

HERMIA



VERSIONS INFORMATION

Hybrid Recon 5.1.0

Dokumentets namn: P21-120-01 Versionsinformation för Hybrid Recon 5.1.0

Datum för revidering av dokument: 2026/02/05

I denna versionsinformation får användare kännedom om nyheter och förbättringar i Hybrid Recon 5.1.0, samt alla kända problem de bör vara medvetna om.

Det här är ett elektroniskt dokument som kan laddas ner från www.hermesmedical.com/ifu. Papperskopior av bruksanvisningar, systemmiljökrav och versionsinformation kan fås kostnadsfritt (upp till antalet köpta licenser) på begäran.

Versionsinformationen och själva programvaran för medicintekniska produkter är upphovsrättsskyddade och alla rättigheter tillhör Hermes Medical Solutions. Varken programvaran eller bruksanvisningen får kopieras eller på annat sätt reproduceras utan föregående skriftligt medgivande från Hermes Medical Solutions, som förbehåller sig rätten att när som helst göra ändringar och förbättringar av programvaran och bruksanvisningen.

Hermes Medical Solutions*, HERMIA*, HERMIA-logotypen* och SUV SPECT* är varumärken som tillhör Hermes Medical Solutions AB. Tredjepartsvarumärken som används här tillhör sina respektive ägare, som inte är anslutna till Hermes Medical Solutions.

* Föremål för registrering på vissa marknader

Innehållsförteckning

1	INTRODUKTION	4
1.1	TILLHÖRANDE DOKUMENTATION	4
1.2	KLAGOMÅL OCH ALLVARLIGA TILLBUD	4
2	NYHETER OCH FÖRBÄTTRINGAR	5
2.1	NYA FUNKTIONER IMPLEMENTERADE I HYBRID RECON	5
2.2	ÅTGÄRDADE PROBLEM OCH SMÄRRE FÖRBÄTTRINGAR	8
3	KÄNDA PROBLEM	10
4	KONTAKTUPPGIFTER	11
4.1	TILLVERKARENS KONTAKTUPPGIFTER	11
4.2	ÅTERFÖRSÄLJARE	11
4.3	DOTTERBOLAG.....	11

1 INTRODUKTION

Det här dokumentet innehåller den offentliga versionsinformationen för Hybrid Recon 5.1.0. Den innehåller en lista över nya funktioner, förbättringar och programfixar sedan den senaste utgåvan.

Dokumentet innehåller även kända problem. Alla användare måste vara bekanta med dessa kända problem. Kontakta tillverkaren om du har frågor om innehållet.

1.1 Tillhörande dokumentation

- P21-112-01 Bruksanvisning Hybrid Recon 5.1.0
- PC-007 Systemmiljökrav, tillämplig revision finns på www.hermesmedical.com/ifu.

Bruksanvisningen innehåller nödvändig grundläggande information för att konfigurera programmet efter dina egna önskemål.

En användarvägledning, avsedd att hjälpa användare att använda programvaran, finns tillgänglig från hjälpfunktionen i själva programvaran.

Varningsmeddelanden finns nu listade både i bruksanvisningen och i användarvägledningen. Varningsmeddelandena beskriver tydligt avsedda användare, begränsningar i programvaran och riskerna med att göra ändringar i programvaran.

1.2 Klagomål och allvarliga tillbud

Rapportera tillbud och fel till vår support, se *Kontaktuppgifter*.

Alla allvarliga tillbud som har inträffat i samband med produkten måste rapporteras till tillverkaren.

Beroende på gällande bestämmelser kan tillbud också behöva rapporteras till nationella myndigheter. För Europeiska unionen måste allvarliga tillbud rapporteras till den behöriga myndigheten i den EU-medlemsstat där användaren och/eller patienten är baserad. Hermes

Medical Solutions tar tacksamt emot återkoppling från läsare av denna manual, vänligen rapportera eventuella fel i innehåll eller typografi och förslag på förbättringar till vår support, se *Kontaktuppgifter*.

2 NYHETER OCH FÖRBÄTTRINGAR

2.1 Nya funktioner implementerade i Hybrid Recon

Nya funktioner implementerade i Hybrid Recon 5.1.0

- Insamlingsstudier sparade från Hybrid Recon, så som rörelsekorrigerade eller brusbilder, har nu etiketter som läggs till deras ursprungliga etikett för att skilja dem från de ursprungliga uppgifterna. Ett meddelande *'Insamlingsstudier sparade från HybridRecon är endast avsedda för granskning och för kvalitetsändamål. Klicka OK för att fortsätta eller Avbryt för att avbryta'* visas när en studie med "HR Acq" finns i seriebeskrivningen. Användaren måste bekräfta detta meddelande med antingen 'OK' eller 'Avbryt' för att fortsätta.
- Ökad hastighet med GPU-baserade rekonstruktioner är nu tillgängliga för alla datakorrigeringar, dvs., attenueringskorrektions(AC), spridningskorrektions(SC) och kollimatorkorrektions(RR). Tillåtna:
 - AC enbart
 - AC enbart
 - AC & SC
 - RR enbart
 - AC & RR
 - AC, SC, & RR
- Stöd för AC (CT), SC och RR för Siemens pro.specta data.
- När CT-omvandlingsparametrar är olika för primära och sekundära/tertiära rekonstruktionsprotokoll visas ett meddelande *'CT-omvandlingsparametrar är olika för sekundärt och primärt rekonstruktionsprotokoll. Attenueringskarta från primär rekonstruktion kommer användas trots skillnad. Klicka OK för att fortsätta och Avbryt för att avbryta.'* Användaren fortsätter rekonstruktionen genom att klicka OK och parametrarna från det sekundära/tertiära rekonstruktionsprotokollet kommer modifieras enligt det primära rekonstruktionsprotokollet.
- När Butterworth filter är valt skall enbart Butterworth inställningar vara aktiva. Likaså för Gaussian filter.
- Specifik kvalitetskontroll för att beräkna offsetkorrigering krävs inte längre för att rekonstruera SPECT/CT från Siemens-kamera. DICOM-informationen används för att beräkna offset.
- Transformeringsparametrar för rotation ska endast vara aktiva vid användning av transformationstypen automatisk full 6-parametrar (rigid) eller Manuell.

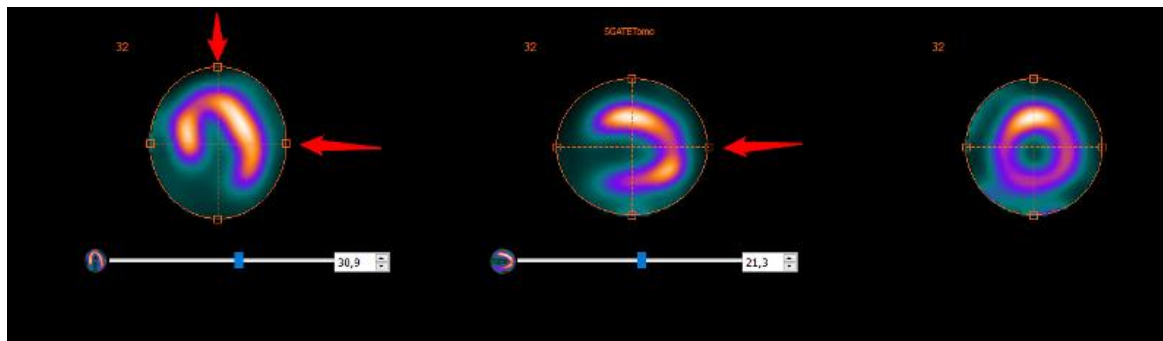
The image displays two identical software windows for 'Transformation' settings, side-by-side. Each window has a 'Transformation type' section with three radio buttons: 'Automatic full 6 parameter', 'Automatic translation only', and 'Manual'. In the left window, 'Automatic full 6 parameter' is selected. In the right window, 'Automatic translation only' is selected. Below this is a 'Transformation parameters' section containing six sliders, each labeled with a parameter and its unit in brackets: 'X-shift [pixel]', 'Y-shift [pixel]', 'Z-shift [pixel]', 'Transverse rotation', 'Coronal rotation', and 'Sagittal rotation'. All sliders are set to the value '0.00'.

- Varningsmeddelande om referenskoordinat UID, subset, antal CPU, trunkerad attenueringskarta och antal projektionsvinklar kommer visas i den övre delen av applikationen. Inforuta visas när du hovrar över meddelandena med ytterligare detaljerad information.
- Stöd för svenskt och franskt användargränssnitt.
- Stöd för prone rekonstruktion av SPECT och CT från samma eller olika skannrar.
- Stöd för SPECT/CT rekonstruktion vid användning av 2 zippade CT som en enstaka CT.
- Implementering av djupinlärningsalgoritm (Kardiologi) för bättre co-registrering och beskärning.
- Möjlighet att rekonstruera med 3 olika rekonstruktionsprotokoll. Kvantitativ sekundär eller tertiär rekonstruktion är enbart tillåten för onkologi och neurologi om den primära rekonstruktionen är kvantitativ.
- För forskningsalternativ kommer det stå '*Ikke för kliniskt bruk ('Not for clinical use')*' i applikationens titelfält när funktionen används.
 - Alternativ för att spara attenueringskarta och brus rekonstruktioner är tillgängligt med
-research tillval.
 - Följande isotoper är tillgängliga för icke kliniskt bruk i onkologi modulen med tillval
-research. Nedan är en lista med stödda isotoper i respektive modul. Isotoper med * markering är enbart för icke kliniskt bruk.

<u>Oncology</u>	<u>Cardiac</u>	<u>Neuro</u>	<u>Lung</u>
Ga67 (300, 184, 93 keV)	I123 (159 keV)	I123 (159 keV)	Tc99m (140 keV)
Ga67_sum (164 keV)	Tc99m (140 keV)	Tc99m (140 keV)	Tl201 (72 keV)
I123 (159 keV)	Tl201 (72 keV)	Tl201 (72 keV)	
I131 (364 keV)			
In111 (245, 171 keV)			
In111_sum (207 keV)			
In111_lower (171 keV)			
In111_upper (245 keV)			
Kr81 (191 keV)			
Lu177 (208, 113 keV)			
Lu177_sum (173 keV)			
Lu177_lower (113 keV)			
Lu177_upper (208 keV)			
Tc99m (140 keV)			
Tl201 (72 keV)			
I123&Tc99m (159&140 keV)			
Ho166 (81 keV)			
Y90			
I131&Tc99m (364&140 keV)			
In111&Tc99m (245&171&140 keV)			
In111_sum&Tc99m (207&140 keV)			
*Ba133 (356 keV)			
*Pb203(279kev)			
*Pb203 (71keV & 279 keV)			
*Pb_sum(184kev)			
*Ac225 (218keV & 440 keV)			
*Ac225 (440,218,92kev)			

Nya funktioner implementerade i Hybrid Recon 5.0.0

- Förbättringar av hjärtdetektion, hjärtkontur och automatisk re-orientering har gjorts baserat på maskininlärning, vilket förbättrar arbetsflödets effektivitet för SPECT-rekonstruktioner av hjärtmuskeln.
- Dextrokardistudier hanteras nu bättre. Det finns nu ett alternativ för att "vända" kortaxelbilderna för att låta data analyseras i tredjepartsprogramvara, såsom Cedars QPS/QGS och Invia 4DM.
- 24 bildrutor per hjärtcykel vid triggade insamlingsstudier av hjärtat stöds nu.
- Förbättring av de transversella sparalternativen för myokardiell SPECT-rekonstruktion. Förutom de vanliga re-orienterade kortaxelsnitten av hjärtat kan hela synfältet sparas i anatomisk standardorientering (dvs. inte i linje med hjärtaxlarna), för att lättare kunna bedöma extrakardiellt upptag.
- Ett nytt kortkommando (bokstaven 'c') kommer att centrera hjärtat igen när du gör re-orientering och maskering.



- Möjlighet att tillämpa samma manuella skiftkorrigeringar på det motsatta kamerahuvudet för studier där dubbla huvuden används.
- GPU-beräkningar implementeras nu i CUDA (Compute Unified Device Architecture) i stället för OpenCL.
- Alternativet Full Collimator Modelling (FCM) med upplösningsåterställning (kollimatorkorrektion) är nu tillgängligt med GPU-acceleration. Detta minskar rekonstruktionstiden avsevärt för FCM-rekonstruktioner.
- En ny anatomiskt styrd SPECT-rekonstruktionsmetod, baserad på KEM-algoritmen (Kernelized Expectation Maximization) och avsedd för Bone SPECT/CT-rekonstruktioner, finns nu tillgänglig. Denna nya algoritm kompletterar de redan tillgängliga anatomiskt styrda Bayesiska rekonstruktionerna som har varit tillgängliga sedan version 4.0. Fullständig information om denna algoritm finns i: Vuohijoki HE, Constable CJ, Sohlberg AO. Anatomically guided reconstruction improves lesion quantitation and detectability in bone SPECT/CT. Nuclear Medicine Communications 2023; Apr 1;44(4):330-337.
- Användarhandboken har också uppdaterats med detaljerad information om alla rekonstruktionsalgoritmer som används i Hybrid Recon v5.1.
- Stöd har lagts till för den trehövdade gammakameramodellen Mediso Anyscan.
- Det är nu möjligt att göra 3 simultana rekonstruktioner i onkologimodulen. Detta är avsett att göra det möjligt att utföra en vanlig OSEM-rekonstruktion, en icke-AC-rekonstruktion och en tredje avancerad (t.ex. Bayesisk anatomiskt styrd) rekonstruktion samtidigt.
- Förbättring av dubbel energi-lungstudier med Kr-81m/Tc-99m: det är nu möjligt att utföra rörelsekorrigering på båda studierna och tillämpa korrektioner på båda studierna samtidigt.
- DICOM-elementet för snittjocklek (0018,0050) sparas nu i DICOM-headern för alla rekonstruerade studier.
- Re-projicerade planara studier som är icke-kvadratiske sparas nu som "Helkroppstyp" så att de kan visas med helkroppsvisningsprotokoll.
- Aktuellt datum och klockslag kan valfritt läggas till i seriebeskrivningen för rekonstruerade studier.
- Patientens namn, beskrivning av studieserier och studiedatum bäddas automatiskt in i skärmdumparna av sammanslagna studier.

2.2 Åtgärdade problem och smärre förbättringar

Åtgärdade problem och smärre förbättringar i version 5.1.0

- För Millenium MG-data läses antal bildrutor in korrekt från DICOM-filen, vilket gör att bilderna visas korrekt.
- I HybridRecon Neurologi är ellipsen på uniform attenueringskarta korrekt placerad under olika skärmutplösningar (t.ex. 1920x768, 1280x720, 1366x768, 1600x900 och 1680x1050).
- Vid buklagerekonstruktioner är ellipsen korrekt placerad på sidovyn (lateral).

- DICOM-taggar SeriesDate och SeriesTime populeras korrekt när DIOCM-taggar AcquisitionDate/AcquisitionTime inte är ifyllda.
- Varning för avvikelse i patientdemografi är inte längre trunkerad.
- SPECT MUGA rekonstruktioner fallerar inte vid start, fortskrider nu som evsett.
- Kontur och zoom av bilden på mumap-sidan stämmer nu överens som förväntat.
- Att ladda en tomoserie utan CT resulterar inte längre i att applikationen avslutas i förtid.
- CUDA-fel uppträder inte längre vid rekonstruktion med attenueringskorrektur (AC), spridningskorrektur (SC), men inte kollimatorkorregering (RR).
- Hybrid Recon läser nu DICOM-studier som Interfil-liknande suffix, t.ex. .A00.
- GE850 liggande (prone) SPECT-CT kan visas, registreras och rekonstrueras som förväntat.
- Stöd för att samtidigt rekonstruera hjärt-SPECT-insamlingar när de är av olika matriser.
- Stöd för användning av 'automatisk parameteröverskrivning' tillsammans med användning av spridningsfönstret som genererar en syntetisk attenueringskarta.
- Mediso AnyScan-data rekonstrueras utan fel.
- Philips multi-bädd SPECT_CT med ojämna antal snitt kan nu laddas och rekonstrueras som väntat.

Åtgärdade problem och smärre förbättringar i version 5.0.0

- Ytterligare kamera- och kollimatormodeller har lagts till i funktionen för 'automatic parameter override'.
- I batchfilläge (icke-GUI-läge) sparas nu samma referens-UID för AC- och NAC-studier.
- En kvantitativ rekonstruktionsbugg för SPECT/CT-rekonstruktion med flera bäddar har åtgärdats.
- Roterade hjärt- och neurologistudier sparas nu på ett sådant sätt att SPECT och CT är registrerade när de visas fusionerade
- Förbättringar av vissa varningar och felmeddelanden.
- Fälten med tredje etiketter på sidan Resultat är nu aktiverade för Neurologi och Onkologi.

3 KÄNDA PROBLEM

Det finns inga kända problem relaterade till patientsäkerhet i den här versionen av Hybrid Recon.

Andra kända problem:

- Spridningskorrektur ger inte identiska resultat när du använder GPU. Upprepade rekonstruktioner med GPU, inklusive spridningskorrektur, ger olika totalantal och olika maxvärden (skillnaden är mindre än 1 %). Felet försvinner när du stänger av spridningskorrektur eller om du använder CPU-rekonstruktion.
- Smärre problem relaterade till specifika kameramodeller.

4 KONTAKTUPPGIFTER

Skriv till någon av adresserna nedan för service, support eller om du har några andra frågor.

4.1 Tillverkarens kontaktuppgifter

**Huvudkontor****Hermes Medical Solutions AB**

Strandbergsgatan 16

112 51 Stockholm

SVERIGE

Tel: +46 (0) 819 03 25

www.hermesmedical.com

Allmän e-postadress:

info@hermesmedical.com

E-postadresser för support:

support@hermesmedical.com

support.ca@hermesmedical.com

support.us@hermesmedical.com

4.2 Återförsäljare

Auktoriserade återförsäljare**Ansvarig person i Storbritannien**

Hermes Medical Solutions Ltd

Cardinal House

46 St. Nicholas Street

Ipswich, IP1 1TT

England, Storbritannien

CH auktoriserad återförsäljare

CH	REP
----	-----

CMI-experts

Grellinger Str. 40

4052 Basel

Schweiz

Australiensisk sponsor

Cyclomedica Australia Pty Ltd

4/1 The Crescent,

Kingsgrove,

Sydney 2208

Australien

4.3 Dotterbolag

Hermes Medical Solutions Ltd

7-8 Henrietta Street

Covent Garden

London WC2E 8PS, Storbritannien

Tel: +44 (0) 20 7839 2513

Hermes Medical Solutions, Inc

2120 E. Fire Tower Rd, #107-197

Greenville, NC27858

USA

Tel: +1 (866) 437-6372

Hermes Medical Solutions Canada, Inc

1155, René-Lévesque O., Suite 2500

Montréal (QC) H3B 2K4

Kanada

Tel: +1 (877) 666-5675

Fax: +1 (514) 288-1430

Hermes Medical Solutions Germany GmbH

Robertstraße 4

48282 Emsdetten

Tyskland

Tel: +46 (0)819 03 25