

Philips S.p.A.
Healthcare
Via G. Casati, 23
20900 Monza

Spett.le

c.a. Direzione Generale

Data:

Rif. :

Oggetto: INFORMAZIONE DI SICUREZZA PER APPARECCHIATURE GEMINI DUAL, GEMINI 16 POWER, GEMINI GXL, GEMINI LXL, GEMINI TF 16, GEMINI T/F BASE READY, GEMINI TF 64, GEMINI TF BIG BORE, PRECEDENT SPECT/CT, BRILLANCE CT (6, 10, 16, 16P, 40, 64 E BIG BORE), BRILLANCE iCT, BRILLANCE iCT SP.

Con la presente desideriamo informarVi che la nostra fabbrica ha deciso di intraprendere un'azione migliorativa (FCO72800599_88200461) sul modello di apparecchiature specificato in oggetto di cui una o più di esse ci risultano essere installate presso il Vs. Ente.

Philips Healthcare che è particolarmente attenta agli aspetti legati alla performance dei suoi prodotti, ha deciso di informare i Clienti utilizzatori di apparecchiature Philips Gemini Dual, Gemini 16 Power, Gemini GXL, Gemini LXL, Gemini TF 16, Gemini TF Base/Ready, Gemini TF 64, Gemini TF Big Bore, Precedence SPECT/CT, Brilliance CT (6, 10, 16, 16P, 40, 64 e Big Bore), Brilliance iCT, Brilliance iCT SP sulle contromisure da adottare.

A tal proposito Vi preghiamo di divulgare l'Informazione di Sicurezza e l'Addendum allegati alla presente a tutto il personale operativo di reparto e di far rispettare dallo stesso le disposizioni riportate.

Vi preghiamo di rivolgerVi al nostro Centro Risposta Clienti 800/232100 per ogni dubbio o chiarimento in merito.

Philips S.p.A.
Healthcare

Technical Support Manager
N. Masdonna



Philips S.p.A.
Healthcare -
sede operativa
Via G. Casati, 23 - 20900 Monza
Tel: 039-203.1

Sede Legale:
Via L. Mascheroni 5 - 20123 Milano
Cap. Soc.: Euro 68.068.000,00 i.v.
Registro Imprese Milano, Codice Fiscale e
P.IVA 00856750153
R.E.A. Milano: n. 88001
Direzione e coordinamento : Koninklijke Philips Electronics N.V.
Registro produttori AEE n. IT0801000000099

INFORMAZIONE DI SICUREZZA

Sistemi Brilliance CT e sistemi Gemini e Precedence che utilizzano il Brilliance CT.
 Problemi relativi ai fattori del CTDI_{vol} sui sistemi CT Philips.

PRODOTTI INTERESSATI	<p>Gemini Dual, Gemini 16 Power, Gemini GXL, Gemini LXL, Gemini TF 16, Gemini TF Base/Ready, Gemini TF 64, Gemini TF Big Bore <u>Codice/i prodotto/i:</u> 882160, 882300, 882390, 882400, 882410, 882412, 882470, 882473, 882471, 882476</p> <p>Precedence SPECT/CT <u>Codice/i prodotto/i:</u> 882350, 882351</p> <p>Brilliance CT (6, 10, 16, 16P, 40, 64 e Big Bore), Brilliance iCT, Brilliance iCT SP <u>Codice/i prodotto/i:</u> 728256, 728251, 728246, 728240, 728235, 728231, 728243, 728244, 728306, 728311</p>
DESCRIZIONE DEL PROBLEMA	<p>La tolleranza dichiarata per il CTDI_{vol} nel manuale delle Istruzioni per l'uso non rappresenta in modo accurato tutti i sistemi. Su alcuni sistemi, il valore CTDI_{vol} misurato potrebbe non rientrare nelle tolleranze indicate.</p>
RISCHI CONNESSI	<p>Su alcuni sistemi, il valore del CTDI_{vol} misurato potrebbe non rientrare nelle tolleranze dichiarate. In determinate circostanze si stima che il valore CTDI_{vol} misurato sia inferiore o equivalente ad una nuova esecuzione di scansione.</p>
COME IDENTIFICARE I PRODOTTI INTERESSATI	<p>Philips Healthcare ha già identificato la Vs. apparecchiatura come coinvolta dalla presente azione correttiva. Consultare la sezione "Prodotti interessati" per un elenco completo dei prodotti.</p>
CONTROMISURE DA ADOTTARE DA PARTE DELLO OPERATORE	<ul style="list-style-type: none"> • Fare riferimento all' Addendum allegato che chiarisce le specifiche pubblicate e la correlazione delle misurazioni del valore CTDI_{vol}. • Le informazioni contenute nell' Addendum, dal titolo "Fattori che influenzano il CTDI_{vol} sui sistemi CT Philips", sostituiscono tutte le informazioni sul CTDI_{vol} attualmente in dotazione con il sistema in uso. • La presente insieme all' Addendum devono essere conservate nella documentazione utente fino a diversa comunicazione.
AZIONI PIANIFICATE DA PHILIPS	<p>Alla presente è allegato un Addendum dal titolo "Fattori che influenzano il CTDI_{vol} sui sistemi CT Philips". Queste informazioni chiariscono le tolleranze del CTDI_{vol}.</p>

INFORMAZIONE DI SICUREZZA

Sistemi Brilliance CT e
sistemi Gemini e Precedence che utilizzano il Brilliance CT.
Problemi relativi ai fattori del CTDI_{vol} sui sistemi CT Philips.

ADDENDUM

Fattori che influenzano il CTDI_{vol} sui sistemi CT Philips

Di seguito sono indicati i fattori che influenzano la precisione e l'accuratezza delle misurazioni del CTDI_{vol} sugli scanner CT Philips.

Calibrazione del dosimetro.

Le sonde per dosimetro utilizzate per la misurazione del CTDI_{vol} possono avere una calibrazione variabile. La tolleranza solitamente specificata dal produttore è $\pm 5\%$. Anche molti laboratori di calibrazione tracciabile autorizzati calibrano i dosimetri su questa tolleranza di $\pm 5\%$.

Istruzioni per la misurazione del CTDI

Posizionamento raccomandato per i fantocci Philips e istruzioni su misurazione e calcoli di CTDI₁₀₀, CTDI_w e CTDI_{vol}:

Il fantoccio testa deve essere installato sul supporto testa nominale dello scanner utilizzato per la scansione del paziente. Il fantoccio corpo è installato sul piano superiore del lettino. Ogni fantoccio deve essere correttamente centrato entro ± 3 mm sul piano assiale. Lungo l'asse del lettino il fascio deve passare attraverso il centro del fantoccio entro ± 2 mm. L'asse orizzontale del fantoccio sarà allineato parallelamente all'asse di rotazione dello scanner entro $\pm 3^\circ$. Per verificare ciò, verranno confrontate le posizioni centrali della prima e dell'ultima slice.

Le posizioni di misurazione sono definite nella Figura 1. La sonda della dose viene inserita consecutivamente in ogni posizione e vengono eseguite scansioni assiali con rotazione di 360° ai mAs, kV e altri parametri di scansione desiderati.

Per una migliore precisione, vengono eseguite diverse scansioni in ogni punto e viene calcolata una media dei risultati.

I raggi X si attivano alcuni millisecondi prima dell'acquisizione dei dati. Tra l'inizio e la fine della scansione avviene una certa sovrapposizione del fascio di raggi X. Ciò provoca misurazioni periferiche variabili a seconda della posizione della sovrapposizione dei fasci di raggi-X rispetto alla posizione della sonda di misurazione. La variazione osservata è generalmente dell'ordine di circa il 10%. A causa di questo fenomeno, per le posizioni periferiche devono essere utilizzate almeno 10 scansioni e i valori misurati devono essere calcolati come media. Nella posizione centrale devono essere calcolate come media almeno 5 scansioni. La persona che effettua le misurazioni deve esaminare i risultati ottenuti per verificare che il numero di campioni per ciascuna posizione sia idoneo e che tutte le posizioni utilizzino lo stesso numero di campioni.

Varianza e deviazione standard sono determinate attraverso una varietà di tecniche di misurazione e misurazioni multiple.

INFORMAZIONE DI SICUREZZA

Sistemi Brilliance CT e
sistemi Gemini e Precedence che utilizzano il Brilliance CT.
Problemi relativi ai fattori del CTDI_{vol} sui sistemi CT Philips.

ADDENDUM

Fattori che influenzano il CTDI_{vol} sui sistemi CT Philips

Sebbene gli integrali di entrambi i profili di dose siano misurati con gli stessi fantocci testa e corpo acrilici, l'indice CTDI₁₀₀ specifica la dose assorbita in aria piuttosto che la dose assorbita in acrilico. La formula usata per calcolare il CTDI₁₀₀ è

$$(1) \quad CTDI_{100} = \frac{1}{N \cdot T(cm)} \cdot Dose(mGy)$$

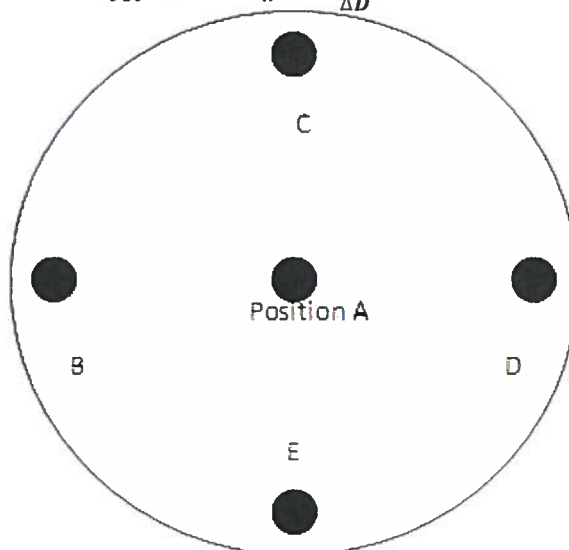
Per garantire che le letture siano in mGy possono essere utilizzati fattori di conversione di altre unità di misura adatti dell'esposizione alle radiazioni. Il CTDI_w (CTDI pesato) è quindi calcolato come segue.

$$(2) \quad CTDI_w = 1/3 \cdot CTDI_{100_center} + 2/3 \cdot CTDI_{100_peripheral}$$

Il CTDI_{vol} (CTDI volume) è quindi calcolato come segue.

Spirale: $CTDI_{vol} = CTDI_w \div Pitch\ Factor$

Assiale: $CTDI_{vol} = CTDI_w \times \frac{(N \times T)}{\Delta D}$



Il grafico mostra le posizioni dei fori utilizzati per la misurazione del CTDI₁₀₀. La sonda dosimetrica viene inserita in ogni posizione a turno e viene eseguita la scansione.

Durante la misurazione la sonda viene inserita in uno dei fori del fantoccio e tutti gli altri fori devono essere riempiti con bacchette in PMMA in dotazione con il fantoccio.

INFORMAZIONE DI SICUREZZA

Sistemi Brilliance CT e
sistemi Gemini e Precedence che utilizzano il Brilliance CT.
Problemi relativi ai fattori del CTDI_{vol} sui sistemi CT Philips.

ADDENDUM

Fattori che influenzano il CTDI_{vol} sui sistemi CT Philips

Variabilità tra scanner CT

Esistono delle differenze tra i singoli sistemi, sia al momento in cui sono realizzati sia durante la vita utile del sistema. Le cause tipiche di queste variazioni sono tre.

La prima: variazione nell'uscita dei raggi-X. Questa è dovuta alla variazione nell'uscita di un nuovo tubo, a un calo dell'uscita dovuto al normale invecchiamento di componenti quali il tubo radiogeno, e a variazioni nell'uscita del generatore di alta tensione. Man mano che un tubo radiogeno invecchia, l'uscita della dose per mA in genere si riduce, e contemporaneamente avviene un cambiamento nella qualità del fascio.

La seconda: variabilità all'interno dei componenti o comportamento dei componenti, in particolare quelli posizionati sul percorso del fascio. Questi materiali hanno variazioni di composizione e spessore molto simili a qualsiasi altro materiale fabbricato. Queste variazioni si combinano e alterano la quantità e la qualità della radiazione emessa.

La terza: il collimatore del fascio ha una certa quantità di incertezza, che provoca parte della variabilità qui descritta. L'incertezza della posizione delle lamelle del collimatore è piccola rispetto alle aperture comandate e non varia proporzionalmente con le aperture comandate; pertanto ha il più grande effetto sulle impostazioni minori del collimatore, in cui può contribuire con una frazione in proporzione maggiore della lettura totale prevista.

Le tolleranze finali del CTDI_{vol} sono calcolate in modo statistico e cioè combinando le varie deviazioni come variabili casuali indipendenti. La logica dietro questo approccio è che è statisticamente improbabile che tutte le deviazioni saranno al loro massimo e nella stessa direzione (ad es. un'uscita del tubo maggiore del solito, tutti i filtri dei raggi-X più sottili, ecc). Le tolleranze indicate si adattano al ben noto criterio dei "3 sigma", vale a dire il CTDI di ~99% degli scanner rientra nei limiti di tolleranza stabiliti. Le tolleranze per CTDI_{vol} e CTDI₁₀₀ sono identiche e sono elencate nelle tabelle fornite.

INFORMAZIONE DI SICUREZZA

Sistemi Brilliance CT e
sistemi Gemini e Precedence che utilizzano il Brilliance CT.
Problemi relativi ai fattori del CTDI_{vol} sui sistemi CT Philips.

ADDENDUM

Fattori che influenzano il CTDI_{vol} sui sistemi CT Philips

Nuove tolleranze CTDI_{vol} per ciascun sistema

Big Bore, Gemini TF Big Bore

Collimazione	kVp	CTDI _{vol} Head spec @ 250 mAs (immutata)	CTDI _{vol} Body spec @ 250 mAs (immutata)	Tolleranza CTDI _{vol} spec (in precedenza 20%)
16x1,5	90	11,53	5,81	30%
8x3	90	11,53	5,81	30%
4x4,5	90	11,53	5,81	30%
4x3	90	12,68	5,81	30%
16x0,75	90	12,68	6,39	30%
4x1,5	90	13,83	6,97	30%
4x0,75	90	19,6	9,88	30%
2x0,6	90	17,29	8,13	38%
16x1,5	120	25,4	13,2	30%
8x3	120	25,4	13,2	30%
4x4,5	120	25,4	13,2	30%
4x3	120	27,94	13,2	30%
16x0,75	120	27,94	14,52	30%
4x1,5	120	30,48	15,84	30%
4x0,75	120	43,18	22,44	30%
2x0,6	120	38,1	18,48	38%
16x1,5	140	36,91	19,08	30%
8x3	140	36,91	19,08	30%
4x4,5	140	36,91	19,08	30%
4x3	140	40,6	19,08	30%
16x0,75	140	40,6	20,99	30%
4x1,5	140	44,29	22,9	30%
4x0,75	140	62,74	32,44	30%
2x0,6	140	55,36	26,72	38%

INFORMAZIONE DI SICUREZZA

Sistemi Brilliance CT e
sistemi Gemini e Precedence che utilizzano il Brilliance CT.
Problemi relativi ai fattori del CTDI_{vol} sui sistemi CT Philips.

ADDENDUM

Fattori che influenzano il CTDI_{vol} sui sistemi CT Philips

Brilliance 64, Gemini TF 64

Collimazione	kVp	CTDI _{vol} Head spec @ 250 mAs (immutata)	CTDI _{vol} Body spec @ 250 mAs (immutata)	Tolleranza CTDI _{vol} spec (in precedenza 20%)
64x0,625	80	8,89	4,5	25%
32x1,25	80	8,89	4,5	25%
16x2,5	80	8,68	4,39	25%
40x0,625	80	10,58	5,36	25%
12x1,25	80	10,69	5,46	25%
20x0,625	80	11,85	6,05	25%
16x0,625	80	12,49	6,37	25%
12x0,625	80	12,91	6,59	25%
2x0,625	80	21,17	10,71	30%
2x0,5	80	NA	NA	NA
64x0,625	120	28,63	14,7	25%
32x1,25	120	28,63	14,7	25%
16x2,5	120	27,95	14,35	25%
40x0,625	120	34,08	17,5	25%
12x1,25	120	34,42	17,85	25%
20x0,625	120	38,17	19,78	25%
16x0,625	120	40,22	20,83	25%
12x0,625	120	41,58	21,53	25%
2x0,625	120	68,17	35	30%
2x0,5	120	85,21	43,75	30%
64x0,625	140	41,71	21,87	25%
32x1,25	140	41,71	21,87	25%
16x2,5	140	40,72	21,35	25%
40x0,625	140	49,65	26,04	25%
12x1,25	140	50,15	26,56	25%
20x0,625	140	55,61	29,43	25%
16x0,625	140	58,59	30,99	25%
12x0,625	140	60,58	32,03	25%
2x0,625	140	99,31	52,08	30%
2x0,5	140	124,14	65,1	30%

INFORMAZIONE DI SICUREZZA

Sistemi Brilliance CT e
sistemi Gemini e Precedence che utilizzano il Brilliance CT.
Problemi relativi ai fattori del CTDI_{vol} sui sistemi CT Philips.

ADDENDUM

Fattori che influenzano il CTDI_{vol} sui sistemi CT Philips

iCT, iCT SP modalità Adulto

Collimazione	kVp	CTDI _{vol} Head spec @ 250 mAs (immutata)	CTDI _{vol} Body spec @ 250 mAs (immutata)	Tolleranza CTDI _{vol} spec (in precedenza 20%)
128x0,625	80	9,1	4,55	35%
128x0,625	100	18,5	9,45	35%
128x0,625	120	30,16	15,76	35%
128x0,625	140	44,05	23,26	35%
64x1,25	80	9,19	4,55	35%
64x1,25	100	18,69	9,45	35%
64x1,25	120	30,46	15,76	35%
64x1,25	140	44,49	23,26	35%
64x0,625	80	10,1	4,96	35%
64x0,625	100	20,54	10,3	35%
64x0,625	120	33,47	17,18	35%
64x0,625	140	48,9	25,36	35%
32x1,25	80	10,1	4,96	35%
32x1,25	100	20,54	10,3	35%
32x1,25	120	33,47	17,18	35%
32x1,25	140	48,9	25,36	35%
32x0,625	80	12,01	5,73	35%
32x0,625	100	24,42	11,9	35%
32x0,625	120	39,81	19,86	35%
32x0,625	140	58,15	29,31	35%
20x0,625	80	12,56	6,33	35%
20x0,625	100	25,53	13,15	35%
20x0,625	120	41,62	21,94	35%
20x0,625	140	60,79	32,38	35%
16x0,625	80	13,92	6,32	35%
16x0,625	100	28,31	13,13	35%
16x0,625	120	46,14	21,91	35%
16x0,625	140	67,4	32,34	35%
8x0,625	80	NA	7,64	35%
8x0,625	100	NA	15,87	35%

INFORMAZIONE DI SICUREZZA

Sistemi Brilliance CT e

sistemi Gemini e Precedence che utilizzano il Brilliance CT.

Problemi relativi ai fattori del CTDI_{vol} sui sistemi CT Philips.

ADDENDUM

Fattori che influenzano il CTDI_{vol} sui sistemi CT Philips

Collimazione	kVp	CTDI _{vol} Head spec @ 250 mAs (immutata)	CTDI _{vol} Body spec @ 250 mAs (immutata)	Tolleranza CTDI _{vol} spec (in precedenza 20%)
8x0,625	120	NA	26,48	35%
8x0,625	140	NA	39,08	35%
4x0,625	80	13,56	7,05	40%
4x0,625	100	27,57	14,64	40%
4x0,625	120	44,93	24,43	40%
4x0,625	140	65,64	36,06	40%
2x0,625	80	13,74	6,96	40%
2x0,625	100	27,94	14,45	40%
2x0,625	120	45,54	24,12	40%
2x0,625	140	66,52	35,59	40%

INFORMAZIONE DI SICUREZZA

Sistemi Brilliance CT e
sistemi Gemini e Precedence che utilizzano il Brilliance CT.
Problemi relativi ai fattori del CTDI_{vol} sui sistemi CT Philips.

ADDENDUM

Fattori che influenzano il CTDI_{vol} sui sistemi CT Philips

iCT, iCT SP modalità Neonato

Collimazione	kVp	CTDI _{vol} Head spec @ 250 mAs (immutata)	CTDI _{vol} Body spec @ 250 mAs (immutata)	Tolleranza CTDI _{vol} spec (in precedenza 20%)
128x0,625	80	11,37	4,88	40%
128x0,625	100	21,87	9,82	40%
128x0,625	120	35,81	15,59	40%
64x1,25	80	11,49	4,88	40%
64x1,25	100	22,09	9,82	40%
64x1,25	120	36,17	15,59	40%
112x0,625	80	NA	4,88	40%
112x0,625	100	NA	9,82	40%
112x0,625	120	NA	15,59	40%
96x0,625	80	NA	4,88	40%
96x0,625	100	NA	9,82	40%
96x0,625	120	NA	15,59	40%
64x0,625	80	12,62	5,32	40%
64x0,625	100	24,28	10,7	40%
64x0,625	120	39,75	16,99	40%
32x1,25	80	12,62	5,32	40%
32x1,25	100	24,28	10,7	40%
32x1,25	120	39,75	16,99	40%
32x0,625	80	15,01	6,14	40%
32x0,625	100	28,87	12,37	40%
32x0,625	120	47,27	19,64	40%
20x0,625	80	15,7	6,79	40%
20x0,625	100	30,18	13,67	40%
20x0,625	120	49,42	21,7	40%
16x0,625	80	17,4	6,78	40%
16x0,625	100	33,46	13,65	40%
16x0,625	120	54,79	21,67	40%
8x0,625	80	NA	8,19	40%
8x0,625	100	NA	16,5	40%
8x0,625	120	NA	26,19	40%

INFORMAZIONE DI SICUREZZA

Sistemi Brilliance CT e
sistemi Gemini e Precedence che utilizzano il Brilliance CT.
Problemi relativi ai fattori del CTDI_{vol} sui sistemi CT Philips.

ADDENDUM

Fattori che influenzano il CTDI_{vol} sui sistemi CT Philips

Collimazione	kVp	CTDI _{vol} Head spec @ 250 mAs (immutata)	CTDI _{vol} Body spec @ 250 mAs (immutata)	Tolleranza CTDI _{vol} spec (in precedenza 20%)
4x0,625	80	16,95	7,56	45%
4x0,625	100	32,59	15,22	45%
4x0,625	120	53,36	24,16	45%
2x0,625	80	17,17	7,46	50%
2x0,625	100	33,02	15,02	50%
2x0,625	120	54,07	23,85	50%

iCT, iCT SP modalità Cardiaco

Collimazione	kVp	CTDI _{vol} Head spec @ 250 mAs (immutata)	CTDI _{vol} Body spec @ 250 mAs (immutata)	Tolleranza CTDI _{vol} spec (in precedenza 20%)
128x0,625	80	NA	4,27	30%
128x0,625	100	NA	8,87	30%
128x0,625	120	NA	14,81	30%
128x0,625	140	NA	21,88	30%
64x1,25	80	NA	4,27	30%
64x1,25	100	NA	8,87	30%
64x1,25	120	NA	14,81	30%
64x1,25	140	NA	21,88	30%
112x0,625	80	NA	4,27	30%
112x0,625	100	NA	8,87	30%
112x0,625	120	NA	14,81	30%
112x0,625	140	NA	21,88	30%
96x0,625	80	NA	4,27	30%
96x0,625	100	NA	8,87	30%
96x0,625	120	NA	14,81	30%
96x0,625	140	NA	21,88	30%
64x0,625	80	NA	4,65	30%
64x0,625	100	NA	9,66	30%

INFORMAZIONE DI SICUREZZA

Sistemi Brilliance CT e
sistemi Gemini e Precedence che utilizzano il Brilliance CT.
Problemi relativi ai fattori del CTDI_{vol} sui sistemi CT Philips.

ADDENDUM

Fattori che influenzano il CTDI_{vol} sui sistemi CT Philips

Collimazione	kVp	CTDI _{vol} Head spec @ 250 mAs (immutata)	CTDI _{vol} Body spec @ 250 mAs (immutata)	Tolleranza CTDI _{vol} spec (in precedenza 20%)
64x0,625	120	NA	16,15	30%
64x0,625	140	NA	23,85	30%
32x1,25	80	NA	4,65	30%
32x1,25	100	NA	9,66	30%
32x1,25	120	NA	16,15	30%
32x1,25	140	NA	23,85	30%
32x0,625	80	NA	5,38	38%
32x0,625	100	NA	11,17	38%
32x0,625	120	NA	18,66	38%
32x0,625	140	NA	27,56	38%
20x0,625	80	NA	NA	NA
20x0,625	100	NA	NA	NA
20x0,625	120	NA	NA	NA
20x0,625	140	NA	NA	NA
16x0,625	80	NA	5,93	38%
16x0,625	100	NA	12,32	38%
16x0,625	120	NA	20,59	38%
16x0,625	140	NA	30,41	38%

INFORMAZIONE DI SICUREZZA

Sistemi Brilliance CT e
sistemi Gemini e Precedence che utilizzano il Brilliance CT.
Problemi relativi ai fattori del CTDI_{vol} sui sistemi CT Philips.

ADDENDUM

Fattori che influenzano il CTDI_{vol} sui sistemi CT Philips

iCT, iCT SP modalità Trauma

Collimazione	kVp	CTDI _{vol} Head spec @ 250 mAs (immutata)	CTDI _{vol} Body spec @ 250 mAs (immutata)	Tolleranza CTDI _{vol} spec (in precedenza 20%)
128x0,625	80	NA	NA	NA
128x0,625	100	NA	NA	NA
128x0,625	120	NA	28,95	30%
128x0,625	140	NA	41,27	30%
64x1,25	80	NA	NA	NA
64x1,25	100	NA	NA	NA
64x1,25	120	NA	28,95	30%
64x1,25	140	NA	41,27	30%
64x0,625	80	NA	NA	NA
64x0,625	100	NA	NA	NA
64x0,625	120	NA	31,55	30%
64x0,625	140	NA	44,98	30%
32x1,25	80	NA	NA	NA
32x1,25	100	NA	NA	NA
32x1,25	120	NA	31,55	30%
32x1,25	140	NA	44,98	30%
32x0,625	80	NA	NA	NA
32x0,625	100	NA	NA	NA
32x0,625	120	NA	36,47	30%
32x0,625	140	NA	52	30%

INFORMAZIONE DI SICUREZZA

Sistemi Brilliance CT e
sistemi Gemini e Precedence che utilizzano il Brilliance CT.
Problemi relativi ai fattori del CTDI_{vol} sui sistemi CT Philips.

ADDENDUM

Fattori che influenzano il CTDI_{vol} sui sistemi CT Philips

**Brilliance 16, Gemini 16 Power, Gemini GXL, Gemini LXL, Gemini TF 16,
Gemini TF Base/Ready, Precedence SPECT/CT**

Collimazione	kVp	CTDI _{vol} Head spec @ 250 mAs (immutata)	CTDI _{vol} Body spec @ 250 mAs (immutata)	Tolleranza CTDI _{vol} spec (in precedenza 20%)
16x1,5	90	16,05	7,61	35%
8x3	90	16,05	7,61	35%
4x4,5	90	16,05	7,61	35%
4x3	90	17,65	8,38	35%
16x0,75	90	17,65	8,38	35%
4x1,5	90	20,86	9,9	38%
4x0,75	90	28,89	13,7	38%
2x0,6	90	22,47	10,66	50%
16x1,5	120	34,6	17,62	35%
8x3	120	34,6	17,62	35%
4x4,5	120	34,6	17,62	35%
4x3	120	38,06	19,38	35%
16x0,75	120	38,06	19,38	35%
4x1,5	120	44,98	22,9	38%
4x0,75	120	62,28	31,71	38%
2x0,6	120	48,44	24,66	50%
16x1,5	140	49,69	27,45	35%
8x3	140	49,69	27,45	35%
4x4,5	140	49,69	27,45	35%
4x3	140	54,66	30,2	35%
16x0,75	140	54,66	30,2	35%
4x1,5	140	64,6	35,69	38%
4x0,75	140	89,45	49,41	38%
2x0,6	140	69,57	38,43	50%

INFORMAZIONE DI SICUREZZA

Sistemi Brilliance CT e

sistemi Gemini e Precedence che utilizzano il Brilliance CT.

Problemi relativi ai fattori del CTDI_{vol} sui sistemi CT Philips.

ADDENDUM

Fattori che influenzano il CTDI_{vol} sui sistemi CT Philips

Brilliance 40

Collimazione	kVp	CTDI _{vol} Head spec @ 250 mAs (immutata)	CTDI _{vol} Body spec @ 250 mAs (immutata)	Tolleranza CTDI _{vol} spec (in precedenza 20%)
32x1,25	80	3,56	1,8	30%
16x2,5	80	3,47	1,76	30%
40x0,625	80	2,65	1,34	30%
12x1,25	80	1,6	0,82	30%
20x0,625	80	1,48	0,76	30%
16x0,625	80	1,25	0,64	30%
12x0,625	80	0,97	0,49	30%
2x0,625	80	0,34	0,17	40%
2x0,5	80	0,28	0,14	40%
32x1,25	120	11,45	5,88	30%
16x2,5	120	11,18	5,74	30%
40x0,625	120	8,52	4,38	30%
12x1,25	120	5,16	2,68	30%
20x0,625	120	4,77	2,47	30%
16x0,625	120	4,02	2,08	30%
12x0,625	120	3,12	1,61	30%
2x0,625	120	1,09	0,57	40%
2x0,5	120	0,9	0,47	40%
32x1,25	140	16,68	8,75	30%
16x2,5	140	16,29	8,54	30%
40x0,625	140	12,41	6,51	30%
12x1,25	140	7,52	3,98	30%
20x0,625	140	6,95	3,68	30%
16x0,625	140	5,86	3,1	30%
12x0,625	140	4,54	2,4	30%
2x0,625	140	1,59	0,85	40%
2x0,5	140	1,31	0,69	40%

INFORMAZIONE DI SICUREZZA

Sistemi Brilliance CT e

sistemi Gemini e Precedence che utilizzano il Brilliance CT.

Problemi relativi ai fattori del CTDI_{vol} sui sistemi CT Philips.

ADDENDUM

Fattori che influenzano il CTDI_{vol} sui sistemi CT Philips

Brilliance 6

Collimazione	kVp	CTDI _{vol} Head spec @ 250 mAs (immutata)	CTDI _{vol} Body spec @ 250 mAs (immutata)	Tolleranza CTDI _{vol} spec (in precedenza 20%)
6x4	90	15,27	7,19	35%
6x3	90	16,79	7,91	35%
6x1,5	90	18,32	8,63	35%
6x0,75	90	22,9	10,79	38%
4x0,75	90	27,48	12,94	38%
2x0,6	90	24,43	11,51	50%
6x4	120	32,92	16,65	35%
6x3	120	36,21	18,31	35%
6x1,5	120	39,5	19,98	35%
6x0,75	120	49,38	24,97	38%
4x0,75	120	59,25	29,96	38%
2x0,6	120	52,67	26,63	50%
6x4	140	47,28	25,94	35%
6x3	140	52	28,53	35%
6x1,5	140	56,73	31,12	35%
6x0,75	140	70,91	38,9	38%
4x0,75	140	85,1	46,68	38%
2x0,6	140	75,64	41,5	50%