

# DX-D 100

5410/050

5411/050

5411/300

5411/400

---

## Manuale utente



# Indice

<b>Note legali.....</b>	<b>4</b>
<b>Presentazione del manuale.....</b>	<b>5</b>
Contenuto.....	6
Informazioni sugli avvisi di sicurezza in questo documento.....	7
Esonero di responsabilità.....	8
<b>Introduzione.....</b>	<b>9</b>
Uso previsto.....	10
Utilizzatore previsto.....	11
Configurazione.....	12
DX-D 100.....	13
Integrazione.....	15
Opzioni e accessori.....	16
Comandi per il funzionamento.....	17
La Console dei comandi.....	19
Il pannello di controllo.....	21
Comando a distanza agli infrarossi.....	22
Rivelatore DR portatile.....	23
Contenitore per lo stoccaggio.....	24
Documentazione del sistema.....	25
La documentazione utente DX-D 100 contiene:.....	26
La Guida introduttiva contiene:.....	26
Reclami relativi al prodotto.....	27
Classificazione.....	28
Conformità.....	29
Per gli Stati Uniti.....	29
Connettività.....	30
Collegamento di DX-D 100 a una rete cablata.....	31
Collegamento dei dispositivi USB.....	32
Installazione.....	33
Conservazione della chiave per brugole.....	33
Etichette.....	34
Messaggi.....	35
Pulizia e disinfezione.....	36
Pulizia.....	37
Disinfezione.....	38
Disinfettanti approvati.....	39
Sicurezza dei dati del paziente.....	40
Chiave RFID persa o rubata.....	40
Manutenzione.....	41
Indicazioni sulla sicurezza.....	42
Pulizia del sistema.....	44
Disinfezione del sistema.....	44
Pulsante per l'arresto di emergenza.....	45
Protezione dell'ambiente.....	46

<b>Guida introduttiva.....</b>	<b>47</b>
Avvio di DX-D 100.....	48
Funzionamento di DX-D 100.....	50
Flusso di lavoro per lo spostamento e il posizionamento.....	51
Flusso di lavoro di base per l'acquisizione delle immagini.....	53
Utilizzo della 'tastiera virtuale'.....	56
Letto di codice a barre.....	57
Caricare la batteria di un Rivelatore DR.....	58
Caricare il rivelatore DR nel contenitore per lo stoccaggio.....	59
Gestire i codici di accesso per il tastierino on/off.....	60
Uso del lettore RFID per l'autenticazione dell'utente.....	62
Arresto di DX-D 100.....	65
Arrestare la MUSICA Acquisition Workstation chiudendo la sessione di Windows.....	66
<b>Risoluzione dei problemi.....</b>	<b>67</b>
Area angolare del rivelatore non esposta.....	68
Il movimento motorizzato si è interrotto e l'unità non può essere spostata.....	69
<b>Dati tecnici.....</b>	<b>70</b>
Dati tecnici DX-D 100.....	70
Dati tecnici del rivelatore DR.....	71
Dati tecnici dell'unità mobile a raggi X.....	71

## Note legali

---



 Agfa NV - Septestraat 27 - 2640 Mortsel, Belgio

Per ulteriori informazioni sui prodotti Agfa, visitare il sito [agfaradiologysolutions.com](http://agfaradiologysolutions.com).

Agfa e il rombo Agfa sono marchi di Agfa-Gevaert N.V., Belgio o delle sue affiliate. NX e DX-D 100 sono marchi di Agfa NV, Belgio o di una delle sue affiliate. Tutti gli altri marchi sono detenuti dai rispettivi proprietari e sono utilizzati a livello editoriale senza intenzione di violarne i diritti.

Agfa NV non fornisce alcuna garanzia o dichiarazione, espressa o implicita, riguardo all'accuratezza, la completezza o l'utilità delle informazioni contenute nel presente manuale e in particolare ricusa ogni garanzia d'idoneità per qualsiasi scopo specifico. Alcuni prodotti e servizi potrebbero non essere disponibili nella propria zona. Contattare il proprio rappresentante per informazioni sulla disponibilità. Agfa NV si impegna a fornire informazioni più accurate possibili, tuttavia non sarà responsabile di eventuali errori tipografici. Agfa NV non sarà in alcun caso ritenuta responsabile per danni derivanti dall'uso o dall'incapacità di usare qualsivoglia informazione, apparecchio, metodo o procedimento indicati in questo manuale. Agfa NV si riserva il diritto di apportare modifiche al presente manuale senza darne preavviso. La versione originale di questo documento è in inglese.

Copyright 2025 Agfa NV

Tutti i diritti riservati.

Pubblicato da Agfa NV

2640 Mortsel, Belgio.

Nessuna parte del presente manuale può essere riprodotta, copiata, adattata o trasmessa in qualsiasi modo o con qualsiasi mezzo senza l'autorizzazione scritta di Agfa NV

# Presentazione del manuale

---

- [Contenuto](#) alla pagina 6
- [Informazioni sugli avvisi di sicurezza in questo documento](#) alla pagina 7
- [Esonero di responsabilità](#) alla pagina 8

## Contenuto

---

Questo manuale dell'utente descrive le funzioni del sistema DX-D 100, un sistema mobile integrato a raggi X per radiografia digitale da utilizzare come supporto diagnostico medico nei reparti di radiologia generale e di medicina d'urgenza. Esso spiega come si integrano i diversi componenti del sistema DX-D 100.

## Informazioni sugli avvisi di sicurezza in questo documento

---

Di seguito sono riportati esempi di come avvertenze, messaggi di attenzione, istruzioni e note sono presentati nel manuale. Il testo ne illustra la destinazione d'uso.



**Pericolo:** Un avviso di pericolo indica una situazione rischiosa che comporta il pericolo diretto e immediato di una potenziale lesione grave per un operatore, tecnico addetto alla manutenzione, paziente o altra persona.



**Avvertimento:** Un'avvertenza indica una situazione rischiosa che può causare una potenziale lesione grave per un operatore, tecnico addetto alla manutenzione, paziente o altra persona.



**Attenzione:** Una precauzione indica una situazione rischiosa che può causare una potenziale lesione lieve per un operatore, tecnico addetto alla manutenzione, paziente o altra persona.



L'istruzione è un'indicazione che, se non rispettata, potrebbe causare danni all'attrezzatura descritta nel presente manuale o ad altre attrezzature o beni e causare inquinamento ambientale.



Il divieto è un'indicazione che, se non rispettata, potrebbe causare danni all'attrezzatura descritta nel presente manuale o ad altre attrezzature o beni e causare inquinamento ambientale.



**Nota** Le note forniscono consigli e pongono in evidenza aspetti insoliti. Una nota non è un'istruzione.

## Esonero di responsabilità

---

Agfa declina qualsiasi responsabilità per l'utilizzo del presente manuale nel caso in cui siano state apportate modifiche non autorizzate al contenuto o al formato dello stesso.

Durante la redazione del presente manuale, è stata posta la massima attenzione per garantire l'accuratezza delle informazioni fornite. Tuttavia, Agfa non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori, imprecisioni od omissioni all'interno del presente manuale. Per migliorare l'affidabilità, le funzionalità o il design, Agfa si riserva il diritto di modificare il prodotto senza preavviso. Il manuale è fornito senza garanzia di alcun tipo, esplicita o implicita, incluse, a titolo meramente esemplificativo, le garanzie implicite di commerciabilità e idoneità per uno scopo specifico.



**Nota** Negli Stati Uniti, la legge federale autorizza l'utilizzo di questo dispositivo esclusivamente dietro prescrizione medica.

# Introduzione

---

- [Uso previsto](#) alla pagina 10
- [Utilizzatore previsto](#) alla pagina 11
- [Configurazione](#) alla pagina 12
- [Opzioni e accessori](#) alla pagina 16
- [Comandi per il funzionamento](#) alla pagina 17
- [Documentazione del sistema](#) alla pagina 25
- [Reclami relativi al prodotto](#) alla pagina 27
- [Classificazione](#) alla pagina 28
- [Conformità](#) alla pagina 29
- [Connettività](#) alla pagina 30
- [Installazione](#) alla pagina 33
- [Etichette](#) alla pagina 34
- [Messaggi](#) alla pagina 35
- [Pulizia e disinfezione](#) alla pagina 36
- [Sicurezza dei dati del paziente](#) alla pagina 40
- [Manutenzione](#) alla pagina 41
- [Indicazioni sulla sicurezza](#) alla pagina 42
- [Protezione dell'ambiente](#) alla pagina 46

## Uso previsto

---

- Il sistema DX-D 100 è un sistema mobile a raggi X per l'acquisizione delle immagini utilizzato negli ospedali, nelle cliniche e negli ambulatori medici da medici, radiologi e tecnici di radiologia per eseguire, elaborare e osservare immagini radiografiche statiche dello scheletro (compresi cranio, colonna vertebrale e arti), del torace, dell'addome e di altre parti del corpo su pazienti adulti, in età pediatrica o neonati.
- Le applicazioni possono essere eseguite con il paziente seduto, in piedi o disteso.
- Questo dispositivo non è indicato per applicazioni mammografiche.

## Utilizzatore previsto

---

Questo manuale è stato scritto per gli utenti esperti dei prodotti Agfa e per il personale clinico esperto di radiologia diagnostica che abbia ricevuto un corretto addestramento.

Per utenti si intendono le persone che effettivamente utilizzano l'apparecchiatura e le persone che hanno autorità su di essa.

Prima di iniziare a utilizzare questo apparecchio, l'utente deve leggere, comprendere, prendere nota di e osservare scrupolosamente tutte le avvertenze, i messaggi di attenzione e le indicazioni di sicurezza sull'apparecchio.

## Configurazione

---

Il DX-D 100 è un sistema mobile integrato a raggi X per radiografia digitale.

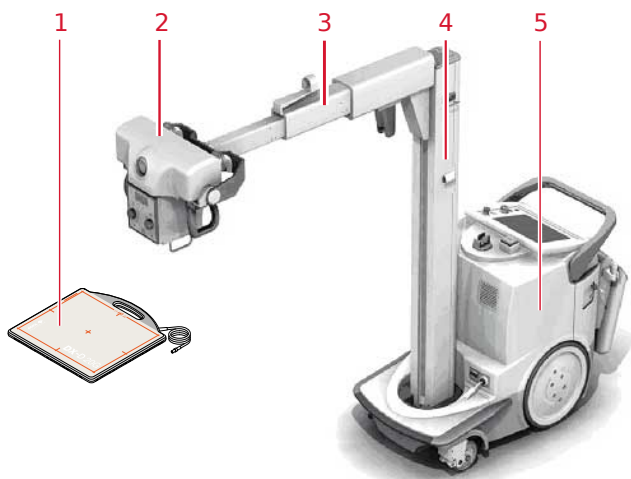
- [DX-D 100](#) alla pagina 13
- [Integrazione](#) alla pagina 15

## DX-D 100

DX-D 100 è un sistema mobile a raggi X per **DR (D irect Radiography, radiografia diretta)**.

Nella versione completa il DX-D 100 è dotato dei seguenti componenti:

- unità mobile a raggi X con generatore di raggi X e software NX integrati
- Tubo a raggi X con collimatore manuale
- Rivelatore DR



1. Rivelatore DR
2. Tubo a raggi X
3. Braccio
4. Colonna
5. Unità mobile a raggi X

### Figura 1: Configurazione del DX-D 100

Del DX-D 100 esistono quattro configurazioni:

- configurazione con rivelatore DR portatile, numero modello 5410/050
- configurazioni con rivelatore DR wireless, numeri modello 5411/050, 5411/300 e 5411/400

La configurazione del DX-D 100 con Rivelatore DR wireless presenta due varianti della colonna verticale:



**Figura 2: colonna standard**



**Figura 3: colonna telescopica**

## **Integrazione**

Il software NX integrato controlla tutte le attività sull'unità a raggi X e determina il flusso di lavoro. L'integrazione tra il software NX e la console del generatore di raggi X viene stabilita dal software dell'interfaccia del dispositivo a raggi X.

## Opzioni e accessori

---

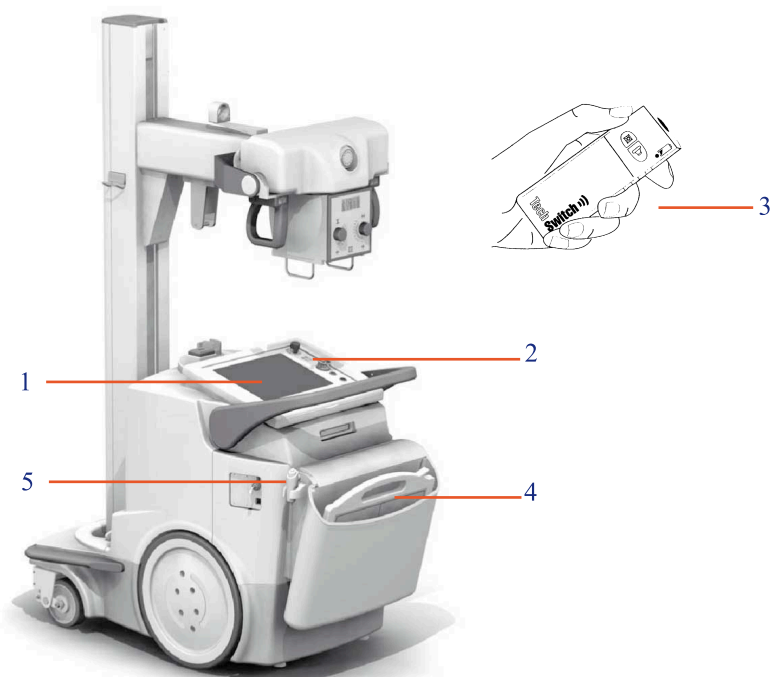
- Misuratore del prodotto dose per area (DAP, Dose Area Product)
- Comando a distanza agli infrarossi
- Lettore RFID per l'autenticazione dell'utente
- Lettore di codici a barre per l'inserimento dei dati paziente
- Griglie
- Chiave per brugole

## Comandi per il funzionamento

I comandi di funzionamento delle due configurazioni del DX-D 100 sono perlopiù identici:

### Configurazione del con rivelatore DR portatile

I principali comandi per il funzionamento del DX-D 100 con il rivelatore DR portatile sono:



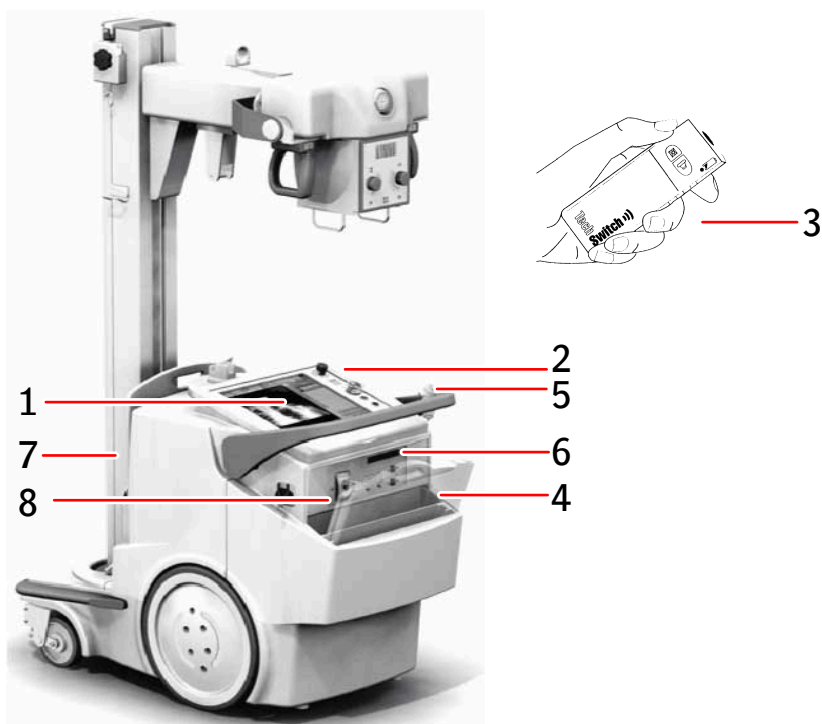
1. Console dei comandi
2. Pannello di controllo
3. Comando a distanza agli infrarossi
4. Rivelatore DR
5. Pulsante per l'esposizione

**Figura 4: configurazione del DX-D 100 con rivelatore DR portatile**

### Configurazione del con rivelatore DR wireless

I principali comandi per il funzionamento del DX-D 100 con il rivelatore DR wireless sono.

A seconda del tipo di configurazione, non tutti i controlli sono disponibili.



1. Console dei comandi
2. Pannello di controllo

Spia luminosa intorno al pannello di controllo (opzionale)

3. Comando a distanza agli infrarossi
4. Rivelatore DR
5. Pulsante per l'esposizione
6. A seconda del modello di rivelatore DR:
  - Unità di comunicazione dati IR per la registrazione del rivelatore DR
  - Connettore di rete per collegare il cavo di registrazione per registrare il rivelatore DR. Il connettore di rete è contrassegnato da **ETH**
7. Porta griglia con caricatore integrato per la batteria del rivelatore DR
8. Contenitore con cavo per la ricarica di un rivelatore DR (opzionale)

#### Figura 5: configurazione del DX-D 100 con rivelatore DR wireless

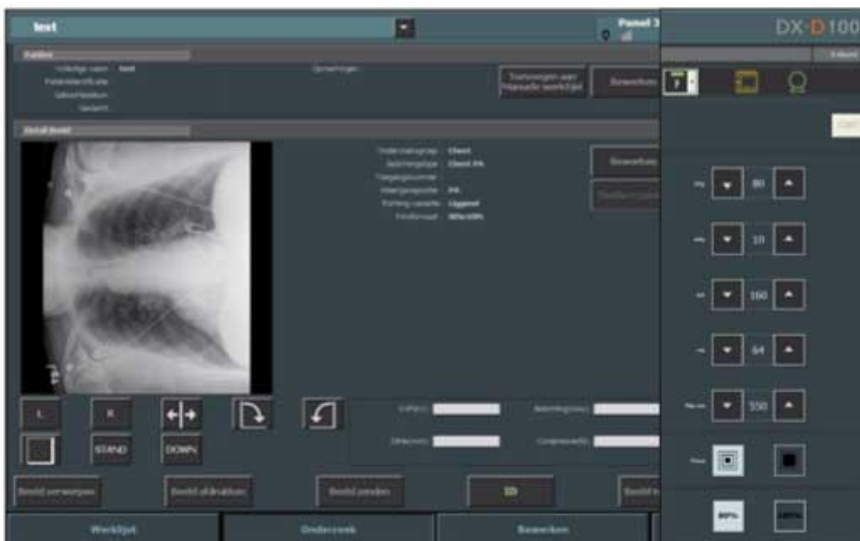
La configurazione con rivelatore DR senza fili (numero di serie 5411/300) può essere fornita in alternativa con un cavo fisso per rivelatore DR montato sull'unità radiografica mobile. In questa configurazione il funzionamento wireless del rivelatore DR non è supportato.

- [La Console dei comandi](#) alla pagina 19
- [Il pannello di controllo](#) alla pagina 21
- [Comando a distanza agli infrarossi](#) alla pagina 22
- [Rivelatore DR portatile](#) alla pagina 23
- [Contenitore per lo stoccaggio](#) alla pagina 24

## La Console dei comandi

La console dei comandi è visualizzata sullo schermo a sfioramento dell'unità mobile a raggi X del DX-D 100. È costituita da due parti:

- l'applicazione NX, per la definizione delle informazioni sul paziente, la selezione delle esposizioni e l'elaborazione delle immagini
- la console del software, per la gestione delle impostazioni del generatore di raggi X



**Figura 6: Applicazione NX e consolle del software del DX-D 100**

Per digitare del testo, aprire la "tastiera virtuale".

### Informazioni correlate

[Utilizzo della 'tastiera virtuale'](#) alla pagina 56

### Interruttore del rivelatore DR

L'**interruttore del rivelatore DR** si trova nella barra del titolo della MUSICA Acquisition Workstation. L'**interruttore del rivelatore DR** indica qual è il rivelatore DR attivo e ne mostra lo stato. Si può utilizzare l'**interruttore del rivelatore DR** per attivare un altro rivelatore DR.



**Figura 7: Interruttore del rivelatore DR**

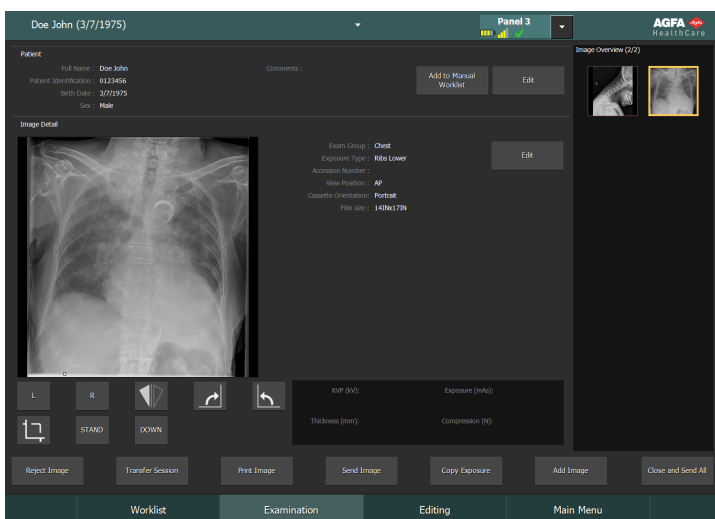


Figura 8: Barra del titolo con interruttore del rivelatore DR

<b>Icona della carica della batteria</b>					(vuoto)
<b>Significato</b>	Piena	Media	Bassa	Scarica	Rivelatore DR collegato via cavo Il rivelatore DR wireless è spento o scollegato
<b>Icona dello stato del collegamento (wifi/via cavo)</b>					(vuoto)
<b>Significato</b>	Buono	Basso	Scadente	Rivelatore DR collegato via cavo	Il rivelatore DR è spento o scollegato
<b>Icona dello stato del rivelatore DR</b>				(vuoto)	
<b>Significato</b>	Il rivelatore DR è pronto per l'esposizione	Il rivelatore DR è in fase di inizializzazione per l'esposizione	Il rivelatore DR è spento, scollegato o in stato di errore	Il rivelatore DR non è attivo (nessuna miniatura selezionata)	

## Il pannello di controllo

Il pannello di controllo è costituito dai seguenti elementi:



1. Interruttore di emergenza
2. Indicatori del livello di carica della batteria
3. Chiave per l'accensione/spegnimento (o tastierino)
4. Lampada di collegamento alla linea di alimentazione
5. Lampada del collimatore

**Figura 9: il pannello di controllo**



**Figura 10: Tastierino opzionale che sostituisce la chiave per accendere e spegnere l'unità.**

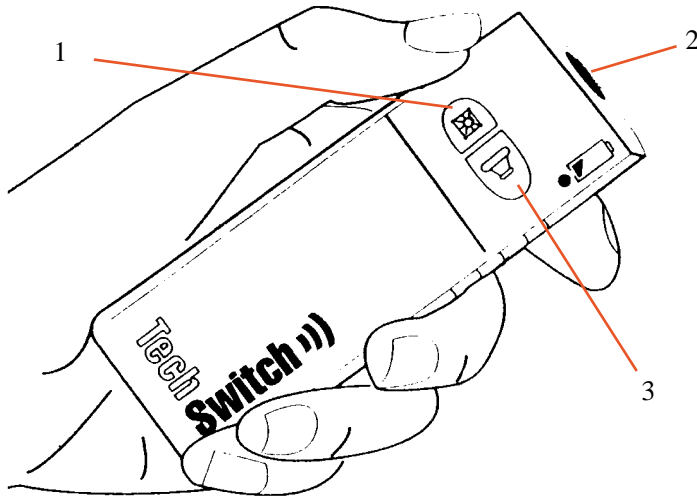
La seguente avvertenza è stampata sul pannello di controllo in inglese:



**Avvertimento:** Qualora non si rispettino i fattori di esposizione in sicurezza, le istruzioni operative e i programmi di manutenzione, questa unità a raggi X può costituire un pericolo per il paziente e per l'operatore.

## Comando a distanza agli infrarossi

Il comando a distanza agli infrarossi è costituito dai seguenti elementi principali:





1. Pulsante per la lampada del collimatore
2. Finestra degli infrarossi
3. Pulsante per l'esposizione

**Figura 11: il comando a distanza agli infrarossi**

## Rivelatore DR portatile

Durante un'esposizione, tenere presenti i seguenti elementi di supporto all'orientamento del rivelatore:

**Tabella 1: Ausili per l'orientamento**

	Icona del lato tubo, indicante il lato rivolto verso il tubo a raggi X
	Indicazione per l'orientamento del paziente, rettangolo pieno sull'angolo del rivelatore, per un orientamento coerente rispetto al paziente

Per una descrizione dei comandi per il funzionamento del rivelatore DR, consultare il manuale utente del rivelatore DR.

Il rivelatore DR potrebbe venire a contatto con il paziente.



**Nota** I rivelatori DR che funzionano tramite wireless contengono un trasmettitore RF. Per maggiori informazioni, fare riferimento al manuale utente del rivelatore DR.

## Contenitore per lo stoccaggio

La configurazione con il Rivelatore DR wireless include un contenitore per lo stoccaggio, dotato di alloggiamenti per le componenti specifiche del sistema.



- 1.** Una scatola o rotolo di sacche protettive per il rivelatore  
L'alloggiamento può essere usato per conservare la chiave per brugole usata per sganciare le ruote dai motori.
- 2.** Rilevatore DR wireless, formato grande  
Alloggiamento per il posizionamento del rivelatore per coprirlo in una sacca protettiva.
- 3.** Batterie del rivelatore  
(La dimensione delle batterie dipende dal modello di rivelatore).
- 4.** Rilevatore DR wireless, formato piccolo
- 5.** Notepad

### Figura 12: Contenitore per lo stoccaggio

Per coprire il Rivelatore DR in una sacca protettiva:



### Figura 13: Rivelatore DR inclinato in avanti nell'alloggiamento frontale del contenitore per lo stoccaggio

- 1.** Posizionare il Rivelatore DR inclinato in avanti nell'alloggiamento frontale del contenitore per lo stoccaggio.
- 2.** Prendere una sacca protettiva.
- 3.** Far scorrere la sacca protettiva sul Rivelatore DR.

Per pulire l'interno del contenitore per lo stoccaggio, estrarre le partizioni dal contenitore per lo stoccaggio.

### Informazioni correlate

[Conservazione della chiave per brugole](#) alla pagina 33

## Documentazione del sistema

---

La documentazione deve essere conservata con il sistema per poter essere consultata con facilità. All'interno del presente manuale viene descritta la configurazione più ampia, che comprende il numero massimo di opzioni e accessori. Non è detto che per una specifica attrezzatura siano stati acquistati od ottenuti in licenza tutte le funzioni, le opzioni o tutti gli accessori descritti.

La documentazione tecnica è disponibile nella documentazione sull'assistenza del prodotto, presso il servizio di assistenza locale.

La documentazione per l'utente si compone di:

- CD documentazione utente DX-D 100 (supporti digitali).
- CD documentazione utente NX (supporti digitali).
- Documentazione utente per i Rivelatori DR supportati.
- Manuale del titolare DX-D 100 (raccoltore cartaceo).
- Guida introduttiva.
- [La documentazione utente DX-D 100 contiene:](#) alla pagina 26
- [La Guida introduttiva contiene:](#) alla pagina 26

**La documentazione utente DX-D 100 contiene:**

- Manuale utente DX-D 100 (il presente documento), documento 0187.
- Manuale utente dell'unità mobile a raggi X DX-D 100, documento 0188.
- DX-D DR Detector Calibration Key User Manual (Manuale utente della chiave di calibrazione del Rivelatore DR DX-D), documento 0134.

**La Guida introduttiva contiene:**

- Guida introduttiva a NX, documento 4417.
- Guida introduttiva a DX-D 100, documento 0186.

## Reclami relativi al prodotto

---

Qualsiasi operatore sanitario (per esempio un cliente o un utente) che abbia intenzione di fare reclamo o abbia motivo di non essere soddisfatto della qualità, della durata, dell'affidabilità, della sicurezza, dell'efficacia o delle prestazioni del presente prodotto è tenuto a darne comunicazione ad Agfa.

Se, durante o a seguito dell'utilizzo di questo dispositivo, si verifica un incidente grave, si raccomanda di segnalare l'incidente al fabbricante e/o al suo mandatario e all'autorità nazionale competente.


Indirizzo del fabbricante:

Servizio di assistenza Agfa; indirizzi e numeri di telefono del servizio di assistenza locale sono riportati nel sito [www.agfa.com](http://www.agfa.com)

Agfa - Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgio

Agfa - Fax +32 3 444 7094

## Classificazione

Tipo di protezione dalle scosse elettriche	Apparecchiatura di classe 1
Grado di protezione dalle scosse elettriche	Parte applicata di tipo B 
Grado di protezione contro la penetrazione di liquidi	IPX0 come definito in IEC60529. Apparecchiatura ordinaria (apparecchiatura chiusa senza protezione contro la penetrazione di liquidi).
Metodi di disinfezione raccomandati dal produttore	Apparecchiatura (o elementi) disinfettabile(i)
Grado di sicurezza dell'applicazione in presenza di miscela anestetica infiammabile con aria od ossigeno o con protossido d'azoto	Apparecchiatura per uso in ambienti senza gas o vapori infiammabili
Modalità di funzionamento	Adatta al funzionamento continuo con carico intermittente
Etichettatura	Marchio CE: 93/42 EEC 'Dispositivi medici' (Europa), EN 60601-1 Marchio CUL: CSA 22.2 No 601.1 (Canada)
Osservazioni relative a emissione HF e immunità	Quest'apparecchiatura genera, utilizza e può emettere energia in radiofrequenza (RF) e, se non installata e utilizzata nel rispetto delle istruzioni, potrebbe produrre interferenze dannose per altri dispositivi nelle vicinanze. Non è tuttavia possibile garantire che in una determinata installazione non si verifichino interferenze in nessuna circostanza.

## Conformità

---

Il DX-D 100 è stato progettato in conformità con le linee guida MEDDEV relative all'applicazione dei dispositivi medici ed è stato testato come parte delle procedure di valutazione della conformità, richieste dalla 93/42/EEC MDD (Direttiva del consiglio europeo 93/42/EEC sui dispositivi medici).

Il sistema è conforme alle direttive e normative specifiche:

- IEC 60601-1
- IEC 60601-1-2
- [Per gli Stati Uniti](#) alla pagina 29

### Per gli Stati Uniti

Il sistema è conforme alle norme DHHS sulle radiazioni del 21 CFR sottocapitolo J alla data di produzione.

## Connettività

---

DX-D 100 richiede una rete TCP/IP per lo scambio di informazioni con una serie di altri dispositivi. Le prestazioni della rete minime consigliate sono 100 Mbit per una rete Ethernet cablata e IEEE 802.11 g per una rete wireless.



**Nota** Una rete wireless funzionante a velocità variabile o soggetta a interruzioni comporterà ritardi sulla stazione di lavoro NX.

DX-D 100 comunica con altri dispositivi nella rete dell'ospedale mediante uno dei seguenti protocolli:

- DICOM
- IHE

DX-D 100 può essere collegato a un sistema RIS (programmazione inserimento), un sistema PACS (gestione dati/immagine in uscita) e a un dispositivo di stampa (immagine in uscita).

- [Collegamento di DX-D 100 a una rete cablata](#) alla pagina 31
- [Collegamento dei dispositivi USB](#) alla pagina 32

## Collegamento di DX-D 100 a una rete cablata

Come collegare DX-D 100 a una rete cablata:

1. Mettere l'unità in posizione di parcheggio.

Per capire come farlo, consultare il Manuale dell'utente dell'unità mobile a raggi X DX-D 100.

2. Estrarre il cavo di rete e inserirlo in una presa di rete.



**Figura 14: Indicazione del cavo di rete**

## Collegamento dei dispositivi USB



**Avvertimento:** Solo i dispositivi USB alimentati tramite cavo USB possono essere collegati alla porta USB del PC del sistema a raggi X portatile. L'utilizzo di dispositivi USB alimentati tramite un alimentatore CA/CC è severamente vietato.



**Attenzione:** Il dispositivo USB deve essere certificato conformemente a CISPR11 o CISPR22 (oppure EN 55011 o EN 55022 ), classe A (minimo).



**Attenzione:** Se il dispositivo USB causa interferenze radio o interrompe il funzionamento di apparecchiature vicine, è necessario riorientare o spostare il dispositivo oppure schermare il luogo.

## Installazione

---



**Attenzione:** La selezione del Rivelatore DR sbagliato può rendere necessario ripetere l'acquisizione dell'immagine.

Nella configurazione con più Rivelatori DR wireless dello stesso tipo è necessario applicare a ciascun Rivelatore DR un'etichetta con un nome di fantasia differente che lo identifichi. Il nome di fantasia deve essere configurato nella stazione di lavoro NX. L'interruttore del Rivelatore DR indica qual è il Rivelatore DR attivo e ne mostra lo stato, identificandolo con il nome di fantasia.

- [Conservazione della chiave per brugole](#) alla pagina 33

### Conservazione della chiave per brugole

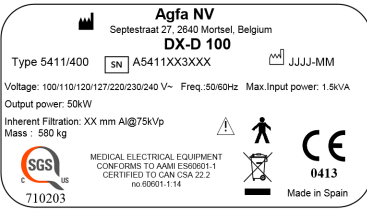



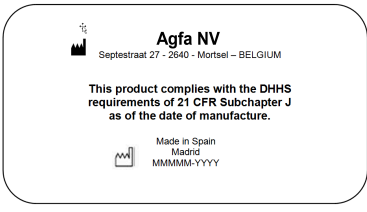

L'unità è consegnata con una chiave per brugole che viene usata per sganciare le ruote dai motori al fine di spostare manualmente l'unità. Conservare la chiave per brugole nello stesso posto all'interno o nei pressi dell'unità, dove può essere facilmente recuperata nel caso in cui il movimento motorizzato non funzionasse e l'unità debba essere spostata manualmente. La sede ideale è il contenitore per lo stoccaggio. Nella configurazione con il Rivelatore DR wireless, la chiave per brugole può essere conservata nell'alloggiamento dove sono conservate le sacche protettive.

#### Informazioni correlate

[Contenitore per lo stoccaggio](#) alla pagina 24

## Etichette

Le etichette sono elencate e spiegate nei corrispondenti moduli della Documentazione utente DX-D 100.

 <p>Agfa NV Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgium <b>DX-D 100</b> Type 5411/400 SN A5411XX3XXX JJJJ-MM Voltage: 100/110/120/127/220/230/240 V~ Freq.:50/60Hz Max. Input power: 1.5kVA Output power: 50kW Inherent Filtration: XX mm Al@75kVp Mass : 580 kg SGS 710203 MEDICAL ELECTRICAL EQUIPMENT CONFORMS TO AAMI ES60601-1 CERTIFIED TO CAN/CSA 222 1056001-1:14 CE 0413 Made in Spain</p> <p>(Esempio del sottotipo 5411/300)</p>	<p>Etichetta identificativa posizionata sulla colonna.</p> <p>Le informazioni dell'etichetta identificativa per ciascuna combinazione di tubo a raggi X e generatore di raggi X sono disponibili nei dati tecnici.</p>
	<p>Questo marchio dimostra la conformità dell'apparecchiatura alla Direttiva 93/42/CEE (per l'Unione Europea).</p>
	<p>Parte applicata di tipo B</p>
	<p>Data di produzione</p>
 <p>Agfa NV Septestraat 27 - 2640 - Mortsel - BELGIUM This product complies with the DHHS requirements of 21 CFR Subchapter J as of the date of manufacture. Made in Spain Madrid MMMM-YYYY</p>	<p>L'Etichetta 21 CFR sottocapitolo J è posizionata vicino all'etichetta identificativa.</p>
 <p>Segurança SGS OCP 0040 Compulsório INMETRO</p>	<p>L'etichetta INMETRO è posizionata accanto all'etichetta identificativa.</p>

## Messaggi

---

In determinate condizioni, il sistema visualizza una finestra di dialogo contenente un messaggio al centro dello schermo, oppure viene visualizzato un messaggio in un'area definita per i messaggi nell'interfaccia utente. Questo messaggio informa l'utente sulla presenza di un problema o sulla impossibilità di esecuzione dell'azione richiesta. L'utente deve leggere attentamente questi messaggi, in quanto forniscono informazioni sulla procedura da seguire, vale a dire: intraprendere un'azione per risolvere il problema o contattare l'organizzazione di assistenza. È possibile reperire i dettagli sul contenuto dei messaggi nella documentazione di servizio disponibile per il personale dell'assistenza.

## Pulizia e disinfezione

---

Seguire tutte le direttive e le procedure appropriate per evitare la contaminazione dell'utente/del personale, dei pazienti e di altre apparecchiature. Devono essere prese tutte le precauzioni necessarie per evitare il contatto con il paziente o con potenziali fonti di contaminazione. I detergenti e i disinfettanti devono essere usati solo da persone qualificate con le conoscenze necessarie per svolgere le operazioni di pulizia e disinfezione in modo sicuro ed efficace. La scelta delle procedure e dei disinfettanti appropriati e legalmente commercializzati è responsabilità dell'ospedale. La scelta viene effettuata in base, tra l'altro, alla gravità della contaminazione.

- [Pulizia](#) alla pagina 37
- [Disinfezione](#) alla pagina 38
- [Disinfettanti approvati](#) alla pagina 39

## Pulizia

Per pulire l'esterno dell'apparecchiatura:

1. Arrestare il sistema.



**Attenzione:** La pulizia in umido quando l'apparecchiatura è collegata al circuito elettrico comporta il rischio di scossa elettrica e di corto circuito.

2. Passare sull'esterno del dispositivo un panno pulito, morbido e umido. Usare un sapone delicato oppure un detergente, se necessario. Non utilizzare sostanze detergenti o lucidanti che siano corrosive, solventi o abrasive. Assicurarsi che non penetrino liquidi nel dispositivo.



**Attenzione:** Pulire l'apparecchiatura inumidendola appena.



**Nota** Non aprire l'apparecchiatura per effettuare la pulizia. Nessun componente interno del dispositivo necessita di essere pulito dall'utente.

L'uso di sostanze o metodi detergenti inadatti può danneggiare il bene quando la superficie di- viene opaca e fragile (es. sostanze alcoliche).

3. Avviare il sistema.

## Disinfezione



**Avvertimento:** Per disinfettare il dispositivo utilizzare solamente disinfettanti e metodi di disinfezione approvati da Agfa e rispondenti alle norme e alle linee guida nazionali, nonché alle norme di protezione contro le esplosioni.

Se si intende utilizzare altri disinfettanti, dal momento che molti di essi possono danneggiare il dispositivo, prima dell'uso è necessario ottenere l'approvazione da parte di Agfa. Non è consentita la disinfezione con raggi UV.

Eeguire la procedura seguendo le istruzioni per l'uso e le istruzioni per lo smaltimento e quelle per la sicurezza dei disinfettanti e degli strumenti prescelti e dell'ospedale.

Le parti contaminate con sangue o fluidi corporei, che potrebbero contenere patogeni trasmessi per via ematica, devono essere pulite e successivamente devono essere sottoposte a una disinfezione di livello intermedio con un prodotto la cui azione contro l'epatite B sia riconosciuta dall'EPA.

## Disinfettanti approvati

Consultare il sito Agfa per le descrizioni particolareggiate dei disinfettanti giudicati compatibili con il materiale di rivestimento del dispositivo e che possono essere utilizzati sulla superficie esterna.

<https://www.agfa.com/he/global/en/internet/library/overview.jsp?ID=41651138>

## Sicurezza dei dati del paziente

---

L'utente ha l'obbligo di garantire che i diritti legali dei pazienti vengano rispettati e che la sicurezza dei loro dati venga tutelata.

L'utente deve stabilire chi ha accesso ai dati dei pazienti e in quali circostanze.

L'utente deve elaborare una strategia che stabilisca cosa fare con i dati del paziente in caso di emergenza.

- [Chiave RFID persa o rubata](#) alla pagina 40

### Chiave RFID persa o rubata














L'utente deve definire un processo per revocare le chiavi RFID perse o rubate.







## Manutenzione

---

Le procedure di manutenzione sono descritte nei Manuali utente dell'unità mobile a raggi X DX-D 100 e del Rilevatore DR.

## Indicazioni sulla sicurezza

-  **Avvertimento:** Solo personale qualificato e autorizzato può fare funzionare il sistema. In questo contesto, "qualificato" indica le persone legalmente autorizzate a fare funzionare l'apparecchiatura nella giurisdizione in cui la stessa viene utilizzata e "autorizzato" indica le persone autorizzate dalle autorità che controllano l'utilizzo dell'apparecchiatura. Tutte le funzioni, i dispositivi, i sistemi, le procedure e gli accessori per la protezione dalle radiazioni devono essere utilizzati appieno.
-  **Avvertimento:** Modifiche, aggiunte, interventi di manutenzione o di riparazione dell'apparecchiatura o del software non corretti possono causare lesioni personali, scosse elettriche e danni all'apparecchiatura. La sicurezza viene garantita solo quando modifiche, aggiunte, manutenzioni o riparazioni sono effettuate da un tecnico dell'assistenza certificato Agfa. Un tecnico non certificato che effettui una modifica o un intervento di assistenza su un dispositivo medico agisce sotto la propria responsabilità e invalida la garanzia.
-  **Avvertimento:** Sistema non disponibile a causa di un guasto dell'hardware o del software. Se il prodotto viene utilizzato in flussi di lavoro clinici di importanza cruciale, è necessario predisporre un sistema di backup.
-  **Avvertimento:** Non collegare l'apparecchiatura a componenti diversi da quelli specificati. Ciò potrebbe causare un incendio o scosse elettriche.
-  **Avvertimento:** Non collegare al sistema ulteriori prolunghe o prese di corrente multiple.
-  **Avvertimento:** In conformità con la 93/42/EEC MDD, questa unità è dotata di filtri EMC. La mancanza di un'adeguata messa a terra può generare scosse elettriche.
-  **Avvertimento:** Per evitare il rischio di scosse elettriche, non rimuovere alcuna copertura. Modifiche, aggiunte, manutenzioni o riparazioni devono essere effettuate da un tecnico dell'assistenza certificato Agfa.
-  **Avvertimento:** Non spostare l'unità su piani inclinati con un'inclinazione superiore a 5 gradi.
-  **Avvertimento:**  
Per evitare il rischio di eccedenza, l'unità mobile non deve essere in posizione stazionaria su superfici con i seguenti angoli di inclinazione:
- con il braccio in posizione di parcheggio: superiore a 10°
  - con il braccio non in posizione di parcheggio: superiore a 5°
- se per qualsiasi motivo l'unità supera gli angoli di inclinazione indicati e perde la verticalità, il braccio può sollevarsi sopra la colonna. Questo può causare lesioni personali e/o guasti all'attrezzatura.
-  **Avvertimento:** Non aumentare la velocità durante lo spostamento dell'unità da piani inclinati. Per spostare l'unità in sicurezza da un piano inclinato, ridurre la velocità rilasciando in maniera intermittente il manubrio.
-  **Avvertimento:** Non adoperare lo schermo a sfioramento con le mani bagnate.
-  **Avvertimento:** Non lasciare che i liquidi entrino in contatto con lo schermo a sfioramento mentre il sistema è acceso.
-  **Avvertimento:** Controllare sempre due volte le configurazioni dei parametri di esposizione prima di esporre il paziente.

-  **Avvertimento:** Poiché i cavi del macchinario sono lunghi, fare attenzione a non aggrovigliarli durante l'uso. Inoltre, fare attenzione a non inciampare sui cavi. Una caduta potrebbe causare un infortunio.
-  **Avvertimento:** Staccare la spina del rivelatore subito dopo l'esposizione può causare la perdita dell'immagine.
-  **Attenzione:** Evitare un dosaggio non necessario verificando prima dell'esposizione se l'interruttore del rivelatore DR visualizza il nome del rivelatore DR in uso e se lo stato del rivelatore DR è pronto per l'esposizione.
-  **Attenzione:** L'unità è provvista di un interruttore di sicurezza nel manubrio. Rilasciando il manubrio l'unità si arresta. In caso di movimento non intenzionale non tentare di correggere il movimento dell'unità per mezzo del manubrio, ma arrestarla rilasciando il manubrio immediatamente. Se si nota un movimento non intenzionale, interrompere l'utilizzo dell'unità e informare subito la persona di riferimento dell'assistenza Agfa.
-  **Attenzione:** Una temperatura ambiente eccessiva potrebbe incidere sulle prestazioni dei rivelatori DR e causare danni permanenti all'apparecchiatura. Consultare il relativo manuale utente per le condizioni ambientali relative al rivelatore DR. Non mettere in funzione il sistema oppure utilizzare un condizionatore se la temperatura ambiente e l'umidità non rientrano nell'intervallo specificato. Il gelo dovuto alle basse temperature può danneggiare i circuiti interni. La garanzia sarà nulla qualora sia evidente il mancato rispetto delle condizioni di funzionamento.
-  **Avvertimento:** Griglia danneggiata. Qualità dell'immagine non ottimale. Maneggiare le griglie con particolare cura.

Per le istruzioni relative alla sicurezza dell'irradiazione dei raggi X, alla sicurezza elettrica ed elettromagnetica, consultare il Manuale utente dell'unità mobile a raggi X DX-D 100, documento 0188.

- [Pulizia del sistema](#) alla pagina 44
- [Disinfezione del sistema](#) alla pagina 44
- [Pulsante per l'arresto di emergenza](#) alla pagina 45

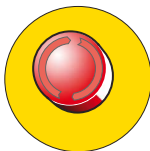
## **Pulizia del sistema**

- Prima di procedere con la pulizia, spegnere correttamente il sistema.
- Evitare che l'umidità penetri nel sistema.
- Consultare anche i rispettivi moduli della Documentazione utente DX-D 100.

## **Disinfezione del sistema**

- Prima di procedere con la pulizia, spegnere il sistema.
- È possibile avvalersi esclusivamente dei metodi di disinfezione che rispettino i regolamenti e le direttive applicabili, nonché le norme di protezione contro le esplosioni.
- Consultare anche i rispettivi moduli della Documentazione utente DX-D 100.

## Pulsante per l'arresto di emergenza



**Figura 15: Pulsante per l'arresto di emergenza**

Nel caso in cui un cattivo funzionamento del sistema determini una situazione di emergenza che coinvolga il paziente, il personale operativo o i componenti del sistema, attivare l'arresto di emergenza. L'unità mobile a raggi X verrà spenta.

Per informazioni dettagliate sul pulsante/interruttore di emergenza, consultare il Manuale utente dell'unità mobile a raggi X DX-D 100 (documento 0188).



**Attenzione:** Con l'arresto di emergenza si spegne anche l'applicazione NX e si possono perdere delle immagini.



**Attenzione:** Dopo un esame, inviare al più presto possibile le immagini a una stampante e/o a un PACS.

Per arrestare il DX-D 100 in condizioni normali, consultare la procedura di arresto del DX-D 100.

### Informazioni correlate

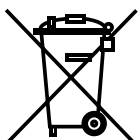
[Arresto di DX-D 100](#) alla pagina 65

## Protezione dell'ambiente

---



**Figura 16: Simbolo RAEE**



Li

**Figura 17: Simbolo per le batterie**

### Avviso sulla direttiva RAEE per l'utente finale

La direttiva in materia di smaltimento dei Rifiuti di Apparecchiature Elettriche e Elettroniche (RAEE) mira a impedire la produzione di rifiuti elettrici ed elettronici e a promuovere il riutilizzo, il riciclaggio e altre forme di recupero. Pertanto richiede la raccolta dei RAEE, il recupero, il riutilizzo o il riciclaggio.

A causa del recepimento nel diritto nazionale della direttiva, i requisiti specifici possono essere differenti all'interno degli Stati membri europei. Il simbolo RAEE sui prodotti e/o sui documenti allegati indica che i prodotti elettrici ed elettronici utilizzati non devono essere smaltiti come normali rifiuti domestici, né mescolati ad essi. Per informazioni più dettagliate sulla riconsegna e sul riciclaggio di questo prodotto, contattare il servizio di assistenza e/o il concessionario di zona. Il riciclaggio dei materiali aiuterà a preservare le risorse naturali.



**Attenzione:** Il corretto smaltimento del prodotto consente di evitare potenziali rischi per l'ambiente e la salute umana, rischi che potrebbero invece sussistere in caso di procedure di smaltimento inadeguate.

### Avviso sulle batterie

Il simbolo delle batterie sui prodotti e/o sulla documentazione allegata indica che le batterie usate non devono essere smaltite come normali rifiuti domestici, né mescolate ad essi. Sulle batterie o sulle relative confezioni, il simbolo delle batterie potrebbe essere accompagnato da un simbolo chimico. Nei casi in cui sia riportato un simbolo chimico, esso indica la presenza delle sostanze chimiche corrispondenti. Se l'apparecchiatura o i pezzi di ricambio sostituiti contengono batterie o accumulatori, smaltirli separatamente in base ai regolamenti locali.

Per la sostituzione delle batterie, contattare il servizio vendita locale.

# Guida introduttiva

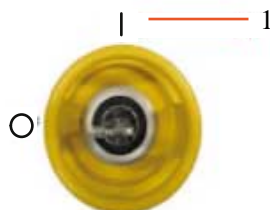
---

- [Avvio di DX-D 100](#) alla pagina 48
- [Funzionamento di DX-D 100](#) alla pagina 50
- [Arresto di DX-D 100](#) alla pagina 65
- [Arrestare la MUSICA Acquisition Workstation chiudendo la sessione di Windows](#) alla pagina 66

## Avvio di DX-D 100

Per avviare DX-D 100:

1. Staccare l'unità dall'alimentazione di rete.
2. Sbloccare il dispositivo.
  - Per sbloccare il dispositivo utilizzando la chiave, portare la chiave sul pannello di controllo in posizione "ON".



1. Posizione "ON"
- Per sbloccare il dispositivo usando il tastierino on/off, premere e tenere premuto il pulsante di accensione finché la luce verde dell'indicatore di stato non inizia a lampeggiare, comporre il codice di accesso a quattro cifre e premere il pulsante Invio.



1. Pulsante di alimentazione
2. Pulsante Invio

Il generatore di raggi X si accende.

Compare la finestra di accesso a Windows.

3. Eseguire l'accesso a Windows.
  - Per accedere utilizzando la propria password, inserire il proprio nome utente e la propria password e fare clic su **OK**.
  - Per accedere utilizzando il lettore RFID opzionale, selezionare il metodo di accesso "Aloaha", toccare il lettore RFID con la propria chiave RFID personale e fare clic su **OK**.

Sulla console dei comandi sono disponibili l'applicazione NX e la console del software.

Per informazioni dettagliate sull'avvio di NX, consultare il Manuale utente di NX, documento 4420.

4. Sul pannello di controllo, verificare i livelli della batteria.
 

Se la spia rossa lampeggia, non è consentito il funzionamento. In quel caso è necessario caricare le batterie.
5. Nella configurazione con un Rivelatore DR wireless, accendere il rivelatore DR:
  - collegare al Rivelatore DR un gruppo batterie completamente carico;
  - accendere il rivelatore DR;
  - se necessario, registrare il Rivelatore DR nel sistema radiografico DX-D 100.
6. All'inizio della giornata e quando il tubo selezionato non è stato utilizzato per un'ora circa, effettuare il riscaldamento del tubo a raggi X:
  - Chiudere completamente le lamelle del collimatore.
  - Sulla console dei comandi, visualizzare la console del software facendo clic sul pulsante **SC**.

- Selezionare la stazione di lavoro libera per l'esposizione.
- Selezionare 70 kV, 100 mAs, 200 mA e un'esposizione di 500 ms.
- Assicurarsi che nessuno venga esposto.
- Effettuare complessivamente tre esposizioni, a intervalli di 15 secondi.

## Funzionamento di DX-D 100

---

Il DX-D100 può funzionare in due diverse modalità: collegato a una rete cablata o con una rete wireless.

Nel flusso di lavoro di base, descritto di seguito, si fa riferimento alla condizione di utilizzo di una rete wireless. Ogniquale volta la condizione di utilizzo di una rete cablata richieda un'eccezione, questa viene indicata con chiarezza.

- [Flusso di lavoro per lo spostamento e il posizionamento](#) alla pagina 51
- [Flusso di lavoro di base per l'acquisizione delle immagini](#) alla pagina 53
- [Utilizzo della 'tastiera virtuale'](#) alla pagina 56
- [Lettore di codice a barre](#) alla pagina 57
- [Caricare la batteria di un Rivelatore DR](#) alla pagina 58
- [Caricare il rivelatore DR nel contenitore per lo stoccaggio](#) alla pagina 59
- [Gestire i codici di accesso per il tastierino on/off](#) alla pagina 60
- [Uso del lettore RFID per l'autenticazione dell'utente](#) alla pagina 62

## Flusso di lavoro per lo spostamento e il posizionamento



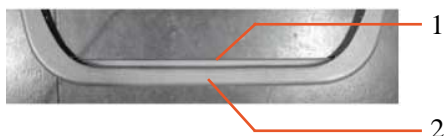
**Attenzione:** Prima di usare il DX-D 100, controllare i livelli della batteria sul pannello di controllo. Se la spia rossa lampeggia, non è consentito il funzionamento. In quel caso è necessario caricare le batterie.

### Conduzione dell'unità



**Nota** Per eseguire questa fase, nel caso in cui si utilizzi una rete cablata è necessario scollegare il cavo di rete.

1. Afferrare la barra di blocco e trattenerla in direzione della maniglia.



1. Barra di blocco
  2. Maniglia
2. Spingere la maniglia con entrambe le mani per spostarsi in avanti.

Applicare una pressione differente sulla destra o sulla sinistra per fare girare l'unità.

3. Per interrompere il movimento, rilasciare la barra di blocco.

### Rilascio del braccio

1. Premere il comando del freno in corrispondenza delle maniglie del tubo collimatore per liberare il braccio dalla posizione di parcheggio.



2. Premere e tenere premuto il comando del freno mentre con le maniglie si fa ruotare la colonna e si sposta il braccio orizzontalmente e verticalmente.

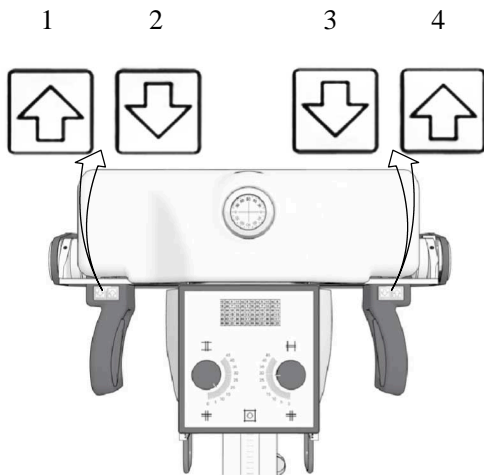


**Avvertimento:** Fare particolare attenzione a tenere sotto controllo la posizione del paziente o di chiunque sia presente, per evitare di provocare lesioni con i movimenti dell'unità. Allontanare dall'apparecchiatura in movimento i tubicini endovenosi, i cateteri e le altre linee collegate al paziente.

### Posizionamento dell'unità

Con i comandi per il movimento, regolare la posizione dell'unità rispetto al paziente.

I quattro pulsanti sulle maniglie del tubo collimatore controllano il movimento di ciascuna ruota motrice (avanti/indietro).



1. Indietro a destra
2. Avanti a destra
3. Avanti a sinistra
4. Indietro a sinistra

#### **Posizionamento del tubo a raggi X e del collimatore**

Con le maniglie del tubo-collimatore ruotare il tubo a raggi X sull'asse trasversale od orizzontale o ruotare il collimatore sull'asse verticale.

## Flusso di lavoro di base per l'acquisizione delle immagini

### Recupero delle informazioni sul paziente



**Nota** Per eseguire questa fase, nel caso in cui si utilizzi una rete cablata, è necessario collegare il cavo di rete.

1. Sul RIS, programmare gli esami.
2. In NX, interrogare il RIS.
3. Definire le informazioni del paziente per l'esame.
4. Avviare l'esame.



**Nota** Se non è possibile recuperare il paziente dal RIS, immettere i dati del paziente in modo manuale. In quel caso si può utilizzare la 'tastiera virtuale'.

### Informazioni correlate

[Utilizzo della 'tastiera virtuale'](#) alla pagina 56

### Selezione dell'esposizione

In NX, selezionare la miniatura per l'esposizione nel riquadro Panoramica Immagini della finestra Esame.

Il Rivelatore DR si attiva. L'interruttore del rivelatore DR indica qual è il rivelatore DR attivo e ne mostra lo stato.

Viene visualizzata la console del software del DX-D 100 insieme ai parametri predefiniti di esposizione ai raggi X per l'esposizione selezionata.

### Preparazione dell'esposizione

1. Controllare la posizione dell'unità a raggi X e del paziente.



**Avvertimento:** La penetrazione di liquidi all'interno del Rivelatore DR potrebbe contaminarlo e indurre un cattivo funzionamento.

Se il Rivelatore DR corre il rischio di venire a contatto con liquidi (fluidi corporei, disinfettanti...), durante l'esame deve essere avvolto in un sacchetto di plastica protettivo.

- Se si utilizza un filtro, montarlo sul collimatore.
- Se si utilizza una griglia, fissarla al rivelatore.

2. Accendere il localizzatore della luce sul collimatore. Adattare la collimazione se necessario.



**Figura 18: Luce del collimatore**



**Attenzione:** Un allineamento non corretto del Rivelatore DR con il tubo a raggi X causa un'esposizione non necessaria del paziente alle radiazioni.

## Verifica delle impostazioni dell'esposizione Nell'applicazione NX

1. Verificare se l'interruttore del Rivelatore DR visualizza il nome del Rivelatore DR in uso
2. Se viene visualizzato un rivelatore DR sbagliato, selezionare il rivelatore corretto facendo clic sulla freccia giù sull'interruttore del rivelatore DR.

### Su un Rivelatore DR provvisto di un indicatore di stato

Verificare che lo stato del Rivelatore DR sia pronto per l'esposizione. Se l'indicatore di stato non è pronto per l'esposizione, non è possibile utilizzare il Rivelatore DR per un'esposizione.

### Sulla console del software

1. Verificare che le impostazioni dell'esposizione visualizzate sulla console siano idonee all'esposizione.

Se sono necessari altri valori di esposizione rispetto a quelli definiti nell'esame NX, utilizzare la console per sovrascrivere le impostazioni di esposizione predefinite.

2. Verificare che lo stato del Rivelatore DR sia pronto per l'esposizione.

### Sul pannello di controllo



**Avvertimento:** Verificare che la spia luminosa si accenda di verde.

Questo indica che il Rivelatore DR wireless e il generatore di raggi X sono pronti per un'esposizione.

### Esecuzione dell'esposizione

1. Porsi a distanza di sicurezza dal tubo a raggi X.



**Attenzione:** Eccessiva esposizione dell'utente o dell'operatore alle radiazioni. Mantenere sempre una distanza di almeno 2 metri dallo spot focale e dal fascio di raggi X, proteggere il corpo e non esporre le mani, le braccia o altre parti del corpo al fascio principale.

2. Sull'interruttore manuale o sul comando a distanza, premere l'apposito pulsante per l'esecuzione dell'esposizione.

L'esposizione viene inviata a NX.



**Avvertimento:** Durante l'esposizione la radiazione ionizzante è emessa dal sistema a raggi X. Per indicare la presenza di radiazione ionizzante si accende l'indicatore di radiazione sulla console di comando.



**Attenzione:** Non selezionare un'altra miniatura finché nella miniatura attiva non è visibile l'immagine di anteprima. L'immagine acquisita può essere collegata all'esposizione errata.

In NX:

- Durante l'acquisizione, l'indicatore di raggi X compare sulla console del software. La spia luminosa si accende di giallo.
- L'immagine viene acquisita dal Rivelatore DR e visualizzata nella miniatura.
- La console del software scompare.
- Se si applica la collimazione, l'immagine viene automaticamente ritagliata ai bordi di collimazione.
- Il riquadro Dettagli immagine mostra i parametri effettivi dell'esposizione ai raggi X.

### Esecuzione di un controllo della qualità

In NX:

1. Selezionare l'immagine su cui deve essere eseguito il controllo qualità.
2. Preparare l'immagine per la diagnosi utilizzando ad es. contrassegni S/D o annotazioni.
3. Se l'immagine è corretta, inviarla a una stampante e/o al PACS (Picture Archiving and Communication System, sistema di comunicazione e archiviazione delle immagini).



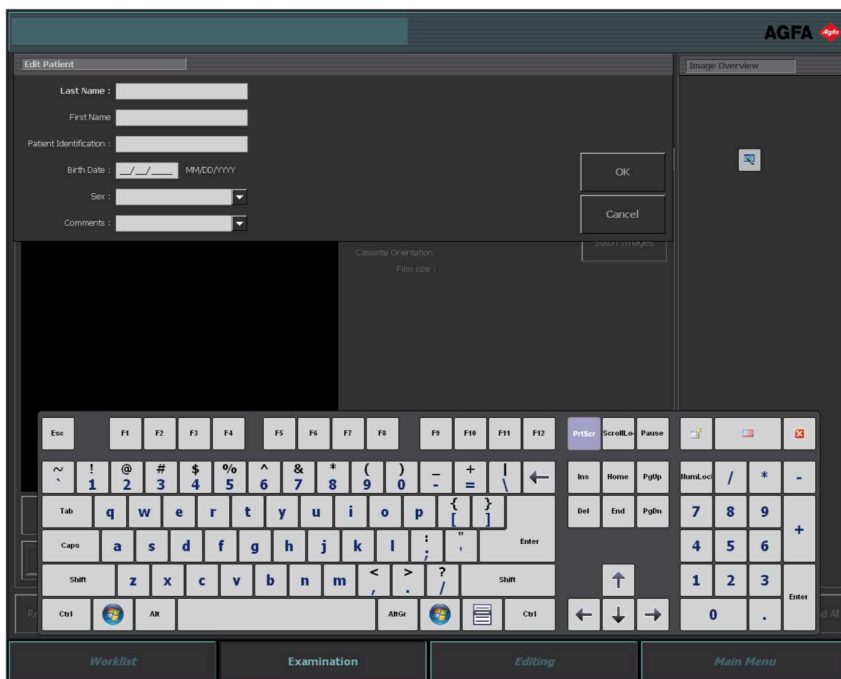
**Nota** Se si utilizza una rete cablata, la MUSICA Acquisition Workstation può inviare immagini solo se il cavo di rete è collegato.

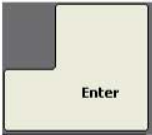




**Nota** Se si utilizza una rete cablata, la MUSICA Acquisition Workstation potrebbe visualizzare messaggi di errore, non riuscendo a inviare le immagini. Per impedire la visualizzazione dei messaggi di errore, interrompere la coda di invio e riavviarla quando si collega il cavo di rete. Consultare il Manuale utente MUSICA Acquisition Workstation.

## Utilizzo della 'tastiera virtuale'


Quando si seleziona un campo di testo viene visualizzata la tastiera virtuale:



Pulsante	Funzione
	Pulsante Invio
	Pulsante Chiudi
	Pulsante Mobilizza tastiera virtuale


Dopo avere immesso del testo, selezionare un altro campo di testo per continuare a digitare oppure nascondere la tastiera virtuale facendo clic sul pulsante Invio.

Se la tastiera virtuale non viene visualizzata automaticamente o se si trova in una posizione inadatta, fare clic sul pulsante Mobilizza tastiera virtuale.

 **Nota** Facendo clic sul pulsante Chiudi, la tastiera virtuale può rimanere nascosta al successivo inserimento nel campo di testo.

### Limitazione all'uso della tastiera virtuale

Il DX-D 100 contiene componenti software su licenza di Comfort Software Group. Questi prodotti possono essere utilizzati solo come componenti di DX-D 100 al quale devono essere connessi.

 **Nota** Per l'utilizzo della tastiera virtuale si raccomanda la penna stilo IntelliTouch fornita insieme al sistema.

## **Lettores di codice a barre**

Per le specifiche dei lettori di codice a barre supportati, consultare il sito Web di Agfa.

<https://www.agfa.com/he/global/en/internet/library/overview/?ID=80502528>

## **Caricare la batteria di un Rivelatore DR**

A seconda della configurazione, il supporto della griglia include un caricabatterie per le batterie di uno specifico modello di Rivelatore DR.

Per caricare la batteria di un Rivelatore DR:

1. Inserire la batteria nel caricabatteria.
2. Bloccare la batteria in posizione se è presente un meccanismo di blocco.

La batteria del Rivelatore DR si ricarica mentre l'unità a raggi X mobile è in funzione o mentre è connessa alla rete di alimentazione.

## Caricare il rivelatore DR nel contenitore per lo stoccaggio

A seconda della configurazione, il contenitore è dotato di un cavo che può essere collegato a un rivelatore XD 10, XD\*10, XD 14, XD\*14, XD 17, XD\*17, XF\*10, XF\*14 o XF\*17, per caricare la batteria del rivelatore DR.

Per caricare la batteria di un rivelatore DR:

1. Inserire il rivelatore DR nel contenitore di stoccaggio, con il connettore del cavo rivolto verso l'alto.
2. Collegare il cavo al rivelatore DR.

Lo stato della batteria si può vedere dal display di stato del rivelatore DR.

La batteria del rivelatore DR si ricarica mentre l'unità a raggi X mobile è in funzione o mentre è connessa alla rete di alimentazione.

3. Quando il cavo non è in uso, fissare il suo connettore in modo sicuro al supporto relativo.

## Gestire i codici di accesso per il tastierino on/off

È possibile configurare uno o più codici di accesso per sbloccare il tastierino on/off.



1. Pulsante di alimentazione
2. Luci dell'indicatore di stato
3. Pulsante Invio

### Modificare il codice di accesso

1. Arrestare il sistema.
2. Premere e tenere premuto il pulsante di accensione finché la luce verde dell'indicatore di stato non inizia a lampeggiare.
3. Premere e tenere premuto il pulsante Invio finché la luce blu dell'indicatore di stato non inizia a lampeggiare.
4. Comporre il codice di accesso e premere il pulsante Invio.  
La luce blu dell'indicatore di stato è accesa.
5. Premere e tenere premuto il pulsante 2 finché l'indicatore di stato blu non inizia a lampeggiare rapidamente.
6. Comporre il nuovo codice di accesso a quattro cifre e premere il pulsante Invio.  
La luce verde dell'indicatore di stato lampeggia.

Il nuovo codice di accesso sostituisce il codice di accesso originale.

### Aggiungere un codice di accesso supplementare

1. Arrestare il sistema.
2. Premere e tenere premuto il pulsante di accensione finché la luce verde dell'indicatore di stato non inizia a lampeggiare.
3. Premere e tenere premuto il pulsante Invio finché la luce blu dell'indicatore di stato non inizia a lampeggiare.
4. Comporre il codice di accesso e premere il pulsante Invio.  
La luce blu dell'indicatore di stato è accesa.
5. Premere e tenere premuto il pulsante 1 finché l'indicatore di stato blu non inizia a lampeggiare rapidamente.
6. Comporre il nuovo codice di accesso a quattro cifre e premere il pulsante Invio.  
La luce verde dell'indicatore di stato lampeggia.

Il dispositivo può adesso essere sbloccato usando il nuovo codice di accesso.

### Eliminare un codice di accesso

1. Arrestare il sistema.
2. Premere e tenere premuto il pulsante di accensione finché la luce verde dell'indicatore di stato non inizia a lampeggiare.
3. Premere e tenere premuto il pulsante Invio finché la luce blu dell'indicatore di stato non inizia a lampeggiare.
4. Comporre il codice di accesso e premere il pulsante Invio.  
La luce blu dell'indicatore di stato è accesa.

5. Premere e tenere premuto il pulsante **3** finché l'indicatore di stato blu non inizia a lampeggiare rapidamente.

La luce blu dell'indicatore di stato lampeggia rapidamente per un certo tempo, quindi la luce verde dell'indicatore di stato lampeggia.

Il codice di accesso non può essere più utilizzato per sbloccare il dispositivo.

## Uso del lettore RFID per l'autenticazione dell'utente

Per poter accedere a Windows utilizzando la propria chiave RFID personale, l'utente deve essere configurato nel sistema DX-D 100.

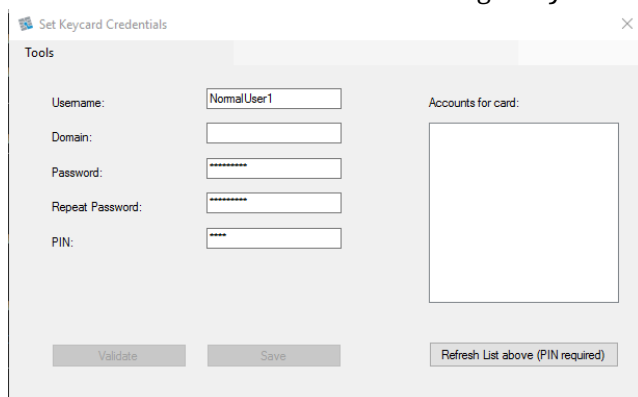
Ogni chiave RFID deve essere collegata a un account utente Windows.

Più chiavi RFID possono essere collegate allo stesso account utente Windows.

Una chiave RFID può essere configurata su più di un sistema DX-D 100.

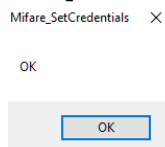
### Aggiunta di una chiave elettronica alla configurazione del lettore RFID

1. Nella stazione di lavoro NX, andare al **Menu principale**.
2. Fare clic sul pulsante di azione **Mostra desktop**.  
Viene visualizzato il desktop di Windows.
3. Andare al **menu Avvio** di Windows > **Aloaha** > **Keycard Credentials** (Credenziali chiave elettronica) e fare clic su **Keycard Credentials**.  
Viene visualizzata la finestra di dialogo **Keycard Credentials**.



**Figura 19: Keycard Credentials (Credenziali chiave elettronica)**

4. Inserire il nome utente Windows.
5. Inserire il nome del dominio, se necessario.  
Lasciare vuoto questo campo se l'utente in questione è un utente locale.
6. Inserire la password.
7. Inserire nuovamente la password.
8. Inserire il codice PIN 0102.  
Se viene inserito un codice PIN individuale, l'utente dovrà inserire quel codice PIN ogni volta che accede al sistema.
9. Toccare il lettore RFID con la nuova chiave RFID.
10. Fare clic su **Save** (Salva).  
Compare una finestra di conferma.



11. Fare clic su **OK**.

### Aggiornamento della password di un utente

Se la password di un utente è stata modificata in Windows, la password dell'utente deve essere aggiornata anche nello strumento Keycard Credentials (Credenziali chiave elettronica).

Se a questo account utente Windows sono collegate più chiavi RFID, la procedura deve essere ripetuta per ciascuna chiave RFID.

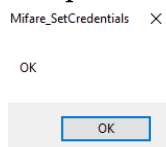
Per eseguire questa procedura, sono necessarie la chiave elettronica dell'utente e la nuova password.

1. Andare al menu Avvio (**Start menu**) di Windows > **Aloaha** > **Keycard Credentials** e fare clic su **Keycard Credentials**.

Viene visualizzata la finestra di dialogo **Keycard Credentials**.

**Figura 20: Keycard Credentials (Credenziali chiave elettronica)**

2. Toccare il lettore RFID con la chiave RFID dell'utente.
3. Inserire il codice PIN 0102.
4. Premere il pulsante **Refresh list above** (Aggiorna elenco sopra).  
Nel campo **Accounts for card** (Account per chiave elettronica) comparirà l'utente connesso.
5. Fare clic sull'account utente.  
Il nome utente viene copiato nel campo **Username**.
6. Inserire la nuova password.
7. Inserire nuovamente la nuova password.
8. Fare clic su **Save** (Salva).  
Compare una finestra di conferma.



9. Fare clic su **OK**.

### Rimozione di una chiave elettronica dalla configurazione del lettore RFID

Se una chiave in formato tessera è andata perduta oppure deve essere configurata per un altro utente, è preferibile rimuovere la configurazione della tessera in questione dall'elenco configurazioni.

1. Leggere il numero di serie della tessera.

- Metodo 1.

Utilizzare uno smartphone con lettore NFC e leggere il numero di serie della tessera.

- Metodo 2.

Utilizzare un'applicazione esistente di Aloaha

C:\Program files (x86)\Aloaha\Keycard\_ChangePIN.exe

Avviare l'applicazione, applicare una tessera sul lettore e premere il pulsante **Serials** (Numeri di serie). Sarà visualizzato il numero di serie.

2. Andare a C:\Program Files(x86)\Aloaha\SerialStore.
3. Trovare il file che corrisponde al numero di serie della tessera ed eliminarlo.

### **Copiare la configurazione del lettore RFID in un altro sistema DX-D 100**

La configurazione del lettore RFID può essere copiata in altri sistemi.



**Nota** È possibile copiare la configurazione solo se nome utente e password di Windows sono uguali in entrambi i sistemi.

1. Andare a C:\Program Files(x86)\Aloaha\SerialStore.
2. Copiare tutti i file .txt nell'altro sistema nella stessa directory.

## Arresto di DX-D 100

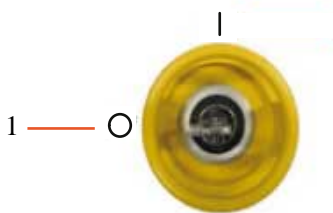
Come arrestare DX-D 100:

1. Arrestare NX e spegnere il PC dal menu di avvio di Windows o dalla finestra dell'accesso.
2. Mettere l'unità in posizione di parcheggio.
  - a) Con le maniglie del tubo collimatore riportare il collimatore e il tubo a raggi X nella posizione predefinita.
  - b) Premere e tenere premuto il comando del freno mentre con le maniglie si retrae completamente il braccio telescopico e si fa ruotare la colonna fino a quando il dente di arresto del parcheggio è allineato con il fermo.
  - c) Abbassare il braccio e inserire completamente il dente di arresto del parcheggio nel fermo.



**Avvertimento:** L'abbassamento del braccio quando il braccio telescopico non è completamente retracts può far scattare la barra della maniglia e provocare lo spostamento accidentale dell'apparecchiatura. Prima di abbassare il braccio, retrarre completamente il braccio telescopico.

3. Bloccare il dispositivo.
  - Per bloccare il dispositivo utilizzando la chiave, portare la chiave sul pannello di controllo in posizione "OFF".



1. Posizione "OFF"

- Per bloccare il dispositivo usando il tastierino on/off, premere e tenere premuto il pulsante di accensione finché la luce verde dell'indicatore di stato non scompare.



1. Pulsante di alimentazione
2. Pulsante Invio

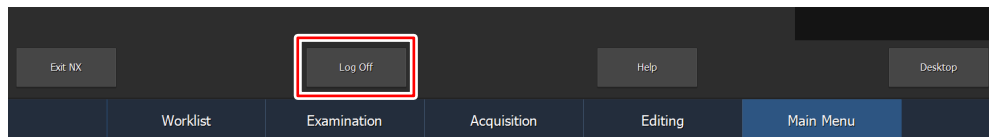
Lo spegnimento avviene due minuti più tardi. Il generatore di raggi X e il Rivelatore DR si spengono.

4. Nella configurazione con Rivelatore DR wireless, accendere il rivelatore DR:
  - a) spegnere il Rivelatore DR,
  - b) estrarre il gruppo batterie.

## Arrestare la MUSICA Acquisition Workstation chiudendo la sessione di Windows

---

1. Andare al **Menu principale**.
2. Fare clic sul pulsante **Disconnetti**.



**Figura 21: Pulsante Disconnetti**

3. Il terzo passaggio.

A questo punto:

- Il software NX viene chiuso.
- L'utente Windows si è disconnesso.
- È ancora possibile spostare l'unità.

## Risoluzione dei problemi

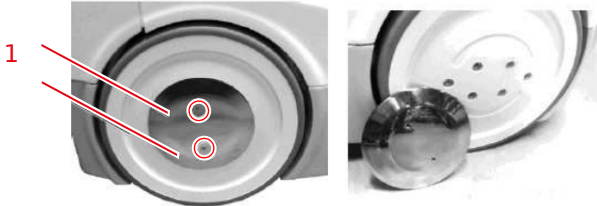
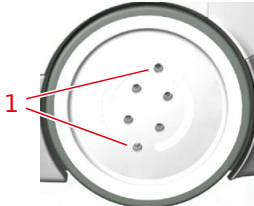
---

- [Area angolare del rivelatore non esposta](#) alla pagina 68
- [Il movimento motorizzato si è interrotto e l'unità non può essere spostata](#) alla pagina 69

## Area angolare del rivelatore non esposta

Dettagli	Una piccola area nell'angolo del rivelatore non è stata esposta.
Causa	Quando si effettua un'esposizione a una piccola distanza fuoco-film (ad es. 1 m) e con il collimatore ruotato (ad es. di 45°), il campo dei raggi X non raggiunge gli angoli estremi dell'area collimata.
Soluzione	Aumentare la distanza fuoco-film.

## Il movimento motorizzato si è interrotto e l'unità non può essere spostata

Dettagli	Il movimento motorizzato si è interrotto perché l'unità è spenta oppure perché si è verificato un problema. L'unità non può essere spostata.
Causa	Le ruote sono bloccate.
Soluzione	<p>Come spostare manualmente l'unità:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Se le ruote sono provviste di coprismozzo, smontare il coprismozzo svitandone le due viti di fissaggio e rimuoverlo. Evitare di smarrire le viti suddette e gli spaziatori collocati dietro il coprismozzo.</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>Viti di fissaggio del coprismozzo</li> <li>Rimuovere le due viti (a brugola) ubicate su ciascuna ruota utilizzando la chiave per brugole fornite con l'unità. Ciò sgancerà le ruote dai motori (rilasciando i freni) e permettendo un libero movimento dell'unità.</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>Viti a brugola</li> <li>Per rimontare il coprismozzo, ricollocare i due spaziatori nella posizione originale, riposizionare il coprismozzo e fissarlo mediante le due viti apposite.</li> </ol>

### Informazioni correlate

[Conservazione della chiave per brugole](#) alla pagina 33

[Contenitore per lo stoccaggio](#) alla pagina 24

## Dati tecnici

- [Dati tecnici DX-D 100](#) alla pagina 70

### Dati tecnici DX-D 100

I dati tecnici vengono forniti in questo capitolo o nel Manuale utente del componente.

**Tabella 2: Collegamento elettrico**

Alimentazione nominale	100 / 110 / 120 / 127 / 220 / 230 / 240 VAC Monofase 50/60 Hz Compensazione Automatica Linea $\pm 10\%$ VAC Collegamento alle prese standard con GND conforme alle normative locali
Presca standard	L'interruttore generale installato nell'unità mobile è da 10 A (curva 1P+N di tipo D), la linea di alimentazione deve essere dotata di un differenziale con sensibilità di 30 mA e di un interruttore magnetotermico/interruttore da: $\geq 13$ A (curva di tipo D) o $\geq 20$ A (curva di tipo C) o $\geq 32$ A (curva di tipo B).
Resistenza di linea	1,2 $\Omega$ per 110 VAC, 2,5 $\Omega$ per 230 VAC

**Tabella 3: Condizioni ambientali per l'unità mobile a raggi X**

Condizioni ambientali (durante il trasporto e lo stoccaggio)	
Temperatura (ambiente)	tra -20 e 40 gradi Celsius
Umidità (senza condensa)	umidità relativa tra 10% e 90%
Pressione atmosferica	tra 50 e 106 kPa
Condizioni ambientali (durante il funzionamento normale)	
Temperatura (ambiente)	tra 10 e 35 gradi Celsius
Umidità (senza condensa)	umidità relativa tra 30% e 75%
Pressione atmosferica	tra 70 e 106 kPa

Per le condizioni ambientali generali del sistema, prendere in considerazione le condizioni ambientali per il rivelatore DR portatile. Consultare il Manuale utente del Rilevatore DR per le condizioni ambientali relative al rivelatore DR.

- [Dati tecnici del rivelatore DR](#) alla pagina 71
- [Dati tecnici dell'unità mobile a raggi X](#) alla pagina 71

## **Dati tecnici del rivelatore DR**

Consultare il Manuale utente del Rilevatore DR.

## **Dati tecnici dell'unità mobile a raggi X**

Consultare il Manuale utente dell'unità mobile a raggi X DX-D 100 (documento 0188).