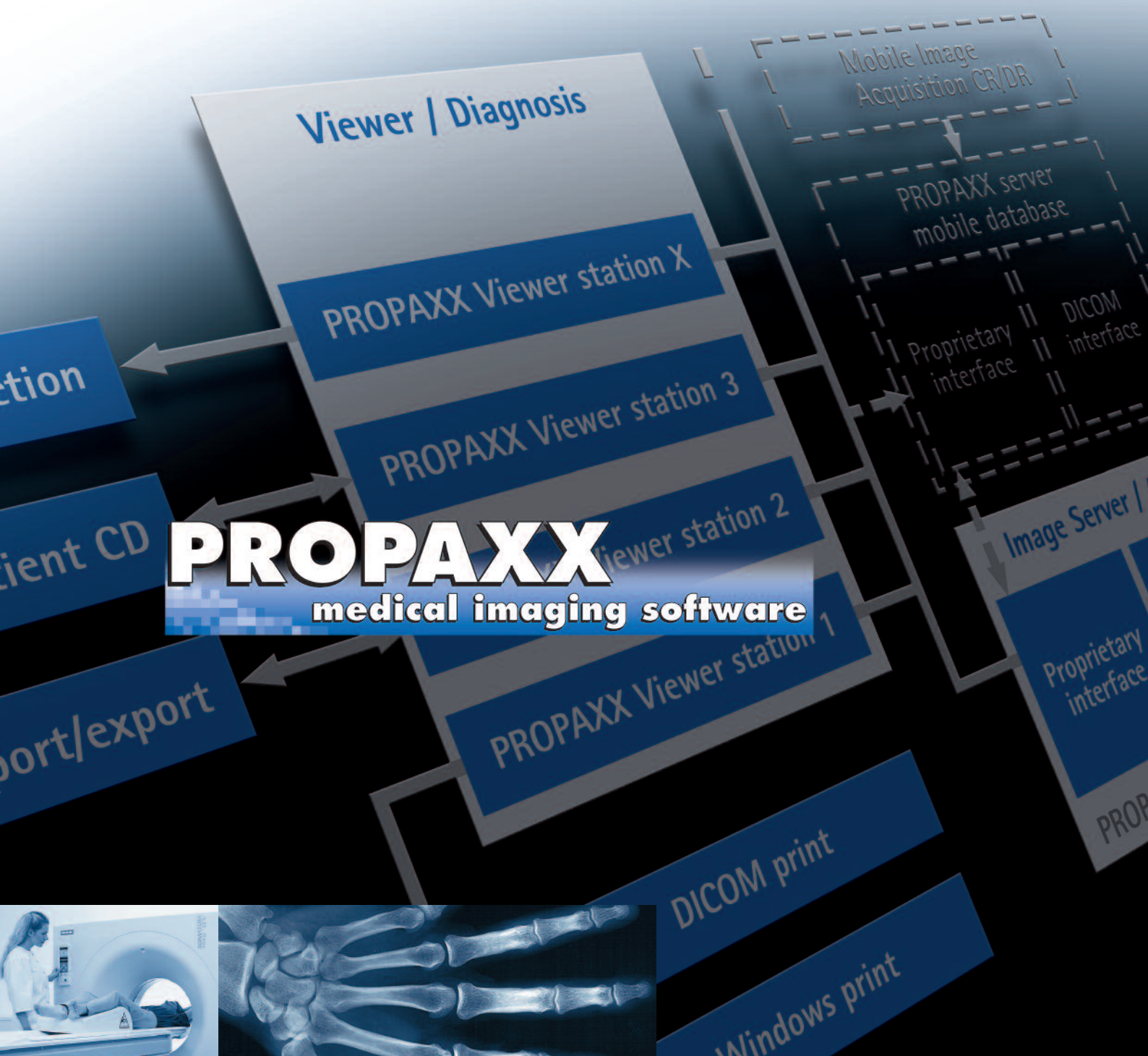


PROTEC®

medical systems

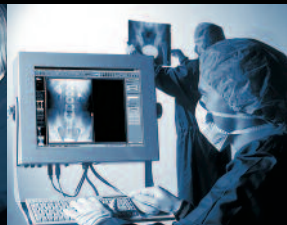


PROPAXX

medical imaging software



Software für medizinische Bildbearbeitung,
Archivierung und Kommunikation
Software for medical imaging, archiving
and communication



PROPAXX medical imaging software

PROPAXX ist die Betrachtungs-, Bearbeitungs- und Archivierungssoftware, die Ihnen eine vielseitige und flexible Unterstützung bei der Befundung von akquirierten Röntgenbildern bietet.

Neben dem breiten Funktionsspektrum zur Optimierung und Analyse der Bilddaten stellt die Software eine Reihe an nützlichen Administrations- und Hilfswerkzeugen zur Verfügung wie z.B. die integrierte Schnittstelle zur Befunderstellung oder das synchrone Betrachten der Röntgenbilder im digitalen Lichtkasten aus gleicher Fensterungs- und Zoom-Perspektive.

PROPAXX zeichnet sich zudem durch eine Vielzahl von ganz speziellen Funktionsmerkmalen aus: „Region Windowing“, das Hinzufügen von Referenzbildern, eine Zoomvisualisierung im Vorschaubild sowie die hardwaregebundene 10-bit Darstellung der Röntgenbilder auf dem Monitor repräsentieren einen kleinen Teil dieser Funktionspalette.

Das Design der Benutzeroberfläche basiert auf dem *Microsoft® Office Fluent™ User Interface*, das auch *MS Office™ 2007* verwendet. Es ergänzt das benutzerfreundliche Bedienkonzept, das Sie während des gesamten Arbeitsprozesses begleitet.

Von besonderem praktischem Nutzen für den Arbeitsalltag von Praxen, Kliniken und Krankenhäusern sind dabei das in der Softwarearchitektur eingesetzte PROPAXX Workflow Management Concept in Verbindung mit dem PROPAXX Data Management System.

Schnell und sicher: Bildbetrachtung und Diagnose
– vom Einzelplatz-PC bis hin zur komplexen Multi-Client-Lösung

Quick and safe: Image viewing and diagnosis
– from a single workstation to a complex multi-client solution



PROPAXX medical imaging software

PROPAXX is the software for viewing, processing and archiving that offers you multifunctional and flexible support in the diagnosis of acquired x-ray images.

In addition to the wide spectrum of possibilities to optimize and analyse image data, the software includes a selection of useful administrative tools and assisting functions, as e.g. the integrated interface for issuance of the findings report or synchronic viewing of x-ray images in the digital light box from the same window and zoom perspective.

PROPAXX has a variety of special features: "Region windowing", adding of reference images, zoom visualization in the preview image as well as 10-bit visualisation of x-ray images on the monitor (depending on hardware capability) represent a small selection of these functional elements.

The new Microsoft® Office Fluent™ (as used in MS Office™ 2007) based user interface supplements the user friendly handling concept that accompanies you during the entire work process.

This software comprises an architecture of the innovative PROPAXX Workflow Management Concept in connection with the PROPAXX Data Management System, which is especially practical in the every-day routine of medical practices, clinics and hospitals.

PROPAXX – Workflow Management Concept

- Abbildung eines realen Workflows dank kundenspezifischer Darstellbarkeit der täglich benutzten Funktionen
- Strukturiertes Abarbeiten von Vorgängen per PROPAXX work queue (Arbeitsliste), damit hohe Arbeitseffizienz
- Umfangreiche Bildbearbeitungs- und Optimierungstools zur sicheren und schnellen Bilddiagnose
- Synchrones Betrachten von mehreren Röntgenaufnahmen und paralleler, dynamischer Einsatz von gleichen Fensterungs-, Panning- und Zoom-Parameter
- Befunddefinition direkt in der PROPAXX Patientenakte

PROPAXX – Data Management System

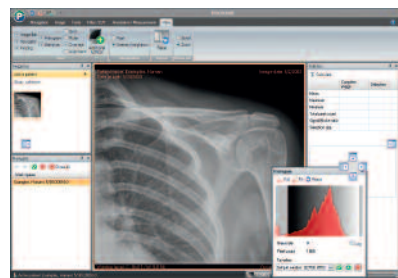
- Schnelle DICOM-Datenübernahme von CR- und DR-Workstations in den PROPAXX Datenpool
- Bildbearbeitung in Sekundenschnelle bei gleichzeitig höchst sicherer Datenarchivierung
- Datenaustausch und Kommunikation mit anderen DICOM-PACS möglich
- Mechanismen für Datensynchronisation, die den Abgleich der Datenbestände nach einem mobilen Einsatz des Systems außer Haus ermöglichen (z.B. bei Hausbesuch, externem OP-Einsatz oder am Heimarbeitsplatz)

PROPAXX – Workflow Management Concept

- *Illustration of a real workflow, due to customer-specific presentation of the daily required functions*
- *Structured working on files by means of PROPAXX work queue which results in high working efficiency*
- *Substantial image processing and optimizing tools for a safe and quick image diagnosis*
- *Synchronic viewing of several x-ray images and parallel, dynamic application of the same windowing, panning and zoom parameters*
- *Findings definition directly in the PROPAXX patient file*

PROPAXX – Data Management System

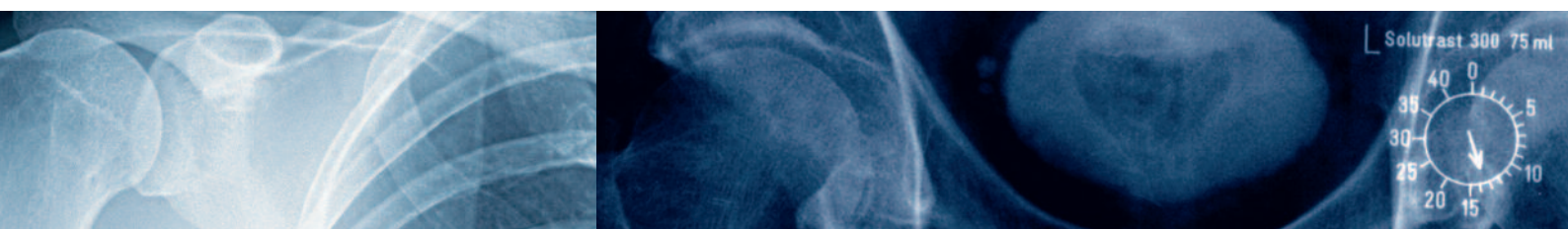
- *Rapid DICOM-data transfer from CR- and DR-workstations into the PROPAXX data pool*
- *Image processing within seconds with simultaneous, highly reliable data archiving*
- *Data transfer and communication with other DICOM-PACS possible*
- *Mechanisms for data synchronization of the stored data and new data deriving from use of the system on an outside assignment (e.g. house calls, external operation assignment or at a home office)*



„Floating window“ Design:
Übersichtliche Darstellung
mehrerer Informations-
flächen bei gleichzeitiger
Bildbetrachtung

“Floating window“ design:
clear presentation of sev-
eral information sections,
while viewing the image
at the same time

PROPAXX
medical imaging software



PROPAXX – Funktionsumfang

Patientenadministration

- detaillierte Suchfunktion
- patientenbezogene Navigation zu den gewünschten Daten aus dem Bildarchiv
- direkter Zugriff auf die Bildverwaltungsfunktionen (DICOM-Dienste, Email-Versand, Patienten CD, usw.)
- Erstellung von Arbeitslisten, welche anschließend abgearbeitet werden können (z.B. Arbeitsliste, in der alle noch nicht befundeten Bilder zusammengefasst sind)
- Aufruf von Patienten über die GDT/BDT Schnittstelle von externen Anwendungen wie dem Patientenverwaltungssystem

Bildbetrachtung und -optimierung

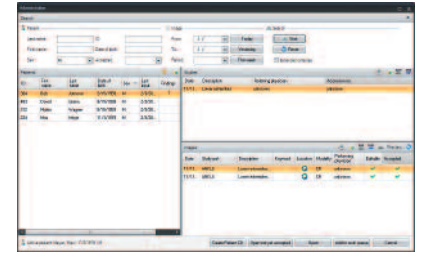
- Flexibles Layout, das an den verfügbaren Platz und die benötigte Funktionalität anpassbar ist
- Parallele Ansicht und synchrones Bearbeiten von mehreren Bildern
- Helligkeit und Kontrastverbesserung über automatische oder manuelle Fensterung
- Verschiedene Look up tables, Falschfarbendarstellungen und Filterfunktionen
- Quantitative Auswertungen der Pixeldaten des kompletten Bildes oder eines selbst definierten Bildbereichs
- Textuelle und geometrische Bildannotationen, Messfunktionen
- Verschlagwortung zur Katalogisierung von Bildern, um z.B. Referenzbilder zu kennzeichnen und schnell wiederzufinden
- Darstellung in vollem 10-bit Graustufenumfang von Röntgenbildern bei Einsatz 10-bit kompatibler Hardware (Grafikkarte und Monitor)

Befundung

- Automatische Generierung der Befundvorlage als RTF-Dokument unter Verwendung der Patientendaten
- Bequemes Editieren des Befundes über die integrierte Oberfläche
- Patientenbezogene Befundsübersicht

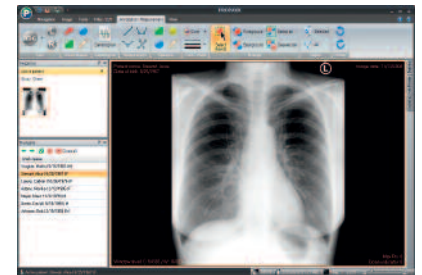
Nutzeroberfläche mit herausragender Übersichtlichkeit. Anwenderspezifische Darstellung der Bedienelemente und Nutzerebenen

Graphical user interface with extraordinary cleanness. User-specific illustration of the operating elements and user levels



Schnelle Datenverfügbarkeit, gepaart mit intuitiv strukturiertem Arbeitsablauf

Workflow management at its best: quick data availability, together with a working process structured on an intuitive basis



Verwaltung des Datenbestands

Umfangreiche Werkzeuge für die Administration des gesamten Datenbestands:

- Nutzerverwaltung (Authentifizierung und Autorisierung)
- Archivierung
- Synchronisation von mobilen PROPAXX Systemen
- Sicherungs- und Wiederherstellungsfunktionen
- Datenmigration



Software für medizinische Bildbearbeitung, Archivierung und Kommunikation
Software for medical imaging, archiving and communication



PROPAXX – scope of functions

Patient administration

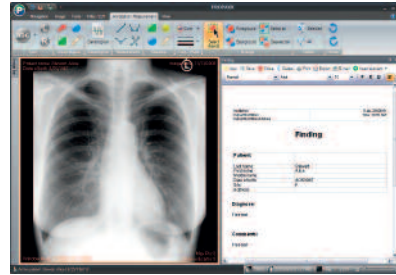
- detailed search function
- patient-oriented navigation to the targeted data of the image archive
- direct access to the image administration functions (DICOM-services, sending of emails, patient CD, etc.)
- creation of patient's work queues which can be processed later (e.g. work queue, in which all undiagnosed images are summarized)
- calling of patients by means of EMR interface from external computer applications such as the patient administration system

Image viewing and optimization

- flexible layout, which is adaptable to the available space and the required functionality
- possibility of simultaneous viewing and synchronized processing of several images
- improvement of brightness and contrast can be achieved with automatic or manual windowing
- various look-up tables, pseudo color illustrations and filter functions
- quantitative analysis of pixel data of the entire image or a self-determined part of the image
- textual and geometric image annotations, measurement functions
- keywording to catalog images, in order to e.g. identify reference images and to relocate them quickly
- visualisation of x-ray images in complete 10 bit grey scale range when using 10-bit compatible hardware (graphic card and monitor)

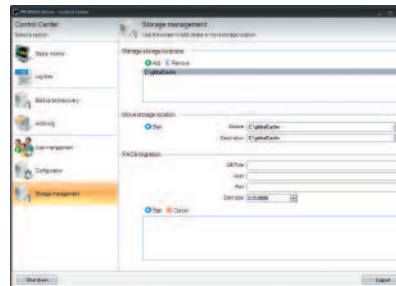
Findings

- automatic generation of the findings template as RTF file using the available patient data
- convenient editing of the diagnosis by benefiting from the integrated interface
- findings overview on corresponding patient



Patienten- und Job-Administration, Bilddarstellung und abschließender Befund mit Archivierung – einfach, intelligent

Patient and job administration, image presentation and final diagnosis with archiving – simple, intelligent



Selbst komplexe Daten-administration und -synchronisation wird verständlich und transparent abgebildet

Even complex data administration and synchronisation is presented in an understandable and transparent way. Cleanness results in security.

Data pool administration

A comprehensive range of support tools for administration of all data files:

- user management (authentication and authorisation)
- archiving
- synchronization of PROPAXX systems in mobile application
- backup and recovery functions
- data migration

PROPAXX

medical imaging software

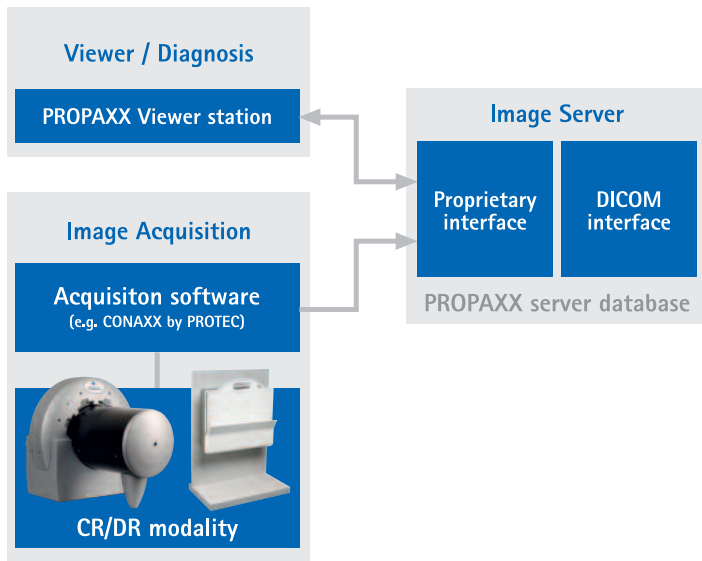


PROPAXX – Systemaufbau und Konfiguration

Den Kern des PROPAXX Systems bildet der Bildarchiv-Server, der von den einzelnen Befundungsarbeitsplätzen aus zugreifbar ist. Durch diese Client-Server-Architektur und den modularen Aufbau ist das eingerichtete PROPAXX Arbeitssystem für eine Skalierung sowohl im Funktionsumfang, als auch in der Anzahl der Betrachtungsstationen offen.

Zusätzlicher Nutzungsfreiraum für die einzelnen Arbeitsstationen ist durch das flexible Lizenz- und Nutzermodell gewährleistet (arbeitsplatzunabhängiges „Concurrent User“-Lizenzmodell).

Über die Kommunikationsschnittstellen kann sich PROPAXX mit weiteren Systemteilnehmern zusammenschließen. So ist ein direkter Informations- und Bildaustausch mit Bildakquisitionssystemen und Modalitätskonsolen (z.B. CONAXX) möglich. Allen DICOM-konformen Systemen stehen die im PROPAXX implementierten DICOM-Dienste zur Verfügung.



PROPAXX – system architecture and configuration

The most essential part of the PROPAXX system consists of the image archiving server, which is accessible from the different viewer stations. By means of this client-server-architecture and the modular layout, the PROPAXX system is capable to expand the scope of functions as well as the number of viewing stations according to user needs.

In addition, the flexible licence and user model grants room for individualization of different workstations in their use and design (workplace-independent "Concurrent User" Licence Model).

Communication interfaces enable PROPAXX to connect to further system users. Thus, direct data and image exchange with image acquisition systems and modality consoles (e.g. CONAXX) can be performed easily. The DICOM-services implemented in PROPAXX are available to all DICOM compliant systems.

◀ Beispiel-Konstellation 1: Basis PROPAXX Installation (z.B. Orthopädie-Praxis)

Constellation example 1:
a basic PROPAXX installation
(e.g. orthopedic practice)

Beispiel-Konstellation 2: ▶▶

Multi-Viewer
PROPAXX Installation
(z.B. Krankenhaus:
mit zahlreichen
PROPAXX Stationen)

Constellation example 2:
multi-viewer
PROPAXX installation
(e.g. hospital with
various PROPAXX
stations)



Software für medizinische Bildbearbeitung, Archivierung und Kommunikation
Software for medical imaging,
archiving and communication



PROPAXX Merkmale im Überblick (Auszug)

Bilddatenimport: per DICOM-Store und DICOM-Query, Patienten-CDs, Datenträger

Bildverarbeitung: 16-, 12-, 10-, 8-bit Unterstützung für DICOM Bilder (CR, DX, SC); Ausschneidefunktion, Invertierung, Drehen/Spiegeln, Kontrast, Bildkommentar, Schlagwortzuordnung, DICOM Header Ansicht, Fensterung, interaktives Histogramm, Densitogramm, statistische Merkmale, Look up tables, Falschfarbendarstellung, Filterfunktionen, Annotationen, Messungen inkl. HD-Winkel mit Kalibrierung, synchrones Arbeiten in mehreren Bildern, etc.

Befundung und Betrachtung: Multimonitorunterstützung, integrierte Befunderfassung als RTF-Dokument anhand vordefinierter Vorlagen

Bildexport: per DICOM-Store, auf Datenträger, Emailversand, Patienten-CDs, DICOM-Print, Office-Print

Archivierung: auf optische Datenträger (CD, DVD, etc.), lokalen PC und Server-Archiv, externes DICOM-PACS; verlustfreie Kompression

Details zu einzelnen PROPAXX Viewer-Ausprägungen sowie zu PROPAXX-Server-Modulen erhalten Sie gerne auf Anfrage.

Overview of PROPAXX features (abstract)

Image data import: via DICOM Store and DICOM Query, patient CDs, data media

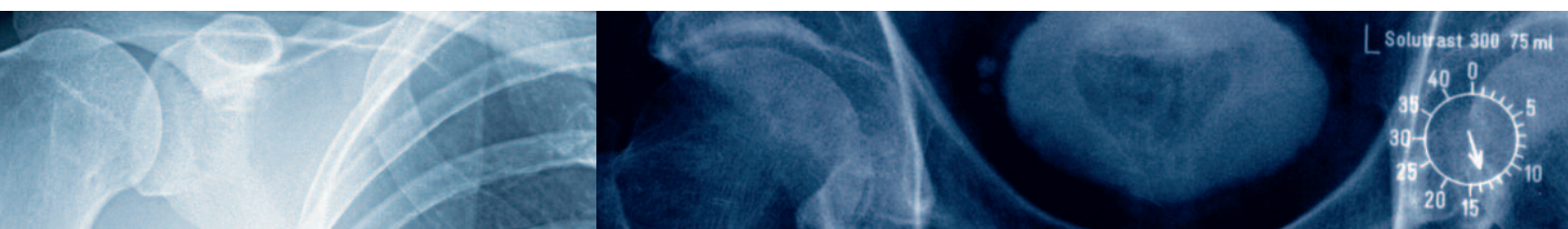
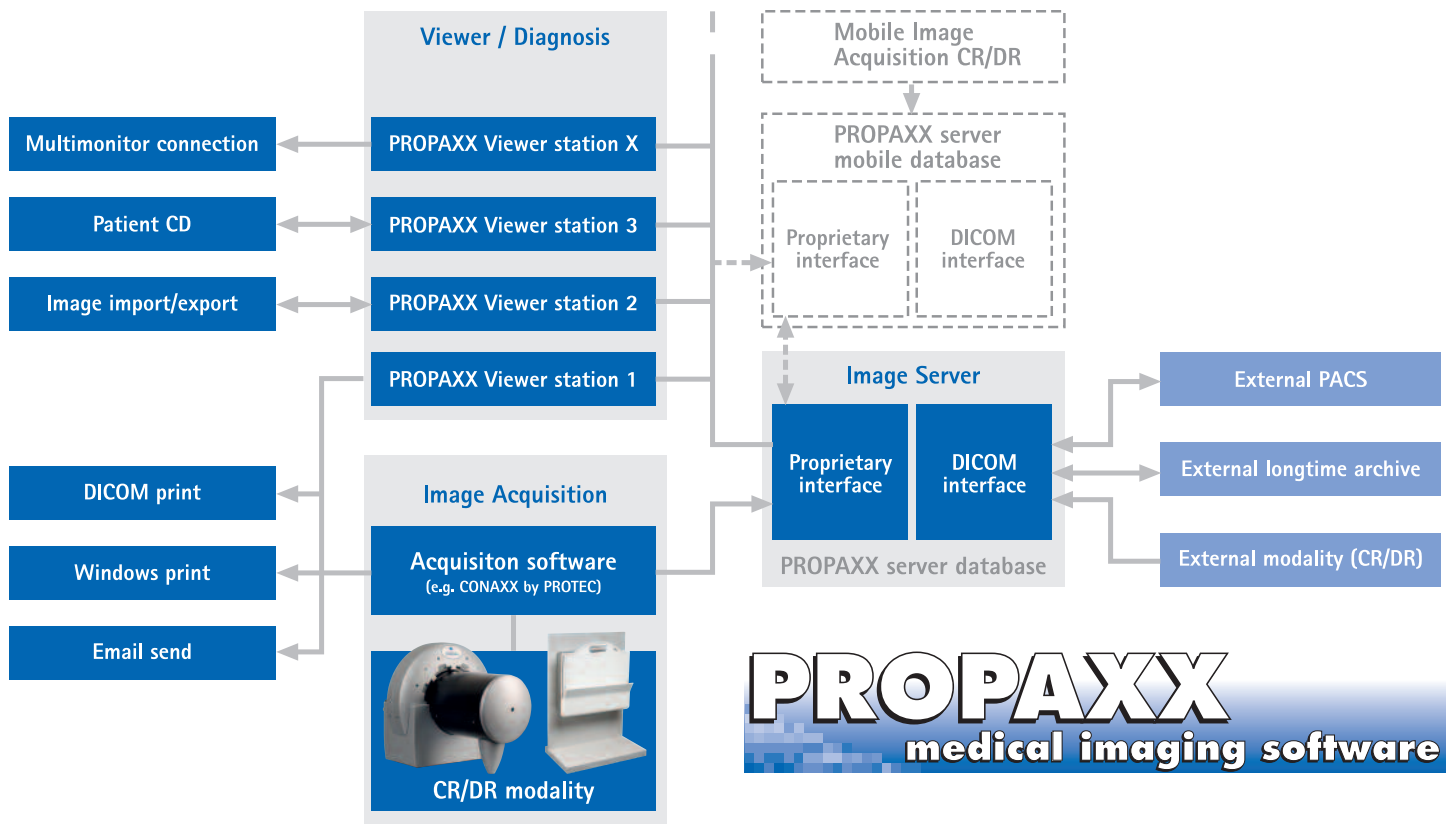
Image processing: 16-, 12-, 10-, 8-bit support for DICOM images (CR, DX, SC); cutting, inversion, flip/mirror, brightness and contrast functions, image comments, keywording, DICOM header view, windowing, interactive histogram, densitogram, statistic features, look-up tables, pseudo color illustrations, filter functions, annotations, measuring incl. hip-dysplasia-angles with calibration, synchronic working in several images, etc.

Diagnosis and findings: multimonitor ability, integrated issuance for findings report as RTF file based on predefined templates

Image export: via DICOM Store, on data media, email sending, patient CD, DICOM Print, Office-Print

Archiving: on optical data media (CD, DVD, etc.) local PCs, server archives, external DICOM-PACS; loss-free compression

For detailed information about the different PROPAXX Viewer types as well as on PROPAXX Server Modules please contact PROTEC.



PROPAXX medical imaging software

PROPAXX „individual“: Kundenspezifische Software-Lösungen

- Projektspezifische Softwaredienstleistungen auf Basis von PROPAXX
- Übertragung spezieller Anwendergegebenheiten ins PROPAXX Workflow Management Concept
- Private Label Softwarelösung

Der PROTEC Software Service bietet mit PROPAXX „individual“:

- Kundenspezifisch gestaltete Softwareadaption zur Erfüllung individueller Wünsche und Anforderungen
- Kompetenz als OEM-Lieferant
- Langjährige Erfahrungen bei Bildakquisition, -bearbeitung und Data Management
- Modernste Softwaremethoden

Mögliche PROPAXX Kommunikationsschnittstellen

GDT/BDT, DICOM-Store (SCP, SCU), DICOM-Query/Retrieve (SCU), DICOM-Print (SCU), DICOM-Media-Storage, DICOMDIR CD

PROPAXX Kompatibilität

PROPAXX medical imaging software ist DICOM-konform und kompatibel mit:

- CONAXX image acquisition software (PROTEC)
- DICOM-konformen Bildakquisitionssystemen und CR/DR-Konsolen
- DICOM-konformen PACS und Bildbetrachtungssystemen
- Allen von PROTEC angebotenen CR- und DR-Systemen
- Allen PROTEC CR-/DR-Komplettlösungen

PROPAXX Systemvoraussetzungen (Auszug)

Minimale PC-Systemvoraussetzungen:

- \geq Intel® Pentium IV \geq 2,4 GHz oder Mehrkern \geq 1,8 GHz
- \geq 2 GB Arbeitsspeicher (RAM)
- \geq 80 GB freier Festplatten-Speicherplatz
- Grafikkarte mit \geq 128 MB Speicher (kein Shared Memory)
Für 10-bit Graustufenauflösung: 10-bit Monitore und 10-bit Grafikkarten mit Matrox MIL-Fähigkeit erforderlich
- Betriebssystem Windows XP™ Professional (32 bit) oder Windows Vista™ (32 bit)

Weitere Details zur notwendigen bzw. empfohlenen Ausstattung sind der bei PROTEC erhältlichen, umfassenden Konfigurationsübersicht zu entnehmen.

PROPAXX "individual": customized software solutions

- Project-specific software services on the basis of PROPAXX
- Transfer of special user conditions into PROPAXX Workflow Management Concept
- Private label software solution

The PROTEC Software Service offers with PROPAXX "individual":

- Customized software adaptation to meet individual requests and requirements
- Competence as OEM-supplier
- Years of experience in image acquisition, processing and data management
- State-of-the-art software development methods

Possible PROPAXX communication interfaces

EMR, DICOM-Store (SCP, SCU), DICOM-Query/Retrieve (SCU), DICOM-Print (SCU), DICOM-Media-Storage, DICOMDIR CD

PROPAXX compatibility

PROPAXX medical imaging software is DICOM compliant and compatible with:

- CONAXX image acquisition software (PROTEC)
- DICOM compliant image acquisition systems and CR-/DR-consoles
- DICOM compliant PACS and image viewer systems
- All CR- and DR-systems offered by PROTEC
- All CR-/DR-package solutions offered by PROTEC

PROPAXX system requirements (abstract)

Minimal PC-system requirements:

- \geq Intel® Pentium IV \geq 2.4 GHz or multi core \geq 1.8 GHz
- \geq 2 GB main memory (RAM)
- \geq 80 GB free hard disk space
- Graphic card with \geq 128 MB memory (no Shared Memory)
- For 10-bit grey scale resolution: 10-bit monitors and 10-bit graphic cards with Matrox MIL-compatibility required.
- Operating system Windows XP™ Professional (32 bit) or Windows Vista™ (32 bit)

Further information about required or recommended configuration as per PROTEC's comprehensive PC-system requirements overview.



Hier entsteht innovative
Medizintechnik.
*This is where innovative
medical technology is produced.*



PROTEC GmbH & Co. KG · medical systems
In den Dorfwiesen 14 · D-71720 Oberstenfeld
Tel.: +49 (0) 70 62/92 55-0 · Fax: +49 (0) 70 62/2 26 85
protec@protec-med.com · www.protec-med.com