Nur für Ihre Augen

Cybersicherheit und Datenschutz bei der MAC™ VU360 EKG-Workstation

Die MAC VU360 ist die sicherste Elektrokardiographie-Workstation, die wir je entwickelt haben. Bei ihrer Entwicklung wurde besonderen Wert auf den Datenschutz gelegt, damit sich Patienten und medizinische Dienstleister um den Verbleib ihrer Daten keine Sorgen machen müssen.

gehealthcare.com

Cybersicherheit in der Medizin bedeutet mehr als lediglich Schutz vor Computerviren

Der Schutz unserer Einrichtungen, unseres Personals und der Patienten geht weit über Schutzmaßnahmen gegen Viren hinaus. Er erfordert Strategie und Zusammenarbeit. Eine gute Zusammenarbeit ermöglicht neben dem Schutz der einzelnen Geräte auch die Sicherheit des gesamten Systems.

Der Rahmen

Für das Design der MAC VU360 EKG-Workstation haben wir einen umfassenden Ansatz im Hinblick auf die Cybersicherheit verfolgt:

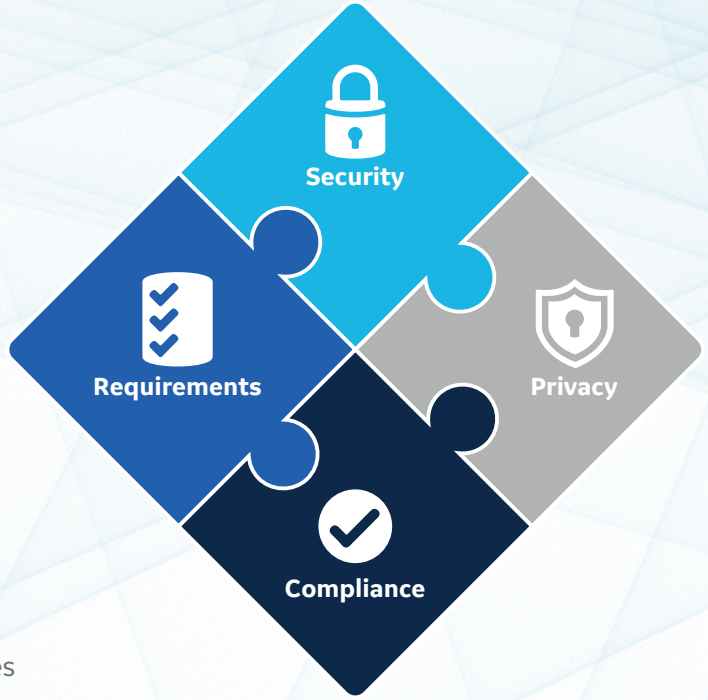
- Ein strategisches GE Healthcare Gesamtkonzept mit der Bezeichnung DEPS (Design Engineering for Privacy and Security)
- Ausgereifte Softwareentwicklung
- In der Konzeption berücksichtigte Produktsicherheit
- Kontinuierliche Sicherheitsüberwachung
- Kommunikation mit Kunden

DEPS – ein umfassendes Sicherheitskonzept

Design Engineering for Privacy and Security ist die Bezeichnung des strategischen Rahmens, den sich GE für alle seine Produkte einschließlich MAC VU360 gesteckt hat.

DEPS beginnt mit der Einschätzung der mit der Systemnutzung verbundenen Risiken und liefert dem Entwicklungsteam Anweisungen zur Implementierung geeigneter Sicherheits- und Datenschutzkontrollen. Hierzu werden Fragen gestellt wie:

- Ist der Fernzugriff möglich?
- Sind Elemente des Systems mit der Cloud verbunden?
- Handelt es sich um ein mobiles Gerät?
- Werden auf dem Gerät persönliche Gesundheitsinformationen erfasst, verwendet oder gespeichert?
- Wird es in medizinischen Notfällen (mit weniger strengen Zugriffskontrollen) verwendet?
- Ist eine hohe Verfügbarkeit notwendig?
- Ist Datenintegrität für die Patientenversorgung kritisch?
- Ist eine drahtlose Vernetzung des Geräts möglich?
- Wird es zwischen mehreren Abteilungen transportiert?
- Wird es zusammen mit Wechseldatenträgern wie etwa USB-Sticks verwendet?



Anhand dieser Untersuchung kann das erforderliche Sicherheitsniveau ermittelt werden. Im Falle des MAC VU360-Systems lautet die Antwort auf viele dieser Fragen „Ja“. Deshalb gilt es als ein System mit hohem Sicherheitsrisiko. Um ein ausreichendes Schutzniveau zu bieten, haben wir zahlreiche Kontrollen im Gerät eingerichtet.

Ausgereifte Softwareentwicklung

Sicherheit ist das Fundament all unserer Arbeit. Indem wir die Sicherheit bei allen Entwicklungen als Grundlage voraussetzen, können wir Produkte schaffen, die intelligenter und sicherer sind.

Es beginnt bei der Softwareentwicklung

Unsere kompetenten Softwareentwickler werden mit modernsten Softwareentwicklungstools ausgestattet und speziell im Hinblick auf Sicherheitsaspekte geschult. Zudem ist das zentrale Cybersicherheits-Team von GE damit beauftragt, die Umgebungen auf neue Bedrohungen zu überwachen und die Entwicklerteams über die neuesten Informationen aufzuklären.

Ein System mit vielschichtigen Kontrollen

Mithilfe von Tools, die die von unseren Entwicklern geschaffene Software überprüfen, decken wir mögliche Schwachstellen auf, die die Software anfällig gegenüber Cyberrisiken machen könnte.

Anschließend wird die Software einer Reihe von Tests unterzogen, die Bedrohungen aus der realen Welt simulieren. Werden Risiken festgestellt, nehmen wir entsprechende Korrekturen vor.

Und schließlich prüfen unsere erfahrensten Mitglieder des Entwicklerteams die Software sowohl auf Architektur- als auch auf Implementierungsebene. Auch die Cyberwelt erfordert menschliches Fachwissen.

Produktsicherheit

Minimierung der Angriffsfläche

Ein Grundprinzip besteht darin, die Teile des Systems zu minimieren, die Bedrohungen ausgesetzt sind. Im Falle des MAC VU360-Systems wurden sämtliche im Betriebssystem integrierten Softwaredienste entfernt oder deaktiviert, die nicht ausdrücklich zum Ausführen der medizinischen Anwendungen benötigt werden. Denn weniger Netzwerkfunktionen bedeuten weniger Angriffspunkte für potentielle Cyber-Attacken.

Unverzügliche Aktualisierung

Eine der einfachsten Methoden zum Schutz eines Computersystems besteht darin, darauf zu achten, dass stets die jüngste Version des Betriebssystems installiert ist. Wir achten kontinuierlich auf das Auftreten neuer Sicherheitsprobleme und die Herausgabe von Betriebssystem-Patches, um proaktiv Softwareaktualisierungen bereitzustellen und MAC VU360 somit zu einem der sichersten EKG-Systeme des Marktes zu machen.

Kommunikation nur mit bekannten Geräten

MAC VU360 verwendet eine Firewall, um ungebetene Netzwerkzugriffe zu unterbinden. Der Betreiber des MAC VU360-Systems kann festlegen, welche Geräte über das Netzwerk mit dem System kommunizieren können und den Zugriff durch unbekannte und potentiell unsichere Geräte verhindern.

Smarterer USB-Anschluss

MAC VU360 bietet Schutz gegen USB-Attacken: Ein Administrator kann die Verwendung von USB-Ports erlauben/sperren und ein Ausführen von auf USB-Speichersticks befindlichen Programmen ist nicht möglich.

Bewahrung der Sicherheit von Patientendaten

Systeme vor Malware- und sonstigen Attacken zu schützen, ist eine Komponente der Systemsicherheit, jedoch ist es ebenso wichtig, die auf dem System gespeicherten Patientendaten zu schützen.

Schritt 1: Patientendatenverschlüsselung

Alle auf MAC VU360 gespeicherten Patientendaten werden mit erstklassiger Verschlüsselungssoftware verschlüsselt.

Schritt 2: Authentifizierung mittels Benutzername und Kennwort

Als zusätzliche Sicherheitsvorkehrung bietet MAC VU360 die Möglichkeit einen Benutzernamen und ein Kennwort zu erstellen.

Schritt 3: Sichere Netzwerkverbindungen

MAC VU360 nutzt Single-Sign-On mittels LDAP.
Auf diese Weise können Benutzer mit denselben Anmeldedaten auf das System zugreifen, die sie auch für andere Systeme der klinischen Einrichtung verwenden. MAC VU360 kommuniziert mit einem standardmäßig sicheren LDAP (LDAPS).

Zudem ist das System mit Wireless Security der Enterprise-Klasse ausgestattet, um den Datenverkehr zu schützen. Optional sind für MAC VU360 auch drahtlose Vernetzungslösungen nach FIPS 140-2-Standard verfügbar.

Sicherheitsprotokolle

MAC VU360 überwacht und zeichnet relevante Sicherheitsereignisse auf. Dies gilt für Benutzeranmeldungen, Netzwerkverbindungen usw. Im unwahrscheinlichen Fall einer Sicherheitsverletzung können wir anhand dieser Informationen zwei wichtige Dinge ermitteln:

- Wie kam es zu der Sicherheitsverletzung und welchen Schaden hat sie angerichtet?
- Wie kann eine erneute Sicherheitsverletzung dieser Art durch zukünftige Sicherheitsaktualisierungen des Systems verhindert werden?

Mit diesen Informationen kann der Betreiber die Sicherheitsmerkmale des MAC VU360-Systems optimal nutzen.

Kontinuierliche Sicherheitsüberwachung

Wie Sie sehen, haben wir viel für die Sicherheit des MAC VU360-Systems unternommen; da sich Sicherheitsbelange jedoch ständig weiterentwickeln, müssen wir wachsam bleiben.

Überwachung auf neue Bedrohungen

Einer der Vorteile eines großen Unternehmens wie GE Healthcare liegt darin, dass wir ein solides zentrales Sicherheitsteam haben, das fortwährend nach neuen Sicherheitsbedrohungen Ausschau hält. Dieses zentrale Team steht in regelmäßigem Kontakt zu den Entwicklern unserer Elektrokardiographie-Systeme, so dass das Entwicklungsteam des MAC VU360 bei Bedarf zusätzliche Sicherheitspatches herausgeben kann, um mögliche Schwachstellen zu beheben.

Elektronische Auslieferung von Sicherheitspatches

Wenn neue Sicherheitspatches benötigt werden, können wir auf elektronischem Wege Softwareupdates ausliefern, so dass Ihnen alle aktuellen Softwareupdates für MAC VU360 zur Verfügung stehen. Sie erhalten eine elektronische Benachrichtigung, wenn Softwareupdates zur Verfügung gestellt werden. Wir denken nicht, dass Sie in Punkto Sicherheit Kompromisse eingehen können; deshalb sind im Lieferumfang jedes MAC VU360-Systems elektronisch versandte Sicherheitsupdates für die Systemsoftware enthalten.

Systemwiederherstellungsplan

MAC VU360 ist mit einem Sicherheitsprotokollierungssystem ausgestattet, das für die Wiederherstellung nach einer Sicherheitsverletzung äußerst hilfreich sein kann. Anhand der Protokollierungsdaten können die Art der Sicherheitsverletzung und der Schadensumfang ermittelt werden. Sie und Ihre Mitarbeiter sollten jedoch auch über einen Systemschutz- und -wiederherstellungsplan verfügen. Bei der Aufstellung eines solches Plans sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- Schützen Sie Ihren EKG-Arbeitsplatz durch sichere Benutzernamen und Kennwörter vor unbefugtem Zugriff. Um einen raschen Zugriff auf das MAC VU360-System zu ermöglichen, können Sie sich auch für begrenzte Sicherheitsmaßnahmen entscheiden. Diese Flexibilität ermöglicht es Ihnen, die Sicherheitsstufe des Systems an Ihre spezifischen Anforderungen anzupassen.
- Sorgen Sie für sichere physische Bedingungen. In manchen Fällen bedeutet dies, dass das System an einem Ort mit Zugangsbeschränkung aufbewahrt wird, so dass unbefugte Nutzer keinen Zugang zum System erhalten.
- Konfigurieren Sie Ihr System so, dass EKG- und Patientendaten sofort nach jeder Untersuchung in Ihr MUSE™- oder ePA-System übertragen werden, und löschen Sie lokale Kopien. So brauchen Sie Patientendaten nur an einem Ort zu schützen, statt an zwei.
- Speichern Sie die Konfigurationseinstellungen des MAC VU360 auf Sicherungsmedien, um das Setup von weiteren MAC VU360-Systemen zu erleichtern.

Kommunikation mit Kunden

Cybersicherheit und Datenschutz sind auf gute Teamarbeit angewiesen. Wenn die Besitzer und Entwickler von MAC VU360-Systemen zusammenarbeiten, können wir Ihnen zusichern, dass wir alles in unserer Macht Stehende unternehmen werden, um Sie vor Sicherheitsbedrohungen zu schützen.

Kommunikationsplan für MAC VU360-Besitzer und -Entwickler

Handbuch zu Datenschutz und Sicherheit

Wir veröffentlichen die technischen Details zu unseren Sicherheitselementen in der Bedienungsanleitung und Wartungsdokumentation des MAC VU360. Um ein Exemplar anzufordern, wenden Sie sich bei Bedarf an den zuständigen GE-Kundendienst.

MDS2-Formular

Der MDS2-Fragebogen liefert Antworten auf eine Liste von Standardsicherheitsfragen, die für die Cybersicherheit eine wichtige Rolle spielen und branchenweit Anwendung finden. Eine spezielle Version für MAC VU360 ist auf Anfrage erhältlich.

Softwarebestand

Neben der Anwendungssoftware ist MAC VU360 mit weiterer Software ausgestattet, durch die das Gerät zu einer Elektrokardiographie-Workstation wird. Eine vollständige Liste der derzeit auf den Systemen installierten Software von Drittanbietern wird von uns veröffentlicht, damit Ihre IT-Abteilung weiß, über welche Programme Sie verfügen.

Imagination at work

JB54126XX(2)b 03/2018