

AES-15

Einbau-, Betriebs- und Wartungsanleitung



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



Gesundheit und Sicherheit

- Diese Anlage wurde nur für den Einsatz als Sperrflüssigkeitssystem für Gleitringdichtungen entworfen, indem eine geeignete, unbedenkliche Sperrflüssigkeit verwendet wird.
- Trennen Sie bei der Installation, Wartung und Außerbetriebnahme den Prozess und die Stromversorgung, und stellen Sie sicher, dass der Systemdruck abgelassen wird, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen.
- Das System darf nur von fachkundigem technischem Personal installiert werden.
- Die elektrischen Anschlüsse müssen in Übereinstimmung mit geltender Gesetzgebung und/oder lokalen Anforderungen von einem fachkundigen/qualifizierten Elektriker ausgeführt werden.
- Wenn Brandgefahr besteht, muss das System mit einer geeigneten Druckentlastungsvorrichtung ausgestattet werden, um Überdruckbeaufschlagung zu verhindern.
- Rohrüberdruckventile (falls eingebaut) müssen in einen sicheren Bereich abblasen.
- Unterziehen Sie das vollständig montierte System einer Druckprüfung beim 1,1-fachen des maximal zulässigen Betriebsdrucks (Dauer 5 Minuten) und stellen Sie vor dem Volllastbetrieb sicher, dass die Anlage vollständig leckagefrei ist.
- Erhöhen Sie den Druck der Anlage nicht über den maximalen Auslegungsdruck. Wenn die Gefahr einer Überdruckbeaufschlagung besteht, muss die Anlage mit einer geeigneten Schutzvorrichtung versehen werden.
- Überschreiten Sie nicht die Betriebsgrenzwerte der Anlage. Die Anlage ist nicht für zyklische Belastung vorgesehen.
- Die Anlage könnte sich während des Betriebs auf Temperaturen erwärmen, bei denen Verbrennungsgefahr besteht, sodass bei Bedarf geeignete technische Regel- oder Schutzvorrichtungen vorzusehen sind. Das Risiko durch Legionellen muss mit Wassersperrflüssigkeiten bei Temperaturen von 20 °C bis 45 °C (68 °F bis 115 °F) untersucht werden.
- Wenn die Sperrflüssigkeit verunreinigt ist, wird empfohlen, die Sperrflüssigkeit unter Einhaltung der notwendigen Sicherheitsvorkehrungen auszuwechseln. Falls die Verunreinigung korrodierende oder schädliche Auswirkungen haben könnte, sollte das System außer Betrieb genommen und AESSEAL im Hinblick auf technische Beratung kontaktiert werden.

Hinweis für Benutzer

Druckregler sind im Lieferumfang für diese Anlagen nicht enthalten. Gemäß API 682, 4. Ausgabe, empfiehlt AESSEAL plc, sofern Sicherheitserwägungen dies zulassen, die Verwendung eines Reglers mit automatischer Druckentlastung in der Inertgaszuleitung. Für Dichtungsanwendungen mit hohem Gefahrenpotenzial wird die Verwendung eines Reglers ohne Druckentlastung empfohlen.



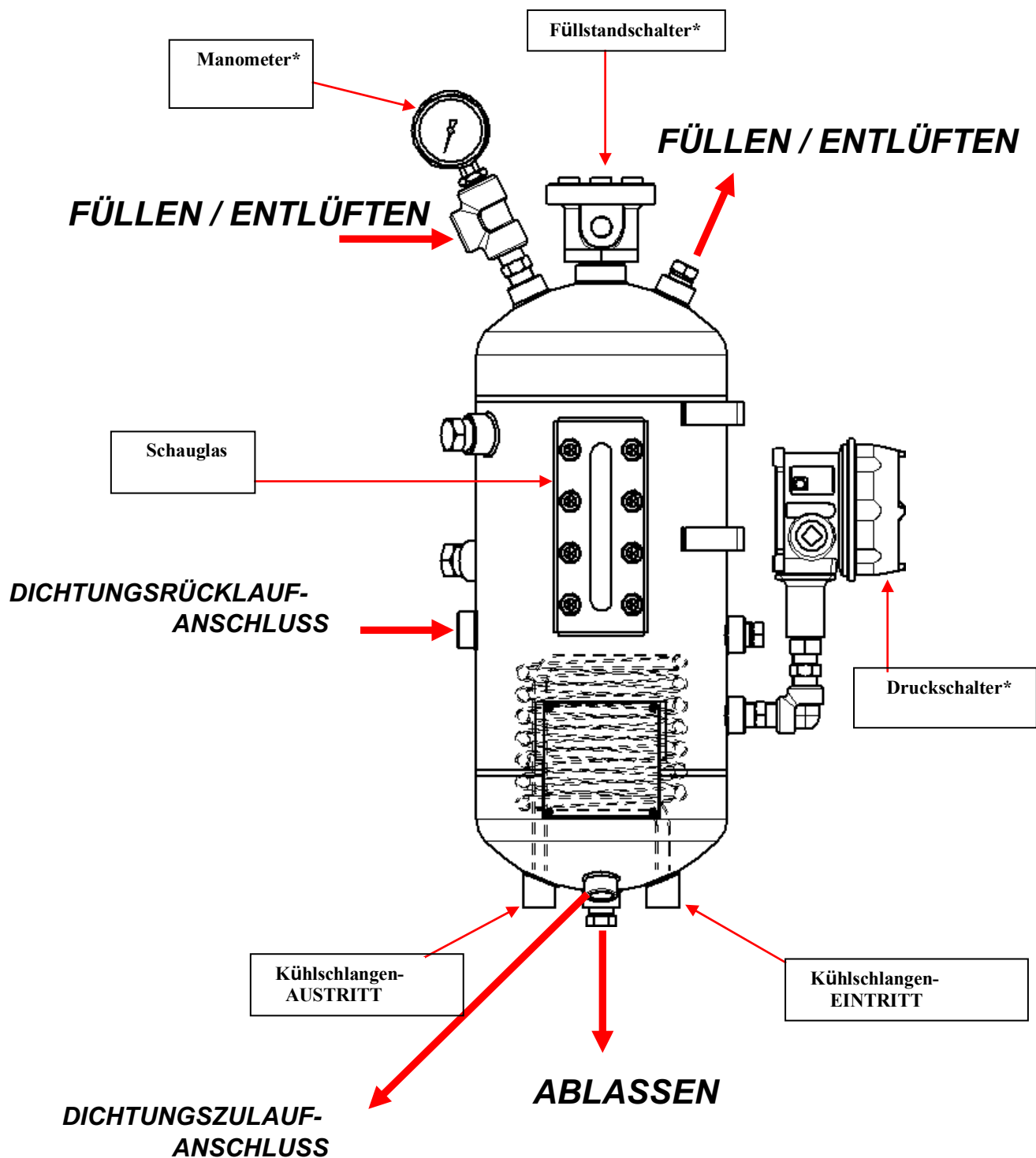
Umwelt

Nachdem die Sperrflüssigkeit und Anlage das Ende ihrer Lebensdauer erreicht haben, sollten sie in Übereinstimmung mit lokalen Gesetzen und Vorschriften sowie angemessenen Umweltschutzerwägungen entsorgt werden.

Weitere Informationen erhalten Sie von **AESSEAL®**

Installation und Inbetriebnahme

Typische AES-15-Behälter mit Optionen



*Optionales Zubehör

Abb. 1: Typische Anordnung

Abb. 2: Typisches R&I (P&ID)-Fließschema

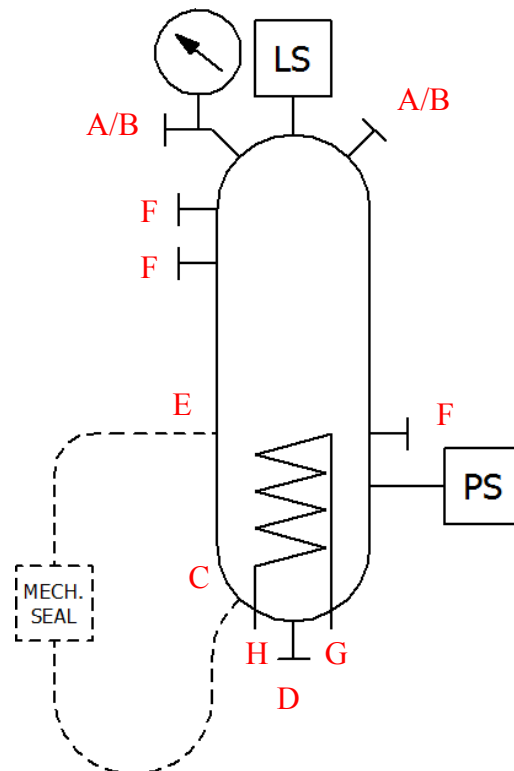


Abb. 2: Plan 53A mit Schraubanschlüssen

Installation und Inbetriebnahme

Anschlüsse

Stellen Sie alle Verbindungen her und vergewissern Sie sich, dass die Dichtungszulauf- und Rücklaufleitungen weder durchhängen noch stark geknickt sind:

A/B Füllanschlüsse für Sperrflüssigkeit/Druck/Instrumente/Entlüftung

C ZUM Dichtungszulaufpunkt

D Ablassanschluss

E VOM Dichtungsrücklaufpunkt

F Unbelegte Ersatzanschlüsse

G Kühlschlangen-EINTRITTS-Anschluss

H Kühlschlangen-AUSTRITTS-Anschluss

- Installieren Sie das System an einem geeigneten Ort, frei von Vibrationen und nicht mehr als 2 m (80 Zoll) über und 1 m (40 Zoll) seitlich von der Gleitringdichtung entfernt. Hinweis: Einzelheiten zur Inbetriebnahme der Kühlschlange finden Sie im Folgenden.
- Montieren Sie den Behälter mithilfe der vier 11-mm-Durchmesser-Löcher in den Montagehalterungen in einer Position, wo er einfach beobachtet und gewartet werden kann.
- Prüfen Sie, dass die Trenn- oder Instrumentenventile geöffnet sind, und schließen Sie den Ablass **D**.
- Vergewissern Sie sich, dass das Entlüftungsventil **A** oder **B** geöffnet ist. Füllen Sie den Behälter mit der ausgewählten Sperrflüssigkeit über den **FÜLL**-Anschluss bis zu einem Füllstand von 25 mm (1 Zoll) unter der Oberkante der Schauglasarmatur und schließen Sie dann das Entlüftungsventil **A** oder **B**.

- Schließen Sie das Füllventil **A** oder **B** und trennen Sie den Sperrflüssigkeitszulauf. Prüfen Sie die Anlage auf Leckage. Schließen Sie die Inertgasdruckversorgung unter Verwendung der entsprechenden Verrohrung an das Füllventil **A** oder **B** an. Beachten Sie die Anleitung für die Reglereinheit in Bezug auf die Druckeinstellung.
- Erhöhen Sie allmählich und LANGSAM den Gasdruck, bis der gewünschte Sperrflüssigkeitsdruck erreicht worden ist, und prüfen Sie die Anlage auf Leckage. Falls Sie ein Leck feststellen, ziehen Sie die Verbindungen entsprechend fest.
- Stellen Sie sicher, dass die Gasversorgung zum Behälter nach Abschluss der Inbetriebnahme aktiviert bleibt.
- Lesen und prüfen Sie vor dem Start der Pumpe alle Betriebshandbücher.
- Starten Sie die Prozesspumpe und schalten Sie sie nach ein paar Sekunden wieder ab. Prüfen Sie den Flüssigkeitsstand im Behälter und füllen Sie den Behälter bei Bedarf entsprechend des obigen Verfahrens auf. Entlüften Sie alle Leitungen und die Dichtungskammer vollständig und füllen Sie die Sperrflüssigkeit bei Bedarf auf.
- Starten Sie die Pumpe erneut und passen Sie den Druck an, bis der gewünschte Betriebsdruck auf dem Manometer angezeigt wird sowie auf allen anderen Instrumenten, die sicherstellen sollen, dass das System mit den richtigen Betriebsparametern arbeitet.
- Hinweis: 1,4 bar / 20 psi ist der Mindestdifferenzdruck beim Betrieb einer doppelwirkenden Gleitringdichtung. Es könnte sein, dass einige Standorte abhängig vom Dichtungstyp und Betriebsplan den Betrieb im Bereich von 1,4-4,1 bar / 20-60 psi bevorzugen.

Kühlschlange

- Schließen Sie den Wasserzulauf bei Bedarf an den Kühlschlangenanschluss **G** und den Wasserrücklauf an den Ablassanschluss **H** an, um optimale Kühlbedingungen und die beste Kühlleistung zu erzielen. Nachdem beide Anschlüsse hergestellt worden sind, schalten Sie die Wasserversorgung ein. Der Durchfluss sollte in der Regel > 2 Liter/min betragen. Weitere Informationen erhalten Sie von der Technischen Abteilung von AES.
- Stellen Sie sicher, dass die Wasserzufuhr zum Behälter nach Abschluss der Inbetriebnahme während des Betriebs konstant bleibt.

Betrieb

- Überprüfen Sie bei der ersten Inbetriebnahme des Systems die Flussrichtung, d. h. welches Rohr erwärmt wird (da ein Rohr wärmer als das andere sein wird). Das erwärmte Rohr MUSS zum Rücklaufanschluss **E** am Behälter führen, ansonsten kommt der Fluss möglicherweise zum Erliegen. Kehren Sie bei Zirkulationsproblemen die Anschlüsse an der Dichtung oder am Behälter um.
- Das Sperrsystem muss im Hinblick auf Druck, Temperatur und Sperrflüssigkeitsstand in den ersten 2 bis 3 Stunden genau überwacht werden, bis die Ausgleichstemperatur erreicht worden ist. Prüfen Sie die Anlage auf Anzeichen von Leckage aus der Dichtung, Anlage oder Verrohrung. Achten Sie auf die Systeminstrumente und das Schauglas.
- Die Sperrflüssigkeitstemperatur sollte nahe am Behälter gemessen werden und unter 80 °C betragen, obwohl dieser Wert von der Temperatur der verwendeten Prozessflüssigkeit und den Betriebsbedingungen abhängt.

Technische Daten des Behälters

Auslegungsdruck	30 bar/Ü (435,1 psi/Ü)
Prüfdruck	45 bar/Ü (652,7 psi/Ü)
Max. Auslegungstemperatur	100 °C (212 °F)
Min. Auslegungstemperatur	-20 °C (-4 °F)
Volumen (Gesamtvolumen)	15 Liter (3,96 US-Gall.)
Volumen (bei normalem Flüssigkeitsstand)	12 Liter (3,17 US-Gall.)

HINWEIS: Die technischen Daten des Systems können abhängig von den eingebauten Komponenten unterschiedlich sein. Bitte lesen Sie auf dem Typenschild des Systems nach oder wenden Sie sich an AESSEAL, um systemspezifische Angaben zu erhalten.

Wartung

Die Anlage sollte gemäß Standortnormen/-standards oder lokalen Bestimmungen gewartet werden.

Täglich

- Prüfen und notieren Sie die Systemdruckwerte, deren Änderung auf ein in der Entstehung befindliches Problem, wie eine Verstopfung oder eine stärker werdende Dichtungsleckage, hinweisen könnte.
- Prüfen Sie die Anlage auf Anzeichen von Leckage aus der Dichtung, Anlage oder Verrohrung.
- Prüfen Sie den Sperrflüssigkeitsstand bzw. die Sperrflüssigkeitstemperatur und füllen Sie die Sperrflüssigkeit bei Bedarf auf bzw. passen Sie die Temperatur an.
- Vergewissern Sie sich, dass die Wasserversorgung zur Kühlschlange eingeschaltet ist, prüfen Sie die Temperatur und notieren Sie den Durchflusswert.
- Prüfen Sie mögliche Alarmer an den Druck- und Füllstandsaltern bzw. -gebern (falls eingebaut).

Monatlich

- Alle Filter (falls eingebaut) sollten monatlich inspiziert und bei Verstopfung bzw. Verunreinigung gewechselt werden.
- Eine Verfärbung der Sperrflüssigkeit oder Verunreinigung des Filters könnte auf eine Leckage der produktseitigen Gleitflächen der Gleitringdichtung hinweisen und sollte umgehend untersucht werden.

Alle 5 Jahre

- Weiterhin empfehlen wir nach 5 Jahren eine vollständige innere und äußere Inspektion des Behälters und aller Systemkomponenten und -teile durchzuführen.

Alle 10 Jahre

- Das System bzw. der Behälter sollte einer gründlichen und vollständigen Inspektion einschließlich einem kompletten hydrostatischen Prüfdruckintegritätstest, der von einer angemessenen qualifizierten und fachkundigen Person* durchgeführt werden sollte, unterzogen werden. AESSEAL empfiehlt, dass dies Bestandteil des schriftlichen Prüfprogramms entsprechend den PSSR 2000-Bestimmungen sein sollte.

**AESSEAL bietet eine vollständige Inspektion und Integritätsprüfung sowie einen Überholservice an (oder, wenn notwendig, ein Ersatzsystem/einen Ersatzbehälter), um eine sichere und zuverlässige Systemleistung zu gewährleisten.*

Optionales Zubehör

Rippenrohre

- Installieren Sie die im Lieferumfang enthaltenen Rippenrohre. Schließen Sie dazu ein Rippenrohr am Dichtungszulauf-Anschluss **C** an und das andere am Dichtungsrücklauf-Anschluss am Behälter **E**.
- Der Endbenutzer verbindet die Dichtung und das Rippenrohr mit einem Zwischenrohr.

Druck- und Füllstandgeber

- Stellen Sie die Druck- und Füllstandgeber ein, bis die gewünschten Betriebseinstellungen erreicht worden sind. Weitere technische Angaben entnehmen Sie bitte den Betriebshandbüchern der Hersteller.

Wenn Sie optionales Zubehör gekauft haben, finden Sie weitere Einbauinformationen dazu in der beigefügten Installationsanleitung des Herstellers.