



ISM Deutschland GmbH

Dichtheitsmessung • Vorrichtungsbau • Prüfadaptionen

Leak detection • Jig Manufacturing • Component Adapters

DETECTION IN PERFECTION



Die sichere Lösung aller Prüfaufgaben aus einer Hand.

ISM entwickelt und liefert individuelle, schlüsselfertige Prüfsysteme für die industrielle Dichtheitsmessung.

Unsere Lösungen reichen von Druckabfallmesseinrichtungen bis hin zu komplexen Integrallecktestanlagen mit Helium, Formiergas [95/5] oder SF₆ und sind in vielfältigen Anwendungsbereichen einsetzbar.

Reliable solutions for all measuring tasks from a single source.

ISM develops and produces custom turn-key solutions for the industrial tightness testing. Our bespoke solutions span from pressure drop measurement to highly complex, automated integral measurement systems using helium, forming gas [95/5], or SF₆, thus covering multiple areas of application.



Die hauseigene Konstruktion und Zerspanungsabteilung ermöglicht uns eine besonders schnelle und preiswerte Umsetzung von Prüfaufgaben.

Vom einfachen Verschlussadapter bis zur vollautomatisierten Prüfmaschine werden hier alle notwendigen Baugruppen aus einer Hand geplant und gefertigt.

Our in-house machining department allows for the exceptionally quick and cost effective realization of measuring tasks.

From simple locking pieces to fully automated test systems, we engineer and manufacture all components at our works.



Die Auswahl des für die jeweilige Applikation geeigneten Verfahrens ist von vielen Faktoren abhängig, wie zum Beispiel einer geforderten Grenzleckrate, der Beschaffenheit des Prüflings, dem Prüfdruck, der Anzahl der zu prüfenden Stücke oder den Prüfkosten.

Mit den derzeit auf dem Markt erhältlichen Messgeräten und Sondereinrichtungen lässt sich inzwischen nahezu jede Applikation technisch und wirtschaftlich sinnvoll lösen.

The choice of appropriate test procedure depends on a variety of parameters like rejection levels, component properties, test pressure, as well as quantity and cost framework.

Combining today's available measuring instruments with custom machinery and equipment, yields both technically and economically suitable solutions for virtually any measuring task.



Mit der Wahl des geeigneten Prüfverfahrens und der dafür vorgesehenen Messgeräte ist in der Regel auch eine Prüfadaption zur Aufnahme des Werkstücks gefordert.

Im einfachsten Fall wird der Prüfling über einen frei beweglichen, manuell geführten Schnellanschluss mit dem Messgerät verbunden.

Die meisten Prüfungen verlangen jedoch nach einem erhöhten Automatisierungsgrad, bei dem sich die Bedienung auf das Einlegen und Entnehmen des Prüflings beschränkt. Die Adaption wird in diesem Fall pneumatisch oder hydraulisch durch die Vorrichtung herbeigeführt.

In most cases, an adapter is required to connect the component under test to the measuring instrument.

This can be as simple as a manually operated coupling. More sophisticated test procedures usually demand a higher level of automation, restricting manual operations to loading and unloading the test specimen. Adaption is then performed pneumatically or hydraulically by the test system.



Die Sicherheit der Bedienpersonen wird durch entsprechende Umkleidungen der Vorrichtung sowie geeignete Zweihandstartverfahren oder zugelassene Lichtvorhänge gewährleistet.

Eine eindeutige ‚GUT/SCHLECHT‘ - Aussage und damit Quittiermaßnahmen bei einer ‚SCHLECHT‘ - Meldung sowie optional überwachte Schlechteilschleusen verhindern die Vermischung von geprüften Werkstücken.

Operator safety is guaranteed by appropriate covering panels and two-hand controls, or approved light barriers.

Unambiguous PASS/REJECT signaling, where REJECTs must be confirmed by the operator, or optionally a monitored reject box, avoid mixing up of good and bad components.



Alle von ISM gelieferten Dichtheitsmesseinrichtungen werden mittels zertifizierter Prüflecks überprüft, die zumeist in einem dichten Werkstück eingebaut werden.

Wird die Verschlusskappe des Prüflecks geöffnet, muss das System ‚SCHLECHT‘ anzeigen, bei geschlossenem Leck erscheint die Meldung ‚GUT‘. Diese Überprüfung repräsentiert den gesamten Betriebs-Prüfzustand der Einrichtung und des verwendeten Messgerätes mit dem adaptierten Prüfling.

Weitere Informationen zu PRÜFLECKS finden Sie unter: www.ism-d.de/produkte/kalibriermittel.html

All ISM test systems are gauged using certified standard leaks. These are often mounted on a known good reference component.

With the standard leak open, the system must indicate a FAIL, and a PASS when the leak is shut. This test covers the system's overall state, including the measuring instrument, and component adapters. For more information on STANDARD LEAKS, see: www.ism-d.de/produkte/kalibriermittel.html



Unschlagbar kurze Lieferzeiten durch Standardisierung und lagermäßig verfügbare Prüfgestelle.

Kundenspezifische Sondergestelle in allen Dimensionen können jederzeit geplant und gefertigt werden.

Unbeatable delivery times through standardization and in-stock test jig frames.

Of course, we also engineer and produce customer specific frames.



Für die Erprobung von alternativen Verfahren zur Dichtheitsmessung steht unsere Versuchsabteilung zur Verfügung.

Dokumentierte Lohnlecksuchen kleinerer Stückzahlen zur Prüfmittelfreigabe als auch die Anfertigung von Versuchsadaptionen werden hier zentral gesteuert.

Folgende Systeme stehen ständig zur Verfügung:

- Helium Massenspektrometer Lecksucher bis 1.0E-12 mbar l/s
- Multigas Massenspektrometer bis 1.0E-7 mbar l/s
- SF₆ Lecksucher bis 1.0E-8 mbar l/s - 0,1 ppm
- SF₆ Photoakustisches Nachweissystem bis 0,3 ppb
- VOC PID Gasdetektor bis 1 ppb
- Klimakammer - 40°C ... + 110°C // 20% ... 95 % rH

To prove new or alternative measuring procedures, our test laboratory is available.

Documented commission testing of smaller quantities, equipment clearance, and manufacture of experimental adaptors are all in our scope.

The following systems are permanently available:

- Helium mass spectrometer, ranging down to 1.0E-12 mbar l/s
- Multi gas mass spectrometer, sensitivity 1.0E-7 mbar l/s
- SF₆ leak detector, sensitivity 1.0E-8 mbar l/s // 0,1 ppm
- SF₆ photo acoustic detector, sensitivity down to 0,3 ppb
- VOC PID gas detector, sensitivity 1 ppb
- Climate chamber - 40°C ... + 110°C // 20% ... 95 % rH

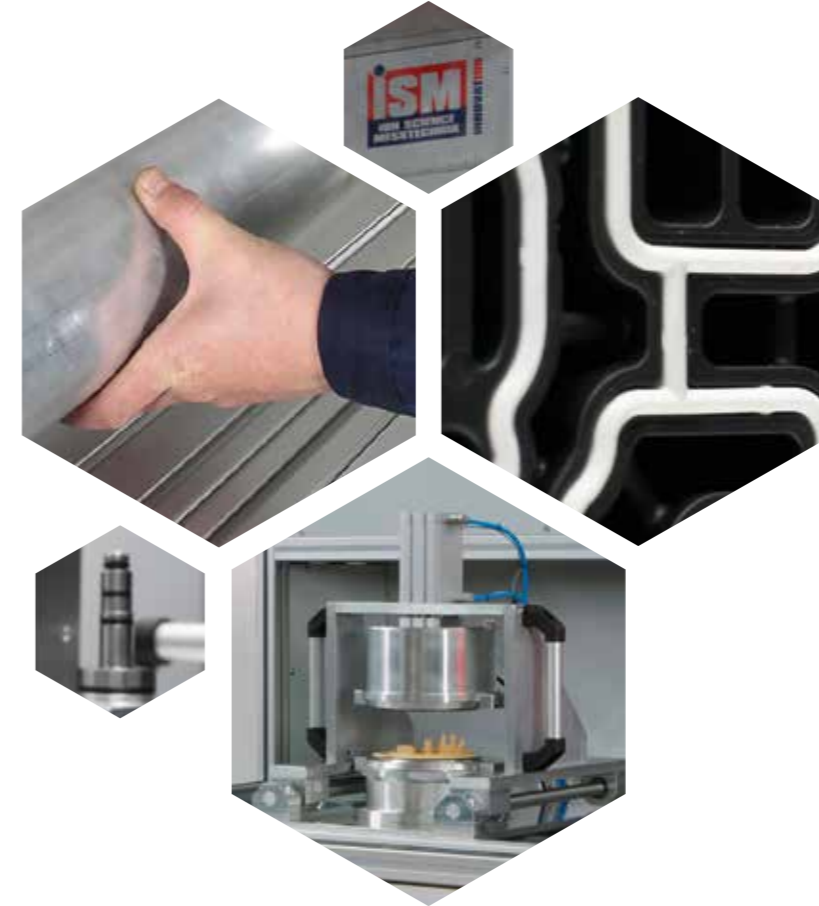


Die Prüfvorrichtungen werden unter Anwendung der Lenkungsmaßnahmen eines, von Bureau Veritas Certification zugelassenen, Qualitätsmanagementsystems gemäß ISO 9001:2008 hergestellt.

Von der Planung bis zur Abnahme - zertifizierte Prozesse für individuelle Lösungen.

All test equipment is engineered and produced under control of a quality management system following ISO 9001:2008, and approved by Bureau Veritas Certification.

All the way from design to approval – certified processes for custom solutions.



DELTACHECK

Druckabfall- und Durchflussdichtheitsmessung.

Pressure drop and flow measurement.

Die Druckabfallmessung ist die günstigste Prüfmethode für Serienbauteile - trocken, sauber und weitverbreitet.

Durch den Einsatz von Spezialmessgeräten (z.B. Micro-Volumen) eignet sich die Druckabfallmessung auch für bis dato im Rahmen der Differenzdrucktechnik unmögliche Messaufgaben.

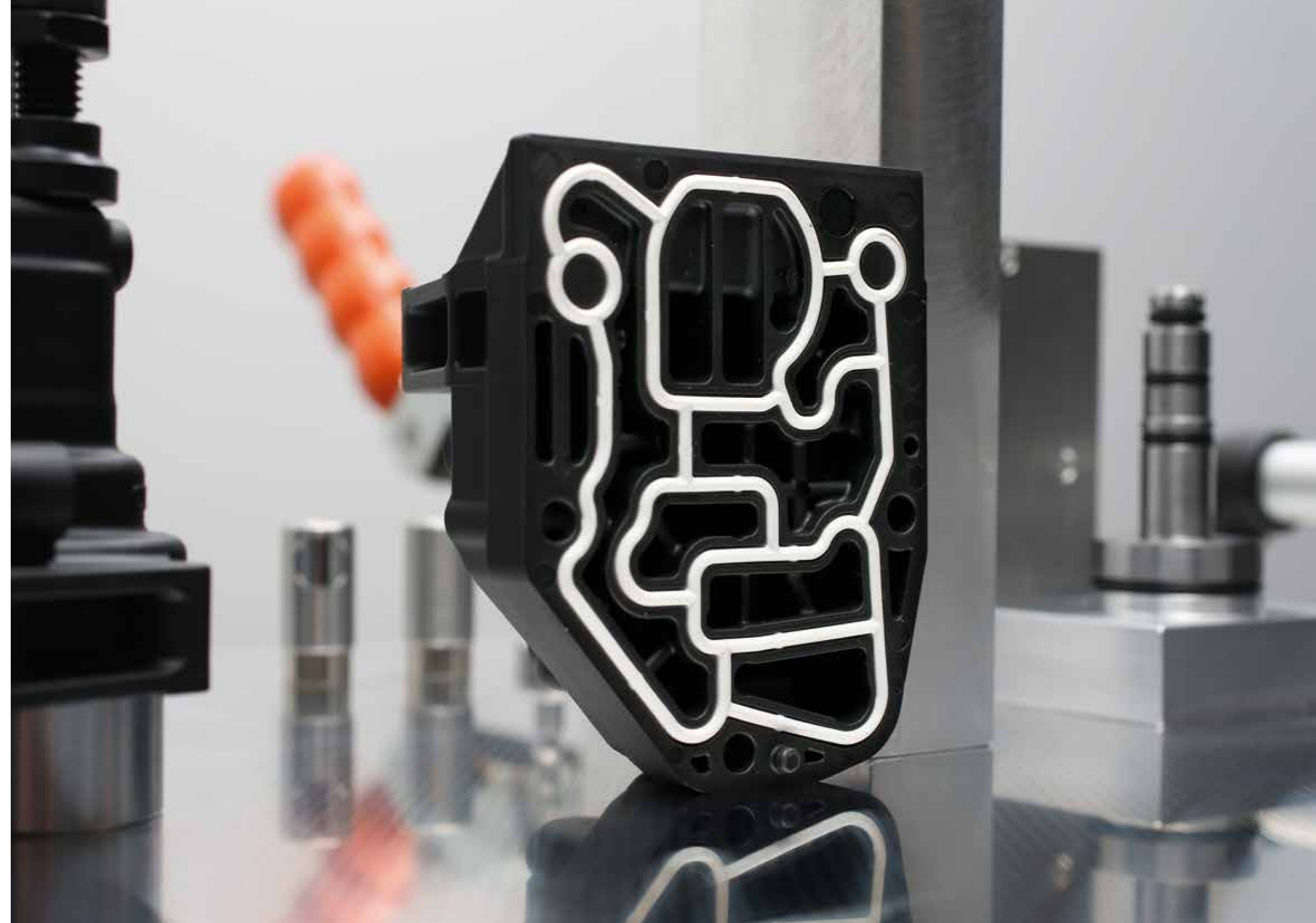
- Prüfdrücke von -0,98 bis 30 bar
- Leckraten von 100 l/s bis 1.0E-3 mbar l/s

Pressure drop is the most cost effective method of testing mass produced components: dry, clean, and widely spread.

Special measuring instruments, e.g. micro volume, make this method applicable to measuring tasks that were previously beyond the scope of pressure drop measurement.

Our instruments cover

- Test pressures of -0,98 to 30 bar and
- Leak rates from 100 l/s down to 1.0E-3 mbar l/s.



Die neuen DELTACHECK Dichtheitsmesseinrichtungen ermöglichen die preiswerte und sichere Differenzdruckmessung durch die Verwendung von speziell entwickelten und standardisierten Modulen:

- Prüfgestell
- Steuerungstechnik und Messdatenverarbeitungssoftware
- Messtechnik

Die kundenspezifische Adaption an den Prüfling verbleibt als einzige Sonderkonstruktion und wird in der hauseigenen Konstruktion und Zerspanung hergestellt.

Durch die ausschließliche Verwendung von folgenden hochwertigen Komponenten erhöht sich die Verfügbarkeit der Prüfmaschine deutlich:

- Messtechnik: ISM
- Pneumatik: Festo
- Profilverfahren: Item
- Steuerungstechnik: Siemens / Advantech / NI

Diese Konfiguration aus Standardmodulen und spezifischer Prüflingsadaption ermöglicht schnelle Lieferzeiten und günstige Preise für den Anwender. Andere Ausführungen sind ebenfalls jederzeit lieferbar.

The new DELTACHECK measuring jigs enable cost effective and secure pressure drop measurement by using specially designed and standardized modules:

- Test jig frame
- Process control and data handling
- Measuring equipment

The customer specific component adaption is the only non-standard part of the system. It is custom engineered and manufactured at our works.

To significantly increase the system's operational availability, we exclusively use premium-quality components from the following origins:

- Measuring equipment: ISM
- Pneumatics: Festo
- Profiles: Item
- Control equipment: Siemens / Advantech / NI

By configuring our systems from standardized modules and in-house manufactured specific parts, we can offer quick delivery and economically priced solutions.

We also gladly supply custom-tailored versions of our products to meet specific demands.



DELTACHECK - Features

- Parametereingabe und Ablaufvisualisierung per 17" Touchscreen
- Prüfstandssteuerung mit lüfterlosem Industrie-PC
- Messdatenspeicherung
- Überwachung aller prozessrelevanten Parameter
- Manueller und automatischer Verschluss der Prüfeinrichtung
- "Prüfling in Position" Überwachung
- Groblecküberwachung
- Wechselplatten für unterschiedliche Prüflinge (Option)
- Automatische Prüflingsspannung und Adapterverschluss (Option)
- Werkersicherung durch Sicherheitslichtvorhang (SICK)
- Schnellwechselsysteme mit Zentralcodierstecker (Option)
- Einsatz von modernsten Pneumatikkomponenten (FESTO)
- Kurze Signalwege durch Unterbringung der Messkomponenten im Unterbau der Prüfeinrichtung
- Verschließbare Doppelflügeltüren erleichtern den Service
- Schaltschrank in Bedienerhöhe, rückseitig
- Ausbaureserve 20 %
- Steuerung mit 16 Ein- und Ausgängen
- Ethernet, USB, RS232 Schnittstellen standardmäßig

Weitere Informationen zu DELTACHECK finden Sie unter:

www.ism-d.de/produkte/vorrichtungsbau/deltacheck/ueberblick.html

DELTACHECK - Features

- Parameter entry and process visualization via 17" touch screen
- Data processing by fanless industrial-grade PC
- Storage of measurement data
- Close monitoring of all relevant process parameters
- Manually or automatically operated component adaption
- Monitoring of "component in place" condition
- Gross leak detection
- Interchangeable adapter plates for different components (optional)
- Automatic component locking and adaption (optional)
- Operator safety guaranteed by SICK light curtain
- Quick change systems with central coding plug (optional)
- Most up-to-date pneumatics components (FESTO)
- Short signal paths by measuring devices housed in the base of the system framework
- Lockable double wing doors for easy service access
- Electrical control cabinet placed at eye level on rear side
- 20% reserve space for upgrades
- Controller with 16 in-/outputs
- Ethernet, USB, and RS232 interfaces are standard

For more information on DELTACHECK, please see:

www.ism-d.de/produkte/vorrichtungsbau/deltacheck/ueberblick.html





HELICHECK

Dichtheitsmessung mit Helium und Formiergas.

Tightness measurement with helium or forming gas.

Die integrale Dichtheitsmessung stellt das sensibelste Verfahren für kleinste Leckraten und großvolumige Prüflinge dar. Verschiedene Verfahren und Testgase sind inzwischen industriell einsetzbar, zudem ist eine Lecklokalisierung möglich.

- Prüfkammervolumen von 1 ml bis 50 m³
- Prüfdrücke von 0,1 bis 250 bar (andere auf Anfrage)
- Leckraten von 1.0E-2 bis 1.0E-10 mbar l/s
- Standard-Testgase: Helium - Formiergas (95/5 - H₂/N₂) - SF₆

Integral tightness measurement is a highly sensitive method, applicable where large components meet smallest leak rates.

Different procedures and test gases have lately become suitable for industrial use, and leaks can be spotted.

- Test chamber volume from 1ml to 50 cubic meters
- Test pressure from 0,1 to 250 bar (please contact us if pressures beyond this range are required)
- Leak rates from 1.0E-2 down to 1.0E-10 mbar l/s are detectable
- Standard test gases: helium, forming gas (95/5 – H₂/N₂), SF₆



Die neuen HELICHECK Dichtheitsmesseinrichtungen ermöglichen die preiswerte und sichere Heliumdichtheitsmessung durch die Verwendung von speziell entwickelten und standardisierten Modulen:

- Prüfgestell
- Steuerungstechnik und Messdatenverarbeitungssoftware
- Vakuumausrüstung
- Messtechnik

Die kundenspezifische Adaption an den Prüfling verbleibt als einzige Sonderkonstruktion und wird in der hauseigenen Konstruktion und Zerspanung hergestellt.

Durch die ausschließliche Verwendung der folgenden hochwertigen Komponenten erhöht sich die Verfügbarkeit der Prüfmaschine deutlich:

- Vakuumausrüstung: Pfeiffer Vacuum
- Messtechnik: Pfeiffer Vacuum
- Pneumatik: Festo
- Profiltrik: Item
- Steuerungstechnik: Siemens / Advantech / NI

Diese Konfiguration aus Standardmodulen und spezifischer Prüflingsadaption ermöglicht schnelle Lieferzeiten und günstige Preise für den Anwender. Andere Ausführungen sind ebenfalls jederzeit lieferbar.

The new HELICHECK measuring jigs enable cost effective and secure helium tightness measurement by using specially designed and standardized modules:

- Test jig frame
- Control and data processing
- Vacuum equipment
- Measuring equipment

The customer specific component adaption is the only non-standard part of the system. It is engineered and manufactured in our works.

To significantly increase the system's operational availability, we exclusively use premium-quality components of the following origins:

- Vacuum equipment: Pfeiffer Vacuum
- Measuring equipment: Pfeiffer Vacuum
- Pneumatics: Festo
- Profiles: Item
- Control equipment: Siemens / Advantech / NI

By configuring our systems from standardized modules and in-house manufactured specific parts, we can offer quick delivery and economically priced solutions.

We also gladly supply custom-tailored versions of our products to meet specific demands.



HELICHECK - Features

- Parametereingabe und Ablaufvisualisierung per 17" Touchscreen
- Prüfstandssteuerung mit lüfterlosem Industrie-PC
- Messdatenspeicherung
- Überwachung aller prozessrelevanten Parameter
- Manueller und automatischer Verschluss der Prüfeinrichtung
- "Prüfling in Position" Überwachung
- Groblecküberwachung
- Lecksuchoption
- Wechselplatten für unterschiedliche Prüflinge (Option)
- Automatische Prüflingsspannung und Adapterverschluss (Option)
- Werkersicherung durch Sicherheitslichtvorhang (SICK)
- Schnellwechselsysteme mit Zentralcodierstecker (Option)
- Einsatz von modernsten Pneumatikkomponenten (FESTO)
- Kurze Signalwege durch Unterbringung der Messkomponenten im Unterbau der Prüfeinrichtung
- Verschließbare Doppelflügeltüren erleichtern den Service
- Schaltschrank in Bedienerhöhe, rückseitig
- Ausbaureserve 20 %
- Steuerung mit 16 Ein- und Ausgängen
- Ethernet, USB, RS232 Schnittstellen standardmäßig

Weitere Informationen zu HELICHECK finden Sie unter:

www.ism-d.de/produkte/vorrichtungsbau/helichheck/ueberblick.html



HELICHECK - Features

- Parameter entry and process visualization via 17" touch screen
- Data processing by fanless industrial-grade PC
- Storage of measurement data
- Close monitoring of all relevant process parameters
- Manually or automatically operated component adaption
- Monitoring of "component in place"
- Gross leak detection
- Interchangeable adapter plates for different components (optional)
- Automatic component locking and adaption (optional)
- Operator safety guaranteed by SICK light curtain
- Quick change systems with central coding plug (optional)
- Most up-to-date pneumatics components (FESTO)
- Short signal paths by measuring devices housed in the base of the system framework
- Lockable double wing doors for easy service access
- Electrical control cabinet placed at eye level on rear side
- 20% space reserve for upgrades
- Controller with 16 in-/outputs
- Ethernet, USB, and RS232 interfaces are standard

For more information on HELICHECK, please see:

www.ism-d.de/produkte/vorrichtungsbau/helichheck/ueberblick.html



INCHECK SF6

Dichtheitsmessung mit SF6.

Tightness measurement with SF6.

Die integrale Dichtheitsmessung stellt das sensibelste und werkerunabhängige Verfahren für kleinste Leckraten und großvolumige Prüflinge dar.

Eine Lecklokalisierung durch „Abschnüffeln“ nach einer NIO-Meldung ist ebenfalls möglich.

- Direkte integrale Messung von bereits mit SF6 gefüllten Prüflingen
- Prüfkammervolumen von 1 ml bis 50 m³
- Ausgabe der SF6 TOTAL-Leckrate in %/Jahr, mbar l/s, g/a, ppm und anderen Maßeinheiten

Integral measurement is an extremely sensitive and operator-independent test method. It is perfectly suitable when large components must be tested for smallest leak rates.

It is also possible to localize a leak by “sniffing” the component after it has been identified as leaking.

- Direct integral measurement of SF6 filled components
- Test chamber volume from 1ml up to 50 cubic meters
- Total leak rate measured in %/year, mbar l/s, g/a, ppm and other units



Die integrale Dichtheitsmesseinrichtung INCHECK SF6 besteht im Wesentlichen aus drei Baugruppen:

- Vakuumkammer zur Aufnahme des vollständigen Prüflings
- Vakuumpumpstände zur Erzeugung des notwendigen Vakuums in der Prüfkammer
- Messtechnik SF6 LASERCHECK P3:vac, hochsensibles Nachweissystem im ppb-Bereich

Die Vakuumausrüstung ist für das notwendige Evakuieren eines Kammervolumens innerhalb einer spezifizierten Zeit ausgelegt. Dadurch werden optimale Bedingungen für die integrale Dichtheitsprüfung mit SF6 erzeugt. Mit Hilfe eines geeigneten Förderfahrzeuges werden entsprechend spezifizierte Prüflinge über 500 Liter Volumen in die Vakuumkammer eingebracht.

Die Lecktestanlage besteht aus einer Vakuumkammer mit automatischer Türmechanik, Vakuum-Pumpständen und allen notwendigen Ventilen sowie Messzellen zur Steuerung des Prüfprozesses.

The integral tightness measuring device INCHECK SF6 is comprised of three main assemblies:

- Vacuum chamber accommodating the component under test
- Vacuum pump rack, producing the required vacuum
- Measuring equipment SF6 LASERCHECK P3:vac, a highly sensitive detection system working in the ppb range

The vacuum equipment is configured to evacuate the test chamber within a specified time. The vacuum gives optimum conditions for the integral measurement.

Large components (>500 L of volume) are moved into the vacuum chamber by suitable conveyor vehicles.

The test system is comprised of the vacuum chamber with automatically operated door, vacuum pump racks including all required valves, and sensors controlling the process.



INCHECK SF6 - Features

- Direkte integrale Messung von bereits mit SF6 gefüllten Prüflingen (z.B. GIS)
- Ausgabe der SF6-TOTAL-Leckrate in %/a, mbar l/s, g/a, etc.
- Werkerunabhängig
- Vollautomatischer Prüfablauf
- Kammervolumen von 0,01 ... 50.000 L
- Nachweisgrenze bis 1.0E-11 mbar l/s
- TURBOPROP-Diffusionsbeschleuniger
- Schnelle Messung im Vergleich mit Konzentrationsanstiegsmessungen bei Atmosphäre (z.B. Messung in 1,5 min anstatt 8 h)
- Messdatenspeicherung
- Überwachung aller prozessrelevanten Parameter
- manueller oder automatischer Verschluss der Prüfeinrichtung
- Groblecküberwachung mit automatischer Kammerreinigung NITROCLEAN

Weitere Informationen zu INCHECK SF6 finden Sie unter:

<http://www.ism-d.de/produkte/vorrichtungsbau/incheck-sf6/ueberblick.html>



INCHECK SF6 - Features

- Direct, integral measurement of SF6-filled components (e.g. GIS)
- Total leak rate displayed in %/a, mbar l/s, g/a, etc.
- Operator independent
- Fully automated test procedure
- Vacuum chamber volumes from 0,01 – 50.000 L
- Sensitivity down to 1.0E-11 mbar l/s
- TURBOPROP diffusion accelerator
- Extremely quick compared to concentration build up measurement under atmospheric conditions (e.g. 1,5 min instead of 8 h)
- Measurement data memory
- Permanent monitoring of all relevant process parameters
- Manually or automatically operated door locks
- Gross leak detection with automatic chamber purging NITROCLEAN

For more information on INCHECK SF6, please see:

<http://www.ism-d.de/produkte/vorrichtungsbau/incheck-sf6/ueberblick.html>



PRÜFADAPTIONEN

Ergonomisch Verbinden

Component adapters
Ergonomically designed couplings

Bei kundenspezifischen Prüfadaptionen legen wir äußersten Wert auf eine sichere und einfache Handhabung.

Anzeige - und Bedienelemente werden unter Beachtung aktueller ergonomischer Richtlinien konzipiert und gefertigt.

Schlauch- und Kabelverbindungen dürfen die Handhabung nicht erschweren. Bedien- und Anzeigeelemente müssen im direkten Aktionsbereich des Werkers angeordnet werden.

In our designs of customer specific adapters, we take great care of safe and easy handling.

We follow up-to-date ergonomics guidelines in all aspects of operator interaction.

E.g., hoses and cables must not impede handling. All indicators and controls are placed in the operator's direct reach.





ISM Deutschland GmbH

Laubach 30
40822 Mettmann
Germany

Tel. +49 2104 1448-0
Fax +49 2104 1448-25
info@ism-d.de
www.ism-d.de

DETECTION IN PERFECTION