

Pepperl+Fuchs GmbH – Lilienthalstraße 200 – 68307 Mannheim

Bei Veröffentlichungen bitte folgende Kontaktdaten angeben:

Tel.: +49 621 776-2222, Fax: +49 621 776-27-2222, www.pepperl-fuchs.com, pa-info@de.pepperl-fuchs.com

Ansprechpartner für Redaktionen: Christa Blas (Tel.: -1420, Fax: -1108), cblas@de.pepperl-fuchs.com

Feldbus-Kommunikation voll im Blick

Der Diagnostic Manager ist jetzt noch intelligenter

Mit seinen Advanced Diagnostic Modulen (ADM) bietet Pepperl+Fuchs intelligente Komponenten zur Überwachung der Qualität der Feldbus-Kommunikation von FOUNDATION Fieldbus H1 und PROFIBUS PA Netzwerken. Der dazu gehörende Diagnostic Manager ist ein intelligentes Software-Tool, das die von den ADMs gelieferten Daten in nutzbare Informationen übersetzt. Die neueste Version des Diagnostic Managers zeichnet sich nicht nur durch eine Fülle von Verbesserungen aus. Sie enthält auch ein integriertes Expertensystem, mit dem die Überwachung der Feldbusphysik noch effizienter ist und noch mehr Einblicke bietet. Die Software ist auch in der Lage, Ereignisse aufgrund von Erfahrungen aus der Vergangenheit zu analysieren und liefert klar verständliche Informationen, um den Anwender auf Probleme und mögliche Ursachen hinzuweisen. Pepperl+Fuchs ist mehr denn je davon überzeugt, dass Advanced Diagnostics den gesamten System-Lebenszyklus effizienter macht – von der Inbetriebnahme über den täglichen Betrieb bis hin zur gezielten Wartung.

Die Feldbusinfrastruktur FieldConnex von Pepperl+Fuchs wurde mit dem Ziel entwickelt, über den gesamten Lebenszyklus einer Feldbus-Installation hinweg konkret nutzbare Vorteile zu bieten. Sie zeichnen sich durch eine Reihe einmaliger Eigenschaften aus, die dazu dienen, das Systemdesign zu optimieren, die Installation zu beschleunigen, die Inbetriebnahme zu vereinfachen, die Anlagenverfügbarkeit zu erhöhen und bei der Fehlersuche konkrete Unterstützung zu bieten. Ein Kernmerkmal zum Erreichen dieser Ziele sind die Advanced Diagnostic Module (ADM). Diese intelligenten Module agieren gewissermaßen als „Wachhunde“ innerhalb eines Feldbus-Segments, die kontinuierlich alle entscheidenden Parameter, wie Polarität, Jitter, Rauschen oder doppelte Adressierung überwachen. Sie lösen automatisch Alarm aus, sobald ein kritischer Zustand erkannt wurde, weil einer der überwachten Parameter unter einen vorher festgelegten Wert gefallen ist.

Der Diagnostic Manager ist die dazugehörige Software, die sämtliche Messwerte der einzelnen ADMs sammelt und analysiert, um mögliche Probleme zu erkennen, noch bevor sie sich auf den Betrieb des Systems auswirken oder sogar zu einem Stillstand des Prozessablaufs führen können. Die Software kann auf einem Server direkt im Leittechnikraum laufen. Sie sorgt dafür, dass die komplette Feldbus-Infrastruktur zu einem offenen Buch wird, das auch ohne spezielles Expertenwissen gelesen werden kann.

Pepperl+Fuchs stellt jetzt die neueste Version des Diagnostic Managers vor. „Wir haben unseren Kunden genau zugehört. Das Ergebnis ist eine eindrucksvolle Liste an Verbesserungen, die den Diagnostic Manager mehr als je zuvor in ein wertvolles Tool verwandeln, das die Inbetriebnahme entscheidend beschleunigt und dem Rätselraten bei der Fehlersuche ein Ende macht,“ erklärt Andreas Hennecke, FieldConnex Produkt Manager im Unternehmensbereich Prozessautomation von Pepperl+Fuchs.

Eingebautes Expertensystem

Die wohl außergewöhnlichste Verbesserung des neuen Diagnostic Managers ist das eingebaute Expertensystem. Es erkennt automatisch das Kommunikationsverhalten eines Segments während der Inbetriebnahme und des späteren laufenden Betriebs. Auf der Basis dieser Vergangenheitswerte ist es in der Lage, jede Situation zu analysieren und intelligente Schlussfolgerungen zu ziehen. Sobald die Software einen Betriebszustand erkennt, der zu einer kritischen Situation führen könnte, wird automatisch eine konkret formulierte Warnmeldung ausgegeben. Dazu gehören situationsbezogene Informationen in Klartext, die auf mögliche Ursachen und empfohlene Lösungswege hinweisen.

Mit derartig konkreten Informationen ausgestattet ist der Servicetechniker nicht mehr mit der oft zeitraubenden Aufgabe konfrontiert, nach der eigentlichen Ursache des Problems zu suchen, sondern weiß genau, was zu tun ist, wenn er vor Ort eintrifft. Auf diese Weise wird der Zeitaufwand zur Fehlersuche auf ein absolutes Mindestmaß reduziert. Anlagenstillstände werden weitgehend vermieden und die Verfügbarkeit des gesamten Systems wird entscheidend verbessert.

Weniger Zeit und mehr Effizienz

Der neue, aktualisierte Diagnostic Manager bietet zahlreiche entscheidende Verbesserungen, mit denen deutlich mehr Effizienz bei der Inbetriebnahme eines Feldbus-Segments, der Überwachung der physischen Feldbusebene und der Fehlersuche erreicht wird.

Ein Beispiel dafür ist der Inbetriebnahme-Assistent (Commissioning Wizard), der sich jetzt noch einfacher bedienen lässt und deutlich verbesserte Berichte liefert. Er dient dazu, von Anfang an die physische Feldbusebene zu überprüfen, um eine einwandfreie

Kommunikationsqualität sicherzustellen, und reduziert erfahrungsgemäß den Zeitaufwand zur Inbetriebnahme eines Segments um bis zu 80%. Eine derart eindrucksvolle Einsparung ist möglich, da die Überprüfung und Dokumentation der korrekten Kommunikation eines Feldbus-Segments lediglich ein paar Mausklicks erfordert, wobei alle Feldinstrumente angeschlossen bleiben können. Dadurch werden viele der zeitaufwändigen und sich wiederholenden Aufgaben eliminiert, die früher mit der Inbetriebnahme verbunden waren. Und es wird von Anfang an ein bestmögliches und gut dokumentiertes Leistungsniveau sichergestellt.

Erkennen, erinnern, dokumentieren

Durch seine Fähigkeit, Gerätetags automatisch zu erkennen, ist der ADM jetzt in der Lage, in Verbindung mit jedem FOUNDATION Feldbus-Host Tags und Geräte-IDs zu lesen und zu dokumentieren. Neu in eine Feldbus-Infrastruktur eingebundene Feldgeräte werden automatisch erkannt und der Anwender wird daran erinnert, den Inbetriebnahme-Assistenten zu starten, um ihren korrekten Betrieb zu überprüfen und zu dokumentieren.

Zahlreiche Menüs des Diagnostic Managers wurden gründlich überarbeitet und zeigen jetzt jeweils zusammenhängende Aufgaben an. Die Systemübersicht zeigt jetzt Messwerte in Form von sich verändernden Skalen mit farblich gekennzeichneten Grenzwerten, die auf erforderliche Servicearbeiten hinweisen. Dazu gibt es Warnmeldungen, die vom Anwender vorgegeben werden können, sowie die Markierung „außerhalb der Spezifikation“ für Grenzwerte, wie sie im jeweiligen IEC-Standard festgelegt sind.

Totale Kontrolle direkt von der Leitwarte aus

Zusätzlich zur neuen Software-Version des Diagnostic Managers stellt Pepperl+Fuchs auch sein neues FieldConnex Diagnostic Gateway vor. Dieses Gateway bietet eine entscheidend verbesserte Zusammenarbeit zwischen den einzelnen ADMs einer Feldbus-Infrastruktur und dem Diagnostic Manager in der Leitwarte. Es erlaubt den Austausch von Informationen in beide Richtungen über ein Ethernet und bietet Merkmale, wie zum Beispiel die ferngesteuerte Einstellung jedes ADM.

Als weitere Verbesserung kommt dazu die einfache und selbstkonfigurierende Einstellung des Diagnostic Managers. Sämtliche ADMs werden automatisch identifiziert und die Software entsprechend konfiguriert. Das Ergebnis sind weniger Konfigurationsfehler während der Installation und bei der Einrichtung einer ADM-Infrastruktur, was zusätzlich zur Effizienz und Zuverlässigkeit beiträgt.

In der Kombination sorgen der Diagnostic Manager und das FieldConnex Diagnostic Gateway für ein hoch intuitives Überwachungssystem, das tiefe Einblicke in die physische Feldbusebene erlaubt. Mit dieser Technologie wird die Feldbusphysik vollständig transparent

und kann ohne detaillierte Fachkenntnisse verwaltet werden, um eine maximale Verfügbarkeit zu erzielen.

Fehlersuche ohne Rätselraten

Die Oszilloskop-Funktion des Diagnostic Managers stellt die Feldbus-Signale in Wellenform dar, was dem Feldbus-Experten wertvolle Informationen über die bestehende Signalqualität liefert. Die aktualisierte Software-Version enthält eine verbesserte Version des Oszilloskops, das mehr Auslöseereignisse bietet und automatisch bis zu zehn Aufnahmen in Folge erfassen kann. Dabei wird jedes Bit und jedes Telegramm nicht nur mit Typ und Wert identifiziert, sondern auch mit der jeweiligen Quell- und Zieladresse.

All diese Innovationen und Verbesserungen machen den aktualisierten Diagnostic Manager zu einem Tool von unschätzbarem Wert, das dazu beiträgt, gleich von Anfang an stabile Feldbussegmente zu implementieren, das System im täglichen Betrieb voll im Blick zu behalten und den Servicetechniker bei der Fehlersuche zu unterstützen.

Über Pepperl+Fuchs

Pepperl+Fuchs ist einer der Marktführer in Entwicklung und Herstellung von elektronischen Sensoren und Komponenten für den weltweiten Automatisierungsmarkt. Kontinuierliche Innovation, hohes Qualitätsniveau und ständiges Wachstum bilden die Basis unseres Erfolges – und das seit mehr als 60 Jahren.

Ein Unternehmen, zwei Geschäftsbereiche

Pepperl+Fuchs – PROTECTING YOUR PROCESS

Der **Geschäftsbereich Prozessautomation** ist ein Marktführer im Bereich des eigensicheren Explosionsschutzes. Wir bieten umfassende, applikationsorientierte Systemlösungen bis hin zu kundenspezifischen Schaltschranklösungen für die Prozessindustrie. Hierzu steht eine große Auswahl an Komponenten aus unseren verschiedenen Produktlinien zur Verfügung: Trennbarrieren, Feldbusinfrastruktur-Lösungen, Remote I/O Systeme, HART Interface Solutions, Füllstandsmesstechnik, Überdruckkapselungssysteme, Bedienen+Beobachten, Stromversorgungen sowie Warnanlagen für Öl- und Fettabscheider, Signalgeräte, Leuchten, Notaus-Ausrüstungen und -Zubehör.

Pepperl+Fuchs – SENSING YOUR NEEDS

Mit der Erfindung des induktiven Näherungsschalters im Jahre 1958 hat das Unternehmen im **Geschäftsbereich Fabrikautomation** einen entscheidenden Meilenstein in der Automatisierungswelt gesetzt. Unter dem Motto „Sensing your needs“ profitiert der Kunde von maßgeschneiderten Sensorlösungen für die Fabrikautomation. Die Zielmärkte der Fabrikautomation sind Maschinen- und Anlagenbau, Automobilindustrie, Lager- und Fördertechnik, Druck- und Papierindustrie, Verpackungstechnik, Process Equipment, Tür-, Tor-, Aufzugsbau, Mobile Equipment und erneuerbare Energien.

Der Geschäftsbereich bietet von induktiven, optoelektronischen und Ultraschallsensoren über Drehgeber, Identifikationssysteme, Barcodes, Lesegeräte für Data-Matrix-Codes und Vision Sensoren eine breite Palette industrieller Sensorik.

Schlagworte: FieldConnex, Feldbus, Feldbusinfrastruktur, Feldbus-Kommunikation, FOUNDATION Fieldbus H1, PROFIBUS PA, Advanced Diagnostic Modul

Autor: Dipl.-Ing. Andreas Hennecke MBA
Produkt Marketing Manager
Geschäftsbereich Prozessautomation

Zeichen: 7.329, ohne Leerzeichen

Zeichen Kurzfassung: 971, ohne Leerzeichen

Bilder: Nr. MC7522_100810_01, Nr. MC7522_100617_04,
Nr. MC7522_100617_05, Nr. EC_AH_20100607_004

August 2010



Bild 1: Aufmacherbild



Bild 2: Diagnose der Feldbusphysik: Ein integriertes Expertenteam erzeugt Mitteilungen mit Zeitstempel in Klartext und weist auf mögliche Fehlerursachen hin.

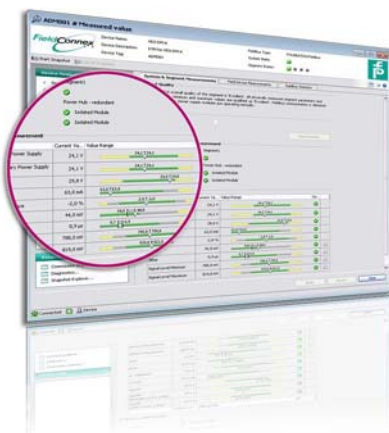


Bild 3: Die Überwachungsansicht zeigt alle Messungen der physischen Ebene in einem übersichtlichen Bild mit beweglichen Skalen und Kennzeichnung der jeweiligen Grenzwerte.



Bild 4: Das neue FieldConnex Diagnostic Gateway überträgt den Diagnosebus auf das Ethernet. Das System ist selbstkonfigurierend und erkennt automatisch alle angeschlossenen Advanced Diagnostic Module.