



ZEIT ZU ENTSPANNEN

ADVANCED DIAGNOSTICS EXPERTENSYSTEM





Expertensystem macht das Leben leichter

Ein robustes FOUNDATION Fieldbus H1 und PROFIBUS-PA-Netzwerk ist maßgebend für den einwandfreien Betrieb Ihrer Prozessanlage. FieldConnex Advanced Diagnostics umfasst ein Expertensystem, das Messungen interpretiert und Fehler auf der physikalischen Ebene präzise diagnostiziert.

Das Expertensystem ist in den FieldConnex® Diagnostic Manager integriert und ist für die Interpretation zuständig. Es liefert Informationen im Klartext und unterstützt Sie bei der Feldbus-Installation und -Überprüfung, damit Sie eine solide Performance Ihrer Feldbuskommunikation gewährleisten können.

FieldConnex Advanced Diagnostics besteht aus dem Advanced Diagnostic Module (ADM), dem Diagnostic Manager und dem Diagnosebus. Es unterstützt die Automatisierung von Arbeitsabläufen im täglichen Umgang mit Automatisierungssystemen und ersetzt mühsame Methoden sowie unzureichende Tools bei folgenden Vorgängen:

C SEGMENTINBETRIEBNAHME MIT WENIGEN MAUSCLICKS

Mit wenigen Mausklicks lassen sich ein automatisierter Test der Installations- und Gerätekommunikation anstoßen und eine detaillierte Dokumentation erstellen. Dies führt zu einer 80-prozentigen Verringerung bei Prüfungen der Kommunikation, sodass eine frühere Inbetriebnahme der Anlage ermöglicht wird.

M ONLINE-ÜBERWACHUNG MIT FRÜHWARNUNGEN IN ECHTZEIT

Während das ADM die Feldbusinfrastruktur beobachtet, führt es Überprüfungen mittels Vergleichen mit Grenzwerten, die bei der Inbetriebnahme festgesetzt wurden, durch. Schwächen in der Infrastruktur lösen Alarme aus, die einen rechtzeitigen Eingriff anstelle einer unerwünschten Abschaltung der Anlage bewirken sollen; ferner wird dadurch eine wirklich proaktive Instandhaltung der Anlage ermöglicht. Immer wenn Geräte hinzugefügt wurden oder auch nach jeder Wartung werden Sie vom ADM aufgefordert, die Feldbusinfrastruktur neu zu überprüfen.

T FEHLERANALYSE UND -BEHEBUNG MIT EXPERTENRAT IM KLARTEXT

Das Expertensystem diagnostiziert das Segment und sendet einfach zu verstehende Nachrichten, die auf mögliche Ursachen hinweisen. Somit weiß das Wartungspersonal sofort, was zu reparieren ist.

Sie können sich darauf verlassen, dass Ihr Automatisierungssystem auf einer Feldbusinfrastruktur mit solider Performance basiert. Das Expertensystem ist stets bei der Arbeit. Zeit zu entspannen.



HD2-DM-A



STATIONÄR – VOLLER FUNKTIONSUMFANG

Das **Advanced Diagnostic Module (ADM)** ist das zentrale Element der FieldConnex-Diagnoselösungen. Es wird auf den FieldConnex Power Hub gesteckt. Mit seinen umfassenden Messfunktionen ist es die beste Wahl mit Blick auf maximale Anlagenverfügbarkeit und geringstmöglicher Inbetriebnahme- und Wartungskosten. Stromkreise mit passivem Eingang lassen die Feldbusphysik im Sinne exakter Messwerte unberührt.

Das ADM erfasst allmähliche oder plötzliche Änderungen und unterstützt sogar das Auffinden zwischenzeitlich auftretender Fehlfunktionen. Ein spezieller Diagnosebus ermöglicht die automatisierte, nahtlose Integration in Prozessleitsysteme (PLS) oder Asset Management-Systeme. Die physikalische Feldbusebene selbst wird zu einer verwaltbaren Anlage.

EXPERTE VOR ORT BIETET EINBLICK

NEU



DTM-FC-AD[.UPG]

DTM-FC-AD-1[.UPG]

DTM-FC-ADM[.UPG]



Der **Diagnostic Manager** ist die Software, welche die ADM-Daten anzeigt und die Funktionen ausführt, mittels derer sich das Arbeiten mit der Feldbustechnik schnell und einfach gestaltet. Der Diagnostic Manager kommuniziert gleichzeitig mit allen Diagnosemodulen. Er wird auf einem PC im sicheren Umfeld der Leitwarte ausgeführt.

Das eingebettete Expertensystem identifiziert und interpretiert die elektrischen Werte und das Verhalten jedes einzelnen Segments. Die Diagnosemeldungen sind einfach zu verstehen. Der Inbetriebnahme-Assistent dokumentiert mit wenigen Mausklicks ein ganzes Segment. Für Feldbusexperten: Das integrierte Oszilloskop triggert beim Eintreten von Feldbusbezogenen Ereignissen und kann bis zu 10 aufeinander folgende Aufnahmen speichern. Noch nie war der Umgang mit dem Feldbus so einfach.

C Inbetriebnahme

M Überwachung

T Fehleranalyse und -behebung



DM-AM-KIT

C T

FÜR EXPERTEN VOR ORT

Feldbusingenieure, die vor Ort im Einsatz sind, nutzen gerne das **mobile ADM**. Dieses Tool mit dem vollen Funktionsumfang unterstützt sämtliche Arbeitsschritte im Lebenszyklus eines Feldbussegments. Mit einer USB-Verbindung zur Stromversorgung und für die Kommunikation mit einem beliebigen Laptop ist diese Komponente hervorragend für die Arbeit vor Ort geeignet. Wenn das mobile ADM an ein 24-Volt-Netzteil angeschlossen ist, kann es bei der Diagnose eines fehlerhaften Segments sogar unbeaufsichtigt eine Weile verbleiben.



KT-MB-DMA

C M T

NACHRÜSTUNG FÜR BESTEHENDE INSTALLATIONEN

Mit diesem **Advanced-Diagnostic-Modulsatz**, der aus einem Motherboard und einem HD2-DM-A besteht, lässt sich jedes Feldbussegment überwachen. Die Diagnose mit vollem Funktionsumfang lässt sich einfach parallel zur Stromversorgung verdrahten. Im Funktionsumfang enthalten ist auch der Fernzugriff für die Software über den Diagnostic Manager. Diese Lösung eignet sich für die Nachrüstung jeglicher bestehender Feldbusinstallationen.



HD2-DM-A.RO

M

STATIONÄR – NUR ÜBERWACHUNG



Dieses Modul ohne Softwareanbindung ist „plug and play“. Die Physical-Layer-Überwachung beginnt mit dem Einstecken des Moduls, ohne dass weitere Maßnahmen nötig sind. Optional kann der Anwender Warnstufen über DIP-Schalter festlegen. Das Modul meldet unerwünschte Zustände mittels spannungsfreier Kontakte – ein großartiges Tool, das sich in Verbindung mit dem mobilen ADM zur Inbetriebnahme und Fehlersuche einsetzen lässt.

WIE SIE SICH ADVANCED DIAGNOSTICS ZUNUTZE MACHEN

EIN EXPERTENSYSTEM BESCHLEUNIGT ARBEITSVERFAHREN

Der Diagnostic Manager stellt ein Expertensystem bereit, das Daten zum Physical Layer identifiziert und interpretiert. Es liefert auf der Grundlage eines komplexen Regelwerkes eine detaillierte Fehleranalyse. Durch viele Assistenten und weitere Funktionen wird die Handhabung des Physical-Layers vereinfacht. Dazu zählen Inbetriebnahme-Assistenten, Meldelisten, Segmentüberwachungsansichten mit NAMUR Farbanzeige und einer Datenexportfunktion für die Analyse langfristiger Trends.

DANK DES FERNZUGRIFFS KÖNNEN UNNÖTIGE EINSÄTZE VOR ORT VERMIEDEN WERDEN.

Das Diagnostic-Manager-Softwarepaket ermöglicht einen Echtzeitdatenzugang zum ADM vom sicheren Umfeld der Leitwarte aus. Es können sogar Analysen von einem externen Feldbus-Experten durchgeführt werden, wodurch sich unnötige und unerwünschte Einsätze vor Ort bzw. übermäßig hohe Reisekosten vermeiden lassen.

HAUPTENTSCHEIDUNGSKRITERIEN

Die Anlagenverfügbarkeit und die Art der Handhabung der Feldbusinfrastruktur, sind bestimmend für die Wahl der ADM-Technologie. Hierzu sollten alle Arbeitsschritte, von der Inbetriebnahme über die Überwachung, bis hin zur Fehleranalyse und -behebung bedacht werden.

Weitere Kriterien sind:

- die Menge der Informationen, die in der Leitwarte verfügbar sein sollen
- die Art der gegebenenfalls vorhandenen Stromversorgung
- die technischen Einrichtungen, die für die Diagnose des Physical Layer erforderlich sind

FieldConnex bietet darüber hinaus Lösungen für Feldbusingenieure im Einsatz vor Ort. Die Innovatoren bei Pepperl+Fuchs, das als erstes Unternehmen die Physical-Layer-Diagnose eingeführt hat, werden auch weiterhin Lösungen für Sie entwickeln, die das Arbeiten mit der Feldbustechnik noch einfacher gestalten.

PROZESSAUTOMATION – PROTECTING YOUR PROCESS



Seit mehr als einem halben Jahrhundert entwickelt Pepperl+Fuchs neue Konzepte für die Welt der Prozessautomation. Unser Unternehmen setzt Maßstäbe für Qualität und innovative Technologie. Wir entwickeln, produzieren und vertreiben weltweit elektronische Interface-Bausteine, Human-Machine Interfaces und Geräte zum Schutz explosionsgefährdeter Bereiche, wobei wir die höchsten Ansprüche der Anwender erfüllen. Durch unsere weltweite Präsenz und unsere hohe Flexibilität in Produktion und Service können wir anwendungsbezogene Komplettlösungen anbieten – wo immer und wann immer Sie uns brauchen. Wir sind die anerkannten Experten in unseren Technologien – Pepperl+Fuchs hat sich als Partner der weltweit größten Anwender von Verfahrenstechnik etabliert und bietet das umfassendste Portfolio an bewährten Komponenten für die unterschiedlichsten Anforderungen.

1 Zentrale Deutschland/Weltweit

Pepperl+Fuchs GmbH
Mannheim · Germany
Tel. +49 621 776 2222
E-Mail: pa-info@pepperl-fuchs.com

2 Zentrale Asien

Pepperl+Fuchs PTE Ltd.
Singapur
Tel. +65 6779 9091
E-Mail: pa-info@sg.pepperl-fuchs.com

3 Zentrale Westeuropa und Afrika

Pepperl+Fuchs N.V.
Schoten/Antwerpen · Belgien
Tel. +32 3 6442500
E-Mail: pa-info@be.pepperl-fuchs.com

4 Zentrale Mittlerer Osten/Indien

Pepperl+Fuchs M.E (FZE)
Dubai · VAE
Tel. +971 4 883 8378
E-mail: pa-info@ae.pepperl-fuchs.com

5 Zentrale Nord-/Zentralamerika

Pepperl+Fuchs Inc.
Twinsburg · Ohio · USA
Tel. +1 330 486 0002
E-Mail: pa-info@us.pepperl-fuchs.com

6 Zentrale Nordeuropa

Pepperl+Fuchs GB Ltd.
Oldham · England
Tel. +44 161 6336431
E-Mail: pa-info@gb.pepperl-fuchs.com

7 Zentrale Süd-/Osteuropa

Pepperl+Fuchs s.r.l.
Sulbiate (MB) · Italien
Tel. +39 039 62921
E-Mail: pa-info@it.pepperl-fuchs.com

8 Zentrale Südamerika

Pepperl+Fuchs Ltda.
São Bernardo do Campo · SP · Brasilien
Tel. +55 11 4007 1448
E-Mail: pa-info@br.pepperl-fuchs.com

www.pepperl-fuchs.com

 **PEPPERL+FUCHS**
PROTECTING YOUR PROCESS