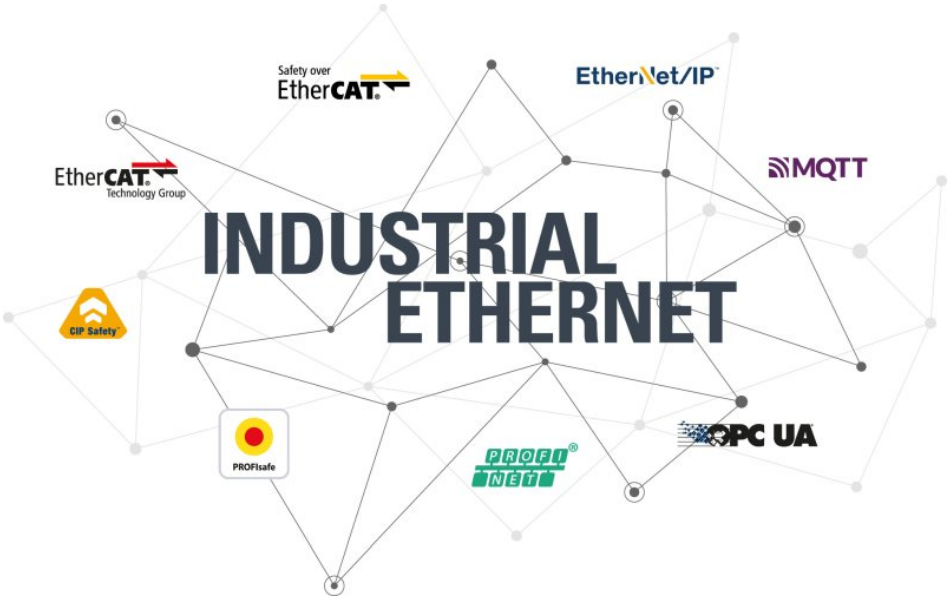
Zukunftsorientierte Safety-Drehgeber

Artikel vom **25. September 2025**
IT / OT

Drehgeberspezialist Kübler hat in den vergangenen Jahren sein Industrial-Ethernet-Portfolio immer weiter ausgebaut, um Anwendern mit Ethernet/IP, Profinet IO, Ethercat, Profisafe und Profidrive maximale Funktionalität anbieten zu können. Damit sich in Zukunft die Netzwerkkommunikation im Sinne des Industrie-4.0-Gedankens mit einem Echtzeit-Datenaustausch vereint, spielt die Kommunikationsfähigkeit eines Sensors eine signifikante Rolle.



Drehgeber, die viele Industrial-Ethernet-Protokolle unterstützen, sind hochperformant und zukunftssicher (Bild: Kübler).

Zuverlässigkeit, Interoperabilität und Leistung sind die signifikanten Vorteile für Industrial Ethernet als Kommunikationsprotokoll. Industrial Ethernet ermöglicht die Optimierung von Produktionsprozessen, Effizienzsteigerungen und die einfachere Integration verschiedener Automatisierungssysteme. Die verbesserte Konnektivität ermöglicht eine nahtlose Kommunikation zwischen Maschinen, Sensoren und Steuerungssystemen, was zu höherer Produktivität und geringeren Ausfallzeiten führt. **Anhaltender**

Wachstumstrend Dieser Trend wird durch die zunehmende Verbreitung von IoT-Technologien und die wachsende Nachfrage nach intelligenteren und vernetzten Fertigungslösungen weiter verstärkt. Ein Beispiel ist, dass aufgrund von Dezentralisierung immer mehr Steuerungsfunktionen in die Peripherie integriert werden. Gleichzeitig setzen Unternehmen auf eine Zwei-Lieferanten-Strategie, um ihre Lieferketten abzusichern und Risiken zu minimieren. Zur Vermeidung von Materialknappheit ist es wichtig, dass neue Anlagenkonzepte sowohl auf Profinet, Ethercat oder Ethernet/IP ausgelegt sind. Auch die Entwicklung der Koexistenz bis hin zur Interoperabilität verschiedener Technologien und Systeme fördert die Zusammenarbeit und den Datenaustausch zwischen unterschiedlichen Plattformen sowie Herstellern. Ein Paradebeispiel ist das Zusammenspiel zwischen Ethernet und IO-Link. Schlussendlich trägt Industrial Ethernet dazu bei, die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen in einer sich schnell wandelnden industriellen Landschaft zu sichern. Die letzte jährliche Marktanalyse von HMS Networks zeigt, dass Industrial Ethernet mit einem Wachstum von zwölf Prozent seine Verbreitung beschleunigt und weiterhin Marktanteile erobert. Industrial Ethernet hat mittlerweile einen Anteil von 71 Prozent am weltweiten Markt für neu installierte Knoten in der Fabrikautomation. **Erweiterte Safety-Plattform** Funktionale Sicherheit in Industrial Ethernet ist essenziell für den sicheren Betrieb industrieller Systeme. Durch die Implementierung von Sicherheitsprotokollen, kontinuierliche Überwachung und die Einhaltung internationaler Normen kann das Risiko von Unfällen und Ausfällen minimiert werden. Als langjähriger Spezialist für Sicherheitssensorik erweitert Kübler nun mit dem SIL2- und SIL3-zertifizierten Protokoll Safety over Ethercat (FSoE) sein Portfolio.

Single- und Multiturn-Variante des FSoE-Drehgebers (Bild: Kübler).

Basierend auf einer eigens entwickelten modularen und hochperformanten Plattform wurde bereits der Profisafe-Drehgeber realisiert. FSoE kombiniert jetzt die Vorteile des Ethercat-Kommunikationsprotokolls mit zusätzlichen Sicherheitsmechanismen, um sicherheitskritische Anwendungen zu unterstützen. Der Drehgeber »S58x8FSX« überträgt bis zu 15 Bit safe bzw. bis zu 24 Bit non-safe sowie eine voll redundante Multiturn-Information von 12 Bit safe. Dank der Plattformarchitektur ist dies in der gleichen Bauform wie beim Profisafe-Drehgeber »S58« realisiert. Updates können problemlos und ohne Webserver über FoE (File over Ethercat) durchgeführt werden. Dies vereinfacht den Wartungsprozess erheblich und stellt sicher, dass der Drehgeber stets auf dem neuesten Stand der Technik bleibt. Die neuen sicheren FSoE-Drehgeber sind damit zukunftsfähig und lassen sich mühelos in die Anforderungen moderner industrieller Umgebungen integrieren. Sie bieten Merkmale wie hochauflösende Positionswerte, Getriebefaktoren, variable Integrationszeiten für Geschwindigkeit und Beschleunigung in verschiedenen Drehzahlbereichen sowie Arbeitsbereiche mit High- und Low-Limit-Werten, Preset im laufenden Betrieb und mehr. **Aspekt Cyber Security** Ein mögliches Einsatzgebiet ist der Anwendungsbereich Cyber Security. Der neue FSoE-Drehgeber erfüllt Security Level 1, was in Zeiten wachsender Bedrohungen durch Cyber-Angriffe wichtig ist. Diese Sicherheitsstufe umfasst Maßnahmen zum Schutz vor zufälligen und einfach durchzuführenden Angriffen, was für die meisten industriellen Anwendungen derzeit ausreichend ist.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag