

Gäller för: VE Bild o funktionsmed

Giltig från: 2025-09-01

Innehållsansvar: Farshid Wahab, (farwa1), Biomedicinsk analytiker

Giltig till: 2027-10-01

Granskad av: Axel Krefors, (axela1), Sjukhusfysiker

Godkänd av: Christian Göransson, (chrgo6), Verksamhetschef

Daglig kamerakontroll, Optima - nuklearmedicin

Förändringar sedan föregående version

Förlänger giltighetsdatum.

Bakgrund och syfte

Periodiska kvalitetskontroller är viktiga för att kunna säkerställa att utrustningen fungerar som den ska. Det är viktigt att bilderna håller en kliniskt acceptabel nivå så patienten får en adekvat diagnos och att inga relevanta fynd missas. Detta dokument bygger till stor del på rekommendationer från Svensk Förening för Radiofysik (SFFR)¹.

De dagliga kontrollerna utförs av BMA/SSK. Vid eventuella avvikelser eller andra osäkerheter ska alltid sjukhusfysiker informeras.

Förutsättningar

Avgränsningar

Denna rutin gäller för Optima NMCT 640, General Electric Company.

Tillämpliga lagar, föreskrifter eller externa riktlinjer

Svensk Förening för Radiofysik (SFFR) har gett ut rekommendationer kring vilka kvalitetskontroller som bör utföras och inom vilken tidsrymd.¹ SFFR har sammanställt rekommendationerna i tabell 1.

Tabell 1. Sammanställning över rekommenderade kvalitetskontroller.

Kontroll	Leveranstest	Frekvens				
		Daglig	Månad	Årlig	Efter serviceingrepp	Vid behov
Visuell inspektion av kollimatorer						
Kontroll av bakgrunds nivå						
Energitoppens läge, yttre						
Yttre uniformitetskontroll						
Kontroll av CT						
Energitoppens läge, inre						
Inre uniformitetskontroll för ^{99m} Tc						
Kontroll av rotationscentrum (COR)						
Upplinjering av SPECT och CT						
Prestandakontroll SPECT						
Prestandakontroll CT						
Prestandakontroll halkroppundersökning						
Spädbell upplösning/linjearitet						
Systemkänslighet						
Energiupplösning						
Inre uniformitet för andra kliniskt använda radionuklider						
Energitoppens läge för andra kliniskt använda radionuklider						
Spädbell flerfönsterregistrering						

Svensk förening för radiofysik (2014), *Rekommendationer – Kvalitetskontroller gammakameran.*

Förberedelser

Starta kameran genom att följa instruktionerna nedan:

1. Slå på datorn under bordet.
2. Tryck på den gröna knappen vid stand-by-knappen på gantryt.
3. Tryck på den blinkande gröna knappen vid handkontrollen (startar om gantryt).
4. Logga in på datorn i manöverrummet.
5. "Gantry startup test must be performed before any motion is allowed". Tryck OK.
6. Tryck OK på handkontrollen i undersökningsrummet.
7. Utför PSD (pressure sensitivity devide) = touch pad.
8. Följ instruktionerna på PPM: clutch test, brakes test.
9. Alla tester OK? Tryck OK på handkontrollen.
10. Utför Daglig QC enligt instruktionen nedan.
11. Om Daglig QC inte godkänns eller ligger nära gränsvärdena: kontrollera att plattan ligger rakt och testa att köra om. Om problemet kvarstår ska en Periodic Retuning utföras, tar cirka 30 minuter. Annars gå vidare till nästa steg. Periodical Retuning kan utföras senare under dagen om tidsbrist råder.
12. Utför Daglig CT-kontroll enligt instruktionen nedan.
13. Signera på bladet i manöverrummet att dagens tester är genomförda.

Utförande

1. Visuell inspektion av kollimatorer.

Kontrollera visuellt att inga skador har uppkommit på kollimatorerna.

2. Kontroll av bakgrunds nivå, energitoppens läge samt uniformitet.

Tidsåtgång: 15 - 20 minuter.

Kollimator: LEHRS.

Kameraläge: H.

Acceptansnivåer: tabell 1

1. Verktyg → Daily QC (dubbelklicka).
2. Background Test: Se till att ingen strålkälla finns i rummet.
3. Apply. SET. GO. Bakgrundstest genomförs.
4. Next. Kontrollera att testet är godkänt.
5. Next (långt till vänster): Går vidare till Image Quality Test.
6. Testet är inställt på att avslutas efter 5000 kCounts, tar cirka 5 minuter.
7. Apply.
8. I undersökningsrummet: Skjut in ramen på detektorn och använd vattenpasset för att placera rakt. Lägg på plankälla.
9. SET. GO. Image Quality Test genomförs (inkluderar både uniformitet och peak).
10. Next (långt till vänster): Image Quality Report.
11. Next. Kontrollera att testet är godkänt. Om Daglig QC inte godkänns eller ligger nära gränsvärdena: Utför Periodic Retuning, tar cirka 30 minuter.
12. Close Session.
13. Plocka bort plankällan och ramen från detektorn.

Tabell 1. Acceptansgränser vid daglig NM-kontroll

Test	Parameter	Acceptansgränser
Bakgrund	Dosrat	$\leq 0,2$ kcts/s
Bildkvalitet	Energitopp (keV)	122 ± 3
	Energiupplösning (%)	$\leq 12,0$
	Uniformitet CFOV (%)	$\leq 5,0$
	Uniformitet UFOV (%)	$\leq 5,5$
	Totalt antal pulser	> 4000 kcts
	Visuellt	Inga artefakter

Kontroll av CT

Tidsåtgång: 5 - 10 minuter.

Kontrollera att ram och plankälla inte ligger kvar på detektorn.
Lås dörren till undersökningsrummet.

1. Verktyg → X-ray Daily QC.
2. Apply.
3. I undersökningsrummet: lås dörren. SET. GO. Cirka 45 sekunder kontroll utan röntgenstrålning sker.
4. På insamlingsdatorn: Start (startar CT).
5. OK.
6. Next. Kontrollera att testet är godkänt (se tabell 2).
7. Avsluta med Close Session.

Tabell 2. Acceptansgränser vid daglig NM-kontroll

Test	Parameter	Acceptansgränser
X-ray daily QC	Luftkalibrering, uppvärmning mm.	Inga varningsmeddelanden.

Genomförda kontroller signeras på loggbladet på väggen. Genom signaturen intygar personen (kontrollpersonen) som utfört kontrollen att uppmätta värden ligger inom gränserna i tabell 1. Alternativt att avvikande värden har kommunicerats med sjukhusfysiker/leverantör innan klinisk användning.

Se historik över utförda mätningar och resultat

1. Verktyg → Logs → History Browser.
2. Välj "NM Daily QC"
3. Markera en eller flera mätningar och tryck på view eller compare reports.
4. Kryssa i de parametrar som du är intresserad av och tryck på next.

Käll- och litteraturförteckning

Svensk förening för radiofysik (2014), Rekommendationer – Kvalitetskontroller gammakameran.

Bilagor

Loggblad - Kamerakontroller Optima

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: VE Bild o funktionsmed

Innehållsansvar: Farshid Wahab, (farwa1), Biomedicinsk analytiker

Granskad av: Axel Krefors, (axela1), Sjukhusfysiker

Godkänd av: Christian Göransson, (chrgo6), Verksamhetschef

Dokument-ID: SKAS9700-757502554-440

Version: 8.0

Giltig från: 2025-09-01

Giltig till: 2027-10-01