



Liebe Leserinnen und Leser, vor Ihnen liegt der neu zur Messe CONTROL 2011 veröffentlichte CETA-Newsletter Nr. 17. In diesem stellen wir das neue 2-Kanal Differenzdruckprüfgerät CETATEST 815 Twin vor, mit dem zwei

Prüfteile gleichzeitig geprüft werden können. Zudem informieren wir über unseren chinesischen Kooperationspartner Dantsin, der uns seit kurzem in China vertritt.

Im Praxistipp werden die Ursachen für das Auftreten negativer Messwerte behandelt. Auf unserem Messestand (Halle 1, Stand 1423) stellen wir Ihnen einige praktische Applikationen vor. Wir freuen uns auf Ihren Besuch.

Viel Spaß beim Lesen des neuen CETA-Newsletters wünscht Ihnen
Ihr

Günther Groß
Geschäftsführer

Inhalt

- Chinesischer Kooperationspartner Dantsin
- Das neue Differenzdruckprüfgerät CETATEST 815 Twin
- Information zu pneumatisch gesteuerten Ausgängen der CETATEST x15-Serie
- CETA-Praxistipp: Die Ursachen für das Auftreten negativer Messwerte

Chinesischer Kooperationspartner Dantsin

In China sind mehrere hundert CETA-Prüfgeräte im Einsatz. Somit war es uns ein besonderes Anliegen, einen chinesischen Kooperationspartner zu finden. Dieses ist erfolgreich gelungen: Das Unternehmen Dantsin mit Hauptsitz in Peking hat weitere Standorte in Shenzhen, Shenyang, Guangzhou, Shanghai, Chengdu, Xi'an und Wuxi.

Dantsin Ruihua Technologies Ltd.
A2105, Dongyu Building (Di San Zhi Ye)
Shuguang Xili, Jia 1#, Chaoyang District
Beijing 100028, China P.R.
Homepage: www.dantsin.com

Kontaktperson (Standort Shanghai):
Mr. Chen Haidong
Mobil: 0086 13621955855
E-Mail: chenhaidong@dantsin.cn

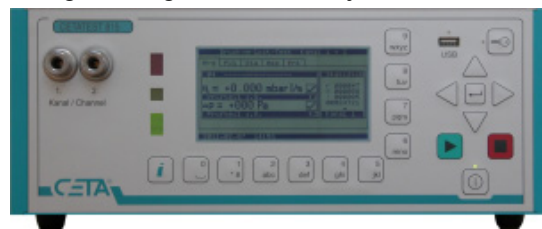
Mr. Chen Haidong hat im Hause CETA ein Basistraining erhalten und ist zentraler Gesprächspartner für Applikationen aus dem Bereich der Dichtheitsprüfung.

Das neue Differenzdruckprüfgerät CETATEST 815 Twin



Nachdem wir im Jahr 2009 das 1-Kanal-Dichtheitsprüfgerät CETATEST 815 mit Differenzdrucksensor (Prüfmedium: Druckluft) erfolgreich in den Markt eingeführt haben, stellen wir nun die 2-Kanal-Variante des CETATEST 815 vor. Diese wird ab dem 3. Quartal 2011 verfügbar sein.

Die technische Basis ist das 1-Kanal CETATEST 815 mit 24 Bit AD-Wandler. Das Prüfgerät ist für den synchronen Zweikanalbetrieb ausgelegt und eignet sich somit für alle Anwendungen, in denen gleiche Prüfteile parallel mit den selben Zeitparametern und dem selben Druck geprüft werden können. Bricht die Prüfung in einem Kanal ab (z.B. durch ein Grobleck), führt dies nicht zum kompletten Abbruch der Prüfung - der Prüfzyklus in dem anderen Kanal läuft weiter. Eine Anpassung an die kanalspezifische Prüfteiladaption ist möglich (z.B. über Offset, Bewertungsgrenzen). Die Prüfdruckkontrolle findet für jeden Kanal statt. Neben der Druckverlustmessung sind zukünftig weitere Prüfmethode geplant. Optional können pneumatische Steuerausgänge eingebaut werden, die ein Schalten externer Ventile ermöglichen. Das Prüfgerät verfügt über eine umfangreiche, automatische Selbstdiagnose, die geräteinterne Fehler erkennt und meldet. Durch schnell ansprechende Sicherheitsfunktionen werden die Differenzdruckmesszellen vor zu großen Schräglasten geschützt. Bei jedem der 64 ver-



fügbaren Prüfprogramme können individuell Kanal 1, Kanal 2 oder beide Kanäle aktiviert werden. Die für jeden Kanal einzeln aktivierbare Funktion „Unendliches Füllen“ unterstützt die Suche nach Leckagen in der Adaption. In der Front befinden sich zwei Testleckanschlüsse sowie der Anschluss für USB-Speichermedien. Auf diesen können Messreihen, Messkurven und Parameter gespeichert werden. Neben den stan-

+++ CETA Newsletter Nr. 17 vom 03.05.2011 +++



dardmäßigen Schnittstellen (digitale I/O, RS 232) sind optional Profibus und Ethernet verfügbar. Durch die 3HE-Kompaktbauweise ist die platzoptimierte Integration in Fertigungslinien leicht möglich. Der verwendete Ventiltyp ermöglicht die leichte Wartung, ohne das Gehäuse zu öffnen. Alle Prüfgeräte der Dichtheitsprüfgeräteserie CETATEST x15 sind EMV-konform und werden ohne Aufpreis mit einer Gewährleistung von 3 Jahren (bei regelmäßiger Wartung) ausgeliefert. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit einer kostengünstigen Gewährleistungsverlängerung um weitere 2 Jahre. Daraus ergibt sich ein Gewährleistungszeitraum von insgesamt 5 Jahren. Dies unterstützt den langfristigen Werterhalt der Prüfgeräte in der Produktionslinie. Standardmäßig werden alle CETATEST 815 in einem Druckbereich von -1 bar bis +17 bar mit DKD Kalibrierung (konform zur DIN ISO 17025) ausgeliefert.

Information zu pneumatisch gesteuerten Ausgängen der CETATEST x15-Serie

Optional können die Dichtheits- und Durchflussprüfgeräte der x15-Serie mit pneumatisch gesteuerten Ausgängen (maximal 3 Ventile) ausgerüstet werden. Diese können als Zyklus-, Programm-, Stempel- oder Phasenventil ausgelegt werden. Das Zyklusventil ist während des gesamten Prüfzyklus aktiv und fällt nach dessen Ende wieder zurück. Das Programmventil ist während des gesamten Programms aktiv und fällt erst bei Wechsel des Prüfprogramms wieder zurück. Mit dem Phasenventil lassen sich besondere Ansteuerungen realisieren, die durch die obigen Standardventilfunktionen nicht abgebildet werden. Typische Anwendungen für den Einsatz eines Zyklusventils sind beispielsweise Messstellenumschaltungen über ein Umschaltventil, pneumatisches Spannen eines Adapters oder externes Entlüften.

CETA Praxistipp: Die Ursachen für das Auftreten negativer Messwerte

Bei den CETA-Dichtheitsprüfgeräten wird ein leakagebedingter Druckverlust in der Messphase als positiver Anzeigewert dargestellt. In der Praxis tritt immer wieder die Frage auf, was die Ursachen für negative Messwerte sind. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass das in der Prüfvorrichtung eingesetzte Prüfgerät die gesamte Druckänderung zwischen geräteinterner Messzelle bis

hin zum Prüfteil misst, also auch die Einflüsse der Messleitung und der Adaption. Negative Messwerte können auf verschiedene Arten entstehen:

1. Volumeneffekte

Hierzu zählen Effekte im Prüfteilinneren (Membranen, die zurückschlagen) und auch "atmende" Kunststoffbehälter, die sich in der Messphase etwas zusammenziehen und dadurch eine Druckerhöhung erzeugen. Auch ausgasende Elkos oder noch nicht vollständig ausgehärtete Klebstoffe können insbesondere bei der Prüfung mit negativem Überdruck zu einer Volumenerhöhung und damit zu einem Druckanstieg führen.

2. Zu kurze Phasenzeiten

Durch zu kurze Phasenzeiten befindet sich das Prüfvolumen in der Messphase noch in einem instabilen Zustand. Dadurch ergeben sich sogar bei dem gleichen Prüfteil in der Messphase stark streuende - und auch negative - Messwerte. Durch Verlängerung der Phasenzeiten (insbesondere Füll- und Stabilisierzeit) kann man die Werte "beruhigen".

3. Temperatureinfluss

Wenn sich noch Restwärme im Prüfteil befindet (z.B. durch vorgelagerte Schweißprozesse), kann durch die Ausdehnung der erwärmten Luft ein negativer Messwert erzeugt werden. Aber auch Temperaturänderungen in der Messleitung, die als „thermische Antenne“ wirkt, können temperaturbedingte Druckanstiegeffekte bewirken.

4. Nachrücken der Adaption

Das Nachrücken der Adaption in der Messphase ist auch eine mögliche Ursache. Eine Abdichtung auf festen Anschlag wird empfohlen (also nicht schwimmend nur zwischen dem O-Ring), damit Nachrückeeffekte weitestgehend ausgeschlossen sind. Alternativ kann man den Zylinder in der Endlage verriegeln. Eventuell hilft auch die Erhöhung des Zylindersteuerdruckes. Um die vermutete Bewegung des Zylinders zu messen, kann mit einer Messuhr auf dem Zylinder dessen Bewegung während des Prüfprozesses "beobachtet" werden.

Insgesamt sind „kleine“ negative Messwerte, ermittelt an Gutteilen (bzw. mit Masterdichtteil) in der Messphase relativ unbedenklich. Um kleinere "Unzulänglichkeiten" und Störeffekte zu berücksichtigen, wird der Referenzgrenzwert in der Regel auf -10 Pa eingestellt. Hierdurch führen geringe Druckanstiegeffekte nicht sofort zum Abbruch der Prüfung.