

Reti intelligenti, Power Storage, Industrial Internet & Automation

Massimo Remediani – country manager GE Industrial Solutions
Sergio Torriani – sales leader GE Automation & Control



GE DIGITAL



POWER



ENERGY
MANAGEMENT



HARDWARE

SOFTWARE



INDUSTRIAL INTERNET DRIVERS



PHYSICAL AND
ANALYTICAL



BRILLIANT
MACHINES



INDUSTRIAL
BIG DATA



PEOPLE &
WORK



THE INDUSTRIAL INTERNET AT GE

>5,000

Ricercatori usano dati per migliorare i prodotti

>3,000

Ingegneri in campo usano dati per risolvere problemi

>1,000

Supervisori valutano dati

PEOPLE

>12PB

Quantità di dati da ogni macchina costruita o revampata dal 1960

>5TB

Dati da ogni macchina ogni giorno

>800

Nuovi sviluppatori che lavorano su visualizzazione e analisi

DATA

>7000

GE turbine gas

>15,000

GE locomotive

>25,000

GE motori di aereo

MACHINES

L'ANALOGIA CON INTERNET DELLE PERSONE

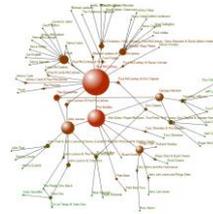
La base dei dati



*La musica del mondo
Cosa è di moda ora
La mia selezione personale*



Organizzazione dei dati



*Genere / generi simili
Artisti / artisti simili
Periodi (80')*



Analisi di senso



Cosa è una buona Playlist dalla mia libreria che va bene per un amico che ama una nuova band?

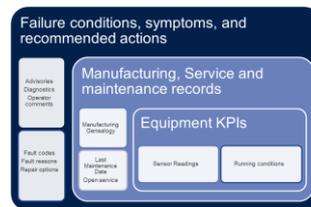
La base dei dati



*Dati dai sensori industriali,
registrazioni di service e
manutenzioni, specifiche di
Design*



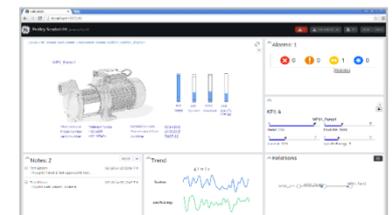
Organizzazione dei dati



*Relazioni tra anomalie di
macchinari, codici allarme, motivi di
downtime, operatori, applicazione,
etc..*



Analisi di senso



Il codice allarme 325 è uscito 2 volte nel mese, Va bene procedere ad alta velocità per altri 10 giorni? Devo inserirlo nella prossima manutenzione?



COME TRADURRE LE CAPACITA' IN RISULTATI

Nessun fermo
impianto imprevisto



Profitabilità
ottimizzata



Trasformazione del
Business Model



Analisi nelle funzioni della
macchina consentono alle
aziende di compiere azioni
proattive di supporto

L'uso di analisi per
l'efficienza operativa può
ulteriormente migliorare
l'utilizzo e la produttività
delle macchine

L'utilizzo dei vantaggi delle
tecnologie di cloud
computing può reare
nuove opportunità di
profitto



GE GLOBAL RESEARCH HA INVESTITO \$1,5B IN SOFTWARE & ANALYTICS – GE DIGITAL



Center of
Excellence for
Innovation

Industrial
Expertise

Data Science
Mobile & Cloud
Cyber Security

Predix*

The Platform for
the Industrial
Internet

*Predix is a trademark of General Electric Company.



LA MISSIONE:

INVENTARE LA PROSSIMA ERA INDUSTRIALE, e costruire, muovere, fornire energia e curare il mondo

*Immaginando quello che nessuno immagina / Costruendo quello che nessuno costruisce /
Producendo quello che rende il mondo migliore*



ENERGY
MANAGEMENT
~\$11B



POWER &
WATER
~\$30B



RENEWABLE
ENERGY
~\$9B



OIL & GAS
\$18.7B



HEALTHCARE
\$18.3B



AVIATION
\$24B



TRANSPORTATION
\$5.7B



CAPITAL
\$42.7B



APPLIANCES &
LIGHTING
\$8.4B

Fatturato 2014



GE ENERGY MANAGEMENT

Il business dell'elettrificazione e dell'automazione

Siamo 47.000 persone che operano in 150 Paesi.

Forniamo al mondo energia affidabile ed efficiente.

Consentiamo alle reti di distribuzione ed alle industrie di gestire efficientemente l'elettricità dalla generazione all'utenza

Produciamo quello che rende il mondo migliore.



SIAMO PRONTI ALLE SFIDE ENERGETICHE DI DOMANI

Crescita della
78% DOMANDA DI
ELETTRICITA'
Entro il 2040

Crescita della
35% EFFICIENZA
ENERGETICA
Entro il 2040

ANNI
40+ INFRASTRUTTURE
OBSOLETE
IN MOLTI MERCATI

2x Crescita delle
Nuove fonti
& MICRO-RETI



ENERGY MANAGEMENT BUSINESS MODEL

(\$ Fatturato 2014 in miliardi di \$)

Mercati



Marine
\$0.7



Grid
\$6.2**



Oil & Gas
\$0.7



Heavy Industry
\$0.7



Commercial & Industrial
\$3.2*



Renewables
\$0.3



Telecom & Data Center
\$0.9

Soluzioni per le sfide energetiche di domani



Aiutare a soddisfare la domanda di energia di domani



Affrontare l'obsolescenza delle infrastrutture



Aiutare a soddisfare le necessità di efficienza energetica



Diversificare le fonti energetiche

Businesses

Industrial Solutions

\$3.9

Creiamo tecnologie avanzate per **distribuire e controllare elettricità in sicurezza, affidabilità ed efficienza**, per proteggere le persone ed i beni.

Forniamo **soluzioni di controllo ad alte prestazioni** per un mondo interconnesso.



imagination at work

Power Conversion

\$2.1

Applichiamo la scienza ed i sistemi di conversione dell'energia per aiutare a guidare la **trasformazione elettrica** nell'infrastruttura

Grid Solutions

\$6.2**

Siamo presenti nel 90% delle power utilities di tutto il mondo per fornire energia affidabile ed efficiente dal punto di generazione all'utente finale.

*include Mil & Aero

**Fatturato combinato di Alstom Grid e GE Digital Energy

PRODUCT OVERVIEW



Grid automation



Distribution, protection and control



LV and MV equipment



Critical power

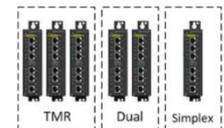
Prodotti elettromeccanici, soluzioni e servizi



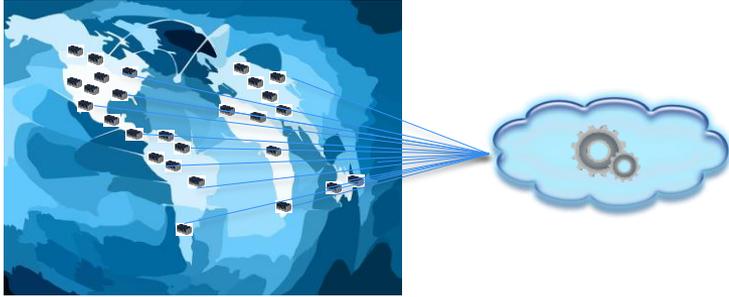
Motors and Drives



High-performance automation



FIELD AGENT – lo strumento per connettere



Field Agents collega il mondo fisico alla rete su cloud

Capacità

- Sicuro – no open ports
- Cloud connect via 3G or Internet
- Si connette ad ogni macchina (GE, Rockwell, Siemens, Fanuc, e altri 400+ ...)
- Spedizione dei dati industriali al cloud sia Stream che batch
- Gestisce analisi locali e applicazioni
- Singolo punto di contatto tra la macchina e Predix

Field Agent Software



Predix Machine



Embedded Historian



CIMPLICITY

Field Agent HW



Industrial PC
50+ Machines



Mini Field Agent
1-4 machines



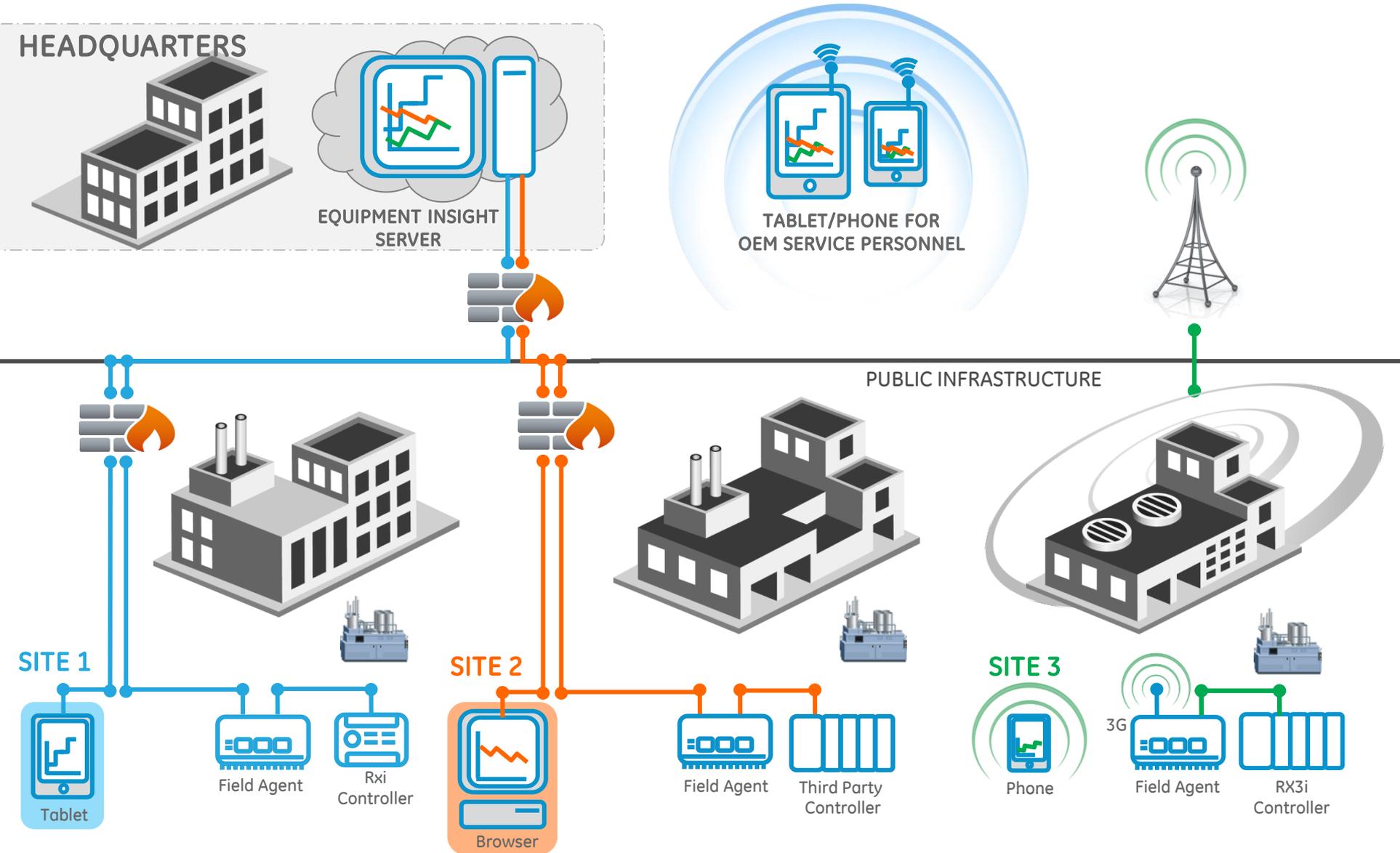
Embedded in Next
Gen PLC

Field Agents sono strumenti gestiti centralmente per la acquisizione di dati e la prima gestione delle informazioni



EQUIPMENT INSIGHT INFORMATION FLOW

Le informazioni disponibili su Cloud lo sono ovunque e in ogni momento

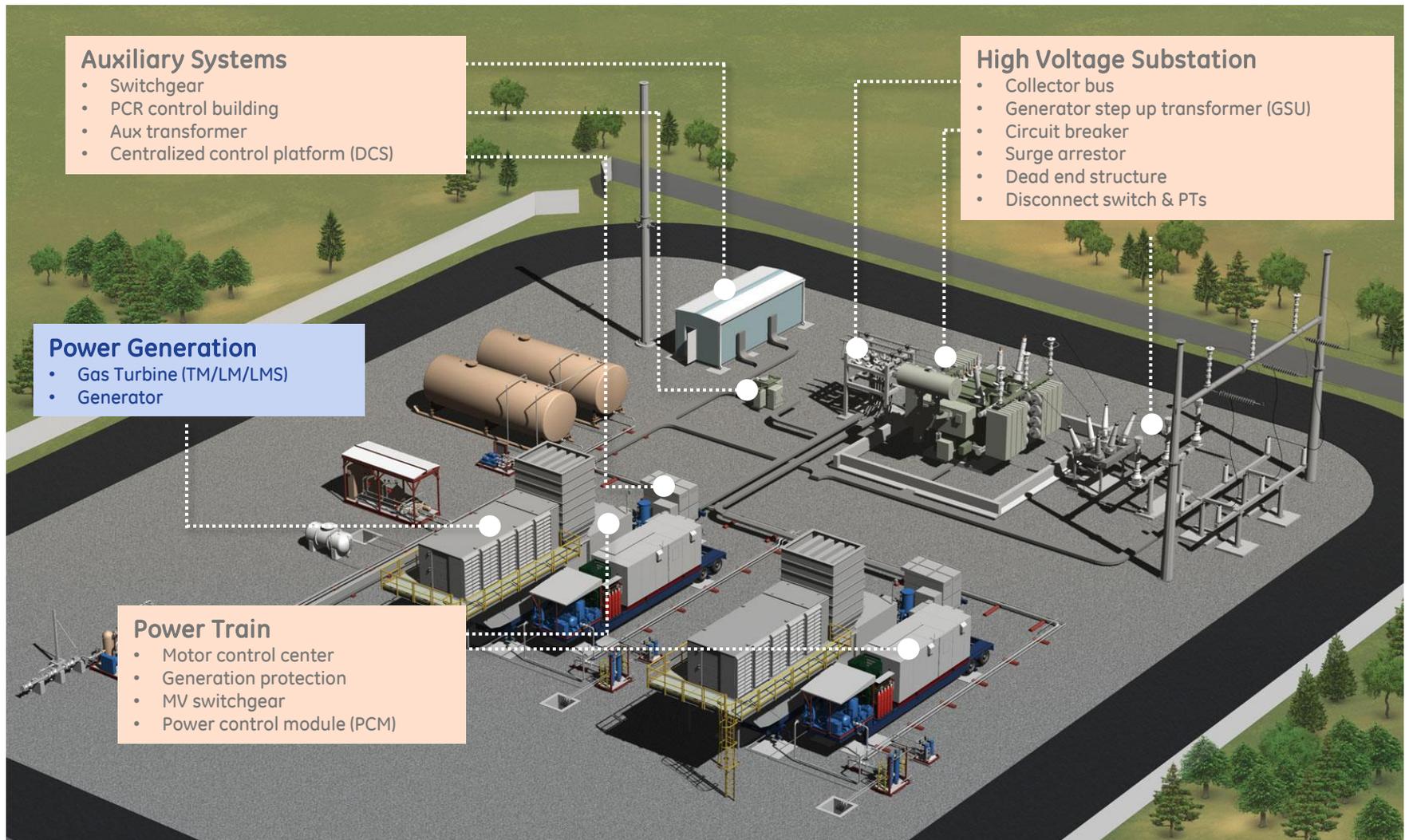


THE BRILLIANT FACTORY

Crea un percorso digitale per un ecosistema ad autoapprendimento



APPLICAZIONE DI PROCESSO - DISTRIBUTED POWER – IMPIANTO TIPICO



LE SFIDE DELL'INDUSTRIA GUIDANO GLI INVESTIMENTI DI M&C



Migliorare **l'affidabilità dell'impianto** fornendo un pacchetto integrato di monitoraggio delle condizioni con **soluzioni prognostiche**.

EFFICIENZA E PRODUTTIVITÀ – Inspection Technology

1. Tempistica ridotta per produzione di nuovi componenti
2. Meno tempo speso per ispezionare se spostiamo dati invece di persone
3. Meno persone ma più qualificate che decidono grazie a strumenti di condivisione
4. Meno pezzi difettosi prodotti
5. Meno costi di post vendita e resi o richiami
6. Estensione della durata di vita dei prodotti
7. Test rapidi e automatici su difettosità e deviazioni dallo standard
8. Processo di ottimizzazione più rapido poichè basato su dati e statistiche



MANTENERE "IN SALUTE" I PROPRI INVESTIMENTI

Verificare le soluzioni

- Centralizzare le competenze
- Collaborazione remota
- Software focalizza utente su aree di attenzione



Verifica

Condividere le Soluzioni

- Collaborazione remota
- Convertire dati in informazioni utili
- Confrontare i risultati con altre Regioni, applicazioni, prodotti
- Massimizzare tempi e costi



Condividi



Acquisire

Acquisire I dati

- Ultrasuoni
- Remote visual inspection
- Radiografia
- Eddy Current
- Data management software



Archivio

Report

Soluzioni di Report e Archiviazione

- 100 % DICONDE/ASME CODE/Non Propriety Data Format
 - Report automatizzati e secondo specifica del cliente
- Utilizzare I dati per apportare migliorie alla qualità dei prodotti
 - Tracciabilità
 - Sicuro, ecologico

GE Tecnologie per il Settore Ospedaliero





QUESTA E' GE
HEALTHCARE



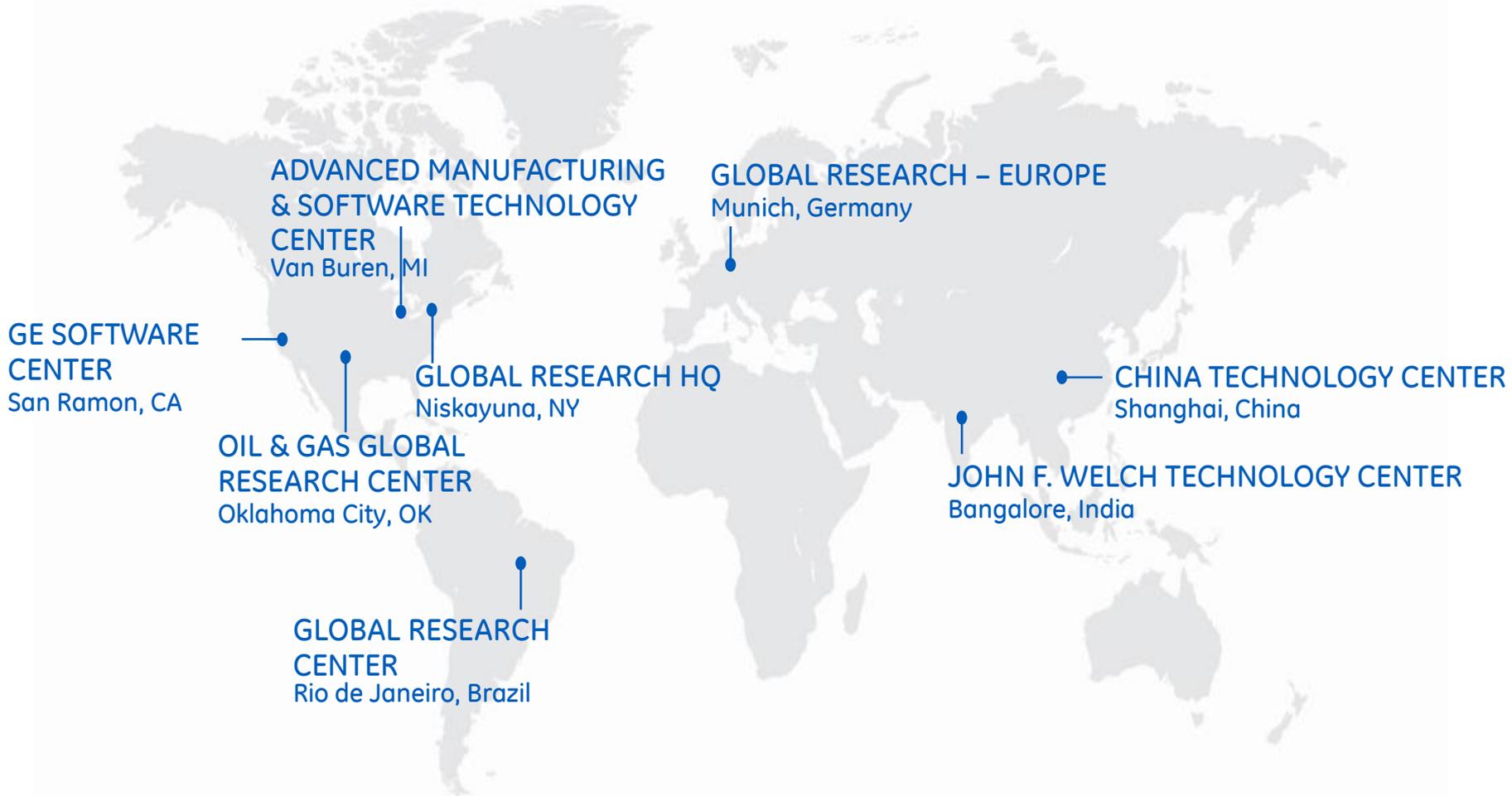


GE HEALTHCARE OGGI

- \$18 miliardi: Business globale di GE
- 46,000: numero di impiegati nel mondo
- \$1 miliardo per anno di investimenti in R&S
- 35.800 brevetti di GE dal 2000
- Punti di forza in bio-scienze, diagnostica per immagini ed “Information technologies”
- Sede globale in Pollards Wood, UK
 - Presidente: John Flannery

Sedi di ricerca e sviluppo

2.800 scienziati e ricercatori in 8 siti di ricerca



SITI PRODUTTIVI NEL MONDO



GE HEALTHCARE IN TOSCANA



22 Persone residenti in regione:

16 Tecnici

1 Account Manager DI

1 Account Manager US

1 Application US

1 Specialista di Prodotto Vascolari

1 Specialista di prodotto Anestesia Rianimazione

2 Informatori farmaceutici

Sistemi GE installati

- >55 sistemi CT
- >20 sistemi MR
- 13 sistemi di emodinamica
- 14 Sistemi molecolari (NM & PET)
- >500 sistemi ecografici, anestesia, monitoraggio etc..



DIFFONDERE SOLUZIONI PER LASALUTE

Clienti

Healthcare IT

Apparecchiature Elettromedicali

Life sciences

Sala operatoria

Collaborazioni in Healthcare

Servizi globali

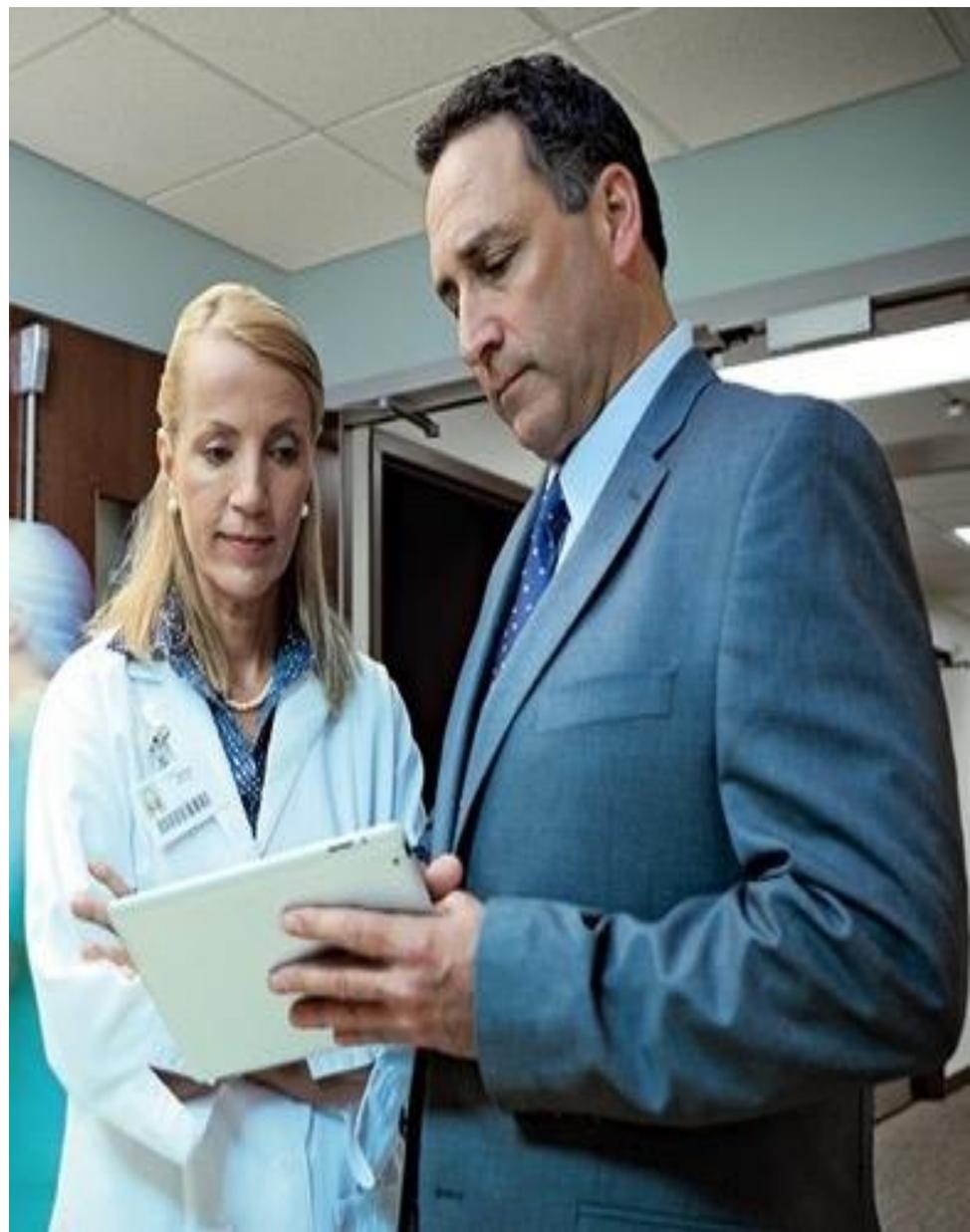


CLIENTI

- Sistemi per la sanità, ospedali e cliniche
 - Medici
 - Clinici
 - Infermieri
 - Dirigenti e amministratori
 - Gestori di IT
 - Ing. Biomedicali
 - Fisici

Case Farmaceutiche

- Ricercatori Genetici
- Ricercatori in Bio-scienze



See tutorial regarding confidentiality disclosures. Delete if not needed.



HEALTHCARE IT

Soluzioni IT cliniche che abbiano il paziente al centro dei percorsi di cura e che garantiscano immediati risultati clinici e finanziari:

Enterprise Imaging, a complemento al Fascicolo Sanitario Elettronico

Care Delivery Solutions, per gestire i Dati ed i Workflow clinici

Advanced Analytics, per misurare i risultati

GE Health Cloud, per connettere i professionisti ed i pazienti

Lo sapevi?

GE Healthcare sta investendo \$2 billion in soluzioni software.

Apparecchiature medicali

- Aiutare i medici a fare diagnosi piu' precise grazie a maggiori informazioni
 - Sistemi di anestesia e rianimazione
 - Densitometria Ossea
 - Tomografia Computerizzata
 - Diagnostica cardiologica
 - Laboratorio di Interventistica (Emodinamica)
 - Mammografia
 - Ecografia
 - Sistemi Neonatali
 - Immagini Molecolari
 - Soluzioni di Monitoraggio
 - Risonanza Magnetica
 - Sistemi di radiologia digitale
 - Servizio di assistenza tecnica





LIFE SCIENCES

- GE Life Sciences offre competenze e strumenti per un'ampia gamma di applicazioni tra cui la ricerca di base di cellule e proteine, la ricerca di nuovi farmaci, così come strumenti di supporto alla produzione di biofarmaci su vasta scala.
- Medicina accelerante di precisione con strumenti per biotecnologia in Ricerca e Sviluppo, produzione di biofarmaci, terapia con cellule e medicina regenerativa , diagnostica per immagini, Diagnostica di precisione Bioprocessi
- Diagnosi In vitro

LO SAPEVI?

GE Life Sciences ha 10.000 impiegati in 100 paesi.

Sala Operatoria

Sistemi Mobili di Immagini
Fluoroscopiche che aiutano a guidare
procedure chirurgiche mininvasive

- Vascolari
- Ortopediche
- Colonna
- Urologia
- Cardiache
- Chirurgia Generale
- Gestione del dolore





COLLABORATORI NEL MONDO DELLA SALUTE

Una società di consulenza specializzata nella progettazione di un prodotto diagnostico globale grazie a modelli operativi futuribili, trasformando la cultura e implementando i cambiamenti necessari per migliorare l'esperienza del paziente, qualità dei risultati e controllo dei costi.

- Area di focalizzazione :
 - Trasformazione clinica
 - Gestione della cura del paziente
 - Ottimizzazione nella gestione dei sistemi
 - Sicurezza del paziente
 - Trasformazione delle prestazioni.

SERVIZIO GLOBALE

OTTIMIZZAZIONE DELL'APPARECCHIATURE

Aiuto ai nostri clienti per gestire le loro risorse operative ed ottenere soluzioni con una migliore qualità, sicurezza ed efficienza con minori costi.

Manutenzione delle apparecchiature: riduzione fermi macchina attraverso una manutenzione proattiva e preventiva per massimizzare l'efficienza del sistema.

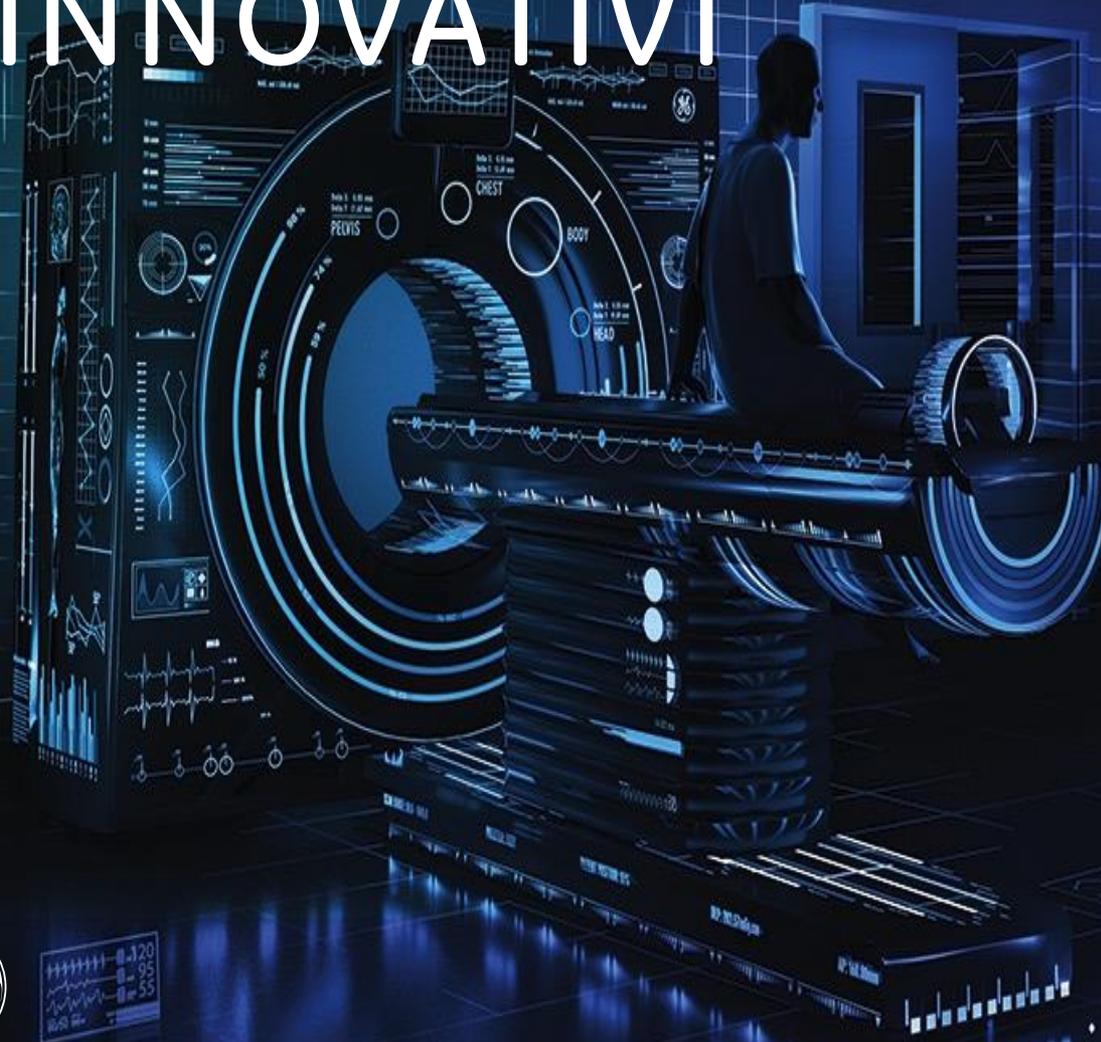
Asset Management: utilizzo e gestione del bene per migliorare l'efficienza e la sicurezza attraverso software proprietario e analisi in tempo reale dei dati.

Servizio di applicazione clinica (Educazione Clinica)

Guida il reparto alla produttività ed eccellenza con risultati misurabili attraverso l'ottimizzazione della forza lavoro e performance cliniche.



PRODOTTI INNOVATIVI



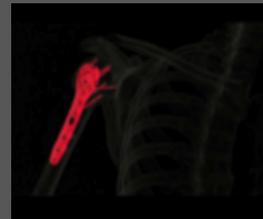
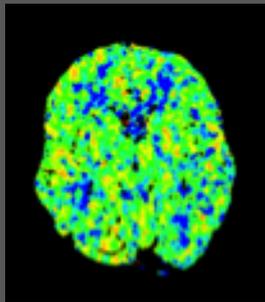
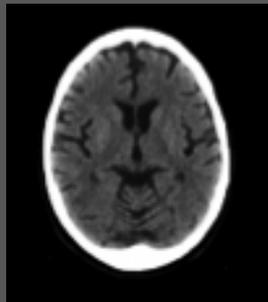
MR SILENZIOSA!!!





REVOLUTION CT

Revolution™ CT è un progetto innovativo per esaminare anche i pazienti piu' impegnativi attraverso la convergenza della copertura dell'intero organo con un'elevata qualità d'immagine e velocità di acquisizione. Qualità immagine eccellente e capacità cliniche fanno delle immagini opere d'arte





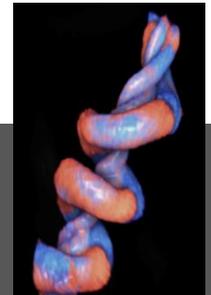
DISCOVERY IGS

Discovery™ IGS 730 è un sistema angiografico che garantisce sia una elevata qualità immagine sia una ampia libertà di organizzazione degli spazi della sala operatoria ibrida.

Con Discovery IGS si propone la chirurgia mininvasiva al trattamento di pazienti critici in precedenza non eligibili per la chirurgia convenzionale a cielo aperto, migliorando la qualità della cura ed i suoi risultati

VOLUSON E10

La capacità delle immagini di Voluson™ E10 con l'elettronica e tecnologia 4D permettono ora ai clinici e pazienti di vedere dettagli strutturali e funzionali del bambino. L'elevato tasso di precisione sul volume dalla nostra tecnologia e4D da in tempo reale un . L'elevato frame rate raggiunto con la nuova tecnologia e4d garantisce un notevole aiuto alla nostra classe medica nella diagnosi di complessi casi. La tecnologia della nostra linea Voluson entra in una nuova era...come da sempre l'innovazione GE ci ha abituato.





AISYS CS² WITH ecoFLOW

AISYS CS² (CS quadro) con ecoFLOW

Aisys™ CS² Carestation è una stazione di cura completamente modulare per Anestesia, progettata per consentire la somministrazione di anestesia a bassi flussi.

Il SW ecoFLOW mostra un preciso flusso di ossigeno target di riferimento che aiuta l'utilizzatore a ridurre il flusso di gas fresco non necessario durante l'anestesia.

ecoFLOW fornisce un aiuto nella riduzione dei costi dell'Agente Alogenato riducendo lo spreco dei gas freschi.

CULLE TERMICHE PER NEONATI

Attraverso la nostra famiglia di riscaldatori infantili ci stiamo concentrando su specifiche necessità dei neonati e aiutiamo a fare un cura infantile di alta qualità accessibile e sostenibile per qualsiasi sistema sanitario nel mondo



MUSE CARDIOLOGY INFORMATION SYSTEM

Efficiente gestione del
flusso dei dati e
eccellenze cliniche

Data management – MUSE™ System

Gestisce e snellisce il flusso di informazioni
cardiache garantendo una veloce
trasmissione dei dati, la sua distribuzione e
analisi

Sempre e dovunque – Accesso ai dati ECG
immediatamente dopo il test.

Programmi certificati di analisi, confronti e
presentazioni seriali per aumentare la
confidenza diagnostica



GLOBAL DESIGN



L'Esperienza Clinica al servizio della progettazione



- Global Design è un team di progettisti, ricercatori, designer ed ingegneri multi disciplinari che lavorano insieme per architettare soluzioni per la sanità guidato dall'empatia e bisogni umani.

- **Il progetto, potenziato dall'empatia**

Ispirato ai bisogni umani, diamo forma alle idee in grado di aderire e rifinire il fattore forma in modo che includa l'esperienza degli utilizzatori GE Healthcare

- **Aiutiamo l'umanizzazione della cura**

Grazie alla nostra prospettiva sull'empatia, affrontiamo il design pensando al paziente ed alla sua personale esperienza

- **Dalla comprensione del mondo reale alla realtà di progettazione**

Il nostro gruppo di lavoro aiuta i nostri collaboratori a passare facilmente dall'idea al prototipo, velocemente e con soluzioni finali a basso costo



A middle-aged man with glasses, wearing a white lab coat over a blue shirt and dark tie, stands in a brightly lit hospital hallway. He is looking off to the side with a serious expression. In the background, several nurses in white uniforms and caps are working at a desk. A large red decorative tassel hangs from the ceiling. The hallway is long and well-lit with recessed ceiling lights.

L'AMBIENTE





Tendenze della sanità

- Cure paziente-centriche
 - Migliore salute per più persone a minor costo
- Verso benessere e prevenzione
 - Da diagnosi post-sintomatiche a screening pre-sintomatici
 - Migliore accesso grazie alla telemedicina
- Convergenza Clinica
 - Test diagnostici (in vivo and in vitro)
 - Diagnosi collegata alla terapia
 - Convergenza di industrie farmaceutiche e diagnostiche
- Produttività e motivato calcoli dei costi
 - Rigorosa Analisi Costi/Benefici
 - Informazioni del paziente accessibili e perseguibili



Cause di un cambiamento radicale

- Invecchiamento della popolazione
- Persone con più malattie
- Costi del trattamento
- Perdita di produttività
- **Cancro**: una persona su tre rischia di ammalarsi¹
- **Malattie cardiache** : una persona muore ogni 33 sec a causa di malattie cardiovascolari²
- **Problemi cerebrali** : una persona su otto dopo i 65 anni si ammalerà di Alzheimer³

¹Cancer Research UK

²American Heart Association

³Alzheimer's Association



Come GE può aiutare?



Esigenze per le innovazioni in sanità

Bisogni della sanità

- **Le grandi sfide della sanità**
 - Incremento dei costi nella gestione di malattie croniche (Alzheimer's, cancro, obesità, malattie cardiovascolari)
 - Risposte Globali vs Locali
 - Soluzioni locali con applicabilità globale
 - Strumenti per indirizzare una «sanità rustica»
- **Espandere la tecnologia e il servizio**
 - Innovazione che guida l'accesso al servizio.

Soluzioni robuste

- **Tecnologia per risultati a basso costo**
 - Tecnologia e servizi progettati su misura (solo quello che ci vuole)
- **Accelerare la digitalizzazione**
- **Abilità il Supporto ai medici nella decisione, strumenti di produttività e aspetti finanziari**
- **Focus su aree rurali e scarsamente servite**
 - Aspetti essenziali per la salute: Acqua e Energia e finanziamento
- **Sanità guidata dal paziente**
 - Più innovazioni fuori dall'ospedale (casa etc...)
 - Consapevolezza e motivazione del paziente

LA SANITA' STA CAMBIANDO
IL MONDO...COSÌ E' GE.



GE Healthcare

Concludendo ...un po' di tecnologia.....



Revolution CT technologies

Uncompromised.

Correzione del movimento intelligente combinata con la rotazione su 360° a 28sec per la migliore risoluzione temporale.

Gantry pronto a ruotare a 0.2s .

Acquisizione di volumi multipli di Immagini assiali per tutte le applicazioni

Bassissima Dose con Asir V

Gantry senza contatti struscianti ad induzione magnetica con una drastica riduzione del rumore

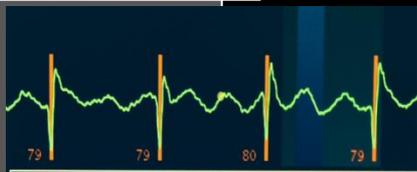
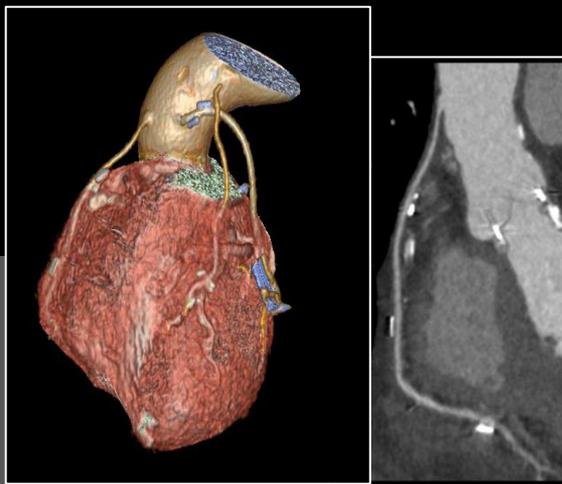


Facendo routinariamente
esami avanzati ...

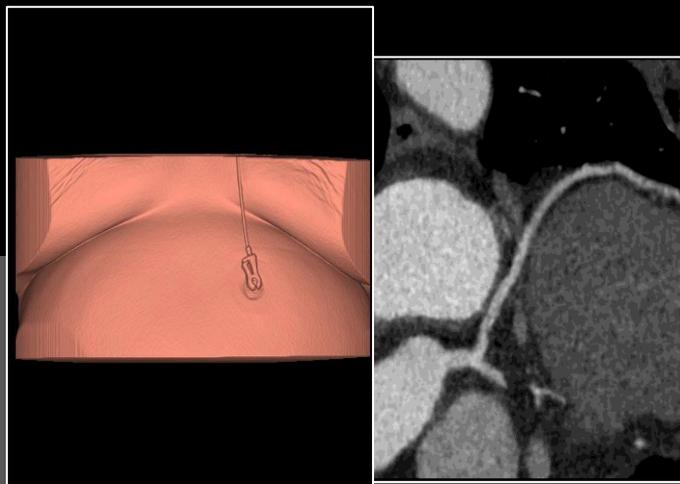


Coronary imaging

Un battito , alta definizione, senza movimento , ogni paziente



100 kV | 400 mA | 79 BPM | 24 BMI
| 3.2 mSv
Patient with bypass grafts, valve
prosthesis and high heart rate



120 kV | 570 mA | 79 BPM | 42 BMI
| 6.2 mSv
Bariatric patient



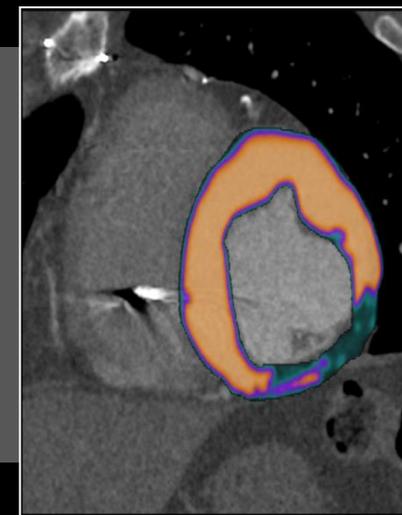
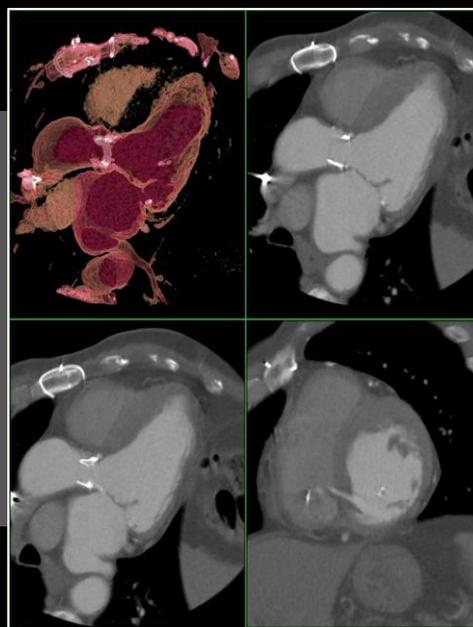
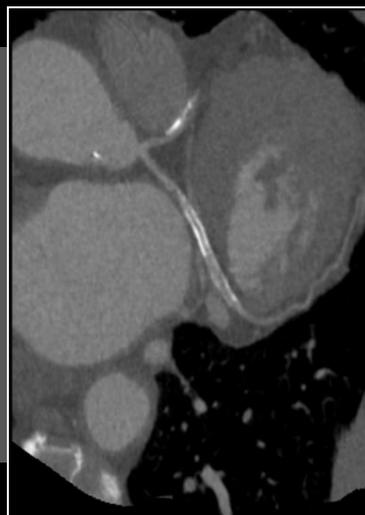
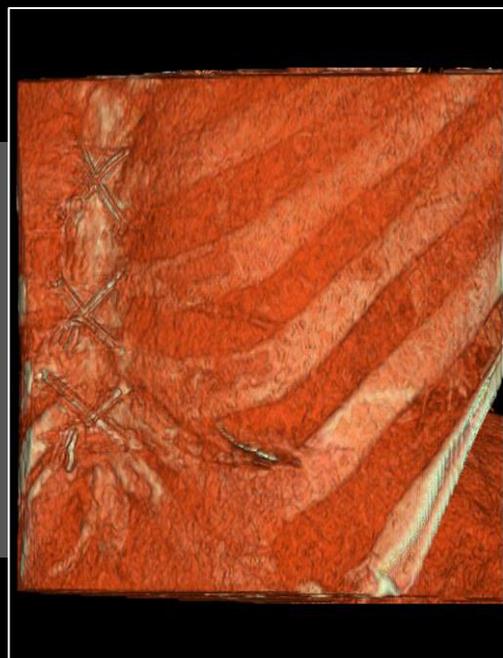
100 kV | 325 mA | 64 BPM | 29 BMI |
1.2 mSv
Patient with irregular heart rate



IMAGING CARDIOLICO COMPLETO

Coronarie, stress perfusion, and funzionale:

Un esame giusto, un battito



120 kV | 325 mA | 77 BPM | 28 BMI | 5.5 mSv
Coronary, function and myocardial assessment in Stress



