

## ***LTbase***

Kompletter Universalprüfstand  
für alle pneumatischen Dichtheits-  
und Durchflussprüfungen

- Arbeitstisch mit abgesichertem Arbeitsraum
- Bauteilzuführung über Schublade
- Schutzeinrichtung mit Wartungstüre
- Lecktestsystem INTEGRA



Dichtheitsprüfung · Durchflussprüfung · Funktionsprüfung

## Die Basis für einen vollständigen Prüfarbeitsplatz

Der Basis-Prüfstand **LTbase** wurde als Handarbeitsplatz für alle Arten der pneumatischen Dichtheits- und Durchflussprüfung entwickelt. Er kann mit einer Spann- und Dichtvorrichtung für individuelle Bauteile ausgestattet werden, enthält aber bereits alle Grundfunktionen, die aus einer Vorrichtung einen vollständigen Prüfarbeitsplatz machen.

Es sind lediglich noch die Prüflingsaufnahme und die prüflingsspezifischen Bewegungen zu integrieren.



Schublade zur Bauteilaufnahme

### Grundausrüstung

- Arbeitstisch mit abgesichertem Arbeitsraum
- Bauteilzuführung über Schublade
- Schutzeinrichtung mit Wartungstüre
- Sicherheitskonzept nach DIN EN ISO 13849 (neue Maschinenrichtlinie) Performance level d
- Not-Aus Schaltung
- Lecktestsystem **INTEGRA RD1**
- vollständige Ablaufsteuerung für individuelle Prüfvorrichtungen
- Ansteuerung einer Gutteil-Markierung
- Schlechtteilhandling vorbereitet
- pneumatische Grundausrüstung (Wartungseinheit und Ventilinsel)
- elektrische Grundausrüstung (230V / 50 Hz)



## Ablaufbeschreibung

- Der Bediener legt den Prüfling in die auf der Schublade montierte spezifische Bauteilaufnahme ein.
- Die Schublade wird manuell eingeschoben und dadurch die Schutzeinrichtung vollständig geschlossen.
- Der Sicherheitsschalter an der Schublade schließt den Schutzüberwachungskreis und gibt die Arbeitsenergie frei.
- Der Programmablauf am Lecktestsystem **INTEGRA** wird gestartet:
  - die Schublade wird in der hinteren Endlage verriegelt;
  - Initiator(en) „Bauteil eingelegt/Anbauteile am Prüfling vorhanden“ werden, falls montiert, abgefragt;
  - alle kundenspezifischen Bewegungen werden auf Grundstellung abgefragt, falls entsprechende Initiatoren montiert sind;
  - kundenspezifische Bewegung 1 (z.B. Niederhalten) wird gestartet, Erreichen Arbeitstellung (falls überwacht) wird abgewartet;
  - kundenspezifische Bewegung 2 (z.B. Abdichten 1) wird gestartet, Erreichen Arbeitstellung (falls überwacht) wird abgewartet;
  - kundenspezifische Bewegung 3 (z.B. Abdichten 2) wird gestartet, Erreichen Arbeitstellung (falls überwacht) wird abgewartet;
  - Prüfung wird gestartet;
  - bei Prüfergebnis „NIO“ leuchtet eine rote Lampe auf und der weitere Ablauf wird gestoppt bis das Ergebnis durch den Bediener über Taster quittiert wurde;
  - bei Prüfergebnis „IO“ leuchtet eine grüne Lampe auf und der Prüfling wird als Gutteil markiert, sofern eine Markiereinheit eingebaut ist;
- alle Bewegungen werden in umgekehrter Reihenfolge in Grundstellung gefahren;
- die Schubladenverriegelung wird geöffnet.
- Der Bediener kann die Schublade herausziehen, dabei wird durch das Unterbrechen des Schutzkreises die Arbeitsenergie abgeschaltet.
- Der Bediener entnimmt den Prüfling aus der Bauteilaufnahme.
- Sofern ein Schlechtteil-Abwurfschacht montiert ist, muss das Ausschussteil nach vorangegangenem NIO-Ergebnis durch den Schacht in die Schlechtteil-Box abgelegt werden.

## Prüfung

Je nach Variante des eingesetzten Lecktestsystems **INTEGRA**, sind alle gängigen Prüfungen mit Überdruck oder Vakuum möglich:

- Dichtheitsprüfung nach dem Relativdruckverfahren
- Dichtheitsprüfung nach dem Differenzdruckverfahren
- Dichtheitsprüfung nach dem Masseflussverfahren
- Durchflussprüfung nach dem Volumenstromverfahren.

Das Lecktestsystem **INTEGRA** bietet darüber hinaus zahlreiche weitere Funktionen, wie z.B.

- Messwertdokumentation über serielle Schnittstelle
- Statistikfunktionen
- integrierter Messwertspeicher
- 256 Prüf-Parametersätze mit individuell einstellbaren Ablaufzeiten und Grenzwerten
- prüflingsindividuelle Messergebniszuzuordnung bei Anschluss eines Scanners

Bitte entnehmen Sie den vollständigen Funktions- und Leistungsumfang des Lecktestsystems **INTEGRA** den Beschreibungen im Spezialprospekt **INTEGRA**.

## Schalt- und Not-Aus-Konzept

Eine Unterbrechung des Sicherheitskreises durch Öffnen der Wartungstüre führt zum sofortigen Abschalten der Arbeitsenergie für die Vorrichtung und dadurch während des Programmablauf zum sofortigen Stillstand aller Bewegungen.

Dabei wird die Spannungsversorgung aller Ventile abgeschaltet. Diese fallen in Mittelstellung gesperrt zurück und blockieren die Bewegungen, unabhängig vom Zustand der Steuerungsausgänge.

Zur Grundausstattung des **LTbase** gehört ein bei geschlossener Schutzeinrichtung geschaltetes Magnetventil zur Freigabe von

Stopventilen, mit denen jede Bewegung ausgestattet sein sollte. Das Abfallen dieser Stopventile verstärkt den Abbremsvorgang laufender Bewegungen.

Vertikalbewegungen schwerer Einheiten sollten darüber hinaus mit pneumatisch angesteuerten Klemmvorrichtungen ausgestattet werden, die die Einheit zuverlässiger zum Stillstand bringen und ein Absinken in ausgeschaltetem Zustand verhindern. Diese Klemmvorrichtungen können ebenfalls über das integrierte Freigabe-Ventil angesteuert werden.



Schaltschrank und Ventilinsel



Lecktestsystem **INTEGRA** und optionale Arbeitsplatzbeleuchtung

Das Einschalten des Arbeitsplatzes und die nachfolgende automatische Grundstellungsfahrt ist nur bei eingeschobener Schublade möglich.

Bei Not-Aus wird darüber hinaus der „Steuerung ein“ Kreis des Prüfstandes unterbrochen und dadurch die komplette Pneumatik entlüftet.

## Technische Daten

### Pneumatische Grundausstattung

- Wartungseinheit ¼ Zoll (Festo) mit
  - manuellem Absperrventil
  - Filter
  - Druckregler mit Manometer
  - Sanftanlaufventil
- Profi-Bus Ventilinsel (Festo) mit
  - 5/2-Wegeventil (Schublade verriegeln)
  - Leerplatz
  - Leerplatz
  - 3/2-Wegeventil (Freigabe)
- Installation des Lecktestsystems **INTEGRA**
- Schnellkupplung (hinter dem Absperrventil) für Servicearbeiten

#### Optionen:

- Vorrichtungssteuerung:
  - 5/3-Wegeventil (Bewegung 1 / Niederhalten)
  - 5/3-Wegeventil (Bewegung 2 / Abdichten 1)
  - 5/3-Wegeventil (Bewegung 3 / Abdichten 2)
  - Leerplatz



Rückwärtige Wartungstüre

### Elektrische Grundausstattung

- Anschluss 230 V / 50 Hz
- Schaltschrank mit
  - Hauptschalter
  - Steuerung-Ein Kreis
  - Not-Aus Schaltung
  - Schutztürschaltung
  - Netzteil 24 V 5 A
  - Service-Steckdose
- IO/NIO Anzeigeleuchten (im Sichtbereich des Bedieners)
- kapazitiver Quittieren-Taster auf der Arbeitsplatte im Greifbereich des Bedieners (vandalensicher)
- magnetischer Sicherheits-Sensor zur Startauslösung
- Profi-Bus Steuerungskonzept
- Anschluss des Lecktestsystems **INTEGRA**

#### Optionen:

- Vorrichtungssteuerung:
  - 8-fach Eingangsmodule mit M8 Buchsen für "Bauteil vorhanden"
  - Schlechtteil-Abwurfchacht
  - Bewegung 1 AS/GS
  - Bewegung 2 AS/GS
  - Bewegung 3 AS/GS
- Arbeitsplatzbeleuchtung

### Mechanische Grundausstattung

- vier Lenkrollen Ø 100 mm , zwei davon feststellbar, Belastbarkeit (gesamt) 8.000 N
- Abmessungen:
 

Breite gesamt	800 mm
Breite Arbeitsraum	770 mm
Tiefe gesamt	800 mm
Tiefe Arbeitsraum	430 mm
Tiefe Schubladenplatte	190 mm
Höhe Tischplatte	930 mm
Höhe Schubladenplatte	980 mm
Aufstellhöhe <b>INTEGRA</b>	1600 mm
Gesamthöhe	1800 mm

- Profilsystem Bosch Rexroth
- Tischplatten aus eloxiertem Aluminium
- Schubladensystem mit zentraler Doppelführung
 

Breite Schubladenplatte	140 mm
Belastbarkeit vertikal stat.	2 x 37.500 N
dyn.	2 x 22.400 N
zulässiges Quermoment	2 x 295 Nm
Belastbarkeit entgegen Einschubrichtung	250 N

#### Optionen:

- Breite gesamt 1000 mm  
Breite Arbeitsraum 970 mm
- Tiefe 1000 mm  
Tiefe Arbeitsraum 530 mm
- Tiefe Schubladenplatte 290 mm (nur in Verbindung mit 1000 mm Gesamttiefe)
- Schubladensystem mit 2 parallelen Doppelführungen
 

Breite Schubladenplatte	220 mm
Belastbarkeit vertikal stat.	4 x 37.500 N
dyn.	4 x 22.400 N