6-Ringbuch
- Anleitung CoMo-170 DIN-A6-Ringbuch



YouTube  
Schulungsvideo



## Technische Daten

### Detektortyp

· Dünnschichtiger Plastikszintillationsdetektor mit ZnS-Beschichtung, zwei aluminiumbedampften Mylarfolien (je 2  $\mu$ m), engmaschigem Wabengitter und zusätzlicher Kunststoffkappe als Transportschutz

### Detektorgröße

· 170 cm<sup>2</sup> Detektoreinheit:

· Eigenständige, leicht wechselbare Baugruppe, integriert in Bodenfläche des Gesamtgehäuses

### Nulleffekt

·  $\alpha$ -Messbetrieb: ca. 0,1 lps,  $\beta$ -/ $\gamma$ -Messbetrieb: ca. 9 - 13 lps

### Nulleffektsubtraktion

· Automatische Nulleffektmessung und -subtraktion, NE-Messzeit parametrierbar, wahlweise Netto- oder Bruttomessung wählbar (nur im ATF-Modus)

### Messelektronik

· Mikroprozessor-gestützte Elektronik

### Tastatur

· Folientastatur, 5 Funktionstasten

### Alarm

· Separat für jeden Messbetrieb einstellbare, akustische und optische Warnung, akustische Warnung (ca. 80 dB in 30 cm Abstand), alternativ Vibrationsalarm zuschaltbar, Ohrhörer anschließbar für akustische Einzelimpulsanzeige und akustischen Alarm

## Produktanwendung

- Bevölkerungsschutz
- Katastrophenhilfe
- Feuerwehren
- Technische Hilfsdienste
- Militärische Einrichtungen
- Medizinische Einrichtungen
- Zoll
- Polizei

### Messwertanzeige

· Impulsrate (lps) für  $\alpha$ -Messbetrieb oder  $\beta$ -/ $\gamma$ -Messbetrieb. Alternativ beide Messwerte simultan. Im ATF-Modus auch Messwertanzeige nuklidbezogen in Bq oder Bq/cm<sup>2</sup> (bezogen auf Leitnuklid) freischaltbar

### LC-Display

· Großflächiges, grafisches LC-Display (128 x 64 Pixel)

· Beleuchtung über Photozelle (LDR): automatische oder via einstellbarer Beleuchtungsdauer

### Stromversorgung

· 2 Batterien (AA Mignon LR 6) oder entsprechende Akkus (NiMH), > 24 h Einsatzzeit. Im Batteriefach integrierter Verpolungsschutz

### Nenngebrauchsbereich

· - 20 °C bis + 40 °C, bei bis zu ca. 90 % RF (nicht kondensierend), IP 54

### Abmessungen

· 280 x 125 x 135 mm (L (mit Griff) x B x H)

### Gewicht

· ca. 800 g (betriebsbereites Gerät inkl. Batterien)

### Gehäuse

· Ergonomisch geformtes Kunststoffgehäuse

### Schnittstellen

· USB-Schnittstelle (für Verbindung mit PC)

## Radionuklid-Empfindlichkeit

Mittelwerte aus Messungen mit 100 cm <sup>2</sup> Präparaten	
<b>Am-241</b>	ca. 18%
<b>U-238</b>	ca. 22,8%
<b>Sr-90 / Y-90 (auf Sr-90 bezogen)</b>	ca. 42%
<b>Cs-137</b>	ca. 35%
<b>I-131</b>	ca. 21%