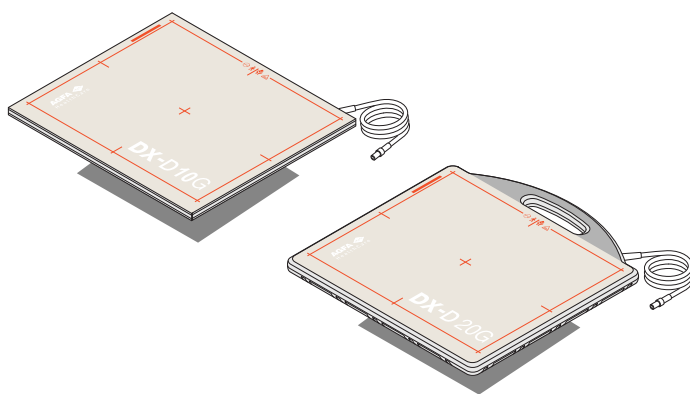


# DX-D 10C, DX-D 10G, DX-D 20C, DX-D 20G

---

## Manuale utente



# Indice

Note legali .....	3
Presentazione del manuale .....	4
Ambito del manuale .....	5
Informazioni sugli avvisi di sicurezza in questo documento .....	6
Esonero di responsabilità .....	7
Introduzione .....	8
Uso previsto .....	9
Destinatario .....	10
Configurazione .....	11
Comandi per il funzionamento .....	12
Documentazione del sistema .....	13
Reclami relativi al prodotto .....	14
Conformità .....	15
Connettività .....	16
Messaggi .....	17
Etichette .....	18
Pulizia e disinfezione .....	19
Pulizia .....	20
Utilizzo del sacchetto di plastica protettivo .....	21
Disinfezione .....	22
Disinfettanti approvati .....	23
Manutenzione .....	24
Protezione dell'ambiente .....	25
Istruzioni sulla sicurezza .....	27
Limitazioni al contatto con il paziente .....	29
Flusso di lavoro di base .....	31
Avvio del Rivelatore DR .....	32
Fissazione della griglia .....	33
Posizionamento del Rivelatore DR .....	34
Esecuzione dell'esposizione .....	38
Arresto del Rivelatore DR .....	39
Risoluzione dei problemi .....	40
Necessità di ricalibrare il rivelatore DR .....	41
Problema del rivelatore DR .....	41
Dati tecnici .....	42
Dati tecnici del rivelatore DR .....	42

# Note legali

---



0086

## **Fabbricato da Varex Imaging per Agfa NV**

Varex Imaging Corporation, 1678 So. Pioneer Rd, Salt Lake City, UT 84104, USA

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

Agfa e il rombo Agfa sono marchi di Agfa-Gevaert N.V., Belgio o delle sue affiliate. DX-D è un marchio 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 offre alcuna garanzia o rappresentazione, espressamente o implicitamente, 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 divulgati 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 2018 Agfa NV

Tutti i diritti riservati.

Pubblicato da Agfa NV

B-2640 Mortsels, 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

---

## Argomenti:

- *Ambito del manuale*
- *Informazioni sugli avvisi di sicurezza in questo documento*
- *Esonero di responsabilità*

## **Ambito del manuale**

---

Il presente manuale contiene informazioni per il funzionamento sicuro ed efficace del rivelatore DR portatile DX-D 10G, DX-D 10C, DX-D 20G e DX-D 20C, d'ora in poi indicato come rivelatore DR.

## Informazioni sugli avvisi di sicurezza in questo documento

---

Di seguito sono riportati esempi di come nel presente manuale vengono indicati le avvertenze, i messaggi di attenzione, le istruzioni e le note. 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, ingegnere, paziente o altra persona.



**AVVERTENZA:**

Un avviso di avvertenza indica una situazione rischiosa che può portare a una potenziale lesione grave di un operatore, ingegnere, paziente o altra persona.



**ATTENZIONE:**

Un avviso di attenzione indica una situazione rischiosa che può portare a una potenziale lesione minore di un operatore, ingegnere, 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.

Durante la redazione è stata posta la massima attenzione per garantire l'accuratezza delle informazioni fornite nel presente manuale. 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 esemplificativo, ma non limitativo, le garanzie implicite di commerciabilità e idoneità a uno scopo specifico.



*Nota: Negli Stati Uniti, la legge federale limita la vendita di questo presidio esclusivamente ai medici o su prescrizione medica.*

# Introduzione

---

## Argomenti:

- *Uso previsto*
- *Destinatario*
- *Configurazione*
- *Comandi per il funzionamento*
- *Documentazione del sistema*
- *Reclami relativi al prodotto*
- *Conformità*
- *Connettività*
- *Messaggi*
- *Etichette*
- *Pulizia e disinfezione*
- *Manutenzione*
- *Protezione dell'ambiente*

## Uso previsto

---

Il rivelatore DR è un dispositivo cablato per l'acquisizione di immagini radiografiche digitali comunemente indicato come rivelatore piatto. È progettato per applicazioni di radiologia generale. Il rivelatore DR sarà utilizzato da personale qualificato in un ambiente radiologico per acquisire e indirizzare immagini radiografiche statiche.

Il Rivelatore DR non è indicato per applicazioni mammografiche.

## **Destinatario**

---

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, notare e osservare scrupolosamente tutte le avvertenze, i messaggi di attenzione e le indicazioni di sicurezza sull'apparecchio.

## Configurazione

---

Il rivelatore DR è un componente che può essere integrato in un sistema a raggi X, collegato a una stazione di lavoro NX e al generatore di raggi X attraverso il software X-Ray Device Integration (XRDI).

## Comandi per il funzionamento

---

Il rivelatore DR viene governato attraverso la stazione di lavoro NX e l'unità di controllo del rivelatore DR.

L'unità di controllo del rivelatore DR è dotata di un interruttore per accendere e spegnere il rivelatore DR.

L'unità di controllo del rivelatore DR possiede inoltre spie luminose che rispecchiano lo stato del rivelatore.



*Nota:* A seconda del tipo di integrazione, l'utente potrebbe non disporre dell'unità di controllo del rivelatore DR.

## Documentazione del sistema

---

La documentazione si compone di un Manuale utente (il presente documento), e della documentazione correlata:

- Manuale utente NX (4420).
- Manuale utente della chiave NX (4421).
- Schede della guida introduttiva a NX (4424).
- Schede per la risoluzione dei problemi di NX (4425).
- Manuale utente della chiave di calibrazione del Rivelatore DR DX-D (0134).
- Documentazione utente per il sistema DX-D (se applicabile).

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 versione più recente di questo documento è disponibile all'indirizzo <http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/index.jsp>

## **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.

Nel caso in cui il malfunzionamento del dispositivo abbia provocato o contribuito a provocare lesioni gravi, è necessario notificare immediatamente tale situazione ad Agfa per telefono, via fax o per iscritto al seguente indirizzo:

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

## Conformità

---

- Il prodotto è stato progettato in conformità con le linee guida MEDDEV relative all'applicazione dei dispositivi medici ed è stato collaudato nell'ambito delle procedure di valutazione della conformità, richieste dalla Direttiva sui dispositivi medici 93/42/EEC (Direttiva del consiglio europeo 93/42/EEC sui dispositivi medici).
- IEC 60601-1 2ª edizione
- IEC 60601-1-2 2ª edizione

## Connettività

---









Il rivelatore DR è collegato all'unità di controllo. L'unità di controllo del rivelatore DR è collegata all'alimentazione di rete, alla stazione di lavoro NX e al generatore di raggi X.

## 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.

## Etichette

Simbolo	Descrizione
	On (alimentazione: collegamento alla rete)
○	Off (alimentazione: distacco dalla rete)
	Lato tubo
	Corrente continua
	Corrente alternata
	Messa a terra di protezione
	Questo marchio identifica un'apparecchiatura di tipo B
	Maneggiare con cura
	Peso massimo del paziente
	Indicatore dell'orientamento del paziente

## Pulizia e disinfezione

---

Seguire tutte le linee di condotta e le procedure appropriate per evitare la contaminazione del personale, dei pazienti e dell'apparecchiatura. Prendere tutte le precauzioni universali esistenti per evitare potenziali contaminazioni ed evitare che i pazienti entrino in (stretto) contatto con il dispositivo. L'utente è responsabile della scelta della procedura di disinfezione.

### Argomenti:

- *Pulizia*
- *Utilizzo del sacchetto di plastica protettivo*
- *Disinfezione*
- *Disinfettanti approvati*

## Pulizia

Per pulire l'esterno dell'apparecchiatura:

1. Arrestare il sistema.



**AVVERTENZA:**

Quando è necessario pulire l'apparecchiatura, spegnere ogni dispositivo e staccare il cavo di alimentazione dalla presa di corrente CA. Non utilizzare alcol anidri o ad elevata solvenza, benzina, diluenti o un altro detergente infiammabile. In caso contrario potrebbe esserci il rischio di incendio o scosse elettriche.

2. Pulire il sistema esternamente con un panno leggermente inumidito con un detergente neutro. Per la pulizia è possibile utilizzare anche alcuni disinfettanti approvati.



**ATTENZIONE:**

Assicurarsi che non penetrino liquidi nel dispositivo.



**ATTENZIONE:**

Pulire l'apparecchiatura inumidendola appena. Non spruzzare disinfettanti o detersivi direttamente sull'apparecchiatura. Non versare il liquido direttamente sull'apparecchiatura.



**ATTENZIONE:**

**Non utilizzare solventi quali alcol anidri o a elevata solvenza, diluenti o benzina. Non utilizzare sostanze detersivi o lucidanti che siano corrosive, solventi o abrasive.**

Potrebbero danneggiare la superficie dell'apparecchiatura. L'uso di sostanze o metodi detersivi inadatti può danneggiare il bene quando la superficie diviene opaca e fragile (es. l'uso di sostanze alcoliche).



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

3. Avviare il sistema.

## Utilizzo del sacchetto di plastica protettivo



**AVVERTENZA:**

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.

Nell'ambito della buona prassi clinica, per evitare la contaminazione di altri soggetti si consiglia l'utilizzo di un sacchetto protettivo monouso in tutti i casi in cui si prevede il contatto con il dispositivo o con sostanze contaminanti.

Assicurarsi che la busta di plastica non sia increspata per evitare la comparsa di grinze sull'immagine.

## **Disinfezione**

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.

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

## **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.

<http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/overview.jsp?ID=41651138>

## **Manutenzione**

---

Consultare sempre la documentazione del servizio di assistenza Agfa e un tecnico dell'assistenza Agfa esperto e autorizzato per i programmi completi di manutenzione.

### **Manutenzione del rivelatore DR**

Il rivelatore DR necessita di una periodica calibrazione. Le istruzioni per la calibrazione sono descritte nel DR Detector Calibration Key User Manual (doc. 0134).

## Protezione dell'ambiente

---



**Figura 1: Simbolo RAEE**



Hg

**Figura 2: Simbolo per le batterie**

### Avviso sulla RAEE per l'utente finale

La direttiva in materia di smaltimento dei Rifiuti di Apparecchiature Elettriche e Elettroniche (RAEE) mira a impedire la generazione 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 dell'implementazione nel diritto nazionale, 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 trattati come, o mescolati con, i normali rifiuti domestici. Per informazioni più dettagliate sulla riconsegna e sul riciclaggio di questo prodotto, contattare l'organizzazione locale di assistenza e/o il concessionario. Assicurando il corretto smaltimento del prodotto si contribuisce a prevenire le potenziali conseguenze negative per l'ambiente e la salute umana, che potrebbero altrimenti essere causate da una gestione inappropriata dei rifiuti del prodotto. Il riciclaggio dei materiali aiuterà a conservare le risorse naturali.

### Avviso sulle batterie

Il simbolo per le batterie sui prodotti e/o sulla documentazione allegata significa che le batterie usate non vanno trattate come normali rifiuti domestici, né mescolate ad essi. Sulle batterie o sulle relative confezioni, questo simbolo per le batterie potrebbe essere impiegato insieme a un simbolo chimico. Nei casi in cui sia riportato un simbolo chimico, esso indica la presenza delle rispettive sostanze chimiche. Se l'apparecchiatura o i componenti sostituiti contengono batterie o accumulatori, smaltirli separatamente in base ai regolamenti locali.

Per la sostituzione delle batterie contattare il servizio vendita locale.

## Istruzioni sulla sicurezza

---

**AVVERTENZA:**

La sicurezza viene garantita solo quando il prodotto è stato installato da un tecnico dell'assistenza certificato Agfa.

**AVVERTENZA:**

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.

**AVVERTENZA:**

La radiazione ionizzante, se gestita in modo scorretto, può causare lesioni. Quando si applica la radiazione, è necessario rispettare le misure protettive del caso.

**AVVERTENZA:**

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.

**AVVERTENZA:**

Nei bambini e nei pazienti con cute sensibile evitare il contatto diretto tra la cute e la superficie del rivelatore.

**AVVERTENZA:**

Quando utilizzano il rivelatore DR nel percorso del fascio di una fonte di raggi X, l'operatore e l'utente finale devono prendere precauzioni atte a proteggersi dai pericoli dell'esposizione ai raggi X.

**AVVERTENZA:**

Il rivelatore DR non deve essere utilizzato come barriera principale ai raggi X. È responsabilità dell'utente garantire la sicurezza dell'operatore, degli assistenti e dei soggetti radiografati.

**ATTENZIONE:**

Tutti i prodotti medicali Agfa devono essere utilizzati da personale qualificato e addestrato.

**ATTENZIONE:**

Rispettare rigorosamente tutte le avvertenze, i messaggi di attenzione, le note e le indicazioni di sicurezza all'interno del presente manuale e sul prodotto.

**ATTENZIONE:**

Posizionare l'unità di controllo del Rivelatore DR in modo che, se necessario, sia possibile interrompere il collegamento con l'alimentazione di rete.

**ATTENZIONE:**

Quando si arrotola o si tira il cavo del rivelatore DR, fare attenzione a non avvolgerlo troppo stretto. Il raggio di curvatura del cavo non deve essere inferiore a 10 cm

**ATTENZIONE:**

Fare molta attenzione nel maneggiare il rivelatore DR. Il rivelatore è sensibile agli urti e non deve cadere. La garanzia sarà nulla qualora sia evidente il mancato rispetto delle condizioni di funzionamento.



In caso di caduta del rivelatore DR:

1. *Ispezionare visivamente il Rivelatore DR per individuare la presenza di eventuali deformazioni.*
2. *Effettuare una calibrazione del rivelatore DR. Per le istruzioni, fare riferimento al DX-D DR Calibration Key User Manual (documento 0134).*
3. *Effettuare un'esposizione del campo piatto e controllare l'immagine per escludere la presenza di artefatti visibili. Le impostazioni tipiche per l'esposizione del campo piatto sono 75 kV, 10  $\mu$ Gy, fuoco grande e l'impiego di un filtro Cu da 1,5 mm senza griglia.*

**ATTENZIONE:**

Griglia danneggiata. Qualità dell'immagine non ottimale. Maneggiare le griglie con particolare cura.

**ATTENZIONE:**

Se si appoggia del peso sul rivelatore DR, la superficie di contatto deve essere piatta.

**ATTENZIONE:**

il carico sul rivelatore DR non deve superare i 100 kg.

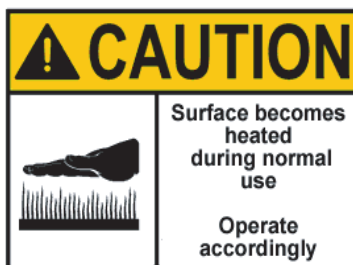
**ATTENZIONE:**

Una temperatura ambiente eccessiva potrebbe incidere sulle prestazioni e causare danni permanenti al dispositivo. Non mettere in funzione il sistema, oppure utilizzare un climatizzatore, se la temperatura ambiente e l'umidità non sono comprese tra 10-35 °C e 30-75% RH. La garanzia sarà nulla qualora sia evidente il mancato rispetto delle condizioni di funzionamento.

## Limitazioni al contatto con il paziente

---

Non è previsto che questo dispositivo fornisca calore al paziente. Tuttavia, durante il normale utilizzo, la dispersione di energia comporterà il riscaldamento delle superfici.



**Figura 3: Attenzione superficie calda**

La temperatura aumenta in base alla frequenza di acquisizione delle immagini. Nelle normali condizioni di utilizzo, vale a dire entro il limite di 150 immagini acquisite all'ora, la temperatura delle superfici a contatto con il paziente non supererà la temperatura ambiente di più di 8 °C. Se la temperatura del rivelatore supera i 41 °C, l'apparecchiatura si spegne automaticamente.

L'operatore deve controllare e valutare l'estensione della superficie corporea del paziente in contatto con queste superfici e la durata del contatto. Il superamento dei limiti dell'esposizione potrebbe comportare arrossamento, gonfiore, dolore e formazione di pomfi sullo strato superficiale cutaneo, ed eventualmente altre manifestazioni.

Le limitazioni al contatto con il paziente sono:

- Durata del contatto con il paziente compresa tra 1 e 10 minuti.
- Contatto diretto con le superfici limitato a non più del 10% della superficie corporea del paziente.
- Contatto diretto con le superfici limitato a non più del 10% della superficie del capo del paziente.
- Nei bambini e nei pazienti con cute sensibile evitare il contatto diretto tra la cute e la superficie del rivelatore.

- Quando il paziente è a contatto con le superfici non si deve esercitare un'ulteriore pressione.
- Il numero delle immagini acquisite in un'ora non deve essere superiore a 150.

# Flusso di lavoro di base

---

## Argomenti:

- *Avvio del Rivelatore DR*
- *Fissazione della griglia*
- *Posizionamento del Rivelatore DR*
- *Esecuzione dell'esposizione*
- *Arresto del Rivelatore DR*

## Avvio del Rivelatore DR

---



*Nota:* In base al livello di integrazione, il rivelatore DR può essere avviato automaticamente insieme al sistema a raggi X.

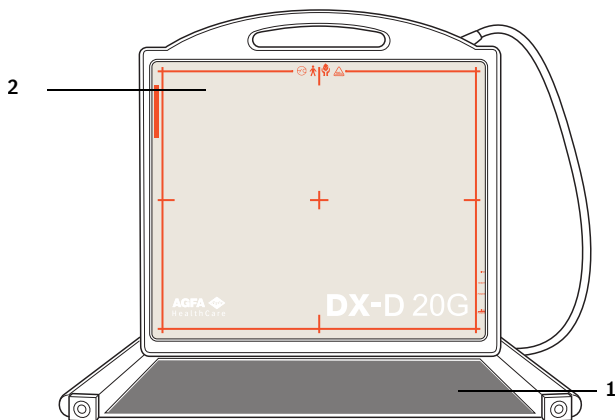
Per avviare il Rivelatore DR:

1. Verificare che il cavo del rivelatore DR sia collegato all'unità di controllo.
2. Verificare che il cavo di alimentazione dell'unità di controllo del rivelatore DR sia collegato all'alimentazione di rete.
3. Accendere il rivelatore DR per mezzo dell'interruttore che si trova sul retro dell'unità di controllo.

## Fissazione della griglia

Come fissare la griglia al Rivelatore DR

1. Stendere la griglia su una superficie piana.
2. Appoggiare il rivelatore DR nella griglia, iniziando dal margine inferiore, con il lato del tubo rivolto in basso.
3. Fissare la griglia al Rivelatore DR.



1. Griglia
2. Rivelatore DR

**Figura 4: Esempio: fissaggio della griglia al DX-D 20G o al DX-D 20C**



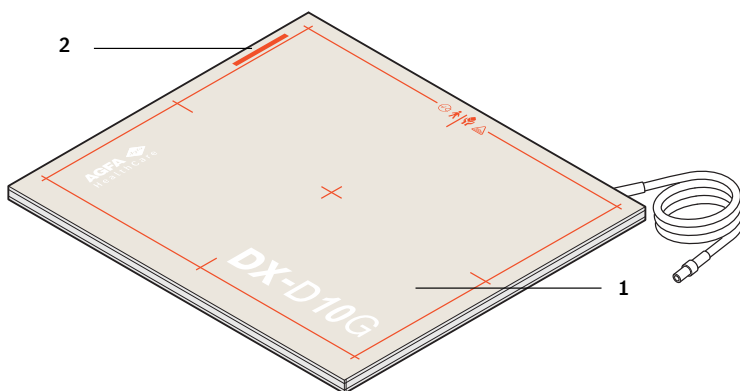
**AVVERTENZA:**

Utilizzare solo la griglia fornita opzionalmente con il Rivelatore DR.

## Posizionamento del Rivelatore DR

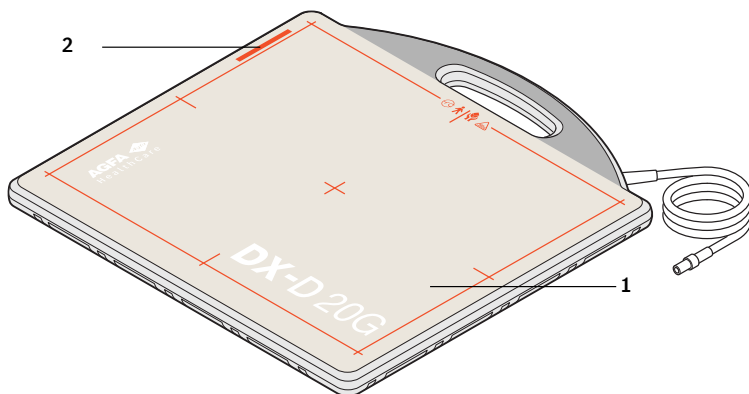
Durante un'esposizione, tenere presenti i seguenti elementi di supporto all'orientamento del rivelatore:

- lato tubo
- indicatore dell'orientamento del paziente



1. Lato tubo del rivelatore
2. Posizione dell'indicatore rosso dell'orientamento del paziente

**Figura 5: Supporti per l'orientamento del rivelatore: DX-D 10G**



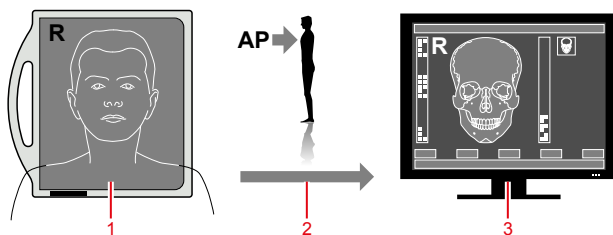
1. Lato tubo del rivelatore
2. Posizione dell'indicatore rosso dell'orientamento del paziente

**Figura 6: Supporti per l'orientamento del rivelatore: DX-D 20G**

L'orientamento del rivelatore e quello del paziente fanno parte delle impostazioni dell'esposizione sulla stazione di lavoro NX. L'orientamento del

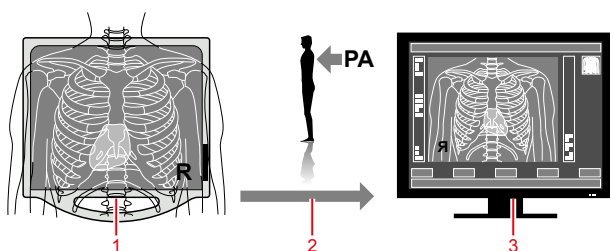
rivelatore viene visualizzato sulla stazione di lavoro NX come orientamento della cassetta.

Alcuni esempi qui sotto mostrano l'importanza dell'indicatore di orientamento del rivelatore.



1. Orientamento del rivelatore (verticale)
2. Orientamento del paziente (AP)
3. Risultato sul monitor

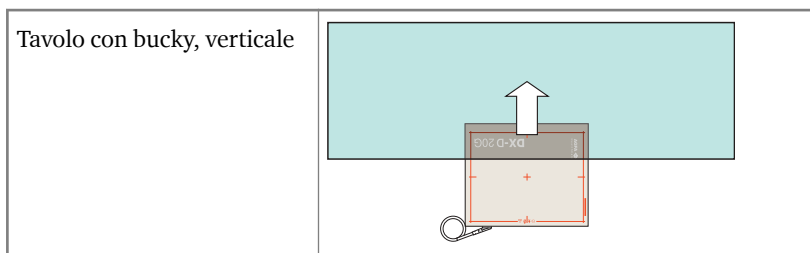
**Figura 7: Cranio AP verticale**

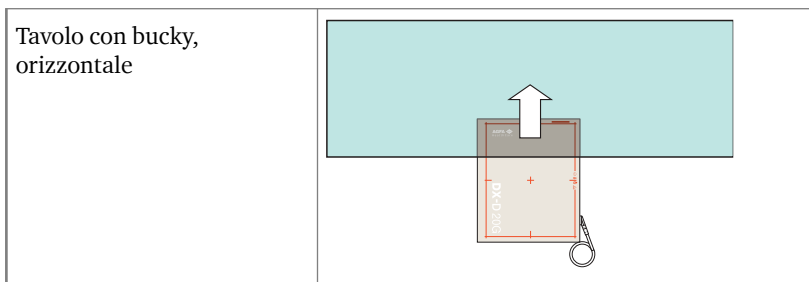


1. Orientamento del rivelatore (orizzontale)
2. Orientamento del paziente (PA)
3. Risultato sul monitor

**Figura 8: Torace PA orizzontale**

**Tabella 1: Tavolo con bucky**

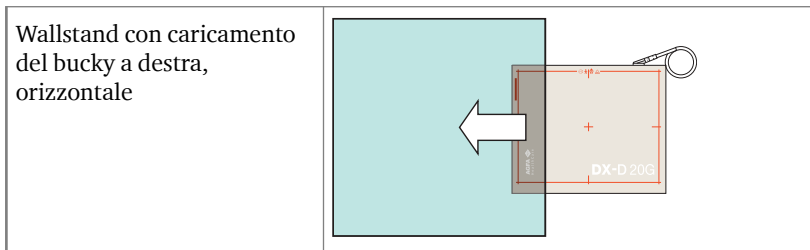




*Nota: NX viene configurato per un orientamento specifico del paziente, testa a sinistra (impostazione predefinita) o testa a destra.*

**Tabella 2: Bucky Wallstand**

<p>Wallstand con caricamento del bucky a sinistra, verticale</p>	
<p>Wallstand con caricamento del bucky a sinistra, orizzontale</p>	
<p>Wallstand con caricamento del bucky a destra, verticale</p>	



## Esecuzione dell'esposizione

---



*Nota:* Il rivelatore DR si attiva solo quando si esegue un'esecuzione. Un timeout limita il ciclo di preparazione dell'esposizione. Se non ha inizio entro sette secondi dal comando "Prep", l'esposizione viene disabilitata per evitare il surriscaldamento del rivelatore DR.



Per eseguire l'esposizione dopo un timeout, rilasciare il pulsante dell'esposizione e dopo almeno un secondo, avviare nuovamente l'esposizione.

## Arresto del Rivelatore DR

---



*Nota:* In base al livello di integrazione, il rivelatore DR può essere arrestato automaticamente insieme al sistema a raggi X.

Come arrestare il rivelatore DR:

Spegnere il rivelatore DR per mezzo dell'interruttore che si trova sul retro dell'unità di controllo.

# Risoluzione dei problemi

---

## Argomenti:

- *Necessità di ricalibrare il rivelatore DR*
- *Problema del rivelatore DR*

## Necessità di ricalibrare il rivelatore DR

Dettagli	Sulla NX viene visualizzato un messaggio che indica che è necessario ricalibrare il pannello DR.
Causa	Il Rivelatore DR deve essere ricalibrato periodicamente.
Soluzione rapida	Effettuare una calibrazione del Rivelatore DR. Per i particolari, vedere il Manuale utente della chiave di calibrazione del Rivelatore DR DX-D (0134).

## Problema del rivelatore DR

Dettagli	Sulla NX viene visualizzato un messaggio di errore che indica un problema relativo al rivelatore DR.
Causa	-
Soluzione rapida	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Spegnerne il rivelatore DR.</li> <li>2. Arrestare la stazione di lavoro NX.</li> <li>3. Accendere il rivelatore DR.</li> <li>4. Avviare la stazione di lavoro NX.</li> </ol>

# Dati tecnici

## Dati tecnici del rivelatore DR

<b>Produttore</b>	
Fabbricante del rivelatore DR	Varex Imaging Corporation, 1678 So. Pioneer Rd, Salt Lake City, UT 84104, USA
<b>Nome originale del modello secondo il fabbricante</b>	
DX-D 10G / DX-D 20G	4336R (codice articolo 7358)
DX-D 10C / DX-D 20C	4336R (codice articolo 20665)
<b>Collegamento elettrico</b>	
Tensione di esercizio	100-240 V(AC)
Protezione fusibili di rete	6A
Frequenza di rete	50/60 Hz
<b>Assorbimento di corrente</b>	
Consumo elettrico massimo durante il funzionamento	65 W
<b>Condizioni ambientali (durante il trasporto e lo stoccaggio)</b>	
Temperatura (ambiente)	tra -20 °C e +70 °C
Umidità (senza condensa)	tra 10 % e 90 %
Pressione atmosferica	tra 500 hPa e 1100 hPa
<b>Condizioni ambientali (durante il funzionamento normale)</b>	
Temperatura ambiente	tra +10 °C e +35 °C
Umidità (senza condensa)	tra 30 % e 75 %

Pressione atmosferica	tra 700 hPa e 1100 hPa
<b>Tempo di riscaldamento</b>	
30 minuti	
<b>Resa</b>	
Numero massimo di acquisizioni di immagini	150 acquisizioni l'ora
<b>Fine del ciclo di vita</b>	
Vita stimata del prodotto (se verificato e mantenuto regolarmente secondo le istruzioni di Agfa)	100 000 RAD
<b>Matrice dei pixel</b>	
Dimensione dei pixel	139 $\mu\text{m}$ (O, V)
Matrice dei pixel	2560 (O) x 3072 (V)
Matrice dei pixel attivi	2540 (O) x 3072 (V)
Fattore di riempimento	> 90%
Tipo di rivelatore	Silicio amorfo
Dimensione dell'area attiva	35,6 cm (O) x 42,7 cm (V)
<b>Dimensioni</b>	(valori approssimativi in cm) - larghezza x lunghezza x altezza
DX-D 10G, DX-D 10C	46,0 cm x 38,4 cm x 1,5 cm
DX-D 20G, DX-D 20C	49,2 cm x 47,5 cm x 2,3 cm
<b>Peso</b>	
DX-D 10G, DX-D 10C	circa 3,9 kg
DX-D 20G, DX-D 20C	circa 4,9 kg
<b>Tolleranza agli urti</b>	
Tolleranza agli urti	20 G
Tolleranza alla caduta	60 cm

<b>Carico massimo</b>	
Carico totale massimo	100 kg

	DX-D 10G DX-D 20G	DX-D 10C DX-D 20C
<b>Dose lineare massima utilizzando RQA5</b>	75 $\mu$ Gy	50 $\mu$ Gy
<b>Funzione di trasferimento della modulazione (MTF, Modulation Transfer Function) minima utilizzando RQA5</b>		
1 lp/mm	0,45	0,50
2 lp/mm	0,15	0,25
3 lp/mm	0,05	0,12
<b>Efficienza quantica di rivelazione (DQE, Detective Quantum Efficiency) minima utilizzando RQA5 al livello di dose di 2,1 <math>\mu</math>Gy con ciclo di durata ridotta</b>		
0,5 lp/mm	0,23	0,45
1 lp/mm	0,18	0,35
2 lp/mm	0,08	0,20
3 lp/mm	0,02	0,10
<b>Rapporto segnale/rumore minimo per 1 mR</b>		
SNR	115:1	120:1
<b>Schermo di conversione</b>	GOS	CsI