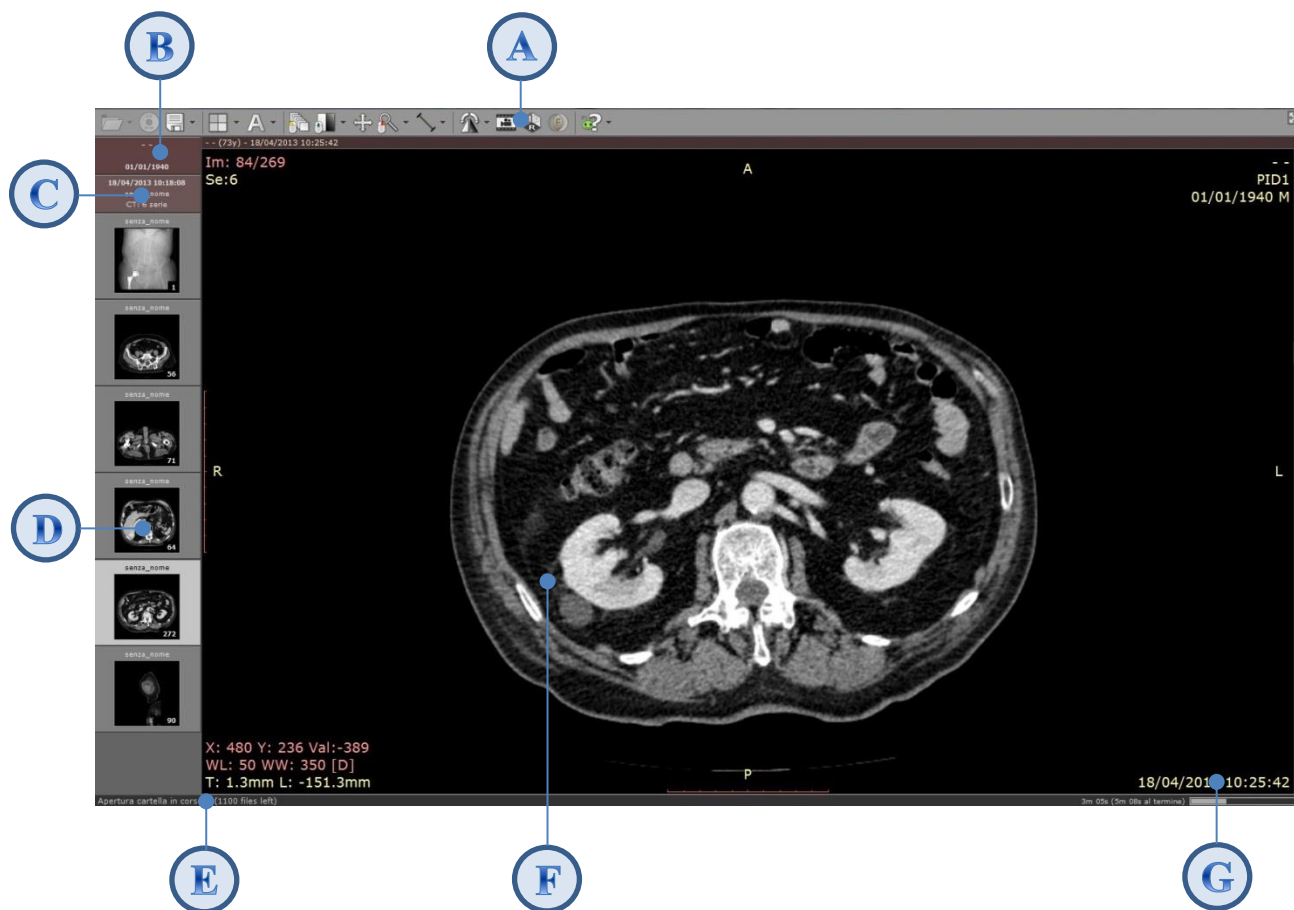


# 1. Visualizzatore immagini – Aspetto principale

Il presente documento d'istruzioni d'uso, fa riferimento alla versione 1.8 del software di visualizzazione.



## A Barra comandi principali

Nella barra sono presenti i pulsanti delle principali funzioni od i pulsanti di raggruppamento dei principali gruppi di funzioni.

## B Dati paziente

Cognome, nome, data di nascita. I dati sono letti e riportati esattamente come acquisiti dalla diagnostica nei relativi dati DICOM.

## C Dati studio

Data, ora, denominazione studio e numero di serie presenti all'interno dello studio. I dati sono letti e riportati esattamente come acquisiti dalla diagnostica nei relativi campi DICOM.

## D Icone di preview (thumbnails) delle serie presenti all'interno dello studio

Sono ordinate per numero di serie. Ogni preview riporta il nome serie ed il numero di immagini presenti al suo interno. I dati sono letti e riportati esattamente come acquisiti dalla diagnostica nei relativi campi DICOM. Cliccando sull'icona di una serie in fase di caricamento studio, si priorizza il caricamento e la visualizzazione della serie scelta.

## **E Barra delle informazioni e dello stato di avanzamento**

Sulla parte sinistra della barra sono riportate informazioni sull'azione in corso, mentre sulla parte destra è presente una barra che mostra lo stato avanzamento dell'azione ed i tempi impiegati e rimanenti.

## **F Spazio per la visualizzazione delle immagini della serie**

Il "workspace" selezionato di default in apertura è il 1x1 (1 serie in 1img.x1 img.). La serie selezionata di default in apertura dipende dalla configurazione scelta e può essere selezionabile dall'utilizzatore, oppure la prima serie scansionata, oppure la prima serie mostrata nelle icone di preview.

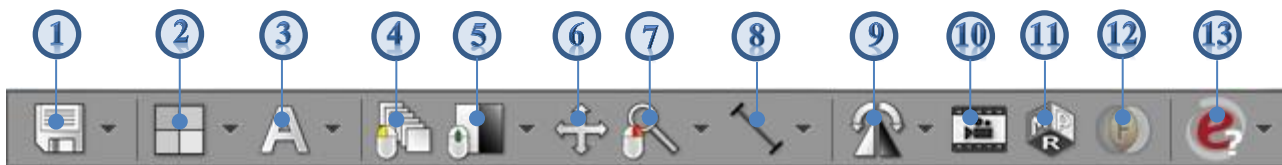
## **G Nei quattro angoli dello spazio occupato dalle immagini, sono presentati gli "overlay" dell'immagine**

I dati sono letti e riportati esattamente come acquisiti dalla diagnostica nei relativi campi DICOM.

A seguire l'indicazione dei dati riportati nei 4 angoli:

<i>N° img./N° img totali</i>	<i>Nome paziente</i>
<i>Numero serie</i>	<i>Identificativo paziente</i>
	<i>Data di nascita</i>
	<i>Nome Ente Ospedaliero</i>
	<i>Identificativo procedura</i>
	<i>Descrizione studio</i>
<i>Parametri finestra e livello</i>	
<i>Larghezza sezione</i>	<i>Data studio</i>
<i>Locazione sezione</i>	<i>Ora</i>

## 2. Visualizzatore immagini – Dettaglio barra comandi

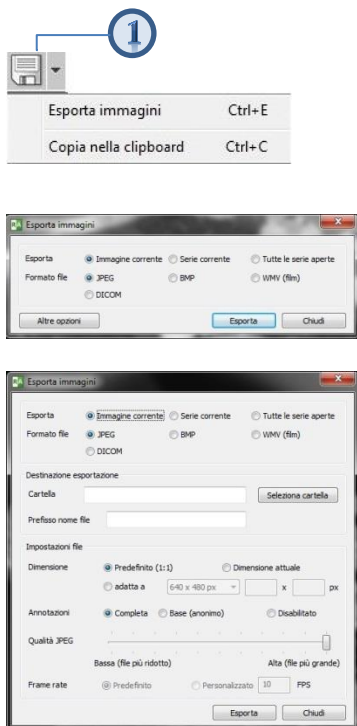


La barra comandi contiene un sottoinsieme pressochè esaustivo di tutte le funzioni presenti nel viewer, altrimenti raggiungibili tramite shortcut da tastiera.

**I pulsanti con frecce nere di fianco contengono sottomenu.**

**Premendo i pulsanti 4, 5, 6, 7, 8, rispettivamente con il tasto sinistro, centrale, o destro del mouse, il tasto utilizzato del mouse implementa la funzione corrispondente.**

A seguire una **breve descrizione delle funzionalità collegate ad ogni pulsante.**



- **Pulsante "Esporta Immagini"**

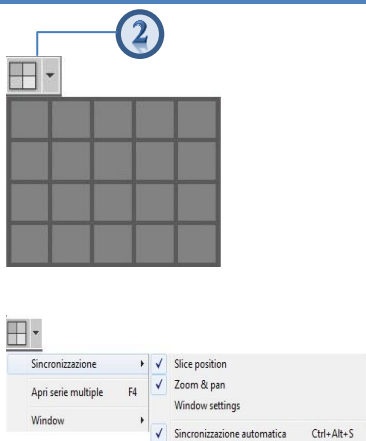
E' possibile esportare tutte le immagini o solo selezioni di immagini, in diverse modalità e formati. Alla pressione del tasto si attivano il sottomenu 1 e 2, di seguito descritti.

- **Pulsante "Esporta Immagini" - sottomenu 1**

Scelta del formato di esportazione.

- **Pulsante "Esporta Immagini" - sottomenu 2**

Altre opzioni, fra le quali: cartella di destinazione e prefisso nome file – livello di compressione – dimensioni dell'immagine in pxl – scelta frame rate del filmato.

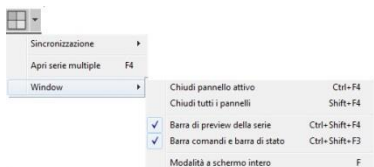
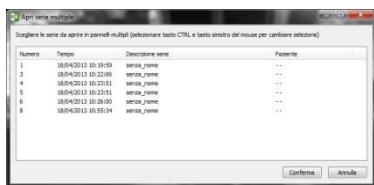


- **Pulsante "Dividi schermo"**

Divide lo schermo in tanti quadranti quanti sono i quadrati selezionati. E' possibile chiudere ogni quadrante aperto con la "x" di chiusura nell'angolo in alto a destra del quadrante. All'interno di ogni quadrante si potrà avere una serie. Per far aprire la serie nel quadrante, trascinarla con il drag and drop.

- **Pulsante "Dividi schermo" - Sottomenu "Sincronizzazione"**

Attiva/disattiva la sincronizzazione per lo scorrimento, per il pan&zoom e per gli W/L. Attiva/disattiva, inoltre, la sincronizzazione automatica all'apertura delle serie.

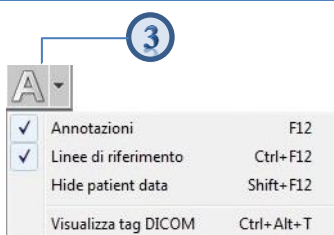


• **Pulsante "Dividi schermo" – Sottomenu "apri serie multiple"**

Il pulsante "apri serie multiple" attiva un sottomenu che permette di selezionare ed aprire più serie contemporaneamente. Il programma sceglie automaticamente la miglior suddivisione monitor possibile per le serie selezionate.

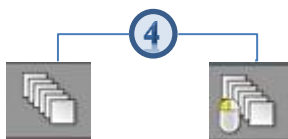
• **Pulsante "Dividi schermo" – Sottomenu "Window"**

Altre funzioni relative alla disposizione delle serie sullo schermo.



• **Pulsante "Visualizza/Nascondi Annotazioni"**

La pressione del singolo tasto permette di visualizzare/nascondere gli overlay. Il sottomenu permette di scegliere quali tipi di annotazioni visualizzare/Nascondere ed anche di visualizzare le informazioni (TAG) DICOM.



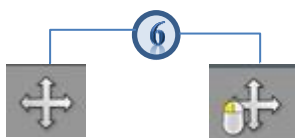
• **Pulsante "Scorri serie"**

Premendo rispettivamente il tasto sinistro, centrale, o destro del mouse, s'implementa sul tasto premuto la funzione di scorrimento serie.



• **Pulsante "Regola finestra immagine (W)"**

Premendo rispettivamente il tasto sinistro, centrale, o destro del mouse, s'implementa sul tasto premuto la funzione di regolazione finestra immagine. Il sottomenu permette di selezionare dei valori di finestre/livelli (W/L) predefiniti e diversificati per tipologia di metodica. Il valore "finestra predefinita" corrisponde ai valori di acquisizione.



• **Pulsante "Scorri immagine"**

Premendo rispettivamente il tasto sinistro, centrale, o destro del mouse, s'implementa sul tasto premuto la funzione di movimento dell'immagine nel riquadro.

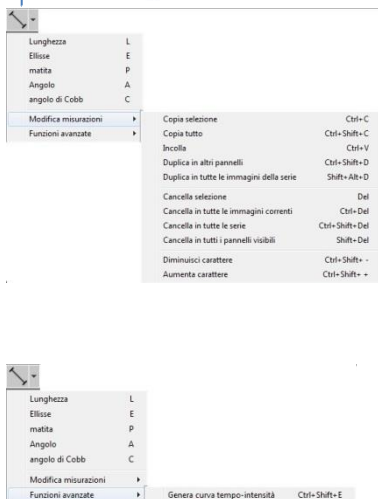




• **Pulsante "Zoom immagine"**

Premendo rispettivamente il tasto sinistro, centrale, o destro del mouse, s'implementa sul tasto premuto la funzione di zoom dell'immagine.

8



• **Pulsante "Misurazioni"**

Premendo rispettivamente il tasto sinistro, centrale, o destro del mouse, s'implementa sul tasto premuto la funzione di misurazione lineare.

L'angolo di Cobb è l'angolo tra due linee, perpendicolari alla faccia superiore dell'ultima vertebra coinvolta superiormente ed alla faccia inferiore dell'ultima vertebra coinvolta inferiormente.

Con il sottomenu "Edit ROIs" è possibile, inoltre, effettuare operazioni sulle misurazioni appena effettuate.

• **Pulsante "Misurazioni" – sottomenu "Generate time-intensity curve"**

Rapporto applicabile a valori di ROI calcolate su ellissi.

9



• **Pulsante "Trasformazioni"**

Permette di ruotare od invertire orizzontalmente o verticalmente un'immagine.

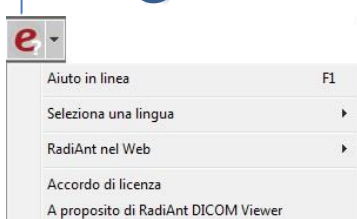
10



• **Pulsante "Cine"**

Parte/Ferma il filmato trasforma in filmato una sequenza di immagini.

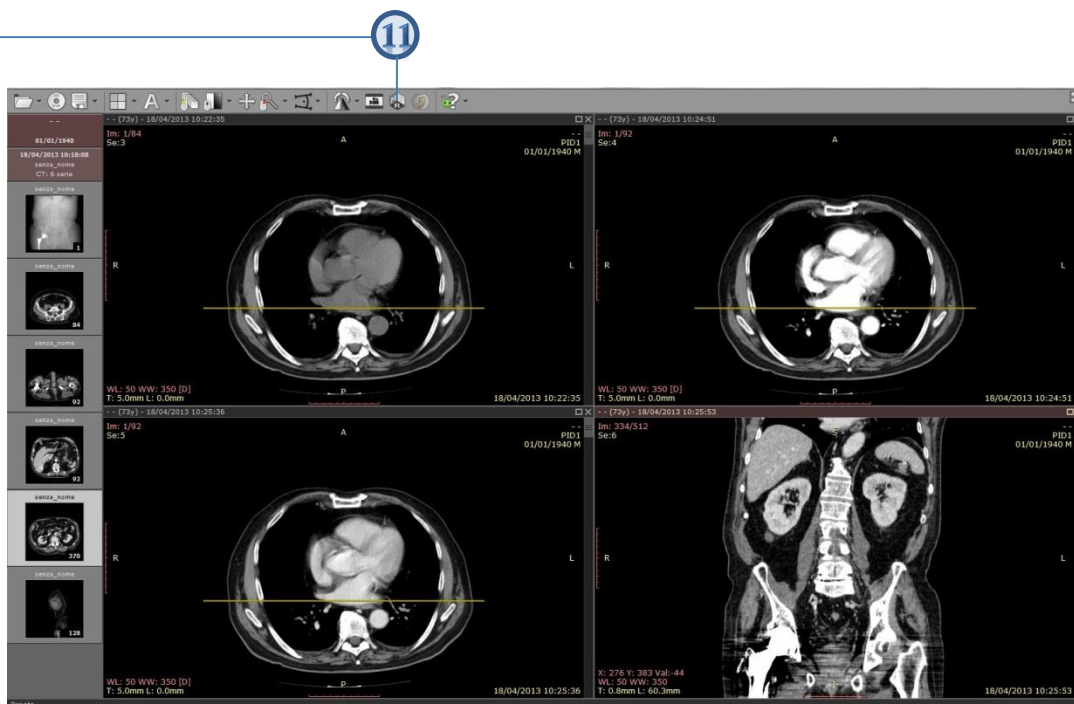
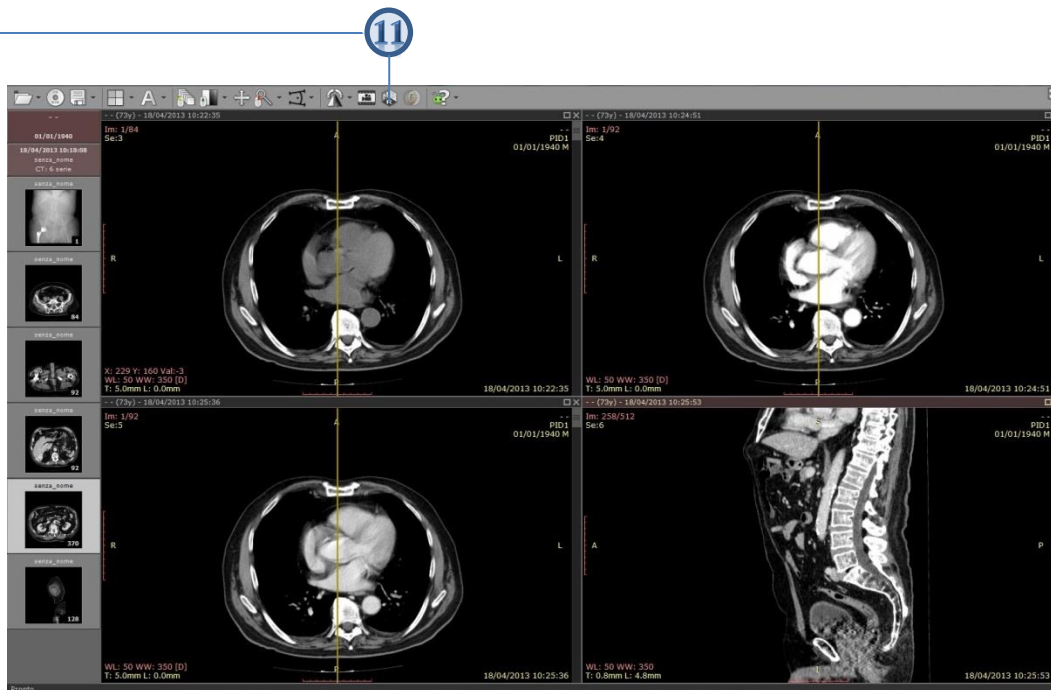
13



• **Pulsante "Info"**

Fra le diverse info disponibili, la selezione del pulsante "Aiuto in linea" apre il presente manuale.

### 3. Visualizzatore immagini – Dettaglio barra comandi funzioni "Ricostruzioni multiplanari" e "Fusione"



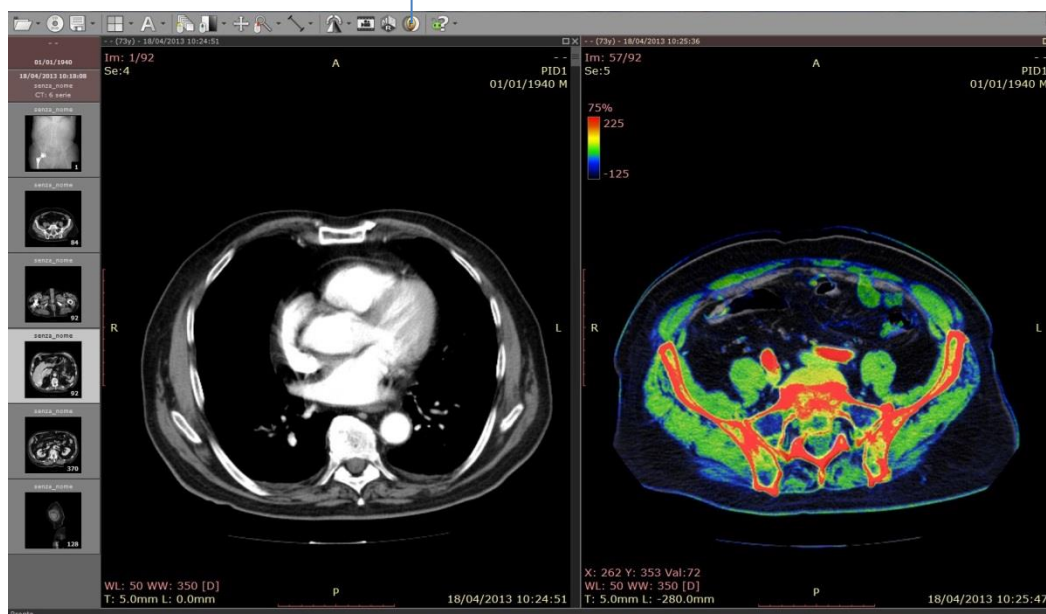
#### ● Pulsante "Ricostruzione multiplanare"

La ricostruzione Multiplanare (MPR), permette, partendo da una serie acquisita sul piano assiale, coronale o sagittale, di ricostruire una nuova serie su uno qualsiasi dei piani non presenti in acquisizione.

Nelle immagini ad esempio, vediamo una ricostruzione rispettivamente sul piano coronale e sagittale.

Fra le serie sono, inoltre, mostrate le linee di riferimento incrociate.

12



#### ● Pulsante “Fusione”

La fusione di immagini può essere fatta sia fra immagini di tipologia/branca differenti, sia fra immagini della stessa tipologia/branca.

## 4. Visualizzatore immagini

### Shortcuts generali

CTRL + O	Apri file DICOM
CTRL + SHIFT + O	Cerca in cartella DICOM
CTRL + ALT + O	Apri CD/DVD DICOM
B	Seleziona funzione scorri serie
W	Seleziona funzione modifica finestre/livelli
M	Seleziona funzione pan
Z	Seleziona funzione zoom
L	Seleziona funzione misura lineare
E	Seleziona funzione ellisse
P	Seleziona funzione penna
A	Seleziona funzione angolo
C	Seleziona funzione angolo di Cobb
CTRL + SHIFT + E	Selezione funzione curva tempo-intensità
CTRL + SHIFT + PIU' (+)	Aumenta caratteri ROI
CTRL + SHIFT + MENO (-)	Diminuisci caratteri ROI
F12	Mostra/nascondi overlay
SHIFT + F12	Mostra/nascondi dati paziente
CTRL + F12	Mostra/nascondi linee di riferimento
CTRL + ALT + S	Togli/mettili auto sincronizzazione
F	Togli/mettili modalità full screen
CTRL + SHIFT + F3	Mostra/nascondi barra comandi
CTRL + SHIFT + F4	Mostra/nascondi barra preview
CTRL + E	Mostra/nascondi finestra esporta in JPEG/BMP/WMV
F4	Apri serie multiple
SHIFT + F4	Chiudi tutti i pannelli
F1	Mostra l'aiuto on-line

### Funzioni del mouse

CTRL + click del pulsante sinistro mouse su una thumbnail	Apri la serie in un nuovo pannello
CTRL + pulsante sinistro mouse + movimento mouse	Modifica finestre/livelli
SHIFT + pulsante sinistro mouse + movimento mouse	Pan
CTRL + rotella mouse	Zoom in/out
Pulsante sinistro mouse + movimento mouse	Naviga la serie [default]
Pulsante centrale mouse + movimento mouse	Modifica finestre/livelli [default setting]
Pulsante destro mouse + movimento mouse	Zoom in/out [default setting]

**Shortcut attivi sul singolo pannello**

TAB	Attiva pannello successivo
SHIFT + TAB	Attiva pannello precedente
CTRL + F4	Chiudi pannello attivo
CTRL + M	Massimizza/normalizza pannello attivo
LEFT ARROW	Mostra serie precedente
RIGHT ARROW	Mostra prossima serie
HOME	Mostra prima serie
END	Mostra ultima serie
UP ARROW	Vai all'immagine precedente
DOWN ARROW	Vai alla prossima immagine
PAGE UP	Vai indietro di 10 immagini
PAGE DOWN	Vai avanti di 10 immagini
CTRL + ARROWS	PAN
CTRL + PLUS (+)	Zoom in
CTRL + MINUS (-)	Zoom out
CTRL + 0	Adatta allo schermo
CTRL + 1	Zoom 100% (1 image pixel = 1 screen pixel)
CTRL + 2	Zoom 200%
CTRL + 3	Zoom 400%
CTRL + 4	Zoom 800%
0	Finestre/livelli di default/acquisizione
1	Finestre/livelli Full dynamic
2	Finestre/livelli Abdominal per immagini CT
3	Finestre/livelli Angio per immagini CT
4	Finestre/livelli per immagini CT
5	Finestre/livelli per immagini CT
6	Finestre/livelli Chest per immagini CT
7	Finestre/livelli Lung per immagini CT
8	Finestre/livelli 8
9	Finestre/livelli 9
F11	Negativo
SPACE	Parti/ferma cine
CTRL + C	Copia ROI selezionata
CTRL + SHIFT + C	Copia tutte le ROI nell'immagine
CTRL + V	Incolla ROI
CTRL + SHIFT + D	Duplica ROI nella serie corrispondente
SHIFT + ALT + D	Duplica ROI in tutte le immagini della serie
DEL	Cancella la ROI selezionata
SHIFT + DEL	Cancella tutte le ROI nelle immagini
CTRL + DEL	Cancella tutte le ROI nell'immagine
CTRL + SHIFT + DEL	Cancella tutte le ROI nella serie
ESC	Deseleziona ROI
ALT + F12	Mostra/nascondi ROI
CTRL + [	Ruota immagini di 90° in senso antiorario
CTRL + ]	Ruota immagini di 90° in senso orario
CTRL + SHIFT + [	Inverti orizzontalmente
CTRL + SHIFT + ]	Inverti verticalmente
CTRL + SHIFT + \	Annulla inversioni
CTRL + C	Copia immagine corrente in clipboard
CTRL + ALT + 1	MPR coronale
CTRL + ALT + 2	MPR sagittale
CTRL + ALT + 3	MPR assiale
CTRL + ALT + F	Funzione Fusione
CTRL + ALT + T	Mostra info DICOM per l'immagine selezionata
SHIFT	Tenere premuto durante il disegno di un'ellisse per renderla un cerchio. Tenere premuto il disegno di un segmento per renderlo orizzontale o verticale.
CTRL	Tenere premuto durante il disegno di un'ellisse per mostrare i pixel effettivi utilizzati per i calcoli (solo in immagine ingrandita)