

## Screening von unter 100 ml Flüssigkeit mit dem Cobalt Insight- Portfolio von Agilent



### Einführung

Nach versuchten Terroranschlägen auf Flugzeuge in 2006 wurden Beschränkungen für die im Handgepäck der Fluggäste erlaubten, nicht befreiten Flüssigkeiten erlassen. Das Volumen eines einzelnen Flüssigkeitsbehälters darf 100 ml nicht übersteigen und alle Behälter müssen in einen einzigen, durchsichtigen, wiederverschließbaren 1-l-Kunststoffbeutel passen. Dieser Beutel muss bei der Sicherheitskontrolle präsentiert und gescreent werden. In den meisten Ländern erfolgt ein solches Screening nur mit Röntgenstrahlung.

## Das britische Verkehrsministerium hat das Screening von Flüssigkeiten unter 100 ml zur Auflage gemacht

Das britische Verkehrsministerium (DfT, Department for Transport) hat strengere Maßnahmen (MSM) erlassen. Demnach müssen 1-l-Beutel stichprobenweise mit bestimmten vom DfT genehmigten Systemen und mit den folgenden Techniken untersucht werden:

- Sprengstoffdampf-Erkennungssysteme (EVD)
- Test-Kits für die Flüssigkeitskontrolle (Teststreifen für Flüssigkeiten)
- Flüssigsprengstoff-Erkennungssysteme (LEDS)–Typ-A-Kontrollsysteme
- Bestimmte Typ-B-LEDS, insbesondere alle Agilent Insight-Systeme



**Abbildung 1:** Insight-Systeme kommen in vielen Flughäfen in Großbritannien zum Einsatz

## Das Insight-Portfolio

Zum Cobalt Insight-Portfolio von Agilent gehören die Modelle Insight100, Insight100M und Insight200M. Alle diese Systeme sind für den Typ-A- und den Typ-B-Modus des ECAC-Standards 3 zugelassen; dabei handelt es sich um den höchsten erreichbaren Standard. Seit der Einführung der Screening-Auflage für befreite Flüssigkeiten in 2014 werden Insight-Systeme überall in Europa eingesetzt–insbesondere auch in vielen Flughäfen in Großbritannien.

Das DfT hat verschiedene Typ-B-LED-Systeme für das Screening von Flüssigkeiten, Aerosolen und Gelen (LAG) in Mengen unter 100 ml geprüft. Alle Insight-Systeme und ein weiteres Typ-B-System wurden für dieses Screening zugelassen. Mit dem Insight-Portfolio können alle Flüssigkeiten unabhängig von dem Typ und der Größe des Behälters entweder im Typ-A- oder im Typ-B-Modus geprüft werden. Im Typ-B-Modus genügt die Kontrolle von nur einem Artikel per Beutel, um den Auflagen zu genügen.

<https://www.gov.uk/government/publications/approved-small-volume-liquid-explosive-detection-systems>



**Abbildung 2:** Die Systeme Insight200M (vorne) und Insight100M

## Vorteile der Insight-Systeme

Insight100, Insight100M und Insight200M werden weltweit überall eingesetzt. Im Vergleich mit allen anderen LEDS zeichnen sich diese Systeme mit den niedrigsten Fehlalarmraten im Betrieb und den höchstmöglichen Detektionsraten aus. Insight-Systeme sind schnell, einfach bedienbar und erfordern wenig Schulung. Mit dem Insight100M und dem Insight200M können alle Behältnistypen, Metallbehältnisse eingeschlossen, gescreent werden.

Insight-Systeme können mit anderen LEDS kombiniert werden, z. B. Typ-B- oder Typ-C-LEDS. Sie können außerdem zur Abklärung von Alarmen von Typ-C3-EDS für Handgepäck eingesetzt werden. Es besteht kein Bedarf nach zusätzlichen Typ-B-Systemen, da sich die Insight-Produkte durch die niedrigsten bekannten Fehleralarmraten auszeichnen.

Werden Insight-Systeme zur Kontrolle von LAG in Mengen unter 100 ml verwendet, können die Zahl der Geräte, der Platzbedarf, die Menge der benötigten Gegenstände und die Zahl der Wartungsverträge gesenkt werden. Insight-Systeme haben sich als äußerst zuverlässig erwiesen. Die mittlere Zeit zwischen Ausfällen (MTBF) liegt bei über 30 000 Stunden.

## Vorteile der Insight-Systeme für LAG in Mengen unter 100 ml

- Schnellere Bearbeitung bei Mengen unter 100 ml – 5 Sekunden pro Beutel
- Niedrige Fehlalarmrate
- Bestmögliche Detektion
- Gesenkter Bedarf nach Geräten – Kontrolle aller LAG, aller Behälter, aller Größen, aller Füllstände mit den gleichen Systemen
- Hohe Zuverlässigkeit – Verfügbarkeit über 99,7 %
- Keine Verbrauchsmaterialien im Typ-B-Modus
- Abklärung von Alarmen im Typ-A-Modus
- Die Behälter können im Beutel bleiben\*

\* Solange die Messungen bei den zu untersuchenden Behältnissen korrekt durchgeführt werden, sind die Detektions- und Fehlalarmleistungen der Insight-Systeme unabhängig davon, ob durchsichtige Kunststoffbeutel oder andere Flaschen in der Nähe sind. Es liegt in der Verantwortung des jeweiligen Flughafens, Prozesse von den zuständigen Behörden genehmigen zu lassen.

**Tabelle 1:** Vergleich von Insight200M mit anderen Systemen mit DfT-Zulassung zum Screening von LAG in Mengen unter 100 ml

	Ungefähre Scandauer (s)	Zusatzausrüstung für Mengen unter 100 ml	Zuverlässigkeit	Müssen Behälter geöffnet werden?	Verbrauchsmaterialien
EVD	30	Ja	Mittelmäßig	Nein	Nein
Flüssigkeits-Teststreifen	45	Ja	Hoch	Ja	Ja
Typ A	45	Ja	Hoch	Ja	Ja
Andere Typ-B-Geräte	30	Nein	Hoch	Nein	Nein
<b>Insight200M</b>	<b>5</b>	<b>Nein</b>	<b>Sehr hoch</b>	<b>Nein, Behälter können in 1-l-Beuteln bleiben*</b>	<b>Nein</b>



**Abbildung 3:** Screening eines 100-ml-Behälters mit einem Insight200M-System



**Abbildung 4:** Screening eines 100-ml-Behälters in einem 1-l-Kunststoffbeutel mit einem Insight200M-System

[www.agilent.com/chem/raman](http://www.agilent.com/chem/raman)

Änderungen vorbehalten.

© Agilent Technologies, Inc. 2018  
Gedruckt in den USA, 1. März 2018  
5991-8875DEE

