

Cone Beam 3D Imaging  
**NewTom** VET   
what's next



Making Your Life Better.

**BU Medical Equipment**

Sede legale ed amministrativa  
Headquarters

**CEFLA s.c.**

Via Selice Provinciale 23/a • 40026 Imola • Italy  
t. +39 045 8202727 • 045 583500  
info@newtom.it

**Stabilimento  
Plant**

Via Bicocca, 14/c  
40026 Imola • Bo (Italy)  
tel. +39 0542 653441  
fax +39 0542 653601

newtom.it



02/2023 NV7GIT201500  
Secondo le normative vigenti, nelle aree Extra UE alcuni prodotti e/o caratteristiche potrebbero avere disponibilità e specificità diverse. Vi invitiamo a contattare il distributore di zona. Le immagini sono puramente indicative.

# NewTom 7G WIDE VET.VISION

L'AVANGUARDIA DELLA CBCT



Cone Beam 3D Imaging  
**NewTom** VET   
what's next



7G WIDE.VISION

# NEWTOM PRESENTA LA CBCT MULTI-SCAN BODY PER APPLICAZIONI VETERINARIE.

Da sempre pioniere dell'imaging, NewTom ha progettato l'ergonomia e il software di 7G per estendere i vantaggi della CBCT Multi-Scan Body all'ambito veterinario. La sempre maggiore attenzione alla salute degli animali richiede infatti dispositivi capaci di diagnosi accurate e flussi di lavoro efficienti. Con NewTom 7G è possibile trattare animali anche di media taglia, ottenere radiografie 3D di distretti anatomici estesi, e valutare tessuti con il massimo grado di dettaglio. Tutto questo fa di NewTom 7G la CBCT ideale per la clinica veterinaria del futuro.

# I NUOVI ORIZZONTI DELL'IMAGING.

NewTom 7G è il più evoluto dispositivo CBCT sul mercato, dotato di funzioni per radiologia 2D e radiografia seriale. Apertura del gantry di grandi dimensioni.

Con NewTom 7G, la tecnologia Cone Beam può essere applicata a tutti i distretti anatomici, inclusi addome, torace e arti completi. Inoltre, NewTom 7G può accogliere pazienti di media taglia, grazie al lettino motorizzato con capacità di carico superiore (max 215 kg). Allo stesso tempo NewTom 7G presenta tutte le funzionalità e gli automatismi per adattare FOV e dose raggi alla stazza del paziente.

Con una risoluzione fino a 90  $\mu\text{m}$ , si possono analizzare con la massima precisione aree anatomiche ad alta complessità come le articolazioni degli arti, sia anteriori che posteriori, per ricercare micro fratture o lesioni osteo-condrali.

Il lettino motorizzato, dotato di barella ampia e stabile, garantisce una semplice e accurata centratura dei FOV, contribuendo alla certezza del risultato.

Dall'ampia accessibilità del dispositivo derivano molteplici protocolli di acquisizione, che vanno dall'esame statico Ray2D allo studio della dinamica articolare con protocollo CineX, fino alla diagnostica approfondita volumetrica in 3D ad altissima definizione, per lo studio dei tessuti ossei.



#### MULTI-DIAGNOSTICA MICRO DETTAGLIO

Analisi localizzate su tutto il corpo. Ray2D e imaging 3D fino a 90  $\mu\text{m}$ , anche con mezzo di contrasto. Riduzione degli artefatti e possibilità di analisi in movimento con CineX e Cine-Scout.



#### TECNOLOGIA D'ECCELLENZA

Generatore ad alta potenza (120 kV – 20kW). Pannello 3D ad alta sensibilità e algoritmi innovativi per la ricostruzione volumetrica. Apertura del gantry di 77 cm.



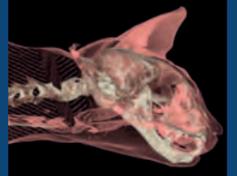
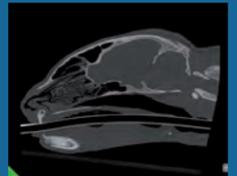
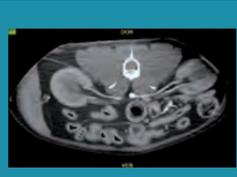
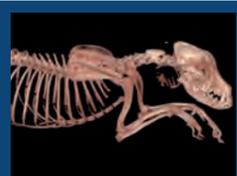
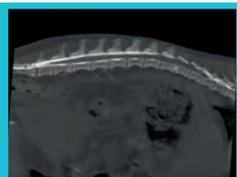
#### ERGONOMIA E FUNZIONALITÀ

Flusso esame ottimizzato con software NNT certificato dotato di numerose funzioni di elaborazione, condivisione e connettività RIS/PACS, attraverso la conversione delle immagini, sia 2D che 3D, in formato DICOM.



#### DOSI E TEMPI OTTIMIZZATI

Lettino motorizzato e pannelli di controllo 10" touch-screen su fronte e retro. Facile posizionamento del paziente. Dose raggi X sempre proporzionata alla taglia e alla tipologia di indagine.

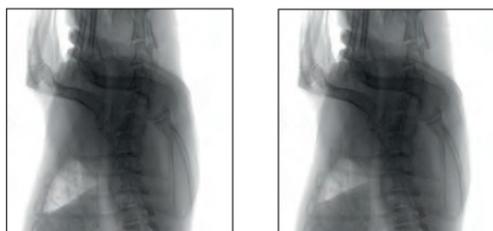
<b>PANORAMICA DENTALE</b> (Odontostomatologia)		<b>PRIME VIE AEREE</b> (Simulazione 3D)	
<b>3D CRANIO INTERO</b> (Ortodonzia)		<b>VALUTAZIONI POLMONARI</b> (Patologie respiratorie)	
<b>CAVITÀ NASALI</b> (Chirurgia orale e maxillo-facciale)		<b>PATOLOGIE RINOFARINGEE</b> (Sini paranasali)	
<b>ARCATE DENTALI COMPLETE</b> (Endodonzia)		<b>TORACE</b> (Rappresentazione polmonare)	
<b>SIMULAZIONE 3D ARTI</b> (Ortopedia/Osteo-sintesi)		<b>STUDIO ADDOMINALE</b> (Angiografia)	
<b>ARTI POSTERIORI</b> (Patologie lombo-sacrali)		<b>ORGANI INTERNI</b> (Patologie addominali)	
<b>ARTI SUPERIORI</b> (Lesioni osteo-condrali)		<b>SHUNT PORTOSISTEMICO</b> (Angiografia addominale)	
<b>COLONNA VERTEBRALE</b> (Traumatologia)		<b>COLONNA VERTEBRALE</b> (Mielografia)	

# 7G. POTENZIALE INEDITO.

Accresci le capacità diagnostiche della tua clinica. Dal micro dettaglio alla massima visione.

NewTom 7G porta la più evoluta tecnologia CBCT ad applicazioni rivoluzionarie in un unico dispositivo e consente di realizzare immagini ad altissima definizione. Diagnostica 3D con numerosi FOV, e 2D anche sequenziale, per la visione delle più piccole strutture del corpo e di tessuti molli, di micro-fratture in articolazioni complesse, mielografie, esami con mezzo di contrasto, o per l'accertamento dell'esito post intervento, con minimi artefatti di protesi osteo-articolari o altri mezzi di osteo-sintesi.





## 3D ESTESO

I **FOV adattivi** da un minimo di **4x4 cm** a un massimo di **29 cm** di diametro, e lunghezza estendibile fino a **62 cm**, consentono di esaminare l'intera area di interesse, o una sua porzione. Protocolli di acquisizione per la visualizzazione completa dell'arto da esaminare. Limitati artefatti metallici in caso di controlli chirurgici a seguito di osteo-sintesi.

## 2D STATICA E DINAMICA

Le funzioni Ray2D e CineX rendono ancora più estese le potenzialità del dispositivo. Ray2D permette una valutazione bidimensionale, preliminare all'indagine 3D, da varie angolazioni. Così come la funzione di radiografia seriale CineX, che consente la visione di strutture corporee interne in movimento.

## RADIOLOGIA INTERVENTISTICA

NewTom 7G consente di svolgere al meglio numerosi tipi di indagini, comprese quelle con somministrazione di mezzi di contrasto per via orale o intrarticolare, come l'artrografia, o endovenosa, come l'angiografia. Questo migliora la visualizzazione dei tessuti molli, in tutti i casi in cui non sono indispensabili metodiche più specifiche. La funzione Cine-Scout consente di eseguire, direttamente a bordo macchina, esami in cui viene utilizzata la radiografia seriale, anche propedeutica alla somministrazione del mezzo di contrasto.

# OPERATIVITÀ OTTIMALE PER RISULTATI CERTI.

Flusso di lavoro automatizzato, con possibilità di personalizzare i protocolli. Funzioni software per elaborazioni immagini evolute.

NewTom 7G offre automatismi che agevolano il lavoro e limitano le difformità che possono derivare dalle procedure manuali, garantendo quindi il miglior risultato in tempi minimi. Tramite le multi-consolle e/o il monitor touch-screen a bordo macchina si può gestire la centratura assistita del paziente con scout multiple e Cine-Scout, oltre che selezionare i FOV e i parametri radiologici. Inoltre, lo specialista ha la possibilità di personalizzare i protocolli per specifiche esigenze diagnostiche.

Le funzioni evolute del software NNT permettono di coprire svariate specializzazioni cliniche, e le apposite finestre di ricostruzione agevolano le differenti necessità proprie di ogni settore. Tutti gli esami sono perfettamente compatibili tramite formato DICOM, possono essere condivisi tramite NNT Viewer, o stampati in scala 1:1.

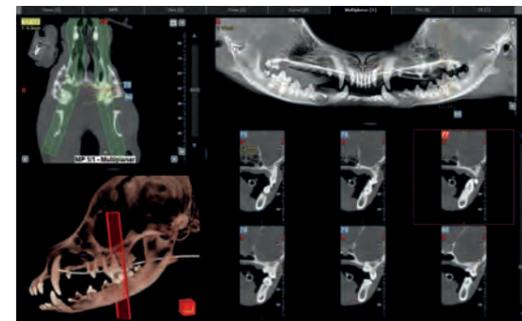


## NNT: SOFTWARE PERSONALIZZABILE E INTUITIVO CON INTERFACCIA VET DEDICATA

Il medico ha a disposizione protocolli e viste specifiche per area anatomica e quesito diagnostico, ma ha anche la possibilità di impostare i propri preset preferiti, per riutilizzarli in futuro.

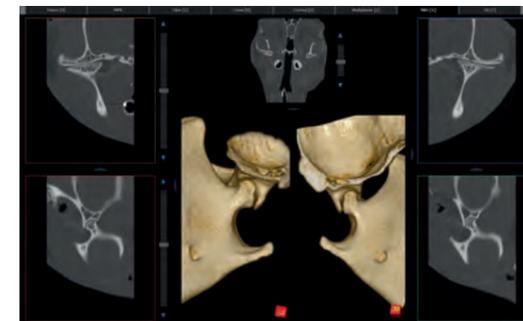
## PANORAMICA DENTALE

L'interfaccia dedicata per lo studio delle arcate dentali genera tagli trasversali (cross) e ricostruzioni assiali, e produce immagini paragonabili alle classiche panoramiche dentali tramite ricostruzioni multiplanari. Inoltre può generare ricostruzioni apposite per il piano coronale e sagittale. Per tutte queste immagini è possibile gestire in modo autonomo spessore, luminosità e contrasto.



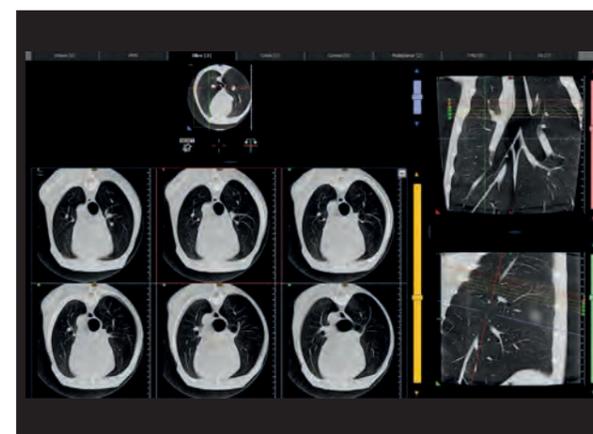
## VISIONE BILATERALE

Il software NNT è dotato di finestra dedicata per la visualizzazione bilaterale delle strutture ossee, quali le articolazioni temporo-mandibolari e le piccole articolazioni. La finestra di visualizzazione riporta al centro l'immagine assiale e ai lati le ricostruzioni dedicate alla parte sinistra e destra; nella zona centrale, in basso, sono mostrati i rendering 3D.



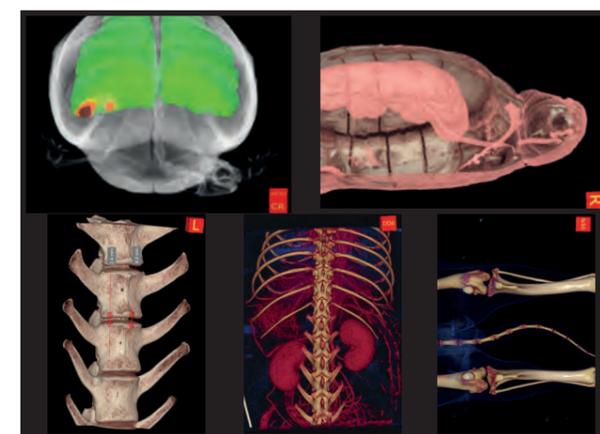
## REPORTISTICA MULTIPLANARE

La finestra SLICE realizza dataset sul piano assiale, sagittale o coronale, e permette di modificare orientamento e dimensioni del volume su ogni suo asse, oltre che di impostare lo spessore dei singoli tagli. Le funzioni evolute di NNT facilitano la reportistica, con possibilità di elaborazione e condivisione specifiche per diverse specializzazioni mediche. Un'analisi multiplanare con orientamento personalizzato permette di valutare i distretti anatomici da differenti angolazioni.



## ANALISI 3D

La semplice interfaccia di visualizzazione 3D agevola notevolmente la comunicazione con i proprietari degli animali permettendo di spiegare la condizione del paziente anche a chi non è abituato a leggere immagini diagnostiche. Si potrà decidere se visualizzare i tessuti molli o i tessuti ossei in modo indipendente, oppure sovrapposti. Disponibili inoltre strumenti di misurazione in 3D, di simulazione delle vie aeree e di taglio, per sezionare il volume di interesse.



# HI-TECH E FUNZIONALITÀ EVOLUTE.

L'imaging biomedico più avanzato, con una nuova catena immagine ad alto potenziale.

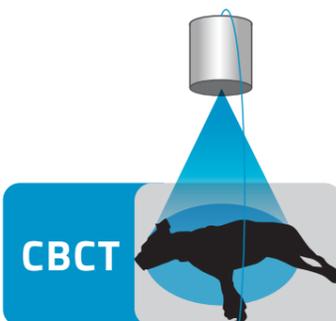
La tecnologia CBCT di NewTom genera immagini volumetriche ad altissima risoluzione, con voxel isotropico nativo, sezioni non sovrapposte e meno artefatti. Una singola scansione a fascio conico, invece della scansione a spirale con fascio a ventaglio tipica di altre MSCT, accresce la qualità delle immagini, limita l'area di esposizione ai raggi e riduce i costi.

Il generatore radiografico ad alta potenza con anodo rotante e piccola macchia focale (0,3 mm) massimizza le prestazioni con emissioni di energia sempre adattabili a esigenze specifiche. L'ampio rilevatore flat panel di nuova generazione ad alta definizione, con elevato rapporto segnale/rumore, migliora la visualizzazione dei tessuti molli. Innovativi algoritmi di ricostruzione volumetrica e filtri evoluti minimizzano i tempi di ricostruzione e garantiscono la migliore resa delle immagini.



MSCT

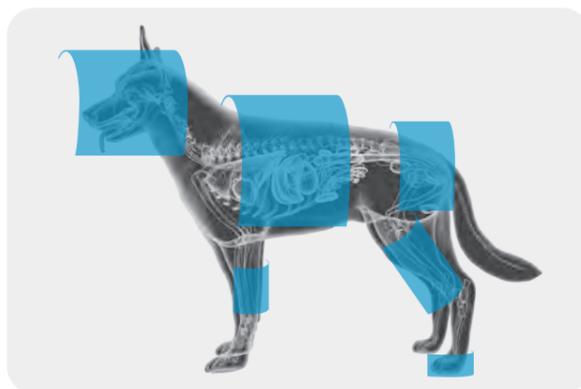
Fascio a ventaglio, maggiore irradiazione.



CBCT

Fascio conico, minore irradiazione.

## CBCT MULTI-SCAN BODY



Tutto il corpo può essere oggetto di indagine, ma l'irradiazione investe solo l'area di interesse.



## LETTINO SERVOCOMANDATO INTEGRATO

Il lettino completamente motorizzato (Patent Pending), con capacità di carico di 215 kg, ha un'ampia escursione: l'altezza minima di 56,5 cm garantisce un accesso agevole in qualsiasi condizione. Muovendosi con estrema precisione nelle tre dimensioni dello spazio, il lettino assicura il perfetto posizionamento del paziente rispetto a ogni FOV.

L'integrazione tra lettino motorizzato e gantry agevola il posizionamento a distanza dell'animale e rende possibile l'acquisizione di diversi settori, che il potente software NNT si occuperà di unire. Il tutto senza che l'operatore debba lasciare la sua postazione di lavoro.



## AMPIO GANTRY

L'apertura estesa del gantry aumenta le possibilità diagnostiche e facilita il lavoro dell'operatore in fase di posizionamento del paziente. L'interfaccia di comando, disponibile a bordo macchina per mezzo dei monitor 10" touch-screen e in versione virtuale sulla console di acquisizione, permette di scegliere l'orientamento della posizione dell'animale sul lettino. Grazie all'apertura su entrambi i lati è possibile collocare un apparato di controllo del respiro senza limitare lo spazio di lavoro dell'operatore. Inoltre, il sistema cinematico evoluto (Patented) esegue una rotazione completa in tempi rapidi, riducendo la durata dell'esame.



## POSIZIONAMENTO OTTIMALE

Il paziente deve essere posizionato sulla barella con orientamento in funzione della zona anatomica da analizzare o del quesito clinico.

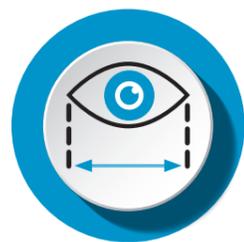
Grazie alla pratica interfaccia, disponibile sia nella stazione di acquisizione che nei monitor touch-screen da 10", è possibile selezionare la regione anatomica e la posizione in cui l'animale è stato introdotto nel gantry. Il software NNT adotterà i riferimenti anatomici nelle immagini, in accordo con la posizione decisa dall'operatore, sia essa ventrale, dorsale, laterale, caudo-craniale e cranio-caudale.

# CONTROLLO TOTALE.

## Protocolli di esposizione automatici o manuali per una diagnosi più accurata.

NewTom 7G dispone di 15 FOV, estendibili fino a 30 con eXtra Functions\*. Ciascuno di essi è associato a 4 protocolli: Low Dose, Regular, Enhanced e Best Quality. Il medico ha comunque la possibilità di creare propri preset personalizzati sulla base di specifiche esigenze.

Le consolle sono posizionate lateralmente a bordo macchina, e rimangono sempre accessibili durante la movimentazione del paziente. La vista Multi-Scout Vision con l'acquisizione di 4 immagini offre informazioni precise sulla posizione del paziente per selezionare così il FOV più adatto o regolare l'inquadratura tramite tastiera.



### eXtra Functions

La funzione eXtra FOV permette di estendere il campo di vista longitudinalmente per analizzare strutture anatomiche come colonna e arti, fino a 17x62 cm e 29x56 cm. È un protocollo automatizzato che, tramite movimentazione del lettino, raggruppa da 2 a 4 FOV in sequenza in un unico esame. La multi scansione è automatica ed è modulabile in base alle esigenze cliniche.



\*opzionale

## MULTI-CONSOLLE TOUCH

Le consolle di comando touch-screen da 10", per guidare la centratura e impostare l'esame, sono collocate a bordo macchina e risultano quindi facilmente accessibili. L'interfaccia è semplice, intuitiva, e permette di selezionare la tipologia di esame in pochi passaggi. È possibile scegliere una dotazione di 2 o 4 consolle, con installazione su ambo i lati del gantry, frontalmente o sul retro.



## CENTRATURA GUIDATA

Le guide laser semplificano il posizionamento del paziente assicurando una perfetta centratura dell'area di interesse. L'operatore è agevolato da Multi-Scout Vision, che consente di osservare da 4 prospettive il massimo campo di vista per ogni applicazione, selezionare il FOV ridotto più adatto e correttamente centrato sulla sola regione di interesse, per limitare ulteriormente la dose raggi.



## CINE-SCOUT MODE

Tramite il monitor da 22" touch-screen è possibile controllare il flusso esame e visualizzare in tempo reale strutture anatomiche in movimento, procedura particolarmente utile durante la somministrazione del mezzo di contrasto. Con la modalità Cine-Scout si può così impostare a bordo macchina un'indagine radiografica in sequenza seriale per un'analisi dinamica, selezionando liberamente la proiezione decisa per l'acquisizione. L'emissione di raggi X, infine, è azionata tramite un pedale esterno cablato.



## MONITORAGGIO DA REMOTO

Il lettino motorizzato può essere comodamente comandato a distanza dalla stazione di acquisizione fuori dalla sala raggi, con monitoraggio del paziente tramite videocamera e interfono a bordo macchina. Questo contribuisce a ridurre i tempi dell'esame perché evita di spostarsi dalla postazione.



# TUTTI I VANTAGGI DELLA VERSATILITÀ.

Tempi ridotti e bassa dose raggi, sempre proporzionati alla taglia del paziente e alle esigenze cliniche.

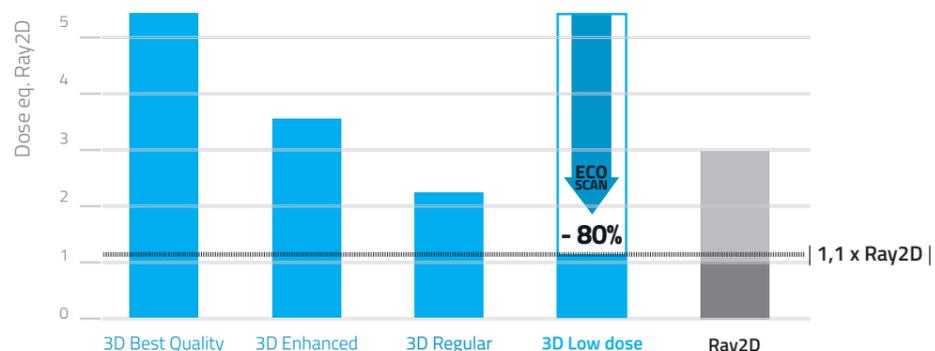
È possibile ridurre il tempo di acquisizione e la dose raggi tramite i FOV adattivi, la modalità di scansione Ultra Rapida, o la scansione ECO Low Dose.

La tecnologia CBCT a emissioni pulsate attiva la sorgente di raggi X solo quando necessario e la tecnologia SafeBeam™ adatta automaticamente l'emissione alla taglia del paziente. Nei casi in cui occorra valutare il sito anatomico da prospettive diverse, è quindi possibile ricavare un'immagine tomografica volumetrica regolare con dosi simili a due radiografie tradizionali.

Il medico, inoltre, può modulare manualmente l'emissione per ridurre la dose o generare nuovi protocolli d'esposizione. Infine, si può eseguire una valutazione preliminare Ray2D a bassa dose a cui far seguire un'eventuale indagine 3D ad alta risoluzione della sola regione di interesse, per eventuali approfondimenti.

## DOSE (DAP) NEWTOM 7G

### ESAMI 3D e Ray2D - FOV 17x17



### ADAPTIVE LOW DOSE CBCT

NewTom 7G è dotato di quattro protocolli 3D che consentono di adattare la dose raggi alle reali esigenze diagnostiche. Nel caso del protocollo Low Dose, la dose raggi può essere ridotta fino all'80%: circa l'equivalente di una radiografia Ray2D con medesimo campo di vista.



### 3D LOW DOSE

Il protocollo CBCT Low Dose di NewTom 7G riduce la scansione fino a 7,2 s, con emissione raggi per soli 1,4 s. Questa modalità di scansione ECO ultra rapida è ideale per ridurre la dose al paziente, ad esempio in caso di controllo post-operatorio o di diagnosi precoce di patologie ortopediche.



### ADAPTIVE EXPOSURE CONTROL

La tecnologia SafeBeam™ adatta automaticamente i parametri di emissione CBCT e CineX alle caratteristiche dell'area anatomica inquadrata, e adegua la dose al paziente, sia esso di taglia piccola, media o grande.

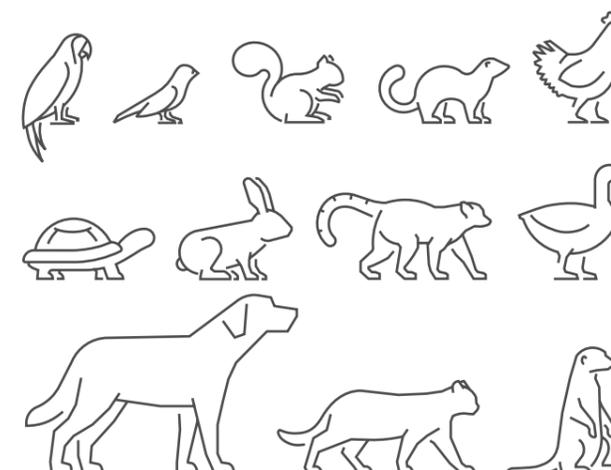


### 2D RADIOGRAPHY

La funzione Ray2D permette di eseguire esami radiologici 2D con rivelatore 30x30 su vari distretti e da vari angoli di proiezione, selezionabili ogni 5 gradi. I parametri di esposizione kV e mAs, e quindi la dose, sono adattabili alle effettive esigenze del caso.

### ADAPTIVE FOV

Tramite il sistema di collimazione NewTom (Beam Limited Patented) si ottengono campi di vista modulari e si può selezionare con precisione l'area da esporre per gli esami CBCT. Questo consente di ottimizzare la qualità d'immagine, scegliendo il FOV più adatto all'area anatomica da esaminare.



### SET CUSCINI A VUOTO

Per semplificare le operazioni di posizionamento è disponibile un kit di cuscini a vuoto. Uno strumento duttile, che si adatta facilmente alla taglia del paziente e ne agevola l'immobilizzazione.



# CONNETTIVITÀ COMPLETA.

Massima connettività ed integrazione grazie ai moderni sistemi adottati da NewTom. Il flusso operativo e le attività cliniche e diagnostiche diventano sempre più semplici e performanti.

## CONSOLLE VIRTUALE

Le impostazioni necessarie per l'acquisizione possono essere gestite comodamente a bordo macchina tramite multi-consolle da 10" e/o monitor da 22" touch-screen, oltre che da remoto grazie a un pannello di controllo virtuale disponibile per PC.

## ASSISTENZA REMOTA E I.O.T

Connettendo il dispositivo a internet è possibile effettuare interventi di assistenza tecnica da remoto e monitorare il funzionamento con Di.V.A. e Easy Check in un'ottica I.o.T. Sarà il dispositivo stesso a inviare informazioni sul proprio andamento e su eventuali criticità.

## 3D/2D VIEWER

È possibile condividere gli esami con colleghi e proprietari degli animali fornendo il programma di visualizzazione (Viewer) direttamente su CD, DVD o chiavetta USB.

## STAMPA 1:1

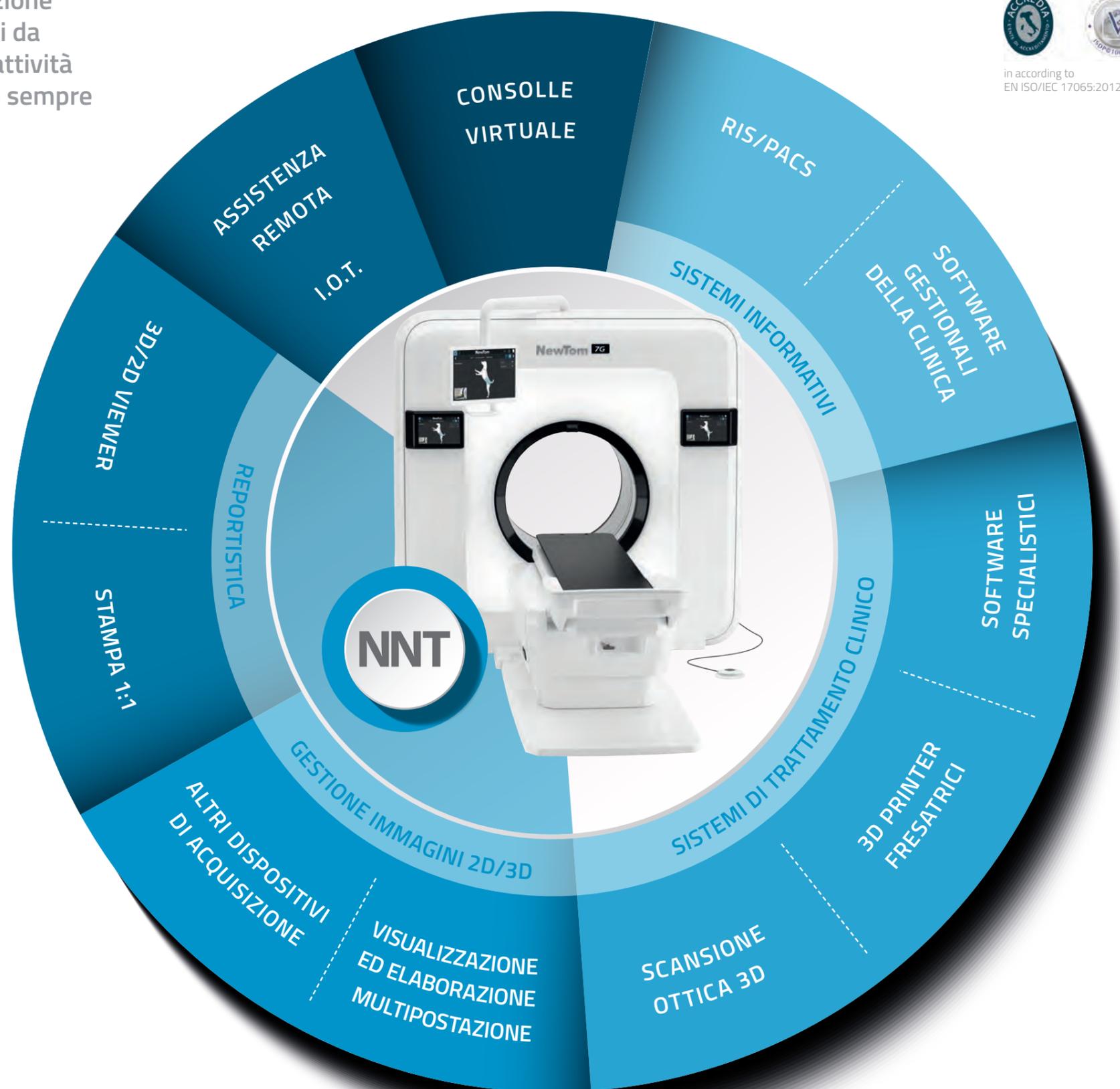
Sistema di reportistica completo e flessibile con cui archiviare e condividere i referti a colori su carta fotografica oppure a livelli di grigio su supporto equivalente a lastra radiologica.

## ALTRI DISPOSITIVI DI ACQUISIZIONE

La compatibilità con gli standard TWAIN e DICOM 3.0 garantisce al software NNT la gestione di immagini provenienti da altri dispositivi di acquisizione 2D/3D come telecamere, sensori, scanner PSP e CBCT.

## VISUALIZZAZIONE ED ELABORAZIONE MULTIPOSTAZIONE

Archiviazione immagini su database condiviso in rete locale accessibile da qualsiasi postazione di lavoro e da iPad (solo 2D). Gestione di archivi multipli e accesso ai dati protetto da password.



in according to  
EN ISO/IEC 17065:2012

## NNT: SOFTWARE CERTIFICATO

NNT ha conseguito la certificazione ISDP®10003, schema internazionale per la valutazione della conformità al Regolamento Europeo 2016/679 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali.

## Di.V.A. E EASY CHECK

Per garantire la massima fluidità nel flusso di lavoro, l'assistente virtuale digitale Di.V.A. mette a disposizione dati e statistiche d'uso per pianificare i carichi di lavoro e la manutenzione. Il tool Easy Check, inoltre, fornisce monitoraggio tecnico continuo da remoto, per agevolare la manutenzione pianificandola e anticipare la risoluzione di eventuali criticità.

## RIS/PACS

Sistema conforme IHE che consente la comunicazione con sistemi RIS/PACS e stampanti DICOM. Set completo di servizi disponibili: Print, Worklist, Storage Commitment, MPPS e Query/Retrieve.

## SOFTWARE GESTIONALI DELLA CLINICA

Sistema aperto, che consente di interfacciarsi in modo rapido ed efficace ai principali software di gestione della clinica veterinaria tramite modalità standard (VDDS, TWAIN) e/o proprietari (NNTBridge).

## SOFTWARE SPECIALISTICI

Le immagini volumetriche e bidimensionali, così come i filmati elaborati con la funzione CineX, sono compatibili con lo standard DICOM 3.0 (IHE) e possono essere condivisi tramite NNT Viewer, o stampati in scala 1:1.

## STAMPANTI 3D E FRESATRICI

Disponibilità di moduli software per segmentare il volume ricostruito ed esportare in formato STL le superfici necessarie alla realizzazione di modelli 3D a supporto della pianificazione e del trattamento.

## SCANSIONE OTTICA 3D

Pianificazione protesicamente guidata grazie all'integrazione (tramite apposito modulo software) dei dati in formato STL provenienti da scanner ottici, intraorali o da laboratorio, con i dati volumetrici.

# INDUSTRIA 4.0.

