

Qualitätstester „PROFI-TM Professional“

Funktion

Der *PROFI-TM Professional* ist ein Werkzeug zur Ermittlung der physikalischen und logischen Kommunikationsqualität des Datenaustauschs in PROFIBUS-Netzwerken. Über einen mitgelieferten Adapter erfolgt die rückwirkungsfreie Anbindung der Hardware an das PROFIBUS Netzwerk. Dadurch sind Analysen der Kommunikationsqualität im laufenden Betrieb – „Online“ – möglich.

Das Gerät kann sowohl in einem autarken Betrieb (ohne PC) oder in Verbindung mit dem PC betrieben werden. Über eine Software können alle Mess- und Prüfergebnisse am PC angezeigt und protokolliert werden.

Die Software ist einfach und übersichtlich gestaltet. Eine klare Menüführung ermöglicht die Umschaltung zwischen einem Diagnose- und dem Expertenmodus.

Physikalische Qualitätsanalyse

Signalqualität

Der PROFIBUS arbeitet mit einem Differenz-Spannungssignal, welches den logischen Telegramminhalt auf den Leitungen A und B überträgt. Die Höhe der Spannungsdifferenz sowie die Form dieser Signale sind ein Maß für die physikalische Übertragungsqualität bzw. der Signalgüte. Jedes Bit wird 16-fach abgetastet. Die Bewertung erfolgt über 8/16 der Gesamtbreite. Die Signalübergänge und Einschwingvorgänge sind somit von der Bewertung ausgeschlossen. Als Ergebnis wird ein Balkendiagramm mit einem Qualitätswert für jeden analysierten Busteilnehmer dargestellt.

Störspannungsabstand

Der Störspannungsabstand beschreibt den kleinsten Abstand zwischen einer logischen „0“ und einer logischen „1“. An ihm lässt sich ablesen, wie stark das Signal eines Teilnehmers, durch externe Störungen oder Signalschwankungen, beeinflusst wird. An Hand des Störspannungsabstands können sporadisch auftretende physikalische Fehler erkannt werden.

Oszilloskop

Ein voll funktionsfähiges digitales Oszilloskop ermöglicht die ausführliche Analyse des PROFIBUS Signals. Durch eine getrennte Signaldarstellung der A- und B-Leitung können symmetrische Einkopplungen dargestellt und analysiert werden.

Trend

Trendaufzeichnungen, über einen größeren Zeitraum, ermöglichen die Aufzeichnung von sehr selten auftretenden PROFIBUS Fehlern. Teilnehmerbezogen können in festgelegten Intervallen der Qualitätswert sowie kritische Protokollereignisse, wie Fehlertelegramme, Telegrammwiederholungen, Diagnosen und Geräteausfällen bewertet und zur Anzeige gebracht werden.



Bild 1 - PROFI-TM Professional



Bild 2 - Autarker Betrieb

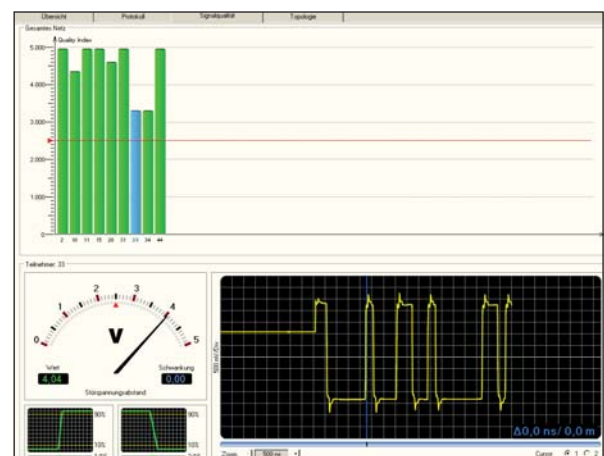


Bild 3 - Bewertung der Signalqualität

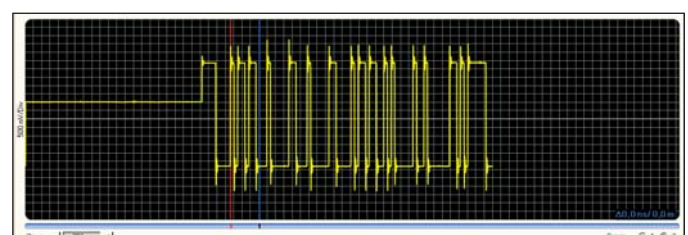


Bild 4 - Integriertes Oszilloskop

Qualitätstester „PROFI-TM Professional“

Logische Qualitätsanalyse

Diagnosemodus

In der Betriebsart „Diagnose“ werden alle Busteilnehmer in Form einer Baumstruktur einschließlich Adresse, Modulbezeichnung und Gerätesymbol (Zugriff über GSD-File) dargestellt. Die farbliche Unterlegung jedes Teilnehmers (grün, gelb, rot) ermöglicht eine sofortige Bewertung des Teilnehmerzustandes.

Zusätzlich zur farblichen Signalisierung werden die Ereignisse im Klartext angezeigt und mit einem Zeitstempel versehen.

Telegrammmodus

Erweiterte Analysemöglichkeiten bietet die Betriebsart Telegramme. Über eine Vielzahl an Filter- und Triggermöglichkeiten kann der Datenverkehr nach Ereignissen aber auch nach bestimmten Dateninhalten bewertet werden.

Mastersimulator

Ein integrierter Mastersimulator ermöglicht die Ermittlung der reell verdrahteten Bustopologie sowie die Analyse der Signalqualität der angeschlossenen Busteilnehmer. Der Einsatz des Mastersimulators erfolgt im „Offline-Modus“ ohne SPS.

Technische Daten

- PROFIBUS Schnittstelle: 9-poliger Sub-D-Stecker
- Spannungsversorgung: 9,6 kBit/s - 12 MBit/s
- USB-Schnittstelle: 24VDC +/-20%, ca. 0,5A, über externes Netzteil V2.0
- Abmessungen (H x B x T): 35 x 170 x 110mm
- Schutzart: IP20
- Betriebstemperatur: 0 °C bis +50 °C
- Lagertemperatur: -20 °C bis +70 °C
- Konformität: CE, FCC, VCCI

Lieferumfang

- PROFITM Professional Hardware
- Netzteil 100...240VAC/24VDC, 0,5A
- Anschlusskabel für direkte Stromversorgung 24VDC
- PROFIBUS Zubehör
- USB-Kabel 3m
- CD-ROM mit Treiber und PC-Software
- Handbuch + Quickstartanleitung

Bestellangaben	Art.-Nr.
PROFI-TM Professional	010004

Zubehör

MoSt	010405
USB-Kabel 3 m	010133
USB-Kabel 5 m	010134
Netzteil 100...240VAC/24VDC; 0,5A	010008
Bustrenner	010118
M12 Y-Messadapter	010580

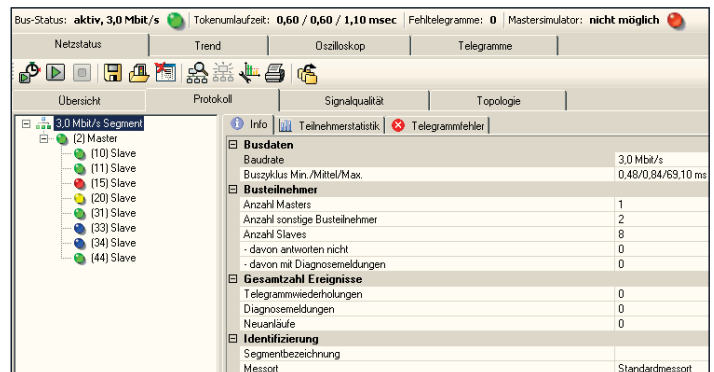


Bild 5 - Diagnosemodus

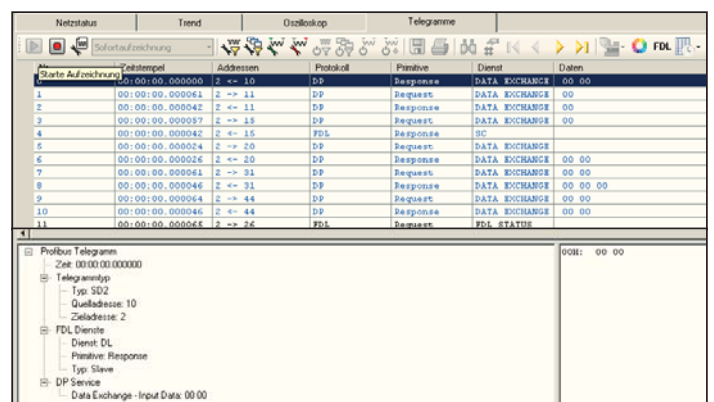


Bild 6 - Telegrammmodus

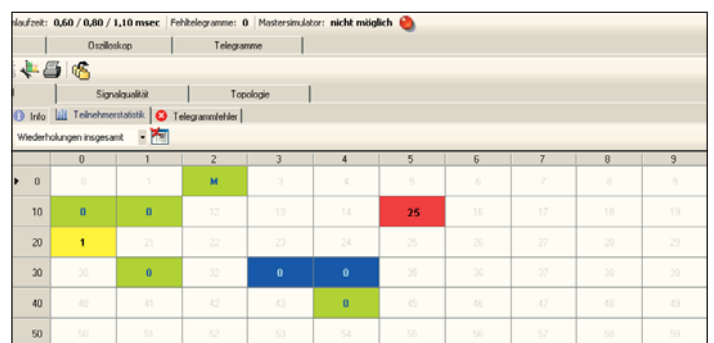


Bild 7 - Teilnehmermatrix mit Zustandsanzeige

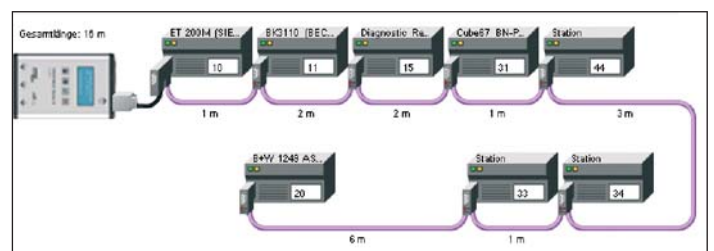


Bild 8 - Topologiescan