

Ixxat PC/CAN-Interfaces ermöglichen die einfache Anbindung von medizinischen Geräten verschiedener Hersteller an einen gemeinsamen Steuerungsrechner.

Der Einsatz eines standardisierten Bussystems wie CANopen spart hierbei Entwicklungskosten, ermöglicht den universellen und skalierbaren Einsatz der Komponenten und vermindert darüber hinaus in erheblichem Umfang die Anzahl an Leitungen.



Nutzen & Vorteile der Ixxat PC/CAN-Interfaces

- Unterstützung aller gängigen PC-Schnittstellen
- Einheitliche Treiberschnittstelle für einfachen Wechsel des Interfacetyps
- Komplettlösungen aus Hard- und Software
- Leistungsfähige Treiberpakete für Windows, Linux, Intime, QNX, RTX und VxWorks
- Hohe Qualitätsstandards bei Entwicklung und Produktion
- Langjährige Verfügbarkeit

Einblicke! Anbindung von medizinischen Geräten verschiedener Hersteller an einen gemeinsa- men Steuerungsrechner.

Die Geschichte von CAN und CANopen in der Medizintechnik reicht viele Jahre zurück. 1992 entwickelte die Firma Philips Medical Systems ein Protokoll für den Einsatz in seinen Patiententischen und Röntgensystemen. Dieser erste Ansatz diente als Grundlage für das CAL-Protokoll, welches letztendlich im heutigen CANopen-Protokoll seine Vollendung fand; ein ausgereifter und sicherer Kommunikationsstandard, welcher insbesondere durch die Vielzahl an verfügbaren Geräte-Profilen, auch für medizintechnische Geräte eingesetzt wird.

Der Hintergrund

Moderne medizintechnische Geräte bestehen aus einer Vielzahl von Baugruppen, die funktional miteinander verbunden sind. Beim Einsatz eines standardisierten Bussystems wie CANopen können einzelne Systemkomponenten – wie Röntgengeneratoren, Patiententische oder Injektoren – unabhängig voneinander entwickelt und modular verbunden werden. Dies spart Entwicklungskosten, ermöglicht den universellen und skalierbaren Einsatz der Komponenten in unterschiedlichsten Systemen und vermindert darüber hinaus in erheblichem Umfang die Anzahl an Kabel.



Ein entscheidender Vorteil von CANopen als Kommunikationsprotokoll liegt in der Verfügbarkeit von Profilen für eine Vielzahl von medizintechnischen Geräten, wodurch eine Interoperabilität der Komponenten auch von unterschiedlichen Herstellern auf einfache Weise sichergestellt werden kann. Des Weiteren ist die CAN- und CANopen-Technologie bereits vom TÜV Deutschland und dem FDA in den USA für den Einsatz in medizinischen Systemen anerkannt.

Die Lösung

Um einen Computer für die Steuerung medizinischer Aufgaben zu befähigen, muss dieser mit den verwendeten CAN/CANopen-Modulen kommunizieren können. Die Ixxat PC/CAN-Interfaces von HMS erfüllen die elektrischen Anforderungen gemäß IEC60601-1 und ermöglichen den Anschluss von PC-basierten Anwendungen an CAN-basierte Netzwerke. Zusätzlich bietet HMS mehrere CANopen-Treiberpakete für Windows an. So können Sie durch den Einsatz der Ixxat CAN-Karten mit der Ixxat CANopen Manager API z.B. Ihre medizintechnische Anlage via PC steuern oder medizinische Daten für die weitere Auswertung einlesen.

Die Ixxat CANopen Manager API unterstützt auch das CiA 425 Anwendungsprofil, welches die einfache, automatisierte Einbindung von Komponenten in Gesamtsysteme ermöglicht. Das CiA 425 Anwendungsprofil ermöglicht insbesondere die einfache Anbindung von Injektoren für Kontrastmittel an Steuerungsrechner für CT Systeme – der Steuerungsrechner mit der Ixxat CANopen Manager API erkennt die angeschlossenen Geräte und deren Position im Netzwerk, und kann darauf aufbauend das Gesamtsystem automatisch konfigurieren und steuern. Hierbei ist es insbesondere interessant, dass das CT-System häufig mit Komponenten – z.B. Injektoren – von Drittherstellern ergänzt wird und das Gesamtsystem dennoch immer zuverlässig funktioniert.

Neben diesem Beispiel für die Umsetzung CAN-basierter Automatisierung in CT-Systemen gibt es noch viele weitere Anwendungen. So setzen diverse namhafte Anbieter im Bereich Medizintechnik und Laborautomatisierung auf die bewährte Qualität von CAN/CANopen-Produkten der Marke Ixxat von HMS:

- **Dialysegeräte**
Pumpen in Dialysegeräten werden mittels CAN-Interfaces vom PC gesteuert.
- **Laborautomatisierung**
Die Kommunikation in und zwischen Transportbändern, Robotern, Zentrifugen, Pipetieranlagen etc. ist in vielen Fällen mit CAN und CANopen implementiert.
- **Mammographie**
Auch in automatischen Mammographie-Geräten kommen Ixxat CAN-Interfaces bzw. Ixxat Steuerungs-PCs mit der Ixxat CANopen Software zum Einsatz.
- **Augenoperationen**
Ixxat Interfacekarten und Software werden in marktführenden Laser- und Ultraschallgeräten genutzt, welche insbesondere bei der Kataraktentfernung Verwendung finden.
- **Automatisierter OP**
Nicht nur einzelne Maschinen und Komponenten in der Medizintechnik werden vernetzt, sondern gesamte Operationsäle – vom Operationstisch über die Lichtführung bis hin zur Roboter-Unterstützung für den Operateur. Die Technologieführer vertrauen der Erfahrung und Qualität von Ixxat.



Erfahren Sie mehr auf www.ixxat.de

Unter der Marke Ixxat bietet HMS Industrial Networks Kommunikationslösungen für Maschinen, Safety und Automotive an. Dazu gehören standardisierte Software- und Hardware-Lösungen sowie kundenspezifische OEM-Lösungen. Basierend auf der langjährigen Erfahrung im CAN-Bereich, ermöglichen Ixxat-Lösungen die Kommunikation u.a. im Auto, in medizinischen Geräten sowie in der industriellen Automatisierung. Die Marke Ixxat beinhaltet auch Sicherheitslösungen für die industrielle Kommunikation.