

Robute Linux-Steuerung µMIC.200 und I/O-Module von MicroControl im Einsatz

Fahrzeug-Verbräuche im realen Fahrbetrieb messen mittels CAN-Bus-Technik

dQdt-Report 201809

TROISDORF/KREFELD - Mit dem neuen Mess-System dQ-road der Firma dQdt kann der Kraftstoffverbrauch im Serienfahrzeug unter realen Bedingungen auf der Straße ermittelt werden – unabhängig vom Fahrzeugtyp. Für die sichere Datenverarbeitung sorgt die CAN-Bus-Technologie von MicroControl.

Dieselskandal und Fahrverbote, geschönte Verbrauchs- und Abgaswerte – das sind aktuelle Themen, die dringend nach praktikablen Lösungen suchen. Ein Problemlöser ist Roland Czech. In der Garage in Krefeld hat der Ingenieur für Technische Chemie vor knapp 8 Jahren seine ersten Prototypen gebaut. Heute ist die dQdt-Durchfluss-Messtechnik bei namhaften Motoren- und Automobil-Herstellern sowie deren Zulieferern topp gefragt. Denn Schwerpunkte des dQdt-Leistungsspektrums sind die Kraftstoffverbrauchs-Messung von Fahrzeugen, die Additiv-Messung rund um „AdBlue“-Technologie und Leckage-Messung bei Hydraulikkomponenten.

Czech hat dazu ein bewährtes Messprinzip weiterentwickelt und einen neuen Präzisionsmesssensor konstruiert. „Da ich den Muster- und Prototypenbau selbst mache, spare ich eine Menge Entwicklungszeit.“ So konnte der findige Ingenieur sehr schnell auf die aktuelle automobiler Schadstoff-Debatte reagieren. „Das Messprinzip, das hinter meinen Produkten steckt, hilft meinen Kunden, ihre Produktion schneller und sicherer zu optimieren.“

In einem robusten Gehäuse des dQ-road hat Roland Czech die gesamte Mess- und CAN-Bus-Technik untergebracht, die von der kompakten Linux-Steuerung μ MIC.200 koordiniert wird.

Roland Czech: „Um die verschiedensten Typen von Rohsignalen zu erfassen, zu verrechnen und als Prozesswerte auf dem CAN-Bus auszugeben, setzte ich auf die MicroControl-CAN-Bus-Technik – untergebracht in kompakten wie robusten Gehäusen – perfekt für meine Anwendung.“ (Bild: dQdt)



Sprit-Verbräuche auf der Straße messen

Mit seinem neuen Messsystem dQ-road kann der Kraftstoffverbrauch im Serienfahrzeug unter realen Bedingungen auf der Straße ermittelt werden - unabhängig vom Fahrzeugtyp. RDC real drive consumption bzw. RDE real drive emission heißt das im Fachjargon. „Um dabei eine ganze Reihe von Zusatzsensoren für Druck und Temperaturen und verschiedenste Typen von Rohsignalen zu erfassen, zu verrechnen und schließlich als Prozesswerte auf dem CAN-Bus auszugeben, stieß ich auf die Firma MicroControl“, erklärt Roland Czech. Der CAN-Bus-Spezialist aus Troisdorf hat mit der μ MIC.200 eine eigene Kompaktsteuerung entwickelt, die perfekt zu den dQdt-Anforderungen passt.

„Die μ MIC in Verbindung mit robusten μ CAN-Sensormodulen passt perfekt zu meinen qualitativ hohen Anforderungen. Und aufgrund der Kompaktheit der MicroControl-Komponenten konnte ich die gesamte Hardware in die bestehende Systemeinhäusung integrieren“, nennt Roland Czech die entscheidenden Vorteile der MicroControl-Produkte.

Diese Rohsignaltypen führt die μ MIC.200 im dQdt-System zusammen:

- digitales Impulssignal (TTL) -> μ CAN-BOX Modul counter
- analoges Spannungssignal (0 ... 10 V) -> μ CAN-BOX Modul analog in
- PT100-Widerstandssignal (50 ... 200 Ohm) -> μ CAN-BOX Modul PT100
- NTC-Widerstandssignal (50 ... 100.000 Ohm) -> μ CAN-BOX Modul NTC
- RS232-Textstring (Dichtemesssensor) -> μ MIC.200 direkt über RS232-Schnittstelle

Robuste, vielseitige und kompakte Steuerung mit Echtzeit-Linux

Mit dem Automation Controller μ MIC.200 bietet MicroControl in der Tat ein Steuerungskonzept, das mehr kann als herkömmliche Industrie-Kompaktsteuerungen. Integriert ist hier, was Anwender in der Praxis benötigen. Dabei sind Industrie 4.0-Anforderungen berücksichtigt, denn die Steuerung lässt sich in bestehende IT-Strukturen integrieren.

Das Echtzeit-Linux-Betriebssystem erlaubt die flexible Entwicklung der Applikationsprogramme. Die erforderliche Toolchain befindet sich auf der Steuerung, ebenso wie alle erforderlichen Engineeringtools wie Compiler und Debugger. Über eine Ethernet-Schnittstelle wird die μ MIC.200-Entwicklungsumgebung mit einem beliebigen PC oder Notebook verbunden. Durch den sicheren Linux-Kernel und die VPN-Funktion können Programmierer gesichert von überall ohne Zusatzinvestitionen auf die μ MIC.200 zugreifen.

„Im Vergleich zu herkömmlichen Mini-Steuerungen arbeitet unsere μ MIC.200 in einer größeren Temperaturrange, mit einem breiteren Versorgungsspannungsbereich und höherer Flexibilität durch eine individuell bestückbare Elektronik“, erklärt MicroControl-Chef Frank Wielpütz. „Ihr Metallgehäuse hält selbst rauen Betriebsumgebungen stand. Das alles gibt es zu sehr wirtschaftlichen Konditionen.“

Die Linux-Steuerung μ MIC.200 punktet mit kompaktem und robustem Aufbau, verschiedenen Schnittstellen und Speichern sowie einem breiten Einsatztemperaturbereich von $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \dots +85\text{ }^{\circ}\text{C}$. Integriert sind die CPU-Platine und eine kundenspezifisch bestückbare Platine. (Bild: MicroControl)



IP66-Gehäuse schützt die Elektronik

Auch bei der μ CAN-BOX geht MicroControl auf Nummer sicher, ganz zur Freude von Anwendern wie Roland Czech. Die Elektronik ist sicher vor Staub und Wasser in einem stabilen Aluminium-Gehäuse (Schutzklasse IP66) verpackt. Alle Module sind mit einer High-Speed CAN-Schnittstelle ausgestattet, die sowohl CAN 2.0A als auch CAN 2.0B unterstützt. Damit werden die Layer-7 Protokolle CANopen, J1939 und eine Vielzahl herstellereinspezifischer Varianten abgedeckt. Für mobile Anwendungen sind die elektrischen Eigenschaften in einem Temperaturbereich von $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ bis $+85\text{ }^{\circ}\text{C}$ spezifiziert.

„Da mit der μ CAN-BOX eine Vielzahl von Sensoren und Aktoren über den CAN-Bus vernetzt werden können, war das perfekt für unsere Anwendung“, unterstreicht Roland Czech. Analoge Ein- und Ausgänge (0(4)..20 mA, +/-10 VDC), Sensoreingänge (Pt100 .. Pt1000, Thermoelemente, DMS), digitale Ein- und Ausgänge, PWM-Ausgänge und schnelle Zähler und Frequenzmessung sind möglich. „Außerdem überzeugen unsere Module im Vergleich zu marktgängigen Produkten durch einen größeren Temperaturbereich von -40 bis $+85\text{ }^{\circ}\text{C}$, eine bessere Auflösung von 16- bis 24-Bit und eine breitere Versorgungsspannung von 9 bis 36 V DC“, sagt MicroControl-Chef Frank Wielpütz.

Frank Wielpütz, Geschäftsführer von MicroControl:
„Unsere robusten CAN-Bus-Module überzeugen im Vergleich zu marktgängigen Produkten durch einen größeren Temperaturbereich von -40 bis +85 °C, eine bessere Auflösung von 16- bis 24-Bit und eine breitere Versorgungsspannung von 9 bis 36 V DC.“ (Bild: PRservice)

Kontakt:

MicroControl GmbH & Co. KG
Junkersring 23, 53844 Troisdorf
Fon: +49-2241-25 65 9 - 0
Mail: info@microcontrol.net
Web: www.microcontrol.net



Kunde:

dQdt KG
Diessemer Straße 166, D-47799 Krefeld
Fon +49 (0)2151 / 56 89 364
Geschäftsführer Roland Czech
Mail: roland.czech@dqdt.de
Web: www.dqdt.de

Pressekontakt

MicroControl GmbH & Co. KG
Anne Mezger
Junkersring 23
53844 Troisdorf
www.microcontrol.net
anne.mezger@microcontrol.net

Print-Belege senden Sie bitte auch an PRservice Walter Lutz
Gollwies 16, 35708 Haiger
bzw. online und Links an w.lutz@prservice-lutz.de