

# FDU™ Plan 54

Anweisungen zu Installation, Betrieb und Wartung



EXPERIENCE THE EXCEPTIONAL

**AESSEAL plc**

Complex Systems Division, Mill Close  
Bradmarsh Business Park,  
Rotherham, S60 1BZ

Telephone: +44 (0) 1709 369966

Fax: +44 (0) 1709 720788

[www.aesseal.com](http://www.aesseal.com)



## Gesundheit und Sicherheit

- Dieses System wurde nur zur Verwendung als Sperrflüssigkeitssystem für Gleitringdichtungen unter Verwendung einer geeigneten ungefährlichen Sperrflüssigkeit entwickelt.
- Trennen Sie den Prozess und die Stromversorgung bei Installation, Wartung und Stilllegung und stellen Sie sicher, dass der Systemdruck vor der Durchführung von Wartungsarbeiten entlastet wurde.
- Das System sollte nur von kompetentem technischen Personal installiert werden.
- Elektrische Anschlüsse müssen in Übereinstimmung mit der geltenden Gesetzgebung und / oder den örtlichen Anforderungen von einem kompetenten / qualifizierten Elektriker vorgenommen werden.
- Entlastungsventile nur in den sicheren Bereich entspannen lassen (sofern vorhanden).
- Führen Sie einen Lecktest der gesamten Systembaugruppe bei 1,1x maximalem Betriebsdruck (Dauer 5 Minuten) durch und stellen Sie sicher, dass das System vor der Inbetriebnahme vollständig leckagefrei ist.
- Überschreiten Sie nicht die Betriebsgrenzen des Systems. Das System ist nicht für zyklische Belastung ausgelegt.
- Das System kann im Betrieb heiß werden, mit der Gefahr von Verbrennungen, und es sollten geeignete technische Kontrollen oder Schutzvorrichtungen angebracht werden, wo dies erforderlich ist. Das Risiko durch Legionellenbakterien sollte mit Wassersperrflüssigkeiten bei Temperaturen zwischen 20°C bis 45°C beurteilt werden
- Wenn die Sperrflüssigkeit kontaminiert wird, wird empfohlen, die Sperrflüssigkeit unter Beachtung der notwendigen Vorsichtsmaßnahmen zu ersetzen. Ist die Verunreinigung potentiell korrosiv oder schädlich für das System, so ist sie außer Betrieb zu nehmen und der AESSEAL für technische Beratung zu kontaktieren.

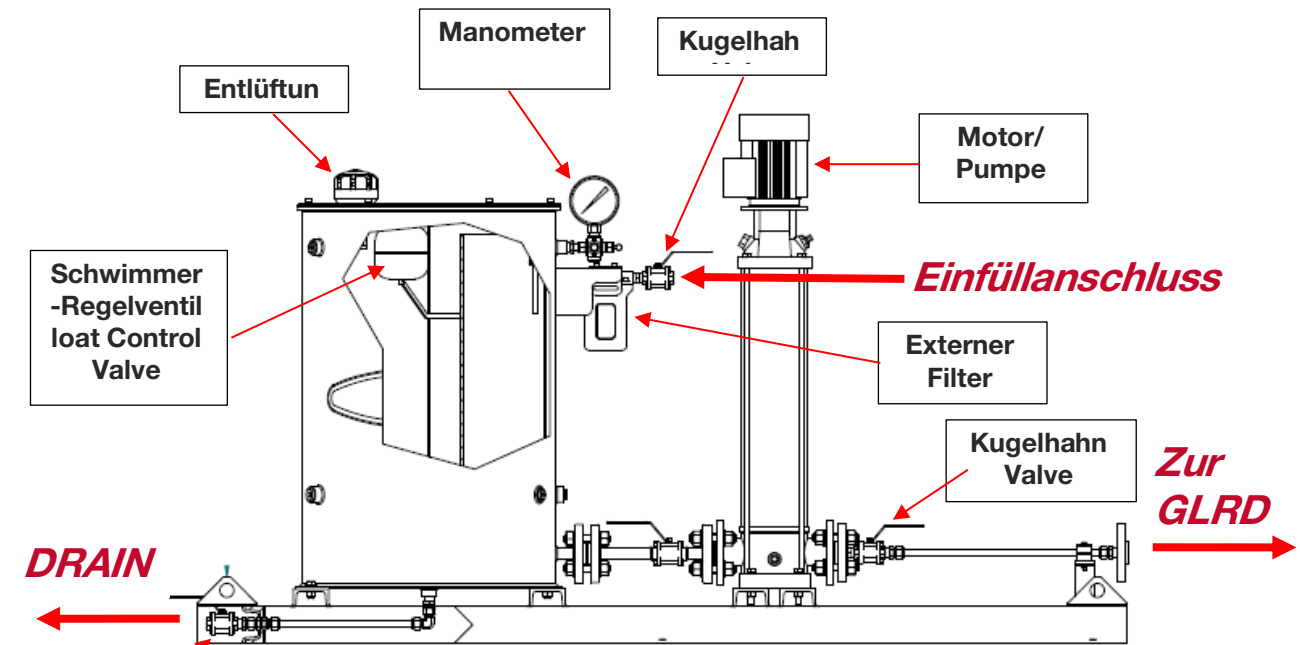


## Umwelt

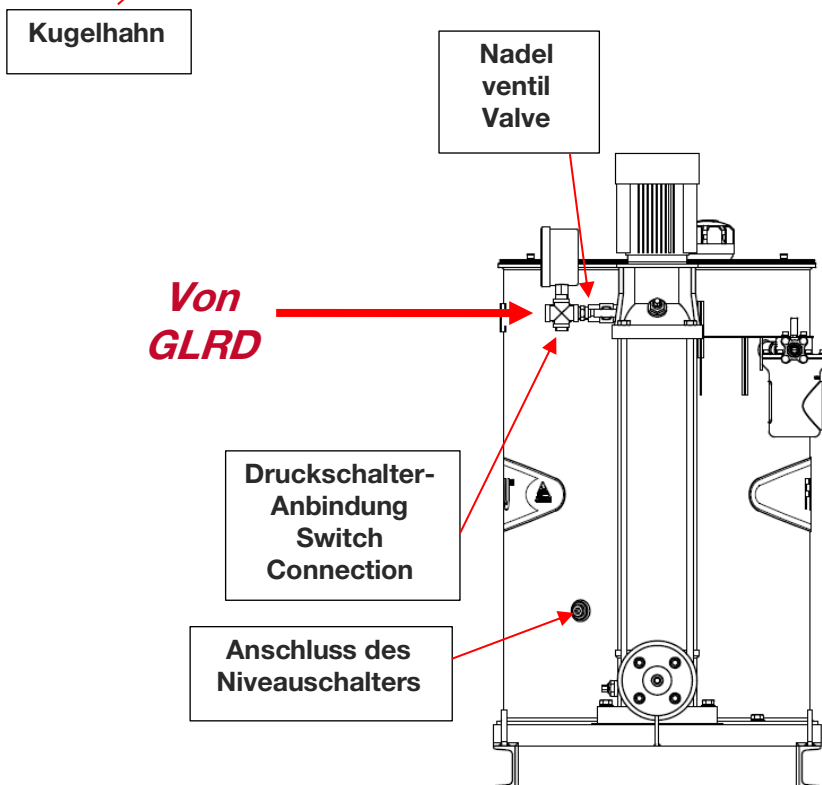
Sobald die Sperrflüssigkeit und das System das Ende ihrer Lebensdauer erreicht haben, sollten sie in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften und unter gebührender Berücksichtigung der Umwelt entsorgt werden.

**Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an **AESSEAL**®**

## Installation und Inbetriebnahme FDU-Plan 54 mit Optionen



**Fig.1a Layout**



**Fig.1b Layout**

**Bitte beachten Sie beim Lesen dieser Anleitung auch die im Dokumentenpaket enthaltene Zeichnung!**

Fig. 2 Typische P&amp;ID-Konfiguration

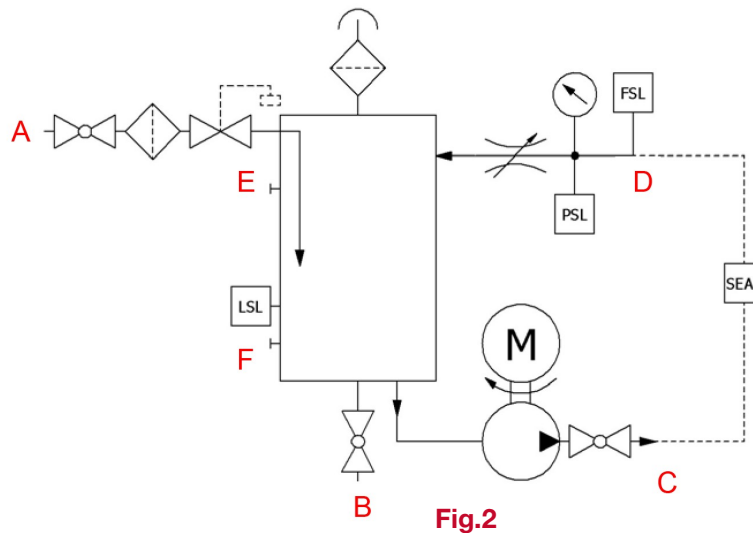


Fig.2

## Installing & Commissioning

### Anschlüsse

**Stellen Sie sicher, dass alle Verbindungen hergestellt werden:**

- A Wasserversorgung
- B Tankablass
- C Dichtungsversorgung
- D Siegelrückgabe
- E Überlauf
- F Ersatzverbindung

- Der FDU kann auf jeder ebenen Fläche (wie z.B. einem Betonboden oder Sockel) in unmittelbarer Nähe der Dichtungen und Trägersysteme aufgestellt werden.
- Stellen Sie sicher, dass das System sicher am Boden befestigt ist, indem Sie Bolzen der richtigen Größe durch die Löcher in der FDU-Montagekufe stecken.
- Die Rohrleitungen können aus Rohr oder geeigneten flexiblen Schläuchen bestehen, eine Durchmesser von mindestens 1" wird empfohlen.
- Die Rohrleitung sollte in geeigneter Weise abgestützt und gesichert werden, wobei potenzielle Gefahren wie Dampfleitungen, Laufstege usw. zu vermeiden sind.
- Überprüfen Sie, dass die Rohrleitungen von den Einlass- und Auslassanschlüssen zu und von den Dichtungsstützsystemen verbunden sind. Stellen Sie sicher, dass alle Gewinde- und Klemmverschraubungen angezogen sind. Stellen Sie sicher, dass alle Dichtungsversorgungsleitungen vollständig entlüftet sind.
- Überprüfen Sie, dass die Rohrleitungen an die Wasserversorgung des Tanks angeschlossen sind.
- Stellen Sie sicher, dass die elektrischen Verbindungen zum Kreiselpumpen-/Motorsatz hergestellt sind, und stellen Sie die korrekte Drehrichtung sicher.
- Stellen Sie sicher, dass alle Gegendruckregelventile oder Absperrventile am System und zwischen dem Dichtungssystem und der Dichtung (falls vorhanden) geöffnet und alle Entlüftungs- und Abflussleitungen geschlossen sind.

- Füllen Sie den Tank mit frischer, sauberer Sperrflüssigkeit über die Einfüllentlüftung oder über den Einlassfüllkugelhahn bis 50 mm unterhalb des Überlaufs, wobei beim Ansaugen des Kreislaufs sorgfältig auf den Flüssigkeitsstand geachtet werden muss, um sicherzustellen, dass die Pumpe nicht trocken läuft. Anmerkung Es kann erforderlich sein, die Pumpe zu stoppen/anlaufen zu lassen, um das System vollständig zu befüllen.
- Anweisungen zum Ansaugen der Pumpe finden Sie im Grundfoss Pumpen-/Motorhandbuch; nachdem die Pumpe entlüftet wurde, kann sie nun gestartet werden.  
Starten Sie die Pumpe NICHT, bevor sie mit Flüssigkeit gefüllt und entlüftet wurde. Prüfen Sie die Drehung des Motors, indem Sie das Gebläse und den Aufkleber oben auf der Gebläseabdeckung beobachten.
- Stellen Sie den Druck ein, indem Sie das Druckregelventil oder ein anderes einstellen, bis die gewünschten Arbeitseinstellungen erreicht sind.
- Technische Informationen zu Pumpen/Motoren finden Sie in der Bedienungsanleitung von Grundfoss.

## Betrieb

- Der 180-Liter-Behälter speist die vertikale Kreiselpumpe, die unter Druck stehende Sperrflüssigkeit durch die Gleitringdichtung und zurück zum Behälter zirkuliert. Der Druck an der Gleitringdichtung wird je nach den gewählten Optionen entweder mit einem Gegendruckregler oder einem Nadelventil eingestellt. Die Sperrflüssigkeit kann durch einen Kühler geleitet werden, um Wärme aus der Sperrflüssigkeit abzuführen, wenn die Anwendung dies erfordert.
- Die 180-Liter-FDU-Anordnung erfordert im Betrieb wenig Aufmerksamkeit, jedoch sollte Folgendes beachtet werden:
- Der Zustand der Sperrflüssigkeit und des Saugfilters muss nach einer Woche nach der Inbetriebnahme oder einer größeren Wartung, wie z.B. einem Dichtungswechsel, überprüft werden. Wenn er zufriedenstellend ist, sollten in monatlichen Abständen weitere Kontrollen durchgeführt werden.
- Der Füllpunkt des Systems ist Anschluss A in Abb.2 über den oben am Tank angebrachten Kugelhahn. Der Entleerungspunkt ist Anschluss B in Abb.2, der ebenfalls über einen am Boden des Tanks angebrachten Kugelhahn erfolgt.

Die Systemspezifikationen und Auslegungsgrenzen sind der Zeichnung zu entnehmen.

## Erklärung zur Geräuschemission

- In Übereinstimmung mit BS EN ISO 20361:2009 (Grad 2) und BS EN ISO 3744 überschreitet der A-bewertete Emissions-Schalldruckpegel, LpA, 70 dB (A) nicht. Die Lärmmessungen wurden in einem Abstand von 1 Meter von der Oberfläche des Systems in einer Höhe von 1,6 Metern über dem Boden durchgeführt und die Messunsicherheit beträgt 2,5 dBA.

## Wartung

Das System sollte in Übereinstimmung mit den Standortnormen oder örtlichen Vorschriften gewartet werden.

### Täglich

- Prüfen und protokollieren Sie den Systemdruckmesswert, jede Änderung kann ein Anzeichen für ein sich entwickelndes Problem sein, wie z.B. eine Blockade/eine fortgeschrittene Dichtungsleckage.
- Prüfen Sie auf Anzeichen einer Leckage an Dichtung, System und Rohrleitungen.
- Überprüfen Sie Wasserstand, Wasserversorgung und Temperatur.
- Prüfen Sie alle Alarmer an den Druck- und Niveauschaltern oder Transmittern, falls vorhanden.

## Monatlich

- Alle Filter (falls vorhanden) sollten monatlich überprüft und bei Verunreinigung/Verstopfung gewechselt werden.
- Jede Verfärbung der Sperrflüssigkeit oder Verunreinigung des Filters kann ein Hinweis auf eine Leckage der innenliegenden Gleitringdichtung sein und sollte sofort untersucht werden.

## Optionale Extras

- Wenn Sie optionale Extras erworben haben, beachten Sie bitte die Installationsanleitung des Herstellers.

## Druckluftkühler

- Wenn ein Druckluftkühler eingebaut wurde, stellen Sie sicher, dass sich das Gebläse in der richtigen Richtung dreht.

## Sekundärpumpe

- Die sekundäre Pumpe/Motor-Kombination kann als Backup verwendet werden, wenn die erste Pumpe/Motor ausfällt oder eine Wartung oder Instandhaltung erforderlich ist.

## Externer Filter

- Prüfen Sie den Filter visuell durch die betrachtende Witwe, um eine eventuelle Ansammlung von Verunreinigungen festzustellen und die Filterpatrone zu ersetzen, falls dies für notwendig erachtet wird.
- 

## Druck- und Füllstandstransmitter

- Stellen Sie die Druck- und Füllstandmessumformer ein, bis die gewünschten Arbeitseinstellungen erreicht sind, konsultieren Sie die Bedienungsanleitungen der Hersteller für alle technischen Informationen.

## Option Mehrfachdichtungen

- Es handelt sich um eine Option, bei der die Wasserversorgung von der Pumpe geteilt wird, um den Durchfluss zu 2 oder mehr Dichtungen zu gewährleisten. Dies wird im Allgemeinen durch den Einbau von Durchflussblenden in der Zuleitung zu jeder Dichtung erreicht. Die Rücklaufleitung zum Tank wird mit der richtigen Anzahl von Gegendruckventilen ausgestattet, die sicherstellen, dass der Druck zu jeder Dichtung aufrechterhalten wird.
- Bei der Installation, Inbetriebnahme und Außerbetriebnahme des FDU ist besondere Vorsicht geboten, um sicherzustellen, dass die Kontrolle über die Dichtung ständig aufrechterhalten wird. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen AESSEAL-Vertreter.

## Kühler & Plattenwärmetauscher

- Wenn ein Kühler oder Plattenwärmetauscher mit dem System geliefert wird, beziehen Sie sich auf die Installationsanweisungen des Herstellers.
- Prüfen Sie auf eventuelle Lecks an den Kühleranschlüssen und Rohrleitungen und beheben Sie diese, bevor Sie fortfahren.
- Lassen Sie das System sich stabilisieren und aufwärmen und prüfen Sie, dass die Drücke stabil bleiben und dass keine Lecks auftreten.