



## Datenblatt

# Elektromotorische Linearachsen

zur Prüfung von Schranktüren, Schubkästen, Rollen, Beschlägen, etc.  
u.a. nach DIN EN 14749, DIN EN 14074, EN 1335-3, ES 1058 und BIFMA X5.1



## Anwendung:

- statische, zyklische und dynamische Belastungen
- Dauerbelastungstests, Funktionstests, Betriebsfestigkeitsuntersuchungen
- z.B. Prüfung von Drehtüren, Schiebetüren, Rolltüren, Registraturen, Schubkästen und Scharnieren nach EN 14749 und EN 14074
- z.B. Rolltest nach den Normen BIFMA/ANSI X5.1, EN 1335-3 und ES 1038 mit und ohne Schwellen an Sitzmöbeln, Containern und Rolltischen
- Einsatz in der Entwicklung und Qualitätskontrolle der Serienfertigung

Aufgrund der präzisen Regelung und hohen Geschwindigkeit eignen sich elektromotorische Linearachsen (Linearmodule) auch für Funktionsprüfungen. Sowohl Tip-On-Mechanismen als auch Soft-Close-Funktionen können geprüft werden. Durch das Beschleunigen des Prüflings in die Endlage können Extrembelastungen von Scharnieren und Beschlägen, bspw. beim Öffnen und Schließen einer Schranktür oder einer Schublade, simuliert werden.

Somit können diese Achsen in Kombination mit entsprechenden Ankoppelementen für geregelte und nicht geregelte Prüfabläufe genutzt werden. Bei geregelten Abläufen ist der Prüfling fest mit der Achse verbunden. Bei unregelmäßigen Abläufen wird der Prüfling erst beschleunigt und dann entkoppelt.

Die Linearmodule wurden für verschiedene Einsatzzwecke in zwei unterschiedlichen konstruktiven Ausführungen entwickelt (siehe Tabelle 1).

Für alle Modelle der Linearmodule sind verschiedene Ausstattungsoptionen verfügbar:

- Schutzvorrichtung (Sicherheitsschalter bereits im Lieferumfang enthalten)
- Höhenverstellungssystem (manuell oder elektrisch)
- Einrichten im Tippbetrieb mit sicherer Überwachung

Die Prüfachsen können entweder in ein Prüffeld integriert oder als Einzelprüfstand betrieben werden.

Tabelle 1: Modelle elektromotorischer Linearachsen



|                        |   |   |
|------------------------|---|---|
| Vorteile               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• beliebige Prüflingsbreite bei Schubkästen</li> <li>• mit Greifer ausrüstbar</li> <li>• hohe Geschwindigkeiten möglich</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• variable Hublängen</li> <li>• mit Greifer ausrüstbar</li> <li>• hohe Geschwindigkeiten möglich</li> <li>• senkrechter Einbau möglich</li> <li>• mehrere Prüflinge an 1 Achse gleichzeitig ankoppelbar</li> </ul> |
| Grenzen                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hublänge begrenzt (1000 mm)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüflingstiefe begrenzt ( je nach Last ca. 600 mm)</li> </ul>  |
| besonders geeignet für | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schubkastenprüfung</li> <li>• Schwellentest / Rollenprüfung</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schubkastenprüfung</li> <li>• Schiebetüren</li> <li>• Schwellentest / Rollenprüfung</li> </ul>   |



## Software

Mit Hilfe der Prüfsoftware ist es möglich, Bewegungsabläufe weitestgehend frei zu definieren. Das beinhaltet auch die Umschaltung zwischen verschiedenen Geschwindigkeiten während der Bewegung und die Reaktion auf Ereignisse, wie z. B. das Erreichen definierter Positionen oder Kräfte, Zeitmarken usw.

Die Prüfdaten können intern ausgewertet, protokolliert oder exportiert werden. Darüber hinaus werden Prüfabläufe und Prüfergebnisse sicher in der SQL-Datenbank gespeichert und verwaltet. Eine komfortable Suchfunktion erlaubt das schnelle Finden und Zusammenstellen sowie die statistische Auswertung verschiedener Prüfungen. Somit können Statistiken und Reklamationen einfach bearbeitet werden.

## Weitere Vorteile der Ankopplung an Prüfsoftware

- Einbindung externer Sensoren als Mess- oder Regelgröße (Temperatur- oder Geräuschpegelsensoren, Lichtschranken o.ä.)
- Anbindung an Outlook, z.B. als Überwachung des Prüfablaufs mit E-Mail bei Testabbruch

## Anwendungsbeispiele:

Zu (1) Universelles Linearmodul zum Einbau ins Prüffeld (41-019-316)



- Variabel in universelle Prüffelder integrierbar (horizontal)
- Höhenverstellung über handbetätigte Spindeln möglich (Anbau an 2 vertikalen Profilen, synchronisiert)

## Zu (1) Universelles Linearmodul mit elektrisch höhenverstellbarem Hubsystem (41-019-317)

Das Linearmodul ist in einem speziellen Rahmen installiert, welcher eine elektromotorische Höhenverstellung beinhaltet. Dieser kann auf Rollenverfahren werden und ist dadurch flexibel an mehreren Prüflingspositionen einsetzbar.

- Rolltest an Sitzmöbeln mit und ohne Schwellen nach den Normen BIFMA/ANSI X5.1, EN 1335-3 und ES 1038



- Schubladenprüfung nach den Normen EN 14749 und EN 14074





Zu (2) Schubladenprüfstand für maximal 3  
Schubladen (41-019-313)



- Kompakt und platzsparend
- Leichte Anpassung an unterschiedliche Schubkastenbreiten
- Individuelles Greifen und Loslassen jedes einzelnen Prüflings möglich

Zu (2) Linearmodul mit Zahnriemenführung

Diese Ausführung der Linearachsen ist u. a. zur Durchführung von Dauertests an Dreh- und Schiebetüren sowie waagrecht zu bewegenden Roll- und Falttüren an Schränken geeignet. Aber auch Schubladentests in Möbelstücken, Rollentests an Bürostühlen und Rollen verschiedener Möbel können durchgeführt werden.

- Prüfstand für Rollen (auch geeignet für Schranktüren, Schubkästen, Beschläge, etc.) (41-019-328)



Optional kann der Prüfstand mit einer Schutzeinhausung versehen werden:



- Prüfstand für Schranktüren und Schubladen (41-019-325)



Die Lineareinheit besteht bei diesem Prüfstand aus zwei Zahnriemen-Linearachsen. Beide sind mit einer Welle verbunden und werden gemeinsam von einem Servomotor angetrieben. Die Schlitten beider Achsen sind mit einem senkrechten Aluminiumprofil verbunden, an das die Prüflinge gekoppelt werden. Diese Anordnung bewirkt eine hohe Steifigkeit der Prüfanlage in Bewegungsrichtung und vermeidet gleichzeitig das Auftreten von Biegemomenten an den Schlitten der Zahnriemenachsen, wodurch sich deren Lebensdauer erhöht. Gleichermaßen kann der Prüfling über die gesamte Höhe an die Linearachsen adaptiert werden.

Optionales Zubehör (auf Anfrage):

- Zubehör für Prüfung nach ES1058, BIFMA X5.1: Schwellentest und EN1335-3:2009: Bestimmung des Rollwiderstand (41-020-002)
- Zubehör für Prüfung nach ES1058, BIFMA X5.1: Schwellentest und EN1335-3:2009: Bestimmung des Rollwiderstand (41-020-003)
- Gewicht für Schwellentest nach ES1058, BIFMA X5.1 (41-011-190)
- Lasteinleitungsanschluss für Schubfachprüfungen (41-006-810)
- Lastanschluss für Türen/Schubfächer (41-006-810)
- Lastanschluss für Mittelsäulen für Rollwiderstandsmessung (41-006-828)
- Betätiger (pneumatisch) für Schubfachprüfungen (41-019-323-BG12)
- Lastanschluss für Schubfachprüfungen: pneumatischer Greifer (41-019-323-BG8)
- Einbausatz für das Prüffeld (40-005-080-BG92)
- Option Einrichtbetrieb (41-019-317-BG55)