Fünf Vorteile von XXL-Industriemonitoren

Kontron WideLink ist ein vom Betriebssystem unabhängiges Übertragungsverfahren nach der IEEE1911 Norm, mit dem die Datenkommunikation zwischen abgesetztem Visualisierungssystem und Steuerungsrechner über ein Ethernet-Kabel realisiert wird. Visualisierungseinheiten können mit der WideLink Technologie bis zu 100 m entfernt vom Steuerungsrechner betrieben werden.

Autor:
Norbert Hauser,
Vice President Marketing
Kontron S&T AG
www.kontron.com

Industrie 4.0 und Smart Factory halten für die Produktionsabläufe jede Menge Herausforderungen bereit. Diese betreffen Mensch und Maschine gleichermaßen, denn Fertigungsabläufe werden zwar beschleunigt, Kunden stellen aber gleichzeitig höhere Ansprüche an die Qualität und wollen die fertigen Produkte schneller haben. Das Ziel muss es deshalb sein, selbst kleinste Störungen im Fertigungsprozess zu vermeiden. Das klappt in der Praxis nicht immer. Ein Schlüsselelement für einen möglichst störungsfreien Fertigungsprozess sind Industriemonitore, die die umfangreichen Daten von Produktionsservern so darstellen, dass alle Beteiligten die wichtigsten Informationen schnell erfassen können. XXL-Monitore haben dabei verschiedene Vorteile, denn sie zeigen immer an, was Sache ist, helfen bei der Optimierung von Produktionsabläufen und sorgen für den nötigen Überblick. Hier die wichtigsten fünf Vorteile:

Vorteil 1: Alles im Blick

Der größte Vorteil neuer XXL-Industriemonitore als Bindeglied zwischen Maschinen, Anlagen und Mitarbeitern ist, dass sie die Einschränkungen herkömmlicher Industriebildschirme und Andon-Boards überwinden. Durch die größere Bildschirmfläche und höhere Auflösung (Full HD oder auch 4K sind möglich) ist statt nur eines Ausschnitts ein umfassender Überblick über die gesamte Produktionsstrecke möglich. Kontron stattet seine neue FlatView Monitor-Serie zum Beispiel mit einer XXL-Version mit 75 Zoll Bildschirmdiagonale aus. Damit lässt sich die komplette Fertigungsstraße auf einmal abbilden. Facharbeiter sehen also nicht nur den eigenen Bereich, sondern auch vor- und nachgelagerte Arbeitsschritte. Probleme werden so nicht nur lokal begrenzt wahrgenommen, auch Schwierigkeiten an anderer Stelle im Produktionsablauf werden frühzeitig erkannt. Ein guter Nebeneffekt: Die umfassende Anzeige auf dem Großmonitor verbessert und beschleunigt auch die Kommunikation der Mitarbeiter untereinander und stärkt die Teamarbeit. Denn ein Blick auf den XXL-Monitor zeigt auch den vorgesehenen Zeitplan von Arbeitsgrup-

Die Kontron FusionView Industriemonitore basieren auf dem innovativen rahmenlosen Design der Kontron FusionClient Serie. Sie verfügen über ein leicht zu reinigendes, kratzfestes und entspiegeltes Frontglas und sind mit oder ohne PCAP Multi-Touch Screen verfügbar. Die LED Alarmbar im Rahmen zeigt den Maschinenstatus auf einen Blick an.

pen für einen Fertigungsauftrag an, stellt den aktuellen Stand gut sichtbar gegenüber und markiert Abweichungen für alle Beteiligten auf einen Blick.

Vorteil 2: Wichtige Details zur richtigen Zeit

Je smarter ein Produktionsablauf ist, desto mehr Daten fallen an. Diese Daten können und sollten genutzt werden, um möglichst viele Informationen zu gewinnen. Und das am besten in Echtzeit sowohl in der Produktionshalle als auch im Kontrollraum. Doch je mehr Daten anfallen, desto unübersichtlicher kann es werden, deshalb müssen wichtige und unwichtige Informationen schnell und sinnvoll getrennt werden können. XXL-Monitore eignen sich daher besonders gut als flexible Andon-Boards mit erweiterten Funktionen. Bei Störungen lassen sich auf den Bildschirmen zum Beispiel zahlreiche Detailinformationen einblenden, die dabei helfen, Probleme schneller einzugrenzen. Aber auch im Normalbetrieb schaden zusätzliche Details nicht. Es können beispielsweise Auszüge aus bestehenden SCADA- oder Manufacturing Execution Systemen (MES) eingeblendet werden. Zudem ist die Visualisierung nahezu jeder Information denkbar, je nachdem was gerade wichtig ist. Statt Details lassen sich zum Beispiel auch Hinweise auf anstehende Wartungsarbeiten oder Sicherheitstipps einblenden. Der Vorteil ist, dass man bei einem XXL-Monitor keine Kompromisse bei der Lesbarkeit eingehen muss, er ist das perfekte „Fenster zum Prozess“ und ermöglicht dessen Überwachung, Koordination und Optimierung. Doch nicht jeder Beteiligte benötigt alle Details, weshalb die XXL-Monitore den Zugriff auf weiterführende Informationen flexibel bereitstellen können. Modelle mit Touchscreen etwa erlauben es bei Bedarf übersichtlich und schnell weiterführende Informationen ein- oder auszublenden. So können beispielsweise Werkshallen-Führer einzelne Montagearbeitsplätze auf ihre Verfügbarkeit hin überprüfen. Auf dem Großmonitor erkennt der Supervisor mit einem Blick, ob beispielsweise relevante Einzelteile oder Werkzeuge am jeweiligen Platz vorrätig sind. Ist das nicht der Fall, lassen sich entsprechende Maßnahmen ergreifen, damit die Abläufe nicht zum Stillstand kommen und der Fertigungsprozess an jedem Punkt der Produktionskette verzögerungsfrei durchlaufen kann.

Vorteil 3: Auch für größere Entfernungen geeignet

Auf einem herkömmlichen Industriebildschirm ist aber nicht nur der Bereich, der abgebildet werden kann, eingeschränkt. Auch die Lesbarkeit über weite Entfernungen ist ein limitierender Faktor. So müssen unter Umständen mehrere Monitore in einer Werkshalle positioniert werden, die verschiedene Bereiche überwachen und die natürlich alle einzeln mit Daten versorgt werden wollen. Positioniert man hingegen XXL-Modelle an zentraler Stelle, können die Inhalte auch über weite Entfernungen problemlos abgelesen werden, dank Bildschirmgröße und hoher Auflösung. Die Anbindung an die Signalausgabe lässt sich dabei mit Techniken wie WideLink von Kontron sehr einfach einrichten. Bildschirme können damit bis zu 100 Meter entfernt von der Signalausgabe positioniert werden. Das Übertragungsverfahren schließt die digitalen Signale für den Bildschirm, die Rückmeldungen des Touch-Interfaces sowie USB- und Audio-Signale mit ein und erfordert nur eine einzige Verbindung per Ethernet-Kabel.

Vorteil 4: Fit für die papierlose Fabrik

XXL-Industriemonitore helfen aber nicht nur dabei, die Daten ganzer Produktionsstraßen transparent darzustellen. Sie eigenen sich auch für zahlreiche andere Anwendungsbereiche im Fertigungsumfeld unterschiedlicher Branchen. So unterstützen sie auch den Trend zum Papiersparen, also den Weg hin zur papierlosen Fabrik. Statt mit Ausdrucken zu hantieren, können zentral und für alle sichtbar Anleitungen und Dokumente für einen bestimmten Fertigungsauftrag auf dem XXL-Monitor visualisiert werden. Konstruktionszeichnungen sind ohnehin auf einem XXL-Monitor anschaulicher als auf Papier oder einem kleinen Display. Gleiches gilt für Angaben zur Konfiguration und Bestückung von Produkten. Auf dem zentralen Monitor werden für alle Beteiligten immer die neusten Daten angezeigt, die stets aktuell von einem zentralen Serverabgerufen werden. Veraltete und uneinheitliche Papiervorlagen gehören so der Vergangenheit an.

Vorteil 5: Flexibel für jeden Einsatz

Industriemonitore müssen den unterschiedlichsten Anforderungen genügen und meist robust gegen

Die Panel-PCs der Kontron FlatClient-Familie sind in unterschiedlichen Leistungsklassen erhältlich (bis 7. Gen Intel Core i5). Die robusten Panel-PCs, die für den industriellen Einsatz konzipiert sind, bieten maximale Flexibilität bei attraktiver Preisgestaltung.

Die Kontron FlatClient bzw. FlatView XXL Reihe ermöglicht mit ihren Bildschirmdiagonalen bis 75 Zoll und optionaler Ultra-HD Auflösung eine aussagekräftige Visualisierung mit brillanter Darstellung.

Erschütterungen, Staub und Wasser sein. Doch es gibt in der Praxis große Unterschiede. Die Palette reicht von einer gewissen Widerstandsfähigkeit gegen leichte Umwelteinflüsse bis zu komplett abgeschotteten Geräten mit Schutzglas, die gegen Staub und starkes Strahlwasser abgedichtet sind. Zudem sollen die Bildschirme auch bei schlechter Beleuchtung gut lesbar und auf Wunsch auch mit Touchscreens ausgerüstet werden, die sich auch mit Handschuhen bedienen lassen. Generell sind XXL-Industriemonitore praktisch wartungsfrei, also ohne bewegliche oder verschleißende Teile gebaut. Als Alternative zu den reinen Monitoren sind auch XXL Panel-PCs verfügbar, die je nach Einsatzbereich unterschiedlich leistungsfähig ausgestattet sind. Egal ob Monitor oder Panel-PC, ein modulares Design sorgt dafür, dass sich die XXL-Geräte sehr gut individualisieren lassen. CPU-Boards, Displays, Eingabeeinheiten, Massenspeicher sowie IO-Erweiterungen oder Spannungsversorgungen können für jedes Gerät individuell angepasst werden, um die entsprechenden Bedürfnisse und Anforderungen zu erfüllen. Ist beispielsweise an einem Arbeitsplatz ein Riesen-Monitor mit 75-Zoll-Diagonale und besonders brillanter Darstellung und Ultra-HD Auflösung im modernen 16:9 Widescreen Format und vielen Details gefragt, kann aus dem Komponentenportfolio das entsprechende Produkt gewählt werden. An anderer Stelle mag in einer Industrieumgebung dagegen eine 32-Zoll-Anzeigeeinheit und Full-HD Auflösung ausreichen. ◄

Von ISS bis Deep Space - Faszination Weltraumfunk

Aus den Medien erfährt man immer wieder von neuen Raumfahrt-Missionen. Da geht es um Entfernungen, Reisegeschwindigkeiten, Instrumente, Forschungsziele und Zeithorizonte. Doch wie die gewonnenen Daten auch von der Raumsonde zur Erde übermittelt werden, bleibt meist unerwähnt. So ist beispielsweise die Gemeinsamkeit fast aller Missionen, das Deep Space Network der amerikanischen Raumfahrtbehörde NASA, in der Öffentlichkeit kaum bekannt. Dieses Buch stellt es näher vor und beschreibt, wie Satelliten, Raumstationen, Raumsonden und Lander mit der Erde kommunizieren. Dazu dienen ausgewählte Satellitensysteme und Raumfahrt-Missionen als anschauliche Beispiele. Und zum Schluss erfährt der Leser noch, welche Überlegungen etwa für eine Kommunikation über interstellare Distanzen angestellt werden müssen, wie man sich auf realistische Weise dem Thema SETI nähert und was für eine Rolle Laser-Strahlen und Quanten bei der Kommunikation im Weltraum für eine Rolle spielen.

Aus dem Inhalt:

- Das Dezibel in der Kommunikationstechnik
- Das Dezibel und die Antennen
- Antennengewinn, Öffnungswinkel, Wirkfläche
- EIRP – effektive Strahlungsleistung
- Leistungsflussdichte, Empfänger- Eingangsleistung und Streckendämpfung
- Dezibel-Anwendung beim Rauschen
- Rauschbandbreite, Rauschmaß und Rauschtemperatur
- Thermisches, elektronisches und kosmisches Rauschen
- Streckenberechnung für geostationäre Satelliten
- Weltraumfunk über kleine bis mittlere Entfernungen
- Erde-Mond-Erde-Amateurfunk
- Geostationäre und umlaufende Wettersatelliten
- Antennen für den Wettersatelliten
- Das „Satellitentelefon“ INMARSAT

Frank Sichla, 17,5 x 25,3 cm, 92 S., 72 Abb.
ISBN 978-3-88976-169-9, 2018, 14,80 €

- Das Notrufsystem COSPAS-SARSAT
- So kommuniziert die ISS
- Kommunikation mit den Space Shuttles
- Das Deep Space Network der NASA
- Die Sende- und Empfangstechnik der Raumsonden u.v.m.

Skalierbare Geräteplattform für web-basierte Bedienoberflächen

CANNON-Automata stellt neue C1eco Web-Panel Serie mit Java-Support, Multi-Website Funktion und WLAN vor

Bild 1: C1eco 10,1“ Web-Panel

Bild 2: Konfigurationsoberfläche L1 Web-Panel

Web-basierte Visualisierung ist ein wichtiger Bestandteil zur Bedienung und Darstellung von Produktionsprozessen über das industrielle Internet der Dinge (IIoT). Sie ermöglicht den Zugang zur Bedienoberfläche von Maschinen und Anlagen von jedem Ort und zu jeder Zeit. CANNON-Automata bietet mit den L1/C1 Multitouch Web-Panels eine skalierbare Geräteplattform für web-basierte Bedienoberflächen. Das Angebot wird nun um die C1eco-Serie mit optimierten Multitouch-Fronten und CPU-Einheiten sowie neuen Softwarefunktionen erweitert.

Die C1eco Web-Panels sind in verschiedenen Größen erhältlich. Die Multitouch-Fronten verwenden einen robusten Glastouch und brillante Displays. Sie können wie von den L1/C1-Serien gewohnt mit verschiedenen Systemeinheiten flexibel kombiniert werden. Dazu steht neben den bereits bekannten Varianten mit ARM- und Intel-Celeron oder Core-i CPUs eine kostenoptimierte Systemeinheit mit ARM-Cortex-A9 Multicore CPU und WLAN-Interface zur Verfügung. Bei Bedarf können C1eco-Fronten und Systemeinheiten auch voneinander getrennt über ein einziges, bis zu 100 Meter langes Kabel für Video, Touchscreen und Spannungsversorgung betrieben werden.

Alle Web-Panels sind mit umfangreicher Software ausgestattet. Der Chromium Web-Browser unterstützt HTML5 sowie CSS und sorgt so für die schnelle und reibungslose Darstellung von mit CODESYS Web-Visu, ProconWeb, B&R mapp View, TwinCAT PLC HMI Web, WinCC/Web Navigator etc. erstellten Web-Visualisierungen. Alternativ zu HTML5-Webseiten können nun auch Java-Applets dargestellt werden.

Ein integriertes Tool dient zur einfachen und intuitiven Konfiguration der Web-Panels. Die grafische Oberfläche des Tools verwendet von Smartphones her bekannte Bedienfunktionen und wurde um viele neue Einstellmöglichkeiten erweitert. So kann z.B. der Anwender zur Verwaltung mehrerer Web-Visualisierungen auf einem Panel eine beliebige Anzahl Profile erstellen, die alle visualisierungsspezifischen Einstellungen wie URL, Netzwerk-Setup etc. enthalten. Damit ist der Wechsel zwischen einzelnen Web-Visualisierungen während des Betriebs einfach und schnell möglich.

Die Web-Panels eignen sich so besonders für den Betrieb an A2-PAC, F3-PAC oder K1 Steuerungen, können aber auch mit beliebigen anderen Steuerungen mit integriertem Web-Server kommunizieren (z.B. Beckhoff, B&R, Siemens, WAGO etc.). ◄

CANNON-Automata GmbH & Co. KG
www.cannon-automata.de

Weitere Informationen stehen unter
http://www.cannon-automata.com/WebPanels-de zur Verfügung