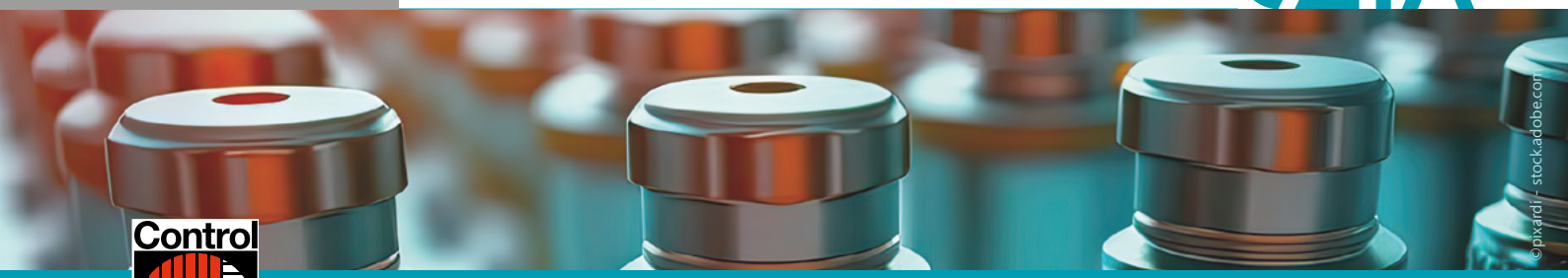
Newsletter 45 05 / 2023



Besuchen Sie CETA auf der Control - 09. bis 12. Mai 2023 - Stand 7426 in Halle 7

Liebe Leserinnen und Leser,

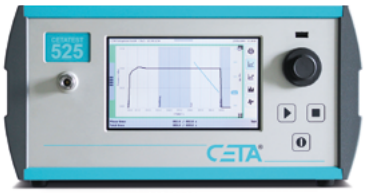
auch in diesem Jahr stellen wir wieder auf der **Messe Control** vom **09.-12.05.2023** in Stuttgart aus. Dort stellen wir unter anderem zwei neue Prüfgerätetypen der aktuellen CETATEST x25 Serie sowie unsere neuen kompakten, digitalen Druckmanometer vor. Wir freuen uns auf Ihren Besuch auf unserem **Messestand 7426 in Halle 7.**

Ihr Günter Groß - Geschäftsführer

Inhalt

- Erweiterung der Dichtheitsprüfgeräteserie x25 CETATEST 525 / CETATEST 725
- Digitale, kompakte Druckmanometer Die CETA DPM Serie
- Wichtige Serviceinformation zur Instandsetzung der CETATEST x10 Serie
- CETATEST x15 Vorführgeräte zu attraktiven Konditionen
- CETA-Praxistipp: Mechanisch bedingte Druckänderungen

Erweiterung der Dichtheitsprüfgeräteserie x25 CETATEST 525 / CETATEST 725



Nach der Markteinführung des Differenzdruckprüfgerätes CETATEST 825 wird nun sukzessive die CETATEST x15 Serie gegen die aktuelle CETATEST x25 Serie ausgetauscht.

Beim CETATEST 525 wird das Differenzdruckverfahren eingesetzt. Dieses basiert auf dem Vergleich der Drücke im Prüfteilvolumen und in einem leckdichten Referenzvolumen. Durch den Einsatz schnellschaltender Elektromagnetventile in Verbindung mit einem sehr geringen internen Messkreisvolumen eignet sich das CETATEST 525 besonders für sehr kurze Prüfprozesse.
In der Variante „Verschlossenes Prüfteil, hochauflösend" ist es möglich, Volumenunterschiede von nur 0,03 cm^3 in einem Grundvolumen von 10 cm^3 prozesssicher zu erkennen. Diese Prüfart kommt z. B. bei der Dichtheitsprüfung von Mikroschaltern, Relais, RFID-Transpondern oder auch bei der Montagekontrolle zum Einsatz.
Beim CETATEST 725 kommt das Relativdruckprüfverfahren zum Einsatz. Das Verfahren basiert auf der Messung der Druckänderung im Prüfteilvolumen aufgrund einer Leckage. Das Prüfgerät besitzt eine Überdruckmesszelle und zeichnet sich durch einen sehr großen Messbereich aus. Damit eignet sich das CETATEST 725 besonders zur Prüfung von Prüfteilen mit größeren Leckagen.

Digitale, kompakte Druckmanometer - Die CETA DPM Serie

Mit der DPM Serie ergänzt CETA das Produktprogramm um kompakte und digitale Druckmanometer.
Diese Messgeräteserie umfasst Differenzdruck- (±200 Pa, ±2 kPa, ±20 kPa, -100 kPa...200 kPa), Relativdruck- (-100 kPa...1000 kPa, -100 kPa...2000 kPa) und Absolutdruckmanometer (200 kPa).
Zum Lieferumfang der Druckmanometer gehören Akku, BDA, USB-Ladegerät mit Ladekabel, Transportkoffer, Datenlogger, Schnellkupplung sowie ein international anerkannter DAkkS-Kalibrierschein (konform zu DIN EN ISO/IEC 17025). Die Manometer eignen sich für vielfältige Einsatzbereiche, wie z. B. Überwachung von Druckluftnetzen, 4 Pa-Test für den sicheren Betrieb von Feuerstätten, Servicebereich und Werkstatt.

Wichtige Serviceinformation zur Instandsetzung der CETATEST x10 Serie

An der CETATEST x10 Prüfgeräteserie (eingeführt im Jahr 2002) konnten in den vergangenen 20 Jahren alle Arten von Servicearbeiten durchgeführt werden. Die Verfügbarkeit und Beschaffung von Ersatzteilen haben sich massiv verschlechtert. Aufgrund dieser Situation werden Reparaturen dieser Geräte **ab dem 01. Januar 2023** nicht mehr durchgeführt. Wartungen (sofern diese keine Reparaturen nach sich ziehen), als auch Re-Kalibrierungen (Werks- und auch DAkkS-Kalibrierungen, sowohl bei CETA als auch vor Ort) werden weiterhin durchgeführt. Gerne beraten wir Sie hinsichtlich eines Prüfgeräte-Austausches gegen die Prüfgeräteserie neuester Technologie mit 36 Monaten Gewährleistung (auf Wunsch Verlängerung auf 60 Monate möglich).

CETATEST x15 Vorführgeräte zu attraktiven Konditionen

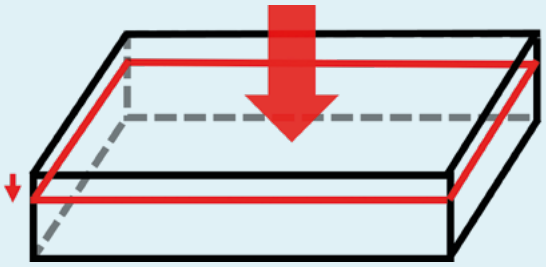
Verbunden mit der sukzessiven Einführung aller Produktvarianten der aktuellen CETATEST x25 Prüfgeräteserie tauschen wir unseren Bestand an Vorführgeräten der Vorgängerserie CETATEST x15 aus. Diese Geräte wurden für Vorführungen, Messepräsentationen und Durchführungen von Versuchen eingesetzt und befinden sich in einem sehr guten Zustand. Sie können mit einem attraktiven Nachlass angeboten werden. Die Prüfgeräte werden gewartet, kalibriert und mit voller 3-jähriger Gewährleistung verkauft. Nutzen Sie diese Gelegenheit für eine Anfrage.

CETA-Praxistipp: Mechanisch bedingte Druckänderungen

Wenn es keine Vorgaben für die Wahl des Prüfparameters Prüfdruck geben sollte, so gibt es verschiedene Ansätze diesen festzulegen (barometrische Druckänderung mit der Höhe, temperaturbedingte Druckänderung, hydrostatischer Druck beim Tauchen).
Wenn sich das Prüfteil im Betrieb durch Kraftbeaufschlagung oder durch äußere Druckbeaufschlagung mechanisch verformt, ergeben sich bei gekapselten Prüfteilen mechanisch bedingte Druckänderungen. Diese können ebenfalls ein Indikator für die Wahl des Prüfdruckes sein.

Anhand eines **Rechenbeispiels** soll dieser Effekt demonstriert werden: Ein quaderförmiger Behälter hat die Abmessungen 200 mm x 100 mm x 50 mm. Die größte mechanische Druckänderung ergibt sich, wenn sich die Dimension mit der kürzesten Ausdehnung ändert. In diesem Fall ist dies die Produkthöhe von 50 mm. Im Ausgangszustand befindet sich das Innere des Produktes auf Atmosphärendruck (1000 mbar). Anstelle einer kalottenförmigen Eindrückung werde der Einfachheit halber angenommen, dass sich die Deckelfläche bei der Stauchung komplett um 1 mm verschiebt. Unter der Voraussetzung einer isothermen Zustandsänderung ergibt sich hier ein positiver Überdruck von +20,4 mbar.

Mit diesem Ansatz lässt sich auch die mechanisch bedingte Druckänderung abschätzen, wenn das Innenvolumen aufgrund von Einbauten deutlich geringer ist.
Angenommen ein Produkt hat zwar die gleichen Außenmaße, es sind aber nur 200 cm^3 befüllbar (anstatt 1000 cm^3). Das befüllbare Volumen beträgt also 1/5 des Leervolumens. Die Ausdehnung dieses Volumens in x-, y- und z-Richtung sei proportional ähnlich wie die der Außenabmessungen. Die Abmessungen des befüllbaren Volumens ergeben sich rechnerisch, in dem die Ausdehnung durch den Faktor 1,71 (dritte Wurzel von 5) dividiert wird: 116,96 mm x 58,48 mm x 29,24 mm. Wird in diesem Fall wiederum die „sensibelste" Ausdehnung, also die Höhe, von 29,24 mm um 1 mm gestaucht, so ergibt sich ein positiver Überdruck von +35,4 mbar. Anhand derartiger Betrachtungen lassen sich mechanisch induzierte Druckbelastungen abschätzen und einordnen. Analoges gilt, wenn sich das Produkt in einer Vakuumumgebung ausdehnt.



CETA Testsysteme GmbH
Marie-Curie-Straße 35-37 | 40721 Hilden - Deutschland | Tel. +49 2103 2471 75 | Fax +49 2103 2471 76 | sales@cetatest.com | www.cetatest.com
Amtsgericht Düsseldorf HRB 45728 | Geschäftsführer Günter Groß | Ust.-IdNr. DE 120957381