

Lösung: Embedded-Plattform CANnector LE  
Land: Italien  
Unternehmen: Reinova S.p.a.  
Jahr: 2024  
Branche: Fahrzeugtests



## Das Fahrzeugtest-Labor Reinova setzt bei der zuverlässigen und flexiblen Automatisierung von Prüfständen für die E-Mobilität auf Ixxat CANnector

### Überblick

Bei Fahrzeugtests – insbesondere im Bereich der E-Mobilität – sind Schnelligkeit und Systemflexibilität entscheidend. Elektrofahrzeug-Komponenten wie Batterien, Module, Zellen, DC/DC-Wandler und Elektromotoren müssen in der Designvalidierung hohe branchenspezifische Qualitätsstandards und Sicherheitsvorgaben erfüllen. Dies setzt eine zuverlässige Datenübermittlung zwischen dem Prüfstand-Automatisierungssystem und fahrzeuginternen Netzwerken (IVN) voraus, die höchsten Ansprüchen in puncto Leistung, Benutzerfreundlichkeit und Systemflexibilität genügt. Der italienische Prüfexperte und Innovationsführer Reinova S.p.a. setzt deshalb auf die All-in-One-Plattform Ixxat CANnector für Automobilanwendungen.

Reitech, ein wichtiger Geschäftsbereich von Reinova, genießt im italienischen „Motor Valley“ und weit darüber hinaus hohes Renommee als Fahrzeugtest-Partner einer der luxuriösesten Supersportwagen-Marken der Welt. Als Anbieter von Zertifizierungstests und Produktentwicklungsleistungen deckt das Unternehmen verschiedene Prüflabore wie EMC und RED ab. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der E-Mobilität und hier vor allem auf Batterien.

„Mit der CANnector-Plattform entfällt das zeitraubende Programmieren. Die Parametrierung ist einfach und spart uns viel Zeit und Geld.“

Marco Rotella  
Chief Digital Officer, Reinova



### KUNDENVORTEILE

- ✓ Als All-in-One-Plattform bietet CANnector vielfältige Kommunikationslösungen für Verbindungen zwischen Automobil-Feldbussen (CAN, CAN FD, LIN, FlexRay) und Automatisierungssystem-Protokollen (z. B. EtherCAT).
- ✓ Die benutzerfreundliche Plattform ermöglicht die Umsetzung von Applikationen in kürzester Zeit.
- ✓ Im Lieferumfang von CANnector enthalten ist das leistungsstarke Softwarepaket ACT, das den Programmieraufwand erheblich reduziert und die Konfiguration stark vereinfacht.
- ✓ Sehr attraktive Preise gegenüber vergleichbaren Lösungen.

## Die Herausforderung: Verbindung des Automatisierungssystems mit fahrzeuginternen Netzwerken

Je nach Prüfumfang und -objekt – getestet werden Komponenten verschiedener Erstausrüster – braucht es für die Kommunikation zwischen den Prüfobjekten und dem Test-Automatisierungssystem in den Klimaprüfschränken Hard- und Softwarelösungen, die bestimmte Kriterien erfüllen. Diese Lösungen müssen flexibel, robust, leicht zu konfigurieren sowie zeitsparend in Einrichtung und Betrieb sein. Angesichts der Vielfalt der zu prüfenden elektrischen Komponenten – von Batteriepackungen und -zellen über Batteriemanagementsysteme bis zu Wandlern und Elektromotoren – müssen die Schnittstellen auch hohe Anforderungen hinsichtlich EMV, Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit erfüllen. Eine flexible, benutzerfreundliche Kommunikationsschnittstelle ist nicht nur im finalen Testbetrieb, sondern bereits in der Entwicklungsphase der Applikationen unerlässlich. „Mithilfe der ACT-Software können wir Geräte schnell neu konfigurieren, um den Signalaustausch zwischen Prüfobjekt und Automatisierungssystem je nach dem zu entwickelnden Prototyp zu variieren“, erläutert Marco Rotella, Chief Digital Officer von Reitech.

### EtherCAT trifft auf CAN FD: CANnector spielt seine Stärken überzeugend aus

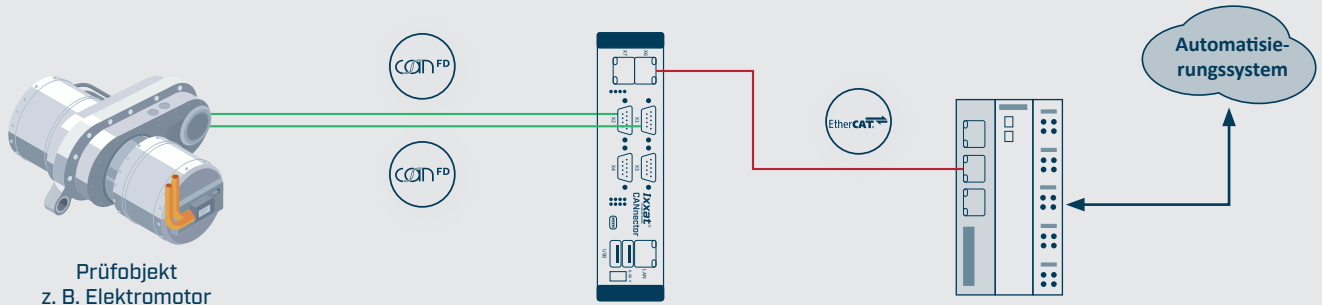
Zur Steuerung des gesamten Prüfstands im Labor nutzt Reinova Labs das Automatisierungssystem Beckhoff TwinCAT, das auf dem EtherCAT-Protokoll basiert. Die meisten Prüfobjekte basieren hingegen typischerweise auf CAN, CAN FD und LIN. Um beide Welten miteinander zu verbinden, setzte Reinova in einem seiner ersten Projekte die Plattform CANnector LE als CAN/LIN-zu-EtherCAT-Gateway ein. Doch je nach den Kundenanforderungen und zu validierenden Parametern variieren der Systemaufbau, die Konfiguration sowie die nötigen Steckverbinder und Protokolle von Fall zu Fall. CANnector schafft hier Abhilfe, da die Plattform neben reinen Gateway-Funktionen auch spezielle Applikationen wie die sofortige Umwandlung von IVN-Signalen (DBC, ARXML usw.) in EtherCAT-Objekte abdeckt. Als Standalone-Lösung wird sie direkt mit dem Prüfobjekt und dem EtherCAT-Master verbunden, ohne dass dafür ein PC nötig wäre. Dadurch ist es möglich, auch Feldbus-Längenbeschränkungen zu umgehen, elektromagnetische Störungen zu vermeiden und Anlagen in der Umgebung vor hohen Spannungen zu schützen. „Dank HMS können wir die Funktionalität einer SPS erweitern, indem wir sie mit Automobil-Feldbussen verbinden. Mit der CANnector-Plattform entfällt das zeitraubende Programmieren. Die Parametrierung ist einfach und spart uns viel Zeit und Geld“, so Rotella.



### CANnector-Serie: Eine Plattform. Viele Gesichter.

Das robuste Aluminiumgehäuse eignet sich perfekt für industrielle Anwendungen jeder Art. Die Linux-basierte Plattform deckt die Protokolle CAN, CAN FD, LIN und FlexRay ab und ist mit dem mitgelieferten PC-Softwarepaket Advanced Configuration Tool (ACT) leicht zu konfigurieren. Vier D-Sub9-Steckverbinder ermöglichen bis zu acht separate CAN-Kanäle, was die gleichzeitige Integration mehrerer Bussysteme vereinfacht. Für die schnelle, zuverlässige Datenübertragung zwischen fahrzeuginternem Netzwerk, Automatisierungssystem und PC-Konfigurationssoftware sorgen zwei USB-A-, ein Mini-USB- und drei RJ45-Steckverbinder (1x Ethernet, 2x EtherCAT). All dies ergibt eine optimierte Standalone-Lösung, die Kunden beträchtliche Zeit- und Kostenvorteile bringt.

#### Systemübersicht



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