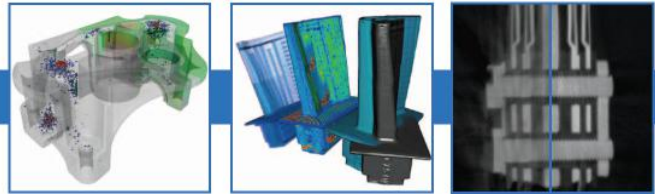


## Serie phoenix v|tome|x L

Sistema TC versatile e flessibile



phoenix v|tome|x L 240/300 e L 450 sono sistemi versatili ad alta risoluzione, dotati di tubo radiogeno a micro-fuoco, per eseguire tomografie computerizzate 3D e 2D e controlli radiografici 2D non distruttivi.

Grazie al manipolatore a 8 assi, con struttura in granito, sono in grado di gestire con estrema precisione persino campioni di grandi dimensioni. Entrambi i sistemi sono soluzioni ottimali per rilevare porosità e altre imperfezioni su campioni ottenuti mediante fusione, nonché per applicazioni di metrologia 3D (ad esempio, ispezioni di primo articolo).

Inoltre, la tecnologia radiografica phoenix|x-rays ad alta risoluzione, che offre diverse opzioni, come la possibilità di impiegare un secondo tubo radiogeno, consente di adattare v|tome|x L a qualunque tipo di applicazione TC in ambito industriale e scientifico.

La disponibilità di un'ampia gamma di strumenti software riduce gli effetti fisici, quali artefatti ad anello e fenomeni di indurimento del fascio, al fine di ottenere sempre un'elevata qualità nelle scansioni TC.



	phoenix v tome x L 240/300	phoenix v tome x L 450
Combinazioni opzionali di tubi radiogeni	Unipolare / 240 o 300 kV / micro-fuoco Nano-fuoco / ad alta potenza (180 kV)	300 kV / micro-fuoco 450 kV / macro-fuoco
Massima risoluzione dei voxel	1 µm	< 2 µm
Dimensione massima del campione / Campo di vista (FOV) TC 3D	Ø 800 x H 1300 mm / Ø 500 x H 600 mm	Ø 1300 mm, H 2000 mm/ Ø 800 x H 1000 mm
Peso massimo del campione	50 kg	100 kg

- ▶ Tubi radiogeni di lunga durata, a micro- e nano-fuoco montati in struttura aperta
- ▶ Esclusivo tubo radiogeno unipolare a micro-fuoco da 300 kV / 500 W, a elevata capacità di ingrandimento
- ▶ Manipolatore di precisione fino a 8 assi con struttura in granito
- ▶ Controlli CNC non distruttivi di alta precisione
- ▶ Detettore a elevato range dinamico e stabilizzato in temperatura
- ▶ Detettore ad alto contrasto + detettore multilinea oppure detettore lineare per TC 2D
- ▶ Ingrandimento virtuale del detettore
- ▶ Funzione click & measure|CT completamente automatizzata
- ▶ Riproducibilità della metrologia 3D e analisi dei difetti dopo un breve periodo di addestramento dell'operatore
- ▶ Modulo software velo|CT per ricostruzioni TC ad altissima velocità
- ▶ Funzione di estrazione avanzata di superfici per applicazioni di metrologia 3D di alta precisione (analisi di varianza CAD, ingegneria inversa, ecc.)
- ▶ Generazione automatica di report di ispezione di primo articolo in un tempo inferiore a sessanta minuti

## phoenix v|tome|x L - altissima precisione per campioni di grandi dimensioni

Grazie al manipolatore a 8 assi, con struttura in granito, phoenix v|tome|x L 450 è in grado di gestire con estrema precisione persino campioni di grandi dimensioni (sino a 100 kg (220 libbre) di peso, 1300 mm di diametro e 2000 mm di altezza). Un ulteriore asse del detettore ne estende l'ampiezza sino a 1200 mm. Oltre al tubo radiogeno a micro-fuoco da 300 kV / 500 W, v|tome|x L 450 può essere opzionalmente dotato di un altro tubo radiogeno a mini-fuoco da 450 kV, montato in struttura chiusa, destinato all'analisi di campioni altamente assorbenti. Tutti i sistemi v|tome|x possono essere utilizzati anche per ispezioni 2D e consentono di passare rapidamente dalla modalità 2D alla modalità 3D e viceversa. L'ampia gamma di configurazioni disponibili permette di adattare il sistema v|tome|x L a quasi tutti i tipi di applicazioni in ambito scientifico, di controllo della produzione e di metrologia 3D.



Movimento di tutti gli assi: v|tome|x L 450 presso il centro aerospaziale tedesco DLR

## Software TC avanzato

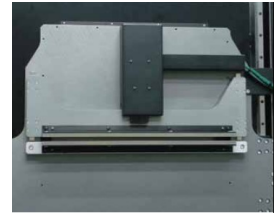
Tutti i sistemi tomografici v|tome|x sono dotati di serie del pacchetto software proprietario datos|x per l'acquisizione e la ricostruzione delle immagini, che consente di eseguire scansioni rapide e accurate. Grazie ai processi di ricostruzione basati sulla tecnologia GPU (Graphics Processing Unit), i risultati delle indagini tomografiche sono disponibili nel giro di pochi minuti. Per facilitare l'acquisizione delle immagini e ottimizzare la qualità dei dati TC ad alta risoluzione, phoenix|x-ray offre una vasta gamma di strumenti software, quali la calibrazione geometrica automatica, l'ingrandimento massimo della regione di interesse (ROI-CT <360°), la riduzione degli artefatti ad anello, la correzione dei fenomeni di indurimento del fascio, l'ottimizzazione di scansioni con effetti deriva, nonché l'estrazione avanzata di punti di superficie per applicazioni di metrologia 3D. L'elevata precisione della funzione click & measure|CT garantisce la possibilità di acquisire i dati TC ed effettuare la ricostruzione e la valutazione del volume 3D in modo completamente automatico.



Misurazione di spessori

## Elevata flessibilità

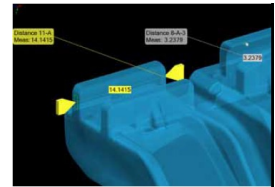
Il sistema v|tome|x L 300 è dotato di un nuovo tubo radiogeno unipolare a micro-fuoco da 300 kV / 500 W. Grazie a questa tecnologia esclusiva, il sistema può essere usato per applicazioni che richiedono un elevato ingrandimento e per la scansione di campioni fortemente assorbenti. I principali componenti del sistema, quali il tubo radiogeno e il detettore stabilizzato in temperatura, sono tecnologie proprietarie di GE. Per le scansioni ad alta risoluzione, v|tome|x L 300 può essere dotato di un ulteriore tubo radiogeno a nano-fuoco e ad alta potenza, montato in struttura aperta, da 180 kV. Con i sistemi v|tome|x L è possibile impiegare una vasta gamma di detettori a pannello piatto e detettori lineari. Nella configurazione con detettore multilinea, è possibile ottenere la riduzione delle radiazioni disperse, per accurate scansioni 2D nell'ambito di applicazioni di metrologia, senza l'installazione di un ulteriore e costoso detettore lineare.



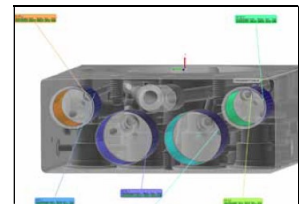
Detettore multi linea a 16 bit in posizione

## Eccezionale precisione per applicazioni di metrologia 3D

La tomografia computerizzata offre grandi vantaggi rispetto alle convenzionali macchine di misura a coordinate (CMM), ottiche o tattili, in particolare quando si devono misurare componenti di forma complessa, con superfici nascoste o difficili da raggiungere. La TC, infatti, consente di poter contare su un elevato numero di punti di misura e sulla rapida acquisizione dell'intera geometria del campione. I sistemi v|tome|x L posseggono tutte le caratteristiche fondamentali che consentono eseguire scansioni TC di elevatissima precisione: ridotta macchia focale e dimensione dei voxel, struttura in granito collocata all'interno di una cabina accessibile dotata di aria condizionata, che garantisce un'elevata stabilità meccanica e termica, tubo radiogeno ad alta potenza, che consente il filtraggio del fascio, nonché un software avanzato per l'ottimizzazione della qualità di ricostruzione delle immagini tomografiche e l'estrazione geometricamente accurata delle superfici.



Misurazione dei valori di un campione in plastica pressofusa



Misurazione della geometria interna

SMART N.d.T.  
Via Cristina Trivulzio di  
Belgioioso, 34  
20852 – Villasanta (MB)  
Fax +39 039 6014111  
[www.smartndt.it](http://www.smartndt.it)  
[info@smartndt.it](mailto:info@smartndt.it)

