

CS 2200

Manuale di manutenzione e installazione

Avviso

Congratulazioni per aver acquistato il CS 2200. Nel ringraziare per la fiducia accordata, assicuriamo il nostro massimo impegno nel tentativo di soddisfare sempre al meglio le esigenze dei nostri clienti.

Il Manuale per l'utente del CS 2200 contiene informazioni sull'utilizzo dell'apparecchiatura. Si raccomanda di familiarizzare con il presente manuale per trarre il massimo vantaggio dall'uso del sistema.



AVVERTENZA: Prima di utilizzare il CS 2200, raccomandiamo di consultare la "Guida per l'utente di sicurezza, normativa e delle specifiche tecniche".

Nessuna parte del presente manuale può essere riprodotta senza l'autorizzazione esplicita da parte di Carestream Health, Inc.

La legge federale degli Stati Uniti limita la vendita o l'uso di questo dispositivo ai soli medici o dentisti.

La versione originale di questo documento è stata redatta in lingua inglese.

Nome del manuale: *Manuale di manutenzione e installazione CS 2200*

Codice articolo: SM762_it

Numero revisione: 05

Data di stampa: 2017-02

Il CS 2200 è conforme alla direttiva 93/42/EEC relativa alle apparecchiature mediche.



0086

Sommario

1—Informazioni sulla guida

Convenzioni usate nella guida	1-1
-------------------------------------	-----

2—PANORAMICA CS 2200

Panoramica generale	2-1
Configurazioni dell'unità radiografica intraorale CS 2200	2-4
Unità timer di controllo	2-7

3—SISTEMA CS 2200 - IMBALLAGGIO

Unità standard montata a parete CS 2200	3-1
Unità montata a parete per sostituzione Irix CS 2200	3-2
Dimensioni	3-3
Dimensioni dell'unità	3-3

4—PREPARAZIONE DELLA SALA PRIMA DELL'INSTALLAZIONE

Conformità agli standard	4-1
Requisiti ambientali	4-1
Requisiti meccanici	4-1
Requisiti elettrici	4-1
Preparazione della sala	4-3
Unità standard montata a parete	4-3
Struttura a parete orientata verso sinistra	4-3
Struttura a parete orientata verso destra	4-4
Struttura a parete orientata verticalmente	4-5
Struttura a parete - vista laterale	4-6
Spazio libero - vista laterale	4-7
Spazio libero - vista inferiore	4-8
Installazione per due posti	4-9
Installazione per il passaggio	4-10
Unità montata a parete per sostituzione Irix	4-11
Struttura a parete orientata verso destra	4-11
Struttura a parete orientata verso sinistra	4-12
Spazio libero - vista laterale	4-13

5—INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ

Strumenti richiesti	5-1
Personale tecnico richiesto	5-1
Installazione dell'unità	5-2
Preparazione per l'installazione	5-2
Modifica della posizione predefinita del supporto del braccio girevole	5-2
Installazione della struttura a parete	5-4
Unità standard montata a parete	5-5
Unità montata a parete per sostituzione Irix	5-6

Installazione del braccio estensibile	5-7
Installazione del braccio a forbice	5-8
Installazione del generatore	5-9
Installazione del fermo	5-10
Regolazione dello spostamento del braccio estensibile	5-11
Regolazione del posizionamento orizzontale del braccio	5-12
Installazione della scheda di alimentazione principale	5-13
Panoramica della scheda di alimentazione	5-13
Verifica della configurazione della scheda di alimentazione CJ718	5-15
Installazione della scheda di alimentazione CJ718	5-16
Collegamento del cablaggio	5-17
Alimentazione e Pulsante di accensione/spegnimento	5-17
Generatore	5-18
Spia stato pronto	5-18
Coll. di sincronizzazione RVG	5-18
Installazione dell'unità del timer di controllo e del pulsante di esposizione a distanza per unità standard montate a parete	5-19
Installazione standard dell'unità del timer di controllo	5-19
Installazione di un'unità del timer di controllo a distanza	5-20
Installazione di un pulsante di esposizione a distanza	5-23
Installazione di un'unità del timer di controllo a distanza e di un interruttore di esposizione a distanza	5-25
Installazione dell'unità del timer di controllo e del pulsante di esposizione separato per le unità con montaggio Irix	5-28
Installazione dell'unità del timer di controllo	5-28
Installazione di un pulsante di esposizione separato	5-29
Modifica della configurazione dell'unità del timer di controllo	5-31
Per modificare la configurazione dell'unità del timer di controllo a distanza, attenersi alla seguente procedura:	5-31
Controllo successivo all'installazione	5-32
Verifica dell'alimentazione	5-32
Esecuzione del riscaldamento del tubo	5-32
Esecuzione di una calibrazione automatica	5-33
Verifica della tensione della rete elettrica	5-33
Verificare il valore mA	5-34
Completamento dell'installazione	5-36

6—MODALITÀ UTENTE E DIAGNOSTICA

Modalità utente	6-1
Parametri	6-1
Entrare nella Modalità utente	6-1
Modifica dei parametri	6-2
Uscire dalla Modalità utente	6-2
Modalità diagnostica	6-2
Entrare nella Modalità diagnostica	6-2
Visualizzazione dei contatori	6-3
Visualizzazione dei contatori	6-3
Reimpostazione e auto-calibrazione	6-3
Uscire dal Menu diagnosi	6-4

7—MANUTENZIONE

Manutenzione preventiva.....	7-1
Manutenzione correttiva	7-2
LED e punti di test.....	7-2
Connettori e cavi	7-3
Messaggi informativi	7-4
Messaggi di errore	7-5

8—MANUTENZIONE DELL'UNITÀ RADIOGRAFICA INTRAORALE CS 2200

Diagrammi di cablaggio dell'unità CS 2200	8-1
Unità montata a parete per sostituzione Irix	8-1
Unità standard montata a parete	8-2
Unità standard montata a parete con unità del timer di controllo a distanza.....	8-3
Unità standard montata a parete con unità del timer di controllo a distanza.....	8-4
Unità standard montata a parete con unità del timer di controllo a distanza e interruttore di esposizione a distanza.....	8-5
Sostituzione del cavo di alimentazione del generatore.....	8-6
Rimozione del cavo di alimentazione del generatore	8-6
Sostituzione del cavo di alimentazione del generatore	8-8
Sostituzione del generatore	8-9
Rimozione del generatore.....	8-9
Sostituzione del generatore	8-10
Regolazione della stabilità del braccio.....	8-10
Regolazione della flessibilità del braccio.....	8-11
Sostituzione della scheda di alimentazione principale CJ718.....	8-11
Rimozione della scheda di alimentazione principale CJ718	8-11
Sostituzione della scheda di alimentazione principale CJ718.....	8-12
Regolazione della molla del braccio anteriore.....	8-12

9—DATI DI CONTATTO

Indirizzo del produttore	9-1
Rappresentanti autorizzati.....	9-1

Capitolo 1

Informazioni sulla guida

Convenzioni usate nella guida

I messaggi speciali riportati di seguito mettono in evidenza informazioni utili o indicano rischi potenziali per le persone o per le apparecchiature:



AVVERTENZA

Avverte l'operatore di seguire precisamente le istruzioni di sicurezza onde evitare lesioni personali o ad altre persone.



ATTENZIONE

Informa l'operatore circa una condizione che potrebbe causare problemi.



IMPORTANTE

Informa l'operatore circa una condizione che potrebbe causare seri danni.



NOTA

Richiama l'attenzione su un'informazione importante.



CONSIGLIO

Fornisce ulteriori informazioni e suggerimenti.



AVVERTENZA

Esposizione a radiazioni ionizzanti

Capitolo 2

PANORAMICA CS 2200

La CS 2200 è conforme ai requisiti previsti dalle normative medicali europee e internazionali.

L'unità CS 2200 è stata progettata per produrre radiografie intraorali di qualità elevata che:

- Mostrino i massimi dettagli esponendo il paziente a un dosaggio minimo.
- Mostrino accuratamente denti e strutture anatomiche con una distorsione o un ingrandimento minimi.
- Abbiano una densità e un contrasto ottimali per massimizzare il loro utilizzo per il rilevamento di patologie dentali.

L'unità CS 2200 utilizza una tecnologia ad alta frequenza che consente:

- Dosaggi di raggi X ridotti per i pazienti, poiché l'unità CS 2200 emette meno raggi molli che vengono assorbiti dai pazienti e non contribuiscono all'immagine radiologica finale.
- Tempi di esposizione minori, che riducono il rischio di immagini sfocate durante l'esposizione.

L'unità CS 2200 è dotata di un sistema di sicurezza termico che evita il surriscaldamento del generatore in caso di uso intenso. Ciò evita qualsivoglia esposizione se il generatore non si è raffreddato. Il messaggio di errore I01 appare sull'unità del display, un LED rosso si accende sull'unità di controllo e viene emesso un segnale acustico durante il periodo di raffreddamento. Il bip si interrompe al termine del periodo di raffreddamento.

Per ottenere una radiografia intraorale di qualità elevata con il massimo dei dettagli, prestare attenzione ai tre passaggi della procedura radiografica:

- Posizionamento di paziente, generatore di raggi X e sistema di imaging
- Impostazione dei parametri di esposizione in conformità al recettore di imaging utilizzato (pellicola, lastra ai fosfori o sensore)
- Sviluppo della pellicola (se viene utilizzata una pellicola convenzionale).

Panoramica generale

L'unità radiografica intraorale CS 2200 è composta dai seguenti componenti funzionali:

- Un generatore di raggi X ad alta frequenza che comprende:
 - Trasformatore, componenti elettronici associati e tubo a raggi X in bagno d'olio
 - Un dispositivo di limitazione del fascio con le caratteristiche seguenti:
 - Un diametro della radiazione di 6 cm
 - Una distanza dal punto focale del tubo radiografico alla cute di 20 cm
- Scala angolare e impugnatura per agevolare il posizionamento.

- Una struttura a parete che contiene:
 - Scheda di alimentazione principale
 - Interruttore ON/OFF che contiene un LED integrato.
- Un'unità del timer di controllo che:
 - Esegue la selezione anatomica e visualizza i parametri (tempo di esposizione, dose emessa).
 - Esegue un test automatico del microprocessore a ogni attivazione dell'unità.
 - Visualizza allarmi in caso di funzionamento non corretto.
 - Comprende due modalità preimpostate e una modalità di impostazione manuale.
- Un braccio estensibile e un braccio a forbice dotato di molle che assicurano la stabilità del braccio.

La figura seguente illustra il braccio estensibile e il braccio a forbice.

Figura 2-1 CS 2200 - Vista laterale

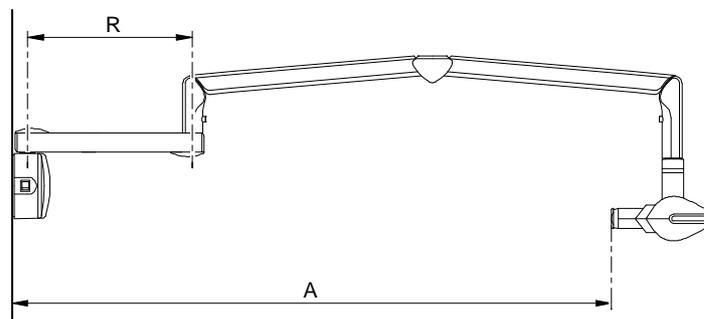


Tabella 2-1 Tipi di bracci estensibili

Estensione	R	Distanza A
Breve	47,0 cm (18,5 poll.)	170,0 cm (67 poll.)
Norma	64,8 cm (25,5 poll.)	188,0 cm (74 poll.)
Lunga	82,5 cm (32,5 poll.)	205,0 cm (80,69 poll.)

- Un collimatore rettangolare. Le sue dimensioni variabili si adattano a pellicole, lastre ai fosfori e sensori RVG. Si raccomanda di utilizzare un tale collimatore ove possibile, al fine di limitare le radiazioni assorbite dai pazienti.

L'unità radiografica intraorale CS 2200 è inoltre composta dai seguenti accessori funzionali:

- Una scatola dell'unità del timer di controllo separata
- Un interruttore di esposizione remoto.

Sono fornite le configurazioni seguenti dell'unità CS 2200:

- Unità standard montata a parete
- Unità montata a parete per sostituzione Irix
- Unità montata a soffitto.

Sono fornite le opzioni di montaggio seguenti:

- Base con colonna da terra
- Base mobile

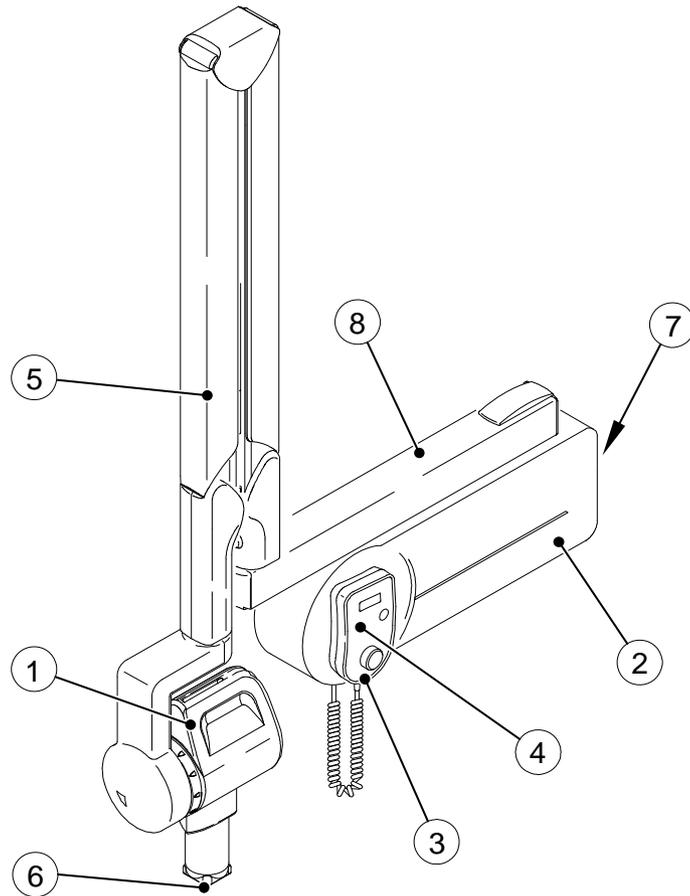


NOTA

Queste opzioni devono essere utilizzate con un'unità standard montata a parete.

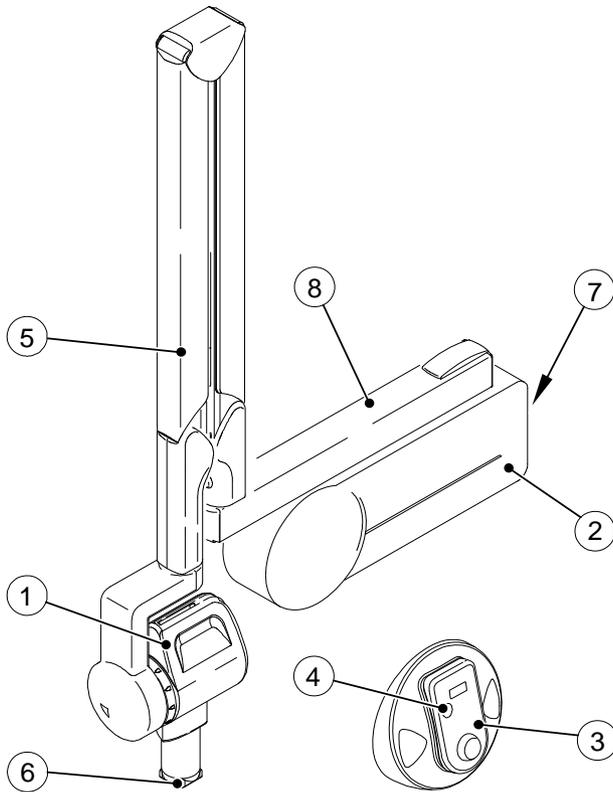
Configurazioni dell'unità radiografica intraorale CS 2200

Figura 2-2 Unità standard montata a parete CS 2200



1	Generatore di raggi X ad alta frequenza
2	Struttura a parete
3	Unità timer di controllo
4	Interruttore di esposizione ai raggi X
5	Braccio a forbice
6	Collimatore rettangolare
7	Interruttore ON/OFF con LED incorporato
8	Braccio estensibile

Figura 2-3 Unità standard montata a parete CS 2200 con unità del timer di controllo separata



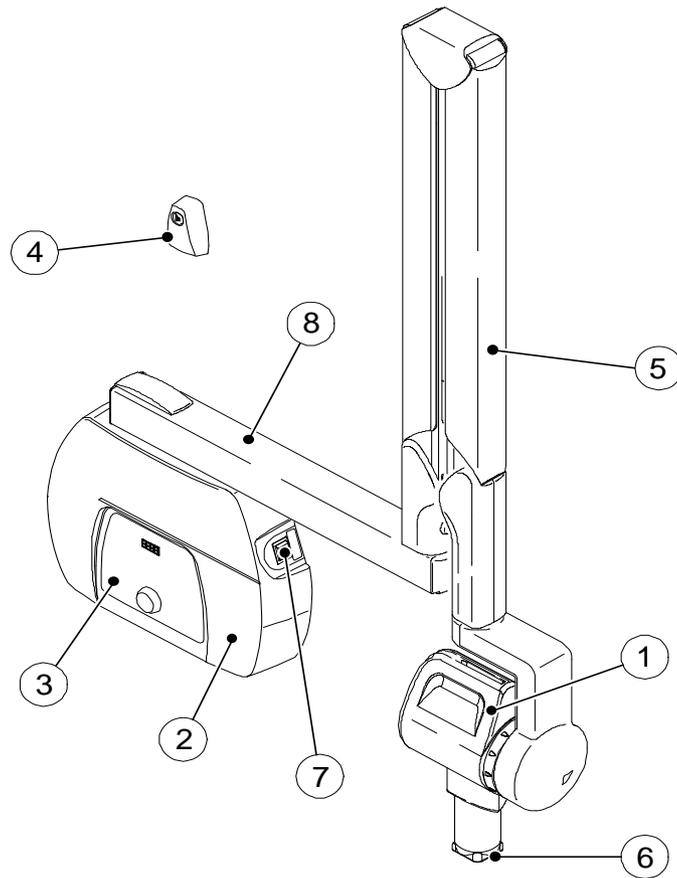
1	Generatore di raggi X ad alta frequenza
2	Struttura a parete
3	Unità del timer di controllo separata
4	Interruttore di esposizione ai raggi X
5	Braccio a forbice
6	Collimatore rettangolare
7	Interruttore ON/OFF con LED incorporato
8	Braccio estensibile

Figura 2-4 Unità montata a parete per sostituzione Irix CS 2200



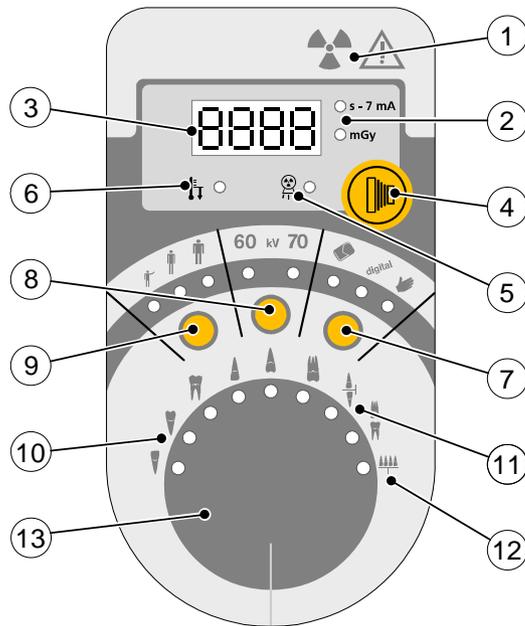
NOTA

Questa unità montata a parete è disponibile solo in paesi specifici.



1	Generatore di raggi X ad alta frequenza
2	Struttura a parete
3	Unità timer di controllo
4	Pulsante di esposizione ai raggi X separato
5	Braccio a forbice
6	Collimatore rettangolare
7	Interruttore ON/OFF con LED incorporato
8	Braccio estensibile

Unità timer di controllo



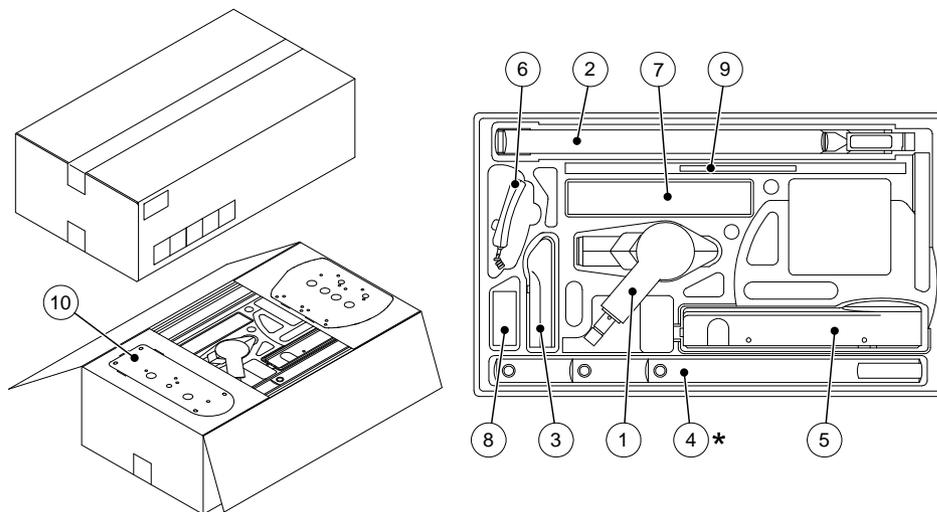
1	Avvertenza: Radiazioni ionizzanti
2	Tempo di esposizione - indicatore della dose emessa
3	Display
4	Interruttore di esposizione ai raggi X Per l'unità montata a parete per sostituzione Irix, il pulsante di esposizione ai raggi X è remoto.
5	Indicatore luminoso di controllo dell'emissione di raggi X
6	Indicatore raffreddamento
7	Selettore ricettore (2 modalità preimpostate, 1 modalità manuale)
8	Selettore kV
9	Selettore Pediatrico, Adulto (standard) o Adulto (large)
10	Selettore denti
11	Selettore bitewing
12	Selettore occlusivo
13	Manopola di selezione: - Modalità preimpostata: ruotare la manopola per selezionare il dente - Modalità manuale: ruotare la manopola per selezionare il tempo di esposizione.

Capitolo 3

SISTEMA CS 2200 - IMBALLAGGIO

Unità standard montata a parete CS 2200

L'unità standard montata a parete è composta dagli elementi seguenti:

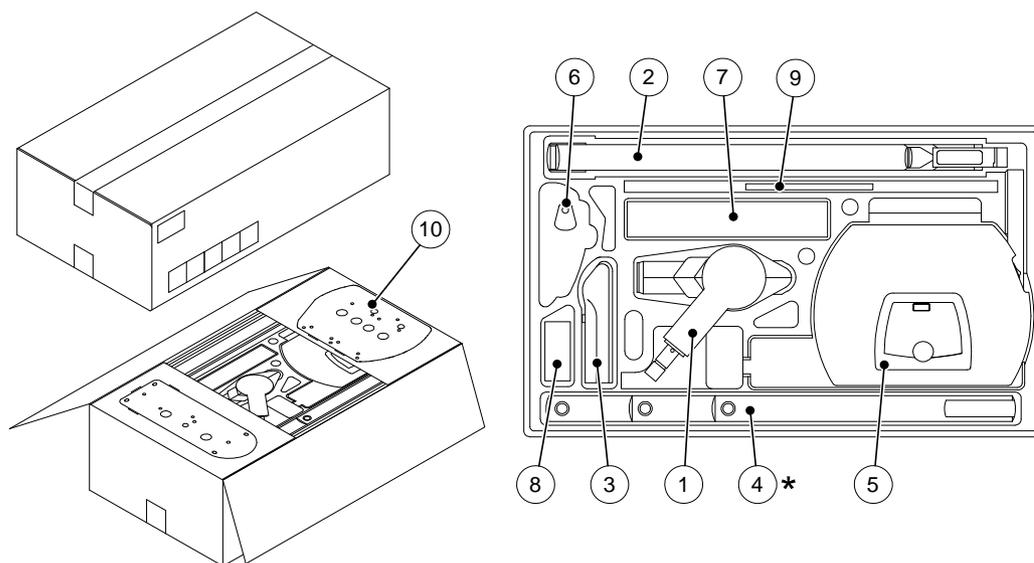


1	Generatore
2	Braccio a forbice
3	Coperture di plastica per il braccio a forbice
4	Braccio estensibile*
5	Struttura a parete
6	Unità timer di controllo
7	Scheda di alimentazione principale
8	Accessori (staffa girevole, staffa del braccio, kit di viti...)
9	Documentazione
10	Modello cartone per installazione struttura a parete

*Il braccio di estensione può essere fornito separatamente a seconda del numero di CAT.

Unità montata a parete per sostituzione Irix CS 2200

L'unità montata a parete per sostituzione Irix è composta dagli elementi seguenti:



1	Generatore
2	Braccio a forbice
3	Coperture di plastica per il braccio a forbice
4	Braccio estensibile*
5	Struttura a parete con unità timer di controllo
6	Interruttore di esposizione ai raggi X
7	Scheda di alimentazione principale
8	Accessori (staffa girevole, staffa del braccio...)
9	Documentazione
10	Modello cartone per installazione struttura a parete

*Il braccio di estensione può essere fornito separatamente a seconda del numero di CAT.

Dimensioni

Dimensioni della scatola

Le dimensioni della scatola per l'**unità standard montata a parete** e l'**unità montata a parete per sostituzione Irix** sono le seguenti:

Lunghezza	100 cm (39,4 poll.)
Larghezza	60 cm (23,6 poll.)
Altezza	30 cm (11,8 poll.)

Dimensioni dell'unità

La tabella seguente indica le dimensioni dei componenti dell'unità intraorale CS 2200.

Componente	Dimensioni
Unità timer di controllo (Unità standard montata a parete)	16 x 9 x 4 cm (6,3 x 3,5 x 1,6 poll.)
Struttura a parete (Unità standard montata a parete)	51,4 x 18,9 x 10,8 cm (20,2 x 7,4 x 4,3 poll.)
Struttura a parete (Unità montata a parete per sostituzione Irix)	42,0 x 30,9 x 9,8 cm (16,5 x 12,2 x 3,9 poll.)
Unità di emissione raggi X	43,8 x 22,6 x 12 cm (17,2 x 8,9 x 4,7 poll.)
Braccio a forbice	87,3 x 13,3 x 6,3 cm (34,4 x 5,2 x 2,5 poll.)

Capitolo 4

PREPARAZIONE DELLA SALA PRIMA DELL'INSTALLAZIONE



IMPORTANTE

Prima di effettuare l'ordine e prima dell'installazione, è necessario verificare attentamente i requisiti seguenti.

Conformità agli standard

La conformità a tutte le normative nazionali e locali e alle raccomandazioni del produttore è obbligatoria per cablaggi ad alta e bassa tensione.

Requisiti ambientali

Prima di installare l'unità, verificare i seguenti requisiti delle condizioni operative ambientali della sala radiologica:

- **Temperature:** 5~35 °C
- **Umidità relativa:** 30~85%
- **Pressione atmosferica:** 700~1060 hpa

Requisiti meccanici



AVVERTENZA

L'unità radiografica intraorale CS 2200 deve essere installata in modo tale che sia impossibile ruotare il braccio a forbice di 360°. Altrimenti, il cavo di alimentazione potrebbe essere danneggiato e provocare danni elettrici.



IMPORTANTE

Per collegare la struttura alla parete, è necessario utilizzare un sistema di fissaggio appropriato in base al tipo di parete. È responsabilità dell'installatore decidere il sistema di fissaggio appropriato che possa sopportare una forza di estrazione di 147 kg in ogni punto di attacco.

Requisiti elettrici



AVVERTENZA

Al momento dell'ordine, è **NECESSARIO** selezionare la tensione di esercizio. La tensione di esercizio **NON** può essere modificata in loco.

È necessario utilizzare il cavo elettrico dedicato a tre fili protetto da un interruttore di 16 mA (curva D) e da un interruttore differenziale senza protezione magnetotermica di 30 mA sulla scheda elettrica.

Un cavo di alimentazione di norma è formato da tre fili (2 conduttori e una messa a terra). La sezione trasversale minima è di 2,5 mm² (14 AWG); i colori e le caratteristiche dei fili corrispondono alle normative elettriche di ciascun paese.

La lunghezza massima del cavo è:

- 12 m in 100-130 V
- 24 m in 230-240 V

Per linee più lunghe, la sezione trasversale aumenta di conseguenza, ad es. 3 mm² (12 AWG) per un cavo di lunghezza pari a 32 m in 240 V.



IMPORTANTE

È necessario utilizzare una sezione trasversale che risponda alle normative del paese specifico.

L'unità è in grado di operare alle seguenti tensioni:

- 100/110/130 V
- 230/240 V

La resistenza apparente della linea deve essere inferiore o uguale a:

- 0,2 Ω in 110/130 V
- 0,5 Ω in 230/240 V

L'unità radiografica deve disporre di un collegamento fisso alla rete di alimentazione.

Tabella 4-1 Tensioni di esercizio opzionali dell'unità

Tensione nominale (a vuoto)	Minima	Massima	Corrente massima
100 V/110 V/130 V	90 V	144 V	12 A
230 V/240 V	207 V	264 V	5 A



IMPORTANTE

La corrente massima viene calcolata seguendo le istruzioni per il collegamento del cavo di alimentazione del generatore. La variazione di tensione massima sotto carico sulla rete non deve superare il 3%.



AVVERTENZA

Se sulla stessa rete sono installate altre applicazioni, le variazioni di tensione e le interferenze possono causare un funzionamento anomalo dell'unità radiografica. Per evitare possibili scosse elettriche, è necessario che l'apparecchiatura sia collegata a terra.

Preparazione della sala

Le unità radiografiche intraorali CS 2200 hanno le dimensioni seguenti che devono essere tenute in considerazione per l'installazione.

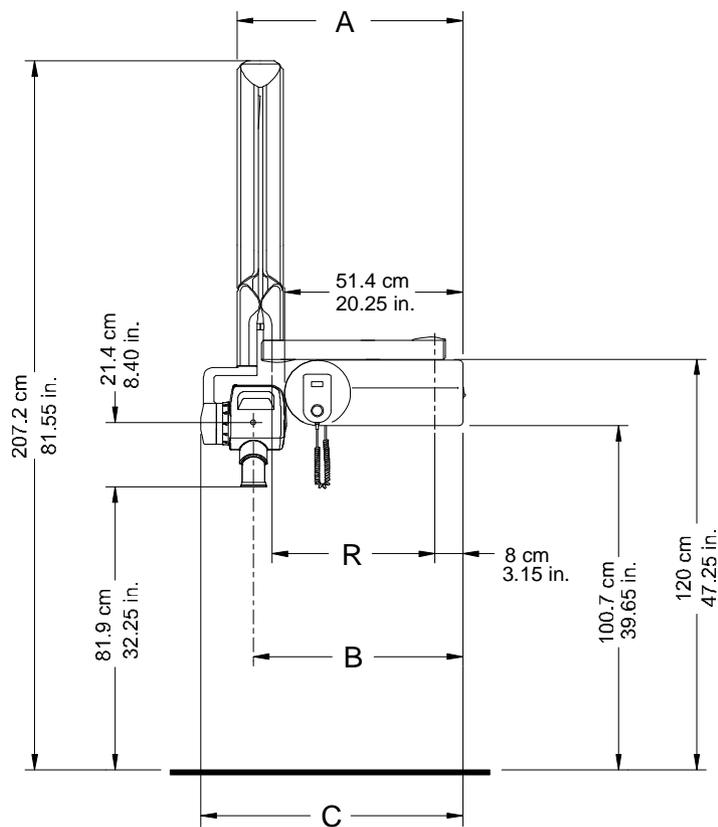
Unità standard montata a parete



NOTA

La struttura a parete può essere orientata a destra, a sinistra o verticalmente.

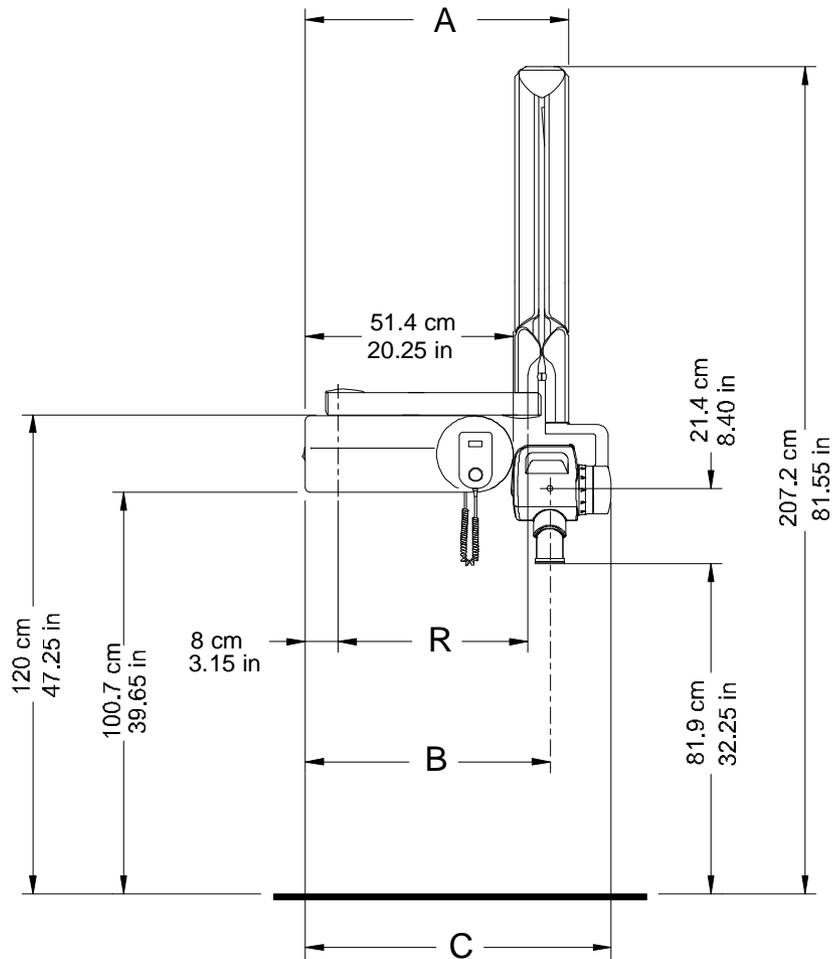
Struttura a parete orientata verso sinistra



Nella seguente tabella, sono illustrati i tipi di bracci estensibili:

Estensione	R	Distanza A	Distanza B	Distanza C
Breve	47,0 cm (18,5 poll.)	65,1 cm (25,6 poll.)	62,2 cm (24,5 poll.)	75,7 cm (29,8 poll.)
Norma	64,8 cm (25,5 poll.)	82,9 cm (32,6 poll.)	80,0 cm (31,5 poll.)	93,6 cm (36,8 poll.)
Lunga	82,5 cm (32,5 poll.)	100,6 cm (39,6 poll.)	97,7 cm (38,5 poll.)	111,2 cm (43,8 poll.)

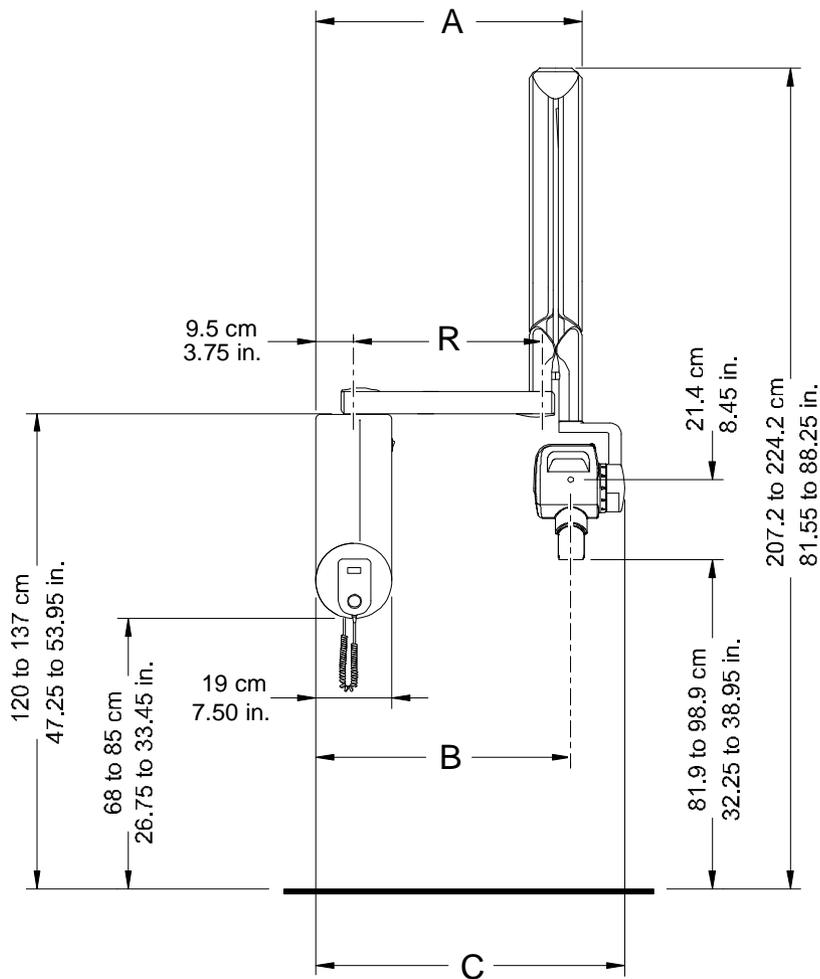
Struttura a parete orientata verso destra



Nella seguente tabella, sono illustrati i tipi di bracci estensibili:

Estensione	R	Distanza A	Distanza B	Distanza C
Breve	47,0 cm (18,5 poll.)	65,1 cm (25,6 poll.)	62,2 cm (24,5 poll.)	75,7 cm (29,8 poll.)
Norma	64,8 cm (25,5 poll.)	82,9 cm (32,6 poll.)	80,0 cm (31,5 poll.)	93,6 cm (36,8 poll.)
Lunga	82,5 cm (32,5 poll.)	100,6 cm (39,6 poll.)	97,7 cm (38,5 poll.)	111,2 cm (43,8 poll.)

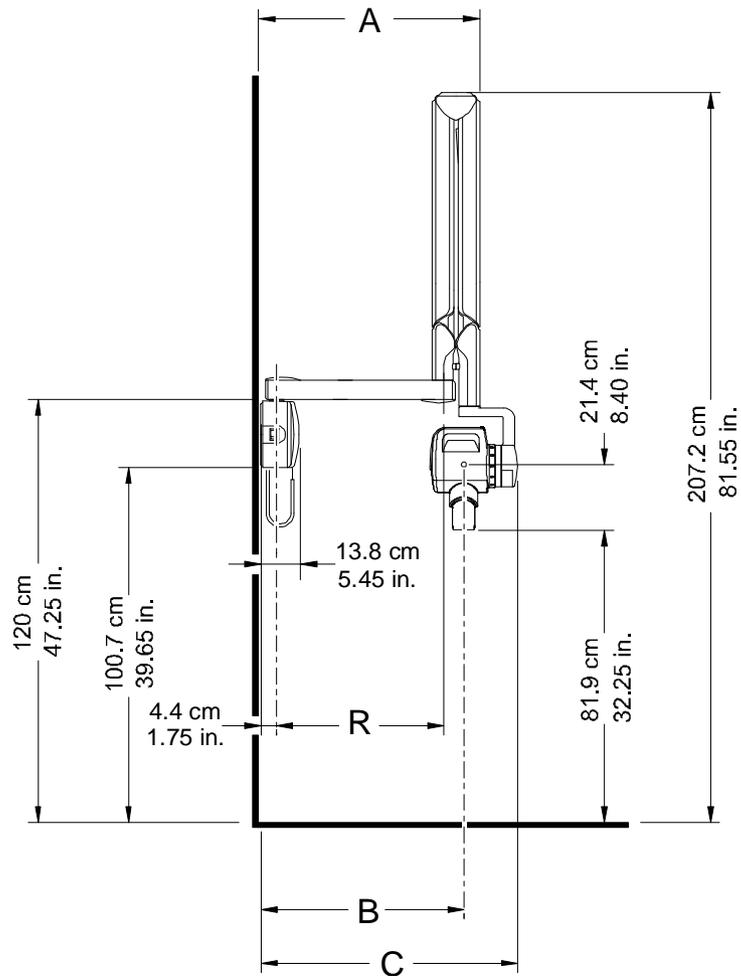
Struttura a parete orientata verticalmente



Nella seguente tabella, sono illustrati i tipi di bracci estensibili:

Estensione	R	Distanza A	Distanza B	Distanza C
Breve	47,0 cm (18,5 poll.)	66,6 cm (26,2 poll.)	63,7 cm (25,1 poll.)	77,2 cm (30,4 poll.)
Norma	64,8 cm (25,5 poll.)	84,4 cm (33,2 poll.)	81,5 cm (32,1 poll.)	95,1 cm (37,4 poll.)
Lunga	82,5 cm (32,5 poll.)	102,1 cm (40,2 poll.)	99,2 cm (39,1 poll.)	112,7 cm (44,4 poll.)

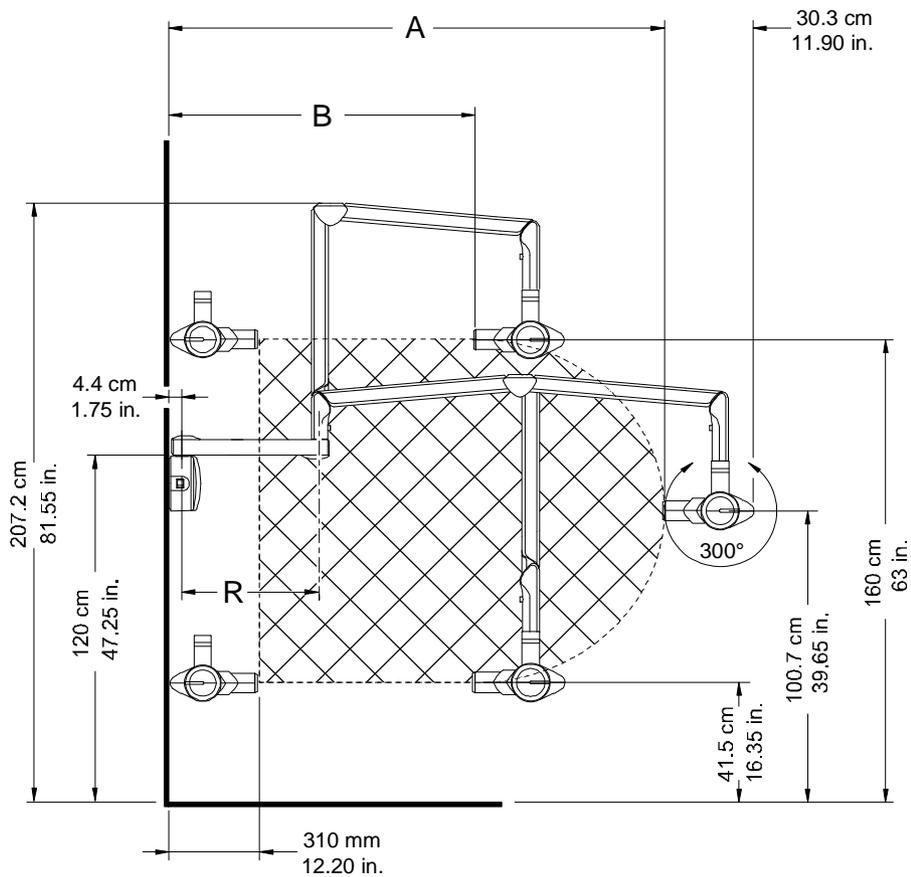
Struttura a parete - vista laterale



Nella seguente tabella, sono illustrati i tipi di bracci estensibili:

Estensione	R	Distanza A	Distanza B	Distanza C
Breve	47,0 cm (18,5 poll.)	61,5 cm (24,2 poll.)	58,6 cm (23,1 poll.)	72,1 cm (28,4 poll.)
Norma	64,8 cm (25,5 poll.)	79,3 cm (31,2 poll.)	76,4 cm (30,1 poll.)	89,9 cm (35,3 poll.)
Lunga	82,5 cm (32,5 poll.)	97,0 cm (38,2 poll.)	94,1 cm (37,0 poll.)	107,6 cm (42,4 poll.)

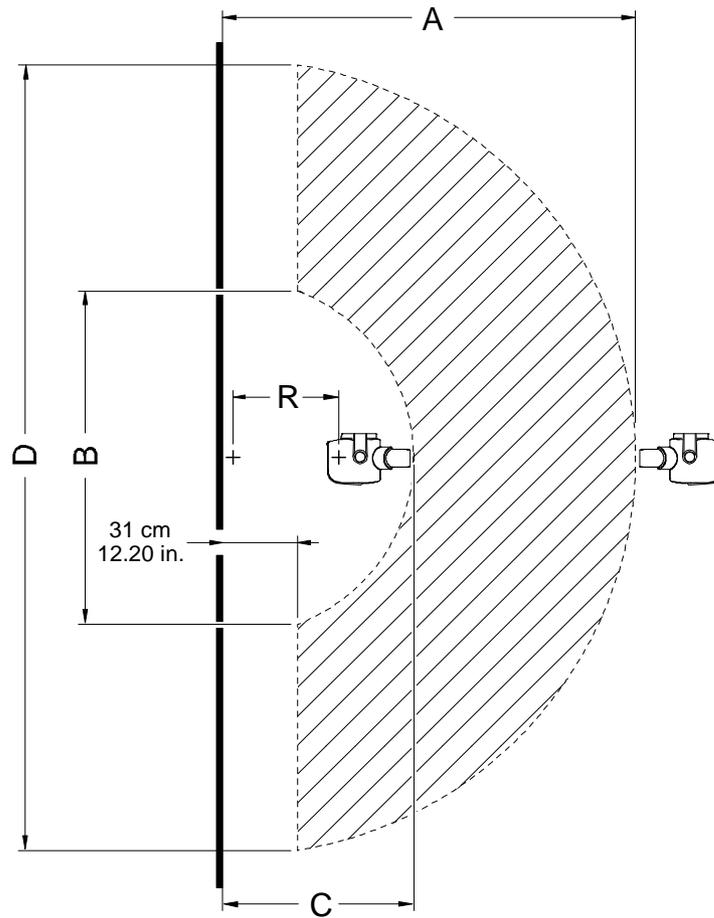
Spazio libero - vista laterale



Nella seguente tabella, sono illustrati i tipi di bracci estensibili:

Estensione	R	Distanza A	Distanza B
Breve	47,0 cm (18,5 poll.)	170,0 cm (66,9 poll.)	104,7 cm (41,2 poll.)
Norma	64,8 cm (25,5 poll.)	188,0 cm (74,0 poll.)	122,5 cm (48,2 poll.)
Lunga	82,5 cm (32,5 poll.)	205,0 cm (80,7 poll.)	140,2 cm (55,2 poll.)

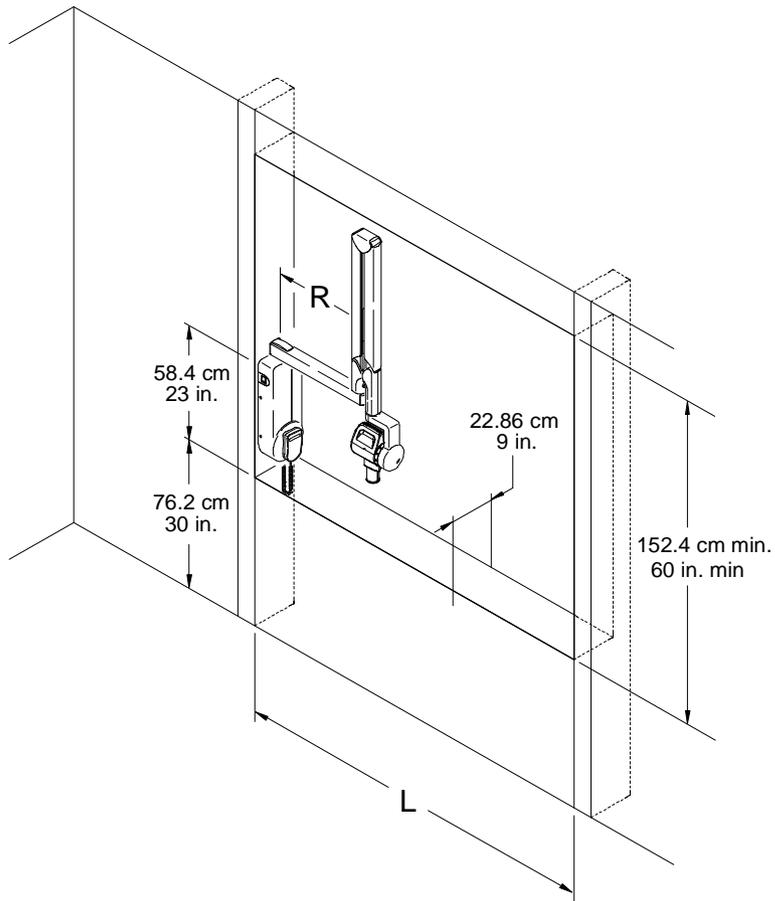
Spazio libero - vista inferiore



Nella seguente tabella, sono illustrati i tipi di bracci estensibili:

Estensione	R	Distanza A	Distanza B	Distanza C	Distanza D
Breve	47,0 cm (18,5 poll.)	170,0 cm (66,9 poll.)	138,3 cm (54,4 poll.)	78,5 cm (30,9 poll.)	325,7 cm (128,2 poll.)
Norma	64,8 cm (25,5 poll.)	188,0 cm (74,0 poll.)	175,8 cm (69,2 poll.)	96,93 cm (38,1 poll.)	361,7 cm (142,4 poll.)
Lunga	82,5 cm (32,5 poll.)	205,0 cm (80,7 poll.)	212,6 cm (83,7 poll.)	114,0 cm (44,9 poll.)	397,5 cm (156,5 poll.)

Installazione per due posti



Nella seguente tabella, sono illustrati i tipi di bracci estensibili:

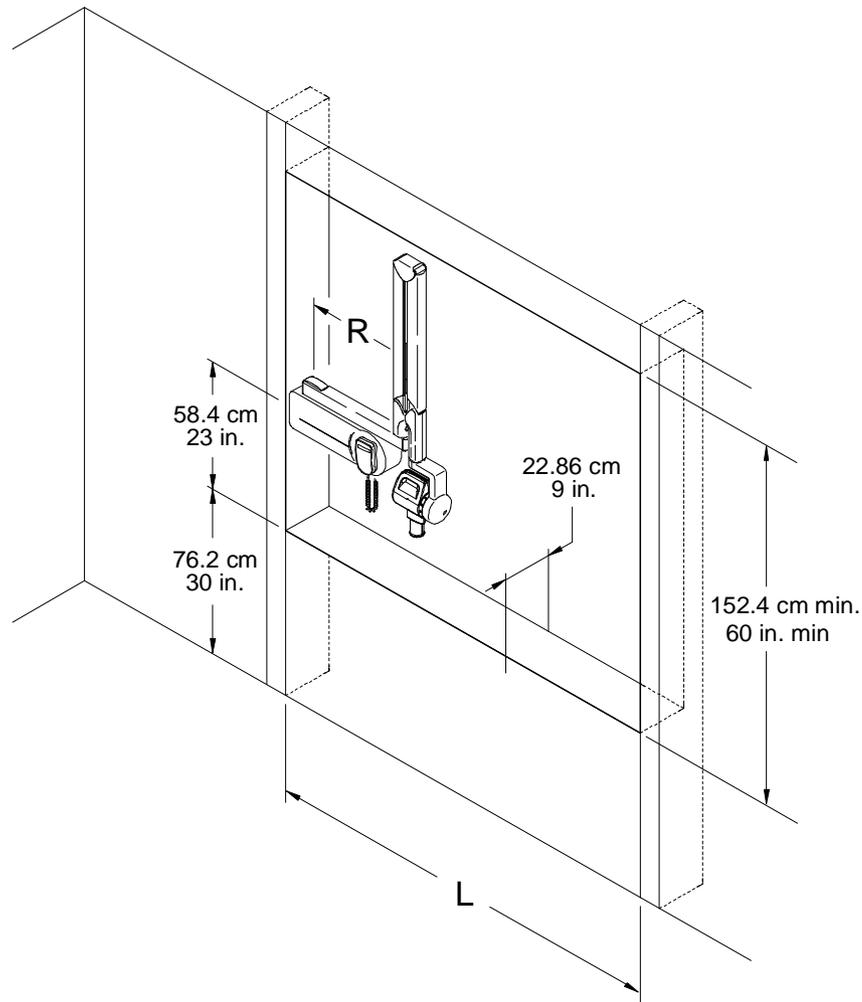
Estensione	R	L
Breve	47,0 cm (18,5 poll.)	82,1 cm (32,3 poll.)
Norma	64,8 cm (25,5 poll.)	100,0 cm (39,4 poll.)
Lunga	82,5 cm (32,5 poll.)	117,6 cm (46,3 poll.)

Installazione per il passaggio



NOTA

Questa installazione si applica solo al mercato statunitense.



Nella seguente tabella, sono illustrati i tipi di bracci estensibili:

Estensione	R	L
Breve	47,0 cm (18,5 poll.)	82,1 cm (32,3 poll.)
Norma	64,8 cm (25,5 poll.)	100,0 cm (39,4 poll.)
Lunga	82,5 cm (32,5 poll.)	117,6 cm (46,3 poll.)

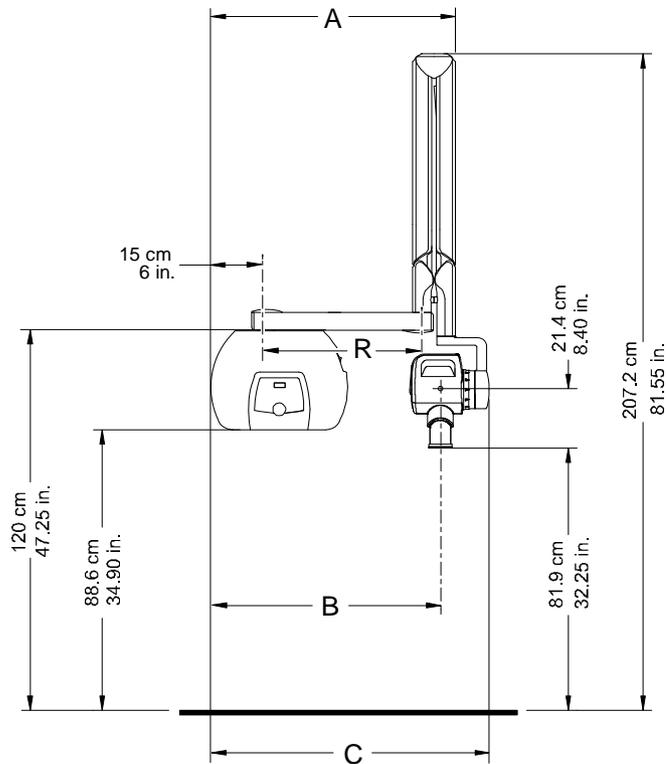
Unità montata a parete per sostituzione Irix



NOTA

La struttura a parete può essere orientata a destra o a sinistra.

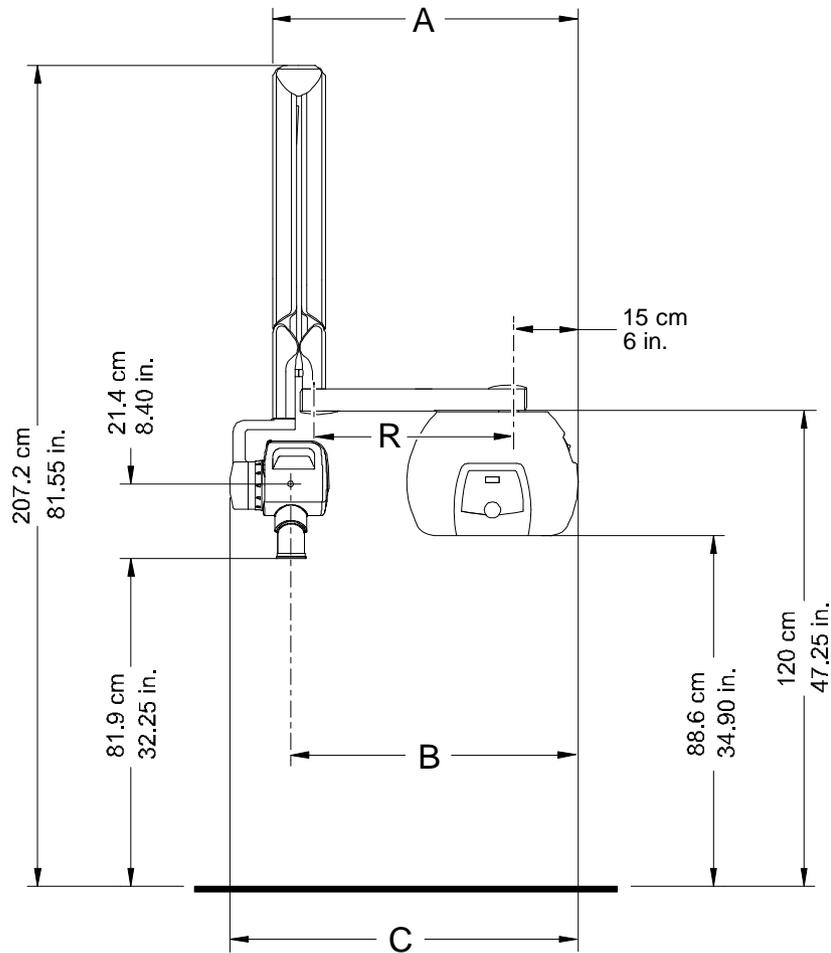
Struttura a parete orientata verso destra



Nella seguente tabella, sono illustrati i tipi di bracci estensibili:

Estensione	R	Distanza A	Distanza B	Distanza C
Breve	47,0 cm (18,5 poll.)	72,1 cm (28,4 poll.)	69,2 cm (27,2 poll.)	82,7 cm (32,6 poll.)
Norma	64,8 cm (25,5 poll.)	89,9 cm (35,4 poll.)	87,0 cm (34,3 poll.)	100,6 cm (39,6 poll.)
Lunga	82,5 cm (32,4 poll.)	107,6 cm (42,4 poll.)	104,7 cm (41,2 poll.)	118,2 cm (46,5 poll.)

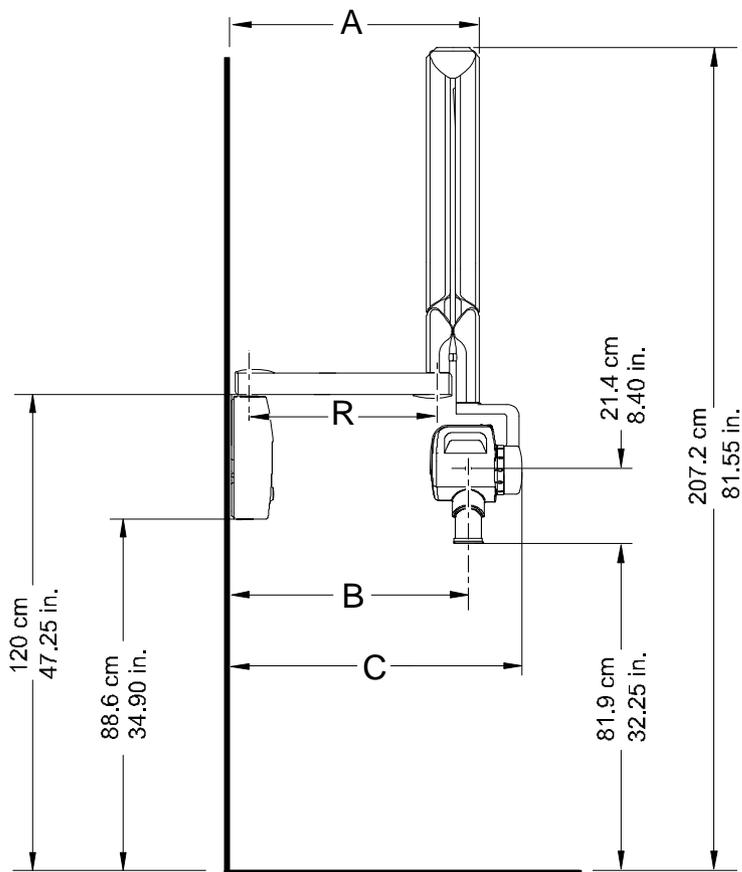
Struttura a parete orientata verso sinistra



Nella seguente tabella, sono illustrati i tipi di bracci estensibili:

Estensione	R	Distanza A	Distanza B	Distanza C
Breve	47,0 cm (18,5 poll.)	72,1 cm (28,4 poll.)	69,2 cm (27,2 poll.)	82,7 cm (32,6 poll.)
Norma	64,8 cm (25,5 poll.)	89,9 cm (35,4 poll.)	87,0 cm (34,3 poll.)	100,6 cm (39,6 poll.)
Lunga	82,5 cm (32,4 poll.)	107,6 cm (42,4 poll.)	104,7 cm (41,2 poll.)	118,2 cm (46,5 poll.)

Spazio libero - vista laterale



Nella seguente tabella, sono illustrati i tipi di bracci estensibili:

Estensione	R	Distanza A	Distanza B	Distanza C
Breve	47,0 cm (18,5 poll.)	61,5 cm (24,2 poll.)	58,6 cm (23,2 poll.)	72,1 cm (28,4 poll.)
Norma	64,8 cm (25,5 poll.)	79,3 cm (31,2 poll.)	76,4 cm (30,1 poll.)	89,9 cm (35,3 poll.)
Lunga	82,5 cm (32,4 poll.)	97,0 cm (38,2 poll.)	94,1 cm (37,0 poll.)	107,6 cm (42,4 poll.)

Capitolo 5

INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ

Strumenti richiesti

I seguenti strumenti devono essere forniti dall'installatore:

- Multimetro da 300 V-CA ~ 1% a 30 V-CC = 1%, resistenza interna superiore a 100 k Ω , dotato di morsetti per cavi di 2 misure
- Metro a nastro
- Chiave a bussola da 7 mm
- Serie di chiavi metriche per viti Allen
- Chiave TorX n. 10
- Livella ad acqua
- Martello di plastica
- Trapano a percussione dotato di punte da 3 a 13 mm per i diversi tipi di parete
- Piccolo cacciavite di 3 mm per i collegamenti elettrici
- Cacciavite medio
- Ganci di plastica per fissare i cavi
- Un cavo di alimentazione della rete elettrica a tre fili (2 conduttori e una messa a terra). Per maggiori informazioni, consultare la sezione **Requisiti elettrici**.
- Cavo di 2 x 0,22 mm² (2 x 24 AWG) necessario per l'unità Irix e se si utilizza il pulsante di esposizione a distanza opzionale con un'unità standard montata a parete.
- Per montare la struttura a parete, procurarsi tutti gli strumenti necessari per il tipo di parete in questione. Per maggiori informazioni, consultare la sezione **Requisiti meccanici**.



IMPORTANTE

i riferimenti agli strumenti menzionati nella presente guida sono riferimenti a strumenti ISO.

Personale tecnico richiesto

Per l'installazione è necessario un tecnico.

Installazione dell'unità

Prima di installare l'unità, è necessario disimballarla attentamente e accertarsi di disporre di:

- Strumenti necessari
- Cavi
- Componenti



IMPORTANTE

L'unità è dotata di una struttura a parete che prevede un'installazione predefinita orientata verso sinistra.

Preparazione per l'installazione

Per tutte le installazioni, è necessario installare l'unità del timer di controllo in un luogo nel quale:

- È possibile vedere:
 - i parametri selezionati sull'unità del timer di controllo;
 - il paziente dal punto in cui si mette in funzione l'unità del timer di controllo.
- C'è una distanza minima di 2,5 m tra l'operatore e il paziente.



ATTENZIONE

- Accertarsi di avere i cavi necessari per l'installazione.
- Verificare che la tensione visualizzata sull'etichetta del generatore corrisponda alla tensione di alimentazione.
- Verificare che la posizione dei ponticelli sulla scheda di alimentazione principale della struttura a parete corrisponda alla tensione utilizzata.

Modifica della posizione predefinita del supporto del braccio girevole



IMPORTANTE

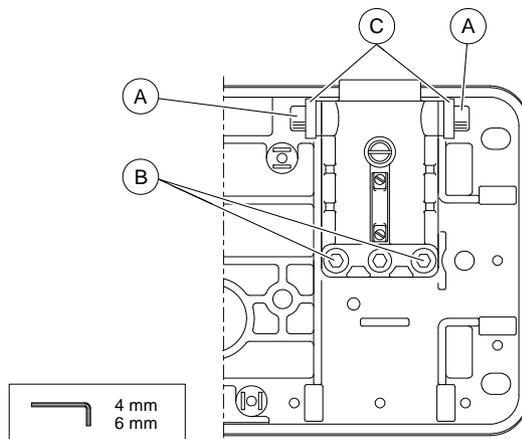
- Eseguire le procedure descritte in questa sezione se si desidera modificare la posizione predefinita verso sinistra della struttura a parete, portandola verso destra o in posizione verticale.
- Le procedure si applicano sia all'unità standard montata a parete sia all'unità montata a parete per sostituzione Irix.

Per modificare la posizione predefinita del supporto del braccio girevole, attenersi alla seguente procedura:

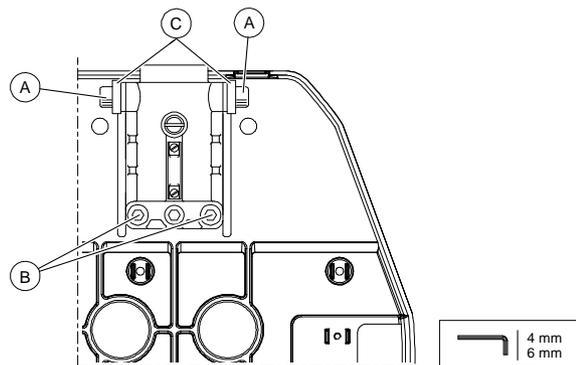
1. Disimballare e rimuovere il coperchio in plastica della struttura a parete.
2. Rimuovere le due viti di fissaggio (A) e le rondelle.
3. Rimuovere le due viti del supporto del braccio girevole (B).
4. Rimuovere il supporto del braccio girevole.
5. Rimuovere il gancio (C) dalla parte posteriore della struttura.
6. Nella struttura a parete, scegliere l'apertura che corrisponde alla posizione desiderata del supporto del braccio girevole.

7. Spingere il gancio (C) dalla parte posteriore della struttura per inserirlo nell'apertura scelta.
8. Posizionare il supporto del braccio girevole.
9. Inserire e serrare le due viti del supporto del braccio girevole (B).
10. Inserire e serrare le due viti di fissaggio (A) e le rondelle.

Questa figura illustra come installare il supporto del braccio girevole per l'**unità standard montata a parete**:



Questa figura illustra come installare il supporto del braccio girevole per l'**unità montata a parete per sostituzione Irix**:



Il supporto del braccio girevole deve essere posizionato sul lato destro o sinistro della struttura a parete, in base alla posizione di questa.

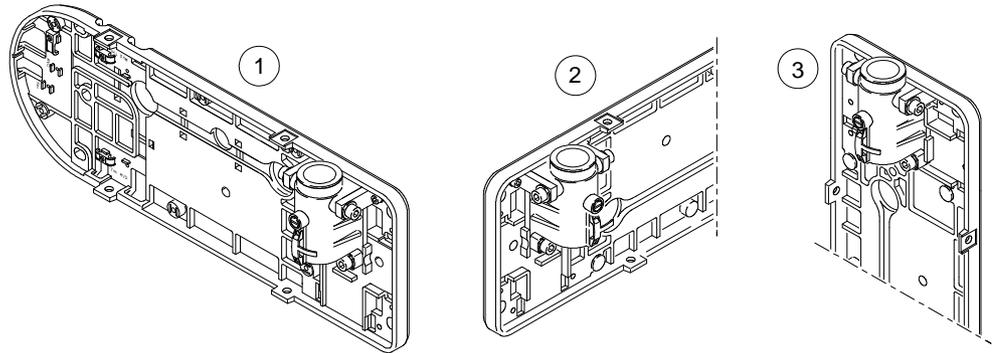
Installazione della struttura a parete



NOTA

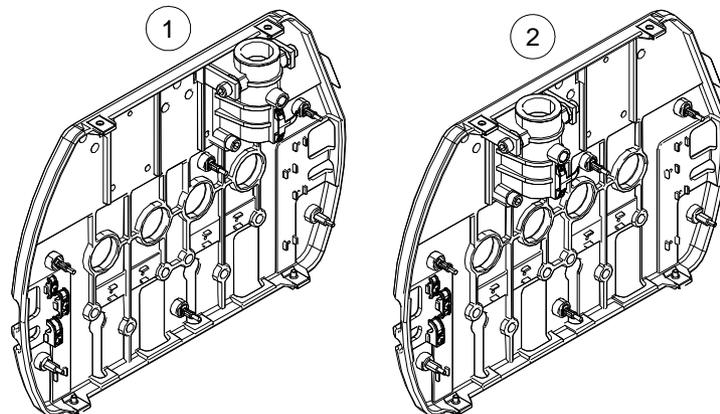
Per l'**unità standard montata a parete**, installare la struttura a parete orientata verso sinistra (posizione predefinita).

Disimballare e rimuovere la copertura di plastica e la piastra di isolamento.



1	Struttura a parete orientata verso sinistra (posizione predefinita)
2	Struttura a parete orientata verso destra
3	Struttura a parete orientata verticalmente

Per **unità montate a parete per sostituzione Irix**, la struttura a parete può essere orientata a destra o a sinistra.



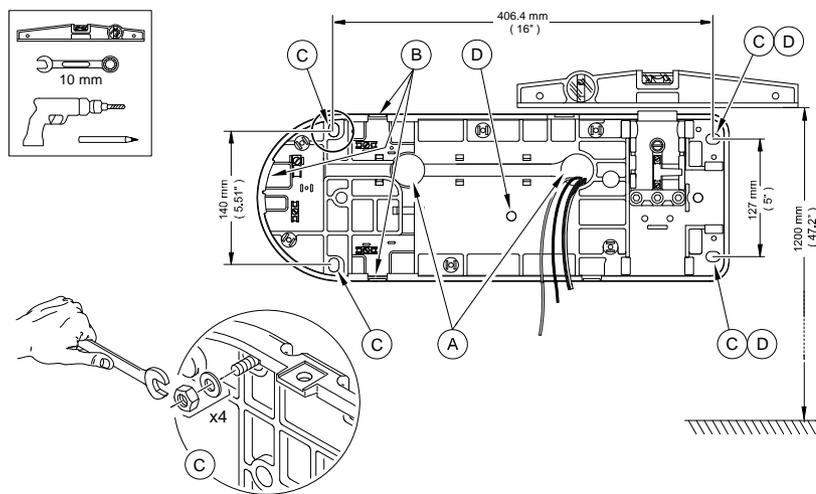
1	Struttura a parete orientata verso sinistra (posizione predefinita)
2	Struttura a parete orientata verso destra

**IMPORTANTE**

Si raccomanda di installare la parte superiore della struttura a parete a circa 1,20 m da terra.

**NOTA**

Sulla copertura superiore della confezione dell'unità è disponibile un modello di preinstallazione per agevolare il posizionamento. Se si utilizza questo modello, tagliare correttamente il cartone.

Unità standard montata a parete

Per installare la struttura a parete, attenersi alla seguente procedura:

1. Posizionare la struttura a parete o il modello appropriato per la preinstallazione nella posizione desiderata sulla parete.
2. Verificare che la struttura a parete sia verticale o orizzontale utilizzando una livella ad acqua.
3. Segnare sulla parete i quattro punti in cui fissare l'unità (C).

**NOTA**

Se l'orientamento della struttura a parete verticale è utilizzato nella sostituzione di un'unità Irix precedente, è necessario utilizzare i tre punti di montaggio (D).

4. Eseguire i fori e installare le viti di fissaggio in base al tipo di parete.
5. Passare il cavo di alimentazione e altri cavi attraverso i fori della piastra di base:
 - (A) Se i cavi sono nel muro.
 - (B) Se i cavi sono sulla parete.

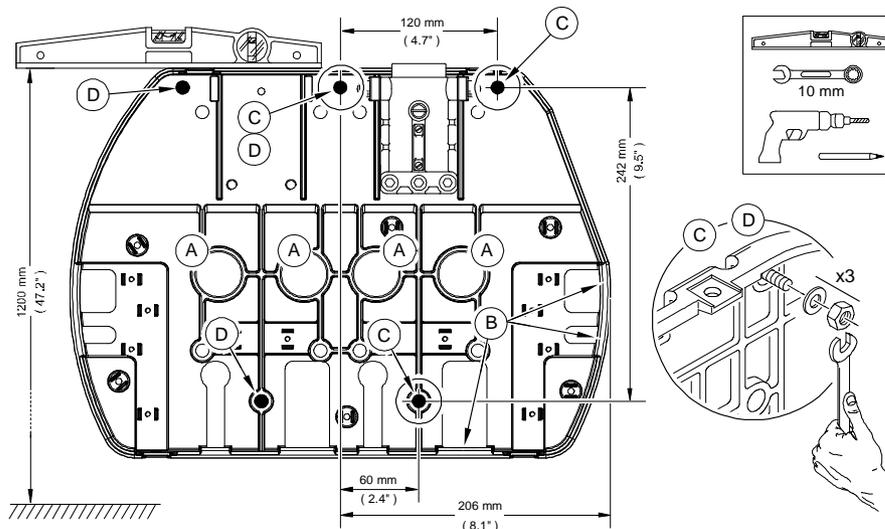
**NOTA**

Se si desidera installare un timer di controllo a distanza:

- Inserire il connettore che è collegato a un'estremità del cavo CP235 nello slot del connettore J10 sulla scheda di alimentazione CJ718.
- Collegare l'altra estremità del cavo CP235 allo slot del connettore J1 sulla scheda di interconnessione CJ528.

6. Montare la struttura sulla parete. Ove necessario, inserire degli spessori.
7. Serrare saldamente.

Unità montata a parete per sostituzione Irix



Per installare la struttura a parete, attenersi alla seguente procedura:

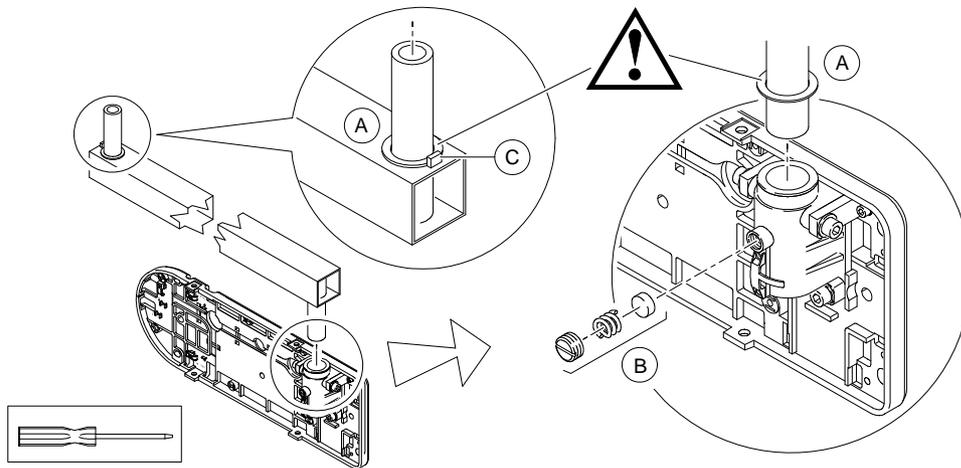
1. Rimuovere l'apparecchiatura Irix precedente.
2. Passare il cavo di alimentazione e altri cavi attraverso i fori della piastra di base appropriati (A) o (B).
3. Posizionare la nuova piastra utilizzando i tre fori di bloccaggio (C) o (D) sul lato destro o sinistro in base all'orientamento desiderato, in modo tale che il supporto del braccio si trovi all'interno di questi punti di ancoraggio.
4. Verificare che la struttura a parete sia verticale o orizzontale utilizzando una livella ad acqua.
5. Serrare saldamente.



NOTA

Se l'unità Irix non sostituisce un'unità Irix precedente, è necessario procedere come per l'installazione di un'unità montata a parete standard e utilizzare i tre fori di fissaggio (C) o (D) in base all'orientamento desiderato.

Installazione del braccio estensibile



Per installare il braccio estensibile, attenersi alla seguente procedura:

1. Verificare che i supporti del braccio estensibile siano fissati con un anello sottile di nylon (A).



IMPORTANTE

Non lubrificare i supporti. Il braccio estensibile e la struttura a parete sono fissati con anelli autolubrificanti.

2. Installare correttamente il braccio estensibile, con il fermo all'estremità del braccio a forbice (C).
3. Inserire il supporto del braccio estensibile nel foro superiore della struttura a parete.
4. Installare i componenti del fermo del supporto (B).

Le parti che compongono il kit devono essere assemblate correttamente per garantire il funzionamento ottimale dell'unità.

5. Serrare la vite. All'inizio, non serrare troppo la vite.



NOTA

Ci sono tre tipi diversi di braccio estensibile:

- Corto (47,0 cm)
- Standard (64,8 cm)
- Lungo (82,5 cm)

Installazione del braccio a forbice



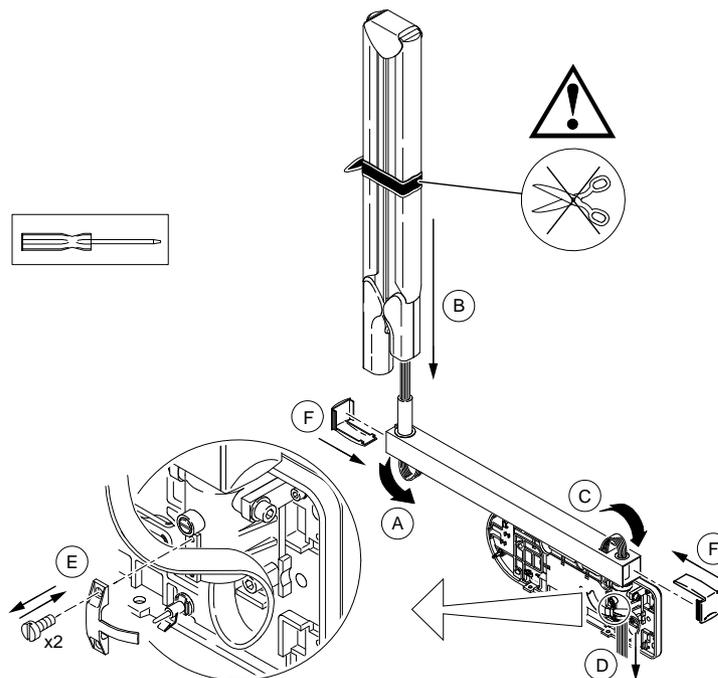
AVVERTENZA

Non rimuovere la fascetta che tiene legato il braccio a forbice finché il generatore non viene montato sul braccio a forbice. altrimenti il braccio si apre a scatto danneggiandosi e ferendo l'operatore. Il braccio a forbice non è stato progettato per essere utilizzato senza il generatore.



IMPORTANTE

Non lubrificare il supporto del braccio a forbice. Il supporto del braccio a forbice è autolubrificante.

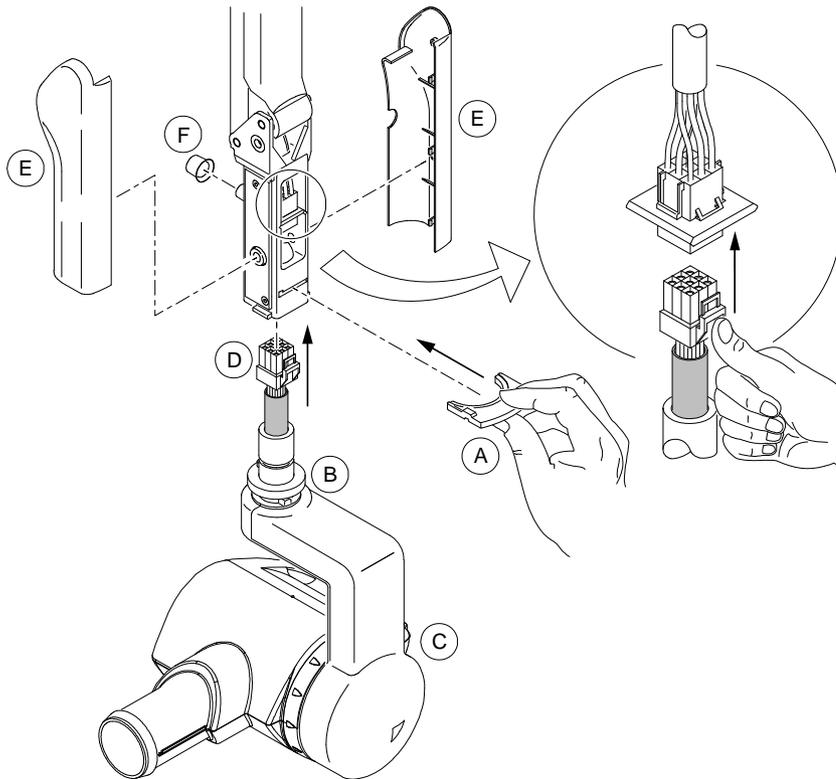


Per installare il braccio a forbice, attenersi alla seguente procedura:

1. Estrarre il cavo di alimentazione del generatore dall'asse del braccio a forbice e inserirlo nel supporto del braccio estensibile, facendolo fuoriuscire dalla parte inferiore (A).
2. Installare il braccio a forbice sul braccio estensibile facendo scorrere il cavo di alimentazione (B).
3. Far passare il cavo lungo il braccio estensibile utilizzando l'apertura situata nella parte inferiore del braccio e farlo fuoriuscire dall'apertura situata nella parte superiore del braccio estensibile (C).
4. Far scorrere il cavo nel supporto del braccio estensibile e farlo fuoriuscire dal supporto del braccio girevole per farlo fuoriuscire dalla parte inferiore (D).
5. Formare un anello con il cavo e legarlo al blocco del supporto con l'apposito gancio in plastica (E), lasciando una parte del cavo libera per il collegamento.

6. Regolare la lunghezza del cavo per il cablaggio facendo scorrere la lunghezza in eccesso attraverso il braccio estensibile.
7. Installare le due coperture (F) sul braccio estensibile: una sulla parte superiore del braccio estensibile e l'altra sulla parte inferiore.

Installazione del generatore



Per installare il generatore, attenersi alla seguente procedura:



IMPORTANTE

Accertarsi di rimuovere la copertura di plastica che avvolge il connettore del generatore.

1. Prendere dalla confezione degli accessori una chiave di bloccaggio (A) del generatore.
2. Prima di posizionare il connettore, accertarsi che l'anello che impedisce la rotazione completa (B) sia installato correttamente.
3. Sollevare il generatore (C) con l'attacco dell'alimentazione rivolto verso l'alto (D).
4. Inserire il connettore nel tubo del braccio a forbice fino a quando il braccio a forbice e il generatore sono in contatto e i loro connettori sono bloccati insieme.
5. Verificare che entrambi i connettori siano correttamente inseriti.

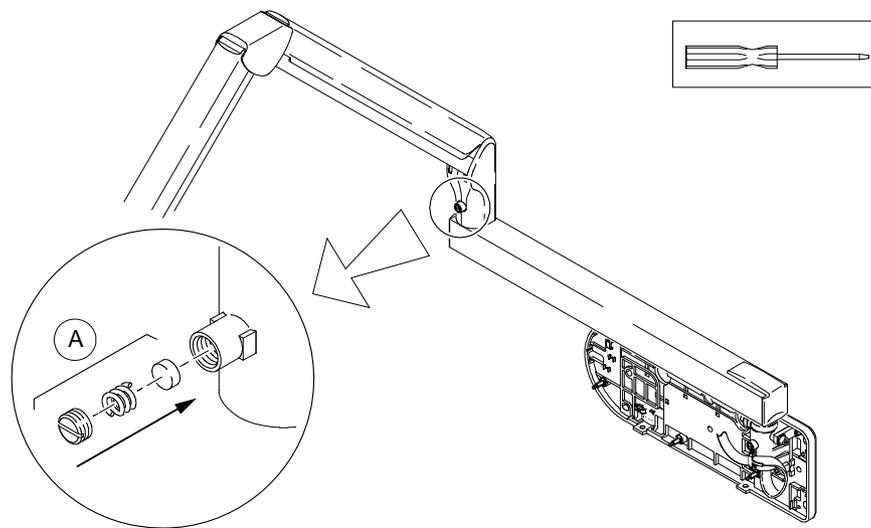
6. Tenere il generatore in questa posizione e inserire la chiave di bloccaggio (A) nell'alloggiamento appropriato. Rilasciare il generatore.
7. Rimuovere la fascetta che tiene legato il braccio.
8. Installare le due coperture di plastica (E) su ogni lato del braccio. Accertarsi che siano installati correttamente.
9. Montare il **manicotto** di plastica (F) del kit degli accessori.

Installazione del fermo



NOTA

Il fermo evita che il braccio a forbice si muova quando viene esteso.



Per installare il fermo, attenersi alla seguente procedura:

1. Aprire leggermente il braccio a forbice per installare il fermo (A).

Le parti che compongono il kit devono essere assemblate correttamente per garantire il funzionamento ottimale dell'unità.

2. Serrare la vite. All'inizio, non serrare troppo la vite.



IMPORTANTE

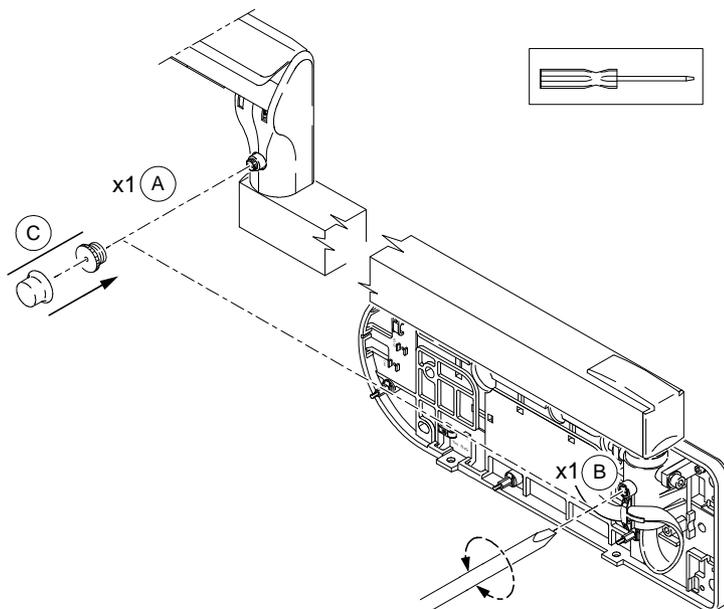
Il fermo non compensa eventuali errori di posizionamento verticale o orizzontale.



AVVERTENZA

Mai serrare le viti del fermo saldamente, poiché i blocchi potrebbero essere danneggiati.

Regolazione dello spostamento del braccio estensibile



Per regolare lo spostamento del braccio estensibile, attenersi alla seguente procedura:

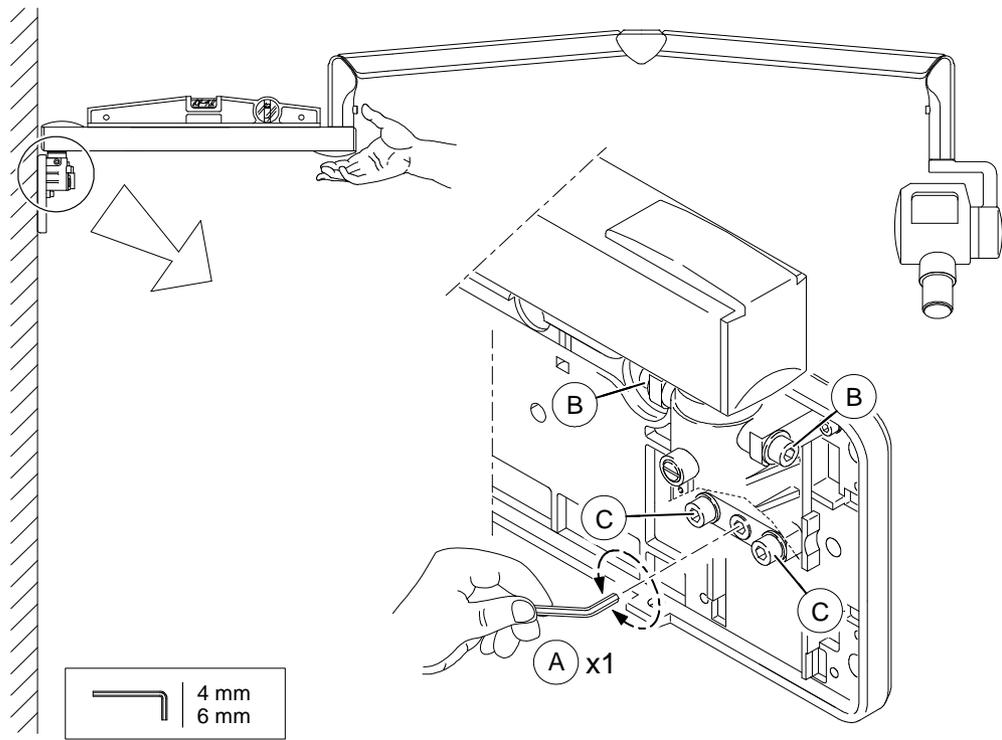
1. Regolare le viti (A) e (B) per evitare uno spostamento orizzontale del braccio mantenendo, allo stesso tempo, la flessibilità di movimento del braccio.
2. Montare la vite magnetica e la **copertura** del fermo (C) del kit degli accessori.



IMPORTANTE

È necessario regolare i fermi sia sulla struttura a parete sia sul braccio a forbice.

Regolazione del posizionamento orizzontale del braccio



Per regolare il posizionamento orizzontale del braccio, attenersi alla seguente procedura:

1. Aprire il braccio al massimo della sua estensione in modo che sia completamente perpendicolare alla struttura a parete e posizionare la livella ad acqua come mostrato nella seguente figura.
2. Regolare la vite di arresto (A) in modo che il braccio resti orizzontale.



NOTA

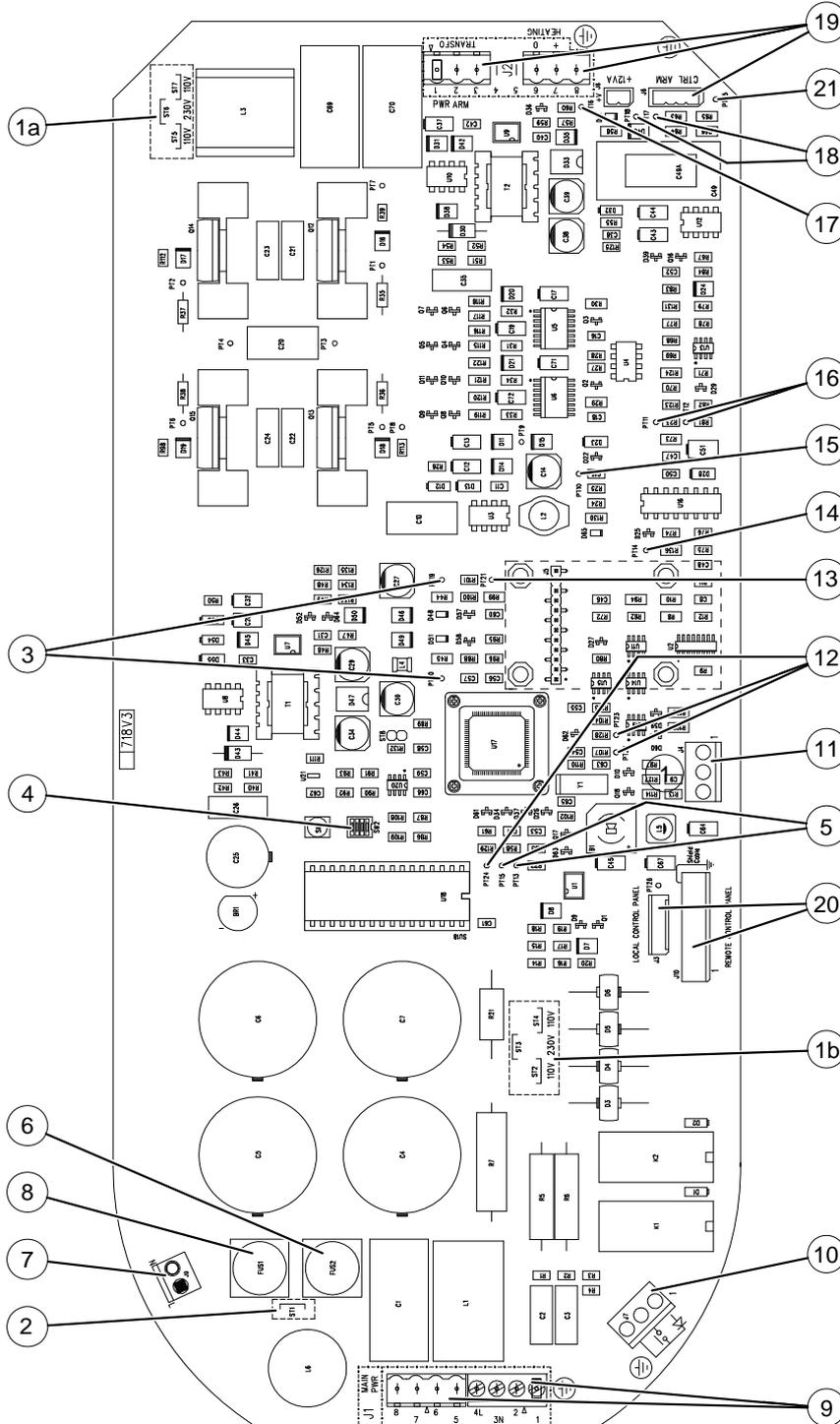
Nell'eseguire la regolazione, è necessario tenere l'estremità del braccio per evitare spostamenti.

3. Verificare che in qualsiasi posizione, il braccio non si muova.
4. Se necessario, allentare le due viti che fungono da asse (B) e le due viti (C) per agevolare la regolazione.
5. Serrare le due viti (C).
6. Serrare le viti che fungono da asse (B).

Installazione della scheda di alimentazione principale

Panoramica della scheda di alimentazione

La scheda di alimentazione principale è una scheda di alimentazione **CJ718**.



Posizione	Descrizione
1a	Configurazione 110 V/230 V
1b	Configurazione 110 V/230V
2	Configurazione ST1 (utilizzata per 110 V)
3	12 V LED D48 e PT19 - 5 V LED D51 e PT20
4	Commutatore di tipo dipswitch SW2 (Per impostazione predefinita, tutti gli interruttori sono impostati su OFF)
5	KV return PT13 - IHEAT return PT15
6	Fusibile neutro (esclusa l'opzione mobile)
7	Connettore spia stato "Pronto" 230V - 60 W max
8	Fusibile: 5A per 230V - 10A per 110V
9	Connettore di alimentazione principale
10	Connettore interruttore raggi X separato
11	Connettore RVG sincronizzato
12	Bus I2C PT22 PT23 PT24
13	Rif Vdac: PT21
14	Rif KV: PT14
15	12 V non isolati: D65 e PT10
16	Controllo ponte H PT11 e PT12
17	VHEAT PT16 e D41
18	MA return PT17 Relay R control PT18
19	Generatore del cavo del braccio
20	Connettore timer J10 o J3
21	Terra - 0 mA PT25

Prima di installare la scheda di alimentazione CJ718, è necessario verificarne la configurazione.

Verifica della configurazione della scheda di alimentazione CJ718

Per verificare la configurazione della scheda di alimentazione, attenersi alla seguente procedura:

1. Verificare che la versione della scheda di alimentazione sia maggiore o uguale a V5.
2. Verificare che la versione EEPROM sia maggiore o uguale a 2.1.
3. Verificare che i set dei ponticelli siano correttamente posizionati sulla scheda di alimentazione per 110 V e 230 V.

Tabella 5-1 Posizione del ponticello sulla scheda di alimentazione CJ718

Fluttuazioni	Posizione del ponticello
110 V	
230 V	

4. Verificare che il fusibile F2 sia un collegamento neutro.



IMPORTANTE

Non è possibile modificare la configurazione della scheda di alimentazione sul sito.

Installazione della scheda di alimentazione CJ718

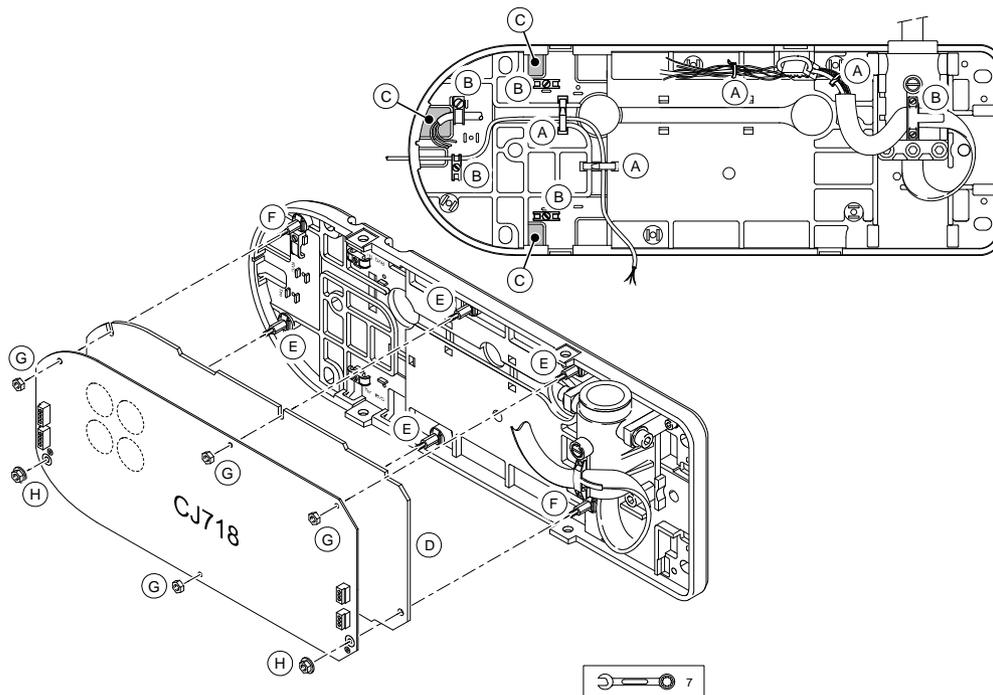
Per installare la scheda di alimentazione CJ718, attenersi alla seguente procedura:



IMPORTANTE

Prima di installare la scheda di alimentazione principale, accertarsi di aver sostituito la piastra di isolamento.

1. In base alle opzioni di configurazione dell'unità desiderate, far passare i cavi appropriati attraverso le aperture della struttura a parete (C) e collegarli utilizzando le fascette fermacavo (A) e i ganci dei cavi (B).
2. Inserire la piastra di isolamento nella struttura a parete (D).
3. Montare la scheda di alimentazione sui perni di plastica (E) e sui perni metallici (F).
4. Serrare i dadi di nylon (G) sui perni di plastica (E) e i dadi metallici (H) sui perni metallici (F).



A	Fascette fermacavo (non fornite)
B	Ganci dei cavi
C	Aperture
D	Piastra di isolamento
E	Perni in plastica
F	Perni in metallo
G	Dadi di nylon
H	Dadi metallici

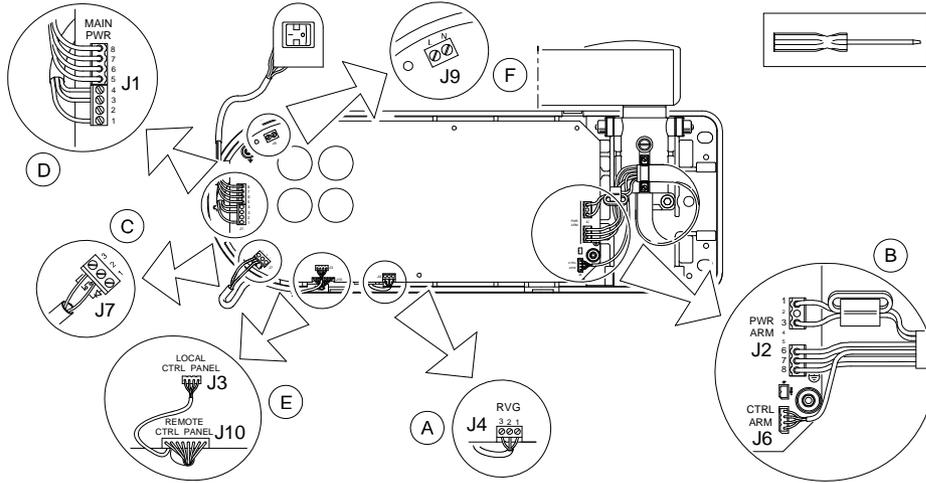
Collegamento del cablaggio



AVVERTENZA

La conformità a tutte le normative nazionali e locali e alle specifiche elettriche del produttore è obbligatoria per cablaggi ad alta e bassa tensione.

Collegare i cavi seguenti nell'ordine indicato e utilizzare le fascette per fissare i cavi. La figura seguente illustra il cablaggio generale dell'unità CS 2200:



	Componente	Collegato a...
A	Collegamento di sincronizzazione RVG (opzionale)	J4
B	Generatore	J2 e J6
C	Interruttore di esposizione a distanza	J7
D	Alimentazione + Pulsante di accensione/spegnimento	J1
E	Unità timer di controllo	J10 (Unità standard montata a parete) J3 (Unità montata a parete per sostituzione Irix)
F	Spia "stato pronto"	J9

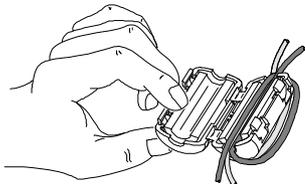
Alimentazione e Pulsante di accensione/spegnimento

- Collegare i cavi di alimentazione e l'interruttore ON/OFF al connettore CJ718 J1 come segue:

	Allo slot J1
Cavo di alimentazione - filo di messa a terra (giallo e verde) - filo neutro (blu) - filo di fase (nero o marrone)	1 (riferimento ) 3 (riferimento N) 4 (riferimento L)
Cavo dell'interruttore di accensione/spegnimento	Connettore cablato

Generatore

1. Far passare i fili marrone e arancione intorno alla ferrite fornita con il kit degli accessori.



2. Collegare i cavi del generatore come segue:

2 connettori cablati	Allo slot J2
Connettore verde	Morsetto verde sulla scheda CJ718
Connettore nero	Morsetto nero sulla scheda CJ718

3. Sistemare il cavo in eccesso all'interno del braccio estensibile.

Spia stato pronto

Collegare la spia Ready state alla scheda di alimentazione CJ718 consente di visualizzare il Ready state dell'unità da qualsiasi posizione lontano da quella di controllo, in conformità agli standard in vigore.

Per collegare la spia Ready state, attenersi alla seguente procedura:

1. Collegare una lampadina da 110 V o 230 V (60 W massimo) al connettore CJ718 J9.
2. Proteggere il circuito, ad esempio utilizzando un fusibile.

Coll. di sincronizzazione RVG

Se si utilizza il collegamento di sincronizzazione RVG, collegare il cavo rilevante al connettore CJ718 J4 come segue:

Colore del filo	Allo slot J4
Giallo	1
Bianco	2
Blu neutro	3

Installazione dell'unità del timer di controllo e del pulsante di esposizione a distanza per unità standard montate a parete

L'installazione dell'unità del timer di controllo può essere una delle seguenti:

- Installazione standard dell'unità del timer di controllo
- Unità del timer di controllo a distanza
- Interruttore di esposizione remoto (opzionale)
- Unità del timer di controllo a distanza e interruttore di esposizione a distanza (solo per il mercato statunitense).

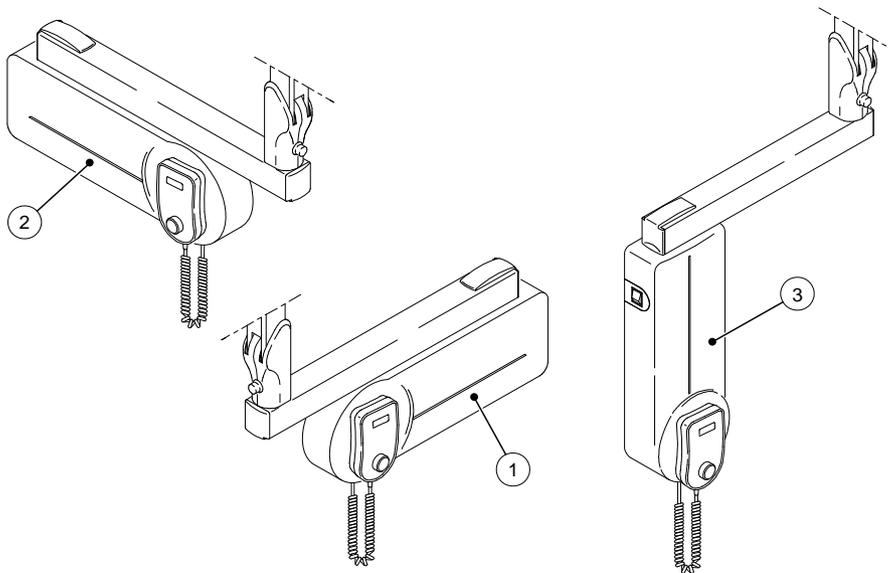
Prima di installare l'unità del timer di controllo, è necessario collegare i fili come indicato nella sezione **Collegamento del cablaggio**.

La scheda dell'unità del timer di controllo CJ827 è composta da due ponticelli:

- ST1 per emissione radiografica.
- ST2 per il cicalino.

Installazione standard dell'unità del timer di controllo

La figura seguente illustra l'installazione standard dell'unità del timer di controllo sulla struttura a parete orientata a sinistra (1), a destra (2) o verticalmente (3).



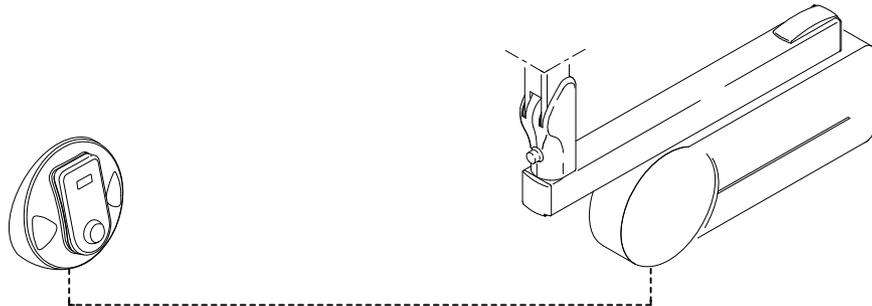
NOTA

L'unità del timer di controllo è collegata alla copertura con dei magneti. È necessario verificare che i magneti si trovino nella copertura.

Per installare l'unità del timer di controllo sulla struttura a parete, collegare il cavo a spirale dell'unità al connettore J10 della scheda CJ718.

Installazione di un'unità del timer di controllo a distanza

L'unità del timer di controllo viene montata a parete in un gruppo dedicato, a una distanza massima dalla struttura di 15 metri.



IMPORTANTE

Per installare un'unità del timer di controllo a distanza, è necessario acquistare un'apposita scatola separatamente. Non è fornita in dotazione con il kit dell'unità standard con montaggio a parete.

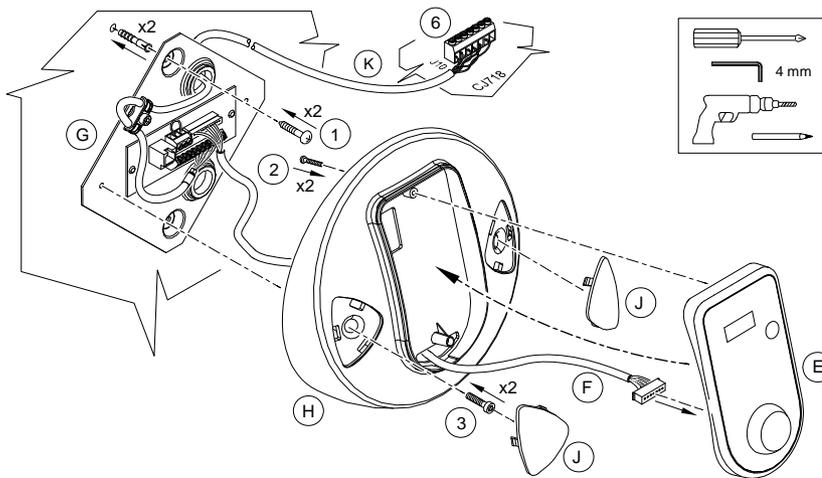
Il kit dell'unità del timer di controllo a distanza comprende i componenti seguenti:

- Una lastra di fissaggio con scheda CJ528
- Una copertura posteriore dell'unità del timer di controllo
- Un cavo di controllo della lunghezza di 15 m per il collegamento alla scheda di alimentazione CJ718
- Un cavo di collegamento CPA11 di 30 cm
- Viti...



NOTA

Il kit non comprende l'unità del timer di controllo.



Per installare l'unità del timer di controllo a distanza, attenersi alla seguente procedura:

1. Inserire il connettore che è collegato a un'estremità del cavo di controllo CP235 (K) nello slot del connettore J10 sulla scheda di alimentazione CJ718.



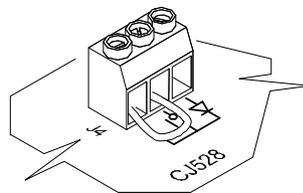
NOTA

Il cavo di controllo CP235 viene fornito con un connettore cablato. Non rimuovere il connettore.

2. Estendere il cavo di controllo CP235 (K) attraverso il foro nel retro della piastra di montaggio e fissarlo alla piastra (G).
3. Collegare il cavo di controllo CP235 allo slot del connettore J1 sulla scheda di interconnessione CJ528.
4. Verificare che le connessioni vengano effettuate come indicato nella seguente tabella.

Scheda di alimentazione CJ718	Cavo	Filo Colore	Cavo	Scheda di interconnessione CJ528
Slot del connettore J10				Slot del connettore J1
1	Coppia A	Bianco	Coppia A	1
2		Nero - bianco		2
3	Coppia B	Rosso	Coppia B	3
4		Nero - rosso		4
5	Coppia C	Verde	Coppia C	5
6		Nero - verde		6
7	Schermatura		Schermatura	7
	Non utilizzato		Non utilizzato	8
	Non utilizzato		Non utilizzato	9
	Non utilizzato		Non utilizzato	10

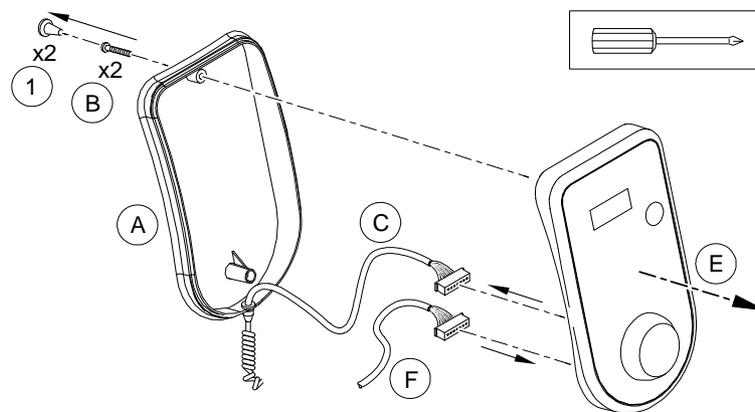
5. Passare il cavo di collegamento CPA11 (F) in uno dei cavi dedicati della copertura posteriore dell'unità del timer di controllo (H).
6. Posizionare la piastra di montaggio dell'unità del timer di controllo sulla parete orizzontalmente utilizzando una livella ad acqua.
7. Montarla usando le viti appropriate (1) attraverso i fori della lastra di montaggio. Utilizzare i supporti di fissaggio adeguati, in base ai diversi tipi di parete.
8. Collegare il cavo di controllo (K) come indicato nelle tabelle seguenti in base al tipo del cavo di controllo usato.
9. Montare il cavo di controllo (K) con il relativo morsetto e accertarsi che la schermatura sia collegata correttamente.
10. Realizzare una linguetta tra i pin J4 2 e 3 della scheda CJ528.



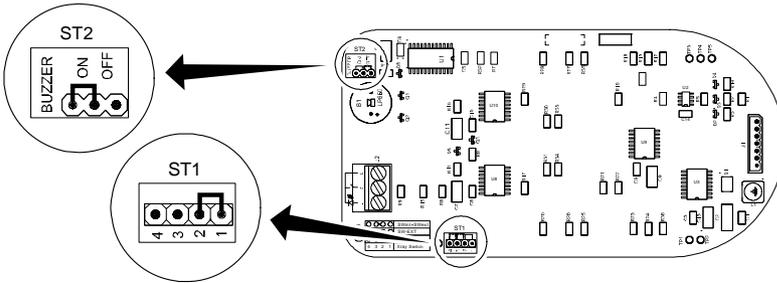
IMPORTANTE

Se non si esegue una linguetta, non è possibile avviare le radiografie.

11. Prendere l'unità del timer di controllo.



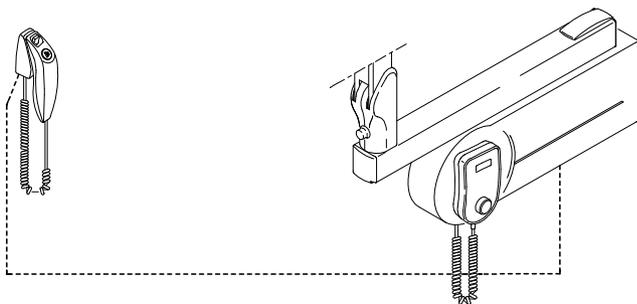
12. Rimuovere i due cappucci di gomma protettivi (1) sul retro dell'unità del timer di controllo.
13. Svitare le due viti (B) e rimuovere la copertura posteriore dell'unità del timer di controllo (A).
14. Sostituire il cavo a spirale (C) dell'unità del timer di controllo con il cavo di collegamento CPA11 fornito (F).
15. Collegare il cavo di collegamento CPA11 (F) alla scheda CJ827 dell'unità del timer di controllo (E).
16. Verificare che i ponticelli ST1 e ST2 siano posizionati correttamente.



	ST1	ST2
Unità standard montata a parete	Ponticello su posizioni 1 e 2	Ponticello su ON

17. Passare il cavo di collegamento CPA11 (F) attraverso il foro appropriato della copertura posteriore (H).
18. Montare il pannello anteriore dell'unità del timer di controllo (E) alla copertura posteriore (H), utilizzando le viti T45 fornite (2).
19. Collegare il cavo di collegamento CPA11 (F) al connettore J2 CJ528.
20. Montare l'unità del timer di controllo alla lastra di montaggio (G), utilizzando le due viti fornite (3) e coprirle con le coperture appropriate (J).

Installazione di un pulsante di esposizione a distanza



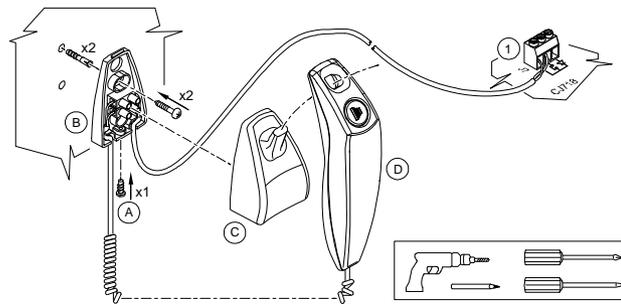
IMPORTANTE

Per installare un interruttore di esposizione a distanza, è necessario acquistarlo separatamente. Non è fornita in dotazione con il kit dell'unità standard con montaggio a parete.



NOTA

Il kit dell'interruttore di esposizione a distanza comprende un interruttore di esposizione con la scatola di collegamento. Il cavo di collegamento dell'interruttore di esposizione a distanza non è fornito.



Per installare un interruttore di esposizione a distanza, attenersi alla seguente procedura:

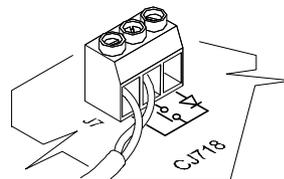
1. Posizionare il cavo tra il connettore CJ718 J7 e la posizione dell'interruttore di esposizione a distanza.
2. Svitare la vite (A) per aprire la scatola di collegamento e separare la piastra (B) dalla copertura (C).
3. Posizionare la lastra (B) nella posizione desiderata sulla parete e fissarla nei fori di fissaggio utilizzando le viti appropriate.
4. Collegare i due fili dell'interruttore di esposizione a distanza al connettore J7 della scheda di alimentazione CJ718 (1). La tabella seguente descrive il collegamento dell'interruttore di esposizione a distanza.

Cavo dell'interruttore di esposizione a distanza	Allo slot J7
filo 1	2
filo 2	3



AVVERTENZA

Seguire il diagramma dei collegamenti seguente. Non è necessario collegare nessuno dei due fili del cavo dell'interruttore di esposizione a distanza a (il terminale del diodo).



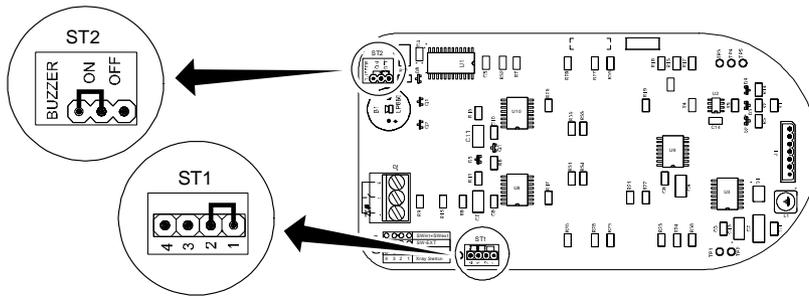
5. Montare la copertura sulla scatola di collegamento dell'interruttore di esposizione a distanza (C) e sull'impugnatura (D).



IMPORTANTE

Le normative locali potrebbero obbligare a disabilitare l'emissione di raggi X dell'unità del timer di controllo se è disponibile un pulsante di esposizione a distanza. Verificare che i ponticelli ST1 e ST2 siano posizionati correttamente.

6. Verificare che i ponticelli ST1 e ST2 siano posizionati correttamente.



	ST1	ST2
L'emissione radiografica dall'unità del timer di controllo o dall'interruttore di esposizione a distanza	Ponticello su posizioni 1 e 2	Ponticello su ON
Emissione radiografica solo dall'interruttore di esposizione a distanza	Ponticello su posizioni 3 e 4	Ponticello su OFF

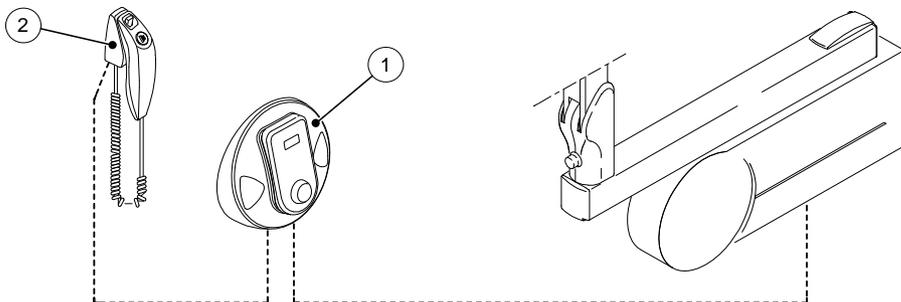
Installazione di un'unità del timer di controllo a distanza e di un interruttore di esposizione a distanza

In questo caso, si avvia la radiografia premendo contemporaneamente l'interruttore di esposizione a distanza e l'interruttore di esposizione dell'unità del timer di controllo.



NOTA

Questa configurazione si applica solo al mercato statunitense.



IMPORTANTE

Per installare sia un'unità di configurazione del timer a distanza che un interruttore di esposizione a distanza, è necessario acquistarli separatamente. Non sono forniti in dotazione con il kit dell'unità standard con montaggio a parete.

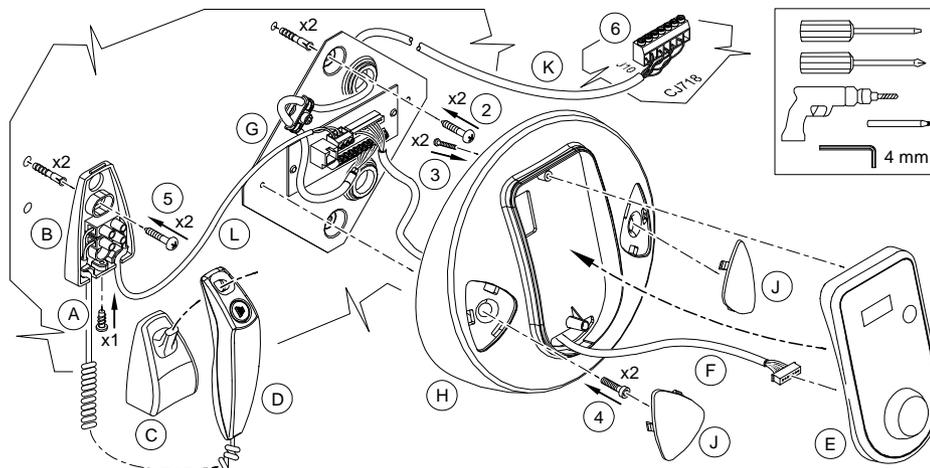


NOTA

Il kit dell'interruttore di esposizione a distanza comprende un interruttore di esposizione con la scatola di collegamento. Il cavo di collegamento dell'interruttore di esposizione a distanza non è fornito.

Il kit comprende:

- Un kit dell'unità del timer di controllo separata (1)
- Un interruttore di esposizione a distanza con relativa scatola di collegamento (2)



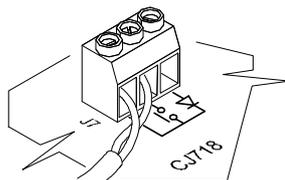
Per installare un interruttore di esposizione a distanza e un'unità del timer di controllo a distanza, attenersi alla seguente procedura:

1. Installare l'unità del timer di controllo a distanza come indicato nella sezione **Installazione di un'unità del timer di controllo a distanza**.
2. Far passare il cavo dell'interruttore di esposizione a distanza (L) tra la scheda di alimentazione CJ528 dell'unità del timer di controllo a distanza e la posizione dell'interruttore di esposizione a distanza.
3. Installare l'interruttore di esposizione a distanza come indicato nella sezione **Installazione di un interruttore di esposizione a distanza**.



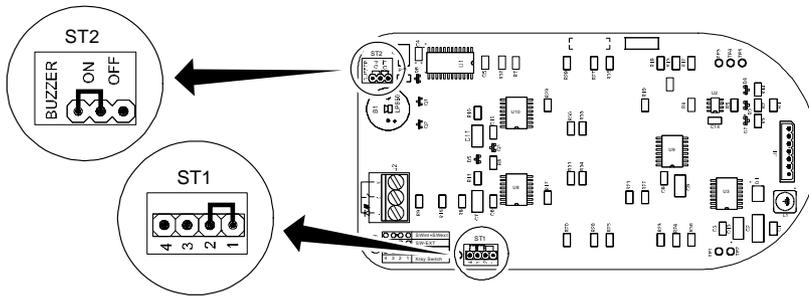
AVVERTENZA

Seguire il diagramma dei collegamenti seguente. Non è necessario collegare nessuno dei due fili del cavo dell'interruttore di esposizione a distanza a (il terminale del diodo).



4. Installare l'interruttore di esposizione a distanza come indicato nella sezione **Installazione di un interruttore di esposizione a distanza**.

5. Per avviare la radiografia sia dall'unità del timer di controllo a distanza sia dall'interruttore di esposizione a distanza, posizionare ST1 e ST2 correttamente sulla scheda CJ827.

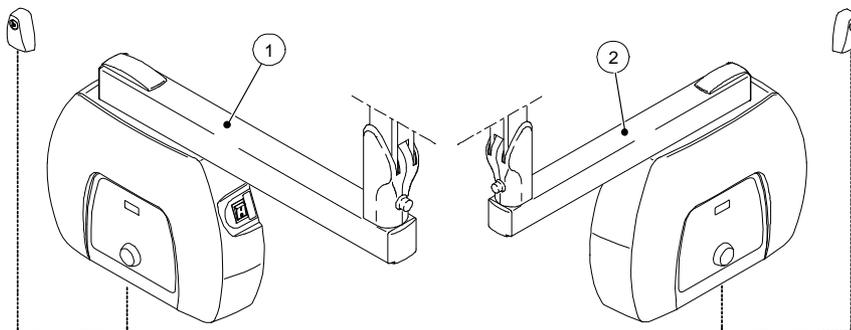


	ST1	ST2
Emissione radiografica sia dall'unità del timer di controllo a distanza sia dall'interruttore di esposizione a distanza contemporaneamente	Ponticello su posizioni 1 e 2	Ponticello su ON

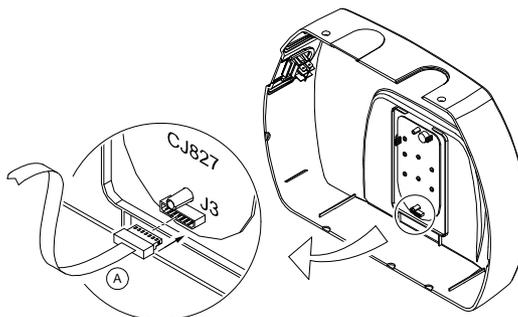
Installazione dell'unità del timer di controllo e del pulsante di esposizione separato per le unità con montaggio Irix

Installazione dell'unità del timer di controllo

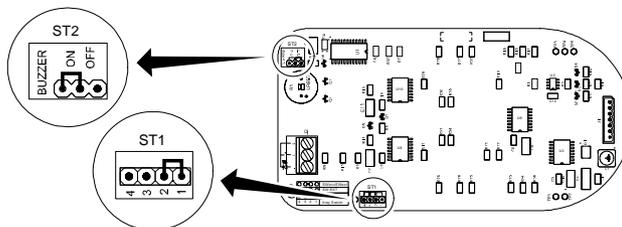
La figura seguente illustra l'installazione standard dell'unità del timer di controllo orientata a destra (1) o a sinistra (2).



Per installare l'unità del timer di controllo, è necessario collegare la scheda di alimentazione dell'unità del timer di controllo CJ827 al connettore CJ718 J3 utilizzando il cavo CPA10 (A).

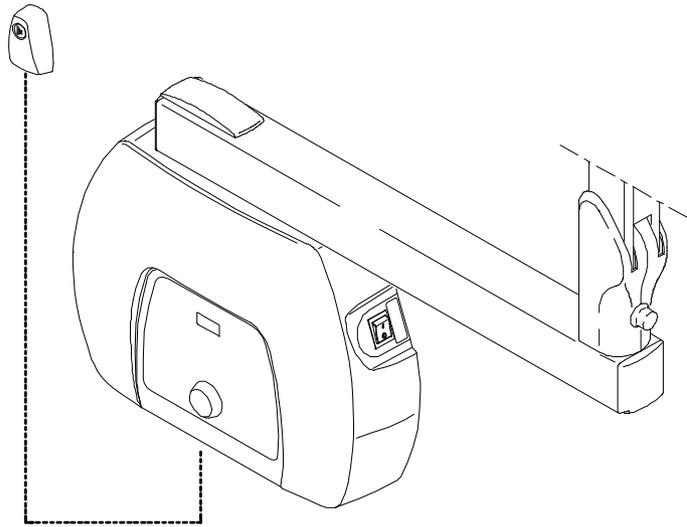


I ponticelli ST1 e ST2 sono posizionati come segue.



	ST1	ST2
Unità montata a parete per sostituzione Irix	Ponticello su posizioni 1 e 2	Ponticello su OFF

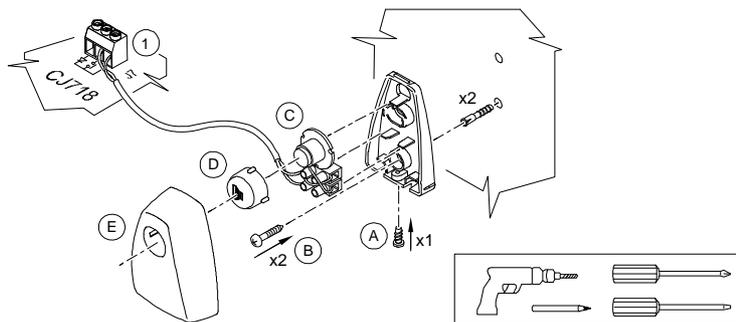
Installazione di un pulsante di esposizione separato



NOTA

Se si sostituisce una precedente unità Irix, è possibile utilizzare il pulsante di esposizione separato e il cavo precedente oppure il nuovo interruttore di esposizione fornito.

Il cavo di collegamento dell'interruttore di esposizione **NON** è fornito.



Per installare un interruttore di esposizione separato, attenersi alla seguente procedura:

1. Posizionare il cavo tra il connettore CJ718 J7 e la posizione dell'interruttore di esposizione separato.
2. Svitare la vite (A) per aprire la scatola di collegamento e separare la piastra dalla copertura.
3. Posizionare la lastra nella posizione desiderata sulla parete e fissarla nei fori di fissaggio utilizzando le viti appropriate.

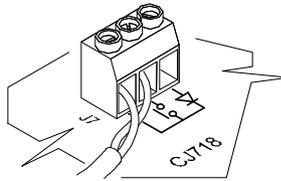
4. Collegare i due fili dell'interruttore di esposizione a distanza al connettore J7 della scheda di alimentazione CJ718 (1). La tabella seguente descrive il collegamento dell'interruttore di esposizione separato.

Cavo dell'interruttore di esposizione a distanza	Allo slot J7
filo 1	2
filo 2	3



AVVERTENZA

Seguire il diagramma dei collegamenti seguente. Non è necessario collegare nessuno dei due fili del cavo dell'interruttore di esposizione a distanza a  (il terminale del diodo).



5. Montare la copertura (E) sulla scatola di collegamento dell'interruttore di esposizione a distanza.

Modifica della configurazione dell'unità del timer di controllo



AVVERTENZA

È necessario spegnere l'unità prima di modificare la configurazione dell'unità del timer di controllo.

Per modificare la configurazione dell'unità del timer di controllo a distanza, attenersi alla seguente procedura:

1. **Solo per unità standard montate a parete**, rimuovere le due coperture in gomma protettive (1) e svitare le due viti (B) per aprire l'unità del timer di controllo.
2. Verificare sulla scheda di alimentazione dell'unità del timer di controllo CJ827 la configurazione del ponticello ST1 e ST2.
3. Modificare la configurazione in base alla tabella seguente:

Ponticelli	La radiografia è avviata	Configurazione CS 2200
ST1 su posizioni 1 e 2 ST2 su ON	Dall'unità del timer di controllo	Unità standard montata a parete Unità standard montata a parete con unità del timer di controllo a distanza
	Dall'unità del timer di controllo o dall'interruttore di esposizione a distanza	Montaggio a parete standard con interruttore di esposizione a distanza
	Contemporaneamente dall'unità del timer di controllo e dall'interruttore di esposizione a distanza	Unità standard montata a parete con unità del timer di controllo a distanza e un'interruttore di esposizione a distanza (configurazione USA)
ST1 su posizioni 3 e 4 ST2 su OFF	Solo da interruttore di esposizione a distanza	Montaggio a parete standard con interruttore di esposizione a distanza
	Il pulsante di esposizione dell'unità del timer di controllo è disattivato	Unità montata a parete per sostituzione Irix

4. Chiudere l'unità del timer di controllo usando le viti T45 fornite e riposizionare le due coperture in gomma.
5. Coprire le viti di fissaggio con le coperture appropriate (1).
6. Montare l'unità del timer di controllo alla lastra di base, utilizzando le due viti fornite (3) e coprirle con le coperture appropriate (J).

Controllo successivo all'installazione



AVVERTENZA

Se l'unità è accesa e sono state rimosse le coperture, **SOLO** un tecnico autorizzato è in grado di eseguire interventi sull'unità. In tal caso, deve avvicinarsi all'unità **SOLO** il personale autorizzato.

Prima del controllo successivo all'installazione, verificare che l'installazione dell'unità sia completa.

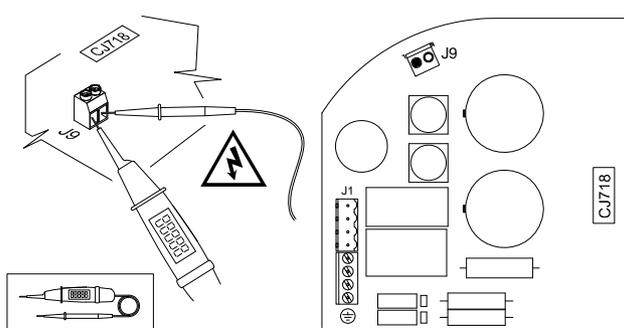
Per eseguire il controllo successivo all'installazione, è necessario:

- Verificare l'alimentazione
- Eseguire un riscaldamento del tubo
- Eseguire una calibrazione automatica dell'unità
- Verificare la tensione
- Verificare il valore mA.

Verifica dell'alimentazione

Per verificare l'alimentazione della scheda, attenersi alla seguente procedura:

1. Collegare il voltmetro a J9.



2. Accendere l'unità.
3. Verificare che l'alimentazione sia uguale al valore della tensione principale locale. È consentita una variazione del 10%.
4. Se l'alimentazione non è uguale al valore della tensione principale locale, contattare un elettricista. Altrimenti, eseguire un riscaldamento del tubo.

Esecuzione del riscaldamento del tubo

Questa procedura consente un riscaldamento progressivo del tubo radiografico. Deve essere eseguita all'installazione dell'unità e quando si sostituisce la testa del tubo. Può, ad esempio, essere eseguita anche dopo un periodo di inattività di tre settimane. Dura circa tre minuti.

Per eseguire il riscaldamento del tubo, attenersi alla seguente procedura:

1. Se l'unità è spenta, accenderla.

Al completamento del test, viene visualizzato I 02. Questo messaggio indica che è necessario avviare la procedura di riscaldamento.

- 2 Premere .

Il display lampeggia. Il numero della fase della sequenza e le impostazioni di esposizione necessarie (kV, tempo) sono visualizzate alternativamente.

- 3 Restare dietro il generatore.
4. Avviare un'immagine radiografica.



AVVERTENZA

Prestare attenzione a non esporsi alle radiazioni ionizzanti.

Al termine dell'esposizione, il display lampeggia. Il codice di errore del raffreddamento (I 01) e il tempo rimanente necessario prima del fase successiva sono visualizzati alternativamente. La spia rossa del ciclo di raffreddamento è accesa.

Al termine del ciclo di raffreddamento, il display lampeggia. Il numero della fase successiva e le impostazioni di esposizione sono visualizzati alternativamente.

- 5 Ripetere le fasi 3 e 4 fino al termine della sequenza. Vengono eseguiti diversi cicli di esposizione del tubo.

Il sistema è pronto.



IMPORTANTE

Se, durante l'esecuzione delle procedure, vengono visualizzati messaggi di errore, spegnere e riaccendere l'unità, quindi ripetere tutte le procedure.

Se i messaggi di errore continuano ad essere visualizzati, consultare le indicazioni su come risolverli nella sezione "[Manutenzione correttiva](#)".

Esecuzione di una calibrazione automatica

Consultare le indicazioni su come eseguire la calibrazione automatica dell'unità alla sezione "[Reimpostazione e auto-calibrazione](#)".

Verifica della tensione della rete elettrica



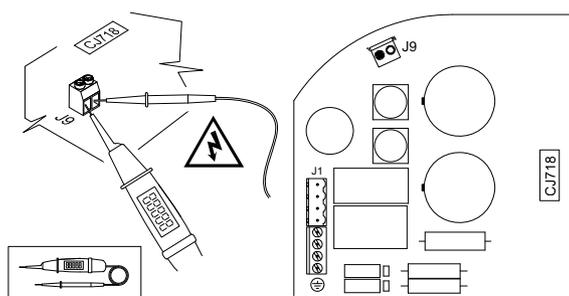
NOTA

Utilizzare il voltmetro su un campo di 300 V CA.

Per verificare la tensione:

1. **SPEGNERE** l'unità.

2. Collegare il voltmetro a J9.



3. Accendere l'unità.
4. Impostare il tempo di esposizione in Modalità manuale: 1,25 s.
5. Controllare il valore indicato dal voltmetro (tensione a vuoto).
6. Restare dietro il generatore.
7. Avviare un'immagine radiografica



AVVERTENZA

Prestare attenzione a non esporsi alle radiazioni ionizzanti.

8. Controllare il valore indicato dal voltmetro durante l'esposizione (tensione sotto carico).
9. Il risultato della formula ($V_{\text{no carico}} - V_{\text{sotto carico}}$) non deve superare una variazione del 3% corrispondente a:
 - 4,5 V in 100, 110 o 130 V
 - 9 V in 230 o 240 V

In caso contrario, consultare la sezione **Requisiti elettrici**.

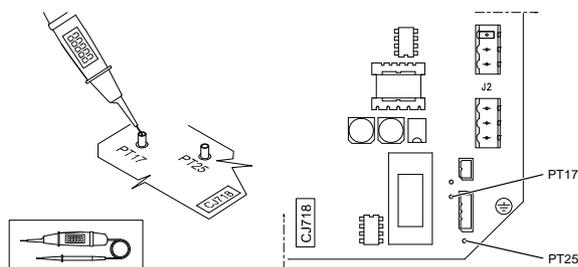
Verificare il valore mA



NOTA

Utilizzare il voltmetro su un campo di 30 V CC.

1. SPEGNERE l'unità.
2. Collegare il voltmetro ai punti di test nelle posizioni 21 (Messa a terra-0mA-PT25) e 18 (MA return PT17) secondo le polarità, con il segno più sul lato 0 mA.



3. Accendere l'unità.

I LED verdi (posizione 3) della scheda di alimentazione CJ718 corrispondenti a +12 V e +5 V devono essere entrambi accesi.

4. Impostare il tempo di esposizione in Modalità manuale: 1,25 s.
5. Restare dietro il generatore.
6. Avviare un'immagine radiografica



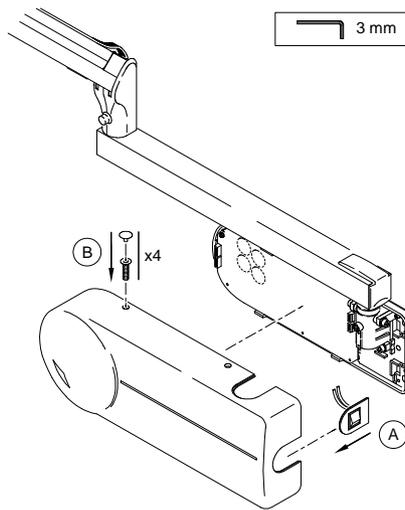
AVVERTENZA

Prestare attenzione a non esporsi alle radiazioni ionizzanti.

7. Controllare il valore indicato dal voltmetro durante l'esposizione (tensione sotto carico). Il valore risultante deve essere tra 6V e 8V. In caso contrario, contattare l'assistenza clienti.

Il valore misurato è il risultato della corrente (mA) moltiplicata per 1k Ω resistenza sulla scheda di alimentazione

Completamento dell'installazione



Per completare l'installazione, attenersi alla seguente procedura:

1. **SPEGNERE** l'unità.
2. Posizionare l'interruttore ON/OFF nella rientranza della copertura in base all'orientamento della struttura a parete desiderato (A).
3. Attaccare l'etichetta di avvertenza accanto all'interruttore di accensione/spegnimento.
4. Verificare che tutte le spine e i cavi siano fissati saldamente.
5. Montare la copertura della struttura a parete usando le quattro viti e inserire i tappi delle viti (B).
6. Accendere l'unità. Il test automatico si avvia.
 - Se il test automatico va a buon fine, è possibile usare l'unità.
 - Se il test non va a buon fine, viene visualizzato un messaggio di errore. Per maggiori informazioni, consultare la sezione **Messaggi di errore**.
7. Mostrare al persona come utilizzare la Modalità utente impostando i programmi preimpostati. Impostare i programmi preimpostati in conformità ai sistemi di imaging del laboratorio. Per maggiori informazioni, consultare la sezione **Modalità utente P 4.1 e P 4.2**.
8. Pulire tutta l'unità usando un prodotto a base di alcol.



ATTENZIONE

NON utilizzare prodotti a base di solvente. Durante la pulizia del prodotto, seguire le raccomandazioni del produttore.

9. Compilare tutti i documenti relativi all'installazione e alla garanzia.



IMPORTANTE

Accertarsi che tutti i manuali siano accessibili per consentire agli operatori di consultarli in caso di necessità.

Capitolo 6

MODALITÀ UTENTE E DIAGNOSTICA

Modalità utente

La Modalità utente consente di selezionare le impostazioni da utilizzare per le varie modalità preimpostate. La modalità utente consente inoltre di convalidare requisiti specifici locali per alcuni paesi.

Parametri

Tabella 6-1 Parametri disponibili nella Modalità utente

Numero	Parametri	Scelta
P 03	Paese di installazione	0 per tutti i paesi tranne quelli in cui vigono requisiti specifici locali quali: <ul style="list-style-type: none">• Australia: 61• Corea: 82• Kuwait: 965 <p> NOTA Il valore del Paese specifico è uguale al prefisso internazionale telefonico del paese.</p>
P 4.1	Impostazione modalità pellicola	Da S 01 a S 16
P 4.2	Impostazione modalità digitale	Da S 01 a S 16
P 05	Procedura di riscaldamento del tubo	Passa da OFF a ON
P 06	Mostra modalità	ON: disabilita l'emissione di raggi X OFF (valore predefinito): abilita l'emissione di raggi X

Entrare nella Modalità utente

Per entrare nella modalità utente, attenersi alla seguente procedura:

1. Accendere l'unità.

2. Quando **F718 x.x** è visualizzato, premere brevemente  sull'unità del timer di controllo.

Quando è visualizzato "**UTENTE**" si ha accesso al menu. Il display visualizza a intermittenza il primo parametro (**P 03**) e la relativa impostazione, ad esempio "**0**".

3. Per passare da un parametro all'altro, ruotare  in qualsivoglia direzione.

Modifica dei parametri

Per modificare i parametri, attenersi alla seguente procedura:

1. Ruotare  per selezionare il parametro da modificare.
2. Premere  fino a quando non è visualizzato "**MODIFICA**" e non è emesso un suono. Il valore del parametro inizia a lampeggiare.
3. Ruotare  per modificare il valore del parametro.
4. Per convalidare, tenere premuto  per almeno 3 secondi fino a quando non è visualizzato "**COPIA**" e non viene emesso un suono.
5. Per mantenere il valore iniziale, premere brevemente . Viene visualizzato "**INTERR**". Il sistema torna alla modalità parametri/programmi.

Uscire dalla Modalità utente

Per uscire dalla modalità utente, premere brevemente . Viene visualizzato "**QUIT**" fino a quando il sistema non torna alla modalità operativa. Il test automatico continua fino a quando non è completato.

Modalità diagnostica

La Modalità diagnostica consente al tecnico autorizzato di eseguire le seguenti azioni:

- Visualizzazione dei contatori
- Reimpostazione e auto-calibrazione dei parametri

Entrare nella Modalità diagnostica

Per accedere al menu della diagnostica, attenersi alla seguente procedura:

1. Accendere l'unità.
2. Quando **F718 x.x** è visualizzato, premere  sull'unità del timer di controllo per almeno 3 secondi.

Quando viene visualizzato il messaggio "**DiaG**", si accede alla sezione dei contatori.

Sono visualizzati alternativamente il primo contatore "**C 01**" e il valore associato.

Visualizzazione dei contatori



IMPORTANTE

Questa parte della modalità diagnostica è di sola visualizzazione.

Tabella 6-2 Numero di contatore

Numero	Descrizione	Valori	Fattore unità
C 01	Contatore esposizione Può essere reimpostato dal numero di reset Pr 2 .	da 0 a 9999	x 10
C 02	Contatore esposizioni totali Non può essere modificato.	da 0 a 9999	x 10
E 01 - E 54	Contatori errori. Possono essere reimpostati dal numero di reset Pr 1. Per maggiori informazioni, consultare la sezione Messaggi di errore .	da 0 a 9999	x 10

Visualizzazione dei contatori

Per passare da un numero di contatore all'altro, ruotare  in qualsivoglia direzione.



NOTA

È possibile visualizzare solo i contatori errore attivati che hanno un valore diverso da 0. Se non è attivato alcun contatore errore, è visualizzato "NO" o "ERR".

Reimpostazione e auto-calibrazione



IMPORTANTE

Questa parte della modalità diagnostica consente di effettuare la reimpostazione e l'auto-calibrazione.

Tabella 6-3 Numero di reset e numero di auto-calibrazione

Numero	Descrizione	Valori
Pr 1	Per reimpostare i contatori errore diagnostica da E 01 a E 54 .	NO / SÌ
Pr 2	Per reimpostare il contatore di esposizione C 01 .	NO / SÌ
Pr 3	Per reimpostare i parametri predefiniti di fabbrica. Nella memoria dell'unità vengono reimpostati i parametri di fabbrica (parametri dell'utente, parametri tecnici, contatori, ecc.).	NO / SÌ
Pr 4	Auto-calibrazione	NO / SÌ

Per eseguire una reimpostazione o un'auto-calibrazione, attenersi alla seguente procedura:

1. Girare  per visualizzare il numero desiderato e selezionarlo.
2. Per modificare il valore del numero selezionato, tenere premuto  per almeno 3 secondi, finché non si sente un suono e non è visualizzato "**MODIFICA**", a indicare che la modalità di modifica è stata attivata.

"NO" è visualizzato poco dopo e inizia a lampeggiare.
3. Ruotare  per modificare il valore in "**Sì**".
 - Per convalidare la scelta, premere  per almeno 3 secondi fino a quando non si sente un suono di conferma della modifica. Viene visualizzato "**ESEGUI**".
 - Per mantenere il valore iniziale del parametro, premere brevemente . Viene visualizzato "**INTERR**".
Il sistema torna alla modalità parametri/programmi.



NOTA

L'auto-calibrazione (**PR 4**) è attivata automaticamente quando "**ESEGUI**" è visualizzato.
Se l'auto-calibrazione avviene, viene visualizzato "**FATTO**".

Uscire dal Menu diagnosi

Per uscire dal Menu contatori, premere brevemente . Viene visualizzato il messaggio "**QUIT**" fino a quando il sistema non torna alla modalità operativa.

Capitolo 7

MANUTENZIONE

Manutenzione preventiva

Si raccomanda di eseguire un'ispezione generale dell'unità dopo la prima installazione, seguita da ispezioni annuali da parte di un tecnico di assistenza autorizzato. Se, durante l'ispezione, vengono rilevati dei guasti, consultare le informazioni su come correggere i guasti alla sezione **Manutenzione correttiva**.

Verificare il corretto funzionamento delle parti e delle funzioni seguenti dell'unità:

- Generatore di raggi X.
- Collegamento della struttura a parete.
- Braccio a forbice privo di danni o segni di usura e stabile in tutte le posizioni.
- Unità del timer di controllo e installazione dei componenti elettrici.
- Fascio e mA.
- Non ci siano perdite d'olio.
- Leggibilità delle etichette.
- Cavi e coperture non danneggiati.
- Funzione di avvio della radiografia.



IMPORTANTE

Si raccomanda un'ispezione annuale dei componenti elettrici e meccanici e della dosimetria dell'unità, eseguita da un tecnico di assistenza autorizzato fornito dal proprio rappresentante.

NON mettere in funzione se l'intera unità non funziona correttamente.

Per maggiori informazioni sui controlli di manutenzione, consultare il **Manuale d'uso CS 2200 (SM761_it)**.

Manutenzione correttiva

Occasionalmente, possono verificarsi malfunzionamenti durante l'uso nel caso di un'operazione errata o di un guasto. Le Informazioni "lxx" e il Messaggio di errore "Exx" seguenti guideranno l'utente nelle varie azioni da intraprendere per correggere il malfunzionamento.

Per conoscere il codice di errore, è necessario accendere nuovamente l'unità. Il test automatico si avvia automaticamente. Dopo un test automatico che non va a buon fine, viene visualizzato il codice di errore.

LED e punti di test

La tabella seguente elenca e descrive i LED e i punti di test. Ne indica, inoltre, la posizione sulla scheda di alimentazione CJ718.

Tabella 7-1 LED e punti di test

LED	Posizione sulla scheda di alimentazione CJ718	Descrizione
D48	3	+ 12 V
D51	3	+ 5 V
D41	17	Tensione di riscaldamento
D65	15	12 V non isolati
Punti di prova	Posizione sulla scheda di alimentazione CJ718	Descrizione
PT10	15	+ 5 V non isolati
PT11, PT12	16	Controllo ponte H
PT13	5	kV return
PT14	14	Rif kV
PT15	5	IHEAT return
PT16	17	VHEAT return
PT17	18	MA return
PT18	18	Relay R control
PT19	3	+ 12 V
PT20	3	+ 5 V
PT21	13	Rif Vdac
PT22, PT23, PT24	12	Bus I2C
PT25	21	Terra - 0 mA

Connettori e cavi

Cavo dell'unità timer di controllo				
Scheda di alimentazione CJ718	Cavo	Filo Colore	Cavo	Quadro di controllo a distanza CJ528
Slot del connettore J10				Slot del connettore J1
1	Coppia A	Bianco	Coppia A	1
2		Nero - bianco		2
3		Rosso		3
4	Coppia B	Nero - rosso	Coppia B	4
5		Verde		5
6	Coppia C	Nero - verde	Coppia C	6
7		Schermatura		Schermatura
	Non utilizzato		Non utilizzato	8
	Non utilizzato		Non utilizzato	9
	Non utilizzato		Non utilizzato	10

Cavo del braccio	
Colore di filo/pin	Slot J2 della scheda CJ718
Marrone	PWR ARM-1
Arancione	PWR ARM-3
Blu	PWR ARM-6
Viola	PWR ARM-7
Giallo-verde	PWR ARM-8
	Slot J6 della scheda CJ718
Spina a 4 pin bianca	CTRL ARM

Cavo di alimentazione	
Filo	Slot J1 della scheda CJ718
Filo di messa a terra	1 (riferimento )
Filo neutro	3 (riferimento N)
Filo di fase	4 (riferimento L)

Cavo dell'interruttore di accensione/spegnimento	
Collegato a un connettore	Slot J1 della scheda CJ718
Filo 5	5
Filo 6	6
Filo 7	7
Filo 8	8

Se si utilizza il collegamento di sincronizzazione RVG opzionale, collegare il cavo appropriato al connettore J4 della scheda CJ718 come segue:

Cavo del collegamento di sincronizzazione RVG	
Colore del filo	Slot J4 della scheda CJ718
Giallo	1
Bianco	2
Blu neutro	3

Messaggi informativi

Viene visualizzato un codice di errore “I” informativo con un messaggio.

Nella seguente tabella, sono indicati i messaggi informativi e le operazioni da eseguire.

Tabella 7-2 Messaggi informativi

Codice informativo	Possibile causa	Azione
I 01 e un LED rosso si accende sull'unità di controllo.	Ciclo di raffreddamento: questo messaggio può comparire durante un periodo di utilizzo intenso.	Non spegnere l'apparecchiatura. Il messaggio informativo scompare appena il sistema raggiunge una temperatura soddisfacente.
I 02	Richiesta del riscaldamento del tubo radiografico.	Per la procedura di riscaldamento del tubo radiografico, consultare la sezione Controllo post-installazione.



IMPORTANTE

Se si spegne il sistema, il microprocessore non calcola il tempo di raffreddamento.

Per ragioni di sicurezza, considera che il sistema non abbia eseguito il ciclo di raffreddamento.

Messaggi di errore

Nella seguente tabella, sono indicati i messaggi di errore, le possibili cause e le operazioni da eseguire per risolvere il problema.

Tabella 7-3 Messaggi di errore

Messaggio di errore	Riferimento ERR_	Descrizione	Possibile causa	Azioni	Commenti
E01	OPERATOR	Rilascio anticipato del pulsante di esposizione dei raggi X	È stato rilasciato l'interruttore di comando dell'esposizione radiografica prima del termine della stessa.	Premere brevemente la manopola del selettore per interrompere l'allarme. Tenere premuto l'interruttore di esposizione fino al completamento dell'esposizione. Rilasciare l'interruttore solo dopo che il suono è terminato.	Se è stato rilasciato l'interruttore prima del termine del ciclo di esposizione, è possibile salvare o sviluppare la radiografia. Il tempo di esposizione rimanente viene visualizzato sull'unità del timer di controllo. L'errore è visualizzato quando il pulsante di esposizione radiografico è abilitato. Accade spesso e in maniera inattesa.
			L'interruttore di esposizione radiografica o i relativi cavi sono difettosi.	Verificare i cavi, l'interruttore di esposizione radiografica e i punti di contatto elettrici. Sostituire le parti difettose.	
E02	XRAY_SWITCH	Controllo dei raggi X attivato a unità accesa.	L'interruttore di esposizione o i relativi cavi sono difettosi.	Verificare i cavi, l'interruttore di esposizione e i punti di contatto elettrici. Sostituire le parti difettose.	Viene visualizzato su un'unità CS 2200 quando il timer di controllo del sistema CS 2100 viene utilizzato come interfaccia per accedere ai menu tecnici.
E03	X_RAY_SWITCH_SECURITY	Malfunzionamento del controllo dei raggi X	Guasto della scheda di alimentazione CJ718	Spegnere e riaccendere l'unità. Se l'errore persiste, sostituire la scheda di alimentazione CJ718.	Questo errore è visualizzato quando si accende l'unità.
E04	EXPO_TIMEOUT_SECURITY	Malfunzionamento di sicurezza del tempo di esposizione.	Guasto della scheda di alimentazione CJ718	Spegnere e riaccendere l'unità. Se l'errore persiste, sostituire la scheda di alimentazione CJ718.	Questo errore è visualizzato quando si accende l'unità.
E10 E11 E12	KV_REF_SYS KV_REF_LOW KV_REF_HIGH	Errore di riferimento kV. Riferimento kV troppo basso Riferimento kV troppo alto	Guasto della scheda di alimentazione CJ718. Calibrazione non corretta della scheda di alimentazione CJ718.	Avviare la procedura di auto-calibrazione. Se il problema persiste, sostituire la scheda di alimentazione CJ718.	
E13	KV_FEEDBACK_SYS	Errore in kV return (valore a vuoto diverso da 0) Errore collegamento kV return	Collegamenti/Cavi difettosi su KV return (ad esempio, connettore J6 scollegato)	Spegnere e riaccendere l'unità. Se l'errore persiste, agire come segue: - Verificare i cavi e i punti di contatto elettrici. - Sostituire le parti difettose.	
			Guasto generatore (kV return)	- Scollegare il generatore e utilizzare un ohmetro per verificare che il valore tra il filo giallo e quello blu del generatore sia compreso tra 11 e 15 Kohm. - Sostituire il generatore.	
			Guasto della scheda di alimentazione CJ718	- Sostituire la scheda di alimentazione.	

Messaggio di errore	Riferimento ERR_	Descrizione	Possibile causa	Azioni	Commenti
E14 E15	kV_FEEDBACK_LOW kV_FEEDBACK_HIGH	kV return basso kV return alto	Periodo prolungato di inattività del generatore Calibrazione generatore CJ718 non corretta	Spegnere e riaccendere l'unità. Se l'errore persiste, eseguire le procedure di riscaldamento del tubo. Vedere "Esecuzione del riscaldamento del tubo". Eseguire la calibrazione automatica del parametro PR4. Vedere "Reimpostazione e auto-calibrazione".	
			Cavi difettosi Guasto della scheda di alimentazione CJ718	Verificare i cavi e i punti di contatto elettrici. Sostituire le parti difettose. Sostituire la scheda di alimentazione CJ718.	
E16	FMIN_SYS	Nessun errore dell'invertitore di frequenza del segnale	Guasto della scheda di alimentazione CJ718	- Spegnere e riaccendere l'unità. Se l'errore persiste, sostituire la scheda di alimentazione CJ718.	
E17 E18	FMIN_LOW FMIN_HIGH	Frequenza invertitore troppo bassa Frequenza invertitore troppo alta	Guasto della scheda di alimentazione CJ718	Spegnere e riaccendere l'unità. Se l'errore persiste, sostituire la scheda di alimentazione CJ718.	
E20	HEATING_VOLTAGE_SYS	Errore nella misurazione della tensione del filamento di riscaldamento (valore a vuoto diverso da 0)	Generatore scollegato o collegato in modo errato durante l'esecuzione dell'auto-calibrazione.	- Spegnere e riaccendere l'unità. Se l'errore persiste, agire come segue: - Verificare i cavi e i punti di contatto elettrici. - Sostituire le parti difettose.	
E21	HEATING_VOLTAGE_LOW	Tensione per il riscaldamento del filamento troppo bassa	Calibrazione scheda di alimentazione CJ718 non corretta	Eseguire la calibrazione automatica del parametro PR4. Vedere "Reimpostazione e auto-calibrazione".	
E22	HEATING_VOLTAGE_HIGH	Tensione per il riscaldamento del filamento troppo alta	Guasto della scheda di alimentazione CJ718	Sostituire la scheda di alimentazione CJ718.	
E23	HEATING_CURRENT_SYS	Errore di corrente per il riscaldamento del filamento (valore a vuoto diverso da 0)			
E24	HEATING_CURRENT_LOW	Corrente per il riscaldamento del filamento troppo bassa	Guasto del generatore (circuito del filamento per il riscaldamento del tubo a raggi X) Cablaggio difettoso (circuito del filamento per il riscaldamento del tubo a raggi X) Guasto della scheda di alimentazione CJ718	- Spegnere e riaccendere l'unità. Se l'errore persiste, agire come segue: - Eseguire un test con l'ohmetro (<1 ohm) tra il cavo viola e quello blu del generatore. - Sostituire il generatore. - Eseguire un test con l'ohmetro tra il cavo blu e quello viola nello slot J2 della scheda CJ718. - Sostituire i componenti difettosi. Sostituire la scheda di alimentazione CJ718	Solitamente, il problema dipende da un filamento rotto del tubo a raggi X.

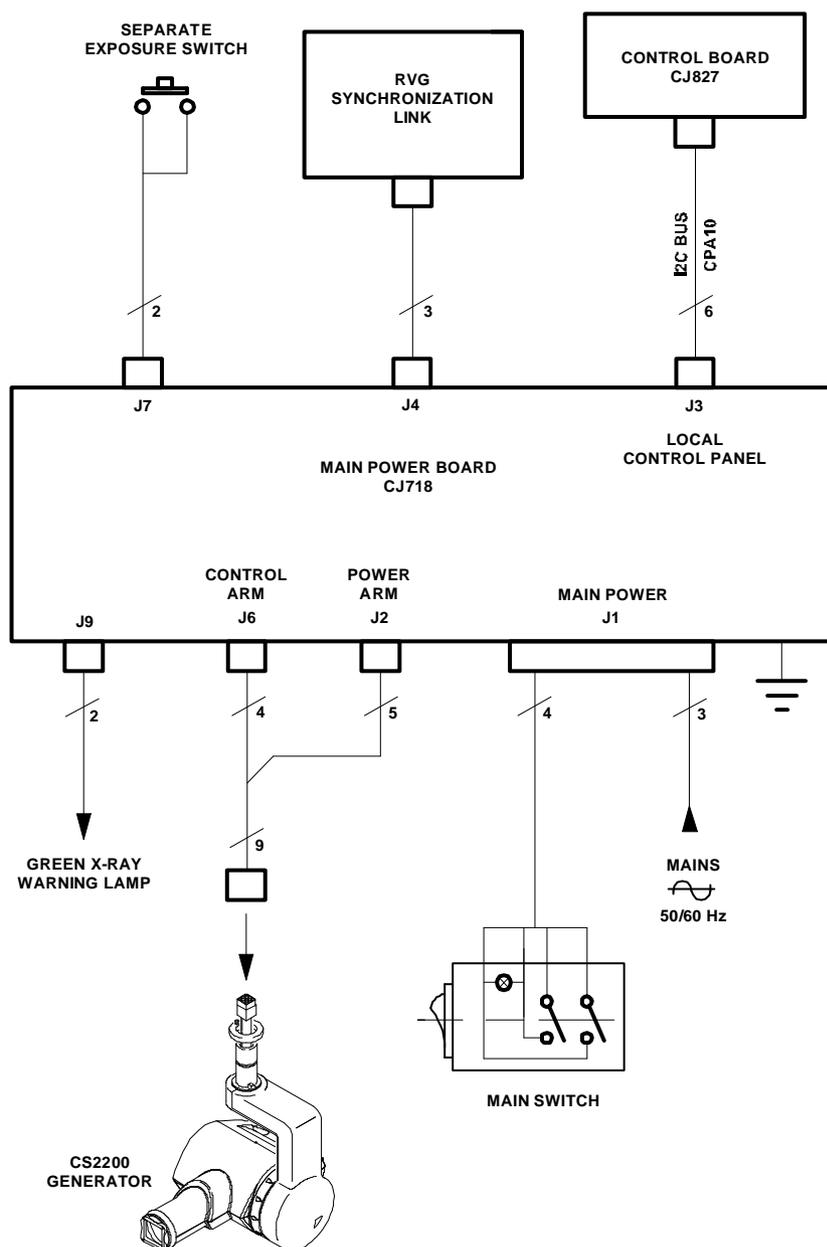
Messaggio di errore	Riferimento ERR_	Descrizione	Possibile causa	Azioni	Commenti
E30	POWER_ALARM	Problema con l'impostazione della tensione della linea o con il condensatore per il filtraggio	Configurazione non corretta della tensione della scheda di alimentazione CJ718	Verificare la configurazione del ponticello della scheda di alimentazione CJ718 per l'adattamento alla tensione adeguata (i componenti indicati come 1a, 1b e 2 sullo schema elettrico). Se non adeguati alla tensione principale, sostituire la scheda di alimentazione CJ718.	
			L'alimentazione dell'unità non rientra nei limiti di intervallo per un utilizzo corretto.	Verificare l'installazione dei componenti elettrici, controllando, in particolare modo, i collegamenti e la tensione dell'alimentatore.	- 90 V -144 V per 110 V - 207 V e 264 V per 230 V
			Guasto della scheda di alimentazione CJ718	Sostituire la scheda di alimentazione CJ718	
E40	WATCHDOG	Problema di rilascio dell'allarme	- Interferenze	- Visualizzazione casuale del messaggio di errore.	
E41	PROGRAM_INTEGRITY	Valore predefinito di integrità del firmware		- Verificare che la messa a terra sia installata correttamente. - Controllare che la sezione trasversale dei cavi sia sufficiente. - Verificare che le interferenze non siano causate dai cavi di altre fonti nelle vicinanze. - Altri dispositivi installati sullo stesso cavo di alimentazione - Se viene rilevato un errore, è necessario reimpostare l'installazione in modo conforme.	
E42	PROGRAM_FAULT	Valore predefinito delle funzioni del firmware	- Guasto della scheda di alimentazione CJ718	- Visualizzazione sistematica del messaggio di errore. - Sostituire la scheda di alimentazione CJ718.	
E43	SHOT_PARAMETERS	Parametro dell'ultima esposizione (tempo di esposizione)			
E44	TECHNICAL_DATA	Parametri tecnici (impostazioni)			
E45	GENERATOR_COOLING_DATA	Parametri della testa del tubo (raffreddamento)			
E46	USER_DATA	Impostazioni dell'utente (cono lungo, digitale)			
E47	SW2_CONFIG	Configurazione non corretta del commutatore dipswitch 2 SW2 della scheda di alimentazione CJ718	Configurazione non corretta del commutatore dipswitch 2 SW2 della scheda di alimentazione CJ718	Modificare la configurazione del commutatore dipswitch 2 SW2	

Messaggio di errore	Riferimento ERR_	Descrizione	Possibile causa	Azioni	Commenti
E48	ERR_QUARTZ	Frequenza del processore instabile o mancante	Guasto della scheda di alimentazione CJ718	<ul style="list-style-type: none"> - Visualizzazione sistematica del messaggio di errore. - Spegner e riaccendere l'unità. Se l'errore persiste, sostituire la scheda di alimentazione CJ718. 	
E50	I2C	Bus I2C	Cavi/Collegamenti difettosi	<ul style="list-style-type: none"> - Modificare le connessioni e la configurazione dei collegamenti elettrici. - Sostituire le parti difettose. 	Quando si sente un bip del cicalino (per 1 secondo) e non viene visualizzato alcun codice di errore sull'unità del timer di controllo, il problema è determinato da una delle 3 cause del problema elencate nella colonna Cause possibili precedente.
E52	I2C_EXT	Bus I2C esterno	Interferenze	<ul style="list-style-type: none"> - Visualizzazione casuale del messaggio di errore. - Verificare che la messa a terra sia installata correttamente. - Controllare che la sezione trasversale dei cavi sia sufficiente. - Verificare che le interferenze non siano causate dai cavi di altre fonti nelle vicinanze. - Altri dispositivi installati sullo stesso cavo di alimentazione - Se viene rilevato un errore, è necessario reimpostare l'installazione in modo conforme. 	
E54	IHM	Errore di accesso al pannello di controllo	Guasto della scheda di alimentazione CJ718 o del pannello di controllo	<ul style="list-style-type: none"> - Visualizzazione sistematica del messaggio di errore. - Sostituire la scheda di alimentazione CJ718. - Sostituire il pannello di controllo. 	
E51	I2C_INT	Bus I2C interno			
E53	EPROM	Errore di accesso all'EPROM seriale			

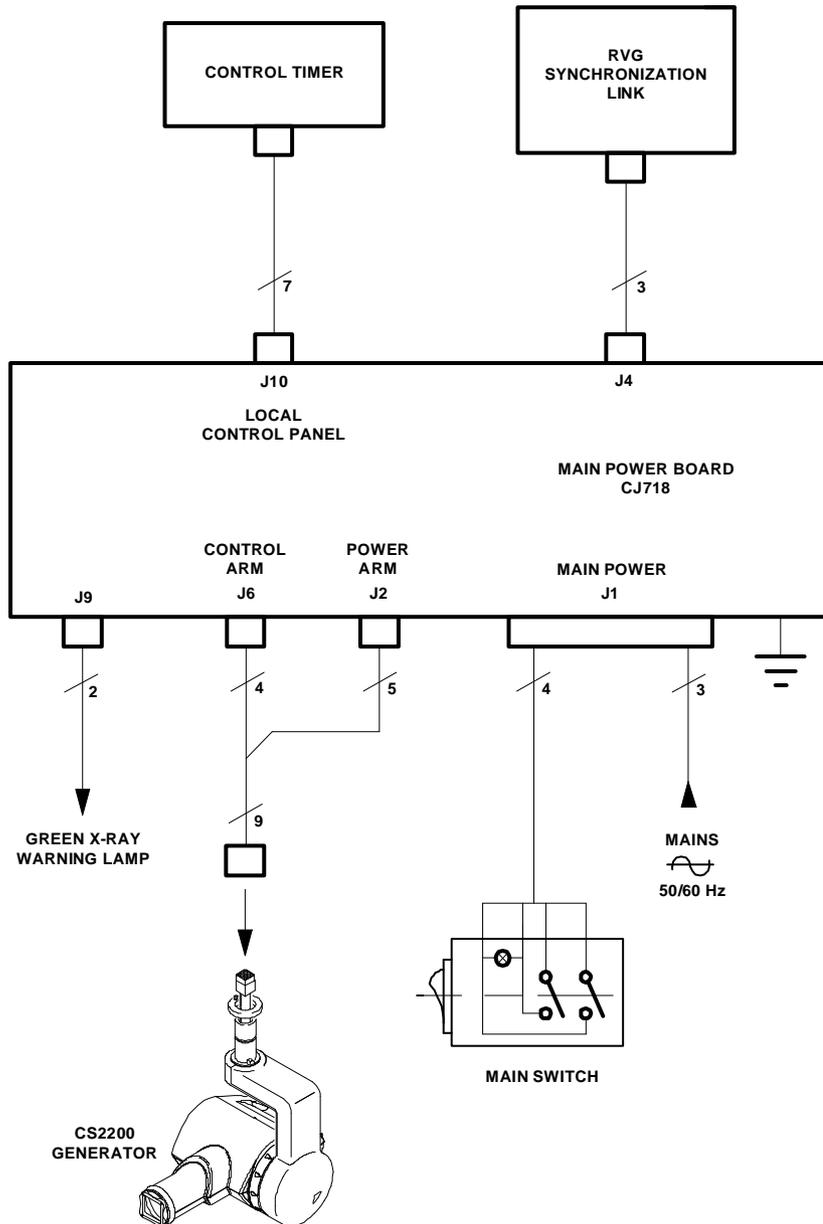
Capitolo 8 MANUTENZIONE DELL'UNITÀ RADIOGRAFICA INTRAORALE CS 2200

Diagrammi di cablaggio dell'unità CS 2200

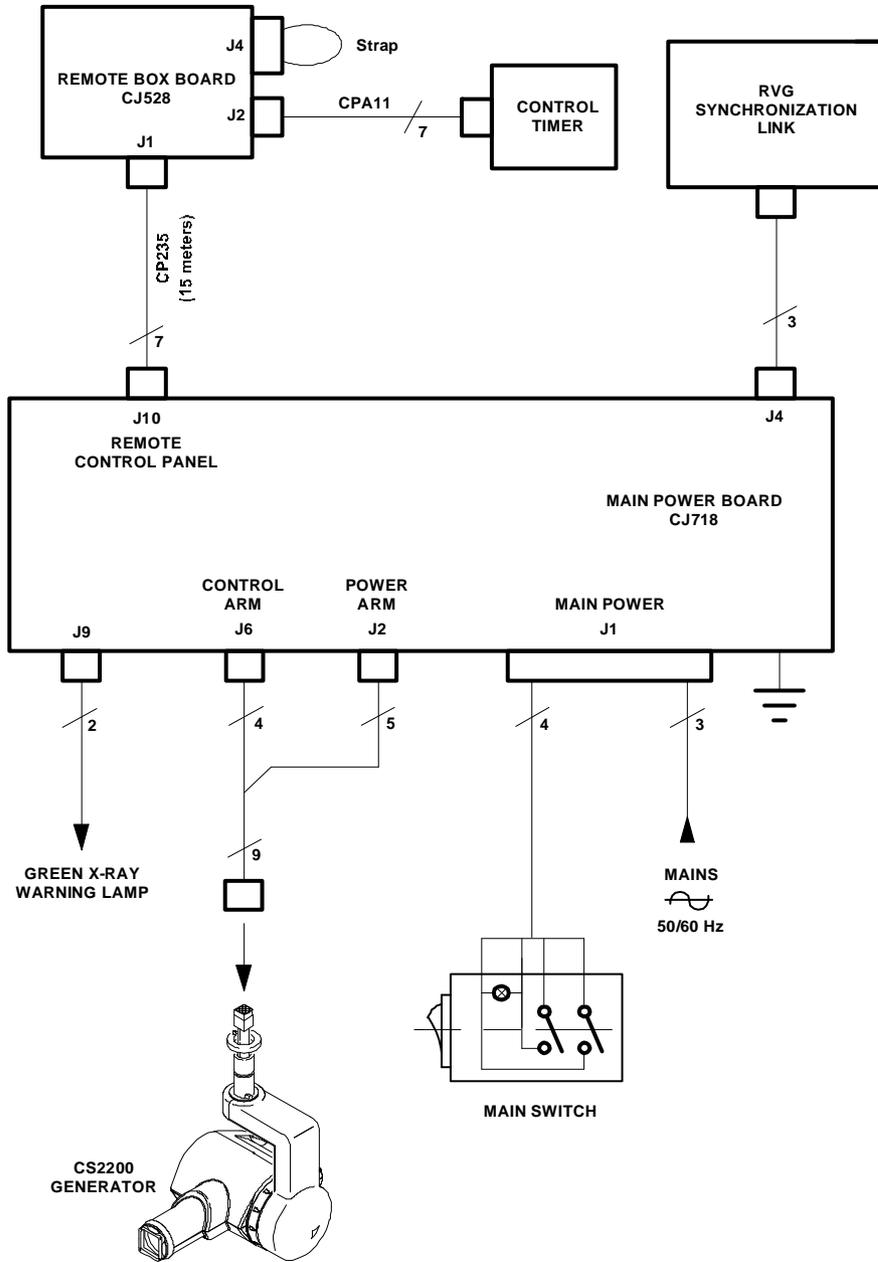
Unità montata a parete per sostituzione Irix



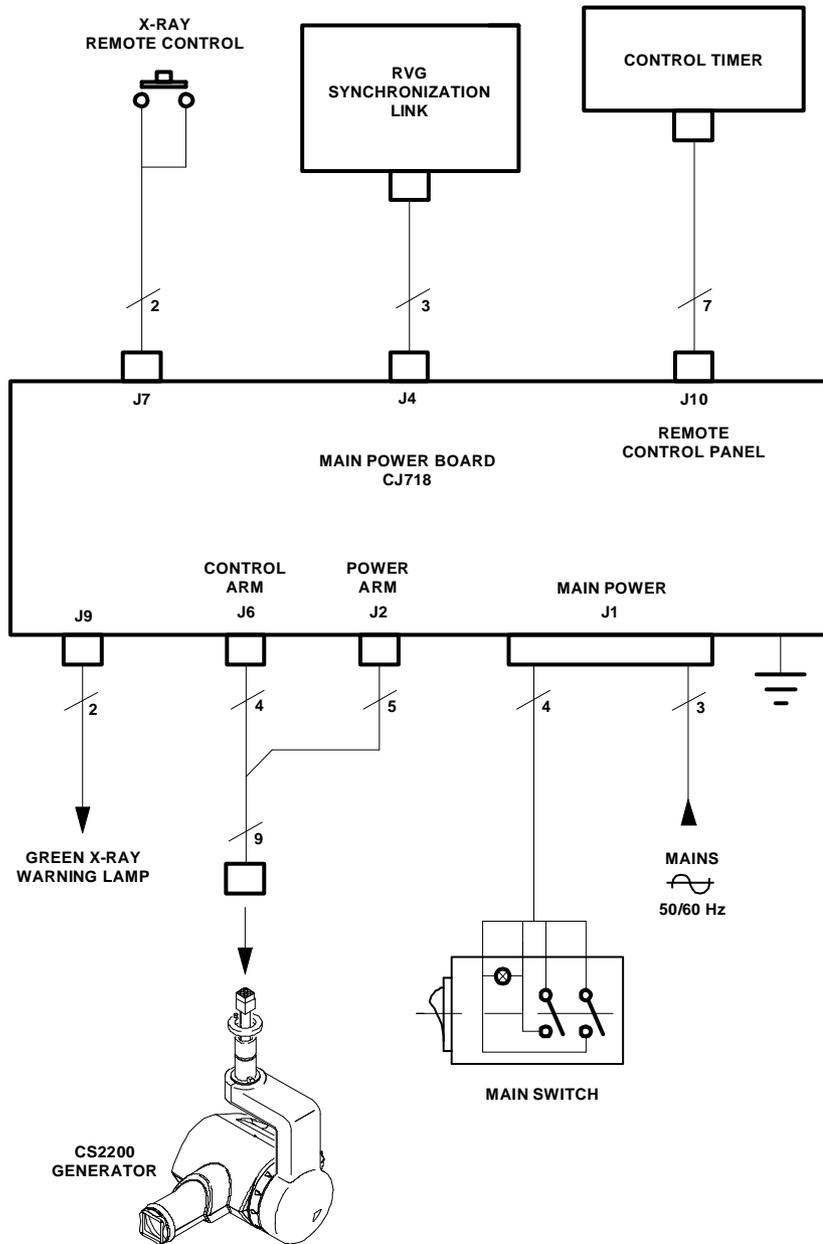
Unità standard montata a parete



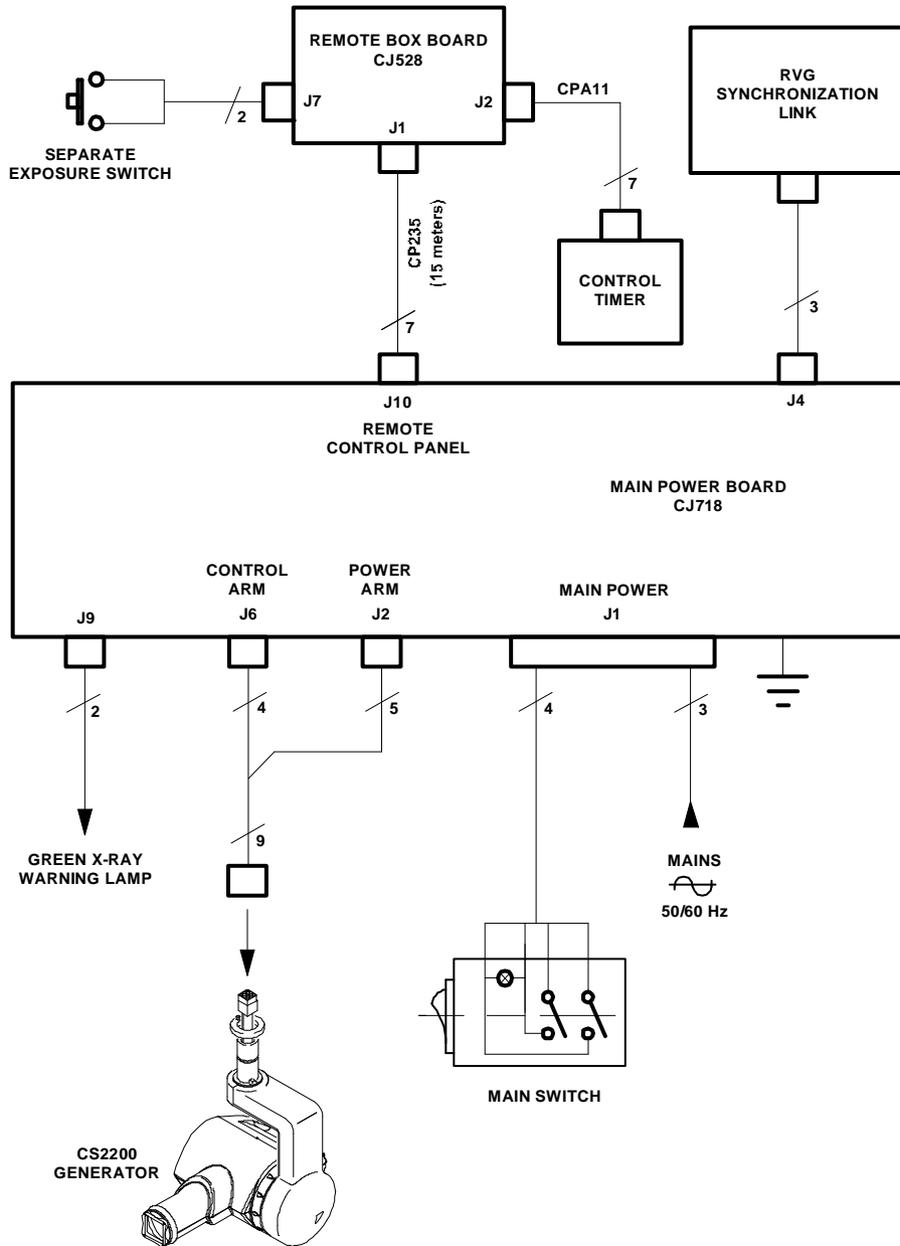
Unità standard montata a parete con unità del timer di controllo a distanza



Unità standard montata a parete con unità del timer di controllo a distanza



Unità standard montata a parete con unità del timer di controllo a distanza e interruttore di esposizione a distanza



Sostituzione del cavo di alimentazione del generatore



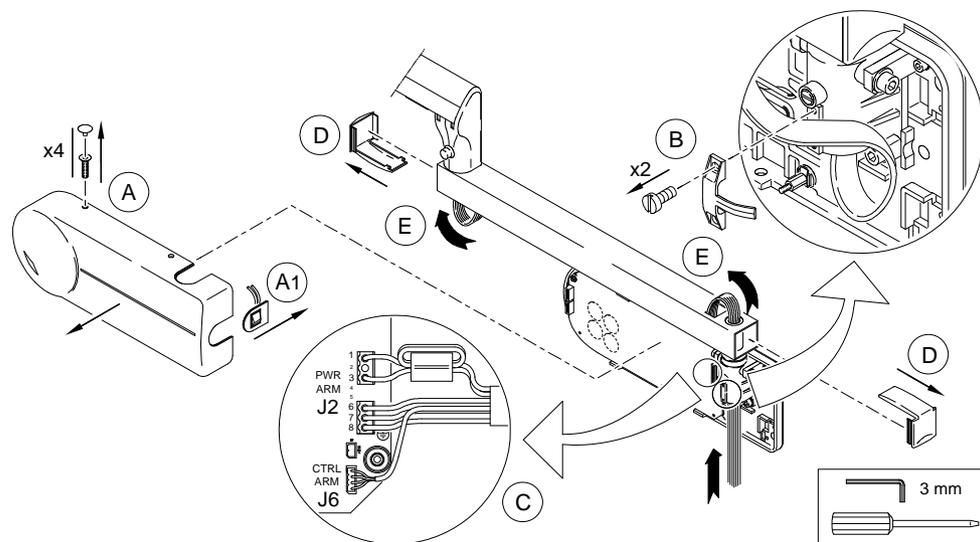
AVVERTENZA

È **NECESSARIO** rispettare gli standard attualmente vigenti durante l'installazione e l'utilizzo dell'unità radiologica. Se necessario, si consiglia di indossare indumenti con un rinforzo di piombo.

È **NECESSARIO** spegnere l'unità prima di rimuovere le coperture. Il controllo e la manutenzione dell'unità accesa, con le coperture rimosse, spetta **ESCLUSIVAMENTE** a un tecnico Trophy qualificato. **NON** è, in tal caso, consentito l'accesso all'unità da parte di altro personale non qualificato.

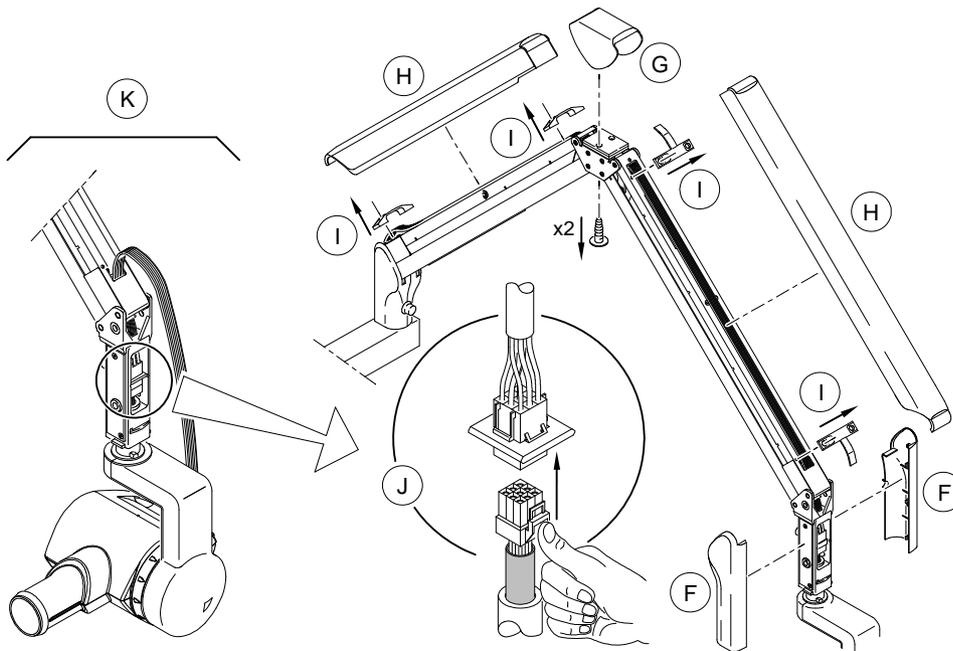
Rimozione del cavo di alimentazione del generatore

Prima di rimuovere il cavo di alimentazione del generatore, accertarsi che l'unità sia spenta.



Per rimuovere il cavo di alimentazione del generatore, attenersi alla seguente procedura:

1. Rimuovere le quattro viti di fissaggio e la copertura della struttura a parete (A).
2. Rimuovere l'interruttore ON/OFF dalla rientranza (A1).
3. Rimuovere il gancio del cavo dal blocco girevole (B).
4. Scollegare i cavi del braccio dai morsetti della scheda madre J2 e J6 (C).
5. Rimuovere le due coperture di plastica dal braccio estensibile (D).
6. Estrarre i cavi dal braccio estensibile e lasciarli pendere dall'estremità del braccio a forbice (E).



7. Rimuovere le coperture del braccio a forbice come segue:

- Rimuovere le coperture del supporto del generatore (F).
- Allentare le due viti e rimuovere la cerniera centrale (G).
- Rimuovere entrambe le coperture sui due lati del braccio a forbice (H).

8. Utilizzare un cacciachiodi da 2 mm e spingere i perni per rimuovere i quattro ganci dei cavi dal braccio a forbice (I).

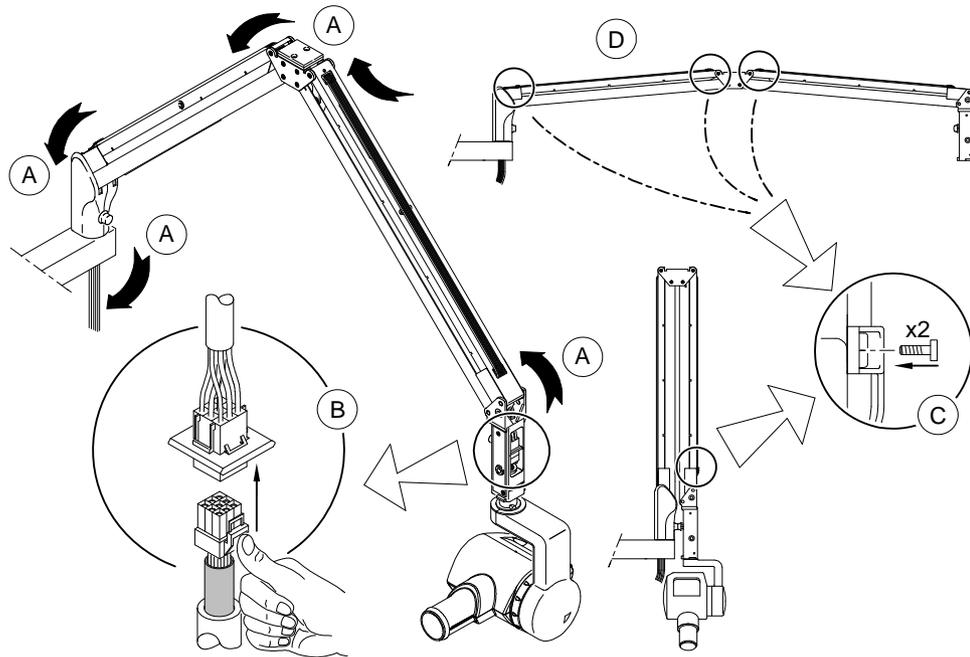


NOTA

Assicurarsi di non perdere i perni che cadono nel braccio a forbice. Saranno necessari per riposizionare i ganci dei cavi.

9. Scollegare il connettore del generatore dal connettore del braccio a forbice (J) e rimuovere il cavo (K).

Sostituzione del cavo di alimentazione del generatore



Per riposizionare il cavo di alimentazione del generatore, attenersi alla seguente procedura:

1. Far scorrere il nuovo cavo nell'apertura del supporto del generatore (A).



NOTA

Non torcere il cavo. Per semplificare l'installazione, estendere il braccio in posizione orizzontale.

2. Bloccare il generatore e i connettori del braccio a forbice (B).
3. Posizionare il braccio a forbice in verticale.
4. Installare il gancio del cavo inferiore sul lato del generatore utilizzando due perni (C).
5. Estendere il braccio orizzontalmente (D).
6. Installare gli altri tre ganci dei cavi utilizzando i perni (C).
7. Passare il cavo nel braccio estensibile fino alla scheda di alimentazione. Per maggiori informazioni, vedere la sezione **Installazione del braccio a forbice**.
8. Collegare il cavo del braccio a forbice alla scheda di alimentazione CJ718. Per maggiori informazioni, consultare la sezione **Collegamento dei cavi** (parte del generatore).
9. Muovere il braccio e fermarlo in diverse posizioni per verificare l'installazione del cavo. Il cavo non deve essere né allentato né troppo teso.
10. Riposizionare le coperture del braccio a forbice nel seguente ordine:

- Coperture delle due parti del braccio a forbice
- Copertura della cerniera centrale con le due viti
- Coperture del supporto del generatore
- Copertura della struttura a parete dopo aver riposizionato l'interruttore ON/OFF.

**IMPORTANTE**

NON dimenticare di reinstallare correttamente la ferrite. Per maggiori informazioni, consultare la sezione *Collegamento dei cavi*.

Sostituzione del generatore

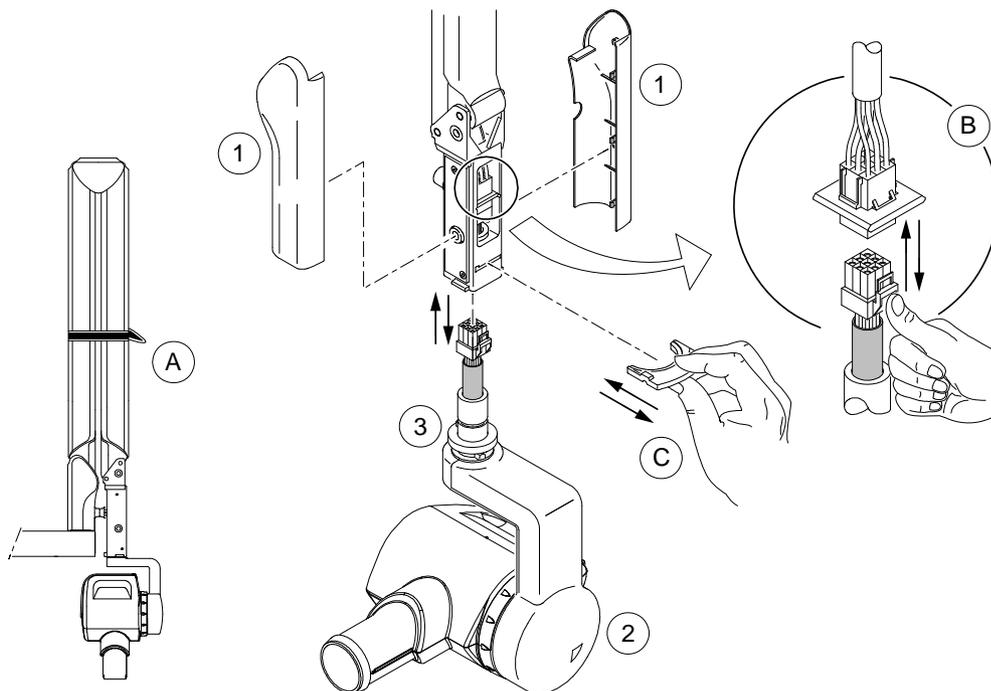
**AVVERTENZA**

È **NECESSARIO** rispettare gli standard attualmente vigenti durante l'installazione e l'utilizzo dell'unità radiologica. Se necessario, si consiglia di indossare indumenti con un rinforzo di piombo.

È **NECESSARIO** spegnere l'unità prima di rimuovere le coperture. Il controllo e la manutenzione dell'unità accesa, con le coperture rimosse, spetta **ESCLUSIVAMENTE** a un tecnico Trophy qualificato. **NON** è, in tal caso, consentito l'accesso all'unità da parte di altro personale non qualificato.

Rimozione del generatore

Prima della rimozione del generatore, accertarsi che l'unità sia spenta.



Per rimuovere il generatore, attenersi alla seguente procedura:

1. Rimuovere le due coperture in plastica (1) su ogni lato del braccio a forbice.
2. Posizionare la cinghia attorno al braccio a forbice (A).
3. Scollegare il generatore e i connettori del braccio a forbice (B).
4. Tenendo il generatore, rimuovere la chiave di blocco dal braccio a forbice (C).
5. Rimuovere il generatore dal braccio a forbice (2).
6. Rimuovere l'anello che impedisce la rotazione (3) e posizionarlo sul nuovo generatore.

Sostituzione del generatore

Per riposizionare il generatore, consultare la sezione *Installazione del generatore*.

Dopo avere ricollocato il generatore, è necessario eseguire le procedure seguenti:

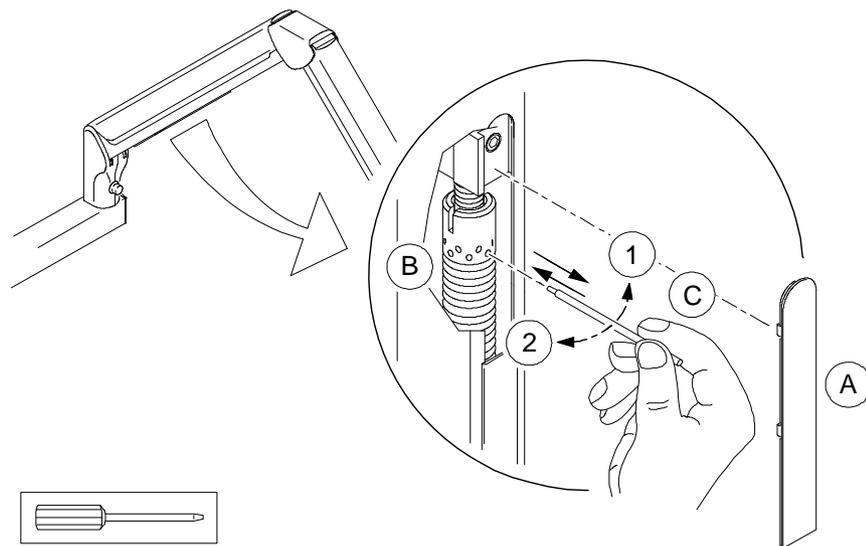
- Un riscaldamento del tubo (consultare la sezione *Esecuzione del riscaldamento del tubo*)
- Una calibrazione automatica (consultare la sezione *Esecuzione di una calibrazione automatica dell'unità*).

Regolazione della stabilità del braccio



ATTENZIONE

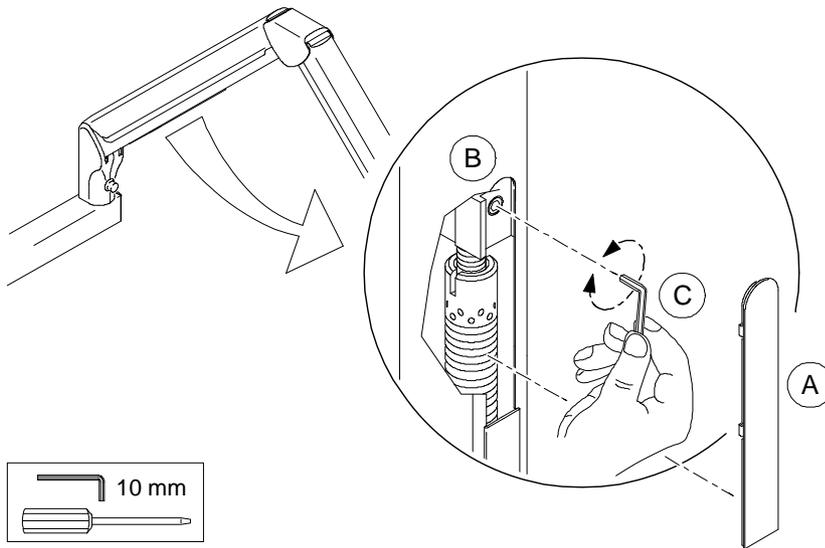
Dopo un certo periodo di tempo, il braccio potrebbe diventare instabile. Quindi, è necessario regolare la molla del braccio inferiore.



Per regolare la stabilità del braccio, attenersi alla seguente procedura:

1. Rimuovere il pannello di accesso (A) con un cacciavite.
2. Regolare la molla (B) ruotando il dado in senso orario o antiorario utilizzando la fascetta metallica (C) del diametro di 4 mm fornita con l'unità nel kit degli accessori.
3. Reinscrivere il pannello di accesso (A).

Regolazione della flessibilità del braccio



Per regolare la flessibilità del braccio, attenersi alla seguente procedura:

1. Rimuovere il pannello di accesso (A) con un cacciavite.
2. Per rendere il movimento più duro, serrare la vite (B) usando (C).
3. Per rendere il movimento più morbido, allentare la vite (B) usando (C).
4. Reinscrivere il pannello di accesso (A).

Sostituzione della scheda di alimentazione principale CJ718

Prima della sostituzione della scheda di alimentazione CJ718, accertarsi che l'unità sia spenta.

Rimozione della scheda di alimentazione principale CJ718

Per rimuovere la scheda di alimentazione CJ718, attenersi alla seguente procedura:

1. Rimuovere la copertura della struttura a parete.
2. Scollegare tutti i cavi collegati.
3. Rimuovere la scheda di alimentazione CJ718 dalla struttura a parete.

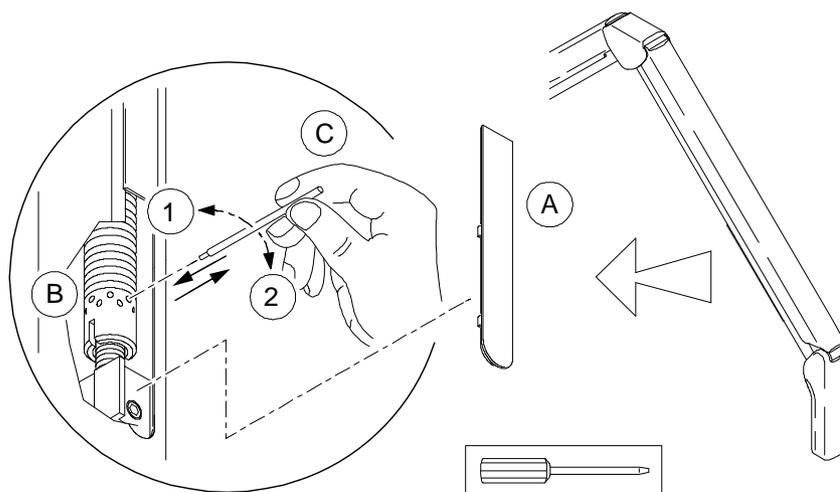
Sostituzione della scheda di alimentazione principale CJ718

Per riposizionare la scheda di alimentazione CJ718, consultare la sezione *Installazione della scheda di alimentazione principale*.

Dopo aver riposizionato la scheda di alimentazione CJ718, è necessario effettuare una calibrazione automatica (consultare la sezione *Esecuzione di una calibrazione automatica dell'unità*).

Regolazione della molla del braccio anteriore

Alcuni accessori possono essere fissi sul generatore, sulla forcella o sul braccio a forbice, come il sensore, un IPS ecc. Quindi, è necessario ergolare la tensione della molla del braccio anteriore per compensare il peso extra della testa.



Per regolare la molla del braccio anteriore, attenersi alla seguente procedura:

1. Rimuovere il pannello di accesso (A) con un cacciavite.
2. Regolare la molla (B) ruotando il dado in senso orario o antiorario utilizzando la fascetta metallica (C) del diametro di 4 mm fornita con l'unità nel kit degli accessori.
3. Reinscrivere il pannello di accesso (A).

Capitolo 9

DATI DI CONTATTO

Indirizzo del produttore



Carestream Health, Inc.
150 Verona Street
Rochester, NY USA 14608

Rappresentanti autorizzati

Rappresentante autorizzato nella Comunità Europea

EC REP

TROPHY
4, Rue F. Pelloutier, Croissy-Beaubourg
77435 Marne la Vallée Cedex 2, France

Representante no Brasil Carestream do Brasil Comércio e Serviços de Produtos Médicos Ltda.

Rua Pequetita, 215 cjs.
31 E 32 Edifício Atrium VII - Vila Olímpia
São Paulo - Brazil
CAP (codice postale): 04552-060

