



Justieren der FS-Ventile

AA-MO-0022

MELAG Medizintechnik oHG
Geneststraße 6 - 10
10829 Berlin

ARBEITSANWEISUNG	MELAG
Justieren der FS-Ventile	AA-MO-0022

Inhaltsverzeichnis

1	Zweck	3
2	Geltungsbereich	3
3	Sicherheitshinweise	3
4	Der Prüfstand	3
5	Prüfungsvorgaben und zugelassene Prüfer	3
6	Die Justage	4
6.1	Die Vorbereitung der Justage	4
6.2	Die Justage	5
6.3	Die Nachjustage	7
6.4	Abschluss der Justage	8
7	Abschlussarbeiten	8
7.1	Kennzeichnung der justierten FS-Ventile	8
7.2	Ausfüllen des Prüfprotokolls	9
8	Zugehörige Dokumente	9

1 Zweck

Diese Arbeitsanweisung beschreibt die Vorgehensweise bei der Justierung der Federsicherheitsventile 20942 „FS-Ventil justiert“ (2,35bar), 20945 „FS-Ventil justiert“ (3,00bar) und 83145 „FS-Ventil justiert“ (3,00bar).

2 Geltungsbereich

Diese Arbeitsanweisung gilt für alle für die Justage der FS-Ventile geschulten Mitarbeiter der Abteilung „Montage“.

3 Sicherheitshinweise



Achtung, Verbrühungsgefahr durch austretenden Dampf! Es sind Schutzbrille und Arbeitshandschuhe zu tragen.



Achtung, erhöhter Lärmpegel beim Freiblasen der FS-Ventile! Es ist beim Freiblasen der FS-Ventile ein Gehörschutz zu tragen.

Es dürfen nur die in diesem Dokument, unter dem Punkt 5 „Zugelassene Prüfer“, genannten Personen, Einstellungen und Justierungen am Prüfstand „FS-Ventile-Justierung“ durchführen. Der Prüfer hat vor dem Beginn und nach der Beendigung seiner Tätigkeit den Prüfstand auf Leckagen oder andere Auffälligkeiten hin zu kontrollieren und wenn zutreffend diese dem Montageleiter zu melden. Bis zu einer Klärung ist der Prüfstand gesperrt. Bei Störungsmeldungen im laufenden Betrieb ist der Montageleiter zu verständigen, er legt weitere Maßnahmen fest.

4 Der Prüfstand

Der Prüfstand „FS-Ventile-Justierung“ verfügt über 10 Anschlüsse für FS-Ventile. Zum Einstellen der FS-Ventile ist ein fester Prüfablauf auf dem Prüfstand installiert, bei dem alle Prüfdrücke automatisch angelegt werden. So erfolgt jede Prüfung nach denselben Kriterien. Der Prüfer wird durch Handlungsanweisungen auf dem Display des Prüfstands Schritt für Schritt durch den Prüfablauf geführt.

Der Prüfstand „FS-Ventile-Justierung“ wird über das Prüfmittelmanagement mit seiner ID „PV18“ geführt. Der Bereich „WE“ der Abteilung „QS“ initiiert alle erforderlichen Aktionen zum Bereich „Wartung und Kalibrierung“.

5 Prüfungsvorgaben und zugelassene Prüfer

Federsicherheitsventile sind ausschließlich am Prüfstand „PV18“ und mit dem Medium „Dampf“ zu justieren.

Art.-Nr.	Ansprechdruck	Geschlossen bei	Öffnet bei
20942	2,35 bar	2,485 bar	2,585 bar
20945	3,00 bar	2,70 bar	2,90 bar
83145	3,00 bar	2,70 bar	2,90 bar

Die unten stehenden Personen sind nachweislich für das Justieren der FS-Ventile geschult und unterwiesen worden. Die entsprechenden Kenntnisse werden im Rahmen von jährlichen Schulungen aufgefrischt. Durch die Herausgabe dieses Dokuments bestätigt das Qualitätsmanagement, dass der entsprechende Prozess überwacht wird und im Rahmen der zur Anwendung kommenden Normen alle Anforderungen erfüllt sind.

Herr Peter Jurichs (Prüfstandverantwortlicher)

Frau Beatrice Sauer (Prüferin), Frau Katrin Witter (Prüferin)

6 Die Justage

6.1 Die Vorbereitung der Justage

FS-Ventile einsetzen

Anschrauben der FS-Ventile an die Adapter der einzelnen Prüfplätze und handfest anziehen



Dampferzeuger aufheizen

Prüfstand „PV18“ anschalten und die Wasserzufuhr für den Dampferzeuger des Prüfstandes öffnen. Jetzt startet der Systemtest, der mit einem Aufheizen des Dampferzeugers bis zur Einsatzbereitschaft endet.



Fehlermeldung Dampferzeuger

Bei einem Kaltstart kann es zu einer Fehlermeldung „Druckaufbauzeit im DE überschritten“ kommen, in diesem Falle ist der Prüfstand einmal neu zu starten, andernfalls der Montageleiter zu verständigen.



Auswahl des Prüfprogrammes

„FS-V 3 bar (Standard) Nr.: 20945 / 83145“ bzw.
„FS-V 2,35 bar (Japan) Nr.: 20942“

Die Auswahl erfolgt per Drop-Down-Feld und wird über die „Start“ - Taste bestätigt.



Abfrage Prüfplatzbelegung

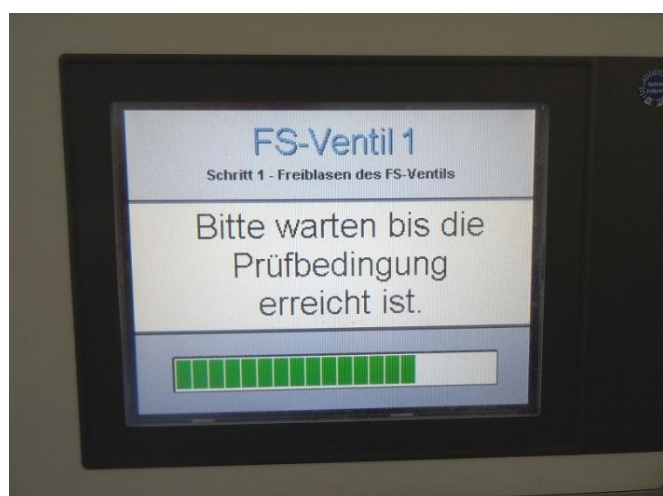
Nach der Sichtprüfung, ob alle Prüfplätze bestückt sind, erfolgt die Prüfungsfreigabe über die „OK“ – Taste.



6.2 Die Justage

Das Freiblasen

Es erfolgt ein nacheinander stattfindendes Ansprechen der FS-Ventile mit einem Druck von ~ 3,4bar.

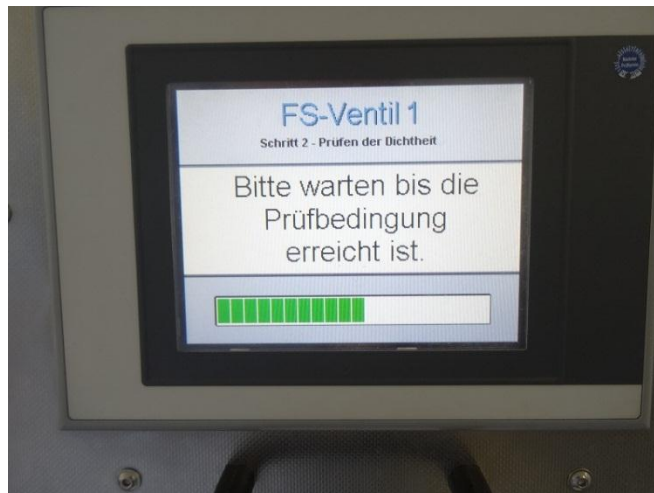


Vorjustage auf Dichtheit

Alle 10 Prüfplätze werden jetzt gleichzeitig mit dem Prüfdruck für den Bereich „Dichtheit“ beaufschlagt.

In einem vom Prüfstand vorgegebenen Zeitfenster (grüner Ablaufbalken) können die FS-Ventile im Bereich „Dichtheit“ vorjustiert werden.

Die Prüfung erfolgt mittels Sichtprüfung.



Prüfen auf Dichtheit

Jeder Prüfplatz wird in der Reihenfolge 1 bis 10 einzeln mit dem Prüfdruck „Dichtheit“ angesprochen.

Es muss jetzt für jedes FS-Ventil die Frage „Ist das FS-Ventil dicht?“ mit einem „JA“ (LED leuchtet weiß) oder einem „Nein“ (LED leuchtet nicht) beantwortet werden.

An den FS-Ventilen darf es weder zum Austritt von Dampf oder Wasser kommen. Die Prüfung erfolgt mittels Sichtprüfung mit einem Spiegel.

Alle mit „Nein“ geprüften FS-Ventile werden durch das Programm gesperrt und verbleiben im Prüfstand.



Prüfen auf Öffnen

Jeder Prüfplatz wird in der Reihenfolge 1 bis 10 einzeln mit dem Prüfdruck „Öffnen“ angesprochen.

Es muss jetzt für jedes FS-Ventil die Frage „Tritt Dampf/Tropfen aus dem FS-Ventil aus?“ mit einem „JA“ (LED leuchtet grün) oder einem „Nein“ (LED leuchtet nicht) beantwortet werden.

An den FS-Ventilen darf es weder zum Austritt von Dampf oder Wasser kommen. Die Prüfung erfolgt mittels Sichtprüfung.

Alle mit „Nein“ geprüften FS-Ventile werden durch das Programm gesperrt und verbleiben im Prüfstand.



6.3 Die Nachjustage

Bei der Nachjustage werden vom Prüfstand nur noch die FS-Ventile angesprochen die bei beiden Prüfungen (Dichtheit / Öffnen) mit einem „Nein“ quittiert wurden. Hier wird also die Nachjustage Fehlergebunden im Display angegeben.

Nachjustage bei Fehler Dichtheit

Der Prüfstand fordert jetzt zum Anziehen der Federdruckschraube auf.

Die FS-Ventile dürfen nur bis zu einer halben Umdrehung nachgestellt werden.

Die erfolgte Nachjustage ist mit der Taste „Ja“ (LED leuchtet nicht) zu quittieren.

Nach 5x Nachjustieren beim selben FS-Ventil ohne Erfolg, wird die Taste „Skip“ (LED leuchtet rot) betätigt.



Nachjustage bei Fehler Öffnen

Der Prüfstand fordert jetzt zum Lösen der Federdruckschraube auf.

Die FS-Ventile dürfen nur bis zu einer halben Umdrehung nachgestellt werden.

Die erfolgte Nachjustage ist mit der Taste „Ja“ (LED leuchtet nicht) zu quittieren.

Nach 5x Nachjustieren beim selben FS-Ventil ohne Erfolg, wird die Taste „Skip“ (LED leuchtet rot) betätigt.



Die nachjustierten FS-Ventile verbleiben im Prüfstand und durchlaufen den Prüfvorgang erneut.

6.4 Abschluss der Justage

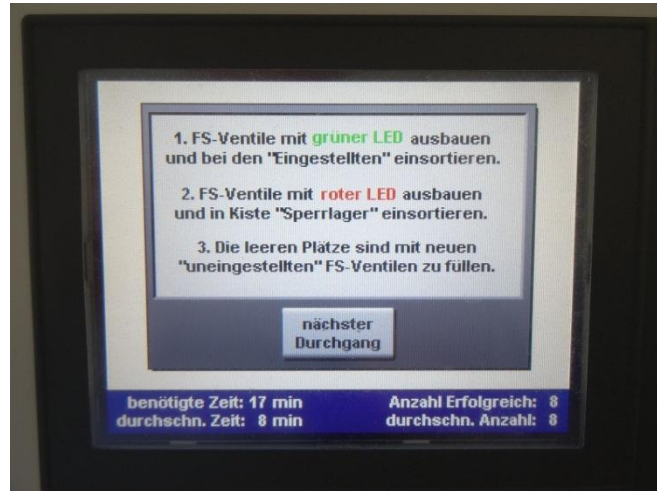
Entnahme der FS-Ventile

FS-Ventile mit grüner LED ausbauen und zur Fertigstellung bereitstellen.

FS-Ventile mit roter LED ausbauen und zur Demontage bereitstellen.

FS-Ventile ohne LED verbleiben für den erneuten Durchlauf im Prüfstand.

Die frei gewordenen Prüfplätze müssen mit neuen nicht justierten FS-Ventilen bestückt werden.



Die Bereitstellung zur Demontage erfolgt in einem gekennzeichneten roten Behälter.

Die fehlerhaften FS-Ventile werden vor der Beendigung ihres jeweiligen Fertigungsauftrages im Bereich der FS-Ventilmontage demontiert und es werden die Einzelartikel in den roten Behälter für fehlerhafte Artikel abgelegt.

Der Fertigungsauftrag darf nicht beendet und kein Prüfprotokoll ausgefüllt werden bevor nicht alle zugehörigen FS-Ventile justiert oder die fehlerhaften FS-Ventile demontiert sind.

7 Abschlussarbeiten

7.1 Kennzeichnung der justierten FS-Ventile

Die justierten FS-Ventile „20942“ werden mit einem „grünen“ Schraubensicherungslackpunkt im Bereich der Federdruckschraube mittels Schraubensicherungslack Artikel-Nr. 20998 gesichert.

Die justierten FS-Ventile „20945“ werden mit einem „roten“ Schraubensicherungslackpunkt im Bereich der Federdruckschraube mittels Schraubensicherungslack Artikel-Nr. 20997 gesichert.

Die justierten FS-Ventile „83145“ werden mit zwei „roten“ Schraubensicherungslackpunkten im Bereich der Federdruckschraube mittels Schraubensicherungslack Artikel-Nr. 20997 gesichert.



FS-Ventil „20942“

FS-Ventil „20945“

FS-Ventil „83145“

Abschließend werden alle 3 Ventilarten mit einem Schlüsselring entsprechend der Stückliste versehen.

Das FS-Ventil „83145“ wird am Gewinde des Ventilkörpers mit dem Dichtring FKM 14x1.5 (84540) versehen, wobei die Seite ohne Innenfase zum FS-Ventilkörper zeigen muss.

7.2 Ausfüllen des Prüfprotokolls

Für jeden Fertigungsauftrag ist ein Prüfprotokoll „FS-Ventil justiert“ (F-MO-0029), vorab ergänzt um Artikelnummer, Ansprechdruck und Fertigungsauftragsnummer auszufüllen.

Nach erfolgter Justierung sind folgende Angaben der Prüfung zu vermerken:

Chargen-Nr. und Stückzahl der justierten FS-Ventile, Datum der Prüfung sowie Name und Unterschrift des Prüfers.

Die Prüfprotokolle sind nach erfolgter Prüfung durch die Montage zu archivieren.

8 Zugehörige Dokumente

Nr.	Dokumententyp	Dokumententitel	Dokumentenname
1	Arbeitsanweisung	Montagevorschrift FS-Ventil montiert (3,00bar)	AA-MO-0030
2	Arbeitsanweisung	Montagevorschrift FS-Ventil montiert (2,35bar)	AA-MO-0917
3	Arbeitsanweisung	Montagevorschrift FS-Ventil montiert (3,00bar)	AA-MO-0918
4	Formular	Prüfprotokoll FS-Ventil justiert	F-MO-0029