

XD 14, XD+14

FXRD-3643VAW
FXRD-3643VAW PLUS

Manuale utente



Indice

Note legali.....	5
Presentazione del manuale.....	5
Contenuto.....	6
Informazioni sugli avvisi di sicurezza in questo documento.....	7
Esonero di responsabilità.....	8
Introduzione al rivelatore DR.....	8
Uso previsto.....	9
Destinatario.....	10
Configurazione.....	11
Classificazione dell'apparecchio.....	13
Apparecchiatura non medicale.....	13
Opzioni e accessori.....	14
Griglie antidiffusione.....	14
Comandi per il funzionamento.....	15
XD 14, XD*14.....	16
Supporto di ricarica del rivelatore DR.....	18
Caricabatteria doppio del rivelatore DR.....	19
Unità di controllo del sistema.....	20
Unità di controllo sistema compatta.....	21
Cavo del Rivelatore DR.....	22
Interruttore del rivelatore DR.....	23
Documentazione del sistema.....	25
Punto di accesso wireless.....	25
Addestramento.....	26
Reclami relativi al prodotto.....	27
Compatibilità.....	28
Conformità.....	29
Generale.....	30
Sicurezza.....	30
Compatibilità elettromagnetica.....	30
Radiofrequenza.....	31
Connettività.....	32
Comunicazione wireless.....	33
Comunicazione cablata.....	34
Installazione.....	35
Ambiente d'impiego.....	35
Messaggi.....	37
Etichette.....	38
Etichette aggiuntive del rivelatore DR.....	41
Etichette aggiuntive della batteria del rivelatore DR.....	42
Etichettatura aggiuntiva del supporto di ricarica del rivelatore DR.....	43
Etichette aggiuntive del caricabatteria doppio del rivelatore DR.....	44
Etichettatura aggiuntiva dell'Unità di controllo del sistema.....	45
Etichettatura aggiuntiva dell'Unità di controllo del sistema mini.....	46
Etichettatura aggiuntiva dell'unità di controllo sistema compatta.....	47

Pulizia e disinfezione.....	48
Pulizia.....	49
Utilizzo del sacchetto di plastica protettivo.....	50
Disinfezione.....	51
Disinfettanti approvati.....	52
Istruzioni di sicurezza per la disinfezione.....	53
Manutenzione.....	54
Ispezione giornaliera.....	55
Ispezione semestrale.....	56
Ispezione periodica e manutenzione.....	57
Fornitura di parti di ricambio.....	58
Riparazione.....	59
Sicurezza dei dati del paziente.....	60
Requisiti dell'ambiente d'esercizio.....	60
Protezione dell'ambiente.....	62
Indicazioni sulla sicurezza.....	63
Indicazioni sulla sicurezza per l'alimentazione elettrica.....	66
Indicazioni sulla sicurezza per l'Unità di controllo del sistema.....	67
Indicazioni di sicurezza della batteria del rivelatore DR.....	68
Guida introduttiva.....	69
Avvio del rivelatore DR.....	70
Flusso di lavoro di base per il rivelatore DR.....	72
Passo 1: recupero delle informazioni sul paziente.....	73
Passo 2: selezione dell'esposizione.....	74
Passo 3: preparazione dell'esposizione.....	75
Passo 4: controllo delle impostazioni dell'esposizione.....	76
Passo 5: eseguire l'esposizione.....	77
Passaggio 6: esecuzione del controllo qualità.....	78
Posizionamento di XD 14, XD*14.....	79
Flusso di lavoro di acquisizione delle immagini offline.....	82
Linee guida per le applicazioni pediatriche.....	86
Arresto del rivelatore DR.....	87
Rilevazione automatica dell'esposizione.....	88
Collegamento dell'unità portatile con griglia antidiffusione.....	89
Collegamento dell'unità portatile senza griglia antidiffusione.....	90
Funzionamento avanzato.....	90
Visualizzazione dello stato del rivelatore.....	91
Stato della batteria.....	92
Stato della connessione.....	93
Caricamento di una batteria.....	94
Caricamento del rivelatore DR nel supporto di ricarica del rivelatore DR.....	95
Carica del rivelatore DR utilizzando l'alimentatore.....	96
Caricare la batteria usando il cavo del Rivelatore DR.....	97
Carica della batteria nel caricabatterie doppio.....	98
Sostituzione della batteria.....	99
Gestione delle connessioni di rete nella configurazione in modalità client.....	100
Collegamento a un'altra MUSICA Acquisition Workstation (modalità client).....	100
Gestione delle connessioni di rete nella configurazione in modalità punto di accesso.....	101
Passare dal rivelatore DR wireless alla rete ospedaliera wireless.....	102
Passaggio temporaneo alla modalità client.....	104
Collegamento della MUSICA Acquisition Workstation a un altro rivelatore DR (modalità punto di accesso).....	105

Risoluzione dei problemi.....	105
Artefatto nelle immagini del Rivelatore DR.....	106
Il Rivelatore DR non è pronto per l'esposizione.....	107
La MUSICA Acquisition Workstation è collegata al rivelatore DR, ma il rivelatore DR non è attivo (modalità punto di accesso).....	108
Le immagini non vengono inviate alla stampante o all'archivio PACS.....	109
Identificazione dei problemi.....	110
Dati tecnici.....	111
Specifiche tecniche XD 14, XD*14.....	112
Specifiche tecniche della batteria del rivelatore DR.....	114
Specifiche tecniche del supporto di ricarica del rivelatore DR.....	115
Specifiche tecniche del caricabatteria doppio del rivelatore DR.....	116
Unità di controllo del sistema.....	117
Unità di controllo del sistema mini.....	118
Unità di controllo sistema compatta.....	119
Osservazioni relative a emissione HF e immunità.....	119
Dichiarazioni EMC (compatibilità elettromagnetica).....	120
Emissioni elettromagnetiche.....	121
Immunità elettromagnetica.....	122
Per gli USA.....	124

Note legali



2460



Vieworks Co., Ltd., 41-3, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055 Repubblica di Corea

Per ulteriori informazioni sui prodotti Agfa, visitare il sito agfaradiologysolutions.com.

Agfa e il rombo Agfa sono marchi commerciali di Agfa-Gevaert N.V., Belgio o delle proprie affiliate. XD 14 e XD*14 sono marchi commerciali di Agfa NV, Belgio o di una delle proprie affiliate. Tutti gli altri marchi di fabbrica sono proprietà dei rispettivi proprietari e vengono utilizzati a scopo editoriale, senza alcuna intenzione di violarli.

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 2024 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

Il presente manuale contiene informazioni per il funzionamento sicuro ed efficace dei rivelatori DR wireless XD 14 e XD*14 e le relative apparecchiature periferiche, d'ora innanzi indicati come rivelatore DR.

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 al rivelatore DR

- [Uso previsto](#) alla pagina 9
- [Destinatario](#) alla pagina 10
- [Configurazione](#) alla pagina 11
- [Classificazione dell'apparecchio](#) alla pagina 13
- [Opzioni e accessori](#) alla pagina 14
- [Comandi per il funzionamento](#) alla pagina 15
- [Documentazione del sistema](#) alla pagina 25
- [Addestramento](#) alla pagina 26
- [Reclami relativi al prodotto](#) alla pagina 27
- [Compatibilità](#) alla pagina 28
- [Conformità](#) alla pagina 29
- [Connettività](#) alla pagina 32
- [Installazione](#) alla pagina 35
- [Messaggi](#) alla pagina 37
- [Etichette](#) alla pagina 38
- [Pulizia e disinfezione](#) alla pagina 48
- [Manutenzione](#) alla pagina 54
- [Sicurezza dei dati del paziente](#) alla pagina 60
- [Protezione dell'ambiente](#) alla pagina 62
- [Indicazioni sulla sicurezza](#) alla pagina 63

Uso previsto

Indicazioni per l'uso

I rivelatori DR XD 14 e XD*14 fanno parte della soluzione di imaging digitale a raggi X. Acquisiscono le immagini rilevando i raggi X che hanno attraversato il corpo umano. Quando i fotoni dei raggi X attraversano lo scintillatore integrato nel rivelatore, si trasformano in un raggio visibile che viene a sua volta convertito in segnali elettronici dai transistor TFT (thin film transistor) (a-Si). Quindi il rivelatore digitalizza le immagini a raggi X e le trasferisce al PC (postazione di lavoro) per la revisione diagnostica utilizzando un monitor per la visualizzazione delle immagini. L'elaborazione avanzata delle immagini digitali, inoltre, rende efficienti diagnosi, gestione delle informazioni e condivisione in rete delle informazioni sulle immagini.

I rivelatori DR XD 14 e XD*14 vengono usati per esaminare i pazienti con lesioni ossee o muscolari, malattie respiratorie sospette o conclamate. Il dispositivo è per l'uso nella popolazione generale dei pazienti, come ad esempio adulti, bambini e neonati, ma tutte le radiografie devono essere esaminate da un medico incaricato prima di iniziare l'esame. Il radiologo deve usare una tecnica corretta tenendo conto delle dimensioni del paziente per diminuire la dose di radiazioni durante l'acquisizione delle immagini diagnostiche.

I rivelatori DR XD 14 e XD*14 non sono progettati per applicazioni mammografiche.

I rivelatori DR XD 14 e XD*14 possono essere usati anche per applicazioni veterinarie.

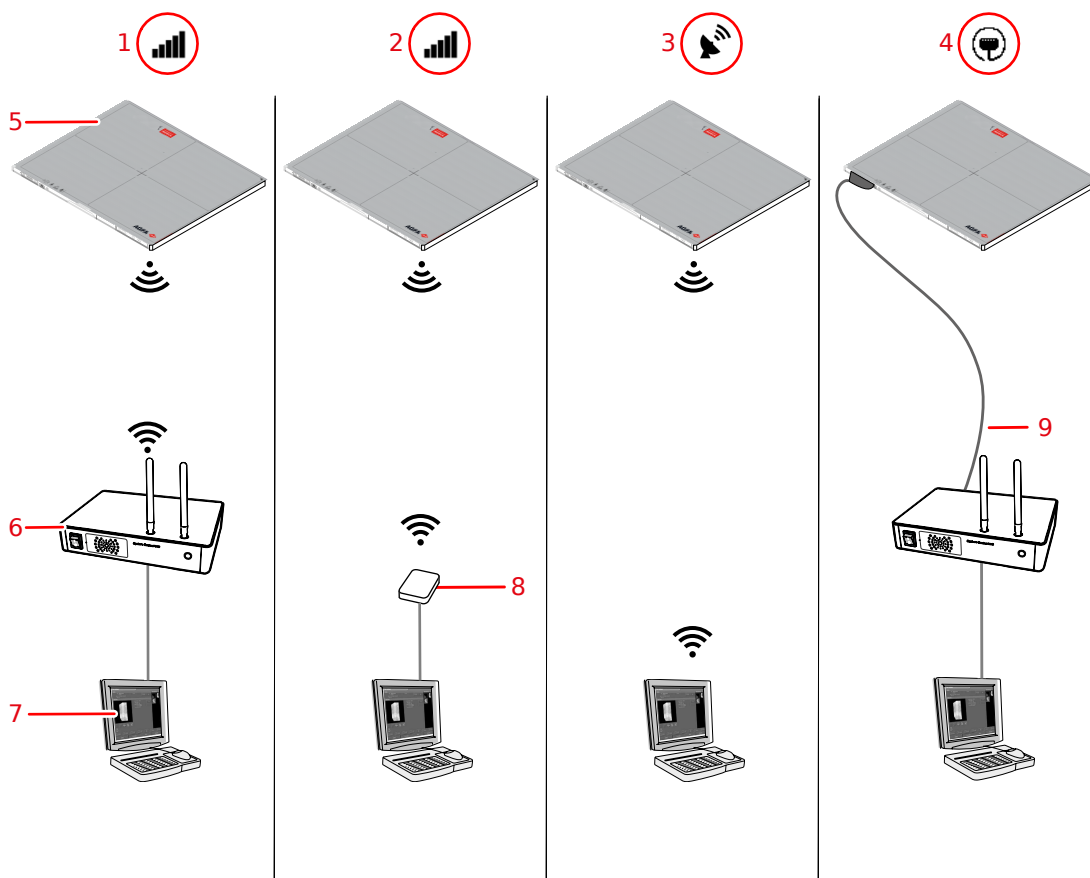
Destinatario

Questo manuale è stato redatto per gli utenti che già conoscono i prodotti Agfa. Per utenti si considerano le persone che attualmente utilizzano l'apparecchio come pure le persone che abbiano autorità sull'apparecchio. 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.

L'utilizzo di questo prodotto è riservato ai medici e agli operatori legalmente abilitati.

Configurazione

Il rivelatore DR è un componente integrabile in un sistema a raggi X in grado di comunicare con una postazione di lavoro. Più rivelatori DR possono comunicare con una singola MUSICA Acquisition Workstation. Un rivelatore DR può essere utilizzato su più MUSICA Acquisition Workstation.



1. **Modalità client:** il rivelatore si collega alla postazione di lavoro tramite il punto di accesso integrato nell'unità di controllo del sistema (SCU).
2. **Modalità client:** il rivelatore si collega alla postazione di lavoro tramite un punto di accesso wireless.
3. **Modalità punto di accesso:** la postazione di lavoro si collega al rivelatore, che funge da punto di accesso.
4. **Modalità cablata:** il rivelatore DR comunica con la postazione di lavoro tramite il proprio cavo.
5. Rivelatore DR
6. Unità di controllo del sistema (incluso un punto di accesso wireless)
7. Stazione di lavoro
8. Punto di accesso wireless
9. Cavo del Rivelatore DR

Figura 1: Configurazioni

Il rivelatore DR viene configurato in modalità client o in modalità punto di accesso durante l'installazione.

Informazioni correlate

[Gestione delle connessioni di rete nella configurazione in modalità client](#) alla pagina 100

[Gestione delle connessioni di rete nella configurazione in modalità punto di accesso](#) alla pagina
101

Classificazione dell'apparecchio

In base alla normativa CEI EN 60601-1, Apparecchi elettromedicali, Norme generali per la sicurezza, il Rivelatore DR, incluso il gruppo batteria, è classificato come segue.

Tipo di protezione dalle scosse elettriche	Alimentato internamente (configurazione wireless) Apparecchio di classe I (configurazione cablata)
Livello di protezione dalle scosse elettriche	Parti applicate di tipo B
Livello di protezione contro l'ingresso di acqua e polvere	IP67 (livelli di protezione contro l'ingresso di acqua e polvere forniti dalla custodia)
Anestetici infiammabili	Questo dispositivo non è adatto all'uso in presenza di una miscela di anestetico infiammabile con aria, oppure con ossigeno o protossido di azoto.
Utilizzo	Funzionamento continuo.
Parti applicate	Il lato del tubo del rivelatore DR è una parte applicata.
Vita utile prevista	Fino a sette (7) anni (se verificato e mantenuto regolarmente secondo le istruzioni di Agfa)

- [Apparecchiatura non medicale](#) alla pagina 13

Apparecchiatura non medicale

I seguenti componenti sono classificati come apparecchiatura non medicale:

- Unità di controllo del sistema (SCU)
- Supporto di ricarica del rivelatore DR
- Caricabatteria del rivelatore DR
- Stazione di lavoro

Opzioni e accessori

- Supporto di ricarica del rivelatore DR
- Batteria del rivelatore DR
- Alimentatore con cavo USB Type-C
- Caricabatteria del rivelatore DR
- Trasmettitore di potenza wireless

Il sistema di erogazione contiene una serie di etichette. Quando si utilizzano più rivelatori DR, si scrive un nome di fantasia sulle etichette, per identificare il Rivelatore DR. Un'etichetta identica è attaccata al bucky del sistema a raggi X per identificare lo spazio di lavoro dedicato di ciascun Rivelatore DR.

- [Griglie antidiffusione](#) alla pagina 14

Griglie antidiffusione

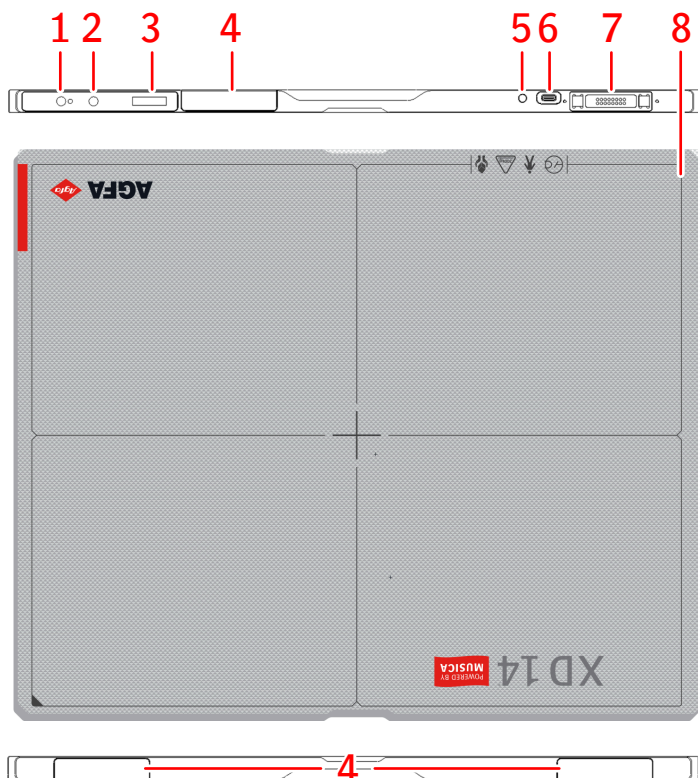
Le griglie antidiffusione servono a ridurre la radiazione dispersa e a migliorare la qualità dell'immagine. Le griglie sono disponibili su richiesta.

Consultare il sito web Agfa per le specifiche delle griglie antidiffusione che sono state giudicate compatibili con il sistema e con i Rivelatori DR.

<http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/overview.jsp?ID=54332498>

Comandi per il funzionamento

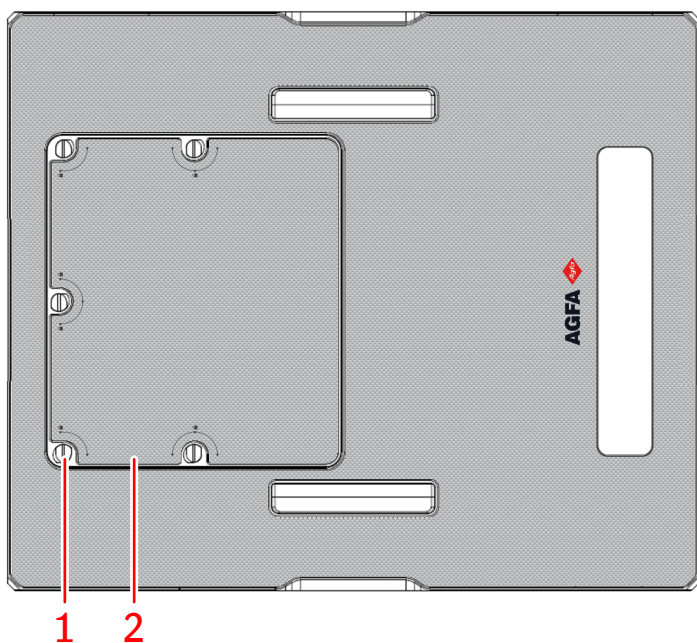
- [XD 14, XD*14](#) alla pagina 16
- [Supporto di ricarica del rivelatore DR](#) alla pagina 18
- [Caricabatteria doppio del rivelatore DR](#) alla pagina 19
- [Unità di controllo del sistema](#) alla pagina 20
- [Unità di controllo sistema compatta](#) alla pagina 21
- [Cavo del Rivelatore DR](#) alla pagina 22
- [Interruttore del rivelatore DR](#) alla pagina 23

XD 14, XD*14

- 1.** Pulsante di accensione con spia
 - Premere per avviare il rivelatore DR o per visualizzarne lo stato.
 - Tenere premuto per 3 secondi per arrestare il rivelatore DR.
- 2.** Pulsante **AP mode**
 - Premere per visualizzare lo stato del rivelatore DR.
 - Tenere premuto per 3 secondi per modificare la connessione di rete.
- 3.** Visualizzatore di stato
 - Stato della batteria
 - Stato della connessione
 - indirizzo IP
 - Nome SSID
- 4.** Antenna dell'adattatore di rete wireless

Funzionamento nella configurazione wireless.
- 5.** Indicatore dello stato della batteria
- 6.** Connettore per alimentatore (USB Type-C)
- 7.** Connettore del rivelatore DR
 - Funzionamento nella configurazione cablata.
 - Caricamento della batteria.
- 8.** Margine dell'area effettiva di acquisizione delle immagini e indicazione della posizione del centro

Figura 2: Comandi del rivelatore DR



1. Manopole di fissaggio della piastra di protezione della batteria.
2. Piastra di protezione della batteria del rivelatore DR

La batteria alimenta il rivelatore durante la comunicazione wireless.

Figura 3: Lato posteriore del rivelatore DR

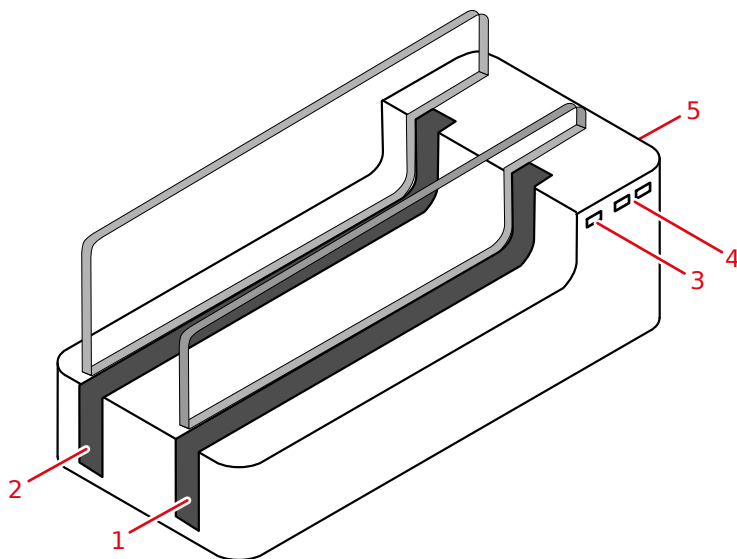
Informazioni correlate

[Funzionamento avanzato](#) alla pagina 90

[Specifiche tecniche XD 14, XD*14](#) alla pagina 112

Supporto di ricarica del rivelatore DR

Il supporto di ricarica della batteria integra due slot per l'inserimento di un rivelatore DR.



1. Slot A
2. Slot B
3. Indicatore di stato dell'alimentazione
4. Indicatori di stato per slot A e slot B
 - Giallo per indicare che la batteria si sta ricaricando.
 - Verde per indicare che la batteria è completamente carica.
5. Sul lato posteriore:
 - Pulsante di accensione
 - Connettore per alimentatore

Figura 4: Supporto di ricarica del rivelatore DR



Avvertimento: Non utilizzare il supporto di ricarica del rivelatore DR in prossimità del paziente.

Informazioni correlate

[Caricamento del rivelatore DR nel supporto di ricarica del rivelatore DR](#) alla pagina 95

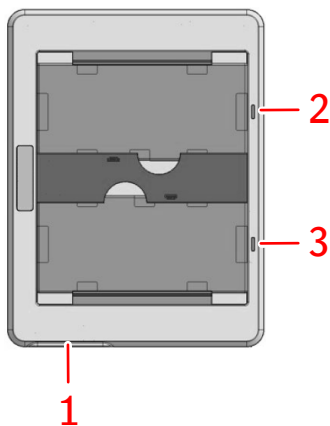
[Specifiche tecniche del supporto di ricarica del rivelatore DR](#) alla pagina 115

[Indicazioni sulla sicurezza per l'alimentazione elettrica](#) alla pagina 66

Caricabatteria doppio del rivelatore DR

Il caricabatteria doppio è disponibile a seconda della configurazione del sistema.

Nel caricabatteria ci sono due feritoie per l'inserimento della batteria.



1. Connettore per alimentatore
2. Indicatore di stato dello slot superiore
3. Indicatore di stato dello slot inferiore

- Arancione per indicare che la batteria si sta ricaricando.
- Verde per indicare che la batteria è completamente carica.

Figura 5: Caricabatteria del rivelatore DR



Avvertimento: Non utilizzare il caricabatteria entro la zona di adiacenza al paziente.

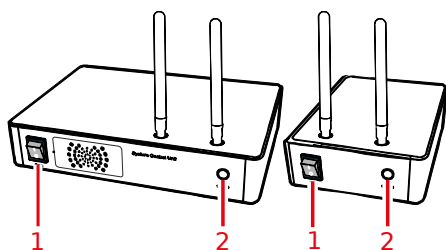
Unità di controllo del sistema

L'Unità di controllo del sistema è collegata al Rivelatore DR mediante una rete wireless oppure mediante il cavo del Rivelatore DR.

L'Unità di controllo del sistema è collegata al generatore di raggi X per sincronizzare l'esposizione, nella configurazione che utilizza la sincronizzazione con il generatore di raggi X.

L'Unità di controllo del sistema è collegata alla stazione di lavoro mediante una rete wireless.

A seconda della configurazione, l'Unità di controllo del sistema potrebbe non formare parte del sistema.



1. Interruttore di alimentazione

2. Indicatore di stato

- Verde lampeggiante: avviamento
- Verde: pronto
- Blu: comunicazione con il rivelatore

Figura 6: Unità di controllo del sistema (SCU) e unità di controllo del sistema mini (SCU mini)



Avvertimento: Non utilizzare l'Unità di controllo del sistema entro la zona di adiacenza al paziente.

Informazioni correlate

[Unità di controllo del sistema](#) alla pagina 117

[Unità di controllo del sistema mini](#) alla pagina 118

[Indicazioni sulla sicurezza per l'Unità di controllo del sistema](#) alla pagina 67

[Indicazioni sulla sicurezza per l'alimentazione elettrica](#) alla pagina 66

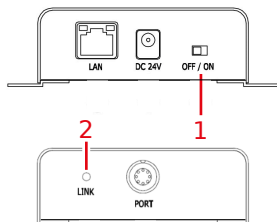
Unità di controllo sistema compatta

L'unità di controllo sistema compatta è collegata al rivelatore DR mediante un apposito cavo.

L'unità di controllo sistema compatta è collegata al generatore di raggi X per sincronizzare l'esposizione, in una configurazione che sfrutta la sincronizzazione con il generatore di raggi X.

L'unità di controllo sistema compatta è collegata alla postazione di lavoro tramite rete wireless.

A seconda della configurazione, l'unità di controllo sistema compatta potrebbe non far parte del sistema.



1. Interruttore di alimentazione

2. Indicatore di stato

- Verde o arancione: pronto

Figura 7: Unità di controllo sistema compatta



Avvertimento: Non utilizzare l'Unità di controllo del sistema entro la zona di adiacenza al paziente.

Informazioni correlate

[Indicazioni sulla sicurezza per l'alimentazione elettrica](#) alla pagina 66

[Unità di controllo sistema compatta](#) alla pagina 119

[Indicazioni sulla sicurezza per l'Unità di controllo del sistema](#) alla pagina 67

Cavo del Rivelatore DR

Il cavo del rivelatore DR collega il rivelatore DR all'unità di controllo sistema.

Il cavo del rivelatore DR si può utilizzare per caricare la batteria, alimentare il rivelatore DR e trasmettere i dati delle immagini.

Informazioni correlate

[Caricare la batteria usando il cavo del Rivelatore DR](#) alla pagina 97

[Comunicazione cablata](#) alla pagina 34

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 8: Interruttore del rivelatore DR

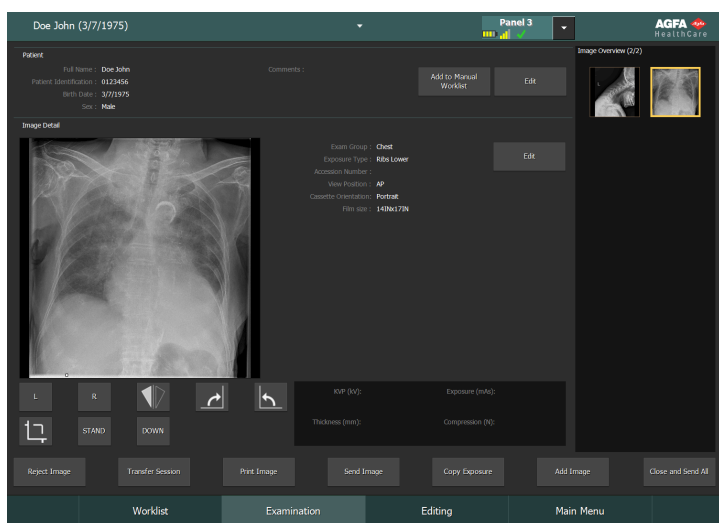


Figura 9: Barra del titolo con interruttore del rivelatore DR

Icona della carica della batteria					(vuoto)
Significato	Piena	Media	Bassa	Scarica	Rivelatore DR collegato via cavo Il rivelatore DR wireless è spento o scollegato

Icona dello stato del collegamento (wifi/via cavo)					(vuoto)
Significato	Buono	Basso	Scadente	Rivelatore DR collegato via cavo	Il rivelatore DR è spento o scollegato

Icona dello stato del rivelatore DR				(vuoto)
Significato	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)

Sincronizzazione dell'esposizione del Rivelatore DR

Icona di rilevazione automatica dell'esposizione	A	(vuoto)
Significato	Il Rivelatore DR attivo sta usando la rilevazione automatica dell'esposizione	Il Rivelatore DR attivo sta usando la sincronizzazione del generatore di raggi X



Nota A seconda della versione del software installato, l'icona potrebbe non essere visualizzata.

Documentazione del sistema

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

- Manuale utente MUSICA Acquisition Workstation (documento 4420).
- Manuale utente principale MUSICA Acquisition Workstation (documento 4421).
- Manuale utente principale per la calibrazione del rivelatore DR (documento 0134).
- Documentazione utente per il sistema DR (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 <https://www.agfa.com/he/global/en/internet/library>

- [Punto di accesso wireless](#) alla pagina 25

Punto di accesso wireless

Il punto di accesso wireless è fornito assieme alla relativa documentazione utente.

Addestramento

L'utente deve avere ricevuto un adeguato addestramento sull'uso sicuro ed efficace del sistema prima di provare a utilizzarlo. I requisiti di addestramento possono variare da Paese a Paese. L'utente deve accertarsi che la formazione sia effettuata in conformità ai regolamenti e alle leggi locali in vigore. Il rappresentante locale Agfa o il rivenditore può fornire ulteriori informazioni sull'addestramento.

L'utente deve prendere nota delle seguenti informazioni nella documentazione del sistema.

- Destinazione d'uso.
- Destinatario.
- Istruzioni sulla sicurezza.

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.

Per un paziente/utente/terza parte in Unione Europea e in paesi con regimi normativi identici (Regolamento UE 2017/745 sui dispositivi medici); 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 di contatto:

Servizio di assistenza Agfa; indirizzi e numeri di telefono del servizio di assistenza locale sono riportati nel sito www.agfa.com

Agfa - Septestraat 27, 2640 Mortsels, Belgio

Agfa - Fax +32 3 444 7094

Compatibilità

Il sistema deve essere utilizzato solo con altri apparecchi o componenti giudicati espressamente compatibili da Agfa. Su richiesta, l'assistenza Agfa fornirà l'elenco di tali apparecchiature e componenti.

Eventuali modifiche o aggiunte all'apparecchiatura devono essere eseguite solo da personale espressamente autorizzato da Agfa. Tali modifiche devono essere conformi alle migliori pratiche ingegneristiche nonché alle norme e alle leggi in vigore nella giurisdizione dell'ospedale.

Conformità

- [Generale](#) alla pagina 30
- [Sicurezza](#) alla pagina 30
- [Compatibilità elettromagnetica](#) alla pagina 30
- [Radiofrequenza](#) alla pagina 31

Generale

- Il prodotto è stato progettato in maniera conforme al Regolamento (UE) 2017/745 relativo ai dispositivi medici
- ISO 13485
- ISO 14971

Sicurezza

- IEC 60601-1
- AAMI ES 60601-1
- CSA C 22.2 N. 60601-1

Compatibilità elettromagnetica

- IEC 60601-1-2

Radiofrequenza

Dichiarazione di conformità

USA	FCC Parte 15.107(b) / Parte 15.109(b) FCC Parte 15 Subparte E 15.407 FCC Parte 15 Subparte C 15.247
Unione Europea (ed EEA)	ETSI EN 301 489-1 V2.1.1 ETSI EN 301 489-17 V3.1.1 EN 300 328 V2.1.1 EN 301 893 V2.1.1
Corea del Sud	KN 301 489-1 KN 301 489-17
Brasile	ANATEL Questo prodotto contiene il modulo WLE900VX 7AA000S-VW, ID ANATEL: 05379-20-05431

Informazioni correlate

[Osservazioni relative a emissione HF e immunità](#) alla pagina 119

Disposizioni locali

Questo prodotto è conforme alle disposizioni locali sulle radiofrequenze nel Paese o regione in cui viene acquistato. Tenere presente che non può essere utilizzato in aree diverse dal Paese o regione in cui è stato acquistato.

In base alle disposizioni locali sulle radiofrequenze, il canale di radiofrequenza (5 GHz) configurato per l'uso in ambienti chiusi potrebbe non essere utilizzabile all'esterno.

Se si desidera aggiungere altre apparecchiature all'ambiente in cui è installato questo prodotto, o per utilizzare questo prodotto in altri ambienti, consultare il proprio rappresentante di vendita o il concessionario locale per dettagli.

Restrizioni all'utilizzo in ambienti esterni

Esistono limitazioni all'utilizzo in ambienti esterni delle larghezze di banda U-NII Bassa (5150-5250 MHz) e U-NII Media (5250-5350 MHz) del modulo WLAN integrato nel dispositivo nei seguenti Stati Membri: Belgio (BE), Bulgaria (BG), Repubblica Ceca (CZ), Danimarca (DK), Germania (DE), Estonia (EE), Irlanda (IE), Grecia (EL), Spagna (ES), Francia (FR), Croazia (HR), Italia (IT), Cipro (CY), Lettonia (LV), Lituania (LT), Lussemburgo (LU), Ungheria (HU), Malta (MT), Paesi Bassi (NL), Austria (AT), Polonia (PL), Portogallo (PT), Romania (RO), Slovenia (SI), Slovacchia (SK), Finlandia (FI), Svezia (SE) e Regno Unito (UK).

Tasso di assorbimento specifico (SAR)



Avvertimento: Il limite del SAR imposto dalle norme FCC è 2 W/kg per UE e Giappone, 1,6 W/kg per Stati Uniti e Corea. Quest'apparecchiatura è conforme alle norme FCC e CE sul SAR. Per l'acquisizione delle immagini, utilizzare la parte anteriore del rivelatore.

- Bollettino OET 65, Supplemento C (edizione 01-01)
- EN 62311:2008
- EN 62209-2:2010

Connettività

- [Comunicazione wireless](#) alla pagina 33
- [Comunicazione cablata](#) alla pagina 34

Comunicazione wireless

Attraverso il punto di accesso wireless si stabilisce una comunicazione wireless tra il modulo interno del rivelatore DR e la MUSICA Acquisition Workstation. Il rivelatore DR è conforme alla IEEE 802.11n/ac (2,4 GHz/5 GHz). La banda di frequenza disponibile varia in base alla legislazione locale sulle emissioni radio e ai requisiti del sistema. La banda di frequenza (canale) del rivelatore DR si seleziona al momento dell'installazione.

- ✔ **Nota** L'uso di più componenti di un'apparecchiatura che utilizzino la stessa banda di frequenza (canale) potrebbe interferire con ciascuna comunicazione wireless e ridurre la velocità della trasmissione.
- ✔ **Nota** Prima di introdurre altre apparecchiature wireless nello stesso ambiente in cui è installato il rivelatore DR consultare il tecnico del sistema o il personale qualificato del centro clinico.
- ✔ **Nota** Non ostruire il punto di accesso wireless o l'antenna del modulo wireless interno del rivelatore DR. Ciò potrebbe ridurre le caratteristiche della comunicazione wireless, come la resa e la distanza di funzionamento.
- ✔ **Nota** La trasmissione dei dati dell'immagine alla MUSICA Acquisition Workstation richiede alcuni secondi. Dopo l'esposizione mantenere il rivelatore nelle dirette vicinanze del punto di accesso wireless fino a quando l'immagine non è disponibile sulla MUSICA Acquisition Workstation.

Comunicazione wireless nel bucky

Se il rivelatore DR è configurato in modalità punto di accesso e si trova nel bucky, le proprietà della comunicazione wireless, quali velocità di trasmissione dati e distanza operativa, possono risentirne.

Per le applicazioni che utilizzano il bucky, si consiglia vivamente di installare un punto di accesso esterno.

Comunicazione cablata

L'utilizzo di accessori e cavi diversi da quelli specificati o venduti dal produttore come parti di ricambio può causare un aumento delle emissioni di radiazioni o una ridotta stabilità dell'apparecchiatura.

Le apparecchiature accessorie collegate alle interfacce analogiche e digitali devono essere certificate in base ai relativi standard IEC. Tutte le combinazioni di apparecchiature devono essere conformi ai requisiti di sistema IEC 60601-1-1.

Chiunque colleghi un apparecchio supplementare al segnale in ingresso oppure al segnale in uscita configura un sistema medicale ed è, pertanto, responsabile della conformità di tale sistema ai requisiti previsti dalle norme per il sistema IEC 60601-1.

Installazione

L'installazione e la configurazione vengono effettuate da un tecnico del servizio assistenza Agfa qualificato e certificato. Per ulteriori informazioni, contattare il servizio di assistenza locale.

Nella configurazione con più rivelatori DR dello stesso tipo, occorre applicare a ciascun rivelatore DR un'etichetta con un nome alternativo differente che lo identifichi. Il nome alternativo va configurato nella MUSICA Acquisition Workstation. L'**interruttore del rivelatore DR** indica qual è il rivelatore DR attivo e ne mostra lo stato, identificandolo con il nome alternativo.

Un'etichetta identica è applicata al bucky del sistema a raggi X per identificare lo spazio di lavoro dedicato di ciascun rivelatore DR.

- [Ambiente d'impiego](#) alla pagina 35

Ambiente d'impiego

L'uso di questa apparecchiatura è previsto principalmente nelle sale per l'esposizione radiografica, nei reparti ospedalieri e sui veicoli per indagini mediche in mobilità. Per l'utilizzo in altre sedi, consultare il rappresentante locale o il concessionario locale Agfa.



Avvertimento: Non installare o conservare l'apparecchiatura in nessuno degli ambiti elencati qui sotto. Ciò potrebbe comportare un guasto, il cattivo funzionamento o la caduta dell'apparecchiatura, oppure incendio o lesioni.

- Nelle vicinanze di strutture in cui si utilizzi dell'acqua
- Dove si troverà esposta alla luce solare diretta.
- Vicino a una bocchetta dell'aria di un condizionatore o di un ventilatore
- Vicino a una fonte di calore, come un calorifero
- Ove l'alimentazione elettrica sia instabile
- In un ambiente polveroso
- In un ambiente salino o sulfureo
- Ove siano presenti temperatura o umidità elevate
- Ove si verifichi congelamento o condensa
- In zone soggette a vibrazione
- Su una superficie inclinata o instabile



Avvertimento: Il funzionamento di questo prodotto potrebbe risultare compromesso dalle interferenze elettromagnetiche (EMI) causate da dispositivi di telecomunicazione, ricetrasmittitori, dispositivi elettronici, ecc. Per evitare che le onde elettromagnetiche compromettano gravemente il prodotto, evitare di posizionarlo vicino a tali dispositivi. Oppure, modificare l'orientamento o la posizione del prodotto o spostarsi in un luogo schermato in modo da ridurre le interferenze elettromagnetiche.

Non utilizzare il rivelatore nelle vicinanze di dispositivi che generano un forte campo magnetico. Si potrebbero produrre interferenze o artefatti nelle immagini.

Non utilizzare questa apparecchiatura in combinazione con periferiche quali defibrillatori o motori elettrici di grandi dimensioni che potrebbero causare interferenze o variazioni di tensione nell'alimentazione elettrica, impedendo così il normale funzionamento dell'apparecchiatura e delle periferiche.

Un improvviso riscaldamento della stanza in zone fredde darà luogo alla formazione di condensa sull'apparecchiatura. In questo caso, attendere l'evaporazione della condensa prima dell'uso. L'uso dell'apparecchiatura in presenza di condensa potrebbe comportare dei problemi. Quando si utilizza un condizionatore, fare attenzione a innalzare/abbassare gradualmente la temperatura evitando differenze di temperatura tra la stanza e l'apparecchiatura, con la conseguente formazione di condensa.



Avvertimento: Non utilizzare apparecchiature non medicali entro la zona di adiacenza al paziente.

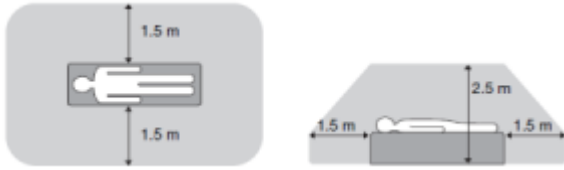


Figura 10: Zona di adiacenza al paziente

Messaggi










In determinate circostanze il rivelatore DR mostra una finestra di dialogo con un messaggio al centro della schermata della MUSICA Acquisition Workstation. 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 che forniscono informazioni su come procedere, vale a dire: intraprendere un'azione per risolvere il problema o contattare l'organizzazione di assistenza locale. È possibile trovare informazioni dettagliate sui contenuti dei messaggi nella documentazione di assistenza disponibile per il personale dell'assistenza locale.











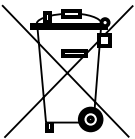

Informazioni correlate







[Risoluzione dei problemi](#) alla pagina 105

[Visualizzazione dello stato del rivelatore](#) alla pagina 91

Etichette

Simbolo	Descrizione
	On (alimentazione: collegamento alla rete)
⊙	On (alimentazione: collegamento alla rete) per parte dell'apparecchiatura
○	Off (alimentazione: distacco dalla rete)
◊	Off (alimentazione: distacco dalla rete) per parte dell'apparecchiatura
	Lato tubo
	Corrente continua
	Corrente alternata
	Messa a terra di protezione
	Connettore equipotenziale: Fornisce un collegamento tra l'apparecchiatura e la barra di compensazione del potenziale del sistema elettrico in uso negli ambienti medicali. Si raccomanda l'uso di un collegamento equipotenziale come misura di protezione aggiuntiva.
	Parte applicata di tipo B
	Maneggiare con cura
	Peso massimo del paziente sull'intera superficie del rivelatore
	Il dispositivo contiene un modulo trasmettitore che genera una radiazione non ionizzante.

Simbolo	Descrizione
	Produttore
	Data di produzione
	Dispositivo medico
	Numero di serie
	Questo marchio dimostra la conformità dell'apparecchiatura alla Direttiva 93/42/CEE (per l'Unione Europea).
	Indica il mandatario nella Comunità europea
	Questo marchio dimostra la conformità ai requisiti di sicurezza di USA e Canada. In relazione solo a scosse elettriche, incendio e pericoli meccanici.
	Questo marchio dimostra la conformità ai requisiti di sicurezza di USA e Canada. In relazione solo a scosse elettriche, incendio e pericoli meccanici.
	Etichetta della Dichiarazione di conformità della FCC
	Il simbolo 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.
	Il simbolo del bidone con le ruote sui prodotti e/o sulla documentazione allegata significa che le batterie usate non vanno trattate come normali rifiuti domestici, né mescolate ad essi.
	Medicinale che può essere somministrato solo su prescrizione di un medico o la raccomandazione di un medico di usare uno specifico medicinale. (solo per gli Stati Uniti)

Simbolo	Descrizione
	Leggere e comprendere bene tutte le istruzioni e le etichette di avvertenza nella documentazione del prodotto prima di usare l'apparecchiatura. Conservare il manuale per consultarlo in seguito.
	Avvertenza di sicurezza indicante che è necessario consultare i manuali.
	Avvertenza generale, attenzione, rischio di pericolo.
	Tensione pericolosa
	Questo marchio dimostra la conformità con la RoHS cinese per 10 anni.
	Azione obbligatoria generica.

- [Etichette aggiuntive del rivelatore DR](#) alla pagina 41
- [Etichette aggiuntive della batteria del rivelatore DR](#) alla pagina 42
- [Etichettatura aggiuntiva del supporto di ricarica del rivelatore DR](#) alla pagina 43
- [Etichette aggiuntive del caricabatteria doppio del rivelatore DR](#) alla pagina 44
- [Etichettatura aggiuntiva dell'Unità di controllo del sistema](#) alla pagina 45
- [Etichettatura aggiuntiva dell'Unità di controllo del sistema mini](#) alla pagina 46
- [Etichettatura aggiuntiva dell'unità di controllo sistema compatta](#) alla pagina 47

Etichette aggiuntive del rivelatore DR

<p>VIVIX-S 3643WW Digital Imaging System Model No (24): FPRD-3643WW (24)</p> <p>Rating: 18V 100 Max. 4.5A (Powered by AC-DC Adapter) 24V 100 Max. 1.6A (Powered by System Control Unit)</p> <p>Date of Manufacture (7):</p>		<p>Segurança</p> <p>OCUPAÇÃO: Computador</p> <p>Este produto contém o símbolo de perigo de tecnologia digital (símbolo de tecnologia digital) e deve ser tratado de acordo com as normas aplicáveis.</p> <p>Registo AEMIFA nº: 047202002</p>	<p>Etichetta identificativa sul lato posteriore del rivelatore DR.</p>
<p>VIVIX-S 3643WW Digital Imaging System Model No (24): FPRD-3643WW PLUS (24)</p> <p>Rating: 18V 100 Max. 4.5A (Powered by AC-DC Adapter) 24V 100 Max. 1.6A (Powered by System Control Unit)</p> <p>Date of Manufacture (7):</p>		<p>Segurança</p> <p>OCUPAÇÃO: Computador</p> <p>Este produto contém o símbolo de perigo de tecnologia digital (símbolo de tecnologia digital) e deve ser tratado de acordo com as normas aplicáveis.</p> <p>Registo AEMIFA nº: 047202002</p>	

Etichetta identificativa del rivelatore DR

Etichetta	Significato
	<p>Etichetta scrivibile per identificare e dedicare un Rivelatore DR al bucky di un sistema a raggi X.</p>








Etichette aggiuntive della batteria del rivelatore DR



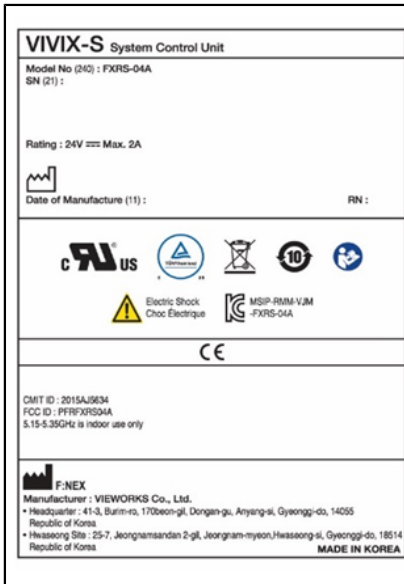
Etichettatura aggiuntiva del supporto di ricarica del rivelatore DR

	<p>Etichetta identificativa sul lato inferiore del supporto di ricarica del rivelatore DR.</p>
	<p>Far scorrere il rivelatore orizzontalmente nel supporto di ricarica. L'inserimento in verticale può danneggiare le spine di contatto.</p>

Etichette aggiuntive del caricabatteria doppio del rivelatore DR








<p>VIVIX-S Battery Charger</p> <p>Model No (240) : FXRC-04A SN (21) :</p> <p>Rating : 24V \Rightarrow Max. 3.33A</p> <p> Date of Manufacture (11) : RN :</p> <p>    Electric Shock Choc Electrique </p> <p style="text-align: center;">CE</p> <p> Manufacturer : VIEWWORKS Co., Ltd. • Headquarter : 41-3, Bultin-ro, 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055 Republic of Korea • Hwasong Site : 25-7, Jeongnamsandan 2-gil, Jeongnam-myeon, Hwasong-si, Gyeonggi-do, 18514 Republic of Korea MADE IN KOREA</p>		<p>Etichetta identificativa sul lato inferiore del caricabatteria doppio del rivelatore DR.</p>
---	--	---

Etichettatura aggiuntiva dell'Unità di controllo del sistema mini



Etichetta identificativa sul lato inferiore dell'Unità di controllo del sistema mini.

Etichettatura aggiuntiva dell'unità di controllo sistema compatta

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>VIVIX-S System Control Unit</p> <p>Model No (240) : FXRP-02A SN (21) :</p> <p>Rating : 24V \approx Max. 1.0A</p> <p> Date of Manufacture (11) : RN :</p> <p>      Electric Shock Choc Electrique </p> <p style="text-align: center; font-size: 2em;">CE</p> <p>  F:NEX Manufacturer : VIEWWORKS Co., Ltd. • Headquarter : 41-3, Burim-ro, 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055 Republic of Korea • Hwaseong Site : 25-7, Jeongnamsandan 2-gil, Jeongnam-myeon, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18514 Republic of Korea MADE IN KOREA </p> </div>	<p>Etichetta identificativa sul lato inferiore dell'unità di controllo sistema compatta.</p>
--	--

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.

- [Pulizia](#) alla pagina 49
- [Utilizzo del sacchetto di plastica protettivo](#) alla pagina 50
- [Disinfezione](#) alla pagina 51
- [Disinfettanti approvati](#) alla pagina 52
- [Istruzioni di sicurezza per la disinfezione](#) alla pagina 53

Pulizia

Per pulire l'esterno dell'apparecchiatura:

1. Arrestare il sistema.



Avvertimento: 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 detergenti direttamente sull'apparecchiatura. Non versare il liquido direttamente sull'apparecchiatura.



Attenzione: La penetrazione di liquidi all'interno del Rivelatore DR o della batteria potrebbe contaminarli e causarne un cattivo funzionamento. Fare particolare attenzione vicino all'alloggiamento della batteria e al connettore per il cavo sul lato del Rivelatore DR.



Attenzione: Non utilizzare una spazzola e un raschietto abrasivi per pulire il prodotto.



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

3. Avviare il sistema.

Informazioni correlate

[Disinfettanti approvati](#) alla pagina 52

Utilizzo del sacchetto di plastica protettivo



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.

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



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>

Istruzioni di sicurezza per la disinfezione



Avvertimento: Quando è necessario pulire l'apparecchiatura, spegnere ogni dispositivo e staccare il cavo di alimentazione dalla presa di corrente CA. In caso contrario potrebbe esserci il rischio di incendio o scosse elettriche.



Avvertimento: Non versare il liquido direttamente sull'apparecchiatura. Utilizzare sempre un panno con pochi pelucchi pulito e inumidito (non gocciolante) con la soluzione.



Avvertimento: Utilizzare in aree ben ventilate.



Avvertimento: Seguire le istruzioni d'uso fornite con il prodotto per la pulizia/disinfezione.



Avvertimento: Per ulteriori informazioni prima dell'uso consultare la scheda di sicurezza (MSDS) del fabbricante e le raccomandazioni sull'etichetta del prodotto.



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



Attenzione: Prima di ricominciare a utilizzare l'apparecchiatura verificare che tutte le superfici siano completamente asciutte.



Attenzione: Prima della spedizione o di operazioni di assistenza assicurarsi che l'apparecchiatura sia correttamente decontaminata e disinfettata.

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.

Per garantire un uso dell'apparecchiatura sicuro e rispettoso delle regole, effettuare sempre un'ispezione prima dell'uso. Se durante l'ispezione emerge un problema che non è possibile correggere, rivolgersi al rappresentante o al concessionario locale.

- [Ispezione giornaliera](#) alla pagina 55
- [Ispezione semestrale](#) alla pagina 56
- [Ispezione periodica e manutenzione](#) alla pagina 57
- [Fornitura di parti di ricambio](#) alla pagina 58
- [Riparazione](#) alla pagina 59

Ispezione giornaliera



Avvertimento: Per motivi di sicurezza, verificare di avere spento ogni componente dell'apparecchiatura prima di effettuare quanto segue, per evitare il rischio di scossa elettrica.

1. Verificare che i cavi non siano danneggiati e che i rivestimenti non siano lacerati.
2. Verificare che le spine del cavo di alimentazione siano collegate alla presa di corrente CA in entrata dell'apparecchiatura e alla presa di corrente CA in uscita.
3. Verificare che non vi siano viti allentate o fratture.

Attivare l'alimentazione. Avviare MUSICA Acquisition Workstation ed effettuare un'esposizione di prova.

Ispezione semestrale

Un messaggio visualizzato sulla MUSICA Acquisition Workstation indica quando occorre effettuare la calibrazione semestrale.

Effettuare la calibrazione ogni sei mesi o in caso di variazione significativa delle condizioni di esposizione. Per i particolari, vedere il Manuale utente principale per la calibrazione del rivelatore DR (0134).

Ispezione periodica e manutenzione

Per garantire la sicurezza dei pazienti, del personale operativo e di terzi, e per mantenere le prestazioni e l'affidabilità dell'apparecchiatura, effettuare un'ispezione periodica almeno una volta all'anno. Pulire l'apparecchiatura, effettuare le regolazioni o sostituire i prodotti di consumo. A seconda delle condizioni, in alcuni casi è consigliabile effettuare una revisione. Contattare il rappresentante o il concessionario locale per le ispezioni periodiche o per la manutenzione.



Attenzione: Pulire periodicamente la spina del cavo di alimentazione staccandola dalla presa di corrente CA e rimuovendo la polvere o lo sporco dalla spina e dalla zona circostante, oltre che dalla presa, con un panno asciutto. Se il cavo rimane collegato a lungo in un luogo polveroso, umido o sporco, la polvere attorno alla spina attirerà l'umidità con il rischio di danneggiare l'isolamento e dare luogo a incendi.



Attenzione: Non effettuare la manutenzione e l'ispezione quando il macchinario è usato per un paziente.

Fornitura di parti di ricambio

Per consentire le riparazioni, le parti necessarie a mantenere in funzione il prodotto saranno conservate per sette anni dopo la fine della produzione.

Riparazione

Il prodotto può essere riparato esclusivamente in fabbrica.

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.

- [Requisiti dell'ambiente d'esercizio](#) alla pagina 60

Requisiti dell'ambiente d'esercizio

Questi requisiti dell'ambiente di esercizio per la sicurezza e la privacy delle informazioni (Information Security and Privacy, ISP), definiti in conformità ai punti 17(4) e 18(8) dell'Allegato I del Regolamento UE 2017/745 relativo ai dispositivi medici, devono essere implementati e soddisfatti nell'uso del dispositivo medico Agfa da parte del Cliente (Utente). Questi sono requisiti minimi progettati per proteggere dagli accessi non autorizzati che possono impedire il corretto funzionamento del dispositivo.

Agfa ha definito questi requisiti dell'ambiente di esercizio per la ISP affinché siano implementati dal Cliente; tuttavia, Agfa non offre alcuna garanzia, espressa o implicita, riguardo tali requisiti dell'ambiente di esercizio per la ISP.

Agfa non è responsabile degli incidenti di sicurezza che potrebbero verificarsi nonostante l'implementazione di questi requisiti dell'ambiente di esercizio per la ISP da parte del Cliente.

Agfa si riserva il diritto di rivedere questi requisiti ISP dell'ambiente operativo e di apportarvi modifiche in qualsiasi momento. Eventuali revisioni dei requisiti ISP dell'ambiente operativo saranno disponibili solo in formato elettronico, su richiesta, tramite il nostro sito Web, utilizzando il modulo di richiesta della documentazione per l'utente <https://www.agfa.com/he/global/en/internet/library>.

Le informazioni contenute nel presente documento sono sensibili e riservate a livello aziendale. La loro distribuzione al di fuori dell'azienda non è consentita senza un permesso scritto rilasciato da Agfa.

- È necessario implementare e configurare dei firewall perimetrali affinché le comunicazioni tra i dispositivi medici e le risorse esterne siano bloccate oppure siano limitate alle sole comunicazioni essenziali per il funzionamento corretto dei dispositivi medici.
- È necessario implementare sul perimetro e configurare in maniera appropriata dei sistemi di rilevamento/prevenzione delle intrusioni nella rete (Network Intrusion Detection/Prevention Systems, NIDS/NIPS) affinché forniscano un'allerta precoce in caso di attacco o compromissione di un dispositivo medico e provino a impedire la compromissione dei dispositivi medici.
- È necessario configurare un server Network Time Protocol (NTP) nei dispositivi medici allo scopo di sincronizzare l'ora nei registri di audit con l'ora del server NTP.
- I dispositivi medici devono essere in un segmento di rete isolato dove la comunicazione dei dispositivi medici è limitata ai sistemi richiesti per il loro funzionamento corretto.
- È necessario implementare dei firewall interni allo scopo di migliorare la segmentazione della rete e limitare ulteriormente le comunicazioni dei dispositivi medici con i sistemi (interni ed esterni) con i quali interagiscono.
- È necessario eseguire il backup delle configurazioni dei dispositivi medici su un dispositivo sicuro esterno.
- È necessario implementare dei controlli di sicurezza in grado di limitare l'accesso fisico ai dispositivi medici ai soli individui autorizzati e impedire il furto fisico del dispositivo.
- È necessario implementare un piano di risposta agli incidenti che definisca le responsabilità e le modalità di reazione e recupero in caso di incidenti. Il personale coinvolto nel piano di risposta

agli incidenti deve essere formato affinché sia in grado di rispondere correttamente ed efficacemente.

- È necessario implementare un processo formale di provisioning e de-provisioning degli utenti affinché sia possibile gestire correttamente i diritti di accesso ai dispositivi medici.
- Agli utenti devono essere assegnati account univoci per i dispositivi medici.
- I diritti di accesso degli utenti ai dispositivi medici devono essere revisionati per idoneità e corretti secondo necessità con frequenza regolare, non più di una volta all'anno.

Protezione dell'ambiente

Lo smaltimento del prodotto con modalità diverse da quanto previsto dalla legge può avere un impatto negativo sulla salute e sull'ambiente. Quando si smaltisce il prodotto fare quindi molta attenzione a seguire la procedura conforme alle leggi e alle normative applicabili nella propria zona.



Figura 11: Informazioni sui RAEE per l'utente finale

La direttiva in materia di smaltimento dei Rifiuti di Apparecchiature Elettriche e Elettroniche (Direttiva RAEE 2012/19/UE) 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 sui prodotti e/o i 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 Agfa e/o il concessionario Agfa. 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.

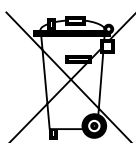
















Figura 12: Avviso sulle batterie

Il simbolo del bidone con le ruote 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 del bidone con le ruote 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.

Indicazioni sulla sicurezza

-  **Avvertimento:** La sicurezza viene garantita solo quando il prodotto è stato installato da un tecnico dell'assistenza certificato Agfa.
-  **Avvertimento:** Modifiche, aggiunte, interventi di manutenzione o di riparazione del sistema 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:** Non utilizzare né conservare l'apparecchiatura vicino a sostanze chimiche infiammabili come alcol, diluenti, benzina, ecc. La fuoriuscita o l'evaporazione di sostanze chimiche può provocare incendio o scosse elettriche attraverso il contatto con le parti elettriche all'interno dell'apparecchiatura. Inoltre, alcuni disinfettanti sono infiammabili. Fare attenzione durante l'utilizzo.
-  **Avvertimento:** Non collegare l'apparecchiatura a componenti diversi da quelli specificati. Ciò potrebbe causare un incendio o scosse elettriche.
-  **Avvertimento:** Non smontare né modificare mai l'apparecchiatura. Ciò potrebbe causare un incendio o scosse elettriche. Inoltre, poiché l'apparecchiatura contiene parti che potrebbero causare scosse elettriche e altre parti pericolose, il contatto con queste parti potrebbe provocare la morte o lesioni gravi.
-  **Avvertimento:** Non modificare mai i cavi, in quanto questi potrebbero risultarne danneggiati e causare un incendio o scosse elettriche.
-  **Avvertimento:** Non rimuovere mai né modificare i file sulla stazione di lavoro che sono associati al software dell'apparecchiatura. Utilizzare solo gli strumenti forniti con il prodotto.
-  **Avvertimento:** Non posare oggetti sull'apparecchiatura. L'oggetto potrebbe cadere e causare lesioni. Inoltre la caduta di oggetti metallici come aghi, punti metallici o graffette all'interno dell'apparecchiatura, o liquidi eventualmente versati, potrebbero causare un incendio o scosse elettriche. In caso di penetrazione di liquido o acqua in un componente elettrico, spegnere l'alimentazione, contrassegnarlo come "Fuori servizio" e contattare l'assistenza.
-  **Avvertimento:** Non colpire né lasciar cadere l'apparecchiatura. Uno scossone violento potrebbe danneggiare l'apparecchiatura provocando un incendio o scosse elettriche qualora essa venga utilizzata prima di essere riparata.
-  **Avvertimento:** Se il paziente si muove durante l'acquisizione di un'immagine radiografica, la qualità dell'immagine potrebbe risentirne. Accertarsi che il paziente rimanga immobile.
-  **Avvertimento:** Per evitare scosse elettriche e ustioni causate dall'utilizzo di un tipo di estintore sbagliato, assicurarsi che l'estintore presso il sito sia stato approvato per essere utilizzato su incendi causati dall'elettricità.
-  **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:** Tutti i prodotti medicali Agfa devono essere utilizzati da personale qualificato e addestrato.
-  **Attenzione:** Non è previsto che questo dispositivo fornisca calore al paziente. Tuttavia, durante il normale utilizzo, la dispersione di energia comporterà il riscaldamento delle superfici. Nelle normali condizioni di utilizzo, la temperatura delle superfici di contatto con il paziente non supererà i 48 °C. L'operatore deve controllare e valutare l'estensione della superficie corporea del paziente in contatto con queste superfici e la durata del contatto.



L'operazione del rivelatore in un ambiente con temperatura ambiente massima (40 °C) può far superare i 41 °C (45,6 °C massimo registrato) sulla parte a contatto con il paziente (il lato anteriore del rivelatore). Spetta all'operatore determinare se questa temperatura è troppo alta in base alle condizioni del paziente e, in tal caso, garantire che la temperatura ambiente dell'ambiente sia di 35 °C o inferiore. Normalmente, il rivelatore può essere utilizzato in sicurezza se il tempo di contatto con il paziente sul lato anteriore del rivelatore è inferiore a 10 minuti. Se la temperatura ambiente è superiore a 35 °C e il tempo di contatto con il paziente supera i 10 minuti, l'energia termica sulla superficie del rivelatore può talvolta avere un effetto dannoso sul paziente. Pertanto, in questo caso, la temperatura ambiente dovrebbe essere abbassata a 35 °C o inferiore.



Attenzione: Una temperatura ambiente eccessiva potrebbe incidere sulle prestazioni dei rivelatori DR e causare danni permanenti all'apparecchiatura. Non mettere in funzione il sistema né utilizzare un climatizzazione, se la temperatura ambiente e l'umidità non sono comprese tra 0-40 °C e UR di 5 - 90% . La garanzia sarà nulla qualora sia evidente il mancato rispetto delle condizioni di funzionamento.



Attenzione: Per motivi di sicurezza, spegnere ogni componente dell'apparecchiatura quando non viene utilizzato.

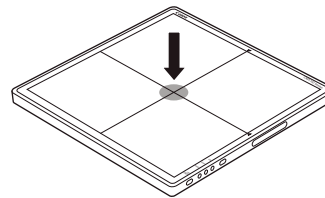
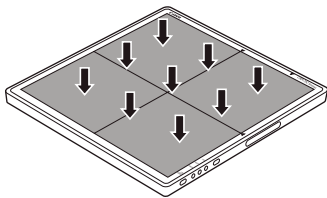


Attenzione: Manipolare con cautela l'apparecchiatura. Non immergere in acqua. Se il sensore delle immagini interno viene colpito, lasciato cadere o se riceve uno scossone violento si potrebbe danneggiare.



Attenzione:

Non collocare un peso eccessivo sul rivelatore. Evitare che l'intero peso del corpo del paziente poggi sul rivelatore. In caso contrario, il sensore delle immagini interno si potrebbe danneggiare. Limite di carico - Carico uniforme: 400 kg su tutta l'area della superficie del rivelatore. Limite di carico - Carico locale: 200 kg su un'area di 40 mm di diametro.



Attenzione: Utilizzare sempre il rivelatore su una superficie piatta e rigida in modo che non si pieghi. In caso contrario, il sensore delle immagini interno si potrebbe danneggiare. Quando si utilizza il rivelatore in posizioni erette, verificare che sia ben fissato. In caso contrario potrebbe cadere, provocando lesioni all'utente o al paziente, o capovolgersi danneggiando il dispositivo interno.



Attenzione:

In caso di cattivo funzionamento, non utilizzare questo dispositivo fino a quando il personale qualificato non risolverà il problema.

Qualora si verificasse una delle condizioni riportate qui sotto, **SPEGNERE** immediatamente ogni componente dell'apparecchiatura, staccare il cavo di alimentazione dalla presa di corrente CA e contattare il rappresentante o il concessionario locale:

- Presenza di fumo, odore strano o rumore insolito
- Liquido versato nell'apparecchiatura o un oggetto metallico penetrato attraverso un'apertura
- Apparecchiatura danneggiata per una caduta



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 μ Gy, fuoco grande e l'impiego di un filtro Cu da 1,5 mm senza griglia.*



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

- [Indicazioni sulla sicurezza per l'alimentazione elettrica](#) alla pagina 66
- [Indicazioni sulla sicurezza per l'Unità di controllo del sistema](#) alla pagina 67
- [Indicazioni di sicurezza della batteria del rivelatore DR](#) alla pagina 68

Indicazioni sulla sicurezza per l'alimentazione elettrica

-  **Avvertimento:** Non far funzionare l'apparecchiatura con un tipo di alimentazione elettrica differente da quello indicato sull'etichetta identificativa. In caso contrario potrebbe esserci il rischio di incendio o scosse elettriche.
-  **Avvertimento:** Non utilizzare cavi di alimentazione diversi da quello fornito con l'apparecchiatura. In caso contrario potrebbe esserci il rischio di incendio o scosse elettriche.
-  **Avvertimento:** Per evitare il rischio di scossa elettrica, l'apparecchio deve essere collegato esclusivamente a una rete di alimentazione con messa a terra. Assicurarsi che tutti i componenti del sistema siano collegati a una messa a terra comune.
-  **Avvertimento:** Non maneggiare l'apparecchiatura con le mani bagnate. Si rischia una scossa elettrica che potrebbe causare la morte o lesioni gravi.
-  **Avvertimento:** Non porre oggetti pesanti come apparecchiature medicali sui cavi e i fili elettrici, non tirarli, piegarli, affastellarli o calpestarli per evitare di danneggiarne il rivestimento, e non alterarli in alcun modo. Ciò potrebbe causare un incendio o scosse elettriche.
-  **Avvertimento:** Non alimentare più di un componente dell'apparecchiatura utilizzando la stessa presa di corrente CA. Ciò potrebbe causare un incendio o scosse elettriche.
-  **Avvertimento:** Non collegare una multipresa mobile o una prolunga al sistema. Ciò potrebbe causare un incendio o scosse elettriche.
-  **Avvertimento:** Inserire saldamente il cavo di alimentazione nella presa di corrente CA. Se il contratto non riesce, o se la polvere o oggetti metallici vengono a contatto con le punte metalliche esposte della spina, c'è il rischio di incendio o scossa elettrica.
-  **Avvertimento:** Verificare di avere spento ogni componente dell'apparecchiatura prima di collegare o scollegare i cavi. In caso contrario, si rischia una scossa elettrica che potrebbe causare la morte o lesioni gravi.
-  **Avvertimento:** Non collegare il cavo CA o CC al prodotto con l'alimentazione attiva, in quanto si rischia di danneggiare il prodotto.
-  **Avvertimento:** Quando si scollega il cavo di alimentazione, afferrare la spina o il connettore. Tirando il cavo di alimentazione si può danneggiare il filo interno, con il rischio di causare incendio o scosse elettriche.
-  **Avvertimento:** Quando si utilizza l'alimentatore, assicurarsi sempre che vi siano una spina di rete oppure un dispositivo di disinserimento generale cavi nell'installazione interna posti vicino al dispositivo che siano facilmente accessibili in caso di emergenza.
-  **Attenzione:** Posizionare l'unità di alimentazione in modo tale che sia possibile scollegarla dalla rete elettrica se necessario.

Indicazioni sulla sicurezza per l'Unità di controllo del sistema



Avvertimento: Non bloccare le griglie di areazione per evitare il surriscaldamento. Il surriscaldamento può causare un funzionamento difettoso e danni al sistema.



Avvertimento: Garantire un'alimentazione costante al sistema, con tensione e corrente conformi alle specifiche del prodotto. Se si verificano frequenti interruzioni dell'alimentazione, è necessario installare un gruppo di continuità (UPS) per evitare la perdita dei dati.



Attenzione: L'Unità di controllo del sistema e il generatore di raggi X devono essere collegati a un comune dispositivo di messa a terra. Collegare sempre la spina a tre poli del cavo di alimentazione a una presa di corrente CA con messa a terra.

Indicazioni di sicurezza della batteria del rivelatore DR



Avvertimento:

Mantenere il pacco batteria a temperatura ambiente ($20\pm 5^{\circ}\text{C}$).

Mantenere il pacco batteria in condizioni asciutte.

Il livello di carica residua della batteria dovrebbe essere compreso tra il 20% e il 60% quando non viene utilizzata per un lungo periodo.

La ricarica si interrompe una volta che la batteria è completamente carica ed è sicuro mantenere la batteria nel caricatore o nel rivelatore. Non ha alcun impatto sulla durata della batteria.

Non caricare la batteria con dispositivi diversi da quello appositamente fornito per l'uso con l'apparecchiatura.

La batteria va usata con il rivelatore DR. Non utilizzare i due dispositivi in combinazioni diverse da questa.

Utilizzare esclusivamente un alimentatore omologato IEC 60601-1, IEC 60950-1 o IEC 62368-1.

Assicurarsi di spegnere il rivelatore prima di staccare un gruppo batteria.

Per la sostituzione della batteria, utilizzare solo batterie progettate per i rivelatori DR Agfa. Se si utilizza una batteria diversa da quella specificata, la batteria potrebbe esplodere oppure l'elettrolito potrebbe fuoriuscire, provocando un incendio o una scossa elettrica.

Quando non si utilizza il rivelatore per un certo periodo di tempo, estrarre il gruppo batteria. In caso contrario potrebbe verificarsi una sovrascarica, con un accorciamento del ciclo di vita della batteria.

Inserire saldamente il cavo di alimentazione del caricabatterie nella presa di corrente CA. Se il contatto non riesce, o se polvere/oggetti metallici vengono a contatto con le punte metalliche esposte della spina, c'è il rischio di incendio o scossa elettrica.

Verificare sempre la quantità di carica rimanente nel gruppo batteria durante l'utilizzo del rivelatore. Se le prestazioni del gruppo batteria presentano dei problemi, consultare il proprio rappresentante Agfa locale.

Il caricabatteria è progettato per lo specifico gruppo batteria. Non utilizzare un caricabatteria diverso da quello apposito. In caso contrario, potrebbero verificarsi un'esplosione della batteria o una perdita, causando un incendio o una scossa elettrica.

Non far funzionare il caricabatteria con un tipo di alimentazione elettrica differente da quello indicato sull'etichetta identificativa.

Non maneggiare il prodotto con le mani bagnate.

Non tentare di smontare, modificare o riscaldare il prodotto.

Evitare di far cadere il prodotto o di sottoporlo a urti violenti. Per prevenire il rischio di lesioni, non toccare le parti interne della batteria se è spaccata o altrimenti danneggiata.

Interrompere immediatamente l'utilizzo del gruppo batteria in presenza di fumo, odore strano o altro comportamento anomalo.

Non fare entrare in contatto il gruppo batteria e il caricabatteria con acqua o altri liquidi e fare in modo che non si bagnino.

Non pulire con sostanze contenenti solventi organici come alcol, benzene, diluenti o altre sostanze chimiche. In caso contrario, possono verificarsi incendi o scosse elettriche.

Fare in modo che i terminali non entrino in contatto con sporcizia od oggetti metallici (come forcine per capelli, clip, graffette o chiavi). In caso contrario, possono verificarsi l'esplosione della batteria o la fuoriuscita di elettroliti, causando incendi, lesioni o inquinamento dell'a-

rea circostante. Se la batteria perde e gli elettroliti vengono in contatto con occhi, bocca, pelle o indumenti, sciacquare immediatamente con acqua corrente e cercare assistenza medica.

Non lasciare, conservare o collocare il prodotto vicino a fonti di calore, o in un luogo esposto alla luce solare diretta, temperature elevate, umidità elevata, polvere in eccesso o scosse meccaniche. In caso contrario, possono verificarsi perdite della batteria, surriscaldamento o danneggiamento del prodotto, causando scosse elettriche, ustioni, lesioni o incendi.

Se il gruppo batteria si riscalda o si gonfia, sostituire immediatamente la batteria con una nuova prima di procedere con l'utilizzo. In caso contrario, potrebbero verificarsi surriscaldamento, comparsa di fumo, esplosioni o incendi.

La batteria litio/ione/polimero è riciclabile.

Anche se non è in uso, la batteria si scarica lentamente. Il gruppo batteria è un prodotto di consumo. Se una batteria completamente ricaricata si consuma rapidamente, utilizzare un gruppo batteria nuovo e completamente carico.

Accertarsi di ricaricare periodicamente la batteria (una volta all'anno) se non viene utilizzata per un periodo di tempo prolungato. Il gruppo batteria non può essere ricaricato se è stato sovrascaricato.

Prima di smaltire il gruppo batteria, coprire i terminali con nastro adesivo o altri isolanti. Il contatto con altri materiali metallici può causare incendi o esplosioni.

Guida introduttiva

- [Avvio del rivelatore DR](#) alla pagina 70
- [Flusso di lavoro di base per il rivelatore DR](#) alla pagina 72
- [Flusso di lavoro di acquisizione delle immagini offline](#) alla pagina 82
- [Linee guida per le applicazioni pediatriche](#) alla pagina 86
- [Arresto del rivelatore DR](#) alla pagina 87
- [Rilevazione automatica dell'esposizione](#) alla pagina 88
- [Collegamento dell'unità portatile con griglia antidiffusione](#) alla pagina 89
- [Collegamento dell'unità portatile senza griglia antidiffusione](#) alla pagina 90

Avvio del rivelatore DR

Per avviare il rivelatore DR:

1. Se il rivelatore DR è collegato all'unità di controllo sistema con il cavo del rivelatore DR, controllare che il cavo di alimentazione dell'unità di controllo sistema sia collegato alla rete elettrica.
2. Accendere l'Unità di controllo del sistema utilizzando l'interruttore di alimentazione.

L'indicatore di stato è verde.

Andare al passaggio 6:

A seconda della configurazione, l'Unità di controllo del sistema potrebbe non formare parte del sistema.

3. Caricare completamente il rivelatore DR.

Caricare il rivelatore DR il giorno stesso dell'esame o il giorno precedente.

- ✓ **Nota** La batteria si scarica lentamente anche quando non è in uso. Se il gruppo batteria si scarica immediatamente dopo essere stato completamente caricato può darsi che sia scaduto. È possibile acquistare un gruppo batteria nuovo in sostituzione di uno esaurito.

4. Estrarre il rivelatore DR dal supporto di ricarica.

- ⚠ **Avvertimento:** Quando si solleva il rivelatore DR per estrarlo dal supporto di ricarica si può produrre una scossa elettrica. Estrarre sempre il rivelatore DR dal supporto di ricarica tirandolo in avanti.

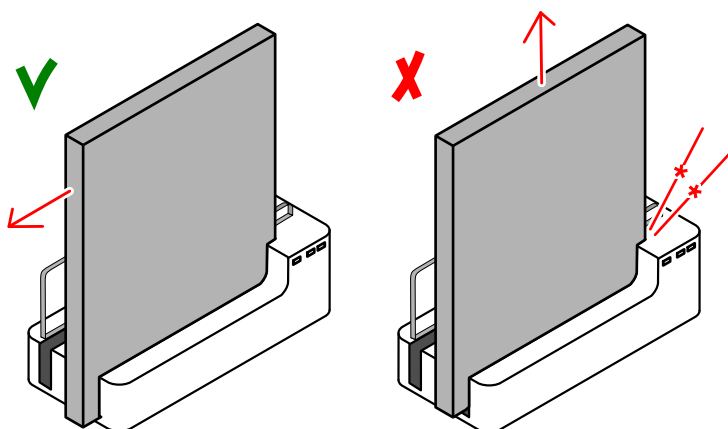


Figura 13: Tirare in avanti il rivelatore DR per estrarlo dal supporto di ricarica

5. Accendere il rivelatore.

- ✓ **Nota** Prima di mettere in funzione il rivelatore, avviare la MUSICA Acquisition Workstation.

Premere e tenere premuto il pulsante di accensione per 1 secondo.



Figura 14: Pulsante di accensione

Durante l'avvio, la spia di alimentazione lampeggia in verde. Dopo l'avvio, la spia di alimentazione è verde.

6. Controllare l'icona di stato del rivelatore DR sull'interruttore del rivelatore DR.

Se lo stato visualizzato è quello di errore, procedere nel modo seguente:

- Se il rivelatore DR è configurato in modalità client e lo stato visualizzato è quello di errore, collegare il rivelatore DR alla MUSICA Acquisition Workstation.
- Se il rivelatore DR è configurato in modalità punto di accesso, utilizzare l'impostazione Wi-Fi di Windows per collegare la MUSICA Acquisition Workstation alla rete wireless del rivelatore DR.

Il rivelatore DR è pronto.

Prima dell'esposizione effettuare una verifica giornaliera dell'apparecchiatura e confermarne il corretto funzionamento.

Informazioni correlate

[Visualizzazione dello stato del rivelatore](#) alla pagina 91

[Gestione delle connessioni di rete nella configurazione in modalità client](#) alla pagina 100

[Gestione delle connessioni di rete nella configurazione in modalità punto di accesso](#) alla pagina 101

[Il Rivelatore DR non è pronto per l'esposizione](#) alla pagina 107

Flusso di lavoro di base per il rivelatore DR

- [Passo 1: recupero delle informazioni sul paziente](#) alla pagina 73
- [Passo 2: selezione dell'esposizione](#) alla pagina 74
- [Passo 3: preparazione dell'esposizione](#) alla pagina 75
- [Passo 4: controllo delle impostazioni dell'esposizione](#) alla pagina 76
- [Passo 5: eseguire l'esposizione](#) alla pagina 77
- [Passaggio 6: esecuzione del controllo qualità](#) alla pagina 78
- [Posizionamento di XD 14, XD*14](#) alla pagina 79

Passo 1: recupero delle informazioni sul paziente

Nella MUSICA Acquisition Workstation:

1. Nel caso di un nuovo paziente, precisare le informazioni sul paziente per l'esame.
2. Iniziare l'esame.

Se la stazione di lavoro è collegata a un secondo monitor posizionato all'esterno della sala del tecnico diagnostico, assicurarsi che i dati del paziente non siano divulgati a persone non autorizzate.

Passo 2: selezione dell'esposizione

1. Sulla MUSICA Acquisition Workstation, selezionare la miniatura dell'esposizione nel pannello **Panoramica Immagini** della finestra **Esame**.

Viene attivato il rivelatore DR scelto.

L'**interruttore del rivelatore DR** indica il rivelatore DR attivo e ne mostra lo stato.

- Lampeggiante: avvio in corso
 - Verde (fisso): pronto per l'esposizione
2. Sulla consolle del generatore di raggi X, selezionare le impostazioni dell'esposizione idonee per l'esposizione.

Passo 3: preparazione dell'esposizione

Nella sala dell'esame:

1. Posizionare il rivelatore DR.

Quando si utilizza il bucky, verificare la corrispondenza tra le etichette identificative sul rivelatore DR e sul bucky. Non utilizzare un rivelatore DR dedicato a un altro bucky.

2. Posizionare il paziente.

Se necessario applicare le misure di protezione del paziente dalle radiazioni.

3. Verificare che la posizione del sistema a raggi X sia idonea all'esposizione.

4. Posizionare il tubo a raggi X rispetto al Rivelatore DR e al paziente.

5. Impostare la distanza corretta tra il Rivelatore DR e il tubo a raggi X.

6. Accendere la luce sul collimatore. Adattare la collimazione se necessario.

Assicurarsi che l'area collimata non sia maggiore del rivelatore.



Avvertimento: Monitorare accuratamente la posizione del paziente (mani, piedi, dita, ecc.) per evitare lesioni al paziente causate da movimenti dell'unità. Le mani del paziente devono essere tenute lontano dai componenti mobili dell'unità. Allontanare dall'apparecchiatura in movimento i tubicini endovenosi, i cateteri e le altre linee collegate al paziente.

Passo 4: controllo delle impostazioni dell'esposizione

Sull'interruttore del Rivelatore DR:

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.
3. Verificare l'icona di stato del Rivelatore DR.

Sul sistema a raggi X:

1. Verificare che le impostazioni dell'esposizione visualizzate sulla consolle siano idonee all'esposizione.
2. Controllare che sul sistema a raggi X non siano visualizzati messaggi di errore.

Sincronizzazione dell'esposizione

A seconda dell'esposizione, il Rivelatore DR si sincronizza all'esposizione utilizzando uno dei seguenti metodi:

- Sincronizzazione con il generatore di raggi X
- Rilevazione automatica dell'esposizione



Avvertimento: Nella configurazione che utilizza la rilevazione automatica dell'esposizione, il sistema a raggi X permette di eseguire un'esposizione anche se il Rivelatore DR non è pronto. Evitare un dosaggio non necessario verificando lo stato del Rivelatore DR prima dell'esposizione. L'interruttore del Rivelatore DR mostra l'icona di stato del Rivelatore DR.

Informazioni correlate

[Rilevazione automatica dell'esposizione](#) alla pagina 88

Passo 5: eseguire l'esposizione

Premere il pulsante per l'esposizione per eseguire l'esposizione.



Prima di premere l'apposito pulsante, verificare che il generatore sia pronto per l'esposizione.



Avvertimento: L'indicatore dell'irradiazione sulla console dei comandi si illumina durante il rilascio dell'esposizione.



Avvertimento: Non selezionare un'altra miniatura finché nella miniatura attiva è visibile l'immagine di anteprima.

Nella MUSICA Acquisition Workstation:

- L'immagine viene acquisita dal rivelatore DR e visualizzata nella miniatura.
- Se si applica la collimazione, l'immagine viene automaticamente ritagliata ai bordi di collimazione.

Passaggio 6: esecuzione del controllo qualità

Nella MUSICA Acquisition Workstation:

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).

Collegare la MUSICA Acquisition Workstation alla rete dell'ospedale

Se il rivelatore DR è configurato in modalità punto di accesso, utilizzare l'impostazione Wi-Fi di Windows per collegare la MUSICA Acquisition Workstation alla rete dell'ospedale, per inviare immagini alla stampante o all'archivio PACS.

Informazioni correlate

[Passare dal rilevatore DR wireless alla rete ospedaliera wireless](#) alla pagina 102

Posizionamento di XD 14, XD*14

! **Avvertimento:** Il cavo del dispositivo è lungo, perciò fare in modo che i cavi non si aggroviglino durante l'utilizzo. Fare attenzione inoltre che il cavo non si impigli tra i piedi. Ciò potrebbe causare un cattivo funzionamento dell'apparecchiatura o una lesione all'utente che inciampa sul cavo.

! **Attenzione:** Fare attenzione a non piegare o arrotolare il cavo in maniera eccessivamente stretta. In caso contrario, il cavo potrebbe danneggiarsi, causare incendi o scosse elettriche.

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

- lato tubo
- indicatore dell'orientamento del paziente

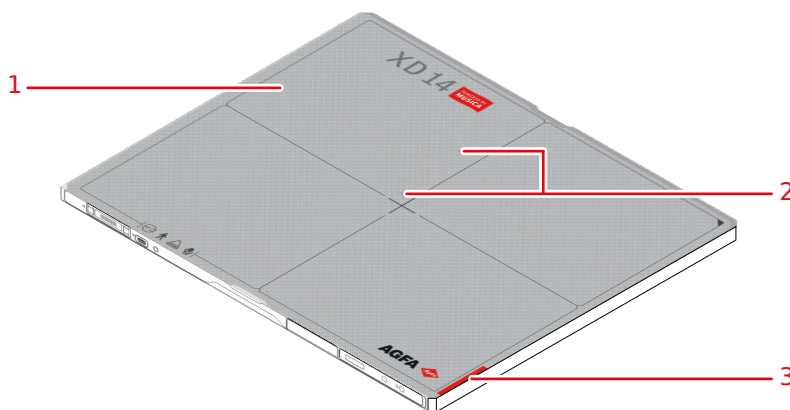


Figura 15: Supporti per l'orientamento del rivelatore

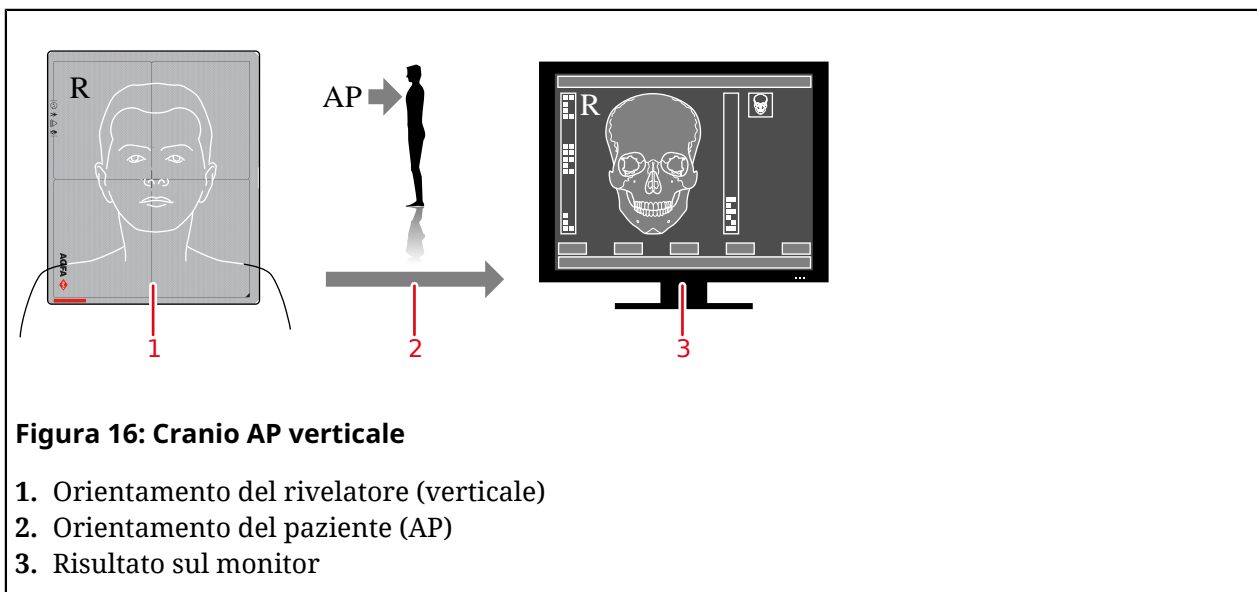
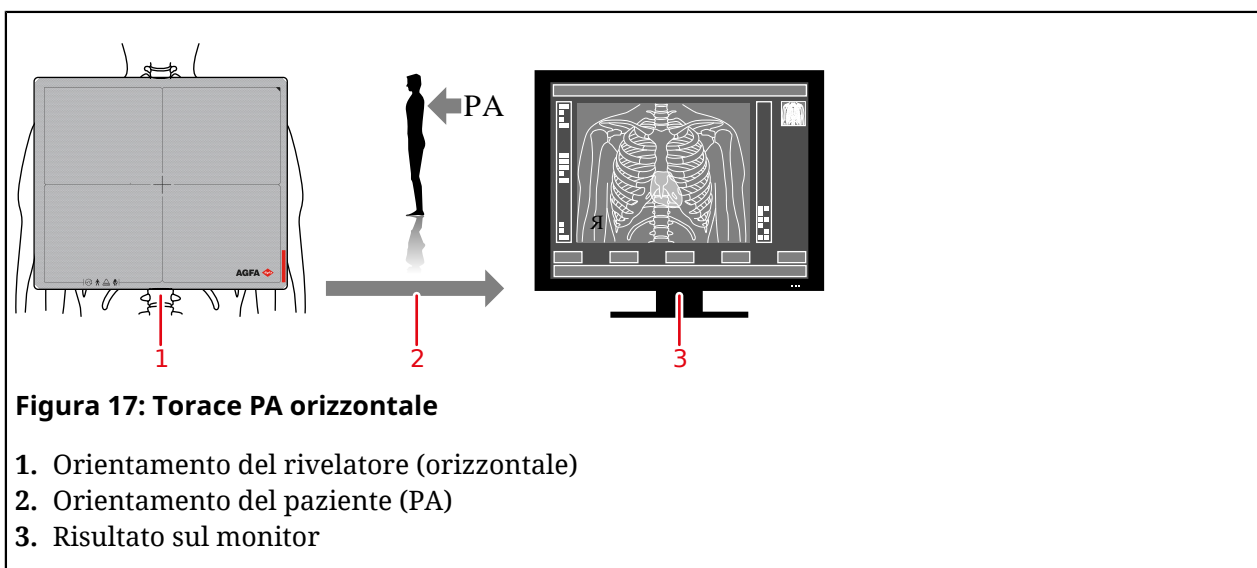
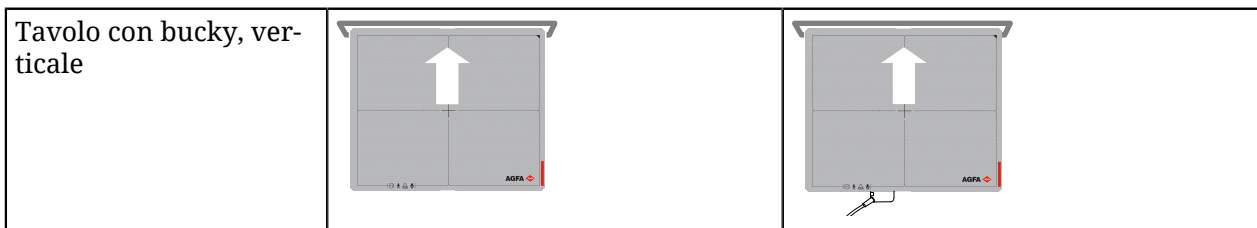
1. Lato tubo del rivelatore
2. Posizione del sensore per la rilevazione automatica dell'esposizione
3. Posizione dell'indicatore di orientamento del paziente

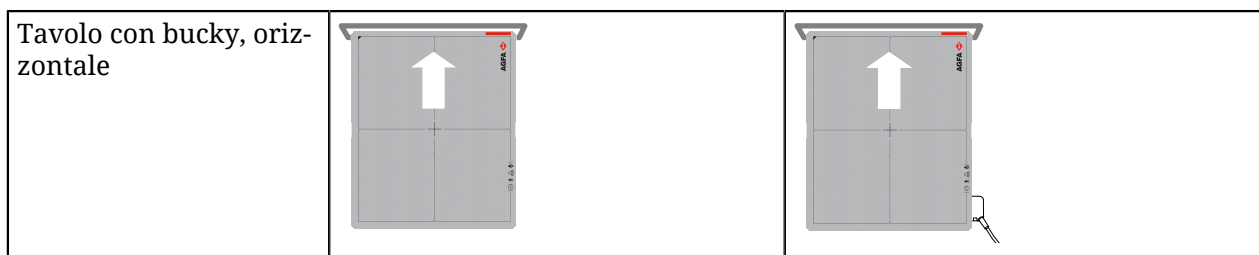
Il rivelatore deve essere posizionato con l'indicatore dell'orientamento del paziente nel lato inferiore della regione di interesse.

L'orientamento del rivelatore e quello del paziente fanno parte delle impostazioni dell'esposizione sulla MUSICA Acquisition Workstation. L'orientamento del rivelatore viene visualizzato sulla MUSICA Acquisition Workstation come orientamento della cassetta.

L'utente è responsabile della corretta e chiara marcatura sul lato sinistro e destro dell'immagine per eliminare possibili errori.

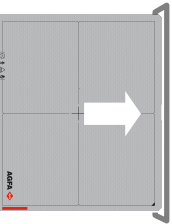
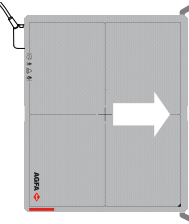
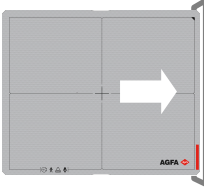
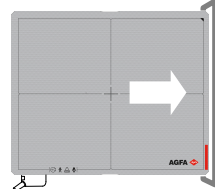
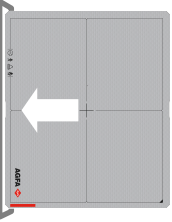
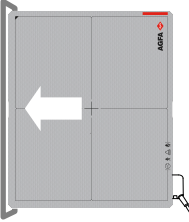
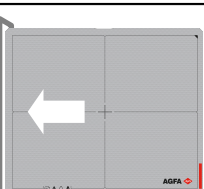
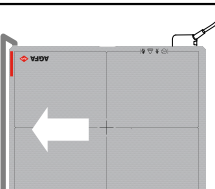
Alcuni esempi qui sotto mostrano l'importanza dell'indicatore di orientamento del rivelatore.

Tabella 1: Cranio AP verticale**Tabella 2: Torace PA orizzontale****Tabella 3: Tavolo con bucky**



La MUSICA Acquisition Workstation viene configurata tenendo conto dell'orientamento specifico del paziente, con testa a sinistra (impostazione predefinita) o a destra.

Tabella 4: Bucky Wallstand

Wallstand con caricamento del bucky a sinistra, verticale		
Wallstand con caricamento del bucky a sinistra, orizzontale		
Wallstand con caricamento del bucky a destra, verticale		
Wallstand con caricamento del bucky a destra, orizzontale		

A seconda del modello del bucky, la configurazione cablata potrebbe non supportare l'utilizzo del Rivelatore DR nel bucky.

Flusso di lavoro di acquisizione delle immagini offline

Un prerequisito per il flusso di lavoro dell'acquisizione di immagini offline è che il rivelatore DR sia configurato per utilizzare il rilevamento automatico dell'esposizione.

Il flusso di lavoro di acquisizione delle immagini offline è concepito solo per i rivelatori DR utilizzati in una soluzione DR Retrofit.

Il rivelatore DR è in grado di acquisire più immagini senza essere collegato alla MUSICA Acquisition Workstation. Una volta ricollegato il rivelatore DR, le immagini vengono caricate sulla MUSICA Acquisition Workstation e diventano disponibili come esami di recupero, elaborati utilizzando un tipo di esposizione predefinito. I dati del paziente e i dettagli delle immagini vanno modificati manualmente e le immagini vanno trasferite al paziente corretto.



Avvertimento: Durante questo flusso di lavoro, sul rivelatore DR è possibile memorizzare un massimo di 200 immagini. Se si effettuano più esposizioni, le prime immagini dal rivelatore DR vengono eliminate.



Avvertimento: Per ogni immagine, l'utente deve compilare i dati demografici e data e ora di esposizione. Terminato il flusso di lavoro di acquisizione delle immagini offline, l'utente è responsabile dell'assegnazione corretta delle immagini al paziente giusto.



Avvertimento: Non spegnere il rivelatore DR durante il flusso di lavoro di acquisizione delle immagini offline. Se si spegne il rivelatore, ricollegarlo alla MUSICA Acquisition Workstation. Le immagini già acquisite verranno scaricate. Per acquisire nuove immagini offline, riavviare il flusso di lavoro.



Avvertimento: Sul software NX versione "Tipo 22.-" o precedente, l'indicazione temporale delle immagini di recupero non contiene l'ora di acquisizione dell'immagine, quindi non è possibile utilizzarla per identificare le immagini. Una soluzione alternativa è quella di utilizzare marker al piombo che rendano visibile nell'immagine il tempo di acquisizione o l'identificazione del paziente. Aprire **Informazioni su NX** nel **Menu principale** per visualizzare il numero di versione.

Per acquisire immagini offline:

1. Avviare un nuovo esame.

Questo esame conterrà solo la prima delle immagini acquisite offline. Le altre immagini verranno distribuite singolarmente in un esame di recupero separato.

Se i dati del paziente della prima immagine sono noti, possono essere inseriti, altrimenti lasciare vuoti i dati del paziente.

2. Aggiungere una miniatura per il flusso di lavoro offline all'esame.

Preconfigurare il tipo di esame speciale di imaging offline nella MUSICA Acquisition Workstation.

a) Nella finestra **Esame**, fare clic su **Aggiungi immagine**.

Compare la finestra **Aggiungi immagine**.

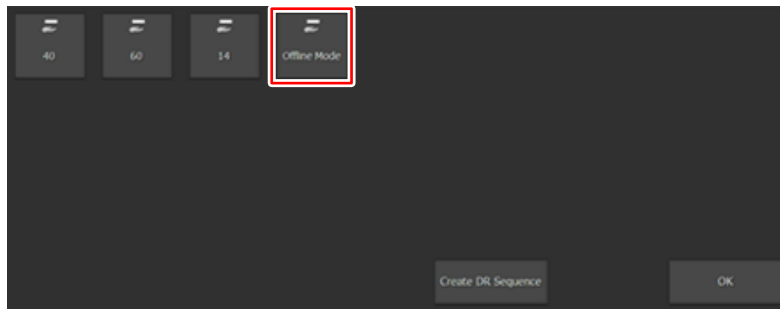


Figura 18: Tipo di esame Modalità offline

b) Selezionare il tipo di esame **Modalità offline** e fare clic su **OK**.

Nel riquadro **Panoramica immagine** viene aggiunta la miniatura dell'imaging offline.

3. Selezionare la nuova miniatura nel riquadro **Panoramica immagine**.

Viene visualizzato un messaggio per avvertire che le immagini acquisite non contengono i dati del paziente e il tipo di esame, e per indicare che occorre adottare misure aggiuntive per evitare di fare confusione tra i pazienti.

Il rivelatore DR selezionato viene attivato e impostato per l'imaging offline.

4. Portare il rivelatore DR nel luogo di acquisizione delle immagini.

La connessione di rete tra il rivelatore DR e MUSICA Acquisition Workstation si interrompe.

5. Eseguire le esposizioni utilizzando il rivelatore DR.

Attendere almeno 15 secondi tra le esposizioni. Mentre il rivelatore è impegnato a salvare l'immagine acquisita, nel visualizzatore di stato del rivelatore compare "**Invia immagine**".

Le immagini vengono memorizzate sul rivelatore DR.

Per ogni immagine, compilare i dati identificativi del paziente e i relativi dettagli dell'immagine (tipo di esposizione, posizione di visualizzazione, lateralità dell'immagine...), insieme alla data e ora di esecuzione dell'esposizione. Al termine del flusso di lavoro, le immagini verranno identificate utilizzando questa indicazione temporale.

Per mantenere separate le immagini di pazienti diversi, è possibile utilizzare ad es. marker al piombo o effettuare un'esposizione a vuoto tra un paziente e l'altro.

6. Riportare il rivelatore DR sulla MUSICA Acquisition Workstation.

Se il rivelatore DR è configurato per la modalità client, la connessione di rete viene ripristinata automaticamente.

Se il rivelatore DR è configurato per la modalità punto di accesso, utilizzare l'impostazione Wi-Fi di Windows per collegare la MUSICA Acquisition Workstation alla rete wireless del rivelatore DR.

Le immagini vengono scaricate sul rivelatore DR.

Viene visualizzato un messaggio.

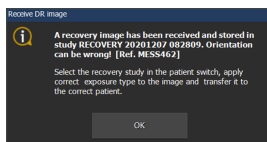


Figura 19: È stata ricevuta un'immagine di recupero

- La prima immagine viene memorizzata sulla miniatura dell'esame originale.
- Le altre immagini vengono memorizzate negli esami di recupero. Sono elencate nella finestra **Lista di lavoro** e nell'elenco a discesa nella barra del titolo.



Avvertimento: L'immagine viene elaborata in modo predefinito, con impostazioni che potrebbero non essere ottimali per le immagini acquisite. Durante l'elaborazione dell'immagine, il tipo di esposizione, la visuale e la lateralità dell'immagine non sono noti, quindi non vengono presi in considerazione.

7. Eseguire i passaggi seguenti per ciascuna immagine, a partire dalla prima, disponibile nell'esame **Modalità offline**, e quindi nelle immagini successive degli esami di recupero.
8. Fare doppio clic sull'esame nella lista di lavoro o selezionarlo dall'elenco a discesa nella barra del titolo.
Per visualizzare gli esami in ordine cronologico, ordinare la **Lista di lavoro** in base al nome del paziente.
L'immagine viene aperta nella finestra **Esame**.
9. Fare clic sul pulsante **Modifica** nel riquadro **Dettagli immagine** per applicare le impostazioni corrette dell'immagine.
Controllare le note prese durante l'acquisizione delle immagini offline per applicare le impostazioni corrette dell'immagine.
10. Assegnare l'immagine al paziente corretto.
Controllare le note prese durante l'acquisizione delle immagini offline per associare l'immagine al paziente corretto.
 - Se si inseriscono i dati del paziente manualmente e questa è la prima immagine nel flusso di lavoro offline del paziente attuale, fare clic sul pulsante **Modifica** nel riquadro **Paziente** e inserire i dati del paziente corretti.
 - Nell'altro caso, trasferire l'immagine all'esame con i dati del paziente corretti.
 - a. Tornare alla finestra **Lista di lavoro**.
Assicurarsi di non selezionare un altro esame!
 - b. Fare clic su **Trasferisci immagini**.
Si aprirà la finestra di dialogo **Trasferisci immagini**.
 - c. Selezionare l'immagine nel riquadro **Panoramica immagine**.
L'immagine viene visualizzata nella finestra di dialogo.
 - d. Fare clic su **Continua**.
 - e. Nella finestra **Lista di lavoro**, selezionare l'esame con i dati paziente corretti.
I dati paziente vengono visualizzati nella finestra di dialogo.
 - f. Fare clic su **Continua**.
Viene visualizzata una panoramica del trasferimento per verificare che tutte le informazioni siano corrette.
 - g. Fare clic su **Fine**.
L'immagine di recupero viene trasferita all'esame.
11. Ripetere i passaggi da 8 a 10, finché tutte le immagini di recupero non vengono assegnate al paziente corretto e non vengono applicate le impostazioni corrette delle immagini.
12. Eliminare gli esami di recupero vuoti.
Ripetere i passaggi seguenti per tutti gli esami di recupero vuoti rimanenti.
 - a) Fare doppio clic sull'esame di recupero vuoto nella lista di lavoro o selezionarlo dall'elenco a discesa nella barra del titolo.
Compare la finestra **Aggiungi immagine**.

b) Fare clic su **OK**.

c) Fare clic su **Chiudi e invia tutto**

13. Chiudere gli esami che contengono le immagini acquisite.

Aprire gli esami uno alla volta. Eseguire il controllo di qualità. Se tutte le immagini sono corrette, fare clic su **Chiudi e invia tutto**.

Gli esami di recupero appaiono come esami aperti. Se si supera il numero massimo di esami aperti, il trasferimento di un'immagine di recupero a una voce della lista di lavoro non riesce. Per risolvere questo problema, chiudere prima gli esami di recupero (fare clic su **Chiudi e invia tutto** nella finestra Esame). Adesso, è possibile aprire un esame alla volta dall'elenco **Esami chiusi**.

A seconda della configurazione, la modifica dei dati del paziente potrebbe essere vietata. Se i dati del paziente non sono disponibili dal RIS, creare manualmente nuovi esami nella lista di lavoro di ciascun paziente, in cui è possibile trasferire le immagini del flusso di lavoro offline.

Il rivelatore DR è ancora impostato per l'imaging offline. Se si esegue un'esposizione, potrebbe arrivare una nuova immagine di recupero. Per terminare l'imaging offline, aprire un esame con una miniatura vuota configurata per quel rivelatore e fare clic sulla miniatura.

Linee guida per le applicazioni pediatriche



Attenzione: Prestare particolare attenzione quando si acquisiscono immagini in pazienti con corporatura diversa da quella standard per un adulto. I bambini presentano una maggiore radiosensibilità rispetto agli adulti.

La riduzione delle dosi nelle procedure radiografiche, pur conservando una qualità accettabile delle immagini cliniche, andrà a vantaggio dei pazienti.

L'adozione delle linee guida della campagna Image Gently (acquisizione delicata delle immagini) e la riduzione delle dosi nelle procedure radiografiche, pur conservando una qualità accettabile delle immagini cliniche, andranno a vantaggio dei pazienti. Accedere al sito facendo clic sul link seguente e ridurre di conseguenza i fattori per le tecniche pediatriche: <http://www.imagegently.org>

In linea generale, in pediatria si rispetteranno le seguenti raccomandazioni:

- I tempi di esposizione del generatore di raggi X devono essere brevi.
- Utilizzare con cautela l'AEC, preferire l'impostazione manuale della tecnica, applicando dosi più basse.
- Se possibile, utilizzare tecniche con kVp elevata.

Posizionamento del paziente in età pediatrica: Rispetto ai pazienti adulti, è più difficile che i pazienti in età pediatrica comprendano l'esigenza di rimanere fermi durante la procedura. È quindi logico fornire degli ausili per mantenere la stabilità del posizionamento. Si raccomanda vivamente l'impiego di dispositivi immobilizzanti come sacchetti di sabbia e sistemi di contenzione (cunei di gommapiuma, nastri adesivi, ecc.) per evitare di dover ripetere l'esposizione a causa del movimento dei pazienti in età pediatrica. Quando possibile, utilizzare sempre tecniche basate su tempi di esposizione più brevi.

Schermatura: Si raccomanda di provvedere a una schermatura aggiuntiva per organi o tessuti radiosensibili, come occhi, gonadi e tiroide. Anche l'applicazione di una corretta collimazione contribuirà a proteggere il paziente da dosi eccessive di radiazioni. Consultare la seguente letteratura scientifica sulla radiosensibilità pediatrica: GROSSMAN, Herman. "Radiation Protection in Diagnostic Radiography of Children". *Pediatric Radiology*, Vol. 51, (N. 1): 141-144, gennaio 1973:

<http://pediatrics.aappublications.org/cgi/reprint/51/1/141>.

Fattori della tecnica: È necessario prendere provvedimenti per ridurre i fattori della tecnica ai livelli più bassi possibili, compatibili con l'acquisizione di immagini di buona qualità e per limitare la durata delle sequenze fluoroscopiche e delle sequenze rapide.

Ad esempio, se le impostazioni per l'addome degli adulti sono 70-85 kVp, 200-400 mA e 15-80 mAs, per un paziente pediatrico valutare di iniziare da 65-75 kVp, 100-160 mA e 2,5-10 mA. Quando possibile, utilizzare sempre tecniche con kVp elevata e SID (Source Image Distance, distanza fuoco-film) ampia.

In sintesi:

- Acquisire le immagini solo quando vi è una netta evidenza del beneficio clinico.
- Acquisire solo immagini dell'area indicata.
- Utilizzare la quantità minima di radiazione per un'acquisizione adeguata delle immagini in base alla corporatura del bambino (limitando la durata dell'acquisizione delle immagini dinamiche e riducendo l'emissione del tubo – kVp e mAs).
- Cercare di utilizzare sempre tempi di esposizione brevi, ampi valori di SID e dispositivi per l'immobilizzazione.
- Evitare le scansioni multiple e, quando possibile, ricorrere a esami diagnostici alternativi (come ecografia o RMN).

Arresto del rivelatore DR

A seconda della configurazione, il rivelatore DR si spegne automaticamente quando il software NX viene arrestato.

Come arrestare il rivelatore DR manualmente:

1. Se il rivelatore DR è collegato all'unità di controllo sistema con il cavo del rivelatore DR, spegnere l'unità dall'interruttore di alimentazione.

A seconda della configurazione, il rivelatore DR viene arrestato automaticamente.

2. Spegner il rivelatore.

Tenere premuto il pulsante di accensione per 3 secondi.

La spia di alimentazione si spegne.

3. Posizionare il rivelatore in uno slot vuoto del supporto di ricarica del rivelatore DR per caricare la batteria.

Inserire il rivelatore DR con il lato del tubo a destra.

La spia di stato gialla dello slot in cui è inserito il rivelatore si accende. La carica della batteria è in corso.



Nota Quando l'alimentazione del caricabatterie è disattivata (ad esempio, quando è alimentato da un sistema DR che è spento), la batteria del rivelatore DR si scaricherà lentamente. Per prevenire ciò, spegnere il rivelatore DR.



Nota Quando non si utilizza il rivelatore per un certo periodo di tempo, estrarre la batteria. In caso contrario potrebbe verificarsi una sovrascarica, con un accorciamento del ciclo di vita della batteria.



Nota Quando non si utilizzano, conservare il rivelatore e l'unità con maniglia con griglia in uno spazio dedicato o in un luogo in cui siano al sicuro e non rischiano di cadere.

Informazioni correlate

[Caricamento del rivelatore DR nel supporto di ricarica del rivelatore DR](#) alla pagina 95

Rilevazione automatica dell'esposizione

A seconda della configurazione, il rivelatore DR rileva un'esposizione ai raggi X per eseguire automaticamente l'acquisizione delle immagini.

Prima di eseguire l'esposizione, il Rivelatore DR deve essere pronto. Verificare lo stato del Rivelatore DR nell'interruttore del Rivelatore DR.



Avvertimento: Il sensore per la rilevazione automatica dell'esposizione deve trovarsi nell'area esposta. Il posizionamento del sensore per la rilevazione automatica dell'esposizione all'esterno dell'area esposta può causare la mancata attivazione dell'acquisizione delle immagini.



Avvertimento: Un tempo di esposizione molto breve può causare la mancata attivazione dell'acquisizione delle immagini. Usare un tempo di esposizione di almeno 3 ms.

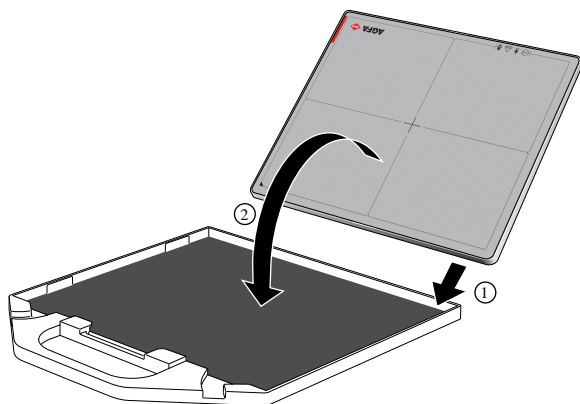


Avvertimento: Specifiche condizioni di esposizione (utilizzo di una griglia, spessore dell'oggetto esposto) possono causare la mancata attivazione dell'acquisizione delle immagini oppure artefatti orizzontali nell'immagine acquisita.

Informazioni correlate

[Posizionamento di XD 14, XD*14](#) alla pagina 79

Collegamento dell'unità portatile con griglia antidiffusione

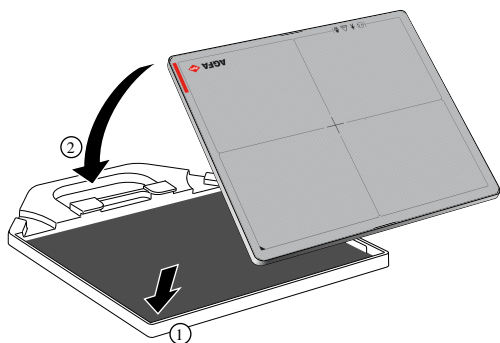


⚠️ Attenzione: Per collegare in sicurezza l'unità con maniglia per effettuare esposizioni utilizzando la griglia, seguire queste istruzioni.

1. Stendere la griglia su una superficie piana.
2. Posare il rivelatore DR nella griglia, iniziando dal bordo inferiore, con il lato del tubo rivolto verso il basso (1).
3. Collegare la griglia al rivelatore DR (2).

⚠️ Avvertimento: Utilizzare solo la griglia fornita in via opzionale con il rivelatore DR.

Collegamento dell'unità portatile senza griglia antidiffusione



Come collegare l'unità con maniglia per effettuare esposizioni senza utilizzare la griglia.

1. Appoggiare l'unità con maniglia su una superficie piana.
2. Appoggiare il rivelatore DR nell'unità portatile, iniziando dal bordo inferiore, con il lato del tubo rivolto verso l'alto (1).
3. Collegare l'unità portatile al rivelatore DR (2).

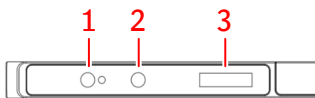
Funzionamento avanzato

- [Visualizzazione dello stato del rivelatore](#) alla pagina 91
- [Caricamento di una batteria](#) alla pagina 94
- [Sostituzione della batteria](#) alla pagina 99
- [Gestione delle connessioni di rete nella configurazione in modalità client](#) alla pagina 100
- [Gestione delle connessioni di rete nella configurazione in modalità punto di accesso](#) alla pagina 101

Visualizzazione dello stato del rivelatore

Il visualizzatore di stato sul lato del rivelatore DR è spento per impostazione predefinita.

Il visualizzatore di stato si aziona premendo il pulsante di accensione (o il pulsante **AP mode**).



1. Pulsante di accensione con spia
2. Pulsante **AP mode**
3. Visualizzatore di stato

Figura 20: Visualizzatore di stato del rivelatore DR

1. Tenere premuto il pulsante di accensione per circa 1 secondo.

Il visualizzatore di stato si accende e mostra lo stato del rivelatore DR:

- Stato della batteria.
- Stato della connessione.

2. Premere di nuovo il pulsante di accensione.

Il visualizzatore di stato mostra l'indirizzo IP del rivelatore DR.

3. Premere di nuovo il pulsante di accensione.




Il visualizzatore di stato mostra il nome SSID utilizzato dal rivelatore DR.

Il visualizzatore di stato si spegne automaticamente dopo 60 secondi.

- [Stato della batteria](#) alla pagina 92
- [Stato della connessione](#) alla pagina 93

Stato della batteria

Tabella 5: Stato della batteria

	Nessuna batteria presente o livello di carica della batteria inferiore al minimo. Se nel rilevatore sono presenti due batterie, il livello di carica minimo è del 2%. Se nel rilevatore è presente una sola batteria, il livello di carica minimo è del 5%.
	La batteria è in carica. La barra all'interno dell'icona della batteria rappresenta il livello di carica attuale.
	La batteria è in uso. La barra all'interno dell'icona della batteria rappresenta il livello di carica attuale.

Stato della connessione

Tabella 6: Modalità punto di accesso: il rivelatore DR agisce da punto di accesso per la rete wireless

	Il rivelatore DR agisce da punto di accesso per la rete wireless
---	--

Tabella 7: Modalità client: il rivelatore DR è connesso a una rete wireless









Sy	Identificatore predefinito (Default "Sy" se non si utilizza la commutazione predefinita)
	Lo stato della connessione Wi-Fi è molto buono
	Lo stato della connessione Wi-Fi è buono
	Lo stato della connessione Wi-Fi è nella norma
	Lo stato della connessione Wi-Fi è scadente
	Lo stato della connessione Wi-Fi è molto scadente
	Il rivelatore DR è scollegato

Tabella 8: Il rivelatore DR è collegato tramite il proprio cavo

	Rivelatore DR collegato via cavo (velocità di connessione 1 Gbps)
	Rivelatore DR collegato via cavo (velocità di connessione inferiore a 100 Mbps)

Caricamento di una batteria

La batteria si può caricare in 4 modi (a seconda degli accessori disponibili):

- Posizionare il rivelatore in uno slot vuoto del supporto di ricarica del rivelatore DR.
- Collegare l'alimentatore con il cavo USB Type-C al rivelatore DR.
- Collegare il cavo del rivelatore DR al rivelatore DR e accendere l'unità di controllo sistema.
- Rimuovere la batteria dal rivelatore DR e inserirla in uno slot vuoto del caricabatterie doppio del rivelatore DR.

Viene tenuto sotto controllo il livello di carica della batteria, mantenendolo al livello massimo fino a quando si estrae la batteria dal caricabatteria.

Il rivelatore DR può essere configurato per ridurre il livello massimo di carica al 90% per preservare la durata della batteria in installazioni dove il rivelatore è caricato la maggior parte del tempo. Questa opzione non è disponibile su tutte le versioni di rivelatori.

Un livello di batteria per la ricarica può essere configurato, il che significa che collegando il rivelatore a un caricatore, la batteria non inizierà la carica se il livello di batteria è ancora superiore al livello configurato per la ricarica. Questo è indicato dal LED che lampeggia otto volte. Sullo stand di ricarica del rivelatore DR, una serie di otto bip segnalerà all'utente che la batteria non è in carica.

- [Caricamento del rivelatore DR nel supporto di ricarica del rivelatore DR](#) alla pagina 95
- [Carica del rivelatore DR utilizzando l'alimentatore](#) alla pagina 96
- [Caricare la batteria usando il cavo del Rivelatore DR](#) alla pagina 97
- [Carica della batteria nel caricabatterie doppio](#) alla pagina 98

Informazioni correlate

[Indicazioni di sicurezza della batteria del rivelatore DR](#) alla pagina 68

[Indicazioni sulla sicurezza per l'alimentazione elettrica](#) alla pagina 66

Caricamento del rivelatore DR nel supporto di ricarica del rivelatore DR

È possibile caricare il rivelatore DR in uno dei due slot sul supporto di ricarica del rivelatore DR; in alternativa, è possibile caricare due rivelatori contemporaneamente.

1. Tenere il rivelatore DR con il lato del tubo rivolto a destra.
2. Inserire il rivelatore DR in uno slot vuoto del supporto di ricarica del rivelatore DR.

Far scorrere il rivelatore in orizzontale. L'inserimento in verticale può danneggiare le spine di contatto.

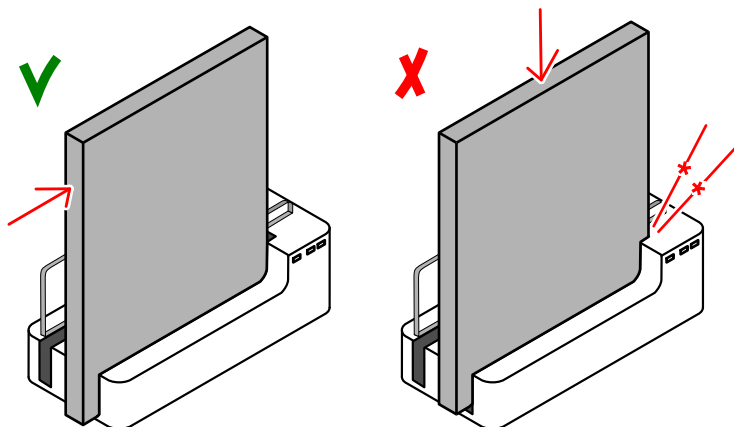


Figura 21: Inserimento del rivelatore DR nel supporto di ricarica del rivelatore DR

La rispettiva spia di stato arancione si accende per indicare che la batteria è in carica.

Quando la batteria è completamente carica, la spia di stato diventa verde.

Informazioni correlate

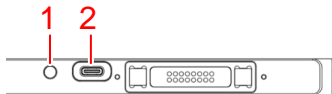
[Supporto di ricarica del rivelatore DR](#) alla pagina 18

Carica del rivelatore DR utilizzando l'alimentatore



Attenzione: Caricare la batteria in un ambiente a temperatura compresa tra 15 e 35 °C. In caso contrario, esiste il rischio di perdita di liquido, surriscaldamento o danneggiamento della batteria. Inoltre l'efficienza o la capacità della batteria potrebbero subire una riduzione.

1. Collegare l'alimentatore CA-CC alla presa a muro.
2. Collegare il cavo USB Type-C al connettore sul rivelatore DR.



1. Indicatore dello stato della batteria
2. Connettore per alimentatore (USB Type-C)

Figura 22: Connettore per alimentatore (USB Type-C)

L'indicatore dello stato della batteria si accende in arancione per indicare che la batteria è in carica.

3. Quando il rivelatore DR è acceso, è possibile vedere lo stato della batteria dal visualizzatore di stato.

Quando la batteria è completamente carica, l'indicatore di stato della batteria diventa verde.

Caricare la batteria usando il cavo del Rivelatore DR

Collegare il cavo del rivelatore DR per caricare la batteria fissata al rivelatore DR. Lo stato della batteria si può vedere dall'**interruttore del rivelatore DR** sulla MUSICA Acquisition Workstation.

Durante la ricarica, il rivelatore DR può ancora essere utilizzato. Il rivelatore DR si può utilizzare anche con il rispettivo cavo collegato senza batteria.

Informazioni correlate

[Cavo del Rivelatore DR](#) alla pagina 22

Carica della batteria nel caricabatterie doppio

È possibile caricare una batteria in una qualsiasi delle feritoie oppure caricare contemporaneamente due batterie.

1. Inserire la batteria in uno slot vuoto del caricabatteria.

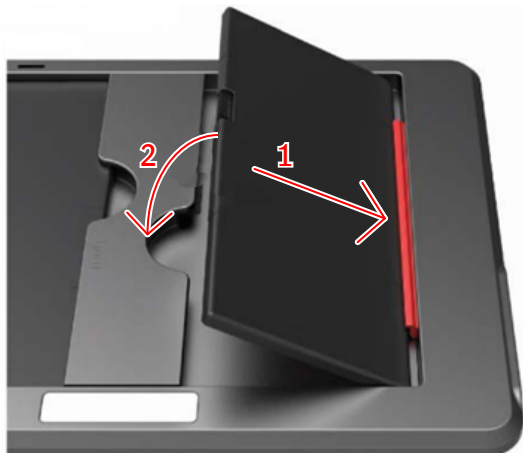


Figura 23: Inserire la batteria nel caricabatteria

La rispettiva spia di stato arancione si accende per indicare che la batteria è in carica.

2. Rimuovere la batteria quando l'indicatore di stato della feritoia diventa verde.

Sostituzione della batteria

Per sostituire la batteria, occorre un cacciavite a testa piatta.

Per l'uso regolare, si consiglia di caricare il rivelatore DR in altri modi. La sostituzione della batteria può rendersi necessaria in caso di guasto o quando, per mancanza di tempo per la carica regolare, si ricorre all'uso della batteria ausiliaria.

1. Spegnimento del rivelatore DR.

Premere e mantenere premuto il pulsante di alimentazione (per circa 3 secondi).

2. Utilizzare il cacciavite a testa piatta per allentare le manopole che fissano la piastra del coperchio della batteria.

Ruotare le manopole in senso antiorario di un quarto di giro.

3. Rimuovere la piastra di protezione.

4. Rimuovere la batteria.

5. Inserire la nuova batteria.

Assicurarsi che l'orientamento della batteria sia corretto, in modo che i contatti elettrici della batteria si colleghino a quelli del rivelatore DR.

6. Riposizionare la piastra di protezione.

7. Fissare la piastra di protezione della batteria con il cacciavite a testa piatta.

8. Ruotare le manopole in senso orario di un quarto di giro.

9. Accendere il rivelatore.

Premere e mantenere premuto il pulsante di alimentazione per 1 secondo.

Gestione delle connessioni di rete nella configurazione in modalità client

Il rivelatore DR è configurato per la modalità client.



Figura 24: Modalità client

Ogni postazione di lavoro dispone di un punto di accesso o di un'unità di controllo sistema. È possibile collegare simultaneamente più rivelatori DR a una MUSICA Acquisition Workstation.

Il rivelatore DR si può utilizzare per effettuare esami su più MUSICA Acquisition Workstation.

- [Collegamento a un'altra MUSICA Acquisition Workstation \(modalità client\)](#) alla pagina 100

Collegamento a un'altra MUSICA Acquisition Workstation (modalità client)

Il rivelatore DR è configurato in modalità client.

Per collegare il rivelatore DR a un'altra MUSICA Acquisition Workstation:

1. Avvicinare il rivelatore DR alla MUSICA Acquisition Workstation.
2. Tenere premuto il pulsante **AP mode** per 3 secondi.



Figura 25: Pulsante AP mode

Il visualizzatore di stato del rivelatore mostra "**AP scan**", indicando che è in corso la scansione della rete wireless. Da un elenco di punti di accesso configurato al momento dell'installazione, viene selezionato automaticamente quello con la potenza del segnale più elevata. Dopo alcuni istanti, nel display del rivelatore compare "**Change AP**".

Se il rivelatore DR era già connesso, quel punto di accesso verrà ignorato, anche se ha la potenza del segnale più alta. Per evitare confusione, controllare sempre il nome SSID del punto di accesso a cui è collegato il rivelatore DR.

3. Attendere che venga stabilito il collegamento alla MUSICA Acquisition Workstation. Il display di stato del rivelatore mostra l'intensità del segnale.



4. Premere il pulsante **AP mode** per 1 secondo per visualizzare il nome SSID del punto di accesso al quale è collegato il rivelatore DR.

Informazioni correlate

[Configurazione](#) alla pagina 11

Gestione delle connessioni di rete nella configurazione in modalità punto di accesso

Il rivelatore DR è configurato per la modalità punto di accesso.



Figura 26: Modalità punto di accesso

È possibile utilizzare più rilevatori DR sulla stessa MUSICA Acquisition Workstation, ma non è possibile collegarli contemporaneamente.

Il rivelatore DR si può utilizzare per effettuare esami su una singola MUSICA Acquisition Workstation. La MUSICA Acquisition Workstation si collega al rivelatore, che funge da punto di accesso. L'utente deve impostare manualmente la connessione wireless tra la rete dell'ospedale e il rivelatore DR.

Inoltre, il rivelatore DR può passare in modalità client. Il rivelatore si può configurare al momento dell'installazione con un'altra MUSICA Acquisition Workstation (con punto di accesso o unità di controllo sistema) alla quale si collegherà in questo stato.

- [Passare dal rivelatore DR wireless alla rete ospedaliera wireless](#) alla pagina 102
- [Passaggio temporaneo alla modalità client](#) alla pagina 104
- [Collegamento della MUSICA Acquisition Workstation a un altro rivelatore DR \(modalità punto di accesso\)](#) alla pagina 105

Passare dal rilevatore DR wireless alla rete ospedaliera wireless

La MUSICA Acquisition Workstation può essere configurata per collegarsi a un rilevatore DR wireless e a una rete wireless dell'ospedale.

In una configurazione senza unità di controllo del sistema o senza un punto di accesso wireless collegato alla stazione di lavoro, il rilevatore DR comunica tramite l'adattatore wireless interno della MUSICA Acquisition Workstation. Può essere attivo un solo collegamento alla volta. L'utente deve passare manualmente dalla connessione wireless alla rete dell'ospedale e alla rete del rilevatore DR.



Avvertimento: Se la connessione di rete viene interrotta, la MUSICA Acquisition Workstation può riconnettersi a un altro punto di accesso se l'opzione **Connetti automaticamente** nelle impostazioni wifi di Windows è abilitata. Non abilitare l'opzione **Connetti automaticamente** quando ci si connette alla rete dell'ospedale o a un rilevatore DR.

Per cambiare rete wireless:

1. Scorrere dal lato destro dello schermo.

Viene visualizzato il **centro notifiche** di Windows.

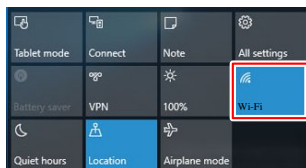


Figura 27: Centro notifiche di Windows con il pulsante Wifi evidenziato

2. Toccare il pulsante **Wifi**
Vengono visualizzate le reti wireless disponibili.
3. Selezionare la rete wireless.

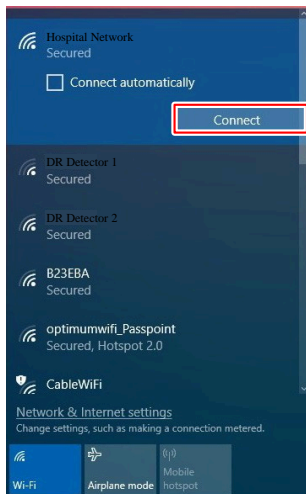


Figura 28: Reti wireless disponibili

- Per il collegamento alla rete dell'ospedale, selezionare il nome della rete dell'ospedale.

La MUSICA Acquisition Workstation è collegata alla rete dell'ospedale per recuperare dati dal RIS o per stampare o archiviare immagini.

Non è possibile instaurare alcuna comunicazione con il Rivelatore DR, non è possibile effettuare esposizioni.

- Per collegarsi al Rivelatore DR wireless, selezionare il nome del rivelatore.

La MUSICA Acquisition Workstation è collegata al Rivelatore DR per effettuare esposizioni.

Non è possibile instaurare alcuna comunicazione con la rete ospedaliera, ad es. con un sistema RIS o PACS.

4. Toccare il pulsante **Connetti.**

Viene effettuato il collegamento di rete alla rete wireless selezionata.

Informazioni correlate

[Configurazione](#) alla pagina 11

Passaggio temporaneo alla modalità client

Il rivelatore DR è configurato in modalità punto di accesso.

È possibile impostare temporaneamente il rivelatore DR in modalità client, per connetterlo a un'altra MUSICA Acquisition Workstation. Il rivelatore si può configurare al momento dell'installazione con una singola MUSICA Acquisition Workstation (con punto di accesso o unità di controllo sistema) alla quale si collegherà in questo stato.

Per impostare il rivelatore DR in modalità client:

1. Avvicinare il rivelatore DR alla MUSICA Acquisition Workstation con il punto di accesso.
2. Tenere premuto il pulsante **AP mode** per 3 secondi.



Figura 29: Pulsante AP mode

Nel visualizzatore di stato del rivelatore compare "**STA Mode Start**", indicando che la modalità client è attiva.

3. Attendere che venga stabilito il collegamento alla MUSICA Acquisition Workstation. Il display di stato del rivelatore mostra l'intensità del segnale.



4. Eseguire gli esami.
5. Per riportare il rivelatore DR nella modalità punto di accesso, tenere premuto il pulsante **AP mode** per 3 secondi.

Nel visualizzatore di stato del rivelatore compare "**AP Mode Start**", indicando che è in corso l'attivazione della modalità punto di accesso.

Dopo alcuni istanti, nel visualizzatore di stato del rivelatore compare l'icona del punto di accesso.



Informazioni correlate

[Configurazione](#) alla pagina 11

Collegamento della MUSICA Acquisition Workstation a un altro rivelatore DR (modalità punto di accesso)

Il rivelatore DR è configurato in modalità punto di accesso.



Avvertimento: Se la connessione di rete viene interrotta, la MUSICA Acquisition Workstation può riconnettersi a un altro punto di accesso se l'opzione **Connetti automaticamente** nelle impostazioni wifi di Windows è abilitata. Non abilitare l'opzione **Connetti automaticamente** quando ci si connette alla rete dell'ospedale o a un rivelatore DR.

Per collegare la MUSICA Acquisition Workstation a un altro rivelatore DR:

1. Scorrere dal lato destro dello schermo della MUSICA Acquisition Workstation.

Viene visualizzato il **centro notifiche** di Windows.

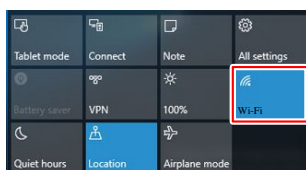


Figura 30: Centro notifiche di Windows con il pulsante Wifi evidenziato

2. Toccare il pulsante **Wifi**
Vengono visualizzate le reti wireless disponibili.
3. Selezionare il nome del rivelatore DR.
4. Toccare il pulsante **Connetti**.

La MUSICA Acquisition Workstation è collegata al rivelatore DR.

Informazioni correlate

[Configurazione](#) alla pagina 11



Risoluzione dei problemi

- [Artefatto nelle immagini del Rivelatore DR](#) alla pagina 106
- [Il Rivelatore DR non è pronto per l'esposizione](#) alla pagina 107
- [La MUSICA Acquisition Workstation è collegata al rivelatore DR, ma il rivelatore DR non è attivo \(modalità punto di accesso\)](#) alla pagina 108
- [Le immagini non vengono inviate alla stampante o all'archivio PACS](#) alla pagina 109
- [Identificazione dei problemi](#) alla pagina 110

Artefatto nelle immagini del Rivelatore DR

Dettagli	È visibile un artefatto nelle immagini prodotte da un Rivelatore DR.
Causa	Le condizioni di esposizione sono cambiate in maniera significativa dall'ultima calibrazione.
Soluzione rapida	Effettuare una calibrazione del Rivelatore DR. Per i particolari, vedere il Manuale utente principale per la calibrazione del rivelatore DR (documento 0134).

Il Rivelatore DR non è pronto per l'esposizione

Dettagli	Il Rivelatore DR è acceso. L'icona di stato del rivelatore DR sull' interruttore del rivelatore DR non è verde.
Causa (solo se il rivelatore DR è configurato in modalità client e utilizzato su più MUSICA Acquisition Workstation)	Il rivelatore DR non è collegato alla MUSICA Acquisition Workstation.
Soluzione rapida	Collegare il rivelatore DR alla MUSICA Acquisition Workstation.
Causa (solo se il rivelatore DR è configurato in modalità punto di accesso)	Il pulsante AP mode è stato premuto accidentalmente.
Soluzione rapida	<p>Controllare il visualizzatore di stato del rivelatore.</p> <ul style="list-style-type: none"> Se il rivelatore DR è in modalità client, viene visualizzato lo stato della connessione.  <ul style="list-style-type: none"> Se il rivelatore DR è in modalità punto di accesso, viene visualizzata l'icona del punto di accesso.  <p>Se lo stato non corrisponde alla modalità di comunicazione con la postazione di lavoro, tenere premuto il pulsante AP mode per circa 3 secondi.</p> <p>Il rivelatore DR passa all'altra modalità di comunicazione.</p>
Causa (solo se il rivelatore DR è configurato in modalità punto di accesso)	La MUSICA Acquisition Workstation non è collegata al rivelatore DR tramite la rete wireless.
Soluzione rapida	Utilizzare l'impostazione Wi-Fi di Windows per connettere la MUSICA Acquisition Workstation alla rete wireless del rivelatore DR.

Informazioni correlate

[Visualizzazione dello stato del rivelatore](#) alla pagina 91

[Collegamento a un'altra MUSICA Acquisition Workstation \(modalità client\)](#) alla pagina 100

[Passare dal rivelatore DR wireless alla rete ospedaliera wireless](#) alla pagina 102

[Passaggio temporaneo alla modalità client](#) alla pagina 104

[Collegamento della MUSICA Acquisition Workstation a un altro rivelatore DR \(modalità punto di accesso\)](#) alla pagina 105

La MUSICA Acquisition Workstation è collegata al rivelatore DR, ma il rivelatore DR non è attivo (modalità punto di accesso)

Dettagli	Il rivelatore DR è configurato per la modalità punto di accesso. Le impostazioni Wi-Fi in Windows mostrano che la MUSICA Acquisition Workstation è collegata al rivelatore DR, ma l'interruttore del rivelatore DR mostra uno stato di errore relativo al rivelatore DR.
Causa	Un'altra MUSICA Acquisition Workstation è ancora collegata al rivelatore DR.
Soluzione rapida	Sull'altra MUSICA Acquisition Workstation, passare alla rete wireless dell'ospedale per disconnettersi dal rivelatore DR.

Le immagini non vengono inviate alla stampante o all'archivio PACS

Dettagli	L'esame viene chiuso, ma le immagini non vengono inviate alla stampante o all'archivio PACS.
Causa (solo se il rivelatore DR comunica mediante l'adattatore wireless interno della postazione di lavoro)	La MUSICA Acquisition Workstation non è stata collegata alla rete dell'ospedale.
Soluzione rapida	Utilizzare l'impostazione Wi-Fi di Windows per connettere la MUSICA Acquisition Workstation alla rete dell'ospedale. Le immagini verranno inviate automaticamente non appena verrà stabilita una connessione con la rete dell'ospedale.

Informazioni correlate

[Passare dal rivelatore DR wireless alla rete ospedaliera wireless](#) alla pagina 102

Identificazione dei problemi

Fare riferimento ai dettagli dei seguenti sintomi o messaggi di errore. Se il problema persiste, spegnere il rivelatore e rivolgersi al proprio rappresentante di vendita o al concessionario locale.



Avvertimento: Modifiche, aggiunte, interventi di manutenzione o di riparazione del sistema 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.

Sintomo	Causa	Soluzione
Il rivelatore non si accende.	La batteria non è attaccata.	Attaccare la batteria.
	Il gruppo batteria non è carico.	Caricare completamente il gruppo batteria.
	Il gruppo batteria è rotto.	Sostituire il gruppo batteria.
L'indicatore di stato dell'Unità di controllo del sistema non si illumina.	Il cavo di alimentazione è staccato dalla presa di corrente CA.	Collegare saldamente la spina alla presa della corrente CA. Se continua a non funzionare, sostituire l'Unità di controllo del sistema.
L'indicatore di stato dell'Unità di controllo del sistema non si illumina di colore verde.	Si è verificato un errore nell'hardware.	Spegnere e riaccendere l'Unità di controllo del sistema. Se continua a non funzionare, sostituire l'Unità di controllo del sistema.
Il visualizzatore di stato del rivelatore mostra un numero di errore (ad es. "ERR_01").	Si è verificato un errore.	Spegnere e riaccendere il rivelatore DR. Seguire le istruzioni per avviare il rivelatore DR. Se l'errore persiste, chiamare l'assistenza.
Una batteria completamente carica si consuma rapidamente.	La capacità della batteria si riduce.	La batteria del Rivelatore DR può deteriorarsi a causa delle sue caratteristiche e della sua struttura. Per l'acquisto dei prodotti di consumo, contattare il rappresentante o il concessionario locale.
	La batteria è stata caricata o utilizzata a basse temperature.	A basse temperature la capacità della batteria si riduce. Utilizzare una batteria caricata a temperature normali.
L'alloggiamento della batteria è insolitamente caldo.	La batteria non sta funzionando correttamente.	Sospendere l'uso della batteria e contattare il rappresentante o il concessionario locale.

Dati tecnici

- [Specifiche tecniche XD 14, XD*14](#) alla pagina 112
- [Specifiche tecniche della batteria del rivelatore DR](#) alla pagina 114
- [Specifiche tecniche del supporto di ricarica del rivelatore DR](#) alla pagina 115
- [Specifiche tecniche del caricabatteria doppio del rivelatore DR](#) alla pagina 116
- [Unità di controllo del sistema](#) alla pagina 117
- [Unità di controllo del sistema mini](#) alla pagina 118
- [Unità di controllo sistema compatta](#) alla pagina 119

Specifiche tecniche XD 14, XD*14

Nome commerciale	XD 14, XD*14
Produttore	
Fabbricante del rivelatore DR	Vieworks Co., Ltd. 41-3, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055 Repubblica di Corea
Distributore rivelatore DR	Agfa NV Septestraat 27, B-2640 Mortsels - Belgio
Nome originale del modello secondo il fabbricante	
XD 14	FXRD-3643VAW
XD*14	FXRD-3643VAW PLUS
Collegamento elettrico	
Unità di controllo sistema con cavo del rivelatore DR	CC 24 V, max. 0,625 A
Alimentatore con cavo USB Type-C	CC 18 V, max. 2,78 A
Assorbimento di corrente	max. 24 W max. 80 W (durante la carica della batteria)
Tempo di funzionamento utilizzando una batteria (all'inizio del ciclo di vita della batteria)	7 ore (acquisizione dell'immagine ogni 100 secondi) 8 ore (standby)
Tempo di funzionamento utilizzando due batterie (all'inizio del ciclo di vita della batteria)	15 ore (acquisizione dell'immagine ogni 100 secondi) 16 ore (standby)
Collegamento di rete	
Connessione wireless	IEEE 802.11n/ac (2,4 GHz/5 GHz)
Condizioni ambientali (durante l'utilizzo normale)	
Temperatura ambiente	tra 0 °C e +40 °C
Umidità (senza condensa)	tra 5% e 90% RH (non condensante)
Pressione atmosferica	tra 700 hPa e 1060 hPa
Condizioni ambientali (durante il trasporto e lo stoccaggio)	
Temperatura (ambiente)	tra -15 °C e +55 °C
Umidità (senza condensa)	tra 5% e 90% (non condensante)

Pressione atmosferica	tra 500 e 1060 hPa
Dimensioni	
Dimensioni larghezza x lunghezza x altezza	circa 384,0 x 460,0 x 15,0 mm
Peso XD 14	2,95 kg (incl. una batteria) 3,15 kg (incl. due batterie)
Peso XD*14	3,10 kg (incl. una batteria), 3,30 kg (incl. due batterie)
Carica	
Carico massimo	200 kg su una superficie di 40 mm di diametro
Carico totale massimo	400 kg sull'intera superficie del rivelatore
Tolleranza alle vibrazioni	2 G durante il normale funzionamento 5 G durante lo stoccaggio e il trasporto
Tolleranza agli urti	20 G durante il normale funzionamento 30 G durante lo stoccaggio e il trasporto
Limite di altezza di caduta	1000 mm (una volta)
Acquisizione dell'immagine	
Tempo di acquisizione dell'immagine (durata ciclo minima)	4 s
Schermo di conversione	CsI
Dimensione dei pixel	140 µm
Matrice dei pixel attivi	2560 x 3072
Matrice dei pixel effettivi	2536 x 3048
Tipo di rivelatore	silicio amorfo
Dimensione dell'area attiva	358 mm x 430 mm
Dimensione dell'area effettiva	355,0 mm x 426,7 mm

Specifiche tecniche della batteria del rivelatore DR

Tipo di prodotto	Gruppo batteria ricaricabile ai polimeri di ioni di litio
Numero parte	FXRB-04A
Dimensioni	
Dimensioni (lunghezza x larghezza x altezza)	189,0 mm x 89,0 mm x 6,65 mm
Peso	185 g
Uscita batteria	
Tensione di uscita	CC +11,55 V
Capacità	3400 mAh
Tempo di ricarica	
Uso del cavo del rivelatore DR	Max 7 ore
Uso del caricabatteria	Max 2 ore (circa il 70% di carica entro 1 ora)
Uso del supporto del rivelatore DR	
Uso dell'adattatore di alimentazione	
Ciclo di vita	
Frequenza della manutenzione preventiva.	Non è necessaria alcuna manutenzione preventiva.
Vita stimata del prodotto	Durata stimata del prodotto: 800 cicli di carica

Specifiche tecniche del supporto di ricarica del rivelatore DR

Tipo di prodotto	Caricatore per gruppo batteria agli ioni di litio
Numero parte	FXRR-01A
Ricarica simultanea	2 rivelatori
Dimensioni	
Dimensioni (larghezza x altezza x profondità)	410,0 mm x 159,0 mm x 168,0 mm
Peso	4040 g
Collegamento elettrico	
Alimentazione nominale	CC +24V, 2 A max.
Ciclo di vita	
Frequenza della manutenzione preventiva.	Non è necessaria alcuna manutenzione preventiva.

Specifiche tecniche del caricabatteria doppio del rivelatore DR

Tipo di prodotto	Caricatore per gruppo batteria agli ioni di litio
Numero parte	FXRC-04A
Ricarica simultanea	2 batterie
Dimensioni	
Dimensioni (lunghezza × larghezza × altezza)	304,0 mm × 230,0 mm × 15,0 mm
Collegamento elettrico	
Alimentazione nominale	CC +24 V, 3,33 A max.
Ciclo di vita	
Frequenza della manutenzione preventiva.	Non è necessaria alcuna manutenzione preventiva.

Unità di controllo del sistema

Numero parte	FXRS-03A
Alimentazione nominale (ingresso)	CA da 100 a 240V, 50/60Hz, Max. 2,0-0,8A
Alimentazione nominale (uscita)	CC +24V 3,25A, 78W
Connessione wireless	IEEE 802.11n (2,4 GHz/5 GHz)
Dimensioni (larghezza x altezza x profondità)	300 mm x 236 mm x 58 mm (altezza antenna 140 mm)
Peso	2,8 kg

Unità di controllo del sistema mini

Numero parte	FXRS-04A
Alimentazione nominale (ingresso)	CC +24V 2A Max
Connessione wireless	IEEE 802.11n (2,4 GHz/5 GHz)
Antenna	137 mm (2EA, dual band)
Porta di collegamento del cavo	Porta Gigabit Ethernet (3EA) Porta PoE (Power over Ethernet) (1EA)
Dimensioni (larghezza x altezza x profondità)	210 mm x 170 mm x 45 mm (altezza antenna 140 mm)
Peso	1,2 kg

Unità di controllo sistema compatta

Numero parte	FXRP-02A
Alimentazione nominale (ingresso)	CC +24V 1A max
Porta di collegamento del cavo	Porta Gigabit Ethernet (1EA) Porta PoE (Power over Ethernet) (1EA)
Dimensioni (larghezza x altezza x profondità)	109 mm x 108 mm x 29,5 mm
Peso	0.33 kg

Osservazioni relative a emissione HF e immunità

- [Dichiarazioni EMC \(compatibilità elettromagnetica\)](#) alla pagina 120
- [Emissioni elettromagnetiche](#) alla pagina 121
- [Immunità elettromagnetica](#) alla pagina 122
- [Per gli USA](#) alla pagina 124

Dichiarazioni EMC (compatibilità elettromagnetica)



Avvertimento: Questo dispositivo è stato sottoposto a test di conformità EMI/EMC, tuttavia è comunque possibile che si verifichino interferenze in presenza di rumore di tipo elettromagnetico. Cercare di mantenere la giusta distanza tra i vari dispositivi elettrici per prevenire un possibile malfunzionamento.



Avvertimento: Un rivelatore DR si occupa principalmente di acquisire immagini diagnostiche e trasferirle a un PC (stazione di lavoro). Se tali prestazioni sono ostacolate da un'interferenza elettromagnetica, le immagini ottenute non possono essere utilizzate per la diagnosi oppure potrebbero andare perdute.

Emissioni elettromagnetiche

Questo dispositivo è stato testato per un normale ambiente ospedaliero, come descritto di seguito.

L'utente del dispositivo deve garantirne l'uso in tale ambiente.

Ciononostante, in base alla lunghezza e alla modalità di installazione, la connessione di cavi per il trasferimento dati può influire sull'emissione HF e l'immunità.

Test di emissioni	Conformità	Linee guida per l'ambiente elettromagnetico
Emissioni RF conformi a CISPR 11	Gruppo 1	Questo dispositivo impiega energia RF solo per le proprie funzioni interne. Pertanto, le emissioni RF sono molto basse e non dovrebbero causare alcuna interferenza in apparecchiature elettroniche circostanti.
Emissioni RF conformi a CISPR 11	Classe A	Il dispositivo è collegato direttamente a una rete di alimentazione a basso voltaggio e può essere utilizzato in tutte le strutture, ad eccezione di quelle che alimentano abitazioni o edifici. Le caratteristiche di quest'apparecchiatura in termini di emissioni la rendono adatta all'uso in aree industriali e ospedali (classe A, CISPR 11). Se utilizzata in un ambiente residenziale (per il quale di solito è richiesta la classe B secondo lo standard CISPR 11), quest'apparecchiatura potrebbe non offrire una protezione sufficiente dai servizi di comunicazione in radiofrequenza. L'utente potrebbe aver bisogno di ricorrere a misure aggiuntive, quali riposizionamento o modifica dell'orientamento dell'apparecchiatura.
Emissioni armoniche conformi all'IEC 61000-3-2	Classe A	
Fluttuazioni di tensione/sfarfallio conformi a IEC 61000-3-3	Conforme (*)	


(*) Si applica a regioni in cui la tensione di corrente è 220 V o superiore. Non applicabile a regioni in cui la tensione di corrente è inferiore a 220 V.

Immunità elettromagnetica

Il rivelatore DR è concepito per l'impiego nell'ambiente elettromagnetico indicato di seguito. L'utente del rivelatore DR deve garantirne l'uso in tale ambiente.

Test di resistenza al disturbo	Livello del test IEC 60601	Livello di concordanza	Linee guida per l'ambiente elettromagnetico
Scarica elettrostatica conforme a IEC 61000-4-2	Scarica per contatto ± 8 kV Scarica in aria ± 15 kV	Scarica per contatto ± 8 kV Scarica in aria ± 15 kV	I pavimenti devono essere in legno, cemento o piastrelle in ceramica. Se i pavimenti sono in materiale sintetico, l'umidità relativa deve essere almeno del 30%.
Variabili dei transistori/treni elettrici veloci conformi alla norma CEI EN 61000-4-4	± 2 kV per i cavi di rete ± 1 kV per i cavi di ingresso e uscita	± 2 kV per i cavi di rete ± 1 kV per i cavi di ingresso e uscita	La qualità della tensione fornita deve corrispondere a quella di un tipico ambiente commerciale o clinico.
Tensioni impulsive (surge) conformi alla norma CEI EN 61000-4-5	Tensione bilanciata ± 1 kV Tensione modalità comune ± 2 kV	Tensione bilanciata ± 1 kV Tensione modalità comune ± 2 kV	La qualità della tensione fornita deve corrispondere a quella di un tipico ambiente commerciale o clinico.
Buchi di tensione, interruzioni brevi e variazioni nell'erogazione di tensione conformi all'IEC 61000-4-11	Riduzione del 100% per 0,5 cicli a 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 e 315 gradi Riduzione del 100% per 1 ciclo Riduzione del 30% per 25/30 cicli a 0 gradi Riduzione del 100% per 250/300 cicli (5 sec.)	Riduzione del 100% per 0,5 cicli a 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 e 315 gradi Riduzione del 100% per 1 ciclo Riduzione del 30% per 25/30 cicli a 0 gradi Riduzione del 100% per 250/300 cicli (5 sec.)	La qualità dell'erogazione di tensione deve corrispondere a quella di un tipico ambiente commerciale o clinico. Se l'utente intende far funzionare il rivelatore DR in modo continuo, anche in caso di interruzione dell'energia, si raccomanda l'utilizzo di un'alimentazione di energia continua o di una batteria.
Campo magnetico alla frequenza di erogazione (50/60 Hz) conforme alla norma CEI EN 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Il campo magnetico alla frequenza di rete deve corrispondere ai valori tipici di un ambiente commerciale o clinico.

Test di resistenza al disturbo	Livello del test IEC 60601	Livello di concordanza	Ambiente elettromagnetico
--------------------------------	----------------------------	------------------------	---------------------------

Variabili dei disturbi condotti ad alta frequenza conformi a IEC 61000-4-6	3 V _{eff} tra 150 kHz e 80 MHz 6 V _{eff} nelle bande di frequenza ISM tra 150 kHz e 80 MHz	3 V _{eff} tra 150 kHz e 80 MHz 6 V _{eff} nelle bande di frequenza ISM tra 150 kHz e 80 MHz	La forza del campo elettromagnetico di un trasmettitore RF fisso determinato da un sondaggio elettromagnetico deve essere al di sotto del livello di conformità di ciascun intervallo di frequenza.
Variabili dei disturbi irradiati ad alta frequenza conformi a IEC 61000-4-3	3 V/m Tra 80 MHz e 2,7 GHz	3 V/m Tra 80 MHz e 2,7 GHz	
			<p>Può verificarsi un'interferenza in prossimità delle apparecchiature contrassegnate con il simbolo:</p> 



Nota a 80 MHz e 800 MHz, si applicherà l'intervallo più alto.



Nota È possibile che queste linee guida non siano applicabili a tutte le situazioni. La dispersione delle onde elettromagnetiche è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione da parte di edifici, oggetti e persone.



Avvertimento: Non è possibile una determinazione teorica precisa a priori dell'intensità di campo dei trasmettitori fissi, come le basi dei radiotelefoni (cellulari/cordless) e le radio mobili terrestri, le stazioni dei radioamatori, le trasmissioni radio AM ed FM e le trasmissioni televisive. Per valutare l'ambiente elettromagnetico prodotto dai trasmettitori RF fissi, occorre prendere in considerazione l'esecuzione di un sondaggio sul sito elettromagnetico. Se l'intensità di campo misurata nel luogo in cui si utilizza il dispositivo supera il livello di conformità RF applicabile riportato sopra, occorre controllare il dispositivo per verificare che funzioni normalmente. Se si nota un'anomalia nelle prestazioni del dispositivo, potrebbe essere necessario ricorrere a misure aggiuntive quali riposizionamento o modifica dell'orientamento del dispositivo.



Avvertimento: Oltre l'intervallo di frequenza di 150 kHz - 80 MHz, l'intensità di campo sarà inferiore a 3 V/m.



Avvertimento: L'apparecchiatura di comunicazione RF portatile (incluse periferiche quali cavi dell'antenna e antenne esterne) deve essere utilizzata a una distanza non inferiore a 30 cm da qualsiasi componente del rivelatore DR, inclusi i cavi indicati per l'uso con l'apparecchiatura. In caso contrario, le prestazioni di tali apparecchiature potrebbero risultare compromesse.

Per gli USA

Il dispositivo è conforme alla parte 15 della normativa FCC.

Il funzionamento è soggetto alle due condizioni seguenti:

- Che il dispositivo non provochi interferenze nocive.
- Che il dispositivo accetti qualsiasi interferenza ricevuta, comprese quelle che potrebbero alterarne negativamente il funzionamento.

Questa apparecchiatura è stata collaudata e trovata conforme ai limiti per i dispositivi digitali di Classe A, secondo la parte 15 delle norme FCC. Questi limiti sono stati studiati per fornire una protezione ragionevole dalle interferenze nocive qualora l'apparecchiatura venga utilizzata in un ambiente residenziale.

Quest'apparecchiatura genera, utilizza e può emettere energia in radiofrequenza e, se non installata ed utilizzata nel rispetto del manuale di istruzione, potrebbe produrre interferenze dannose alle comunicazioni radio.

Non è tuttavia possibile garantire che in una determinata installazione non si verifichino interferenze. Nel caso in cui l'apparecchio causasse interferenze dannose con la ricezione di radio o televisione, da accertare spegnendo e accendendo l'apparecchio, l'utente è invitato a verificare e correggere l'interferenza con uno o più dei seguenti provvedimenti.

- Modificare l'orientamento o la posizione dell'antenna di ricezione.
- Aumentare la distanza tra l'apparecchio e il ricevitore.
- Collegare l'apparecchio a una presa di un circuito diverso da quello al quale è collegato il ricevitore.
- Chiedere aiuto al rivenditore o a un tecnico esperto in apparecchiature radio/TV.

AVVERTENZA FCC:

Variazioni o modifiche non espressamente approvate dalla parte responsabile della conformità potrebbero annullare l'autorità dell'utente a fare funzionare l'apparecchiatura.