

Qualitätstester „CANBUSview XL“

Funktion

Der CANBUSview XL ist ein Werkzeug zur Ermittlung der physikalischen und logischen Kommunikationsqualität des Datenaustauschs in CAN-Netzwerken. Die Messung erfolgt „Online“ im laufenden Betrieb der Anlage. Die Hardware wird mittels eines Adapters direkt rückwirkungsfrei auf den CAN aufgesteckt. Die Mess- und Prüfergebnisse werden mit Hilfe einer Software auf Ihrem PC angezeigt. Der Anschluss am PC erfolgt dabei über eine standardisierte USB-Schnittstelle. Als Messort im CAN-Netzwerk empfehlen wir grundsätzlich die beiden Enden eines jeden Segments / Mastersystems. Hierfür sind entsprechende Messstellen vorzusehen.

Das Messprinzip

CAN-Protokolle:

Mit dem CANBUSview XL können eine Reihe verschiedener CAN-Protokolle qualitativ analysiert und bewertet werden. Dazu zählen die Protokolle CAN, CANopen, SafetyBUS p und DeviceNet. Vor Beginn der Messung wird der Anwender aufgefordert das entsprechende CAN-Protokoll auszuwählen.

Physikalische Qualitätsbestimmung:

Signalqualität

Der CAN-Bus arbeitet mit einem Differenzspannungssignal, welches den logischen Telegramminhalt auf den Leitungen CAN-H und CAN-L überträgt. Die Höhe der Spannungsdifferenz sowie die Form dieser Signale sind ein Maß für die physikalische Übertragungsqualität bzw. der Signalgüte. Jedes Bit wird 64-fach abgetastet. In die Analysen fließen insbesondere die Flankensteilheit, der Störspannungsabstand und die Welligkeit des CAN-Signals ein.

Das entstehende Messergebnis wird über die Zeit aufgezeichnet und als Q-Wert in Form eines Balkendiagramms dargestellt. Durch diese Messmethode ist auf eine einfache und schnelle Weise eine Aussage über den realen qualitativen Zustand der Datenkommunikation möglich.

Verdrahtungstest

Zur Sicherstellung einer korrekten Busverdrahtung beinhaltet der CANBUSview XL einen integrierten Verdrahtungstest. Mögliche Leitungskurzschlüsse, Leitungsunterbrechungen, fehlende oder zusätzliche Abschlusswiderstände können erkannt und behoben werden. Zusätzlich werden die Schleifenwiderstände der CAN-Leitung und der CAN-Stromversorgungsleitung sowie die Gesamtleitungslänge bestimmt.

Logische Qualitätsbestimmung:

Parallel zur Ermittlung der physikalischen Übertragungsqualität überprüft der CANBUSview XL den Telegrammverkehr auf fehlerhafte Telegramme, ausbleibende Quittierungen und Überlastung von Busteilnehmern sowie die allgemeine Busauslastung. Mit dem Online-Trigger kann die Kommunikationsqualität über mehrere Tage / Wochen analysiert werden. Dadurch können sporadisch auftretende Kommunikationsstörungen erkannt und einem Zeitraum zugeordnet werden. Der Online-Trigger ist in der Lage physikalische und logische Fehler zu analysieren.

Bestellangaben	Art.-Nr.
CANBUSview XL für CAN, CANopen, SafetyBUS p	010158
CANBUSview XL für DeviceNet	010159



Bild 1 - Qualitätstester CANBUSview XL

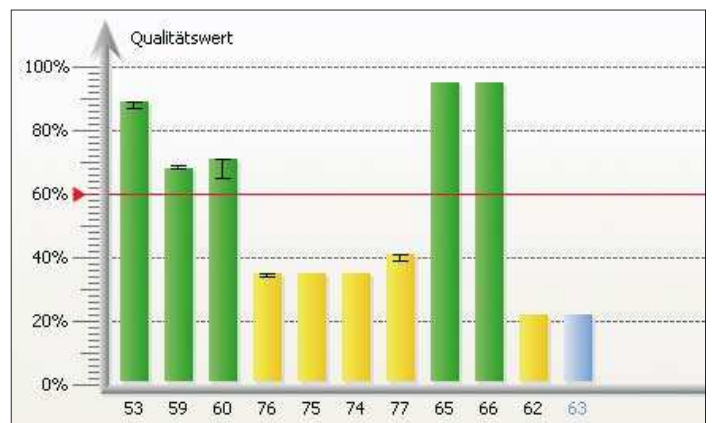


Bild 2 - Balkendiagramm



Bild 3 - Einzelmessung

Fehler				
Open style Steckverbinder				
Steckverbinder	Pin	Signal	Fehler	Beschreibung
	4	CAN_H		Beim Leitungsbruchtest ist eine Unterbrechung bei CAN_H festgestellt worden. Bitte beheben Sie das Problem.
	2	CAN_L		
	3	CAN_SHLD		
	5	CAN_V+		
	1	CAN_V-		

Bild 4 - Verdrahtungstest