

Lösung Ixxat Safe T100 und Anybus CompactCom B40

Land China

Thema Sicherer Remote-Stopp für AMRs/AGVs



Anpassung an globale Märkte: Der Weg eines chinesischen AMR-Herstellers zur Einhaltung europäischer Sicherheitsstandards

Eine umfassende Betrachtung der Herausforderungen, Lösungen und Erfolge bei der Implementierung wichtiger Sicherheitsmerkmale für den europäischen Markt, ermöglicht durch eine Partnerschaft mit HMS Networks

Die Herausforderung

Auf der ganzen Welt findet die Automatisierung von Logistikanwendungen eine immer größere Verbreitung. Die meisten Hersteller von fahrerlosen Transportsystemen – Automated Guided Vehicles (AGVs) und Autonomous Mobile Robots (AMRs) – befinden sich in China, Europa und Amerika. Zwar sind diese Regionen auch die Hauptanwendungsmärkte, doch ist der regionenübergreifende Ex- und Import dieser Maschinen mit großen Herausforderungen verbunden, da die Regionen jeweils eigene Vorschriften für den Import und den Betrieb von AGVs und AMRs haben.

Vor diesen Herausforderungen stand ein führender chinesischer AMR-Hersteller, als er spezielle Sicherheitsfunktionen eines europäischen Endkunden umsetzen musste. Obwohl der Hersteller den Bedürfnissen seines Heimatmarktes problemlos nachkommen konnte, hatte er Mühe, die europäischen Sicherheitsstandards zu erfüllen, da die Anforderungen an die Sicherheitsfunktionen von Maschinen sich hier erheblich unterscheiden.

KUNDENVORTEILE

- ✓ Erreichen des Performance Level d (PLd) für das gesamte AMR-System
- ✓ Insgesamt geringere Entwicklungskosten und schnellere Markteinführung
- ✓ Hersteller kann AMRs in die Europäische Union exportieren



Beim Betrieb von Robotern und AGVs müssen Sicherheitszäune mit sicher verriegelten Türen verwendet werden, damit menschliche Bediener den Betriebsbereich nicht betreten können. Betritt ein Bediener den Gefahrenbereich, müssen alle Bewegungen gestoppt werden. Sobald der Bediener den eingezäunten Bereich verlassen und bestätigt hat, dass dieser sicher und frei ist, erhalten die Roboter und AGVs ein Signal zur Wiederaufnahme des Betriebs.

Implementierung der Lösung: Eine Zusammenarbeit mit HMS Networks

01

Zur Durchdringung des europäischen Marktes mussten die Anforderungen der europäischen Endnutzer erfüllt werden, zum Beispiel die Möglichkeit, den AMR entsprechend den örtlichen Arbeits- und Umweltschutzgesetzen sicher aus der Ferne zu stoppen. Angesichts des raschen Wachstums im Bereich der Logistikautomatisierung und der starken Konkurrenz durch europäische Hersteller war eine schnelle und effiziente Lösung von entscheidender Bedeutung.

02

Der erste Schritt unseres Kunden war die Implementierung von EtherNet/IP – einem standardisierten nicht-sicheren Kommunikationsprotokoll – in der AMR-Steuerung. Im nächsten Schritt wurde das CIP-Safety-Protokoll implementiert und mit den vorhandenen Eingängen für das sichere Anhalten des Antriebs verknüpft.

03

Mit der Kombination aus Anybus CompactCom und Safe T100 fand der Hersteller die perfekte Lösung für die Integration dieser erforderlichen Sicherheitsfunktionen. Dank ihrer kompakten Maße und anpassungsfähigen Integrationsmöglichkeiten erlaubten das CompactCom und das T100 die nahtlose Integration von sicherer und nicht-sicherer Kommunikation in den AMR. Durch diese Ergänzung, in Verbindung mit den vorzertifizierten Lösungen von HMS, konnte der Hersteller die erforderlichen Sicherheitsfunktionen in nur zehn Monaten entwickeln (einschließlich der TÜV-Zertifizierung).

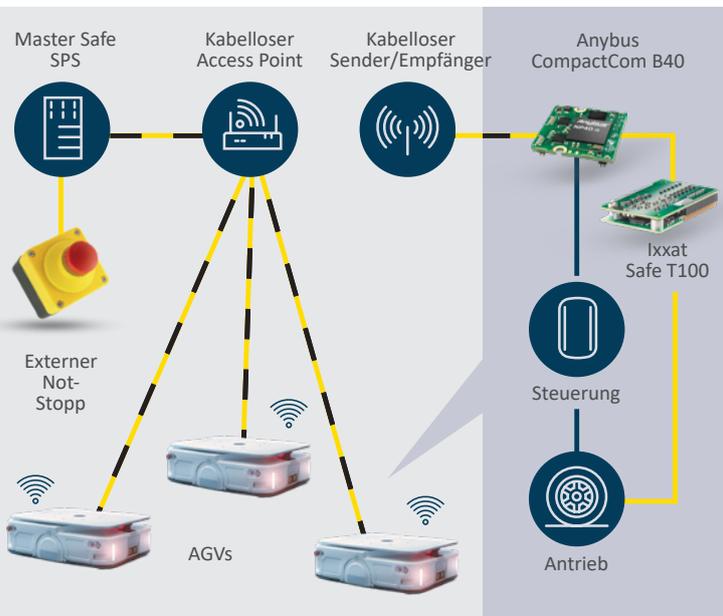


Abbildung oben: HMS Networks bietet eine vollständige Palette an Safety-Kommunikationslösungen für AMRs.

„Für uns als AMR-Hersteller und -Integrator bringt die Partnerschaft mit HMS Networks und die Nutzung der Lösungen Anybus CompactCom B40 und Ixxat SafeT100 zahlreiche Vorteile mit sich. Wir erreichen ein hohes Maß an Sicherheit und erfüllen problemlos den Performance Level (PL) d, was den zuverlässigen Betrieb unserer AMRs gewährleistet. Die modulare Lösung ist unglaublich benutzerfreundlich, wodurch wir bei der Entwicklungszeit sparen.“

Darüber hinaus hat die Vorzertifizierung des Ixxat Safe T100 Moduls durch den TÜV Rheinland unseren Zertifizierungsprozess erheblich vereinfacht, sodass wir unsere Produkte schneller auf den Markt bringen konnten.

Die außergewöhnliche technische Unterstützung durch HMS Networks war von unschätzbarem Wert. Die prompte und professionelle Hilfestellung hat für einen reibungslosen Implementierungsprozess gesorgt. Insgesamt war die Zusammenarbeit mit HMS Networks eine echte Freude. Dadurch erhielten wir zuverlässige Sicherheitskommunikationslösungen und konnten die Zeit bis zur Markteinführung verkürzen.“

Zitat unseres chinesischen AMR-Kunden

Kundenvorteile und positive Ergebnisse

01

HMS spielte eine entscheidende Rolle bei der Unterstützung des AMR-Herstellers. So musste er sich nicht tiefgehend mit ausländischen Sicherheitsprotokollen und -standards vertraut machen. Außerdem gewährleistet die Vielseitigkeit der Kommunikationsmodule von HMS einen raschen Protokollwechsel. Wenn europäische Endkunden ihre AMR-Flotte beispielsweise mit SPS-Einheiten von Siemens automatisieren möchten, können die CompactCom- und T100-Module mühelos auf die Einheiten umgestellt werden, die das gewünschte Protokoll unterstützen, wie etwa Siemens PROFINET/PROFIsafe – und das ohne größere Umgestaltung der Hardware.

02

Diese Flexibilität senkt die Kosten und beschleunigt die Einführung einer neuen AMR-Familie in einem anderen Marktsegment. Ein weiterer Vorteil für den Kunden war die beispiellose vertriebsbezogene und technische Unterstützung durch HMS China, der von einfachen Einkaufsanfragen bis hin zur Hilfestellung bei der Sicherheitszertifizierung reichte.

Zusammenfassung

Mit den neuen Maschinenrichtlinien, die in der Europäischen Union 2027 in Kraft treten, wird der sichere Remote-Stopp von AGVs/AMRs zu einem zwingend erforderlichen Merkmal. Durch die Übergangsfrist und die Tatsache, dass die Verordnung nur die EU-Länder betrifft, werden viele Hersteller (darunter jene in China und den USA) möglicherweise nicht vollständig auf die dann geltenden Sicherheitsstandards vorbereitet sein.

Auch wenn derzeit nicht alle Endkunden spezifische Sicherheitsfunktionen verlangen, ist es für AGV/AMR-Hersteller unerlässlich, flexibel auf die Bedürfnisse des Marktes zu reagieren. Die sichere und nicht-sichere Technologie von HMS bietet eine mühelos integrierbare Lösung, die den Weg ebnet für einen raschen Markteintritt mit fahrerlosen Transportsystemen mit sicherem Remote-Stopp.

Erfahren Sie mehr über die Ixxat Safety-Produkte: www.ixxat.com/de/produkte/functional-safety

HMS steht für Hardware Meets Software. Wir stellen Produkte her, mit deren Hilfe industrielle Maschinen kommunizieren und Informationen austauschen können. Das erhöht die Produktivität und Nachhaltigkeit unserer Kunden. Die Produkte werden unter den Markennamen Anybus, Ewon, Intesis und Ixxat vermarktet. HMS mit Sitz in Halmstad, Schweden, wurde 1988 gegründet und ist an der Nordischen Wertpapierbörse NASDAQ OMX in Stockholm mit dem ISIN-Code SE0002136242 gelistet. Teile-Nr.: MMI221 Version 1, 08/2023 – © HMS Industrial Networks – Alle Rechte vorbehalten – Änderungen vorbehalten.

