

Service für Vakuumtechnik

Kundenspezifische Endbehandlung
und Kennzeichnung



Prüfdienstleistungen
für Vakuumtechnik



Vakuum-Mess- und Steuerungstechnik



Vakuumanlagen
Konzept, Steuerung und Service



Reparatur und Wartung von
Vakuumtechnik



Schulungen für den Einsatz von
Massenspektrometern



Kundenspezifische Endbehandlung und Kennzeichnung

Reinigung	Seite 18-3
Elektropolieren	Seite 18-3
Ausheizen im Vakuumofen	Seite 18-3
Kennzeichnung und Laserbeschriftung	Seite 18-4
Reinraumverpackung	Seite 18-4
Kommissionieren von Montagesätzen	Seite 18-4
Montage von Baugruppen	Seite 18-4

Prüfdienstleistungen für Vakuumtechnik

Lecktest	Seite 18-5
Restgasanalyse, Massenspektrometrische Untersuchung	Seite 18-5
Vakuumvergleichsmessung	Seite 18-5
Materialprüfung	Seite 18-5

Vakuum-Mess- und Steuerungstechnik

Geräteentwicklung und Service	Seite 18-6
-------------------------------	------------

Vakuumanlagen -Konzept, Steuerung und Service

Konzept und Steuerung	Seite 18-7
Instandhaltung und Modernisierung	Seite 18-7

Reparatur und Wartung von Vakuumtechnik

Vakuumpumpen	Seite 18-8
Vakuumventile	Seite 18-8
Membranbälge	Seite 18-8
Magnetfluiddurchführungen	Seite 18-8
Beschichtung/Regenerierung von Röntgenanoden für Oberflächenanalyse-Systeme	Seite 18-9
Massenpektrometer	Seite 18-9

Schulungen für den Einsatz von Vakuumtechnik

Schulungen für den Einsatz von Massenspektrometern	Seite 18-9
--	------------

Reinigung von Vakuumkomponenten



Alle Vakuumkomponenten aus Edelstahl durchlaufen einen dreistufigen Ultraschall-Reinigungsprozess, den sie fett- und ölfrei verlassen. Im ersten Bad werden vorhandene Kohlenwasserstoffverunreinigungen mittels biologisch abbaubarem Reinigungszusatz gelöst und entfernt. Die zweite Reinigungsstufe erfolgt ausschließlich mit demineralisiertem Wasser. Im dritten Bad werden die Produkte nochmals mit demineralisiertem Wasser gespült und anschließend in öl- und fettfreier heißer umlaufender Luft getrocknet.

Neben der Reinigung von Edelstahl sind wir in der Lage, auch Komponenten aus Aluminium, Kupfer und Keramik für höchste Anforderungen zu reinigen.

Für spezielle Anwendungen bieten wir darüber hinaus eine zusätzliche Trocknung im Vakuumofen oder eine Ozonreinigung an.

Elektropolieren



Unsere Fertigung verfügt über eine Elektropolieranlage, mit der wir Oberflächen entgraten, glätten und polieren können. Durch den Einsatz spezieller Technologien sind wir auch in der Lage, eine absolut reine, passivierte Metalloberfläche mit geringer Oberflächendesorption zu erreichen.

Elektropolierte Komponenten zeichnen sich auch durch bessere Korrosionsbeständigkeit und den niedrigeren Verschleiß hochbeanspruchter Bauteile aus.

Ausheizen im Vakuumofen



Zum Entgasen und Wärmebehandeln von Vakuumkomponenten stehen Vakuumöfen zur Verfügung, die bis 300 °C und 10^{-5} mbar betrieben werden können.

Das Ergebnis des Prozesses kann mittels Restgasanalyse in-situ überwacht und dokumentiert werden.

Labelung, Laserbeschriftung



Zur Qualitätssicherung und Nachverfolgbarkeit kann bei Bedarf jedes einzelne Produkt mit der Artikel- und Chargennummer sowie gegebenenfalls mit einem Barcode gekennzeichnet werden. Optional kann die Produktkennzeichnung gelasert werden. Dazu steht eine moderne Laserbeschriftungsanlage zur Verfügung.

Auf Wunsch können wir die Produkte auch mit Ihrem Firmenlogo (Private Label) versehen.

Reinraumverpackung



Alle Produkte werden im Anschluss an den Reinigungsprozess so verpackt, dass die im Ultraschall-Reinigungsprozess erreichte Sauberkeit und Öl- und Fettfreiheit erhalten bleiben. Darüber hinaus bieten wir Ihnen reinraumverpackte Komponenten (ISO-Klasse 7) an. Die Bestellnummern dieser Produkte sind mit der Erweiterung CRP gekennzeichnet. Bei Bedarf können Produkte auch unter Schutzgas verpackt werden. Für Sonderanfertigungen können diese Optionen jederzeit vereinbart werden.

Diesen Service bieten wir Ihnen auch für Ihre Produkte an. Sie können Ihre Produkte bei uns reinigen und reinraumgerecht verpacken lassen, sofern diese bestimmten Voraussetzungen genügen.

Kommissionierung von Montagesätzen



Auf Wunsch kommissionieren wir Produkte zu Montagesätzen gemäß Ihren Packlisten.

Montage von Baugruppen



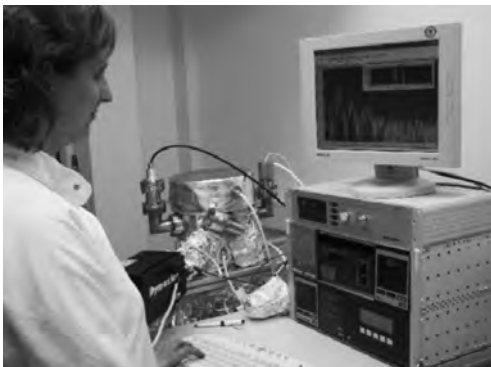
Standardkomponenten und Sonderbauteile können wir in unserem Hause für Sie zu Baugruppen montieren. Die Montage kann auch im Reinraum ISO-Klasse 7 sowie auf gesonderten Montageplätzen der ISO-Klasse 5 erfolgen. Auf Wunsch werden die montierten Baugruppen auf Dichtheit geprüft und mit Prüfbescheinigung ausgeliefert.

Lecktest



Zur Dichtheitsprüfung stehen trocken laufende Lecktester der Firma Adixen zur Verfügung. Alle Vakuumkomponenten werden auf Leckraten $<10^{-9}$ mbar l/s geprüft. Auf Anforderung können Lecktests auch auf $<10^{-10}$ mbar l/s durchgeführt werden. Alle Leckprüfungen werden dokumentiert und archiviert. Auf Wunsch können Lecktestprotokolle ausgestellt werden.

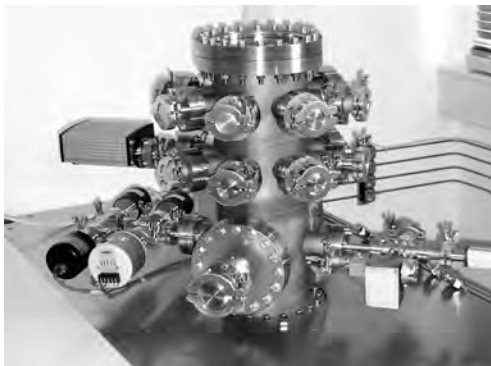
Restgasanalyse, Massenspektrometrische Untersuchung



VACOM verfügt über einen eigenen RGA-Servicebereich. Wir bieten Ihnen:

- Qualifizierte Ausgasmessungen - quantitative und qualitative Restgasanalyse
- RGA-Messungen bis 2×10^{-14} mbar Partialdruck und Massenzahl 200 amu
- Charakterisierung des Ausgasverhaltens von Vakuumbauteilen - kleine Proben bis Vakuumkammern
- Restgasanalyse auch mit kontrollierter Probenerwärmung
- Ermittlung von Druckerstiegsursachen in Vakuumanlagen
- Restgasanalyse und Lecksuche, auch Vor-Ort-Service beim Kunden

Vakuumvergleichsmessung



Mit unserer Technik sind wir in der Lage, Messvergleiche durchzuführen, die auf DKD-geprüfte "Normale" zurückzuführen sind. Dies kann sowohl in unserem Labor, als auch direkt an Ihrer Vakuumanlage geschehen. Die Ergebnisse dokumentieren wir für Sie in einem Prüfprotokoll.

Materialprüfung

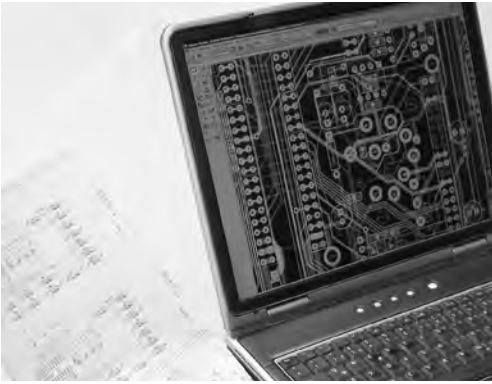


VACOM verfügt über ein eigenes Werkstofflabor und spezielle Prüfmöglichkeiten für Metalle. Zur Materialkontrolle wird u. a. ein Spektrometer eingesetzt.

Die chemische Analyse von Edelstahl-, Aluminium- und Kupferproben bieten wir Ihnen auch als Dienstleistung an.

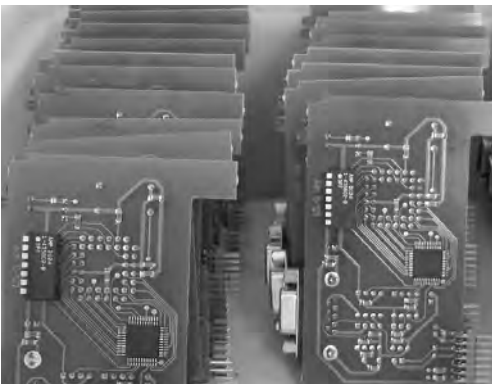
Zur Qualitätskontrolle der eingesetzten Materialien steht auch ein optisches Härteprüfgerät zur Verfügung. Die Härteprüfung erfolgt nach Vickers unter Prüfkraft. Die Messung kann an verschiedenen Materialien - auch an dünnwandigen und kleinen Bauteilen - vorgenommen werden.

Geräteentwicklung und Service



Die Forschung und Entwicklung sowie die Produktion von Mess- und Steuergeräten für die Vakuumtechnik gehören zu unseren Kernkompetenzen. Dabei fließen in die Geräteentwicklung vielfältige Erfahrungen ein, die wir in der Zusammenarbeit mit unseren Partnern aus Industrie und Forschung machen.

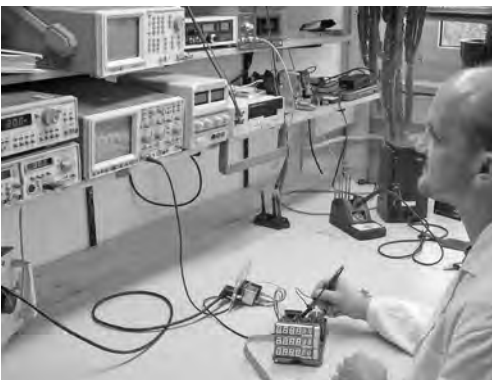
Unser Produktspektrum umfasst Vakuummessgeräte, Anzeige- und Steuergeräte für Vakuummessgeräte, Pumpstandsteuerungen, Controller für Massendurchflussregler und Titansublimationspumpen. Eine Reihe von Geräten ist optional als Standard mit dem Bussystem Profibus-DP ausgestattet. Bei Bedarf können unsere Geräte auch mit anderen Bussystemen ausgerüstet werden.



Neben unseren eigenen Produkten entwickeln und fertigen wir Geräte für namhafte OEM-Kunden auf dem Gebiet der Vakuumtechnik. Haben Sie spezielle Vorstellungen für ein neues Gerät? Fragen Sie uns - wir besprechen mit Ihnen die Details. Auch die Herstellung von Muster- oder Kleinserien ist kein Problem.

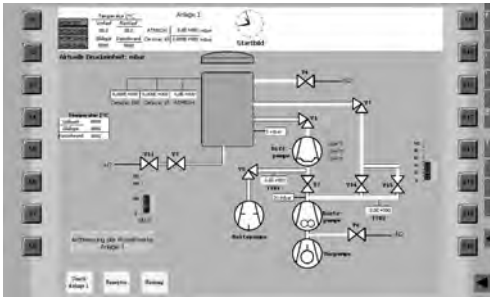


Alle von uns hergestellten Mess- und Steuergeräte unterliegen ständigen Qualitätskontrollen während des Fertigungsprozesses und durchlaufen einen umfassenden Endtest. Alle Prüf- und Testmessungen werden protokolliert und archiviert.



Unseren Reparatur- und Instandhaltungsservice bieten wir Ihnen für unsere eigenen Produkte sowie für Geräte anderer Hersteller. Sämtliche Reparaturen werden nach zertifizierten Standards durchgeführt.

Konzept und Steuerung



Wir konzipieren für Sie Vakuumanlagen, die auf Ihre Prozesse und Anforderungen zugeschnitten sind. Dabei greifen wir auf Steuerungskonzepte auf der Basis verschiedener Mikrocontroller und der SIEMENS SPS S7 zurück.

Mit modernen Konstruktions- und Fertigungstechniken und der Erfahrung unserer Ingenieure und Techniker verfügen wir über optimale Voraussetzungen zur erfolgreichen Realisierung der unterschiedlichsten Projekte.



Instandhaltung und Modernisierung

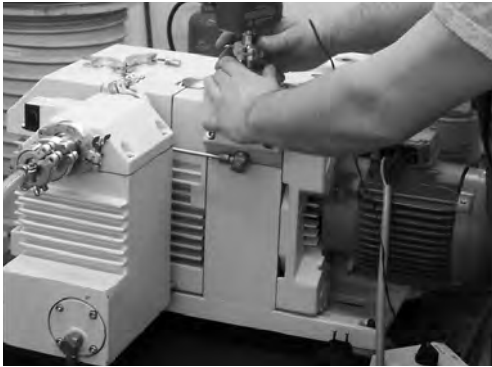


Zu unserem Service gehören sowohl die Modernisierung, der Umbau und die Umsetzung von Vakuumanlagen als auch die Wartung und Instandhaltung. Unsere Techniker sind mit allen erforderlichen Betriebsmitteln und Ersatzteilen ausgestattet, um Störungen kurzfristig zu beheben bzw. Wartungen oder Reparaturen auszuführen. Bei einer Reparatur vor Ort entfällt der Aufwand für Verpackung und Versand Ihrer Geräte. Der schnelle Wiedereinsatz Ihrer Anlage ist sichergestellt.

Unsere Techniker beraten Sie gern, falls in Ihren Prozessabläufen Schwierigkeiten auftreten oder Sie Änderungen planen. Gern erstellen wir ein Gutachten und machen Ihnen ein Angebot für die Wartung und Instandhaltung Ihrer Anlage.

Wir unterstützen Sie auch gern bei der Inbetriebnahme eines neuen Systems und schulen Ihre Mitarbeiter.

Vakuumpumpen



In unserer mechanischen Werkstatt arbeiten erfahrene Vakuumschlosser. Sie reparieren und warten Komponenten der verschiedensten Hersteller, sofern sie nicht kontaminiert sind. Bitte fügen Sie dem Versand Ihrer zu reparierenden oder zu wartenden Komponenten eine ausgefüllte und unterschriebene Kontaminationserklärung bei. Das Formular können Sie von unserer Homepage www.vacom.de herunterladen. Nach Inspektion senden wir Ihnen einen Kostenvorschlag.

In unseren Servicewerkstätten in Jena (D) und Leuven (B) warten und reparieren wir Drehschieber-, Wälzkolben-, Membran- und Scrollpumpen der verschiedensten Hersteller, in unserer Betriebsstätte in Belgien auch Turbopumpen der Firma Adixen. Die durchgeführten Arbeiten werden in Service- bzw. Reparaturberichten dokumentiert und archiviert.

Vakuumentile



VACOM ist autorisierter Servicepartner für Ventile der Firmen SMC und HVA. Für SMC-Schieberventile sind wir das einzige Servicezentrum in Europa. Die Service- und Reparaturarbeiten werden unter Reinraumbedingungen durchgeführt.

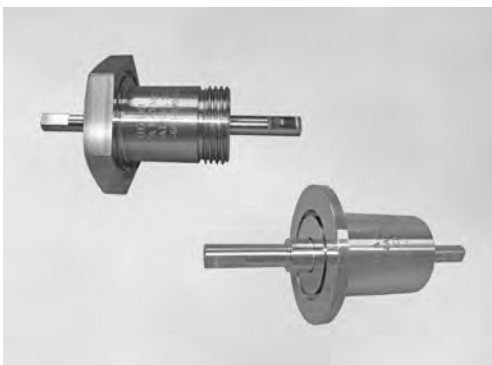
Membranbälge



In vielen Vakuumanlagen z. B. der Halbleiterindustrie sind zahlreiche flexible Elemente aus Membranbälgen eingesetzt, die einer hohen Belastung unterliegen. Wir reparieren diese Membranbälge kurzfristig und kostengünstig. Bitte fügen Sie Ihrer Sendung auch hierbei immer eine ausgefüllte Kontaminationserklärung bei, die Sie im Downloadbereich unserer Homepage www.vacom.de finden.

Für die Angebotserstellung ist eine möglichst genaue Zeichnung oder Skizze (wenn möglich ein Foto) notwendig. Sie können uns auch direkt ein Muster bzw. den defekten Balg zur Erstellung eines Kostenvorschlages senden. In diesem Falle nehmen Sie bitte vor dem Versand Kontakt mit uns auf. Sie erhalten von uns eine Vorgangsnummer, damit die Ware beim Eintreffen zügig in den richtigen Prozess eingebunden werden kann.

Magnetfluiddurchführungen



In aggressiven Prozessen unterliegen auch Magnetfluiddurchführungen einem hohen Verschleiß.

Wir reparieren für Sie Magnetfluiddurchführungen aller Hersteller.

Beschichtung / Regenerierung von Röntgenanoden für Oberflächenanalyse-Systeme



Wir bieten Ihnen einen Beschichtungsservice für in den Oberflächenanalyse-Systemen führender Hersteller eingesetzten Röntgenanoden. Twin- und Monochromator-Anoden können mit verschiedenen Materialien in spezifizierter Schichtdicke wiederbeschichtet werden: Standardbeschichtung: Mg, Al
Spezialbeschichtung: Au, Ti, Si, Zr, Yt, Ag
in beliebiger Konfiguration

Neben der Wiederbeschichtung sind zusätzlich schützende Barrierschichten für stärker beanspruchte Anoden bzw. zur Erhöhung der Einsatzdauer möglich. Weitere Serviceangebote sind der Ersatz der Anodenspitze, der Austausch der Kathode, der Wiederaufbau oder - bei einigen Geräten - ein vollständiger Ersatz der Strahlungsquelle.

Massenspektrometer - Reparatur, Wartung und Schulung



VACOM ist autorisierter Servicepartner für Massenspektrometer der Marke Dycor® der Firma Ametek®. Neben einer qualifizierten technischen Beratung gehören Wartung und Reparatur der Geräte zu unserem Service. Lagerhaltig verfügbar sind Verschleißteile wie Filamente, komplette Ionisierungsbaugruppen, sowie ausgewählte Elektronikarten für DYCOR® LC-D und DYCOR® Dymaxion.

Als weiteren Service bieten wir Ihnen Schulungen im Umgang mit Massenspektrometern an. Dafür stehen unterschiedliche Gerätetypen für Demonstrationszwecke bereit.



