

Lösung: Ixxat INpact für zuverlässige Multi-Protokoll-Kommunikation

Land: China

Jahr: 2024

Branche: Intralogistik

Innovative Intralogistik für die High-End-Fertigung: Die Multi-Protokoll PC-Schnittstelle Ixxat INpact ermöglicht die Steuerung von Förderbändern per SPS

Überblick

Mit einer wiederholten Positioniergenauigkeit von 5 µm, einer Höchstgeschwindigkeit von bis zu 5 m/s und einer Unterstützung von maximal 256 Förderelementen gleichzeitig setzt ein chinesischer Hersteller ultramoderner Förderbandanlagen neue Maßstäbe in Sachen Geschwindigkeit, Flexibilität und Benutzerfreundlichkeit. Zur Sicherstellung dieser Vorteile müssen die Magnetförderanlagen in die modernen Kommunikationssysteme der existierenden Kunden eingebunden werden. Angesichts der Herausforderung, die Kompatibilität mit mehreren industriellen Kommunikationsprotokollen zu gewährleisten, entschied sich der Hersteller zur Steuerung seiner Lösung für die Multi-Protokoll PC-Schnittstellenreihe Ixxat INpact von HMS Networks. Durch die Implementierung der PC-Schnittstellen in das eigene Steuerungssystem werden EtherNet/IP™-, EtherCAT- oder PROFINET-Signale mühelos in die Signale der proprietären Ethernet-Schnittstelle der Förderanlage umgewandelt und umgekehrt.

Die Herausforderung: Zuverlässige und stabile Multi-Protokoll-Kommunikation

Die intelligenten Förderanlagen des Herstellers kommen unter anderem in High-End-Fertigungsbereichen wie der Produktion von Computern, Kommunikationsgeräten und Unterhaltungselektronik, der Produktion von Lithiumbatterien

sowie der Halbleiterfertigung oder in Verpackungsanlagen zum Einsatz. Diese Branchen benötigen schnelle, flexible und zuverlässige Förderanlagen. Die konkrete Herausforderung für den Kunden bestand darin, die Kommunikationsfähigkeiten seiner Magnetantriebssteuerung um die Unterstützung für EtherCAT-, EtherNet/IP™- und PROFINET-Protokolle zu erweitern. Darüber hinaus musste das System eine stabile Kommunikation zwischen verschiedenen speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS), die auf der Kundenseite gegeben sind, und der proprietären Ethernet-Schnittstelle in der Förderanlage sicherstellen.

KUNDENVORTEILE

- ✓ Nahtlose Multi-Protokoll-Kommunikation: Die Ixxat-Lösung unterstützt diverse Protokolle für die industrielle Kommunikation.
- ✓ Schnelle und einfache Integration: Die PCIe-Mini-Schnittstelle wurde schnell in die vorhandene IPC-Plattform integriert.
- ✓ Zuverlässiger und stabiler Betrieb: INpact sorgt für verlässliche, stabile Kommunikation in anspruchsvollen Umgebungen.
- ✓ Flexibilität für künftige Erweiterungen und Upgrades dank der Verarbeitung mehrerer Protokolle.



Für die eigene Steuereinheit nutzte das Unternehmen eine X86-Industrie-PC-Plattform (IPC). Zur Anpassung an die vielfältigen Anforderungen seiner Industriekunden benötigte das Unternehmen eine Kommunikationsschnittstelle, die mit mehreren Protokollen zurechtkommt, ohne dass umfangreiche Neuentwicklungen und ein enormer Implementierungsaufwand erforderlich sind. Ferner war die langfristige Stabilität und Zuverlässigkeit der Lösung unerlässlich, um einen reibungslosen Betrieb in Hochgeschwindigkeits-Fertigungsumgebungen mit hohen Anforderungen zu gewährleisten.

Die Lösung: Die Einbindung der Ixxat INpact ermöglicht die Kommunikation mit dem Industrial Ethernet

Zur Bewältigung der genannten Herausforderungen wurde das Ixxat INpact CE Slave PCIe Mini Kit gewählt. Diese vielseitige Lösung bietet Kommunikationsfähigkeiten für mehrere Protokolle, darunter Unterstützung für EtherCAT, EtherNet/IP™ und PROFINET. Die INpact-Schnittstelle erlaubt die nahtlose Interaktion der Magnetantriebssteuerung des Förderbands mit verschiedenen externen SPS, wodurch der Datenaustausch über eine proprietäre Ethernet-Verbindung zwischen der Steuerung und dem Förderband ermöglicht wird.

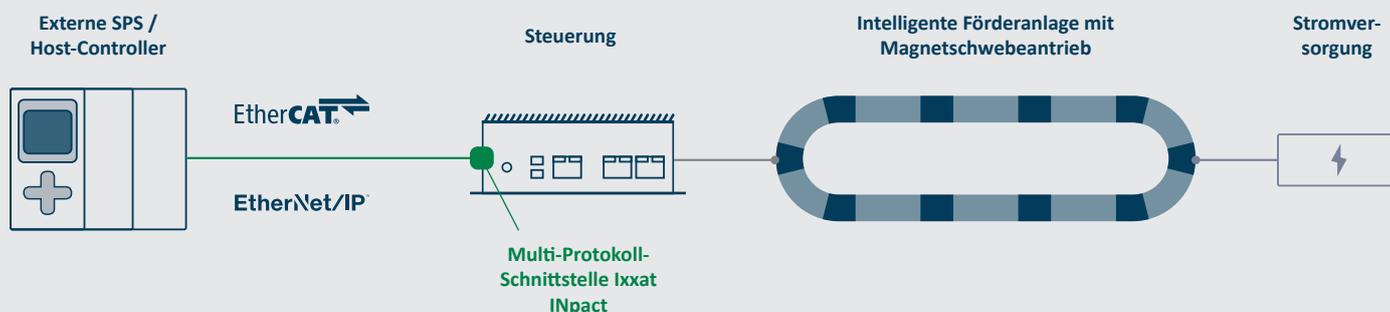
Wegen ihrer Flexibilität, der einfachen Integration und der Kompatibilität mit mehreren Kommunikationsprotokollen erwies sich die INpact-Lösung als ideal für diese Applikation. Mit minimalem Zeitaufwand für die Entwicklung konnte der

Hersteller die eigene Anlage an die verschiedenen Kommunikationsanforderungen seiner Kunden anpassen. Zudem gewährleistet die Ixxat-Schnittstelle die Stabilität und Zuverlässigkeit der Kommunikation, die für den kontinuierlichen Betrieb der Förderbänder in High-End-Fertigungsumgebungen von entscheidender Bedeutung ist.

INpact – Die gängige PCIe-Mini-Schnittstelle für hohe Ansprüche

Beim Ixxat INpact CE Slave/PCIe Mini Kit handelt es sich um eine Multi-Netzwerk-PC-Schnittstelle, die eine Echtzeit-Kommunikation mit verschiedenen Industrieprotokollen bietet. Bei diesem Projekt ermöglicht das Produkt die Kommunikation zwischen der magnetischen Steuerung und verschiedenen SPS. Die INpact-Schnittstelle konvertiert die Daten von externen SPS (mit EtherCAT-, EtherNet/IP™- oder PROFINET-Protokollen) in ein Format, das von der Steuerung verarbeitet werden kann. Anschließend kommuniziert die Steuerung über eine proprietäre Ethernet-Verbindung mit der Förderanlage, was eine präzise Steuerung und Überwachung des Betriebs des Förderbands gewährleistet.

Zu den Hauptmerkmalen der INpact-Reihe gehören die Kompatibilität mit mehreren Industrieprotokollen, ein kompakter PCIe-Mini-Formfaktor, der sich ideal für beengte Platzverhältnisse eignet, und die robuste Unterstützung für Linux-Systeme, die für diese Applikation entscheidend ist. Dank dieser Merkmale konnte der chinesische Hersteller die Lösung ohne größere Änderungen an der vorhandenen Infrastruktur integrieren und so den Entwicklungsprozess optimieren.



Weitere Informationen unter <https://www.hms-networks.com/de/ixxat>