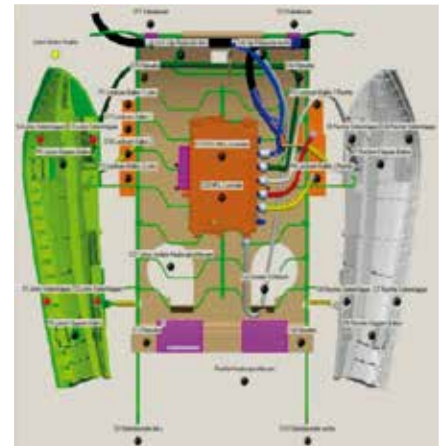


Montagevorrichtung und Prüfvorrichtung für einen fahrdynamischen Sitz (FDS)



Der Montage- und Prüfplatz wurde für die Montage und Prüfung von Baugruppen von FDS-/Massagekomfortsitz-Baugruppen konzipiert, konstruiert und aufgebaut. Die einzelnen Komponenten des Sitzes (Filzmatten, Schläuche, Luftkissen, Steuergeräte etc.) werden gemäß vorgegebener Reihenfolge in die entsprechenden Aufnahmen eingelegt. Unterstützt von diversen Sensoren und optischen Anzeigen sind Schläuche und Versorgungsleitungen entsprechend der Vorgaben zu verlegen, durch Filzlaschen zu führen und mit Kabelbindern zu fixieren. Im Anschluss werden die Schläuche durch die freischwingenden Handbediengeräte pneumatisch mit dem Steuergerät verclipst.

Bei der anschließenden Prüfung wird das Steuergerät elektrisch kontaktiert, die Luftkammern werden nacheinander gefüllt und auf korrekten Anschluss sowie Dichtheit geprüft. Nach erfolgreicher Prüfung werden die Kammern mittels Unterdruck entleert und die Baugruppe freigegeben.



Monitorauschnitt-Darstellung der Montage und Prüfschritte

Grundaufbau der Montage- und Prüfvorrichtung

Die Montage und Prüfvorrichtung für den FDS besteht aus einem Grundgestell, an dem die Handbediengeräte frei schwingend befestigt sind. Je nach Modell des FDS werden unterschiedliche Montage- und Prüfadapter in eine höhenverstellbare Adapteraufnahme eingesetzt, elektrisch angeschlossen und verriegelt. Der Druckluftbehälter und eine Vakuumpumpe zum Befüllen und Entleeren der Luftkissen befinden sich in einem separaten Rollgestell.

Abmessungen in mm (BxHxT)

1500 x 2800 x 1200

Spannung

230 / 115 V AC

Gewicht

120 kg

Grundgestell

- Höhenverstellbarer Karl-Tisch (Hub in 15 mm/s)
- 2 pneumatische Handbediengeräte (an Federzügen befestigt)
- 1 Hellermann Kabelbinderpistole
- 1 GE Sensing Druckaufnehmer
- Beckhoff-Firmware (Hutschienen-PC, diverse digitale Ein- und Ausgänge, Potentialklemmen)
- Integrierte und abgesicherte Schaltschrankeinheit
- 1 Festo Ventilinsel

Adapter

- Beckhoff-Firmware
- 36 Näherungsschalter
- 8 Reflexionsensoren
- 4 Fotoelektrische Sensoren
- 2 Lichtschranken
- 2 Barcodeleser
- Diverse Kurzhubzylinder
- 1 Festo Ventilinsel

Rollgestell

- 1 Festo Druckluftbehälter
- 1 Becker Vakuumpumpe

Einsatz fahrdynamischer Sitze

Fahrdynamische Sitze gewährleisten ein Höchstmaß an Ergonomie, Fahrkomfort und Insassenschutz. Der FDS baut bei Kurvenfahrt auf der kurvenäußeren Lehenseite des Sitzes einen Gegendruck (Füllung der Luftkissen) auf und hält so den Körper fest. Die Sitze verfügen über komfortable Massagefunktionen, die gerade auf langen Reisen zur Entspannung der Fahrzeuginsassen beitragen.



Montage- und Prüfvorrichtung für FDS

Assembly and test device for drive dynamic seat

The assembly and test device is designed, constructed and produced for the assembling and testing of drive dynamic seat (DDS) assembly groups. The components of the seat (felt fleece, hoses, air cushions, control units etc.) have to be placed in the adapter trays according to a defined chronological order. Supported by various sensors and optical displays, hoses and supply lines have to be installed according to the displayed specifications and fixed with cable straps. Subsequently hoses have to be clipped pneumatically to the control unit by using freely suspended tools.

During the final test, the control unit is electrically contacted and the air cushions are successively filled. Correct connection and tightness are tested. After a successful test, vacuum depletes the air cushions. The assembly is released.

Basic setup of the assembly and test device

The assembly and test device for the DDS consists of a base frame, which carries loose oscillating manual control gears. Depending on the model of the DDS the height adjustable adapter tray of the frame is prepared for receiving different adapters. Through easily created plugins and lockings the operator is able to rebuild the system in a few minutes. The compressed air receiver and the vacuum pump for the filling and the depleting of the air cushions are placed in a separate creeper.

Dimensions in mm (WxHxD)

1500 x 2800 x 1200

Voltage

230 / 115 V AC

Weight

120 kg

Basic frame

- Height adjustable lift table (lifting 15 mm/s)
- 2 pneumatic manual control gears
- 1 Hellermann cable tie tension tool
- 1 GE Sensing pressure absorber
- Beckhoff firmware (cap rail-PC, diverse digital in- and outputs, potential clamps)
- Integrated, secured electric control cabinet
- 1 Festo valve cluster / system

Adapter

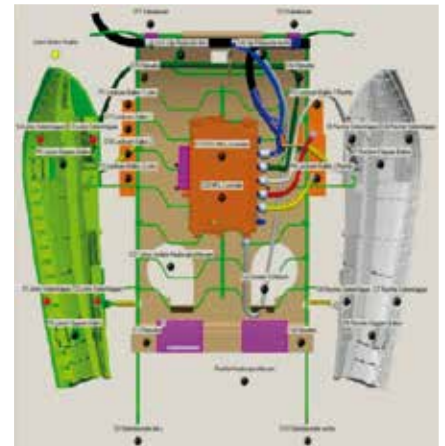
- Beckhoff firmware
- 36 proximity switches
- 8 reflectance sensors
- 4 photoelectric sensors
- 2 light barriers
- 2 barcode readers
- Diverse short stroke cylinders
- 1 Festo valve cluster

Creeper

- 1 Festo compressed air receiver
- 1 Becker vacuum pump

Application of the DDS

DDS provides the highest of ergonomics, driving comfort and occupant protection. In cases of cornering the DDS generates for a counter pressure (filling of the air cushions) on the backrest side which is oriented to the outside of the turn. This ensures that the passengers are optimally held by their seats. Modern DDS are equipped by practical massage functions, which enable relaxed travelling over longer distances.



Displayed assembly- and test steps



Assembly and test device for DDS