

Vantage Orian



Main Unit

Vantage Orian AiCE garantisce un esame RM orientato all'elevata produttività, al comfort paziente e alla confidenza clinica. Focalizzato alla semplificazione del workflow e alla gestione di pazienti complessi, grazie anche all'utilizzo di algoritmi di Intelligenza Artificiale basati su Reti Neurali ad apprendimento profondo, Vantage Orian rappresenta la scelta ideale per ogni esigenza clinica.

Magnete

Vantage Orian AiCE è una RM 1.5T ad ampio Bore (71cm) caratterizzato da un magnete superconduttore autoschermato di recentissima introduzione sul mercato, estremamente corto per un comfort ottimale del paziente e una miglior gestione degli spazi di installazione. Grazie ad una eccellente omogeneità anche ad ampi FOV è possibile di ottenere esami di altissima qualità.

- **Tecnologia Zero Boil-Off:** nessun consumo di elio.
- **Lunghezza del magnete:** 140cm
- **Massimo FOV:** 55*55*50cm
- **Omogeneità:**
 - **Garantita** con shimming passivo:
 - 2.0ppm @ 500mm DSV
 - 1.0ppm @ 400mm DSV
 - **Tipica** con shimming passivo:
 - 1.61ppm @ 500mm DSV
 - 0.28ppm @ 400mm DSV

Letto Portapaziente

Progettato ergonomicamente per massimizzare il comfort del paziente e il rendimento dell'esame.

- Altezza minima del letto dal pavimento: 43cm
- Carico massimo del paziente: 250kg
- Lunghezza scansionabile: 205cm
- **Eco Mode:** l'abbassamento del letto attiva automaticamente la modalità a basso consumo per una gestione ottimale e semplificata dei costi di gestione.

Gradienti e Catena RF

Vantage Orian AiCE utilizza una bobina di **gradiente ad alte performances** con schermatura attiva di alta precisione per una qualità d'immagine stabile per ogni tipo di sequenza.

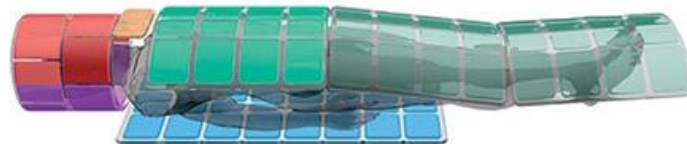
Il rumore generato dai gradienti viene ridotto significativamente grazie alla tecnologia Pianissimo che, essendo una soluzione hardware, assicura un esame silenzioso per ogni sequenza, scansione e anatomia.

L'utilizzo di tecnologie RF digitali permette di migliorare il SNR e garantisce un'elevata stabilità RF.

Numero canali indipendenti collegabili in ricezione:128.

Bobine

Fino a 128 elementi collegabili simultaneamente: le bobine di Vantage Orian AiCE possono essere connesse simultaneamente per poter effettuare esami multipli posizionando il paziente una sola volta ed utilizzando le bobine necessarie in un unico semplice step.



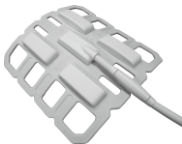
ATLAS SPEEDER Head/Neck Coil

Bobina testa/collo a 16 elementi con frontale staccabile per pazienti claustrofobici. Sistema di **tilting integrato** con possibilità di variare l'inclinazione del piano della bobina rispetto al piano del lettino: rende più agevole l'esame ai pazienti affetti da ipercifosi.



ATLAS SPEEDER Spine Coil

Bobina Spine a 32 canali con lunghezza pari a 105cm (alta densità di canali). Scorre sul lettino portapaziente e può essere dunque posizionata liberamente per eseguire studi con posizionamento paziente head first o feet first.



ATLAS SPEEDER Body Coil

Bobina ad alta densità con 16 canali phased array. Il design esclusivo integra elementi di diverse dimensioni: più piccoli, che garantiscono un rapporto segnale/rumore più elevato, e più grandi, per una maggior penetrazione.



16Ch Flex SPEEDER Large Coil

Bobina flessibile ad alta densità di elementi: 16. Progettata per l'imaging MSK ma anche dell'addome, permette un elevato livello di adattamento all'anatomia del paziente: non è più il paziente che si adatta alla bobina, ma viceversa.



16Ch Flex SPEEDER Pad KIT

Il 16Ch Flex SPEEDER Pad kit contiene un gran numero di supporti per il posizionamento a sostegno della bobina a 16Ch Flex SPEEDER. Grazie all'uso di questi supporti il posizionamento del distretto da studiare risulta accurato e stabile.



Breast SPEEDER CX

Bobina ad 8 elementi per l'imaging di alta qualità ed alto S/R della mammella. La bobina è dotata di un meccanismo per la regolazione fine delle posizioni alto/basso e dx/sx così da adattare l'ergonomia della bobina alla regione target. Fornita assieme al relativo Kit di adattamento per biopsia che consente di eseguire facilmente le biopsie con la stessa bobina utilizzata per l'imaging garantendo un ottimo SNR.

Soluzioni Cliniche (sequenze, tools, tecniche di imaging)

La stabilità e la qualità dell'imaging RM offerto Vantage Orian AiCE deriva non soltanto da un nuovo hardware avanzato e da performance eccellenti della catena RF, ma anche dall'utilizzo di tecniche di acquisizione all'avanguardia che permettono di raggiungere un livello superiore di confidenza clinica per qualunque tipo di procedura anche per esami avanzati quali Cardiaco, Neuro e Angiografia.



Neurologia

- Sequenze anatomiche 2D e 3D
- Sequenze DWI multi-b, c-DWI
- Sequenze angiografiche con e senza MDC (e.g. TOF, PC, mASTAR, FSBB, DRKS, ...)
- Sequenze di perfusione con e senza MDC (e.g. DCE, DSC, ASL, ...)
- Tecniche di imaging avanzato: MRS single e multi voxel, fMRI, DTI* e DTT*



Oncologia

- Sequenze anatomiche 2D e 3D isotropiche ad elevata risoluzione spaziale
- Sequenze DWI multi-b, c-DWI, Whole Body DWI, Exsper DWI, Reverse DWI
- RM prostata multiparametrica
- Sequenze con MDC (FFE3D T1 o DIXON)
- Workflow di acquisizione e post-elaborazione semplice ed intuitivo (stitching, fusion, analisi cinetica, ...)



Women's health

- Sequenze anatomiche 2D e 3D isotropiche ad elevata risoluzione spaziale
- Sequenze dedicate per studio mammella con e senza protesi
- Sequenze DWI multi-b, c-DWI
- Sequenze con MDC (FFE3D T1 o DIXON) con MIP e sottrazioni automatiche
- Workflow di acquisizione e post-elaborazione semplice ed intuitivo (stitching, fusion, analisi cinetica, ...)



Cardiologia

- Sequenze anatomiche e funzionali (bright blood, black blood)
- Sequenze di perfusione, T1 prep, LGE 2D e 3D, PSIR
- Tecniche di mapping quantitativo: T1, T2, T2star
- Tecniche per lo studio dei flussi
- Tecniche per la pianificazione intelligente dei piani cardiaci
- Il pacchetto cardio avanzato è stato inserito direttamente in base



MSK

- Sequenze anatomiche 2D e 3D isotropiche ad elevata risoluzione spaziale
- Sequenze per la riduzione degli artefatti da movimento
- Tecniche di imaging avanzato: T2 mapping
- Tecniche intelligenti a supporto della pianificazione dell'esame

*dispositivi opzionali

Intelligenza Artificiale

Vantage Orian AiCE offre soluzioni Tecnologiche basate su Intelligenza Artificiale in ogni fase del Workflow per esami sicuri, accurati e veloci.

Soluzioni Intelligenti in fase di registrazione e posizionamento paziente

- Esposizione RF limitata da calcolo del SAR previsto;
- Centraggio paziente automatico e gestione intelligente del movimento del lettino.

Soluzioni Intelligenti in fase di pianificazione esame

- MSOFT: soppressione del grasso multi-strato, innovativa tecnologia proprietaria per sopprimere il grasso uniformemente su tutti gli strati utilizzando un impulso RF offset per ogni strato;
- Riconoscimento e attivazione automatica bobine zona esaminata;
- Foresee View: tool intelligente di pianificazione della scansione che permette di visualizzare in anteprima e in tempo reale il riferimento anatomico intercettato dai piani di acquisizione.

Soluzioni Intelligenti in fase di acquisizione

- DSD filter: Tecnica di rimozione intelligente del rumore basata sul modello Principal Component Analysis (PCA);
- Tone processing per ottimizzare la visualizzazione e l'omogeneità dei vasi;
- Shuffle Encode: tecnica di riduzione degli artefatti di movimento.

AiCE

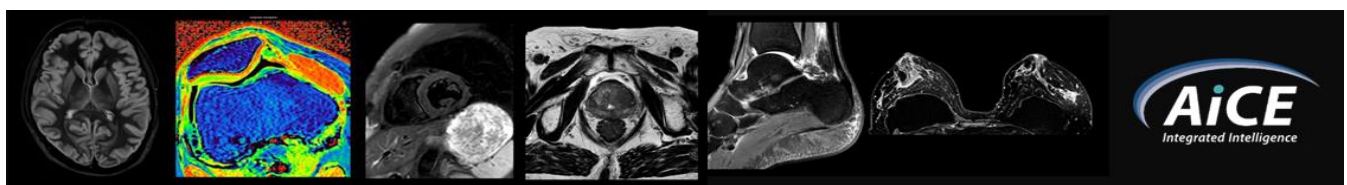
AiCE è un metodo di ricostruzione basato su Deep Learning: allenato in siti clinici a differenziare il rumore dal segnale, AiCE rimuove il rumore mantenendo l'integrità del segnale anatomico e patologico. Utilizzando una Rete Neurale di tipo Convolutivo, AiCE riduce il rumore generato sull'immagine generando un elevato rapporto S/R e migliorando la risoluzione anatomica e spaziale.

In tal modo, AiCE è in grado di ripristinare un alto rapporto S/N in immagini RM acquisite con rapporti SNR bassi (ad esempio acquisite con alti fattori di accelerazione e/o ad elevata risoluzione spaziale).

AiCE espande le capacità diagnostiche riducendo i tempi di esame e quindi migliorando il comfort del paziente per qualunque applicazione clinica, per ogni sequenza 2D e 3D, contrasto di immagine e bobina.

AiCE permette di vedere oltre il rumore.

- Rimozione intelligente del rumore e aumento del SNR
- Aumento della Risoluzione
- Miglior visualizzazione di dettagli anatomici



Soluzioni orientate al Workflow

Parallel Imaging

- **SPEEDER**

Grazie all'Imaging parallelo di Canon Medical Systems, SPEEDER, è possibile ottenere un imaging RM più rapido, ad elevato SNR e di miglior qualità.

- **EXSPER**

Tecnica di Parallel Imaging nel dominio del K-Spazio

ForeSee View

Tool di pianificazione della scansione progettato per consentire all'operatore di visualizzare in anteprima e in tempo reale le sezioni di acquisizione. Particolarmente utile in anatomie che possono essere difficili da pianificare come il pancreas, il cuore e alcune articolazioni. ForeseeView riduce la necessità di ripetere scansioni mal pianificate e garantisce un significativo risparmio di tempo.

FSE Dixon

4 contrasti in un'unica acquisizione per un imaging standard e con soppressione del grasso per un imaging incredibilmente rapido.

MultiBand SPEEDER Application

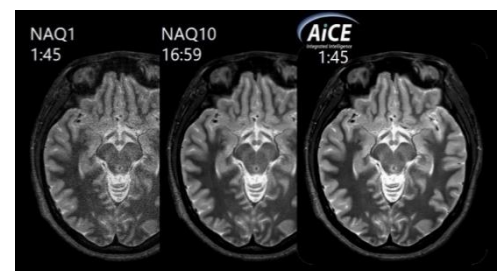
Soluzione tecnologica che consente di ridurre il tempo di scansione per l'imaging a diffusione, ampliando la gamma della sua applicazione clinica.

Fast 3D for mVOX

Questa applicazione consente la modalità Fast 3D, per una riduzione dei tempi di acquisizione di circa il 50% per immagini pesate T1, PD, T2, FLAIR e STIR mantenendo omogenea la soppressione del grasso.

AiCE (Advanced intelligent Clear-IQ Engine)

Soluzione tecnologica di Intelligenza Artificiale basata su Deep Learning. AiCE rimuove in modo intelligente il rumore dalle immagini con conseguente aumento del SNR. Ne consegue un imaging chiaro e distinto ad alta risoluzione. Grazie ad AiCE non è dunque più necessario scendere a compromessi tra risoluzione e velocità. AiCE può essere combinato con tecniche di accelerazione quali Imaging parallelo, Fast 3D e Compressed SPEEDER 2D e 3D per un imaging di alta qualità in tempi ridotti: un nuovo modo di concepire il workflow in RM.



Compressed SPEEDER 2D e 3D*

Tecnica di accelerazione basata su Compressed Sensing per imaging 2D e 3D, in grado di accelerare i tempi di scansione per ogni distretto anatomico. Compatibile con AiCE.

*Dispositivo accessorio aggiuntivo

Configurazione sintetica

Tomografo a Risonanza Magnetica (RM) 1,5 Tesla "Big Bore"

- **Vantage Orian**
- Lettino Fisso
- Estensione del range di scansione del lettino porta paziente fino a 205cm
- Gating Periferico, Respiratorio e Cardiaco Wireless
- Estensione del circuito di ricezione
- AiCE (Sw + Hw)
- **Bobine**
 - Bobina Head/Neck 16 canali + sistema di tilting
 - Bobina Spine 32 canali + cuscinetti posizionamento
 - Bobina Body 16 canali flessibile con copertura di tutto il FOV
 - Bobina 16 canali flessibile per esami MSK e dell'addome + kit cuscinetti posizionamento
 - Bobina mammella 8 canali adattabile all'anatomia + kit predisposizione biopsia
- **Software**
 - mVascular: sequenze e tecniche di acquisizione per l'imaging vascolare
 - mNeuro: sequenze e tecniche di acquisizione per applicazioni neuro
 - Contrast Free Sequences: ampio range di sequenze angiografiche
 - mBreast: sequenze e tecniche di acquisizione per l'imaging della mammella
 - mCardiac: sequenze e tecniche di acquisizione per l'imaging cardiologico (include anche tecniche di imaging avanzato inserite in base seppur richieste come opzionali)
 - Spettroscopia Single e Multi Voxel
 - Tecniche di accelerazione: Multiband SPEEDER, Fast 3D for mVOX
- **Accessori di minima**
 - Sistema rilevazione ossigeno;
 - Metal detector portatile;
 - Barella amagnetica, Estintore amagnetico, Porta flebo amagnetico
 - Armadio o carrello amagnetico portabobine
 - Carrello Portastrumenti amagnetico

Dispositivi Opzionali

- Bobina "total body" almeno 16 canali
- Software Cerebrale Avanzato
- Workstation di Post-elaborazione
- Sistema server per la gestione di almeno 3 utenze contemporanee comprensiva di 3 postazioni client per la post elaborazione di studi RM

Il Software Cardio non compare tra i dispositivi opzionali perché già offerto in base

Dispositivi accessori aggiuntivi

- Compressed SPEEDER 2D e 3D

Made For life

For over 100 years, the Canon Medical Systems 'Made for Life' philosophy prevails as our ongoing commitment to humanity - generations of inherited passion creates a legacy of medical innovation and service that continues to evolve as we do. By engaging the brilliant minds of many, we continue to set the benchmark, because we believe quality of life should be a given, not the exception.

Canon

CANON MEDICAL SYSTEMS