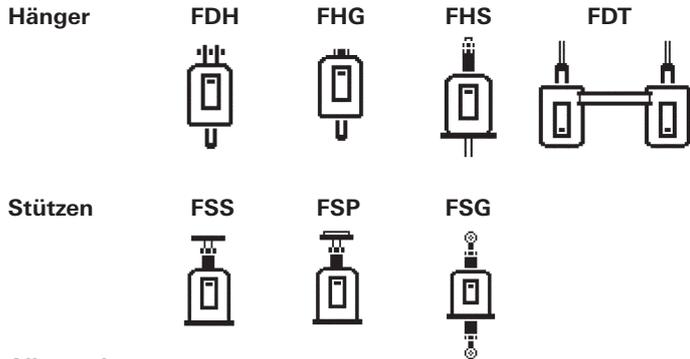


ALLGEMEINE MONTAGEANLEITUNG FÜR HYDRA® FEDERHÄNGER UND -STÜTZEN



Allgemeines

Federhänger und -stützen werden auf Paletten angeliefert. Beim Baustellentransport ist auf sorgfältige Handhabung zu achten. Neben dem Korrosionsschutz sind Anschlußgewinde, Typenschild und Skalen besonders gefährdet. Die Lagerung soll in geschlossenen Räumen erfolgen; bei Lagerung im Freien sind die Geräte durch geeignete Abdeckungen vor Nässe und Verschmutzung zu sichern.

Anschlüsse

Zur Befestigung der Hänger/Stützen an der Tragkonstruktion müssen die erforderlichen Anschlüsse vorbereitet sein; Schweißplatten, Klemmlaschen für die hängenden Ausführungen FHD, FHG und FDT; Träger (gelocht) oder Aufnahmeplatten für die aufgestellten Typen FHS, FSS und FSP und Böcke für die Gelenkstütze FSG.

Funktion

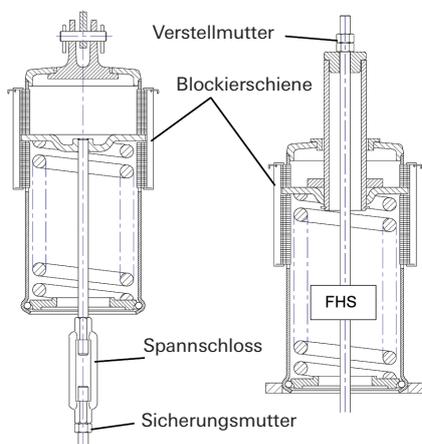
Federhänger und -stützen tragen über einen bestimmten Wegbereich Kräfte von der Rohrhalterung in die Tragkonstruktion ab. Werksseitig sind die Hänger/Stützen auf die geforderte Solllast eingestellt (der Einbau unblockierter Geräte ist nicht zu empfehlen).

Einbau

Hänger sind formschlüssig mit den Anschlüssen zu verbinden; Aufnahmebolzen sind mit Splinten bzw. Sicherungsringen, Gewindegewinde mit Kontermuttern zu sichern.

Lastanbindung / Lastjustierung

Hänger mit Spannschloss



Der untere Lastanker (Gewindestange) muss zunächst in das Spannschloss des Hängers eingeschraubt und mit der abzutragenden Last verbunden sein (Systemmaß E des Spannschlusses beachten, beide Gewinde des Spannschlusses vorher gut fetten und Sicherungsmuttern vorher aufschrauben). Die Länge des unteren Lastankers ist gegebenenfalls dem realen Einbaumaß anzupassen. Das Spannschloss wird solange gedreht, bis die vorgesehene Kaltlast am Hänger wirkt. (Die eingestellte Kaltlast ist auf der Wegskala am eingepprägten bzw. blauen Dreieck abzulesen.) Dieser Punkt ist erreicht, wenn die Blockierriegel an beiden Seiten durch das vorhandene Spiel frei werden und problemlos von Hand abgezogen werden können. (Transportsicherung vorher entfernen.) Bei größerem Gewindedurchmesser (etwa ab M 42) lassen sich Spannschlösser nicht unter Last verstellen; sie müssen durch zusätzliche Hilfsmittel (Hebezeug, Hydraulikheber) entlastet werden.

Wie oben beschrieben; auf gleichmäßige Belastung beider Lastanker ist zu achten.

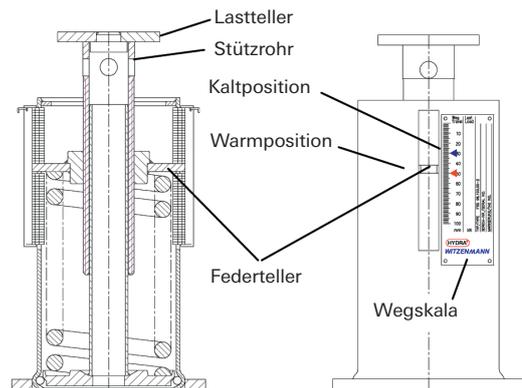
Doppelhänger mit Traverse (FDT)

Wie oben beschrieben; auf gleichmäßige Belastung beider Lastanker ist zu achten.

Hänger ohne Spannschloß (FHS)

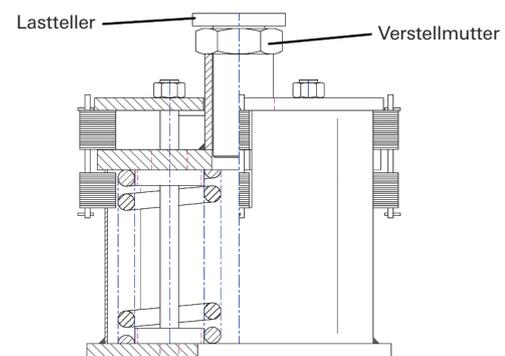
Die Verstellmutter wird so lange gedreht, bis die vorgesehene Kaltlast am Hänger wirkt (Gewinde vorher fetten). Weiter wie oben.

Stützen Gr. 01-11



Der Lastteller mit Bund ist lose eingesteckt. Durch Drehen des Stützrohres (Gewinde vorher fetten) wird gespannt (Verstellmöglichkeit + 30 mm). Bei Stützen ab Größe 08 sollte dazu der Lastteller durch geeignete Hilfsmittel (wie Hebezeug, Hydraulikheber) entlastet werden.

Stützen Gr. 12-16 (FSS, FSP)



Der Lastteller mit Gewindestück ist lose eingesteckt. Durch Drehen der Verstellmutter (Gewinde vorher fetten) wird gespannt (Verstellmöglichkeit + 30 mm). Bei Stützen ab Größe 08 sollte dazu der Lastteller durch geeignete Hilfsmittel (wie Hebezeug, Hydraulikheber) entlastet werden.

Gelenkstütze Gr. 01-11

(FSG) Auf der Seite des beweglichen Stützrohres ist der Gelenkkopf wie bei den anderen Stützen lose eingesteckt. Durch Drehen des Stützrohres (Gewinde vorher fetten) wird gespannt (Verstellmöglichkeit + 30 mm). Bei Gelenkstützen ab Größe 08 sollte dazu wie bei Stützen entlastet werden.

Nach Deblockierung

Die Blockierriegel werden nun mit ihren Drahtbügeln unterhalb der Nase des Federtellers in die Gehäuseschlitze zur Aufbewahrung eingehängt und durch Draht gesichert (bis Größe 11). Ab Größe 12 werden diese an aufgeschweißten Gewindebolzen befestigt. Abschließend ist bei Hängern der Schrägzug der Lastkette zu kontrollieren. Er darf unter Berücksichtigung der im Betrieb zu erwartenden Verschiebungen nicht mehr als 4° betragen. Alle Gewindeverbindungen in der Lastkette (außer das Linksgewinde im Spannschloss) sind mit Muttern zu sichern.

Wasserdruckprüfung

Für die Wasserdruckprüfung von Leitungssystemen, die mit Hängern/Stützen gehalten werden, sollen die Hänger/Stützen blockiert sein, damit die Leitung keine unzulässigen Verformungen erfährt. Die Hänger/Stützen sind so dimensioniert, daß sowohl im blockierten als auch im unblockierten Zustand als Überlast das 2-fache der Nennlast des Hängers/Stütze mit 1,25-facher Sicherheit ertragen wird (im unblockierten Zustand fährt der Hänger/ Stütze dabei gegen den unteren Anschlag).

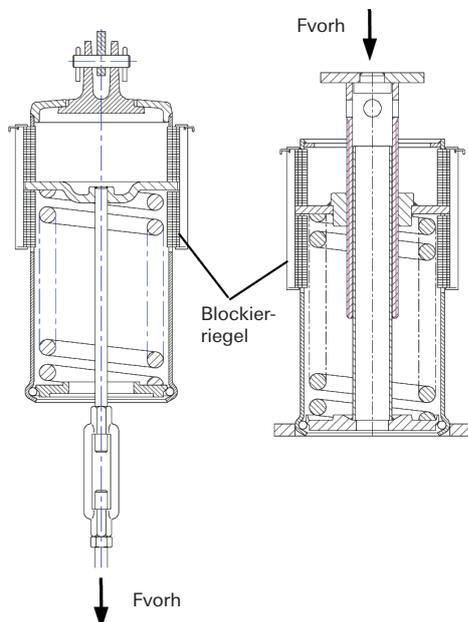
Betriebskontrolle

Nach Inbetriebnahme der Anlage sind die Warmpositionen der Hänger/Stützen zu kontrollieren (rotes Dreieck auf der Wegskala). Werden größere Abweichungen festgestellt, sind Korrekturmaßnahmen nötig. Sind kleinere/größere Betriebslasten als berechnet die Ursache, müssen die Einstelllasten der Hänger und Stützen angepaßt werden, was durch weiteres Verstellen des Spannschlusses bzw. der Verstellmutter erreicht werden kann. Werden dabei die Wegreserven überschritten, muß das Gerät gegen ein anderes ausgetauscht werden.

Wartung

Federhänger und -stützen sind absolut wartungsfrei und haben keine Verschleißteile.

Ergänzung - Deblockierung



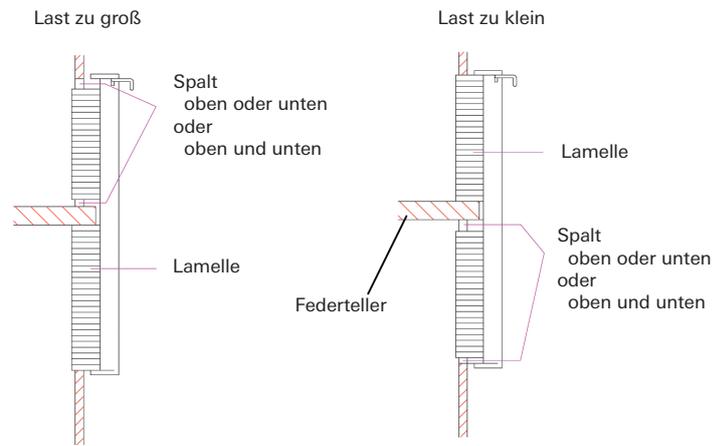
Hänger/Stützen sind blockiert eingebaut. Alle, der eingestellten Blockierlast zugrunde liegenden Lasten (Medium, Dämmung, sonstige Lasten), wirken auf den Hänger bzw. die Stütze. Nach entfernen des um den Hänger/Stütze gelegten Spannbandes (Transportsicherung), müssen sich die in den Gehäuseschlitz eingesteckten Blockierelemente

(Gr. 01-11, 2 Stück;

Gr. 12-16, 4 Stück)

von Hand entfernen lassen.

Falls nicht, weicht die am Hänger/Stütze wirkende Last F_{vorh} von der Blockierlast des Hängers/Stütze ab. Durch Veränderung des Einbaumaßes (beim Hänger durch Verdrehung des Spannschlusses; bei der Stütze durch Verdrehung des Stützrohres bzw. der Verstellmutter) kann die auf den Hänger/Stütze wirkende Kraft korrigiert und der eingestellten Blockierlast angepasst werden. Aus der Lage der Lamellen der Blockierriegel ist erkennbar, ob die vorhandene Last zu groß oder zu klein ist.



Vorhandene Last zu groß:

- bei Hängern Einbaumaß vergrößern
- bei Stützen Einbaumaß verkleinern

Vorhandene Last zu klein:

- bei Hängern Einbaumaß verkleinern
- bei Stützen Einbaumaß vergrößern

Achtung

Durch die Korrektur des Einbaumaßes werden die vorhandenen Lasten der benachbarten Halterungspunkte verändert.

Witzenmann GmbH

Östl. Karl-Friedrich Str. 134

75175 Pforzheim

Tel. +49 7231 581 - 0

Fax +49 7231 581 - 820

wi@witzenmann.com

www.witzenmann.de

WITZENMANN

managing flexibility