

Skalierbar über 100 AGVs hinaus

Industrielle Wi-Fi 6 GHz-Lösungen für Lagerhaltung & Logistik

Flyer



Sind Sie bereit, von 100 auf über 1.000 AGVs zu expandieren?

Die meisten Lagerhäuser erreichen bei etwa 100 vernetzten Robotern ihre Kapazitätsgrenze – nicht aufgrund von Platzmangel, sondern weil ihnen die freien Wi-Fi-Kanäle ausgehen.

Stellen Sie sich jeden Wi-Fi-Kanal als separate Funkfrequenz für Daten vor. Typische AGV-Anwendungen verwenden etwa 100 AGVs pro Kanal. Bei der Verwaltung von hunderten von AGVs sind schnell alle hochwertigen Kanäle ausgeschöpft.

Greifen Sie auf alle 25 bis 60 störungsfreien 6 GHz Kanäle ohne Radarstörungen zu – das ist 10-mal mehr Kapazität als bei zuverlässigen 5 GHz Kanälen.

Herkömmliches 5 GHz Wi-Fi bietet bis zu 25 Kanäle, aber nur 4 bis 9 davon (je nach Land) sind für industrielle Anwendungen zuverlässig einsetzbar.

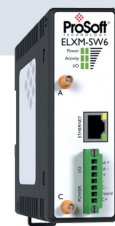
Die übrigen Kanäle werden mit Radaranlagen geteilt. Selbst wenn sich kein Radar in der Nähe befindet, kommt es bei Wi-Fi auf diesen mit Radar geteilten Kanälen mehrmals im Monat zu Instabilitäten.

6 GHz bietet **25 Kanäle in Europa** (ETSI-Standard) und **60 Kanäle in den USA** (FCC-Standard), und keiner davon wird mit Radar geteilt. Das bedeutet eine **10-mal zuverlässigere Wireless-Kapazität** in einem sauberen, störungsfreien Spektrum. Da noch keine der herkömmlichen älteren Wi-Fi-Geräte 6 GHz nutzen, ist das Frequenzspektrum noch frei. Die meisten Länder übernehmen entweder den **ETSI-Standard** (Europa) oder den **FCC-Standard** (USA), sodass diese Kanäle bald weltweit verfügbar sein werden.

Endlich die Wireless-Kapazität, die Ihr automatisiertes Warenlager tatsächlich benötigt.



Industrial Access Point



Client

Vollständige industrielle Wireless-Lösung:

IGX-Access Points und ELXM-Clients arbeiten nahtlos zusammen und bieten so eine einheitliche Diagnose für Ihr gesamtes Netzwerk.

Industrial Access Point - IGX

- Wi-Fi 7 mit gleichzeitiger Nutzung von 5 GHz und 6 GHz
- IP65-zertifiziert (wasserdicht) für Lagerumgebungen
- Interne oder externe Antennenoptionen
- Entwickelt für nahtloses AGV-Roaming

ProLinx Edge Mini - ELXM

- Leichtes, kompaktes Design für jede AGV-Installation
- Wi-Fi 6 mit Unterstützung für 2, 5 und 6 GHz
- Optimiert für mobile Anwendungen



> Warum Systemintegratoren sich für Belden entscheiden

>>> Vollständige Lösungstransparenz

Die Verwendung von Access Points und Clients verschiedener Hersteller erschwert die Fehlersuche, da jedes Gerät unterschiedliche Diagnosedaten liefert. Unsere IGX- und ELXM-Lösungen bieten eine einheitliche Diagnose, sodass Netzwerkprobleme innerhalb von Stunden statt Tagen identifiziert werden können.

>>> Sicherheit bei der Inbetriebnahme

6 GHz ist ein neues Frequenzspektrum – keine Kanalverhandlungen mit der IT-Abteilung und keine Überraschungen durch Störungen während der Inbetriebnahme.

>>> Globales Support-Netzwerk

Fernwartung innerhalb weniger Stunden – weltweit. Denn Projektprobleme kennen keine Zeitzonen

Wenn Millisekunden zählen

Maschinenbauer streben eine Verfügbarkeit von 99,9 % oder mehr an. Jede Wi-Fi-Unterbrechung von mehr als 150 Millisekunden verursacht eine Kommunikationslücke, die eine Sicherheitsabschaltung auslösen kann. Diese Abschaltungen können bis zu 30 Minuten zur Wiederherstellung benötigen.

Unsere Lösung begrenzt Unterbrechungen auf weniger als 100 Millisekunden, wobei jedes Kommunikationspaket auch für Sicherheitsanwendungen optimiert ist.

Die meisten Kunden, die Lagersysteme entwickeln, erkennen erst beim Nachweis der Systemverfügbarkeit gegenüber dem Endkunden, dass ihr Wi-Fi-System Probleme verursacht. Dank unserer Erfahrung können wir den Netzwerkverkehr und das Systemdesign bereits vor der vollständigen Implementierung analysieren – damit beim finalen Stresstest das Wi-Fi kein Problem mehr darstellt.

Bewegliche Roboter erzeugen tote Winkel, elektromagnetische Störungen verursachen Paketkollisionen, Positionsänderungen blockieren Signale. Ohne geeignete Diagnosemöglichkeiten dauert die Fehlerbehebung Tage statt Stunden.

> Der Vorteil von Belden

Schnelles, zuverlässiges Roaming mit vollständiger Systemdiagnose zur schnellen Problemlösung.

> Entwickelt für die Anforderungen im Lager

» Resistenz gegen elektromagnetische Störungen

Metallische Oberflächen reflektieren Wi-Fi-Signale, erzeugen Rauschen und Paketkollisionen. Unser industrietaugliches Design bewältigt diese schwierigen HF-Umgebungen.

» Grenzenlose Skalierbarkeit

Das 6-GHz-Spektrum bietet enormen Spielraum für Automatisierungs-Upgrades. Mit integrierter Sektorantenne und moderner Paketflusssteuerung können bis zu 10.000 AGVs pro Warenlager unterstützt werden.

» Herstellerunabhängigkeit

Kann mit allen Automatisierungsgeräten und vorhandenen Wi-Fi-Infrastrukturen von Drittanbietern verwendet werden und bietet gleichzeitig einheitliche Überwachungs- und Diagnosefunktionen. Dadurch kann die Gesamtlösung flexibel eingesetzt werden.

Technische Daten		
Eigenschaft	Industrial Access Point - IGX	ProLinX Edge Mini - ELXM
Wi-Fi Standard	Wi-Fi 7 (802.11be)	Wi-Fi 6 (Wi-Fi 7 kompatibel)
Frequenzbänder	5 GHz + 6 GHz gleichzeitig	2, 5, 6 GHz
Schutzklasse	IP65	IP30
Stromversorgung	PoE+ oder 24 V DC	10 bis 30 V DC
Betriebstemperatur	-20°C bis 65°C	-20°C bis 65°C
Installation	Wand oder Decke	jede Maschine/AGV



Bereit, Ihren Wi-Fi-Engpass zu beseitigen?

Nächste Schritte

- 1 Wireless-Standortbewertung:** Wir erstellen mit Ihnen eine Blaupause für Ihr Lagersystem, die für zukünftige Projekte wiederverwendet werden kann.
- 2 Maßgeschneidertes Netzwerkdesign:** Profitieren Sie von unserer Erfahrung und berücksichtigen Sie Zuverlässigkeit, Sicherheit und Überwachung von Anfang an. Wir analysieren Ihren Netzwerkverkehr und helfen, typische Fehler zu vermeiden.
- 3 Fehlerbehebung:** Nutzen Sie unser Know-how, um die Ursachen von Netzwerkproblemen schnell zu identifizieren, entweder durch unsere Services oder durch unsere Schulungen.
- 4 Unterstützung bei der Inbetriebnahme :** Wir begleiten Sie von Ihrer ersten bis zu Ihrer größten Implementierung.

>>> Kontaktieren Sie uns, um 6 GHz-Lösungen für Ihre Anlagen zu besprechen.

Anfrage senden →

Connect to what's possible.



© 2025 | Belden und seine verbundenen Unternehmen beanspruchen und behalten sich alle Rechte an ihren Grafiken und Texten, Handelsnamen und Handelsmarken, Logos, Namen von Dienstleistungen und ähnlichen geschützten Marken sowie an allen anderen geistigen Eigentumsrechten im Zusammenhang mit dieser Veröffentlichung vor. BELDEN und andere unverwechselbare Bezeichnungen von Belden und seinen verbundenen Unternehmen, wie sie in dieser Publikation verwendet werden, sind oder können angemeldete oder eingetragene oder nicht eingetragene Marken von Belden oder seinen verbundenen Unternehmen in den USA und/oder anderen Gerichtsbarkeiten auf der ganzen Welt sein. Handelsnamen, Handelsmarken, Logos, Namen von Dienstleistungen und ähnliche geschützte Marken von Belden dürfen ohne die Genehmigung von Belden oder seinen verbundenen Unternehmen und/oder in einer Form, die mit den Geschäftsinteressen von Belden unvereinbar ist, nicht nachgedruckt oder veröffentlicht werden. Belden behält sich das Recht vor, jederzeit die Unterlassung einer unangemessenen Nutzung zu verlangen.