



Mobiles digitales Röntgen – einfach, präzise, zuverlässig

MOBILETT XP Digital

Answers for life.

SIEMENS

Mobilität wird digital

Mobiles Röntgen mit ganz neuer Effizienz

Jeder Dienstleister im Gesundheitswesen muss heute effizienter denn je arbeiten. Immer mehr Krankenhäuser arbeiten daher filmlos, und digitale Systeme sind stark gefragt.

Die Einführung digitaler Technologien bietet die großartige Möglichkeit, den gesamten klinischen Workflow im Krankenhaus zu optimieren – von der Bildaufnahme über die Bearbeitung bis zur Archivierung.

MOBILETT® ist seit Jahren ein Erfolgssystem in der mobilen Röntgenbildgebung. Gemäß unserem Motto „Erfolg durch Synergien“ haben wir unsere langjährige Erfahrung in der medizinischen Bildgebung mit innovativer Forschung in der Medizintechnik verknüpft.

Mit MOBILETT XP Digital steht Ihnen jetzt ein mobiles digitales Röntgensystem mit Flachdetektor zur Verfügung, das sich problemlos in alle klinischen Bildgebungsprozesse direkt am Krankenbett integrieren lässt – egal ob auf der Bettenstation, der Intensivstation, in der Notaufnahme, der Neugeborenen-Intensivstation oder im OP.



Ist hochpräzise Bildgebung eine Frage der physischen Größe?

Wie kann ich mich auf eine superschnelle Informationsübertragung verlassen, wenn ich ständig unterwegs bin?



Wie bringe ich Mobilität und Zuverlässigkeit unter einen Hut?

„Wie kann ich mich auf eine superschnelle Informationsübertragung verlassen, wenn ich ständig unterwegs bin?“

Wir haben drei Dinge zusammengebracht: Kompakte mobile Röntgenbildgebung, zuverlässige digitale Flachdetektor-Technologie und modernste gewerbliche Kommunikationstechniken. Das Ergebnis: Highspeed-Informationsverarbeitung.

Wir unterstützen alle wichtigen DICOM-Standards wie Worklist, Send, Print und MPPS, und dank der im MOBILETT XP Digital eingebauten WLAN-Hardware erhalten Sie sicheren Zugang zu alle Daten – wann und wo Sie wollen.

„Ist hochpräzise Bildgebung eine Frage der physischen Größe?“

Mit 30 kW (450 mA, 360 mAs) Generatorleistung und den kleinsten Abmessungen seiner Klasse bietet Ihnen MOBILETT XP Digital höchste Leistung bei minimaler Standfläche. Belichtungszeiten bis 1 ms und die konstant kleine Brennfleckgröße sichern eine hervorragende Bildqualität.

Das System ist leicht zu manövrieren und gestattet Ihnen so optimalen Zugang zum Patienten und höchste Flexibilität bei allen Arbeitsabläufen.

„Wie bringe ich Mobilität und Zuverlässigkeit unter einen Hut?“

Ständig verbessern und verstärken wir unsere Systemkonstruktion und die Komponenten, z.B. durch ein speziell ummanteltes Detektorkabel in Kombination mit einer maßgeschneiderten Halterung für Detektor und Raster. So wird das MOBILETT XP Digital immer robuster und zuverlässiger.

Durch die ständige Bewegung sind mobile Generatoren und ihre Komponenten verstärkter Abnutzung und hohem Verschleiß unterworfen. Wir haben daher das System besonders haltbar und stabil gemacht und gleichzeitig seine Bedienung vereinfacht.

Wie kann ich mich auf eine superschnelle Informationsübertragung verlassen, wenn ich ständig unterwegs bin?



Wie bringe ich Mobilität und Zuverlässigkeit unter einen Hut?

MOBILETT XP Digital

Dieses System ist Teil Ihres Workflows – und macht Ihnen die Arbeit leicht

Digital bedeutet, dass Untersuchungen generell schneller durchgeführt werden können und der klinische Workflow optimiert wird. MOBILETT XP Digital ist ein mobiles digitales Röntgensystem mit Flachdetektor-Technologie und sofortiger digitaler Bildwiedergabe.

Alle Bilder stehen Ihnen nahezu ohne Verzögerung zwischen den Aufnahmen zur Verfügung. Unabhängig von Größe und Konstitution können Sie bei jedem Patienten alle Untersuchungen mit einem einzigen digitalen Flachdetektor durchführen.

MOBILETT XP Digital ist damit ein Synonym für einen straffen, ergebnisorientierten Workflow und für eine effiziente, wirtschaftliche Patientenversorgung.

Aller Anfang ist leicht

Patienten werden manuell oder durch Auswahl aus einer DICOM-Worklist am System registriert – das geht schnell und sicher. Falls es Voruntersuchungen gibt, können die Aufnahmen dazu aus einem lokalen Datenspeicher abgerufen werden.

Der Touchscreen erlaubt die schnelle Ausführung aller Funktionen. Die intuitive Benutzeroberfläche ist leicht verständlich und dank einer Vielzahl vorgegebener Organprogramme besonders bedienfreundlich.

Die kleine Standfläche des MOBILETT XP Digital, sein ausbalancierter Strahler-Schwenkarm und der integrierte Motorantrieb machen das Manövrieren im Raum und das Positionieren am Krankenbett einfach. Dank der hohen Mobilität haben Sie besseren und schnelleren Zugang zum Patienten und können die Aufnahmen sofort kontrollieren.

Die Stromversorgung erfolgt bivalent – zum einen über langlebige wiederaufladbare Batterien, zum anderen über einen normalen Netzstecker. Das macht die Bildgebung mit MOBILETT XP Digital besonders komfortabel.

Jedes Bild sofort

Da Ihnen jede Aufnahme sofort zur Ansicht bereit steht, können Sie bereits am Krankenbett über Qualität und eventuelle Korrekturen entscheiden.

Die hohe Ausgangsleistung des Röntgenstrahlers (30 kW, 360 mAs) erlaubt eine Verkürzung der Belichtungszeit bis auf 1 ms; damit vermeiden Sie Bewegungsunschärfen und erzielen eine hervorragende Bildqualität.

Optimale Kontrollaufnahmen stehen Ihnen innerhalb von Sekunden zur Verfügung. Zusätzlich verfügen Sie bereits direkt am MOBILETT XP Digital über grundlegende Nachbearbeitungsfunktionen, etwa für Helligkeit, Kontrast und Kantenanhebung. Und mit DICOM Send und Print können Sie alle Röntgenaufnahmen einfach und schnell innerhalb des Krankenhausnetzwerkes ausdrucken und speichern.

Die Datenübertragung vom und zum Krankenhaus-IT-Netzwerk ist über Netzkabel oder drahtlos über WLAN möglich; damit werden Archivierung und Dokumentation bequem und schnell. MOBILETT XP Digital selber kann temporär im eingebauten Bildspeicher bis zu 3000 Thoraxaufnahmen speichern.

Der Radiologe kann sofort auf alle notwendigen Informationen zugreifen, um schon vor Ort über eine geeignete Behandlung zu entscheiden. Wenn Sekunden zählen – zum Beispiel bei Notfällen – sind diese komprimierten Arbeitsabläufe entscheidend für eine optimale Patientenversorgung.

Klinische Vorteile

Durch die Verwendung aktueller DICOM-Standards wie Worklist, Send, Print und MPPS, bietet Ihnen unser ‚mobiler digitaler Röntgenraum auf Rädern‘ zahlreiche Vorteile für Ihren Workflow und erlaubt Ihnen den Einsatz neuer Applikationen für das mobile Röntgen.



MOBILETT XP Digital

Ein digitales System ohne Kompromisse

Nicht nur von optimierten Arbeitsabläufen, der kompakten Bauweise, der überragenden Bildleistung sowie der unmittelbaren Bildwiedergabe und Nachbearbeitungsmöglichkeit können Sie profitieren – auch die hervorragende Manövrierbarkeit und die einfache, schnelle Positionierung wird Sie vom MOBILETT XP Digital überzeugen.

Digital bedeutet, dass die manuelle Film-Handhabung (analog oder CR), der Kassettenwechsel und die Pflege der Dunkelkammer mit ihren Chemikalien jetzt endgültig der Vergangenheit angehören.

Integrierter Flachdetektor

Der integrierte Flachdetektor des MOBILETT XP Digital liefert hochauflösende, brillante Aufnahmen für akkurate Diagnosen. Das besonders verstärkte Detektorkabel unterstützt kompromisslos alle Arbeitsabläufe. Zusätzlich wertet der Flachdetektor mit seinen Komponenten Ihr System deutlich auf und vereinfacht Ihnen die Arbeit.

Halter für Detektor und Raster

Eine praktische und ergonomische Unterbringung von Systemkomponenten ist bei mobilen Röntgensystemen entscheidend. Unsere spezielle Halterung für Detektor und Raster erleichtert deren Handhabung und schützt das wertvolle Equipment.

Dosismessung

Die optionale Messkammer für das Dosisflächenprodukt (DAP) liefert Ihnen die Dosismesswerte für jede Aufnahme. Über DICOM MPPS (Modality Performed Procedure Step) wird der DAP-Wert automatisch an das KIS oder RIS übertragen. Alle relevanten Informationen zur Untersuchung stehen Ihnen damit sofort zur Verfügung.





Pädiatrie



Extremitäten

Anbindung über Wireless LAN

Mit unserer optionalen, nahtlos integrierten externen WLAN-Antenne, ist die kabellose Anbindung an die IT-Infrastruktur Ihres Hauses die optimale Lösung, um die Datenübertragung und damit den Workflow zu beschleunigen. Gebräuchliche WLAN-Standards werden unterstützt, dank hoher Funkreichweite wird die Anbindung leicht, schnell, sicher und zuverlässig. Durch modernste Hochgeschwindigkeits-Datenübertragung können alle Bildinformationen einfach zwischen zwei Untersuchungen an das IT-System geschickt werden. Unterbrechungen und überflüssige Wartezeiten entfallen damit.

Fernbedienung

Durch Einsatz der optionalen Fernbedienung lässt sich die Strahlendosis für den Untersucher deutlich reduzieren. Mittels Infrarot werden der Belichtungsprozess und das Blendennicht bis zu einer Entfernung von 10,9 m bedient – auch durch Glas und Bleiglas. Dank spezieller Kodierung kann kein anderes Infrarotsystem versehentlich aktiviert werden – ein deutlicher Sicherheitsaspekt für Ihre Mitarbeiter.

Giraffen-Design

Das optionale, einzigartige Giraffen-Design sorgt für eine entspannende Untersuchungsatmosphäre. Nicht nur Kinder freuen sich über die farbenfrohe, freundliche Gestaltung. Auch Erwachsene verlieren ihre Angst vor der Untersuchung, wenn sie in ein lächelndes Giraffengesicht blicken.



MOBILETT XP Digital

Technische Daten

Arbeitsumgebung	Grenzwerte für Betrieb	Transport/Lagerung
Zul. Umgebungstemperatur	+10° bis +35° Celsius	-20° bis +50° Celsius
Zul. Luftfeuchtigkeit	30% bis 75%	10% bis 60%*

* maximal 15 Wochen

Motorantrieb

Fahrgeschwindigkeit	langsam/schnell 0,5 bis 1,35 m/s regelbar
Max. Neigungswinkel	7°

Batterien

Batterien	Akkukapazität 20.000 mAs Automatische Aufladung mit Ladeanzeige 24 versiegelte, wartungsfreie Bleibatterien
Ladedauer	12 h bei kompletter Entladung

Bildstation

Besonders geeignet für die Röntgendiagnostik durch Kombination von optimaler Bildqualität mit schnellen, straffen Arbeitsabläufen. Hochauflösendes, digitales Bildsystem zur Bildrekonstruktion und -anzeige auf dem Kontrollbildschirm mit Anbindung an DICOM-Netzwerke.

Hardware

Rechner	Hochleistungs-PC
Monitor und Bedienung	38 cm (15")-Touchscreen

WLAN

Interne WLAN-Antenne am Hochleistungs-PC

• Unterstützte WLAN-Standards	802.11 a/b/g
• Authentifizierung	WEP, WPA, WPA2
• Verschlüsselung	WEP, CKIP, TKIP, AES-CCMP
• Sendebereich	10,9 m zum nächsten WLAN-Hotspot (unter Idealbedingungen)

Externe WLAN-Antenne (Option)

Externe WLAN-Antenne für erhöhte Reichweite und verbesserte Anbindung

• Unterstützte WLAN-Standards	802.11 b/g
• Authentifizierung	WEP, WPA, WPA2
• Verschlüsselung	WEP, CKIP, TKIP, AES-CCMP
• Sendebereich	30 m zum nächsten WLAN-Hotspot (unter Idealbedingungen)

DICOM-Funktionen

DICOM Send	Versand von Bildern in DICOM-Netzwerke
DICOM Print	Drucken von Aufnahmen auf einer DICOM-Laserkamera
DICOM Get Worklist	Import von Patientendaten und Belichtungsparameter aus einem Patientenverwaltungssystem (KIS, RIS)
DICOM MPPS	Export von untersuchungsrelevanten Daten (z.B. Untersuchungsstatus, Dosisinformationen) in das Patientenverwaltungssystem (KIS, RIS)

Softwarefunktionen

Patienten- und Untersuchungsverwaltung	<ul style="list-style-type: none">• Abruf von Patientenlisten und Untersuchungen aus dem KIS oder RIS• Automatische und manuelle Patientenregistrierung• Unterstützung des HIPAA-Standards, bes. des IHE Basic Security Integration Profile
Aufnahme und Nachverarbeitung	<ul style="list-style-type: none">• Management von Patienten-, Untersuchungs- und Bilddaten• Auswahl und Konfiguration vom Organprogrammen• Auswahl von Generatorparametern, Parametrierung der Bildvorverarbeitung (Verstärkung, Kantenanhebung und LUT)• Einblenden von Bildmarkierungen (L/R, a.p./p.a.)• Bildbearbeitungsfunktionen: Drehen, Spiegeln, Zoomen, Fenstern, Filtern, Kommentarzeile einfügen
Bilddokumentation und Archivierung	<ul style="list-style-type: none">• Versand von Bildern ins Netzwerk• Automatische, benutzerkonfigurierbare Datenverteilung für Darstellung und Archivierung

Systemleistung

Sofortbild am Gerätemonitor	Vorschau < 5 s Komplettes Bild < 10 s
Bildspeicherkapazität	bis zu 3000 Bilder

Mobiler Flachdetektor

Maße	43 cm x 35 cm
Auflösung	2688 x 2208 (5,9 Mio. Pixel)
Pixelgröße	160 µm (6,25 Pixel pro mm)
Halbleitermaterial	Amorphes Silizium, a-Si
Szintillator	Gd ₂ O ₂ S
Akquisitionstiefe	14 Bit (sw-Bild 12 Bit, 4096)
Maße (H x B x L)	23 mm x 491 mm x 477 mm
Gewicht	4.8 kg
Kabellänge	7 m
Raster	Aufsteckbares fokussiertes Raster, 40 Linien/cm, Verhältnis 8:1, f ₀ = 110 cm

Röntgenstrahler

Stabilisierung	Mikroprozessor-gesteuerte Justierung und Regulierung bei der Aufnahme
Röntgenröhre	Siemens P135/30 R mit nominalem Brennfleckwert von 0,8 (IEC 336)
Anodendrehung	9000 U/min, 150 Hz (Anodenwinkel 15°)
Wärmespeicherkapazität der Anode	90.000 J = 122.000 HU
Wärmespeicherkapazität des Strahlers	800.000 J = 1.100.000 HU
Inhärente Filterung	
• Kollimator	mind. 2,0 mm Al (bei 70 kVp)
• Strahlerbaugruppe	mind. 1,9 mm Al (bei 70 kVp)
• Gesamt	mind. 3,9 mm Al entspr. IEC 522/1976
Kollimator	Manuell einstellbare Tiefenblende, ± 90° drehbar
Blendenlicht und Lichtfeldintensität	Halogenlampe, mind. 180 Lux bei 1 m FFA
Röntgenstrahler	Max. Temperatur 60 °C, maximal 2000 mAs/h, Dauernennlast 75 W bis Gehäusetemperatur 60 °C erreicht
Durchlassstrahlungsmessung*	133 kVp/10 mAs, 200 Belichtungen/h

*Die Durchlassstrahlung des Röntgenstrahlers mit Tiefenblende entspricht den Vorgaben von 21 CFR part 1020.3 (K) und IEC601-1-3.

MOBILETT XP Digital

Technische Daten

Strahler und Generator

Netzanschluss	Geerdete Wandsteckdose
Netzspannung	100 – 130 V $\pm 10\%$, 50/60 Hz, Sicherung 15 A 200 – 240 V $\pm 10\%$, 50/60 Hz, Sicherung 15 A
Netz-Scheinwiderstand	100 – 130 V < 0,6 Ohm 200 – 240 V < 2,5 Ohm
Nennleistung	30 kW bei 96 kV 10 ms 25 kW bei 102 kV 100 ms (entspr. to IEC 601-2-7/1987) 133 kV (max.), 450 mA (max.)
kVp-Bereich	40 – 133 kV in 24 oder 47 Stufen
kV-Genauigkeit	< $\pm 3\%$ (40 – 60 kV) < $\pm 5\%$ (60 – 133 kV)
mAs-Bereich (Produkt aus Röhrenstrom und Belichtungszeit)	Bei 40 – 63 kV mAs 0,32 – 360 Bei 66 – 73 kV mAs 0,32 – 320 Bei 77 – 81 kV mAs 0,32 – 280 Bei 85 – 90 kV mAs 0,32 – 250 Bei 96 – 102 kV mAs 0,32 – 220 Bei 109 – 117 kV mAs 0,32 – 200 Bei 125 kV mAs 0,32 – 180 Bei 133 kV mAs 0,32 – 160
mAs-Genauigkeit	$\pm 5\%$
Kürzeste Belichtungszeit	1 ms
Max. Belichtungszeit	3 s
Länge des Netzkabels	6 m, autom. Aufwicklung
Auslösung der Belichtung	Abnehmbare Fernbedienung mit 5 m Spiralkabel
Gewicht	ca. 330 kg
Standfläche bei Strahler in Parkposition (L x B x H)	104 cm x 56,4 cm x 157 cm
Strahlerpositionierung	Max. Fokushöhe: 2145 mm Min. Fokushöhe: 470 mm Max. horizontale Reichweite: 1280 mm Min. horizontale Reichweite: 316 mm
Gehäuseschutzart	IP 20 entspr. IEC 529
Schutzklasse gegen elektrischen Schlag	Klasse I gem. IEC 60601-1

Kabellose Fernbedienung (Option)

Kompatibilität	Kompatibel mit allen TechSwitch-Systemen zur Belichtungsfernauslösung
Technologie (Wirkungsweise)	Infrarotstrahl in Visierichtung, durchdringt Glas und Bleiglas, nicht jedoch Türen oder Wände
Stromversorgung der Fernbedienung	9 V-Alkalibatterie für > 25.000 Aufnahmen. Batteriewarnanzeige leuchtet auf, wenn Batteriewechsel notwendig
Signalerkennung durch Sensor	Unverwechselbare Kodierung. Es können ausschließlich TechSwitch-Systeme aktiviert werden.
Betriebsabstand	Bis max. 10,9 m
Empfangsbereich	180°; der IR-Empfänger für die Fernbedienung ist in den Vorderarm der Röntgeneinheit eingebaut
Fernbedienungspaket umfasst	Zwei Fernbedienungen (eine als Reserve), IR-Sensor mit modularem Kabel, PCB-Elektronikpaket mit Flachkabel



Customer Care. Life
 Unser Ziel ist Ihr Erfolg – über den gesamten Produktlebenszyklus.

Performance, Produktivität, Patientenzufriedenheit: Sie wollen mit Ihren Investitionen das Beste erreichen! Das ist auch unser Ziel. Daher basiert unser umfassendes Programm Customer Care. Life auf vier tragenden Säulen.



Kurz gesagt: Mit unserem Programm Customer Care. Life kümmern wir uns mit unseren Services nicht nur um Ihre Systeme, sondern auch um Ihr Know-how und das Ihrer Mitarbeiter. Sie haben sich um Wichtigeres zu kümmern – Ihre Patienten.

www.siemens.de/life

DAP-Ausrüstung (Option)

Technologie	Ionisationskammer, Anzeige- und Bedienelement
Aktiver Bereich	146 mm x 146 mm
Betriebstemperatur	15 – 40 °C
Gewicht	0,24 kg
Typische Filterung	< 0,4 mm Al-Gleichwert
Aufwärmphase	Betriebsbereit 10 s nach Einschalten. Spezifizierte Genauigkeit wird 15 Minuten nach Einschalten erreicht.
Lichtdurchlässigkeit der Kamera	≥ 70 %
Energieabhängigkeit	50 – 150 kV ±8 %, bezogen auf 100 kV (IEC 60580) 40 – 50 kV ±3 %, bezogen auf 50 kV
Reproduzierbarkeit	> 99 % bei konstantem Druck und Temperatur
DAP-Auflösung	0.01 µGym ²
Maximal messbares DAP	1 x 10 ⁵ µGym ²
Linearität der Dosisleistung	Abweichung < 2 %
Automatische Übertragung des DAP	Ja, per MPPS

Aufgrund bestimmter regionaler Beschränkungen der Verkaufsrechte und der Service-Verfügbarkeit können wir nicht garantieren, dass alle Produkte in dieser Broschüre durch die Siemens-Verkaufsorganisation weltweit erhältlich sind. Verfügbarkeit und Verpackung können je nach Land unterschiedlich sein und sind Änderungen ohne vorherige Ankündigung unterworfen.

Dieses Dokument enthält allgemeine technische Beschreibungen von Spezifikationen und Optionen sowie von Standard- und optionalen Funktionen, die nicht in jedem Einzelfall vorhanden sein müssen.

Die erforderlichen Leistungsmerkmale müssen daher für jeden Einzelfall vertraglich festgelegt werden. Siemens behält sich das Recht vor, Konstruktion, Verpackung, Spezifikationen und Optionen ohne vorherige Bekanntgabe abzuändern. Bitte wenden Sie sich an die für Sie zuständige Siemens-Vertretung, um die neuesten Informationen zu erhalten.

Hinweis: Alle technischen Daten in diesem Dokument können sich innerhalb definierter Toleranzen bewegen. Originalbilder verlieren immer etwas an Detailtreue bei der Reproduktion.

Im Interesse der Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen zur Umweltverträglichkeit unserer Produkte (Schutz natürlicher Ressourcen, Müllvermeidung) werden einzelne Komponenten von uns wiederverwertet. Da wir auch für diese wiederverwerteten Bestandteile dieselben hohen Qualitätsmaßstäbe anlegen wie für neue, können wir für die Qualität wiederverwerteter Komponenten bürgen.

Geeignetes Zubehör finden Sie unter www.siemens.com/medical-accessories

Kontaktadresse Deutschland

Siemens AG
Region Deutschland
Henkestr.127
91052 Erlangen
Phone: +49 9131 84-0

Global Business Unit

Siemens AG
Medical Solutions
Special Systems
Henkestr. 127
DE-91052 Erlangen
Germany
Phone: +49 9131 84-0

Global Siemens Headquarters

Siemens AG
Wittelsbacherplatz 2
80333 Muenchen
Germany

Global Siemens Healthcare Headquarters

Siemens AG
Healthcare Sector
Henkestr. 127
91052 Erlangen
Germany
Phone: +49 9131 84-0
www.siemens.com/healthcare

Legal Manufacturer

Siemens AG
Wittelsbacherplatz 2
DE-80333 Muenchen
Germany

www.siemens.com/healthcare