

INHALT

MAGAZIN

- 6 NEWS
- 8 PRODUKTE
- 10 PERSONEN

VAKUUM

11 Die Hauptstrommessung als Innovation in der industriellen Helium-Dichtheitsprüfung

Inline-Systeme mit hohen Taktraten und neuesten Lecktest-Technologien

Armin Kawczynski

Signifikante Steigerung der Wirtschaftlichkeit und Effizienz: industrielle Prüfanlagen überzeugen mit Verkürzung von Taktraten und Ausblendung von Umgebungseinflüssen.

14 Über die Vermeidung von Lecks in lösbaren Verbindungen

Eine Einführung mit nützlichen Hinweisen

Gerhard Voss

Gefahr erkannt, Gefahr gebannt: ganz unabhängig von modernster Lecksuchtechnik gewinnt jede Anlage produktive Zeit, wenn Leckagen durch korrekten Aufbau von Anfang an vermieden werden.

18 Verkürzen der Messzeit eines Lecksuchers

Tipps und Tricks vom Experten

Rudolf Konwitschny

Vergleichsaufbauten zeigen: die passende Pumpentechnologie und -anordnung ist der Schlüssel zur eindeutigen Lokalisierung von Leckagen in kürzester Zeit.

21 Dichtheitsprüfung

Flexible Verpackungen in der Nahrungs- und Arzneimittelindustrie

Hans-Peter Hart

Lücken aufgespürt: Tracergase eignen sich besonders gut, um kleinste Schwachstellen an leichten und flexiblen Verpackungen schnell und unkompliziert zu erkennen.

PLASMA

26 Reinigen, Funktionalisieren und Beschichten

Mit Atmosphärendruckplasmen Produkte optimieren

Uwe Vohrer, Ralf Bosse, Tomáš Hoder, Mirko Černák, Michael Thoma

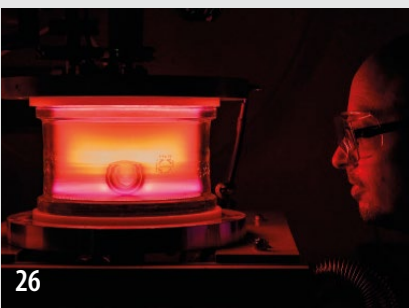
Vielfältiges Werkzeug: ob in Vakuum oder Atmosphäre, ein Plasma bietet viele Möglichkeiten zur Behandlung von Oberflächen, wie am Beispiel der Textilbehandlung gezeigt wird.



11



21



26



43

PLASMA

33 Physik und Technik von Radiofrequenz-Ionentriebwerken

Mit höchster Effizienz durchs Weltall

Chris Volkmar, Kristof Holste, Jens Simon

Nicht nur zum Beschichten gut: auch im Weltraum kommt mit Plasmen so einiges in Schwung – und schlägt dabei herkömmliche treibstoffbasierte Triebwerke in punkto Genauigkeit und Effizienz.

43 Plasmaprimer Funktionelle Schichten zur Haftverbesserung

Joachim Janssens, Johannes Messelhäuser, Jörg Eisenlohr

Für die Umwelt: plasmaunterstützte Gasphasenabscheidung dient der Vorbereitung von Oberflächen zum Kleben und Lackieren und ersetzt ökologisch problematische lösemittelhaltige Verbindungen.

VAKUUM

40 Kältemittel-Schnüffler Funktionsprüfung mit Prüflecks

Wolfgang Jitschin

Überprüfung der Prüfmittel: ein geeignetes Prüfleck erlaubt zusammen mit einem definierten Messaufbau und -ablauf quantitative Angaben über die Nachweis-Empfindlichkeit eines Leckschnüfflers.

46 Druckmessung im Wandel der Zeit Von Torricelli zum ausheizbaren digitalen Weitbereichssensor zur Messung von 10^3 bis 10^{-12} mbar

Jaroslav Iwicky, Sophie Gottschall, Michael Flämmich, Ute Bergner

Die Mischung macht's: optimierte Ionisations-Vakuum-Sensoren mit neuartiger Einbindung eines digitalen Pirani-Sensors erlauben erstmals die präzise Totaldruckmessung über 15 Dekaden.

LEXIKON

50 Vakuum für Anwender Teil 9: Auswirkungen der EU-Abgasnormen auf die Dichtheitsprüfung von Kraftstoff- und Abgaskomponenten

Patrick Lange, Heinz Barfuss

MAGAZIN

52 TAGUNGEN

54 TERMINE

55 BEZUGSQUELLEN

59 IMPRESSUM/INDEX

TITELBILD 5/2016:

Plädoyer für die Vielseitigkeit von Plasmaquellen: Im LOEWE – RITSAT Projekt wurden Ionenantriebe für die Raumfahrt entwickelt (s. Seite 33). (Bild: LOEWE RITSAT)



VERLAG

WILEY-VCH GmbH & Co. KG aA
Dr. Oliver Dreissigacker (verantw.)
Postfach 10 11 61 · D-69451 Weinheim
Telefon (06201) 606-0 · Telefax (06201) 606-91205
www.vip-journal.de

REDAKTION

LISA KLEINEN
Telefon: (0152) 55 39 56 90
E-Mail: vip-journal@wiley.com

KURATORIUM

HEINZ BARFUSS,
Pfeiffer Vacuum GmbH, Aßlar

DR. STEPHAN BECKER

DR. OLIVER BOSLAU,
VAT Deutschland GmbH, Grasbrunn

PROF. DR. GÜNTER BRÄUER,
Fraunhofer IST, Braunschweig

DR. HARRO HAGEDORN,
Leybold Optics, Alzenau

PROF. DR. NORBERT KAISER,
Fraunhofer IOF, Jena

PROF. DR. MICHAEL KOPNARSKI,
IFOS GmbH, Kaiserslautern

PROF. DR. ANDREAS LESON,
Fraunhofer IWS, Dresden

PROF. DR. CHRISTIAN OEHR,
Fraunhofer Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik, Stuttgart

ANDREAS RACK,
Manz AG, Reutlingen

DR. SVEN RICHTER,
Europäische Forschungsgesellschaft
Dünne Schichten e.V., Dresden

DR. ULF SEYFERT,
Von Ardenne GmbH, Dresden

DR. GERHARD VOSS,
Oerlikon Leybold Vacuum GmbH, Köln

PROF. DR. KLAUS-DIETER WELTMANN,
INP Greifswald e. V.