

Referenz

NearFi im Einsatz bei Werkstückträgern

Kontaktlose Energie- und Datenübertragung

Werkstückträger

Werkstückträger sind Komponenten der Automatisierungstechnik. Es handelt sich dabei um Träger, auf dem ein oder mehrere Werkstücke befestigt oder eingelegt sind, um sie von einem Werkstückförderer entlang mehrerer Fertigungslinien oder Fertigungsstationen zu transportieren. Das Werkstück wird üblicherweise direkt auf dem Werkstückträger durch Roboter oder Mitarbeitende bearbeitet.

Beispiel Werkstückträger für automatisierte Prüfstände

Durch eine Typenidentifizierung wird das Werkstück an der Prüfstation mit dem Träger verheiratet.

An einer weiteren Station erfolgt die Prüfung der Werkstücke auf Dichtigkeit, wobei ein Wasserkreislauf zum Einsatz kommt. Der gesamte Prüfstand besteht aus mehreren Stationen, an denen jeweils mehrere Werkstücke gleichzeitig geprüft werden. Jeder Werkstückträger ist mit Sensorik, Aktorik und Hydraulik ausgestattet. Für die Erfassung der Sensoren und Steuerung der Aktoren werden PROFINET-I/O-Module genutzt. Zum Spannen der Werkzeuge steuern Ventilinseln die Hydraulikzylinder an. Die Komponenten leiten die Daten über das PROFINET-Protokoll zwischen dem mobilen und dem festen Teil der Anlage weiter.

Viessmann-Gruppe

Anwendung

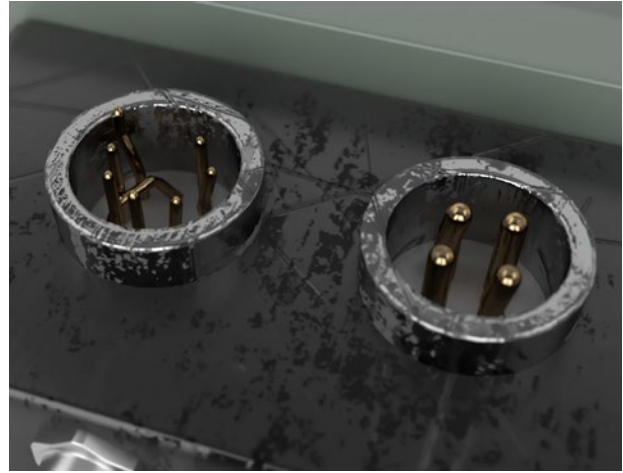
Die Viessmann-Gruppe produziert seit mehr als hundert Jahren Heiztechnikprodukte sowie Klima- und Kühlsysteme. Zur automatisierten Prüfung der Endprodukte werden Werkstückträger benötigt, die die gefertigten Brennwertgeräte durch die Prüfstände transportieren. Eine physische Verbindung zur profinetbasierten Übertragung der Sensordaten in beweglichen Anwendungen erweist sich als störanfällig. Deshalb nutzt Viessmann die kontaktlose Echtzeit-Ethernet-Lösung NearFi von Phoenix Contact zur verschleiß- und wartungsfreien Kommunikation.



An jedem Werkstückträger ist ein NearFi-Koppler zur kontaktlosen Datenübertragung montiert

Herausforderung

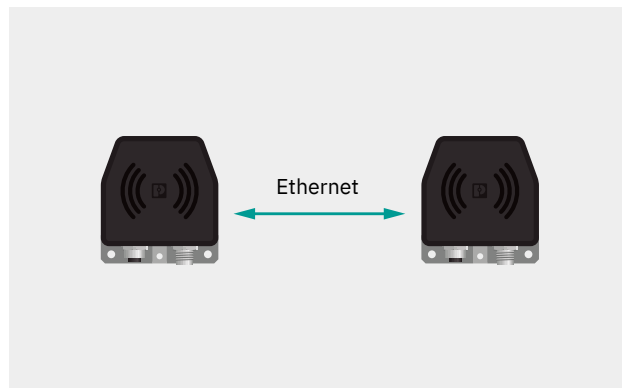
In der Vergangenheit wurden Steckverbinder zur Übertragung der PROFINET-Daten zwischen dem Werkstückträger und der Steuerung genutzt. Durch das häufige Docken und die Verwendung von Wasser bei der Dichtheitskontrolle der Kessel erweisen sich die Steckverbinder als stör- und wartungsanfällig. Der Datenaustausch wurde zwischenzeitlich auf WLAN-Systeme umgestellt. Anfangs funktionierte die Funklösung, aber im Zug der Automatisierung des Werks sind immer mehr WLAN-Netzwerke installiert worden. Aufgrund der sich daraus ergebenden vermehrten Stillstand- und Servicezeiten durch Kommunikationsprobleme musste eine neue Datenübertragungslösung gefunden werden.



Defekte Steckverbinder können Produktionsausfälle verursachen

Lösung

An jedem Werkstückträger ist ein NearFi-Koppler montiert. Das Gegenstück befindet sich vor jeder Prüfstation unterhalb des Werkstückträgers. Jeder der Werkstückträger ist mit Sensorik, Aktorik und Hydraulik ausgestattet. Für die Erfassung der Sensoren und Steuerung der Aktoren wird das Remote-I/O-System Axioline E genutzt. Zum Spannen der Werkzeuge steuern Ventilinolen die Hydraulikzylinder an. Die NearFi-Koppler leiten die PROFINET-Daten latenz- und verschleißfrei über einen Luftspalt an die Steuerung weiter.



Kontaktlose Datenübertragung mit NearFi-Technologie

„Ich habe schnell erkannt, dass sich unsere Kommunikationsprobleme mit NearFi lösen lassen. Beeindruckend ist, dass die Geräte lediglich mit einer 24-V- und PROFINET-Leitung angeschlossen werden müssen und schon baut sich die Verbindung in wenigen Millisekunden auf.“

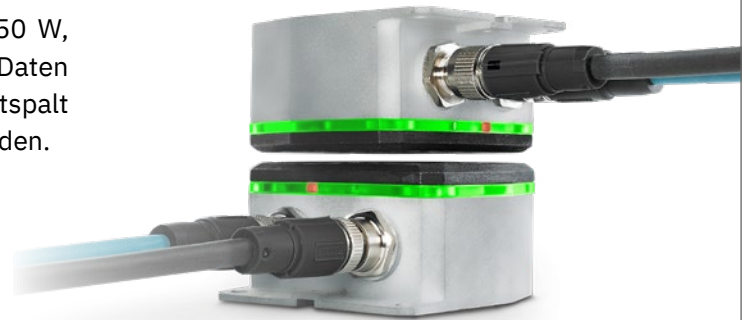
Manuel Kluge, Prüftechnik, Viessmann Climate Solutions SE

Empfohlene Produkte

Mit NearFi-Kopplern können Energie (50 W, 24 V DC/2 A) und Echtzeit-Ethernet-Daten (100 MBit/s, Vollduplex) über einen Luftspalt von einigen Zentimetern übertragen werden.

[1433050](#) NEARFI 2200 B

[1433049](#) NEARFI 2200 R



NearFi-Koppler für die kontaktlose Energie- und Datenübertragung

Kontakt

Sie haben noch Fragen zu den NearFi-Kopplern oder unserer NearFi-Technologie? Nehmen Sie gern Kontakt zu uns auf, wir beraten Sie.

Erfahren Sie mehr über die NearFi-Produkte:

> phoe.co/NearFi-coupler

Erfahren Sie mehr über die NearFi-Technologie:

> phoe.co/NearFi



Benjamin Fiene

Product Management

Communication Interfaces

Tel.: +49 5281 9 46-33 31

bfiene@phoenixcontact.com