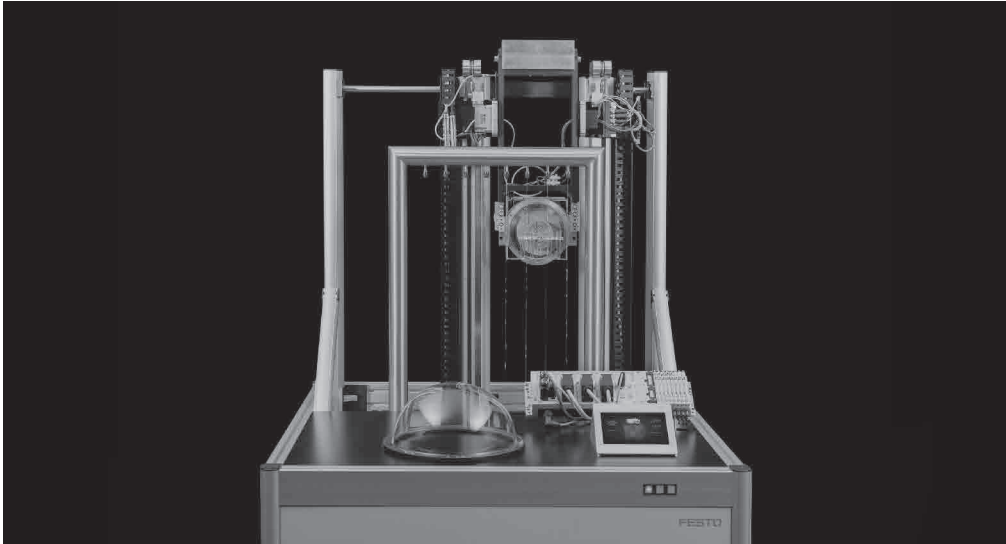


# SupraShuttle: berührungsloses Schweben in alle Richtungen

## SupraShuttle: contactless hovering in all directions

# FESTO

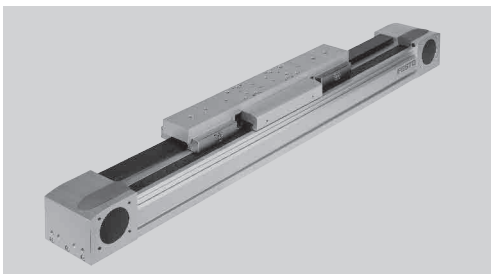
Dynamic Display  
D-FC1303



Future Concepts

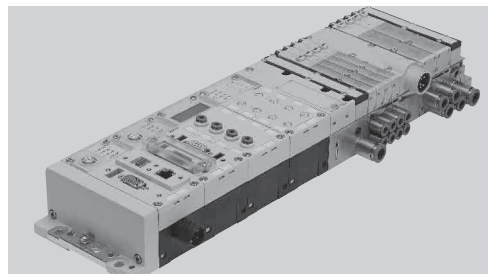
Mit dem SupraShuttle zeigt Festo erstmals die Bewegung eines schwebenden Objektes in alle Raumrichtungen sowie die Handhabung des Supraleiters selbst. Dafür sind zwei elektrische Achsen EGC parallel unter der Tischplatte des Exponats verbaut, auf denen das Supraleiter-Modul fährt. Zwei weitere Achsen sind in der Senkrechten in einem 90°-Winkel zueinander angebracht. Zwischen den beiden Achssystemen ist ein elektrischer Drehantrieb eingebaut, der das Modul in einer fließenden Bewegung von der Waagerechten in die Senkrechte übergibt. Über dem Supraleiter-Modul und damit auch über der Tischplatte schwebt ein Magnet, auf dem ein Träger mit Glasfläschchen montiert ist. Er folgt dem Modul bei jeder Bewegung im gespeicherten Schwebenabstand. Eine mögliche Anwendung in der Zukunft ist die Labortechnik in Branchen wie der Lebensmittel-, Pharma- und Chemieindustrie oder der Medizintechnik.

With the SupraShuttle Festo shows for the first time the movement of a hovering object in all spatial directions and the handling of the superconductor itself. For this purpose, two electrical axes EGC are installed parallel to each other under the exhibit's baseplate, on which the superconductor module travels. Two more axes are attached in the vertical plane at an angle of 90° to each other. An electric rotary drive is fitted between the two axis systems, which transfers the module from the horizontal to the vertical in a flowing movement. A magnet hovers above the superconductor module and hence above the baseplate, too. A carrier with the glass vials is fitted on this magnet. It follows the module with every movement at the stored hovering distance. Possible applications in the future could be in laboratory technology for sectors like the food, pharmaceutical and chemical industries or medical technology.



**Linearachse EGC mit Motor EMMS-70 – zwei Achsen zum Verfahren des Supraleiter-Moduls parallel unter der Tischplatte verbaut.**

Electric axis EGC with motor EMMS-70 – two axes for moving the supraconductor module installed in parallel under the baseplate.



**Modulares elektrisches Terminal mit Front-End Controller CPX-CEC zum gesteuerten Absenken und Anheben der Kuppel.**

Modular electrical terminal with Front End Controllers CPX-CEC for a controlled lowering and lifting of the dome.

**Technische Unterlagen zu den in diesem Exponat verwendeten Festo Produkten erhalten Sie an der Infotheke unseres Messestands oder unserem Informationsservice in Esslingen.**

Technical information regarding the shown products which are part of the Festo Product Range will you get at the Information desk or via our information services in Esslingen.

Tel: +49 711 347 -2071, E-mail: [infoservice@de.festo.com](mailto:infoservice@de.festo.com) or [www.festo.com](http://www.festo.com)

Festo AG & Co. KG

Ruiter Strasse 82  
D-73734 Esslingen  
[www.festo.com](http://www.festo.com)

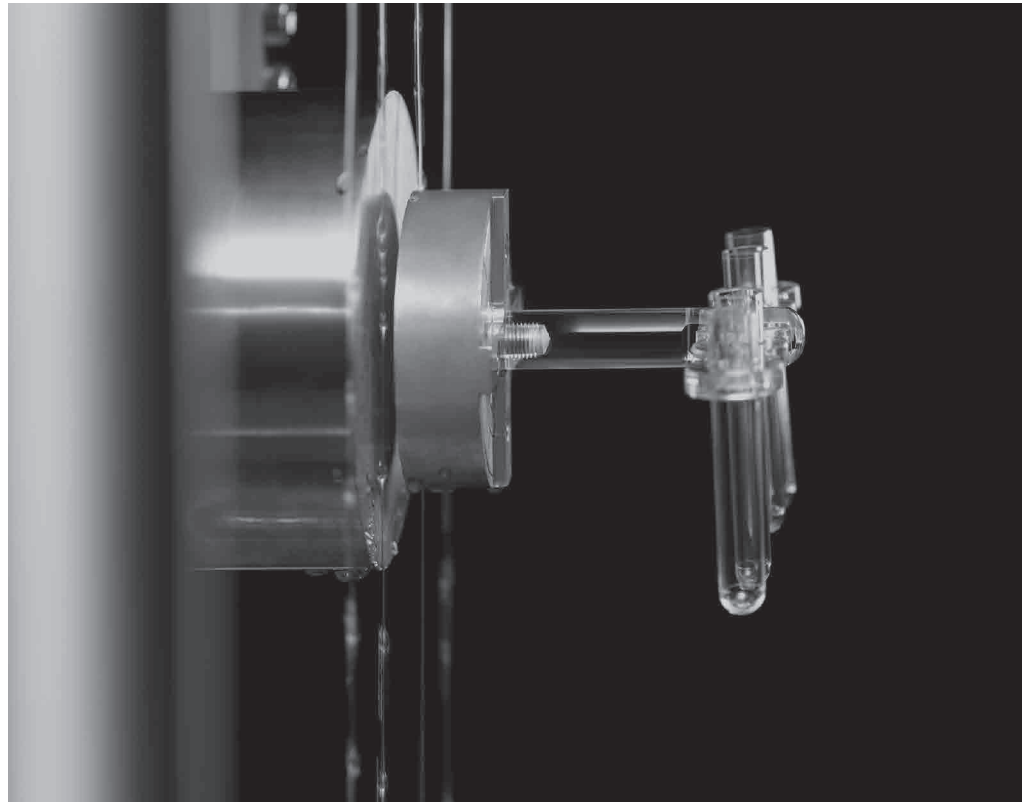
# SupraShuttle: berührungsloses Schweben in alle Richtungen

## SupraShuttle: contactless hovering in all directions

**Freie Bewegung. Konstantes Magnetfeld. Simulierter Reinraum.**  
Free movement. Constant magnetic field. Simulated clean room.

**Fährt das Modul über den Drehantrieb an die Rückwand, gleitet auch der Magnet nahtlos von der waagerechten in die senkrechte Lage – ohne dass er den Boden berührt oder mechanisch gegriffen wird. An der Rückwand fließt ein Wasservorhang zwischen Supraleiter und Magnet hindurch, ohne das SupraShuttle zu behindern oder das Magnetfeld zu unterbrechen.**

If the module moves to the back wall using the rotary drive, the magnet also glides seamlessly from the horizontal to the vertical plane – without touching the floor or being mechanically handled. A water curtain flows on the back wall between the superconductor and magnet, without hindering the SupraShuttle or interrupting the magnetic field.



**Neben der Bewegung in alle Raumrichtungen zeigt das Exponat auch, wie schwebende Objekte in z. B. hermetisch abdichtbare Räume hinein und innerhalb dieser Räume bewegt werden können. Dazu stülpt sich eine Kuppel aus Plexiglas® über den magnetischen Träger und bildet um ihn herum einen abgeschlossenen Raum – ohne dass Schleusentore, Schienen oder Führungssysteme notwendig sind. Durch das Schweben spielt der Untergrund keine Rolle. Er kann aus einer Edelstahlfläche bestehen, die einfach zu reinigen ist.**

Besides the movement in all spatial directions, the exhibit also shows how hovering objects can be moved into hermetically sealable rooms and within these rooms. For this purpose, a dome made of Plexiglas® is placed over the magnetic support and forms an enclosed space around it, without the need for any kind of lock gates, rails or guide systems. The sub-surface plays no part here due to the hovering motion. It can be made of a stainless-steel surface that is easy to clean.

