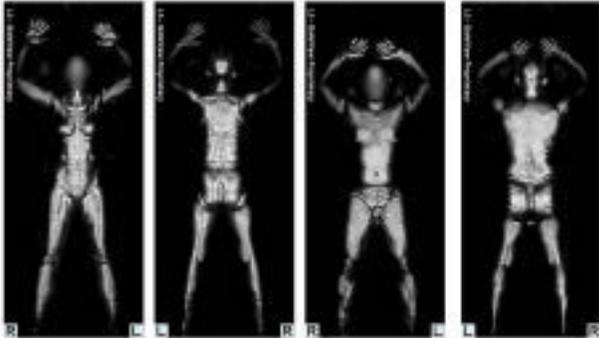


Come funzionano i body scanner degli aeroporti?



Un passeggero visto dallo scanner millimetrico. Per eseguire la scansione bastano circa 3 secondi. Tutto il processo di controllo si conclude in molto meno di 30 secondi. E le onde elettromagnetiche ricevute sono inferiori a quelle emesse da un telefonino durante una conversazione.

Foto: © L-3 Communications/TSA

Gli scanner corporei, gli strumenti di sicurezza che letteralmente spogliano i passeggeri per verificare che cosa nascondono sotto i vestiti, sono tornati alla ribalta. Introdotti qualche anno fa come alternativa alla perquisizione da parte degli agenti aeroportuali, vennero respinti a larga maggioranza dal Parlamento europeo nel 2008 per problemi di rispetto della privacy. Negli Usa sono già presenti in 19 aeroporti, ma ora verranno adottati anche in Europa e Italia.

I segreti della macchina

Ma come funzionano questi dispositivi, tecnicamente chiamati scanner millimetrici?

Finora i rilevatori ai raggi X erano in grado di vedere sotto i vestiti soltanto gli oggetti metallici. Gli scanner millimetrici usano però radiazioni più leggere, ad altissima frequenza (onde millimetriche, nell'ordine del Terahertz (1^{12} Hertz)) che attraversano i vestiti, ma vengono parzialmente riflesse da qualsiasi oggetto, anche non metallico, e dalla pelle. I materiali opachi alle onde luminose (per esempio i vestiti) risultano trasparenti a questo dispositivo consentendo così di distinguere eventuali oggetti nascosti. Mentre il grado di riflessione del nostro corpo causa l'effetto quasi nudo.

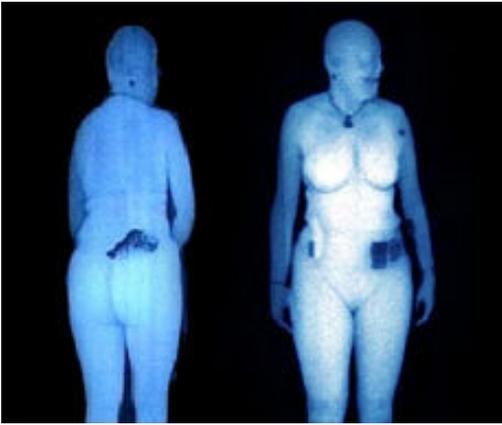
Antenne rotanti

Nei dispositivi più diffusi negli Usa, le onde millimetriche vengono trasmesse contemporaneamente da due antenne che ruotano attorno al corpo. L'energia delle onde riflessa dal corpo o da altri oggetti viene raccolta da due rivelatori posti diametralmente all'oggetto e poi usata per ricostruire un'immagine a tre dimensioni (vedi filmato).

Luci rosse

Il punto però è che così, in pochi secondi, la scansione dura dai 2 ai 3 secondi, si spogliano le persone. E si può "vedere" tutto, compresi eventuali impianti del seno o piercing in zone poco esposte. Per ovviare alle naturali preoccupazioni sulla privacy violata in cambio della sicurezza, il sistema prevede che l'operatore che controlla le immagini sia chiuso in una stanza e non veda i passeggeri. Inoltre i volti sono resi

non identificabili e - almeno in Usa, i passeggeri che non vogliono passare nello scanner possono rifiutarsi e venire perquisiti personalmente da un agente. Il sistema, infine, non prevede al momento la possibilità di salvare e archiviare le immagini.



Difficile nascondere armi, esplosivi.... ma anche "maniglie dell'amore", rotolini di grasso, malformazioni.

Meno pericolosi dei telefonini

Le onde elettromagnetiche utilizzate hanno una lunghezza d'onda millimetrica e hanno una potenza 10 mila volte più bassa di quelle di un comune cellulare, secondo la Tsa, l'organo che assicura la sicurezza su aerei e negli aeroporti statunitensi. Non sono considerate ionizzanti, ovvero non sono in grado di rompere il legame che tiene uniti elettroni e nuclei in un atomo: non sono troppo dannose per la salute.

Un secondo modello

Esista anche un altro sistema basato sui raggi X a energia molto bassa detti *Backscatter x-Ray*. "guarda" sotto i vestiti con un dettaglio inferiore e, a differenza di quello a onde ad alta frequenza, fornisce un'immagine non tridimensionale, ma a due dimensioni. I passeggeri si muovono all'interno della cabina per essere "ripresi" da più angoli. L'energia assorbita durante una scansione è la stessa che viene accumulata durante un volo ad alta quota di 2 ore. Per questo molti medici la sconsigliano ai bambini.

Quanto costa?

Purtroppo non esistono dati ufficiali sul costo della singola macchina. Secondo alcuni esperti del settore, il prezzo di una singola postazione di controllo si aggira sui 110.000 euro. Costo che sarebbe raddoppiato, rispetto a quello originario, dopo l'ultimo attentato fallito di Natale 2009. L-3 Communications, il più grande produttore di scanner millimetrici, non ha voluto fornire dati a **Focus.it**, ma ha precisato che il costo può variare molto in funzione del numero di postazioni acquistate.

Fonte:

Focus.it