



# Manuale d'uso

**Calantic™**  
Viewer

PAGINA LASCIATA INTENZIONALMENTE IN BIANCO

Nel capitolo 1 di questo manuale è disponibile un glossario dei simboli utilizzati in Calantic™ Viewer.

**Svizzera**



**Bayer (Schweiz) AG**  
Uetlibergstrasse 132  
8045 Zürich

**Sponsor australiano**

Imaxeon Pty Ltd  
Unit 1, 38-46 South Street  
Rydalmere NSW 2116  
Australia

Telefono: 02 8845 4999  
Fax: 02 8845 4998  
Servizio clienti: 1800 633 723

# Sommario

<b>1 Introduzione .....</b>	<b>5</b>
1.1 Informazioni sul software .....	5
1.2 Indicazioni per l'uso .....	5
1.3 Destinatari .....	6
1.4 Esclusioni di responsabilità .....	6
1.5 Requisiti di interoperabilità .....	6
1.5.1 Browser .....	6
1.5.2 Requisiti minimi di sistema .....	6
1.6 Supporto linguistico .....	6
1.7 Dismissione e smaltimento .....	6
1.8 Controindicazioni .....	6
1.9 Formazione necessaria .....	7
1.10 Modulo di contatto .....	7
1.11 Definizioni dei simboli .....	7
1.12 Numeri di catalogo .....	8
<b>2 Accesso .....</b>	<b>9</b>
<b>3 Esplorazione.....</b>	<b>10</b>
3.1 Galleria dei risultati.....	10
3.2 Barra degli strumenti .....	11
3.2.1 Griglia .....	11
3.2.2 Espandi.....	12
3.2.3 Sovrapponi .....	12
3.2.4 Scorri.....	12
3.2.5 Localizzatore .....	12
3.2.6 Livelli .....	12
3.2.7 Zoom .....	13

3.2.8 Centra .....	13
3.2.9 Panoramica .....	13
3.2.10 Lunghezza .....	14
3.2.11 Angolo .....	15
3.2.12 Cine .....	16
3.2.13 Reimposta .....	17
3.2.14 Ricostruzione multiplanare (MPR) .....	18
3.3 Vista principale .....	21
3.3.1 Vista attiva .....	21
3.3.2 Sovrapposizione sull'immagine .....	21
3.3.3 Strumento Collega .....	22
3.4 Tabella dei risultati .....	23
3.4.1 Modalità di visualizzazione dei risultati .....	24
3.4.2 Risultati .....	25
3.4.3 Menu di esplorazione dei risultati .....	26
3.4.4 Finalizza tutti i risultati .....	27
3.4.5 Finalizza .....	27
3.5 Controllo del visualizzatore .....	28
3.5.1 Pulsante Modalità .....	28
3.5.2 Menu Utente .....	28
3.6 Descrizioni comandi .....	29
3.7 Misurazioni e marcatori del riquadro .....	29
<b>4 Tasti di scelta rapida .....</b>	<b>31</b>
<b>5 Cursori del mouse .....</b>	<b>32</b>
<b>6 Installazione, avvio e spegnimento .....</b>	<b>33</b>
6.1 Installazione .....	33
6.2 Avvio .....	33

6.3 Arresto .....	33
<b>7 Sicurezza informatica .....</b>	<b>34</b>
7.1 Protezione e sicurezza informatica .....	34
7.2 Protezione e sicurezza informatica - Controlli tecnici.....	34
7.3 Protezione e sicurezza informatica - Controlli operativi.....	35
7.4 Protezione e sicurezza informatica - Vulnerabilità note .....	35
7.5 Protezione della sicurezza informatica - Distinta base del software .....	35
7.6 Sicurezza delle informazioni .....	35
7.7 Sicurezza delle informazioni - Controlli operativi .....	36
7.8 Ambiente di sicurezza previsto e controllo di sicurezza fornito dagli ospedali .....	36
7.9 Autenticazione e autorizzazione .....	37
7.10 Interfacce esterne e interoperabilità .....	37
<b>8 Glossario .....</b>	<b>39</b>
<b>9 Licenze .....</b>	<b>41</b>

# 1 Introduzione

## 1.1 Informazioni sul software

Calantic™ Viewer fa parte di Calantic Digital Solutions. Oltre a Calantic Viewer, Calantic Digital Solutions comprende:

- Calantic Marketplace and My Apps
- Calantic Cloud Platform
- Calantic Edge Device

Calantic Viewer è uno strumento software di revisione delle immagini per l'esplorazione dei risultati delle applicazioni di post-elaborazione delle immagini (IPPA), ad esempio, quelle che consentono di rilevare e dimensionare automaticamente i noduli polmonari. Si tratta di un visualizzatore a impatto zero (applicazione Web) progettato per essere utilizzato come parte del flusso di lavoro standard del radiologo. Calantic Viewer mostra i risultati solo come strumento di visualizzazione e non è progettato per svolgere funzioni di diagnosi. È uno strumento di supporto che fornisce dati clinici rilevanti come risorsa per il medico. Non è concepito per sostituire l'analisi dell'immagine da parte del medico o il suo giudizio clinico.

**Nota:** Calantic Viewer non può essere utilizzato su una piattaforma mobile.

L'interfaccia utente di Calantic Viewer consente agli utenti clinici di visualizzare l'output dell'imaging clinico digitale e delle applicazioni del flusso di lavoro, compreso quello delle applicazioni di post-elaborazione delle immagini (IPPA), e di accettare o rifiutare l'output (ovvero le immagini e i risultati acquisiti dalle IPPA) prima di rilasciarlo facoltativamente verso sistemi a valle come PACS HIS, RIS e sistemi di reporting dipartimentali. Calantic Viewer fornisce funzionalità di base per la visualizzazione e manipolazione delle immagini, inclusa la possibilità di misurare lunghezze e angoli. Le misurazioni e le visualizzazioni effettuate in Calantic Viewer non costituiscono record permanenti e non possono essere rilasciate e trasferite automaticamente al PACS.

**Nota:** questo manuale d'uso è destinato ai mercati globali. La disponibilità di funzionalità e applicazioni cliniche può variare in base al mercato; per ulteriori informazioni, contattare il rappresentante Bayer autorizzato utilizzando le informazioni riportate nella sezione [1.10 Modulo](#) di contatto di questo manuale.

Calantic Marketplace and My Apps fornisce ai clienti, come ad esempio i radiologi, la possibilità di valutare una serie curata di applicazioni cliniche, quali ad esempio le soluzioni abilitate all'intelligenza artificiale, in grado di promuovere la semplificazione e aumentare l'efficienza durante il flusso di lavoro radiologico e nell'ambito di una più ampia strategia di gestione della malattia. Su Calantic Marketplace, i clienti possono cercare applicazioni (app) e pacchetti per specialità o fornitore e possono acquistare app da integrare nel loro flusso di lavoro. Calantic Marketplace and My Apps consente ai rappresentanti Bayer di configurare le app che i clienti hanno acquistato e di monitorarne l'utilizzo e le prestazioni.

Calantic Cloud Platform e Calantic Edge Device costituiscono l'infrastruttura di back-end che consente il funzionamento quotidiano di Calantic Marketplace and My Apps.

Calantic Edge Device offre un'interfaccia pratica e sicura di Calantic Cloud Platform con varie applicazioni. Calantic Edge Device è una macchina virtuale (software) che viene implementata nella sede del cliente e funge da router tra i sistemi ospedalieri e le applicazioni cliniche.

## 1.2 Indicazioni per l'uso

Calantic Viewer è un'applicazione software autonoma mediante la quale i professionisti sanitari qualificati possono accedere ai risultati ottenuti tramite le applicazioni di imaging clinico digitale e flusso di lavoro. L'applicazione consente la presentazione, la visualizzazione e il trasferimento di informazioni relative ai risultati ottenuti dalle applicazioni di imaging clinico digitale e flusso di lavoro, comprese le applicazioni di post-elaborazione delle immagini (IPPA). Calantic Viewer consente ai professionisti sanitari qualificati di rivedere, accettare o rifiutare i risultati generati dalle applicazioni e dalle soluzioni del flusso di lavoro. Lo scopo di Calantic Viewer non è quello di rilevare o diagnosticare una malattia ai fini della gestione del paziente.

## 1.3 Destinatari

Calantic Viewer è destinato all'uso da parte di professionisti sanitari qualificati in contesti che prevedono l'uso di sistemi PACS e di refertazione dei risultati medici relativi all'uomo. Calantic Viewer non è un system of record, ma è piuttosto uno strumento di supporto alle decisioni.

## 1.4 Esclusioni di responsabilità

Questo manuale d'uso è destinato ai mercati globali. La disponibilità di funzionalità e applicazioni cliniche può variare in base al mercato; per ulteriori informazioni, contattare il rappresentante Bayer autorizzato utilizzando le informazioni riportate nella sezione [1.10 Modulo](#) di contatto di questo manuale.

Le immagini delle schermate riportate in questo manuale sono solo a scopo illustrativo. Le schermate effettive possono variare.

## 1.5 Requisiti di interoperabilità

### 1.5.1 Browser

L'applicazione Calantic Viewer funziona su tutti i browser Web a 64 bit, inclusi Chrome, Safari, Firefox ed Edge (versione corrente e versione precedente a quella corrente). La modalità Ricostruzione multiplanare (MPR) richiede il supporto WebGL.

**Nota:** se l'applicazione Calantic Viewer viene avviata su un browser non supportato come Internet Explorer, verrà visualizzata una schermata vuota (nera). Uscire dal browser non supportato e avviare l'applicazione su un browser supportato.

### 1.5.2 Requisiti minimi di sistema

- CPU: Intel Core i5 a 2,5 GHz
- RAM: 8 GB
- Risoluzione dello schermo: 1440 x 900 pixel

## 1.6 Supporto linguistico

Le descrizioni comandi, il testo dei pulsanti e le immagini sovrapposte vengono visualizzati nella stessa lingua delle impostazioni del browser dell'utente. La lingua predefinita dell'interfaccia utente è l'inglese.

## 1.7 Dismissione e smaltimento

Qualora fosse necessario procedere alla dismissione e allo smaltimento dell'applicazione, contattare un rappresentante Bayer autorizzato o un contatto designato del sito.

## 1.8 Controindicazioni

Nessuna nota.

## 1.9 Formazione necessaria

Il dispositivo è destinato all'uso da parte di professionisti sanitari qualificati con esperienza in studi di diagnostica per immagini.

## 1.10 Modulo di contatto

Per eventuali commenti o per richiedere assistenza, utilizzare il modulo di contatto disponibile all'indirizzo <https://www.radiologysolutions.bayer.com/contact>.

Segnalare qualsiasi incidente grave verificatosi in relazione a questo dispositivo a Bayer (<https://www.radiologysolutions.bayer.com/contact>) e all'autorità europea competente (o, laddove applicabile, all'appropriata autorità di regolamentazione del paese in cui si è verificato l'incidente).

## 1.11 Definizioni dei simboli



**Produttore (ISO 15223-1, 5.1.1)**

Indica il produttore del dispositivo medico.

**Rx Only**

**Solo con prescrizione medica (Docket n. FDA-2013-N-0125)**

Attenzione: ai sensi della legge federale degli Stati Uniti questo dispositivo può essere venduto solo da personale medico-sanitario autorizzato o dietro prescrizione medica.



**Importatore (ISO 15223- 1, 5.1.8)**

Indica l'entità che importa il dispositivo medico nell'area geografica locale.



**Rappresentante autorizzato nella Comunità Europea/Unione Europea (ISO 15223-1, 5.1.2)**

Indica il rappresentante autorizzato nella Comunità Europea/Unione Europea.



**Rappresentante autorizzato in un determinato paese (ISO 20417 Sezione 6.1.2 (d)(1))**

Indica il rappresentante autorizzato per un paese specifico



**Identificazione univoca del dispositivo (ISO 15223- 1, 5.7.10)**

Indica un supporto contenente informazioni sull'identificatore univoco del dispositivo.



**Dispositivo medico (ISO 15223- 1, 5.7.7)**

Indica che l'articolo è un dispositivo medico.



**Marchio CE (Regolamento UE 2017-745, allegato V)**

Marcatura mediante la quale un produttore indica che un dispositivo è conforme ai requisiti applicabili di cui al regolamento (UE) 2017/745 del Parlamento europeo e del Consiglio del 5 aprile 2017, e ad altra normativa di armonizzazione dell'Unione applicabile che ne prevede l'apposizione (il marchio CE con il numero dell'organismo notificato è per i dispositivi medici di Classe I [sterili], Classe Im e Classe II).



**Consultare le istruzioni per l'uso o consultare le istruzioni per l'uso elettroniche (ISO 15223- 1, 5.4.3)**

Indica la necessità per l'utente di consultare le istruzioni per l'uso.



**Data di produzione (ISO 15223-1, 5.1.3)**

Indica la data di produzione del dispositivo medico.

## 1.12 Numeri di catalogo

	<b>Numero di catalogo</b>
Calantic Cloud Platform	<b>CAL-CLOUD</b>
Calantic MyApps	<b>CAL-MYAPPS</b>
Calantic Platform	<b>CAL-PLATFORM</b>
Calantic Viewer (misurazione abilitata)	<b>CAL-VIEWER</b>
Calantic Viewer (misurazione disabilitata)	<b>CAL-VIEWER-NO-M</b>
Calantic Edge Device	<b>CAL-EDGE</b>

## 2 Accesso

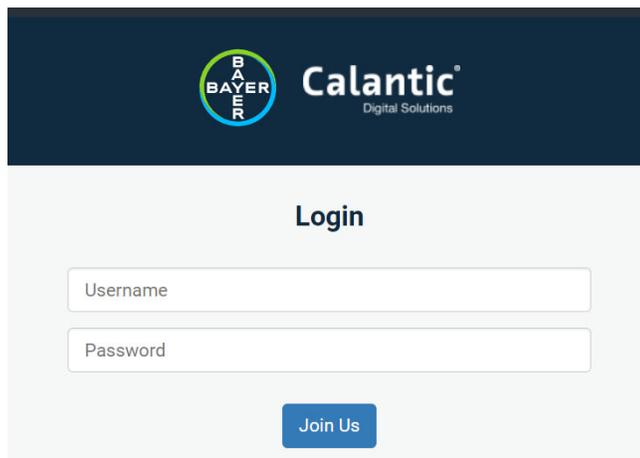
Quando si utilizza Calantic™ Viewer per la prima volta, viene visualizzata una finestra di accesso che richiede un nome utente e una password ([Figura 1](#)).

**Nota:** per ottenere un nome utente e una password per il primo accesso, contattare un rappresentante Bayer o un contatto designato del sito.

Inserire un nome utente e una password, quindi premere **Invio** sulla tastiera o fare clic su **Entra** per inviare i dati per l'autenticazione.

Se il nome utente e la password sono validi, verrà eseguito l'accesso a Calantic Viewer.

Se il nome utente e/o la password non sono corretti, verrà visualizzato un messaggio di errore e sarà necessario inserire un nome utente e/o una password diversi.



The image shows a login interface for Calantic Viewer. At the top, there is a dark blue header containing the Bayer logo on the left and the Calantic Digital Solutions logo on the right. Below the header, the word "Login" is centered in a bold, dark font. Underneath "Login", there are two white input fields with light gray borders. The first field is labeled "Username" and the second is labeled "Password". Below the password field, there is a blue button with white text that says "Join Us".

**Figura 1: Accesso**

### 3 Esplorazione

Come mostrato nella [Figura 2](#), Calantic™ Viewer comprende cinque elementi principali:

1. Galleria dei risultati
2. Barra degli strumenti
3. Vista principale
4. Tabella dei risultati
5. Controllo del visualizzatore

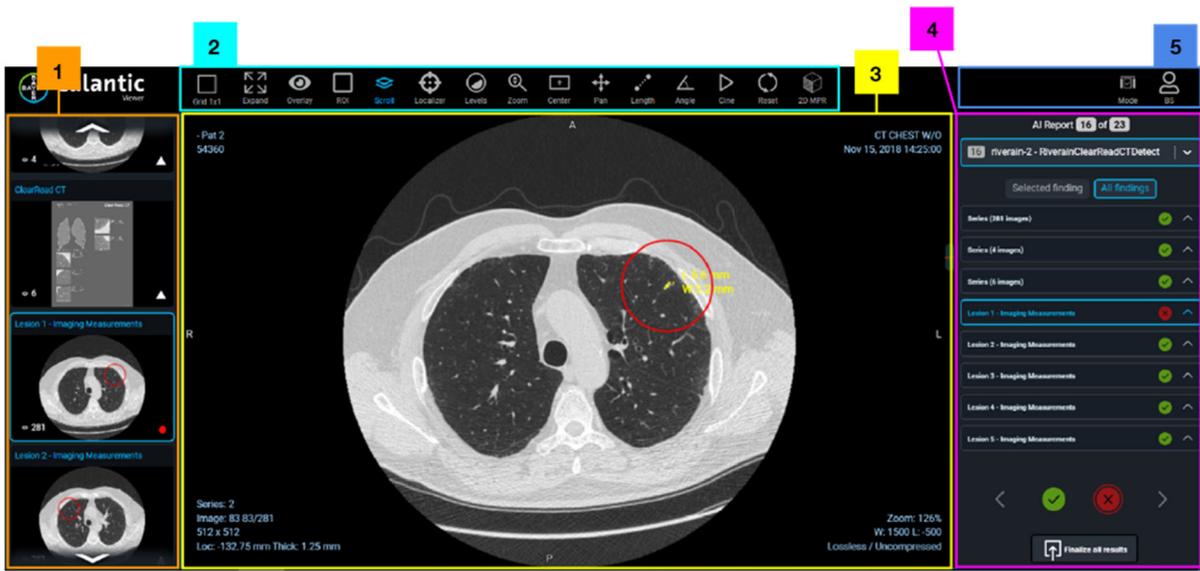


Figura 2: Calantic Viewer - Elementi principali

#### 3.1 Galleria dei risultati

La Galleria risultati contiene una serie di immagini in anteprima organizzate in due sezioni: Serie e risultati. La sezione Serie contiene la serie originale di immagini elaborate dall'IPPA. (In assenza di serie di immagini originale, non sarà presente alcuna sezione Serie nella Galleria risultati). La sezione dei risultati contiene ciascuno dei singoli risultati identificati dalla IPPA. Fare clic su un'immagine in anteprima all'interno della Galleria dei risultati per metterla a fuoco in Viewer. (L'immagine in anteprima nella Galleria dei risultati sarà evidenziata in blu). Un cerchio verde su ciascuna immagine in anteprima (in basso a destra) indica che il risultato è stato esaminato; un triangolo bianco rappresenta un risultato non esaminato. Il risultato o la serie in evidenza appare nella vista principale (fare riferimento a [3.3 Vista principale](#)) e il relativo identificativo appare nella tabella dei risultati (fare riferimento a [3.4 Tabella dei risultati](#)).

## 3.2 Barra degli strumenti

Calantic Viewer include un set completo di strumenti (basati sull'IPPA) da utilizzare per modificare il layout della vista principale o le immagini visualizzate nella vista principale (fare riferimento a [3.3 Vista principale](#)) per consentire una lettura ottimale. I vari strumenti disponibili nella barra degli strumenti e utilizzabili per manipolare le immagini visualizzate sono mostrati nella [Figura 3](#).

Ad esempio, è possibile visualizzare più studi contemporaneamente, impilare, fare una panoramica, zoomare ed eseguire misurazioni rapidamente utilizzando le icone della barra degli strumenti, il mouse o una serie di tasti di scelta rapida (i tasti di scelta rapida vengono visualizzati nella descrizione comando al passaggio del mouse sopra uno strumento nella barra degli strumenti).

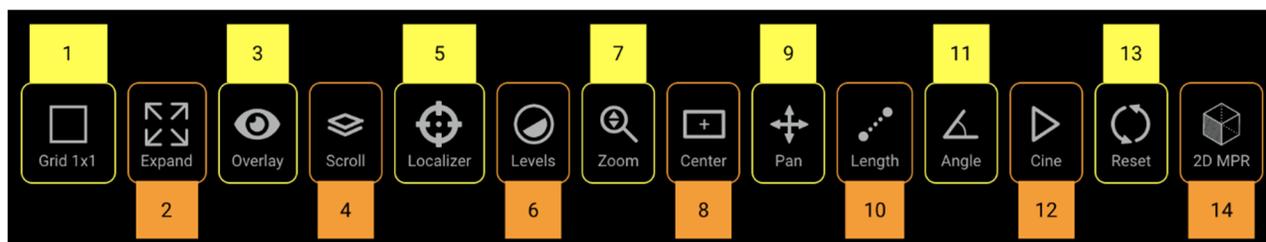


Figura 3: Barra degli strumenti - Panoramica

1	Griglia (Layout)	6	Livelli	11	Angolo
2	Espandi	7	Zoom	12	Cine
3	Sovrapponi	8	Centra	13	Reimposta
4	Scorri	9	Panoramica	14	MPR 2D
5	Localizzatore	10	Lunghezza		

Gli strumenti nella barra degli strumenti possono essere richiamati/attivati facendo clic sull'icona o utilizzando i tasti di scelta rapida della tastiera (fare riferimento a [4 Tasti di scelta rapida](#)). Quando viene selezionato uno strumento, l'immagine e il testo dell'elemento diventano blu.

### 3.2.1 Griglia

Quando lo strumento **Griglia** (Layout) ([Figura 3](#), elemento 1) è attivato, viene visualizzato un menu a discesa che mostra le opzioni di layout della griglia disponibili ([Figura 4](#)).



Figura 4: Opzioni di layout della griglia

Per scegliere un layout della griglia fare clic sulla relativa icona. L'icona del layout della griglia selezionata diventa blu e la vista principale si aggiorna mostrando il layout della griglia selezionato.

### 3.2.2 Espandi

Quando lo strumento **Espandi** (Figura 3, elemento 2) è attivato, la griglia della vista visualizza solo la vista attiva, espandendola fino allo spazio massimo disponibile sulla griglia. In un layout 1x1 non produrrà alcun effetto, in quanto è già l'unica vista visualizzata.

Lo strumento **Espandi** funziona come un controllo di attivazione/disattivazione (fare clic una volta per attivare, fare di nuovo clic per disattivare). Quando è attivato, l'icona è blu.

### 3.2.3 Sovrapponi

Fare clic sullo strumento **Sovrapposizione** (Figure 3, elemento 3) per attivare o disattivare le opzioni di sovrapposizione (Figure 5). È possibile attivare e disattivare **Misurazioni** (ad esempio le misurazioni di una lesione), **Marcatori** (ad esempio, un cerchio attorno a una regione di interesse) e **Dettagli immagine** negli angoli delle viste. Queste sovrapposizioni sono generate dalle applicazioni cliniche (ove applicabile) e non dal Viewer.

Quando sullo schermo è visualizzata una sovrapposizione, viene visualizzata l'icona di un occhio aperto.

Quando la sovrapposizione è nascosta, viene visualizzata l'icona di un occhio barrato.



Figura 5: Opzioni di visualizzazione delle sovrapposizioni

### 3.2.4 Scorri

Quando lo strumento **Scorri** (Impila) (Figura 3, elemento 4) è attivato, è possibile scorrere una serie di immagini nella vista principale tenendo premuto il pulsante sinistro del mouse sulla vista principale e spostando il mouse verso l'alto o verso il basso.

Quando la vista è attiva, e il mouse si trova su di essa, è attiva l'azione di scorrimento predefinita, che può essere utilizzata ruotando la rotellina del mouse. La posizione nella pila è indicata dalla barra di scorrimento sul lato destro della vista, che può essere utilizzata anche per questo scopo. La posizione nella pila dell'immagine attualmente visualizzata è mostrata nel testo nell'angolo in basso a sinistra della vista.

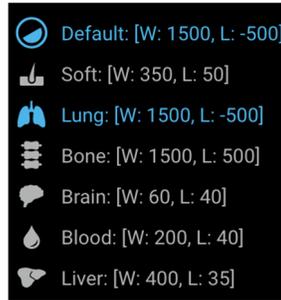
### 3.2.5 Localizzatore

Quando lo strumento **Localizzatore** (Figura 3, elemento 5) è attivato, è possibile sincronizzare una posizione anatomica specifica in un'immagine su più viste. Quando si fa clic con il pulsante sinistro del mouse (o lo si tiene premuto e si trascina) su una posizione di origine in una vista, appaiono dei mirini di colore verde nella posizione di origine e nella posizione anatomica corrispondente in altre viste che hanno informazioni sulla posizione e che condividono un fotogramma di riferimento con l'immagine di origine. Se utilizzato in un layout 1x1, questo strumento non produrrà alcun effetto.

### 3.2.6 Livelli

Quando lo strumento **Livelli** (Figura 3, elemento 6) è attivato, è possibile manipolare la larghezza finestra e il livello finestra dell'immagine nella vista attiva. La larghezza finestra corrisponde all'intervallo della scala di grigi che può essere visualizzato. Il livello finestra corrisponde al centro dell'intervallo della scala di grigi. Quando la larghezza finestra e il livello finestra vengono modificati, il testo in sovrapposizione nella vista si aggiorna in base al valore numerico aggiornato della larghezza e del livello.

Quando si passa il mouse sopra lo strumento **Livello**, viene visualizzato un elenco di valori preimpostati ([Figura 6](#)). Per le immagini TC, ciò consente di applicare rapidamente diverse impostazioni di larghezza finestra e livello finestra selezionandole con il mouse o utilizzando i tasti di scelta rapida della tastiera (fare riferimento a [4 Tasti di scelta rapida](#)). Per le immagini RM, le preimpostazioni sono disabilitate. Le opzioni dei livelli attivi sono evidenziate in blu.



**Figura 6: Opzioni preimpostate dei livelli**

### 3.2.7 Zoom

Quando lo strumento **Zoom** ([Figura 3](#), elemento 7) è attivato, è possibile ingrandire un'area specifica dell'immagine. In una vista attiva, per impostazione predefinita la funzione Zoom corrisponde al pulsante destro del mouse. Quando si seleziona lo strumento **Zoom**, l'ingrandimento nella vista attiva viene eseguito utilizzando il pulsante sinistro del mouse. In entrambi i casi, tenendo premuto il pulsante del mouse (destro o sinistro) e trascinando verso il basso o verso l'alto sulla vista si aumenta o riduce il livello di zoom. Il livello di zoom viene visualizzato in sovrapposizione sulla vista attiva e la percentuale numerica si aggiorna man mano che l'immagine viene ingrandita.

### 3.2.8 Centra

Quando lo strumento **Centra** ([Figura 3](#), elemento 8) è attivato, la posizione dell'immagine nella vista attiva viene reimpostata in modo tale che il centro dell'immagine sia allineato con il centro della vista. Eventuali modifiche apportate con lo strumento **Panoramica** verranno ripristinate.

### 3.2.9 Panoramica

Durante la manipolazione delle immagini, la regione di interesse potrebbe spostarsi al di fuori della vista principale. La posizione delle immagini nella vista può essere modificata utilizzando lo strumento **Panoramica** ([Figura 3](#), elemento 9).

Qualsiasi modifica della panoramica viene applicata a tutte le immagini della pila visualizzate nella vista principale. A seconda della configurazione corrente del mouse, è possibile accedere allo strumento **Panoramica** quando vengono selezionati altri strumenti (ad esempio, è possibile premere e tenere premuta la rotellina o il pulsante centrale del mouse e trascinare il mouse sulla vista attiva per eseguire la panoramica dell'immagine).

Per eseguire la panoramica di un'immagine:

1. Selezionare l'immagine di cui eseguire la panoramica nella vista attiva.
2. Selezionare lo strumento **Panoramica** dalla barra degli strumenti (il cursore cambia per indicare che lo strumento **Panoramica** è attivo e il colore dell'icona dello strumento **Panoramica** diventa blu).
3. Fare clic sull'immagine e trascinare nella direzione richiesta.
4. È possibile selezionare il pulsante **Centra** per riportare la vista alla sua posizione originale.
5. È possibile selezionare il pulsante **Reimposta** per riportare la vista alle impostazioni originali di posizione (panoramica), percentuale di zoom e livelli.

### 3.2.10 Lunghezza

**Nota:** questo manuale d'uso è destinato ai mercati globali. La disponibilità di funzionalità e applicazioni cliniche può variare in base al mercato; per ulteriori informazioni, contattare il rappresentante Bayer autorizzato utilizzando le informazioni riportate nella sezione [1.10 Modulo di contatto](#) di questo manuale.

**Nota:** gli strumenti di misurazione forniti in Calantic Viewer offrono un mezzo per misurare la lunghezza con una precisione di +/- 2 mm e gli angoli con una precisione di +/- 2 gradi sulle immagini, in base alle informazioni sulla dimensione dei pixel DICOM fornite esclusivamente dal file di immagine. Tali strumenti non hanno lo scopo di correggere eventuali distorsioni che potrebbero essere presenti nelle immagini ricevute.

Quando lo strumento **Lunghezza** ([Figura 3](#), elemento 10) è attivato, è possibile misurare le distanze (mm) sull'immagine visualizzata se l'immagine supporta la misurazione della distanza (ad esempio, dispone del set appropriato di tag DICOM).

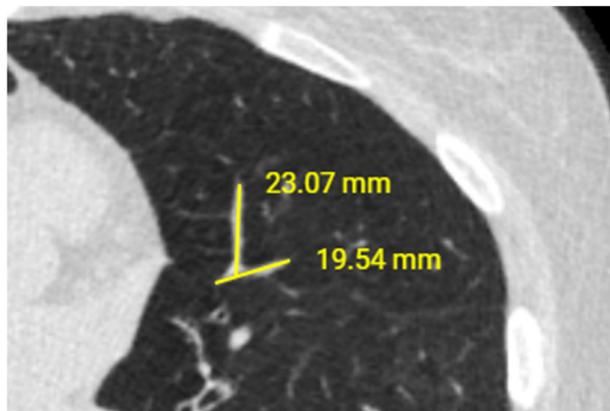
**Nota:** lo strumento **Lunghezza** non è visibile se è disabilitato.

Per misurare una distanza/lunghezza su un'immagine:

1. Selezionare lo strumento **Lunghezza**.
2. Nella vista attiva, fare clic con il pulsante sinistro del mouse sulla posizione nell'immagine da cui iniziare la misurazione della lunghezza.
3. Trascinare il mouse nella posizione dell'immagine in cui terminare la misurazione della lunghezza.

**Nota:** quando il mouse viene trascinato dalla posizione iniziale alla posizione finale, la lunghezza misurata è indicata da una linea in sovrapposizione.

4. Nella posizione finale della misurazione sull'immagine, fare clic con il pulsante sinistro del mouse.
5. La lunghezza misurata viene mostrata accanto alla linea della lunghezza come sovrapposizione sull'immagine ([Figura 7](#)).



**Figura 7: Sovrapposizione delle misurazioni**

Le misurazioni create sulle immagini sono espresse in unità di millimetri.

Per aggiornare una misurazione della lunghezza, spostare il cursore del mouse su un'estremità della misurazione (all'inizio o alla fine). Selezionare l'estremità con il pulsante sinistro del mouse e, tenendolo premuto, trascinare l'estremità nella posizione aggiornata. Il testo che descrive la lunghezza misurata si aggiorna automaticamente.

Per rimuovere una misura di lunghezza eseguita in precedenza, spostare il cursore del mouse su una delle estremità della lunghezza misurata. Selezionare l'estremità con il pulsante sinistro del mouse e trascinarla verso l'esterno con i limiti del riquadro immagine. Rilasciare il pulsante del mouse. La lunghezza misurata verrà rimossa. Per rimuovere la misurazione della lunghezza, fare clic con il pulsante destro del mouse sull'icona circolare e fare clic su **Elimina misurazione**.

Le misurazioni attive diventano di colore verde quando si sposta il mouse su di esse per indicare quelle con cui si sta interagendo.

**Nota:** qualsiasi misurazione (lunghezza) creata è solo di riferimento per facilitare la visualizzazione dei dati e non è un record permanente memorizzato/salvato da Calantic Viewer. Le misurazioni effettuate non vengono automaticamente trasferite al PACS né inviate ad alcun sistema di reporting quando si finalizza il report.

Quando un report viene rilasciato nella vista attiva, questo strumento viene automaticamente disabilitato. Lo stato abilitato verrà ripristinato non appena un'immagine applicabile verrà caricata nella vista attiva.

### 3.2.11 Angolo

**Nota:** questo manuale d'uso è destinato ai mercati globali. La disponibilità di funzionalità e applicazioni cliniche può variare in base al mercato; per ulteriori informazioni, contattare il rappresentante Bayer autorizzato utilizzando le informazioni riportate nella sezione [1.10 Modulo di contatto](#) di questo manuale.

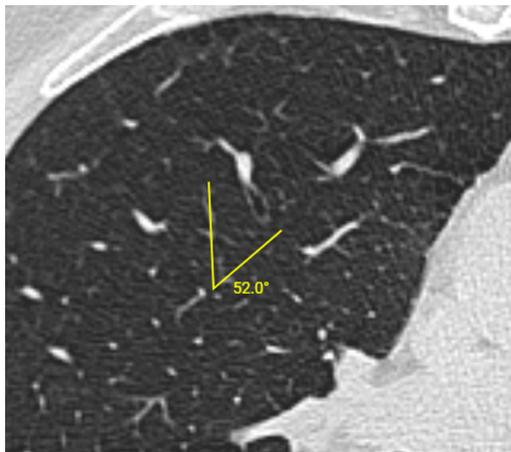
**Nota:** gli strumenti di misurazione forniti in Calantic Viewer offrono un mezzo per misurare la lunghezza con una precisione di +/- 2 mm e gli angoli con una precisione di +/- 2 gradi sulle immagini, in base alle informazioni sulla dimensione dei pixel DICOM fornite esclusivamente dal file di immagine. Tali strumenti non hanno lo scopo di correggere eventuali distorsioni che potrebbero essere presenti nelle immagini ricevute.

Quando lo strumento **Angolo** ([Figura 3](#), elemento 11) è attivato, è possibile misurare gli angoli sulle immagini visualizzate.

**Nota:** lo strumento **Angolo** non è visibile se è disabilitato.

Per misurare un angolo sull'immagine:

1. Selezionare lo strumento **Angolo**.
2. Nella vista attiva, fare clic con il pulsante sinistro del mouse sull'immagine nella posizione in cui si desidera iniziare la misurazione dell'angolo.
3. Spostare il mouse sull'apice dell'angolo da misurare e fare clic con il pulsante sinistro del mouse nel punto in cui deve essere posizionato l'apice ([Figura 8](#)).
4. Spostare il mouse per creare l'angolo da misurare e fare clic con il pulsante sinistro del mouse per creare il punto in cui si desidera terminare la misurazione.



**Figura 8: Strumento Angolo**

L'angolo misurato viene mostrato in una sovrapposizione accanto alla sovrapposizione dell'angolo disegnato sull'immagine. Le misurazioni degli angoli sono espresse in unità di gradi.

Per aggiornare la misurazione di un angolo, fare clic con il pulsante sinistro del mouse su uno qualsiasi dei tre punti (inizio, apice o fine) e trascinare nella nuova posizione desiderata. Il testo numerico che descrive la dimensione dell'angolo si aggiorna automaticamente.

Per eliminare la misura di un angolo creata in precedenza, fare clic con il pulsante sinistro del mouse su uno dei tre punti (inizio, vertice o fine) e trascinarlo all'esterno con i limiti del riquadro immagine. Per rimuovere la misurazione dell'angolo, fare clic con il pulsante destro del mouse sull'icona circolare e fare clic su **Elimina misurazione**.

**Nota:** qualsiasi misurazione (angolo) creata è solo di riferimento per facilitare la visualizzazione dei dati e non è un record permanente di Calantic Viewer. Le misurazioni effettuate non vengono automaticamente trasferite al PACS né inviate ad alcun sistema di reporting quando si finalizza il report.

Quando un report viene rilasciato nella vista attiva, questo strumento viene automaticamente disabilitato. Lo stato abilitato verrà ripristinato non appena un'immagine applicabile verrà caricata nella vista attiva.

### 3.2.12 Cine

Invece di impilare manualmente una serie di immagini, lo strumento **Cine** (Figura 3, elemento 12) consente all'utente di impilare le immagini nella vista attiva riproducendole come se fossero un filmato. Di solito, questo viene utilizzato con una "serie temporale" o "serie spaziale" in cui c'è un cambiamento nel tempo o nello spazio da un'immagine all'altra nella serie (comune per le serie TC/RM).

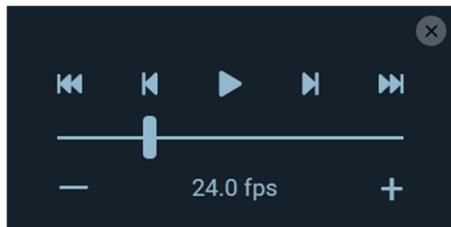


Figura 9: Controlli dello strumento Cine

Per utilizzare lo strumento **Cine**:

1. Selezionare la vista attiva contenente la serie di immagini da riprodurre in cine.
2. Usando il mouse, selezionare lo strumento **Cine**.
3. Viene visualizzata una serie di controlli per lo strumento **Cine** (Figura 9).

Per modificare la velocità di visualizzazione (velocità di riproduzione) delle immagini, è possibile utilizzare il dispositivo di scorrimento.

È quindi possibile premere il pulsante **Play**. In questo modo si inizia la riproduzione cine delle immagini. Si noti che il pulsante **Play** si trasforma nel pulsante **Stop**.

Premendo il pulsante **Stop** si interrompe la riproduzione cine.

I pulsanti **Immagine precedente** e **Immagine successiva** consentono all'utente di spostarsi rispettivamente di un'immagine avanti o indietro.

I pulsanti **Passa alla prima immagine** e **Passa all'ultima immagine** consentono all'utente di passare rapidamente all'inizio o alla fine della pila di immagini.

Premendo nuovamente il pulsante **Cine** si nascondono i controlli.

Quando un report viene rilasciato nella vista attiva, questo strumento viene automaticamente disabilitato. Lo stato abilitato verrà ripristinato non appena un'immagine applicabile verrà caricata nella vista attiva.

### 3.2.13 Reimposta

Quando lo strumento **Reimposta** ([Figura 3](#), elemento 13) è attivato, il pulsante **Reimposta** riporta l'immagine alla larghezza finestra, al livello finestra, allo zoom e alla panoramica originali. La reimpostazione viene applicata a tutte le immagini della pila nella vista attiva e tutte le impostazioni applicate vengono reimpostate.

Per reimpostare la vista attiva:

1. Selezionare l'immagine da reimpostare nella vista attiva (verranno reimpostate tutte le immagini della pila).
2. Fare clic sul pulsante dello strumento **Reimposta**. Tutte le immagini nella vista attiva verranno reimpostate.

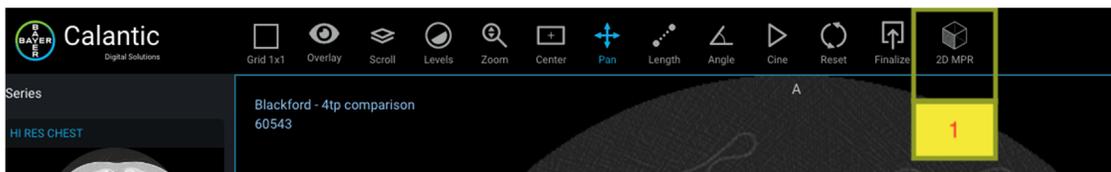
### 3.2.14 Ricostruzione multiplanare (MPR)

**Nota:** questo manuale d'uso è destinato ai mercati globali. La disponibilità di funzionalità e applicazioni cliniche può variare in base al mercato; per ulteriori informazioni, contattare il rappresentante Bayer autorizzato utilizzando le informazioni riportate nella sezione [1.10 Modulo](#) di contatto di questo manuale.

Se una serie che è possibile sottoporre a ricostruzione è presente nella vista attiva, viene visualizzato lo strumento **MPR 2D** ([Figura 3](#), elemento 14 o [Figura 10](#)) ed è selezionabile.

**Nota:** lo strumento **MPR 2D** non è visibile se è disabilitato.

Quando lo strumento **MPR 2D** è attivato, il visualizzatore passa alla modalità di ricostruzione multiplanare (MPR). La ricostruzione multiplanare può essere applicata a una pila di immagini se la serie dispone delle modalità {'MR', 'CT', 'PT, 'NM'} e se il numero di immagini nella pila è maggiore di uno. Se la serie nella vista attiva non soddisfa questi criteri, lo strumento **MPR 2D** è disabilitato.



**Figura 10: MPR 2D**

Quando la modalità MPR è attivata, viene visualizzato un nuovo layout della vista 1x3. Le tre viste contengono ricostruzioni dei dati nei piani ortogonali XY, XZ e YZ per ottenere i tre piani tangenti, definiti rispettivamente come piani assiale, sagittale o coronale ([Figura 11](#)). Inoltre, la barra degli strumenti viene modificata e mostra una serie di strumenti specifici per la MPR ([Figura 12](#)). Tali strumenti sostituiscono i pulsanti nella barra degli strumenti standard del visualizzatore.

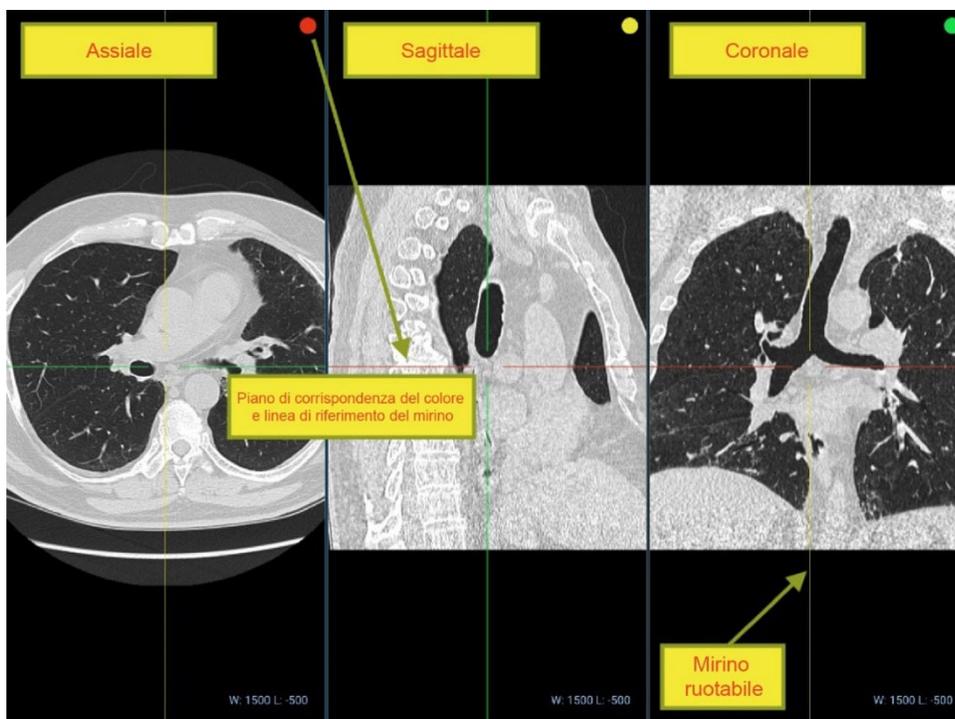


Figura 11: Viste MPR (piani)

I pulsanti che diventano disponibili sono:

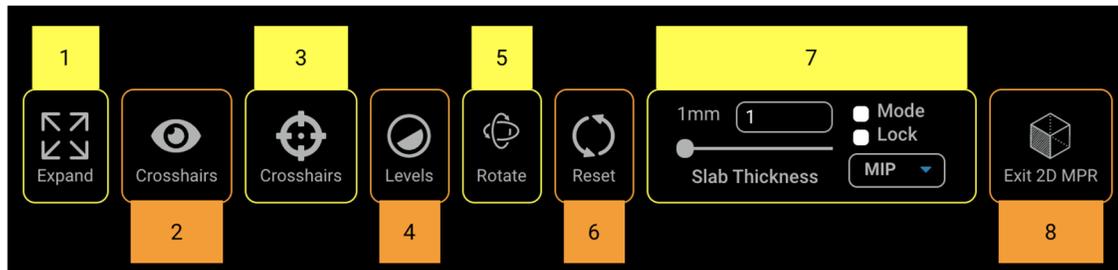


Figura 12: Barra degli strumenti MPR

### 1. Espandi

Lo strumento **Espandi** funziona allo stesso modo sia per la modalità predefinita che per quella MPR.

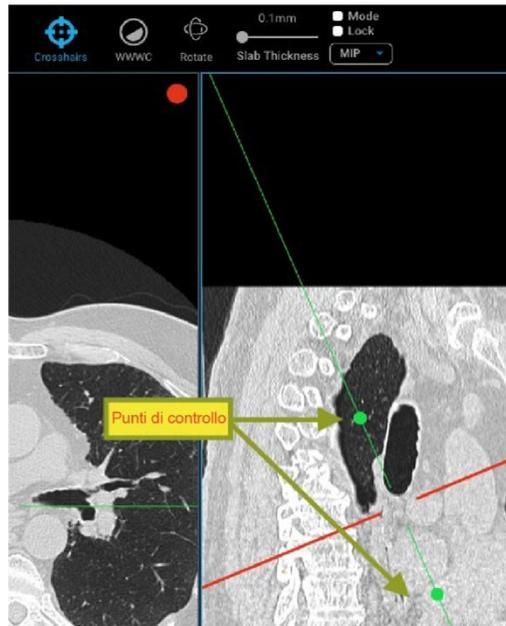
### 2. Mirino

Lo strumento **Mirino** attiva o disattiva la visibilità della sovrapposizione mirino. Quando la sovrapposizione è nascosta, lo strumento **Mirino** viene automaticamente disabilitato e viene attivato lo strumento Livelli in quanto è lo strumento predefinito. Quando si riattiva la sovrapposizione, lo strumento **Mirino** viene attivato di nuovo automaticamente.

Questo strumento viene utilizzato per alternare (mostrare/nascondere) la visibilità del mirino (linee rosse e verdi nella [Figura 13](#)).

### 3. Mirino

Quando lo strumento **Mirino** è attivato, i tre assi X/Y/Z possono essere arbitrariamente ruotati attorno all'origine delle coordinate tridimensionali trascinando i punti renderizzati sopra ogni mirino renderizzato in ciascuna vista ([Figura 13](#)).



**Figura 13: Mirino MPR (linee rosse e verdi) e punti di controllo della linea di riferimento**

### 4. Livelli

Quando lo strumento **Livelli** è attivato, è possibile aggiornare il centro della finestra e il livello finestra della vista attiva; parallelamente saranno aggiornati il centro della finestra di sovrapposizione e i valori del livello finestra nella parte inferiore destra della vista delle informazioni di sovrapposizione della vista modificata. Se la casella di controllo di blocco è selezionata, le modifiche a una vista influiranno su tutte le altre viste.

### 5. Ruota

È possibile ruotare arbitrariamente la vista attiva attorno all'origine delle coordinate tridimensionali; tutti i piani della vista aggiornano la posizione del mirino, se abilitato. Per ruotare la vista, selezionare lo strumento **Ruota**, quindi selezionare e trascinare una posizione nella vista utilizzando il pulsante del mouse.

### 6. Reimposta

Lo strumento **Reimposta** ripristina i valori originali per orientamento, spessore della lastra, proiezione dell'intensità, mirino, livello finestra e centro della finestra.

### 7. Controlli dello spessore lastra

Lo strumento **Controlli spessore lastra** è un insieme di input che consentono di controllare lo spessore lastra, la modalità, il blocco e la modalità operativa.

- **Input di spessore lastra:** input numerico o dispositivo di scorrimento che può essere utilizzato per impostare la distanza tra i piani di ritaglio, regolando al centro da vicino e da lontano sul punto focale della fotocamera, misurata in mm.
- **Modalità di funzionamento (MIP, MINIP, Avg IP):** nel menu a discesa sul lato destro dell'input di spessore della lastra nella barra degli strumenti è possibile selezionare i profili di proiezione di intensità massima, minima e media.

- **Blocca:** quando è selezionato, le modifiche allo spessore della lastra e ai profili di proiezione dell'intensità devono essere applicate a tutte le viste, anziché alla sola vista attiva.
- **Modalità:** abilita o disabilita le modifiche al profilo di proiezione dell'intensità e dello spessore della lastra applicate alla vista. Questo pulsante verifica automaticamente se l'utente modifica lo spessore della lastra prima di attivare la modalità.

## 8. Esci da MPR 2D

Il pulsante consente di uscire dalla modalità MPR, riportando la vista all'ultima serie o lesione visualizzata prima di entrare nella modalità MPR 2D. Il layout è impostato su 1x1.

## 3.3 Vista principale

La vista principale ([Figura 2](#)) mostra le immagini relative al singolo risultato in esame e consente all'utente di interagire con le immagini tramite il controllo del mouse. A seconda del layout della griglia, la vista principale può essere suddivisa in più viste secondarie.

### 3.3.1 Vista attiva

La vista principale può contenere più viste a seconda del layout della griglia. Nell'insieme di viste visualizzate, la vista attiva è quella selezionata ed è indicata da un contorno blu ([Figura 2](#)).

### 3.3.2 Sovrapposizione sull'immagine

Esistono tre tipi di sovrapposizione sull'immagine: sovrapposizione di testo, sovrapposizione di annotazioni e sovrapposizione di marcatori (fare riferimento a [3.2.3 Sovrapposti](#)). È possibile attivare/disattivare ogni tipo di sovrapposizione utilizzando l'opzione dello strumento **Sovrapposti**.

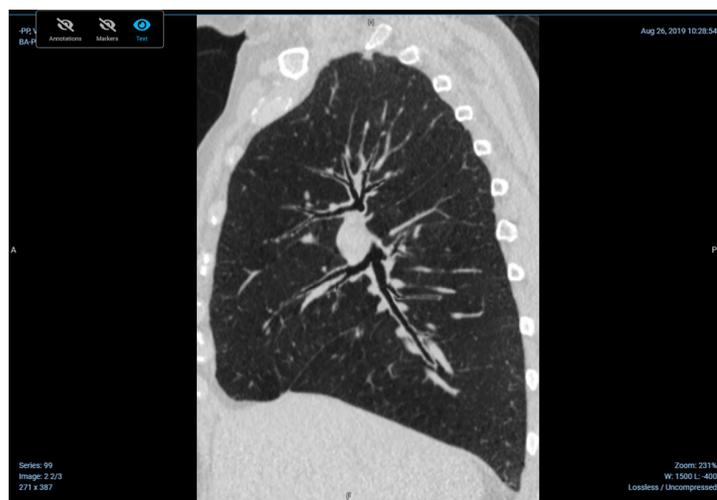


Figura 14: Sovrapposizione di testo

La sovrapposizione di testo circonda le immagini in una vista e contiene informazioni sullo studio, sul paziente e sull'immagine.

La sovrapposizione di testo **Informazioni sullo studio** contiene:

- Descrizione dello studio
- Data/ora dello studio
- Numero di serie

La sovrapposizione di testo **Informazioni sul paziente** contiene:

- Nome paziente
- ID paziente

La sovrapposizione di testo **Informazioni sull'immagine** contiene:

- Numero di istanza
- Dimensioni dell'immagine
- Percentuale di zoom
- Compressione dell'immagine
- Larghezza e livello della finestra
- Posizione della sezione
- Spessore della sezione

Molti degli strumenti disponibili aggiornano questi valori in base all'interazione tra lo strumento e la pila di immagini (ad esempio, lo scorrimento di una pila di immagini aggiornerà la posizione della sezione).

### 3.3.3 Strumento Collega

Lo strumento **Collega** (Figura 15) è disponibile nell'angolo superiore sinistro di ciascuna vista (icona verde). Viene utilizzato per collegare i dati nella vista. Facendo clic sullo strumento **Collega** viene visualizzata una griglia di altre viste o gruppi di viste con cui è possibile eseguire un collegamento.

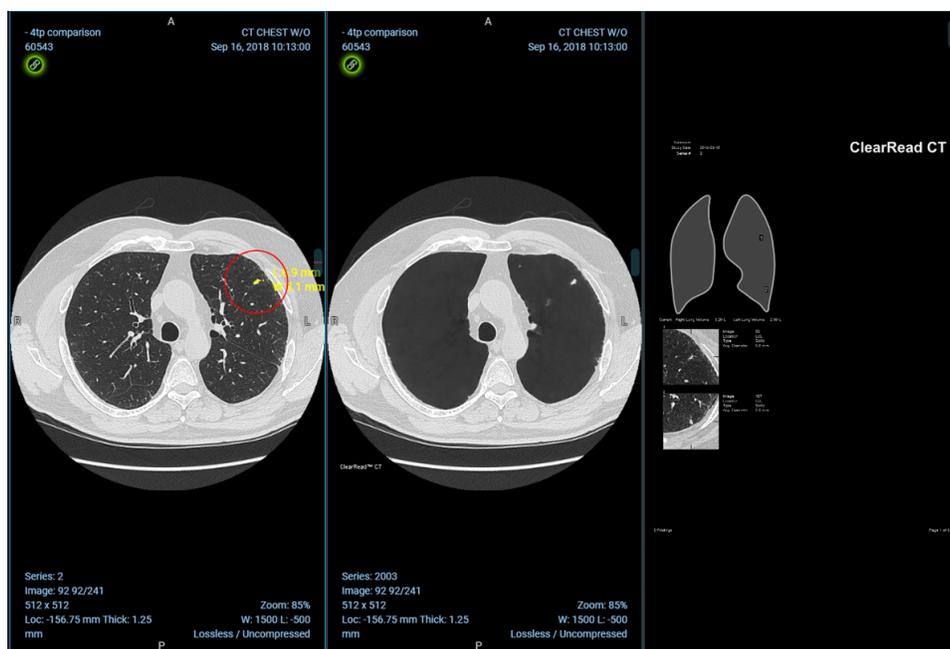


Figura 15: Strumento Collega

Le viste collegate si spostano insieme durante lo scorrimento delle immagini. Per scollegare una vista, fare di nuovo clic sul relativo strumento **Collega**.

### 3.4 Tabella dei risultati

**Nota:** i risultati dell'applicazione clinica forniscono ai professionisti sanitari qualificati risorse di dati e non rappresentano in alcun modo un parere medico, né devono sostituire il giudizio, la diagnosi o il trattamento medico professionale. I risultati e i dati devono essere esaminati da un operatore sanitario qualificato. Gli utenti non devono fare affidamento esclusivamente sui risultati dell'app; tutti i risultati devono essere verificati da un operatore sanitario qualificato.

Un risultato include le informazioni cliniche (vale a dire immagini e misurazioni di imaging) acquisite mediante l'utilizzo delle applicazioni cliniche. Ad esempio, se un'applicazione clinica identifica tre lesioni su una scansione TC, ciascuna lesione è considerata un risultato. Il tipo di risultato può variare in base all'applicazione clinica a seconda dell'output delle applicazioni.

Nella sezione Tabella dei risultati del visualizzatore (Figura 16), è possibile modificare il report dell'applicazione clinica selezionato (quando per il caso caricato sono disponibili più report dell'applicazione clinica), modificare la vista tabella per visualizzare tutti i risultati o solo quello selezionato, approvare e rifiutare i risultati AI, esplorare tutti i risultati e finalizzare i risultati dal report dell'applicazione clinica caricato.



Figura 16: Tabella dei risultati

### 3.4.1 Modalità di visualizzazione dei risultati

Per cambiare la modalità di visualizzazione dei risultati (Figura 17), è disponibile un pulsante che fornisce opzioni per visualizzare tutti i risultati associati al report dell'applicazione clinica corrente o solo il risultato attualmente selezionato.

Quando l'opzione **Risultato selezionato** è attiva, viene visualizzato solo un singolo risultato che può essere accettato o rifiutato utilizzando l'icona visualizzata su di esso o i pulsanti accetta e rifiuta nel menu di esplorazione Risultati (fare riferimento a [3.4.2 Risultati](#)).

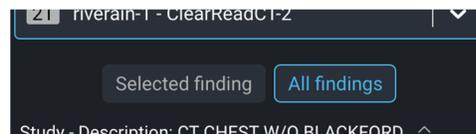
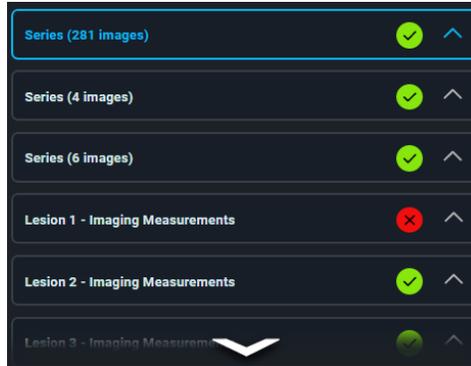


Figura 17: Pulsanti della modalità di visualizzazione

### 3.4.2 Risultati

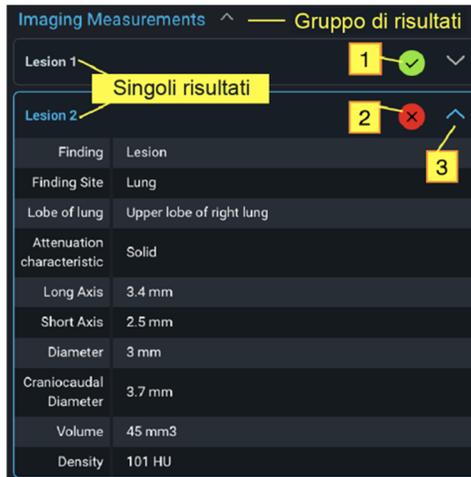
Nella sezione Risultati, tutti i risultati sono visualizzati in modo strutturato. I risultati vengono sempre visualizzati all'interno di un gruppo di risultati ([Figura 18](#)), che può essere esplorato e accettato o rifiutato interamente utilizzando il menu di esplorazione Risultati.



**Figura 18: Tipi di risultati**

Il risultato selezionato è sempre evidenziato in blu. Quando si modifica la selezione, cambia anche l'immagine o il risultato visualizzato nella vista attiva.

Ogni singolo risultato presenta un'icona che ne indica lo stato corrente di accettazione (verde se accettato e rosso se rifiutato). Questa icona di stato è selezionabile e consente di modificare lo stato di accettazione del risultato associato. Per impostazione predefinita, i singoli risultati vengono visualizzati in una vista compressa; per espandere i relativi dettagli è necessario selezionarli.



**Figura 19: Gruppi di risultati**

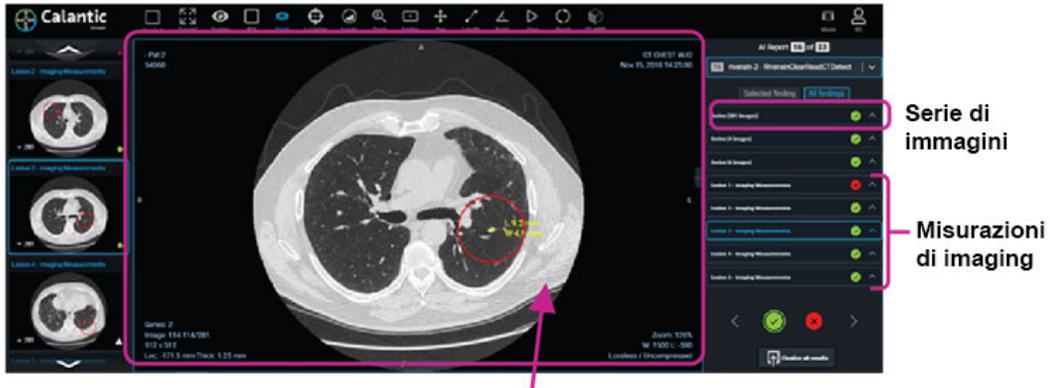
Come mostrato nella [Figura 19](#), la lesione 1 e la lesione 2 sono singoli risultati nel gruppo di risultati Misurazioni di imaging. La lesione 2 è il risultato selezionato ed è visualizzabile in una vista espansa.

1. Il singolo risultato della lesione 1 è accettato; se si fa clic sull'icona di stato, il risultato verrà rifiutato.
2. Il singolo risultato della lesione 2 è rifiutato; se si fa clic sull'icona di stato, il risultato verrà accettato.
3. Icona Espandi/comprimi: anche quando il risultato è selezionato, sarà possibile comprimerlo manualmente facendo clic su questa icona.

**Nota:** il risultato può cambiare a seconda dei dati e delle immagini acquisiti dalle applicazioni cliniche.

Ad esempio, per un report incluso nella serie di immagini ClearRead CT di Riverain:

- Il report contiene un riepilogo delle misurazioni di imaging incluse separatamente come risultati propri.
- Se una o più misurazioni di imaging vengono rifiutate, il report nella serie di immagini deve essere rifiutato.



Report contenuto nella serie di immagini

- Se lo si desidera, l'applicazione Riverain può essere configurata in modo da non generare il report di riepilogo incluso nella serie di immagini.

### 3.4.3 Menu di esplorazione dei risultati

Il menu di esplorazione dei risultati (Figura 20) consente di esplorare tutti i risultati nella tabella Risultati. Il menu contiene pulsanti per selezionare il risultato successivo o precedente e per accettare o rifiutare il risultato selezionato.

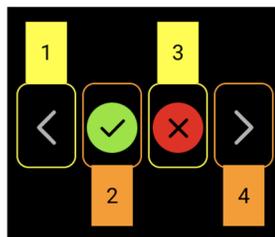


Figura 20: Menu di esplorazione dei risultati

I pulsanti del menu di esplorazione dei risultati sono:

1. **Risultato precedente:** seleziona il risultato precedente al risultato attualmente selezionato.

Quando non sono presenti altri risultati prima di quello selezionato, viene evidenziato l'ultimo risultato, in modo da scorrere l'elenco dei risultati in entrambe le direzioni.

2. **Accetta risultato selezionato:** fare clic su questo pulsante per accettare il risultato selezionato. Una volta accettato il risultato, il pulsante viene disabilitato.

3. **Rifiuta risultato selezionato:** fare clic su questo pulsante per rifiutare il risultato selezionato. Una volta rifiutato il risultato, il pulsante viene disabilitato.

4. **Risultato successivo:** seleziona il risultato successivo al risultato attualmente selezionato.

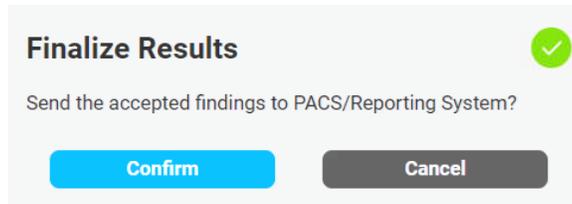
Se il risultato selezionato è l'ultimo all'interno di un gruppo di risultati e la modalità di visualizzazione è "Tutti i risultati", viene selezionato il gruppo di risultati successivo.

Quando non sono presenti altri risultati dopo quello selezionato, viene evidenziato il primo gruppo di risultati, in modo da scorrere l'elenco dei risultati in entrambe le direzioni.

**Nota:** Calantic Viewer consente ai professionisti sanitari qualificati di esaminare i risultati e di accettarli o rifiutarli. In alcuni casi, un professionista sanitario qualificato può trovarsi d'accordo con alcuni risultati, ma non con tutti. In questa situazione, i risultati appariranno come parzialmente accettati nella Galleria dell'app.

### 3.4.4 Finalizza tutti i risultati

Una volta che l'insieme dei risultati è stato accettato o rifiutato, fare clic sul pulsante **Finalizza tutti i risultati**. Viene visualizzato un messaggio di conferma ([Figura 21](#)).



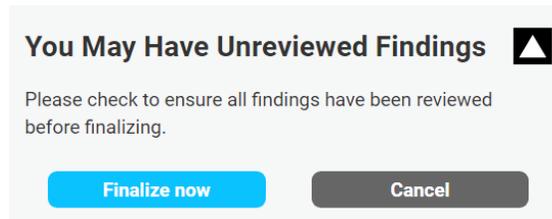
**Figura 21: Conferma della finalizzazione**

Una volta confermata l'azione di finalizzazione, il dispositivo Edge:

- Invia tutti i risultati accettati al sistema di reporting.
- Invia tutte le serie di immagini accettate al PACS per l'archiviazione finale.

Una volta premuti, il pulsante **Finalizza** e i pulsanti **Accetta/Rifiuta** vengono disabilitati e non è possibile eseguire ulteriori aggiornamenti. Il software Calantic non è il system of record dei risultati (ovvero immagini e risultati) acquisiti da applicazioni cliniche.

**Nota:** Prima di fare clic sul pulsante **Finalizza tutti i risultati**, è consigliabile esaminare ogni immagine, rapporto e risultato dettagliato. Se i risultati non vengono accettati o rifiutati dall'utente, verrà visualizzato un messaggio di conferma:



I risultati verranno automaticamente accettati per impostazione predefinita facendo clic su **Finalizza ora**.

### 3.4.5 Finalizza

Una volta che l'insieme dei risultati è stato accettato o rifiutato, l'utente può premere il pulsante **Finalizza**. In seguito a questa operazione, il dispositivo Edge:

- Invia tutte le misurazioni accettate dalle applicazioni cliniche al sistema di reporting.
- Invia tutte le serie di immagini accettate dalle applicazioni cliniche al PACS per l'archiviazione finale.

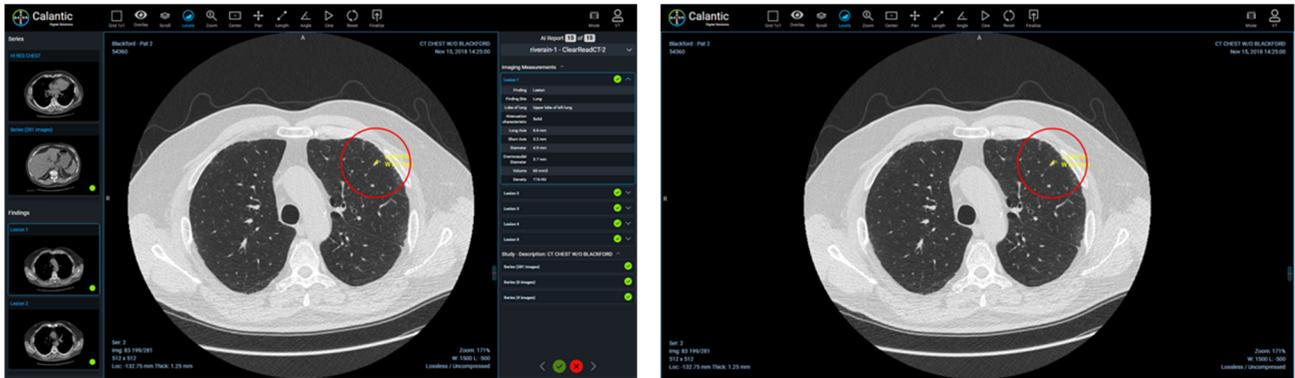
Una volta premuti, il pulsante **Finalizza** e i pulsanti **Accetta/Rifiuta** vengono disabilitati e non è possibile eseguire ulteriori aggiornamenti.

Nel caso in cui il pulsante **Finalizza** venga premuto inavvertitamente, contattare Bayer Service.

## 3.5 Controllo del visualizzatore

### 3.5.1 Pulsante Modalità

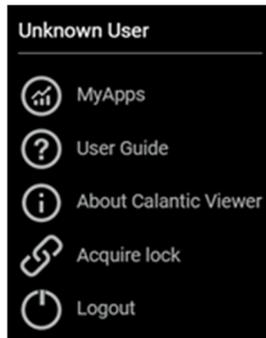
Il pulsante **Modalità** viene richiamato con un clic del mouse. Questo pulsante comprime la Galleria dei risultati e la Tabella dei risultati, consentendo la visualizzazione della vista principale su una porzione più ampia dell'area visibile della finestra ([Figura 22](#)). La Galleria dei risultati e la Tabella dei risultati vengono ripristinati facendo clic sul pulsante **Modalità**.



**Figura 22: SINISTRA - Vista standard con i pannelli sinistro e destro visualizzati. DESTRA - Vista compressa con i pannelli sinistro e destro nascosti e la vista principale espansa**

### 3.5.2 Menu Utente

Una volta selezionato, il menu Utente mostra un elenco di opzioni in un sottomenu ([Figura 23](#)).



**Figura 23: Menu Utente**

L'elenco contiene:

- L'utente attualmente connesso (ad esempio, "Utente sconosciuto").
- **MyApps**: fare clic per aprire l'applicazione Calantic Marketplace and MyApps. La pagina di destinazione è Gestione app > My Apps.
- **Guida per l'utente**: fare clic per visualizzare, scaricare o stampare il manuale d'uso di Calantic Viewer.

- **Informazioni su Calantic Viewer** (Figura 24): fare clic per visualizzare i dettagli sul software, tra cui:
  - **Versione Calantic:** la versione del software di Calantic Viewer.
  - **Numero di build:**
    - Hash build: hash di commit del codice utilizzato per creare questa versione del visualizzatore.
  - **Data di produzione**

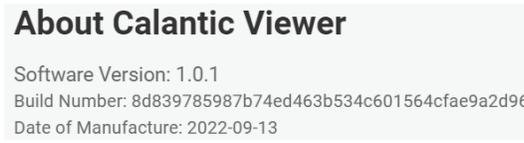


Figura 24: Informazioni su Calantic Viewer

- **Acquisisci blocco** consente a un utente di acquisire il blocco su un report se è stato bloccato da un altro utente. Questa opzione non sarà disponibile nel menu se è già stato acquisito un blocco sul rispettivo report.

Una volta selezionata questa opzione, viene visualizzata una finestra di conferma per spiegare che con questa azione si acquisirà il blocco da un altro utente (Figura 25).

**Nota:** per consentire al secondo utente di finalizzare i risultati, è necessario che il primo utente (che per primo ha aperto il report) accetti la richiesta di acquisizione del secondo utente.

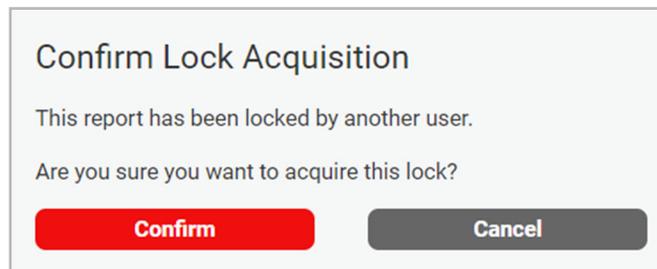


Figura 25: Conferma acquisizione blocco

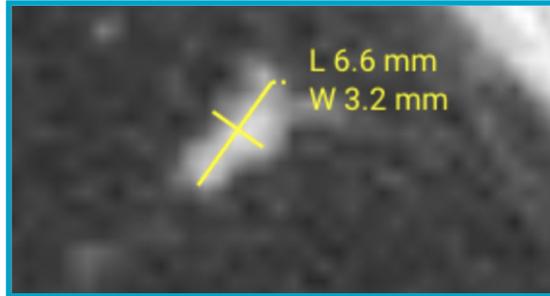
- **Disconnessione** consente all'utente di disconnettersi dal visualizzatore

## 3.6 Descrizioni comandi

Per molti dei pulsanti disponibili nel visualizzatore vengono visualizzate le relative descrizioni comandi. Tali descrizioni comandi vengono visualizzate quando il mouse passa sopra l'elemento. La descrizione comando descrive gli eventuali tasti di scelta rapida che è possibile utilizzare al posto della selezione con il mouse.

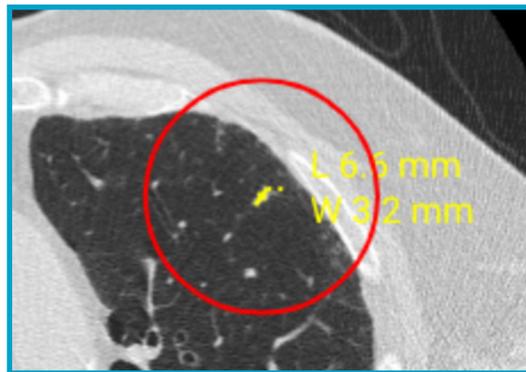
## 3.7 Misurazioni e marcatori del riquadro

- **Misurazioni:** Indica una misura con sia la dimensione numerica che una rappresentazione grafica (ad esempio linee) renderizzata sull'immagine nel riquadro prodotto dalle applicazioni cliniche (Figure 26).



**Figura 26: Annotazione di esempio che mostra le dimensioni di una lesione identificata**

- **Marcatori:** indicati da un cerchio rosso sovrapposto all'immagine nella vista (Figura 27). Identificano la posizione della regione di interesse (ROI) o il risultato prodotto da applicazioni cliniche separate e indipendenti, non di Calantic Viewer, nella pila di immagini visualizzata. Non trasmettono alcun significato semantico per quanto riguarda la ROI e non hanno lo scopo di dirigere l'attenzione dei professionisti sanitari qualificati su parti dell'immagine che potrebbero rivelare anomalie. Si tratta solo di elementi di utilità visiva (ad esempio, il cerchio rosso che circonda la ROI) che aiutano l'utente a identificare la ROI nella vista.



**Figura 27: Cerchio rosso che indica la posizione del risultato (regione di interesse) sull'immagine prodotta dall'applicazione clinica**

Tipi di annotazioni e marcatori della vista disponibili:

- **Annotazioni:**
  - **Bidirezionale:** una misurazione bidirezionale.
- **Marcatori:**
  - **Indicatore di risultati:** un cerchio rosso attivabile/disattivabile che circonda le misurazioni nella vista. La visibilità dell'indicatore di risultati è commutabile.

## 4 Tasti di scelta rapida

**Nota:** i tasti di scelta rapida illustrati in questa tabella potrebbero non essere applicabili a tutti i tipi di esami o report di applicazioni cliniche.

Questa sezione contiene un elenco dei tasti di scelta rapida disponibili e le relative descrizioni. Queste informazioni sono disponibili anche nelle descrizioni comandi (visibili passando il mouse sopra gli elementi) in Calantic™ Viewer.

Strumento/Azione	Scelta rapida	Strumento/Azione	Scelta rapida
Livelli:	<b>W</b>	Risultato precedente:	<b>PgSu</b>
Molle:	<b>1</b>	Risultato successivo:	<b>PgGiù</b>
Polmone:	<b>2</b>	Accetta:	<b>Invio</b>
Osso:	<b>3</b>	Rifiuta:	<b>Canc</b>
Cervello:	<b>4</b>	Finalizza:	<b>MAIUSC + F</b>
Sangue:	<b>5</b>	Espandi:	<b>MAIUSC + E</b>
Fegato:	<b>6</b>	Attiva/disattiva annotazioni vista:	<b>MAIUSC + A</b>
Zoom:	<b>Z</b>	Attiva/disattiva marcatori vista:	<b>MAIUSC + M</b>
Panoramica:	<b>P</b>	Attiva/disattiva sovrapposizione sull'immagine	<b>MAIUSC + O</b>
Localizzatore:	<b>L</b>	Play/Pausa cine	<b>Spazio</b>

## 5 Cursori del mouse

**Nota:** i cursori del mouse illustrati in questa tabella potrebbero non essere applicabili a tutti i tipi di esami o report di applicazioni cliniche.

Questa sezione descrive vari cursori del mouse. Ciascun cursore del mouse viene attivato dopo la selezione del rispettivo strumento/azione.

Strumento/ Azione	Immagine del cursore	Descrizione
Scorri		Esplora tutte le immagini nelle serie attive.
Localizzatore		Esplora e disegna mirini su tutte le altre viste che condividono lo stesso fotogramma di riferimento, anche se hanno piani anatomici diversi.
Livelli		Modifica la larghezza finestra della vista attiva e i livelli del centro della finestra, influenzando sulla luminosità e il contrasto dell'immagine visualizzata.
Zoom		Ingrandisce e riduce l'immagine nella vista attiva.
Centra	N/D	Questo strumento non può essere attivato/disattivato, quindi il cursore non viene modificato quando lo strumento è attivato.
Panoramica		Utilizzato per riposizionare l'immagine all'interno dei confini della vista attiva.
Lunghezza		Utilizzato per creare o modificare annotazioni di misurazione della lunghezza esistenti.
Angolo		Utilizzato per creare o modificare annotazioni relative all'angolo esistenti.

## 6 Installazione, avvio e spegnimento

### 6.1 Installazione

L'installazione di Calantic™ Viewer viene eseguita esclusivamente da Bayer Service. Bayer Service è in possesso dei requisiti di sistema per le piattaforme previste, le opzioni di sicurezza operativa, le dipendenze critiche, i requisiti dell'interfaccia di sistema, i dettagli delle piattaforme supportate e le istruzioni di installazione.

### 6.2 Avvio

Richiamare l'URL del visualizzatore locale per avviare l'applicazione web.

### 6.3 Arresto

Chiudere il browser o disconnettersi dall'applicazione web.

## 7 Sicurezza informatica

Calantic™ Digital Solutions, incluso Calantic Marketplace and My Apps, contiene software e pertanto la sicurezza informatica è di fondamentale importanza. In base alle funzionalità del software concesso in licenza, può inoltre contenere dati soggetti alle leggi sulla privacy o di natura sensibile che vanno protetti. Questa sezione tratta i seguenti aspetti della sicurezza informatica e della sicurezza delle informazioni:

- Protezione e sicurezza informatica
- Sicurezza delle informazioni
- Ambiente di sicurezza previsto
- Interfacce esterne e interoperabilità
- Dismissione dell'apparecchiatura

**Nota:** in caso di violazione della sicurezza informatica, sospetta o accertata, o per qualsiasi domanda relativa alla sicurezza informatica, contattare l'assistenza Bayer all'indirizzo [radiology.bayer.com/contact](mailto:radiology.bayer.com/contact).

### 7.1 Protezione e sicurezza informatica

Il sistema è dotato di misure tecniche che lo proteggono dagli attacchi informatici e dalle minacce attuali e future. Gli aggiornamenti del software Calantic sono disponibili periodicamente per la soluzione Calantic ed è responsabilità del cliente installare gli aggiornamenti di sicurezza su Calantic Edge Device. Inoltre, Bayer ha un contratto di servizio cloud con Google per gli aggiornamenti del software di sicurezza. Nuovi attacchi informatici possono richiedere nuovi controlli tecnici. La politica di Bayer in risposta agli attacchi informatici prevede lo sviluppo e il rilascio di aggiornamenti software quando si presentano minacce ad alto rischio. Aggiornamenti software pianificati e patch software non pianificate vengono resi disponibili ai rappresentanti Bayer autorizzati per l'implementazione immediata.

Google è responsabile dell'aggiornamento dei servizi gestiti da Google e dell'infrastruttura sottostante. Bayer è responsabile della gestione delle macchine virtuali, dei container e delle applicazioni progettate da Bayer. A causa dei requisiti di formazione tecnica sulla calibrazione del dispositivo e sulla relativa verifica operativa, Bayer è responsabile dell'ottenimento del software o del firmware e dell'aggiornamento per Google Cloud Platform. Bayer è responsabile del mantenimento della sicurezza con Google. Fare riferimento a [7.8 Ambiente di sicurezza previsto e controllo di sicurezza fornito dagli ospedali](#).

### 7.2 Protezione e sicurezza informatica - Controlli tecnici

I controlli tecnici per la sicurezza informatica sono integrati nella progettazione del sistema e non richiedono alcuna configurazione da parte dell'utente. Di seguito sono riportati alcuni esempi:

- Autenticazione integrata e tokenizzazione sicura dell'utente durante l'accesso al visualizzatore.
- Crittografia integrata in transito tramite SSH e TLS; crittografia a riposo in Google Cloud Platform utilizzando AES 256.
- Scansione continua e in tempo reale del codice e delle vulnerabilità dei container, scansione del codice (analisi statica/SAST) e delle vulnerabilità delle VM utilizzando motori di scansione aggiornati quotidianamente.
- Hashing dei container per garantire l'integrità della catena di approvvigionamento.
- Test di penetrazione di terze parti incluso il fuzzing delle API.
- Firewall per reti Virtual Private Cloud (VPC) di Google Cloud Platform (GCP).
- Integrazione aziendale con Azure AD per ambienti di sviluppo che richiedono l'autenticazione a due fattori (2FA); accesso limitato al repository del codice di produzione.
- Solida modellazione delle minacce di tutte le superfici di attacco per garantire che non siano esposte.
- Utilizzo di un moderno firewall per applicazioni Web (Google Cloud Platform Cloud Armor) per prevenire attacchi avanzati.
- Google Cloud Platform Security Command Center per il rilevamento delle minacce.
- Strumenti di conformità di terze parti per il rilevamento e la gestione delle lacune quasi in tempo reale.

- Prevenzione degli attacchi XSS (cross-site scripting) del visualizzatore, e di altri attacchi Web/software, mediante la mitigazione integrata utilizzando la libreria JSX per React.
- I log di controllo vengono mantenuti e rivisti su base periodica.
- I database sono protetti dal firewall VPC, richiedono l'autenticazione e le credenziali vengono sottoposte a hash e salt per fornire un approccio di sicurezza a più livelli.
- La funzione di mascheramento o anonimizzazione dei dati del paziente durante la trasmissione ai sistemi esterni è fornita come opzione.
- Chiavi SSH univoche utilizzate su Calantic Edge Device per ogni client.
- Soluzione IAM (Identity Access Management) per cloud in atto.

### 7.3 Protezione e sicurezza informatica - Controlli operativi

Il software di sistema necessita di manutenzione e aggiornamenti affinché resti protetto dalle nuove minacce informatiche. Per Calantic Edge Device, il cliente è responsabile della sicurezza, che include patch, antivirus, firewall, sicurezza dell'host VM, sicurezza della rete e sistemi di prevenzione delle intrusioni o sistemi di rilevamento delle intrusioni (IPS/IDS). Bayer è responsabile dell'aggiornamento di Calantic Edge Device e dell'applicazione Calantic Viewer.

Bayer prevede di rilasciare uno o più aggiornamenti software all'anno che includono patch di sicurezza cumulative; per l'istanza Calantic GCP, Bayer prevede di rilasciare aggiornamenti software una o più volte l'anno. Per qualsiasi nuova minaccia attiva alla sicurezza informatica che rappresenti un rischio per il funzionamento del sistema saranno previste ulteriori versioni software allo scopo di fornire patch per il sistema.

Durante il periodo di abbonamento, Bayer fornirà servizi di manutenzione e assistenza da una postazione remota tramite VirtualCare® Remote Support. I clienti devono pianificare e accettare gli aggiornamenti del software di sistema, i quali potrebbero richiedere interventi in sede da parte di un rappresentante Bayer autorizzato o l'accesso remoto tramite VirtualCare® Remote Support.

La licenza di sistema include il supporto software inclusi gli aggiornamenti. I clienti devono pianificare e accettare gli aggiornamenti del software di sistema.

### 7.4 Protezione e sicurezza informatica - Vulnerabilità note

Mantenere aggiornato il software di sistema fa parte dei controlli operativi e contribuirà a ridurre i rischi per la sicurezza dovuti a vulnerabilità note. Il software di sistema viene sottoposto a periodici test di penetrazione e fuzz testing da parte di un laboratorio di test di terze parti e alla scansione automatica delle vulnerabilità. Un elenco completo di tutte le vulnerabilità ed esposizioni comuni (CVE) è disponibile su richiesta.

### 7.5 Protezione della sicurezza informatica - Distinta base del software

Le distinte base del software sono disponibili su richiesta.

### 7.6 Sicurezza delle informazioni

Il sistema contiene informazioni che possono essere considerate sensibili (ad esempio gli indirizzi IP di rete), potenzialmente regolate dalle leggi sulla privacy (ad esempio i nomi dei pazienti) o che dovrebbero essere protette dall'accesso o da modifiche accidentali (ad esempio i protocolli o la configurazione del prodotto). La sicurezza delle informazioni dipende sia dai controlli tecnici, incorporati nella progettazione del sistema, sia dai controlli operativi, la cui configurazione spetta all'utente. Le informazioni contenute in Google Cloud Platform e nei componenti locali di Calantic sono protette come segue:

- Tutti i dati su Google Cloud vengono crittografati automaticamente in transito e a riposo all'interno di Google Cloud. GCP utilizza AES 256 per i dati a riposo e TLS 1.2 per i dati in transito.

- I dati trasmessi a GCP sono crittografati in transito tramite SSH e TLS.
- La funzione di mascheramento/pseudo-anonimizzazione dei dati del paziente durante la trasmissione ai sistemi esterni è fornita come opzione in Calantic Edge Device.
- Il visualizzatore può visualizzare i dati ePHI ma solo dopo l'autenticazione e l'autorizzazione dell'utente.
- Il visualizzatore utilizza TLS per crittografare i dati ePHI e non li memorizza nella cache.

## 7.7 Sicurezza delle informazioni - Controlli operativi

Nell'ambito del normale utilizzo, il sistema rende disponibili le informazioni in diversi modi. Tali modi includono la visualizzazione diretta sui display del sistema e la possibilità di mettere a disposizione i dati tramite un'interfaccia utente basata su Node.js nota anche come Calantic Viewer. È possibile accedervi da qualsiasi punto all'interno della rete del cliente.

Le seguenti funzionalità danno accesso a informazioni che possono essere rilevanti per la sicurezza:

- Configurazione di VirtualCare: valori di rete come ad esempio indirizzi IP e porte.
- Accesso Web all'interfaccia Web del dispositivo Edge tramite il visualizzatore.
- API

I seguenti controlli operativi vengono forniti per consentire la configurazione del prodotto al fine di chiudere i percorsi di accesso alla sicurezza delle informazioni sopra elencati:

- L'ambiente VirtualCare è conforme a ISO/IEC 27001:2013, richiede un nome utente e una password e utilizza la crittografia per tutte le connessioni tramite TLS.
- L'accesso al visualizzatore è controllato mediante autenticazione e autorizzazione, e viene stabilito tramite una connessione TLS per la trasmissione dei dati.
- L'accesso all'API richiede le credenziali dell'account di servizio GCP e una connessione TLS, e in nessun caso è previsto l'accesso diretto ai dati ePHI.

## 7.8 Ambiente di sicurezza previsto e controllo di sicurezza fornito dagli ospedali

Le parti interessate dell'ecosistema sanitario condividono la responsabilità di proteggere i pazienti e salvaguardare i dati. In qualità di produttore di dispositivi e soluzioni per il settore sanitario, Bayer investe in infrastrutture e nello sviluppo di politiche e procedure in grado di supportare l'evoluzione dei requisiti di sicurezza informatica e delle migliori pratiche del settore. Nei siti degli utenti finali, la protezione della sicurezza informatica e la difesa contro gli attacchi più avanzati sono rafforzate attraverso una corretta manutenzione delle reti e degli ambienti in cui vengono distribuiti prodotti e soluzioni per il settore medico. La prima linea di difesa per le soluzioni mediche implementate è rappresentata da reti ospedaliere monitorate e adeguate rapidamente.

I proprietari del sistema devono richiedere esplicitamente al rappresentante Bayer autorizzato di creare il primo account utente. In seguito, il proprietario del sistema è responsabile della gestione dei propri account utente creati successivamente.

In quanto tale, il cliente è responsabile della fornitura e della protezione della VM, del sistema operativo e della rete ospedaliera del dispositivo Edge in base alle politiche dell'ospedale per garantire ulteriori mitigazioni. È responsabilità del cliente monitorare attivamente gli eventi di sicurezza relativi al dispositivo Edge e all'ambiente di rete circostante. Oltre a mantenere aggiornato il software di sistema, si consiglia di effettuare i seguenti controlli operativi aggiuntivi:

- Limitare il più possibile l'accesso fisico al sistema di Calantic Edge Device.
- I clienti utilizzano le misure di sicurezza suggerite dalle migliori pratiche per la sicurezza (fare riferimento a NIST 800-53 e NIST CSF) sulla propria rete e sui propri ambienti virtuali, in particolare per quanto riguarda il Calantic Edge Device ospitato nel proprio data center. Inoltre, se si utilizza l'opzione per utilizzare un browser per connettersi a Calantic Marketplace and My Apps, seguire le migliori pratiche per la sicurezza del browser e del sistema operativo.

- Il cliente è inoltre invitato a eseguire snapshot/backup di Calantic Edge Device.
- La crittografia delle risorse interne, come PACS, non è abilitata per impostazione predefinita, ma può essere abilitata dal cliente.
- Antivirus, rilevamento avanzato degli endpoint, patch di sicurezza del software e configurazioni di sicurezza non sono installati per impostazione predefinita ma possono essere installati e monitorati dal cliente.
- L'accesso fisico a Calantic Viewer e Calantic Edge Device non deve avvenire in spazi pubblici né in luoghi frequentati da persone non appartenenti al personale e non supervisionate. Si consiglia l'uso di una schermata per la privacy.
- Le stanze sono chiuse quando il personale non è presente.
- Le apparecchiature sono sottoposte a ispezione e manutenzione periodica.
- Abilitare la crittografia, quando possibile, per qualsiasi connessione all'ambiente client, ad esempio, RIS e PACS.
- Installare, configurare e verificare accuratamente la whitelist delle applicazioni, nota anche come AppLocker, per impedire l'esecuzione di codice dannoso.
- Abilitare la crittografia del disco nel sistema operativo della macchina virtuale e assicurarsi che siano stati predisposti criteri di gestione delle chiavi affidabili.
- Il cliente può eseguire scansioni di vulnerabilità sulla macchina virtuale solo nel proprio data center ed è responsabile di tali rimedi.
- È necessario valutare il corretto posizionamento nell'ambiente virtuale del data center del cliente in quanto la VM si interfaccia e funziona con i dati ePHI.
- Si consiglia vivamente di monitorare gli eventi di sicurezza delle applicazioni rilevati e registrati da Calantic Viewer. I log sono in formato standard, formato separato da virgole (CSV) e si trovano in Unità:\Calantic Edge\Blackford Platform\BlackfordPlatformAudit.log per l'importazione SIEM (Security Information and Event Management) tramite l'infrastruttura di raccolta log del cliente.
- Nel caso in cui un cliente rilevi un evento di segnale informatico su Calantic Edge Device e/o su Calantic Viewer, si raccomanda vivamente di interrompere l'uso del prodotto; il cliente deve quindi seguire le migliori pratiche dell'istituto per la risposta all'incidente e deve informare tempestivamente il proprio rappresentante Bayer autorizzato.

## 7.9 Autenticazione e autorizzazione

Durante l'installazione di Calantic Edge Device, al cliente verrà fornito l'accesso come amministratore. Tale accesso deve essere adeguatamente gestito dal cliente secondo le proprie politiche di sicurezza. Il Calantic Viewer richiede l'autenticazione e, a seconda del ruolo, consente l'autorizzazione sulla base della tokenizzazione. Il Calantic Viewer è l'unico luogo in cui i dati ePHI sono visibili all'utente finale.

Se un utente dimentica la password, un amministratore di sistema sarà in grado di ripristinarla. Se un amministratore di sistema dimentica la password, un rappresentante Bayer autorizzato provvederà alla creazione di un nuovo account.

## 7.10 Interfacce esterne e interoperabilità

La soluzione Calantic prevede un'esposizione limitata alle interfacce esterne. Tutte le interfacce sono state valutate nel modello di minaccia come superfici di attacco. Alcune funzionalità opzionali richiedono la connessione a sistemi esterni. In particolare:

- Connessione ai sistemi RIS
- Connessione ai sistemi PACS
- API Gateway per connessioni da servizio a servizio
- Accesso tramite browser alla galleria Calantic Marketplace and My App
- VirtualCare (accesso a scopo di supporto di un rappresentante Bayer tramite una connessione Internet sicura)
- Accesso a Bayer GitLab
- Accesso alla lista di lavoro

## Manuale d'uso di Calantic™ Viewer

- Accesso al reporting
- Accesso TLS di terze parti

## 8 Glossario

AES	Advanced Encryption Standard (Standard di crittografia avanzato)
AI	Artificial Intelligence (Intelligenza artificiale)
API	Application Programming Interface (Interfaccia di programmazione applicazioni)
API SDK	Application Programmable Interface Software Development Kit (Kit di sviluppo software per interfaccia di programmazione applicazioni)
Avg IP	Average Intensity Projection (Proiezione di intensità media)
TC	Tomografia computerizzata
CVE	Common Vulnerabilities and Exposures (Vulnerabilità ed esposizioni comuni)
DICOM	Digital Imaging and Communications in Medicine (Elaborazione digitale delle immagini e delle comunicazioni in medicina)
ePHI	Electronic Protected Health Information (Informazioni sanitarie protette elettroniche)
IDS	Intrusion Detection System (Sistema di rilevamento delle intrusioni)
IEC	International Electrotechnical Commission (Commissione elettrotecnica internazionale)
IPPA	Image Post-Processing Applications (Applicazioni di post-elaborazione delle immagini)
IPS	Intrusion Prevention System (Sistema di prevenzione delle intrusioni)
ISO	International Organization for Standardization (Organizzazione internazionale per la normazione)
MINIP	Minimum Intensity Projection (Proiezione di intensità minima)
MIP	Maximum Intensity Projection (Proiezione di intensità massima)
RM	Risonanza magnetica
OS	Operating System (Sistema operativo)
PACS HIS	Picture Archiving and Communications System (Sistema di archiviazione e trasmissione di immagini) Hospital Information System (Sistema Informativo Ospedaliero)
PHI	Protected Health Information (Informazioni sanitarie protette)
RIS	Radiology Information System (Sistema informativo di radiologia)
ROI	Region of Interest (Regione di interesse)
SAST	Static Application Security Testing (Test di sicurezza delle applicazioni statiche)
SSH	Secure Shell
TLS	Transport Layer Security (Sicurezza del livello di trasporto)

TM Trademark (Marchio)

VM Virtual Machine (Macchina virtuale)

WebGL Web Graphics Library

XXS Cross-site scripting

## 9 Licenze

The following third-party software is included as part of the Calantic™ Viewer and the license terms for such software are outlined below.

### OHIF

MIT License

Copyright © 2018 Open Health Imaging Foundation

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

### @tanem/react-nprogress

MIT License

Copyright © 2018 Tane Morgan

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

## CoreJS

Copyright © 2014-2021 Denis Pushkarev

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

## Cornerstone

The MIT License (MIT)

Copyright © 2014 Chris Hafey (chafey@gmail.com)

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

## Cypress

MIT License (MIT)

Copyright © 2021 Cypress.io

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN

ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

## dicom-microscopy-viewer

MIT License

Copyright © 2018

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

## dicom-parser

The MIT License (MIT)

Copyright © 2014 Chris Hafey (chafey@gmail.com)

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

## Lodash

The MIT License

Copyright JS Foundation and other contributors <<https://js.foundation/>>

Based on Underscore.js, copyright Jeremy Ashkenas, DocumentCloud and Investigative Reporters & Editors  
<<http://underscorejs.org/>>

This software consists of voluntary contributions made by many individuals. For exact contribution history, see the revision history available at <https://github.com/lodash/lodash>

The following license applies to all parts of this software except as documented below:

====

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

====

Copyright and related rights for sample code are waived via CC0. Sample code is defined as all source code displayed within the prose of the documentation.

CC0: <http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>

====

Files located in the node\_modules and vendor directories are externally maintained libraries used by this software which have their own licenses; we recommend you read them, as their terms may differ from the terms above.

## Moment

Copyright © JS Foundation and other contributors

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

## Mousetrap

Apache License

Version 2.0, January 2004

<http://www.apache.org/licenses/>

TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

### 1. Definitions.

"License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

"Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.

"Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution."

"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

## 2. Grant of Copyright License.

Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

## 3. Grant of Patent License.

Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

## 4. Redistribution.

You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:

- (a) You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and
- (b) You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and
- (c) You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and
- (d) If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License. You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or

distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

### 5. Submission of Contributions.

Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.

### 6. Trademarks.

This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

### 7. Disclaimer of Warranty.

Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.

### 8. Limitation of Liability.

In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.

### 9. Accepting Warranty or Additional Liability.

While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

## END OF TERMS AND CONDITIONS

--- Exceptions to the Apache 2.0 License ----

As an exception, if, as a result of your compiling your source code, portions of this Software are embedded into an Object form of such source code, you may redistribute such embedded portions in such Object form without complying with the conditions of Sections 4(a), 4(b) and 4(d) of the License. In addition, if you combine or link compiled forms of this Software with software that is licensed under the GPLv2 ("Combined Software") and if a court of competent jurisdiction determines that the patent provision (Section 3), the indemnity provision (Section 9) or other Section of the License conflicts with the conditions of the GPLv2, you may retroactively and prospectively choose to deem waived or otherwise exclude such Section(s) of the License, but only in their entirety and only with respect to the Combined Software.

## Prop-Types

MIT License

Copyright © 2013-present, Facebook, Inc.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

## REACT

MIT License

Copyright © Facebook, Inc. and its affiliates.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

## Redux

The MIT License (MIT)

Copyright © 2015-present Dan Abramov

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT

SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

## Reselect

The MIT License (MIT)

Copyright © 2015-2018 Reselect Contributors

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

## Validate.JS

The MIT License (MIT)

Copyright © 2013-2020 Nicklas Ansman, 2013 Wrapp

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

## VTK.JS

Copyright © 2016, Kitware Inc. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of the <organization> nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL <COPYRIGHT HOLDER> BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

PAGINA LASCIATA INTENZIONALMENTE IN BIANCO

89125219 Rev. C 2022-09-13

Based on 89125200 Rev. D

Bayer si riserva il diritto di modificare le specifiche e le caratteristiche descritte in questo documento o di sospendere qualsiasi prodotto o servizio descritti in questa pubblicazione in qualsiasi momento senza preavviso né obblighi. Per informazioni aggiornate, rivolgersi al rappresentante Bayer autorizzato.

I dati dei pazienti riportati in questo documento sono informazioni sanitarie protette (PHI) fittizie e/o reali dalle quali sono state rimosse o altrimenti rese anonime tutte le informazioni di identificazione personale (PII). Non vengono mostrate informazioni di identificazione personale.

Bayer, la croce Bayer e Calantic sono marchi di proprietà e/o registrati di Bayer negli Stati Uniti e/o in altri paesi. Gli altri marchi e nomi di aziende citati appartengono ai rispettivi proprietari e sono utilizzati nella presente guida esclusivamente a scopo informativo. Nessun rapporto o approvazione devono essere dedotti o sottintesi.

© 2021-2022 Bayer. Questo materiale non può essere riprodotto, divulgato, modificato o distribuito senza il previo consenso scritto di Bayer.



Bayer 拜耳 バイエル باير Байер

To provide feedback or request support, please use the contact form provided on [radiology.bayer.com/contact](https://radiology.bayer.com/contact)



Bayer Medical Care Inc.  
1 Bayer Drive  
Indianola, PA 15051-0780  
U.S.A.  
Phone: +1-412-767-2400  
+1-800-633-7231  
Fax: +1-412-767-4120



Bayer Medical Care B.V.  
Avenue Céramique 27  
6221 KV Maastricht  
The Netherlands  
Phone: +31 43 3585600  
Fax: +31 43 3656598