

Versorgungssysteme



Die AESSEAL® Unternehmensgruppe

Spezialisten für die Entwicklung und Herstellung von Gleitringdichtungen, Lagerschutzdichtungen und Versorgungssystemen, die die Laufzeiten rotierender Anlagen maximieren.

NET ZERO

AES Engineering Ltd hat im Jahr 2021 das Ziel von Net Zero übertroffen und mit seinen weltweiten Geschäftsaktivitäten CO₂e-Einsparungen erzielt, die den Umweltauswirkungen von mehr als 18 Millionen Bäumen entsprechen, wie aus Zahlen, die von der führenden Normungsorganisation BSI überprüft wurden, hervorgeht.

Das Ziel, Netto-Null bis 2029 zu übertreffen, wurde dank konzernweiter Maßnahmen und dem „#29by29“-Versprechen, bis 2029 29 Millionen GBP in umweltfreundliche Projekte zu investieren, acht Jahre vor dem Zeitplan erreicht.



Inhaltsverzeichnis





Unternehmensüberblick

AESSEAL® ist ein weltweit führender Spezialist für die Entwicklung und Herstellung von Gleitringdichtungen, Lagerschutzdichtungen und Versorgungssystemen.

Das Unternehmen setzt neue Maßstäbe bei Zuverlässigkeit, Leistung, Service und Kosten. Service war der Schlüssel zum Erfolg von AESSEAL® und steht im Mittelpunkt der Unternehmenszielsetzung: **„Unseren Kunden so außergewöhnlichen Service zu bieten, dass niemals alternative Bezugsquellen in Betracht gezogen werden müssen.“** Durch kontinuierliche Investitionen, einzigartige modulare Technologien und ein unvergleichliches Engagement für den Kundenservice möchten wir stets die Erwartungen unserer Kunden übertreffen.

Der Kunde im Mittelpunkt

„Unser Ziel ist es, ein Kundenerlebnis zu bieten, das alle Erwartungen übertrifft und wirklich neu definiert, was die Welt von ihrem führenden Dichtungsspezialisten erwartet.“

Unkompliziert. Unsere modulare Technologie sorgt für einen optimierten Bestellprozess.

4 Kundenorientiert. Wir sind gehalten, die Interessen des Kunden zu vertreten.

Ethisch und verantwortlich. AESSEAL® wurde als Climate Change Champion anerkannt und für seine soziale Verantwortung und Nachhaltigkeit ausgezeichnet.

Partnerschaft. Wir arbeiten mit Kunden zusammen, um Lösungen mit Mehrwert und langfristiger Zuverlässigkeit zu liefern.

Investition. Seit Jahrzehnten reinvestieren wir über 7% des Jahresumsatzes in F&E. Dies hat mit größter Wahrscheinlichkeit zu dem weltweit fortschrittlichsten Angebot an Dichtungstechnologien geführt.

Herausragende Technik

AESSEAL® bietet eine breite Palette an innovativen und modularen Versorgungssysteme die seine Gleitringdichtungen ergänzen. Wir haben Tausende von Stunden in die Überprüfung der aktuellen Gesetzgebung und Design-Codes investiert, um Klarheit und Sicherheit zu bieten.

Wir sind ein Hersteller, der CE- und UKCA-zertifizierte Baugruppen ohne den Einsatz von Drittanbieterquellen liefert. Das AESSEAL® Global Technology Centre ist nach Modul D, B1 und H1 zertifiziert – wobei H1 der höchsten Zertifizierungsstufe der EU-Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU entspricht.

Verpackungen in Exportqualität sind Standard – AESSEAL® versteht die Bedeutung sicherer und effektiver Verpackungen und garantiert, dass alle Kunden ein vollständig geschütztes Produkt an ihren Standorten erhalten

Branchenexpertise

Die modularen Versorgungssysteme von AESSEAL® wurden anhand von Anwendungserfahrungen in den anspruchsvollsten Umgebungen der Branche entwickelt und bieten bewährte, zuverlässige Versorgungssysteme für Ihre Geräte.

Bitte wenden Sie sich an Ihren AESSEAL® Vertreter vor Ort, um mehr über bewährte Versorgungssysteme zu erfahren, oder besuchen Sie:

www.AESSEAL.com/de/branchen



Wassermanagementsysteme

Das AESSEAL® Wassermanagementsystem wird an die Wasserleitung der Anlage angeschlossen, um die Gleitringdichtung mit einer sauberen, kühlen und stabilen Wasser-Sperrflüssigkeit zu versorgen.

Wassermanagementsysteme sind selbstauffüllend und druckbeaufschlagend. Aus verschiedenen Gründen ist dies die zuverlässigste und kostengünstigste Dichtungsunterstützungsmethode:

Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit und der durchschnittlichen Betriebsdauer zwischen Ausfällen (Mean Time Between Failure, MTBF) – Wassermanagementsysteme reduzieren die Ausfallzeiten der Geräte, indem sie die MTBF der Gleitringdichtung erhöhen.

Senkung des Wasserverbrauchs und der Kosten – Herkömmliche Quench-, Drain- und Flush-Dichtungsunterstützungsmethoden verschwenden enorme Wassermengen (bis zu 6,3 Millionen Liter Wasser pro Dichtungsanwendung pro Jahr). Wassermanagementsysteme reduzieren diesen Wasserverbrauch auf nur 32 Liter pro Dichtungsanwendung und Jahr.

Schnelle Amortisation (ROI) – Die Reduzierung von Ausfallzeiten und Wasser-/Energie-/Betreiberkosten bedeutet, dass sich die Installation eines AESSEAL® Wassermanagementsystems und einer Gleitringdichtung in der Regel innerhalb von etwa sechs bis neun Monaten amortisiert.

Umweltfreundlich – Die Reduzierung des Wasserverbrauchs und der Energie bedeutet, dass Wassermanagementsysteme den Herstellungsprozess des Kunden umweltfreundlicher machen und seinen CO₂-Fußabdruck reduzieren.

Senkung der Betriebskosten – Wassermanagementsysteme sind weitgehend wartungsfrei und können Bediener-/Wartungsressourcen für andere Bereiche der Anlage freisetzen.

Senkung des Energieverbrauchs und der Kosten – Wassermanagementsysteme begrenzen die Wassermenge, die über die Dichtungsflächen in Prozesse gelangt, die während des Herstellungsprozesses eine Verdampfung erfordern.



AESSEAL®
Wasser-
management-
systeme sparen
den Kunden
jährlich mehr
als 95 Milliarden
Liter Wasser.

Wassermanagementtechnologie

AESSEAL® spart 6,3 Millionen Liter Wasser pro Pumpe und Jahr...

Dies ist ein enormer Beitrag zum weltweiten Wasserschutz und ein deutlicher Beweis für den Umweltfokus von AESSEAL®. Das Unternehmen dankt seinen Kunden für ihren Beitrag zu dieser Errungenschaft und für die Förderung und Installation von Wassermanagementsystemen. Die Wassereinsparungen sind ein direktes Ergebnis der Unterstützung und des Engagements der Kunden bei der Verwendung zuverlässiger Dichtungslösungen. AESSEAL® freut sich darauf, mit seinen Kunden weiter daran zu arbeiten, noch mehr Wassereinsparungen zu erzielen!



Vor Installation der AESSEAL®-Lösung



Nach Installation des AESSEAL®
Doppeldichtungs- und Tanksystems

6

“ 97,4 % des Wassers der Welt ist Salzwasser,
2 % ist fest in den Eiskappen gebunden
und nur 0,6 % ist für den industriellen Gebrauch
und den menschlichen Verzehr geeignet. ”





Komplex einfach gemacht

Mit seinem innovativen Designansatz hat das Team von AESSEAL® komplexe Systeme einfach und modular aufgebaut.



Das Team von Complex Systems ist verantwortlich für die Entwicklung, Fertigung, das Engineering und den Kundendienst, um einen nahtlosen Ablauf von der Anfangsphase bis zur Spezifikation und der Lieferung wirklich außergewöhnlicher Qualitätsprodukte zu gewährleisten.

F&E

Das Forschungs- und Entwicklungsteam der Abteilung hat 5.000 Stunden in die API 682, ASME VIII Div 1 und der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU investiert. Dieses Engagement hat die Entwicklung modularer Produkte ermöglicht, was die Lieferung von High-End-Systemen mit kurzen Vorlaufzeiten garantiert.

Global

Unser Kundenservice wird an 230 Standorten in 104 Ländern erbracht, darunter 9 Herstellungs- und 44 Reparaturstandorte mit über 300 Kundendienstmitarbeitern, die täglich Industrieanlagen besuchen.

Der Geschäftsbereich Systeme von AESSEAL® liefert Versorgungssysteme an alle weltweiten Standorte mit dem gleichen Fokus auf Kundenservice.

ATEX-zertifiziert

ATEX-zertifizierte Geräte sind für alle Dichtungsunterstützungssysteme erhältlich.

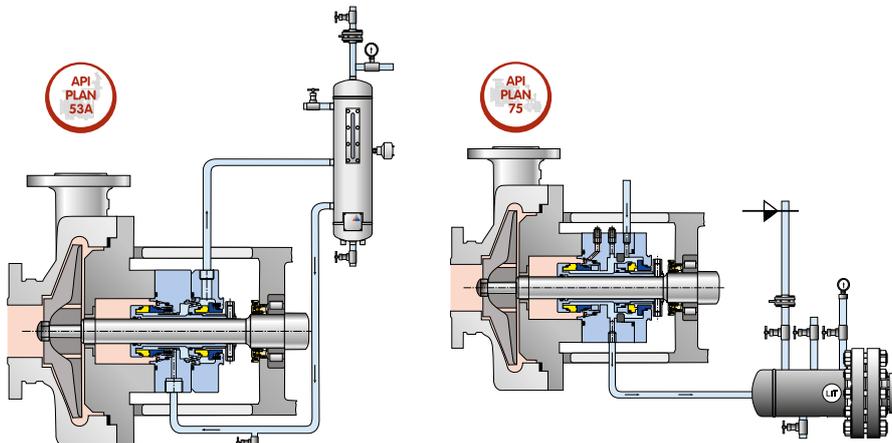


**API Plan 53B-System gemäß API 682
(normalerweise aus unlackiertem Edelstahl 316)**

API-Pläne und -Zertifizierung leicht gemacht

Um die Auswahl eines Dichtungsunterstützungssystems zu erleichtern, hat AESSEAL® eine Reihe von API-Symbolen entwickelt, damit ein Kunde Produkte mit spezifischen API-Rohrleitungsplänen verknüpfen kann.

Als Leitfaden hat das Unternehmen eine Broschüre zu API-Rohrleitungsplänen (API Piping Plan Booklet) ausgearbeitet. Beispiele für die Darstellung der API-Pläne in dieser Broschüre sind nachstehend dargestellt:



API Piping Plan Booklet



Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU und (Sicherheits-)Vorschriften für Drucksysteme

Die EU-Druckgeräterichtlinie wurde am 29. Mai 1997 verabschiedet und trat am 29. November 1999 in Kraft. Sie wurde in die britischen Drucksystem-(Sicherheits-)Vorschriften (PESR) umgesetzt.

Die Gesetzgebung gilt für Druckgeräte und Baugruppen mit einem maximal zulässigen Druck von mehr als 0,5 bar. Druckgeräte sind Behälter, Rohrleitungen, Sicherheits- und Druckzubehör. Baugruppen sind mehrere Druckgeräte, die zu einer integrierten, funktionalen Einheit zusammengebaut werden.

Allgemeine Anforderungen:

- Sie sind sicher
- Die grundlegenden Sicherheitsanforderungen für Konstruktion, Herstellung und Prüfung werden erfüllt
- Sie erfüllen angemessene Konformitätsbewertungsverfahren
- Sie tragen die CE- und UKCA-Kennzeichnung

Geräte werden entweder als SEP (Sound Engineering Practice) klassifiziert, d. h. „Gute Ingenieurpraxis“ oder Klassifizierung in die Kategorien 1 bis 4. Je höher die Kategorie, desto größer die Gefährdung und desto anspruchsvoller die Anforderungen. Produkte der Kategorien 2, 3 oder 4 erfordern die Genehmigung einer von der EU/UK benannten benannten/zugelassenen Stelle.

Die Nichteinhaltung der DGRL/PESR kann folgende Folgen haben:

- Solche Geräte dürfen weder im Vereinigten Königreich noch in der Europäischen Union legal in Verkehr gebracht oder in Betrieb genommen werden
- Kann bei Verurteilung zu Geld- oder Freiheitsstrafe oder beidem führen

Zulassung durch benannte Stelle – Alle AESSEAL®

Druckbehälter und Baugruppen werden von einer benannten/zugelassenen Stelle geprüft und zertifiziert (Baumusterprüfbescheinigung Modul B, siehe Abbildung 1).

Das Qualitätsmanagementsystem für die Herstellung wird ebenfalls von einer benannten/anerkannten Stelle geprüft und zertifiziert.

ASME VIII Div.1 – Die American Society of Mechanical Engineers ist eine international anerkannte Organisation. Der ASME Boiler and Pressure Vessel Code (BPVC) legt die Sicherheitsvorschriften für die Konstruktion, Herstellung und Prüfung von Kesseln und Druckbehältern während des Baus fest.

Alle AESSEAL® Behälter werden nach dem neuesten Standard entwickelt und hergestellt, der alle drei Jahre aktualisiert wird. Alle Schweißer des Unternehmens sind nach ISO 9606–1:2017 und ASME IX:2021 doppelt zertifiziert.

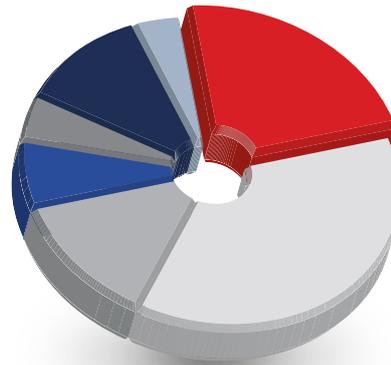


Abbildung 1

Verbesserte Zuverlässigkeit

Forschungsergebnisse haben gezeigt, dass die größte mechanische Präventionsmaßnahme gegen das Versagen von Gleitringdichtungen der Einsatz effektive Versorgungssysteme.

Das bedeutet, dass unabhängig davon, wie gut Ihre Gleitringdichtungen oder Lagersysteme konstruiert sind, ohne ein zuverlässiges Versorgungssystem immer noch die Möglichkeit besteht, dass Ihre Gleitringdichtung ausfällt. Das innovative und zuverlässige Versorgungssystem von AESSEAL® gibt Kunden das Vertrauen, diese Grundursache für den Ausfall mechanischer Dichtungen zu beseitigen.



Versorgungssystem	22%
Betrieb	37%
Lager	13%
Werkstoff	7%
Installation/Ausrichtung	5%
Verfahren	12%
Gleitringdichtung	4%

Quelle: Stephen Flood, Performance Plus Ltd – „Mechanical Seal Reliability – What Realistically Can Be Achieved?“ (Zuverlässigkeit von Gleitringdichtungen – Was kann realistisch erreicht werden?), präsentiert auf dem Mechanical Sealing Technology Seminar, IMechE, London, 07. April

Es ist von entscheidender Bedeutung, dass das Sperrflüssigkeitsversorgungssystem die richtige Schmierung bereitstellt und die Temperatur und den Druck innerhalb der Dichtung steuert, um optimale Betriebsbedingungen in der Anlage zu ermöglichen.

Auswahl der Sperrflüssigkeit

Wasser-Sperrflüssigkeit – Wir haben eine breite Palette von Wassermanagementsystemen entwickelt, die eine zuverlässige, konstante Versorgung der Dichtung gewährleisten. Wasser wird thermosiphoniert oder konvektiert, das heiße Wasser mit niedriger Dichte steigt auf und wird durch das kältere Wasser aus dem System ersetzt, und die Wärme strahlt durch den Systembehälter, sodass das kältere Wasser zum Boden des Behälters fließen kann (Abbildung 2).

Diese umweltfreundlichen Wassermanagementsysteme erhöhen die Mean Time Between Failure (MTBF) der Gleitringdichtung, erhöhen die Lebensdauer der Dichtung und senken den jährlichen Wasserverbrauch massiv von **6,3 Millionen Litern auf NUR 32 Liter**, wodurch die Wasserverbrauchskosten erheblich gesenkt werden.

Öl-Sperrflüssigkeit – Wir bieten auch eine breite Palette von Ölversorgungssystemen an, die eine zuverlässige Öl-Sperrflüssigkeit für die Gleitringdichtung bereitstellen können, um eine längere Lebensdauer der Dichtung und eine höhere Zuverlässigkeit zu gewährleisten. Wenn die Anwendung die Verwendung einer Sperrflüssigkeit auf Wasserbasis verbietet, wird häufig eine Sperrflüssigkeit auf Ölbasis anstelle von Wasser verwendet. Sperrflüssigkeiten auf Ölbasis zirkulieren weniger leicht (einige zirkulieren überhaupt nicht). Wenn das Öl nicht zirkuliert, kann es an der Gleitringdichtung überhitzen und die Oberflächen „verkoken“. In diesem Fall stehen Ihnen folgende Optionen zur Verfügung:

- **Ein Pumpring** – (z. B. die doppelwirkende Gleitringdichtung AESSEAL® DMSF™) kann verwendet werden, um das Öl bei Verwendung eines Dichtungsunterstützungssystems effektiver durch die Dichtung zu zirkulieren
- **Eine Inline-Umwälzpumpe** – zur Zirkulation der Öl-Sperrflüssigkeit zur und von der Dichtung
- **Eine API-Plan-54-Anordnung** – wie ein ÖL-PUMPPAC™-System, das die Flüssigkeit in die Dichtung und zurück in das PUMPPAC-System drückt, wodurch das Öl zirkuliert

Möglicherweise ist eine externe Druckluftversorgung vor Ort erforderlich, um die Öl-Sperrflüssigkeit auf den erforderlichen Druck von 2 bar/30 psi über dem Dichtungskammerdruck zu bringen. (Abbildung 3)

Gasgeschmiert – Als Alternative zu Sperrflüssigkeiten auf Wasser- oder Ölbasis kann stattdessen ein Inertgas verwendet werden. Eine unter Druck stehende Gaszufuhr wird zwischen die Flächen der Gleitringdichtung gedrückt, um eine saubere Sperre zu schaffen. Sobald das Gas zwischen den Dichtungsflächen hindurchgelaufen ist, wird es vom Prozess absorbiert.

Ein Gaspaneel-Dichtungsunterstützungssystem (Abbildung 4) ist so ausgelegt, dass es das Gas (normalerweise Stickstoff) liefert, um die Sperre für die Dichtung herzustellen. In Verbindung mit den Dichtungsserien AESSEAL® UDGS™, Mixmaster™ oder Clip™ bildet das Gaspaneel ein effizientes, umweltfreundliches und zuverlässiges Dichtungsunterstützungssystem für Gassperranwendungen. Diese Anwendungen sind besonders auf dem chemischen und pharmazeutischen Markt üblich, wo eine Verunreinigung des Prozesses durch Wasser/Öl-Sperrflüssigkeit inakzeptabel ist.



Abbildung 2



Abbildung 3



Abbildung 4

Reduzierung des Wasserverbrauchs

und Erhöhung der MTBF

Ein internationaler Verpackungs- und Papierkonzern in Südafrika ersetzte 167 Kühl- und Schmiersysteme von Mitbewerbern, die jeden Monat mehr als 63 Millionen Liter Wasser verbrauchten. Die neuen AESSEAL®-Systeme haben dazu beigetragen, in sechs Jahren über 4,5 Milliarden Liter Wasser einzusparen und so die knappen Wasserressourcen im nördlichen KwaZulu Natal zu schonen.

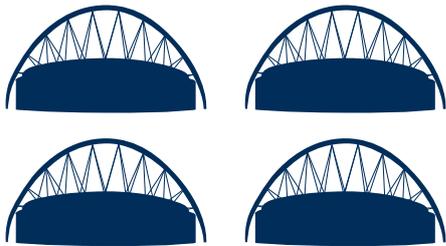
Die Wassermanagementsysteme AESSEAL® SW2™ und SW3™ verwenden recyceltes Wasser zur Kühlung, Schmierung und Spülung der Gleitringdichtungen in der Anlage. Das Return on Investment wurde in weniger als einem Jahr erzielt.

4,5 Milliarden Liter

Wasser in sechs Jahren eingespart

4

Ausreichend Wasser,
um **4 Wembley-Stadien** zu füllen



300

JÄHRLICH genug Wasser,
um **300 olympische Schwimmbäder** zu füllen

1.907

Wäre das Wasser in Öltankern, würden die Tanker sich über **1.907 Kilometer** von London nach Rom oder von Chicago nach Orlando erstrecken!

Einsparungen von
568.890 GBP
(> 683.000 USD/640.000 EUR)

Ohne Berücksichtigung der Einsparungen bei der Abwasserbehandlung

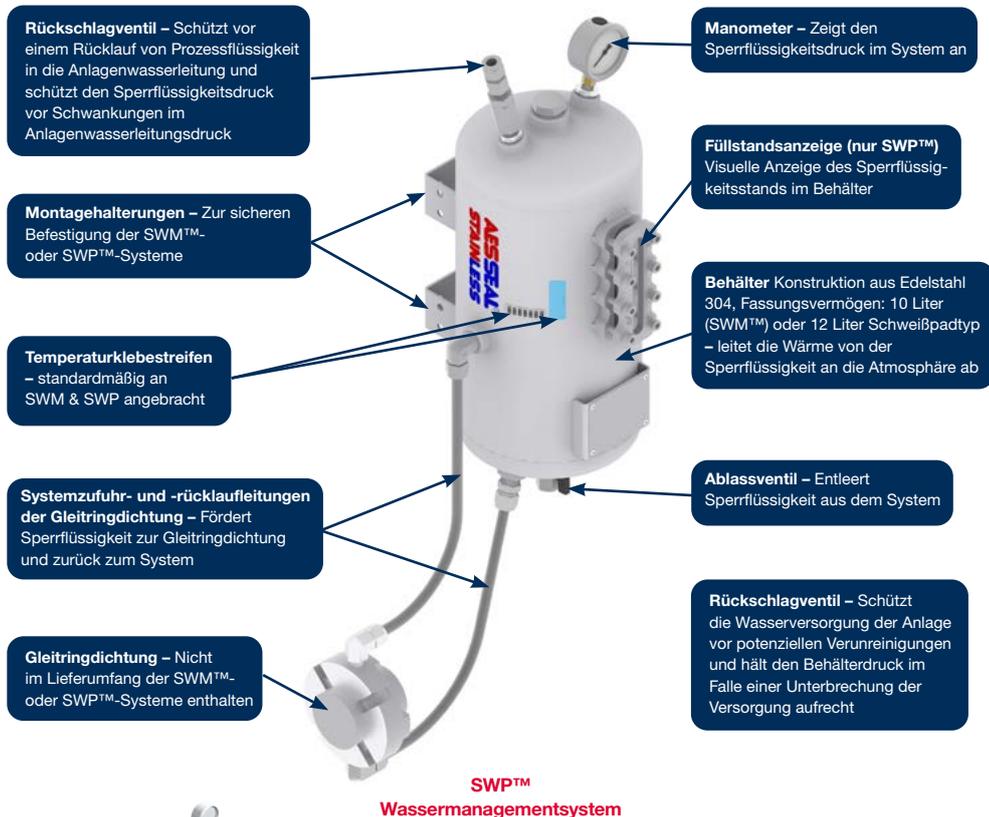


SWM™ & SWP™

Die Systeme SWM™ (System Water Management) und SWP™ (System Weld Pad) sind Wassermanagementsysteme mit geschlossenem Kreislauf.

Diese Systeme werden direkt aus der Wasserversorgungsleitung der Anlage versorgt und unter Druck gesetzt und arbeiten mit dem in der Leitung verfügbaren maximalen Druck. Der Druck im Behälter bleibt konstant, unabhängig von Schwankungen des Wasserversorgungsdrucks. Ein Rückschlagventil wird als Teil des Systems geliefert, um zu verhindern, dass die Wasserleitung der Anlage mit Prozessflüssigkeit verunreinigt wird. Außerdem wird sichergestellt, dass der Sperrflüssigkeitsdruck auch bei Schwankungen in der Anlagenwasserversorgung auf dem maximal verfügbaren Niveau bleibt. Die Sperrflüssigkeit zirkuliert vom System zur Dichtung und zurück zum System über den Thermosiphon-Effekt. Der SWP™-Behälter verfügt über eine robuste Schweißpad-Füllstandsanzeige, die eine visuelle Anzeige des Sperrflüssigkeitsstands ermöglicht.

- **Kosteneffizient** – kostengünstiges Einstiegssystem für das Wassermanagement
- **Leichtes, aber robustes System aus Edelstahl 304** – Geeignet für eine Vielzahl anspruchsvoller Umgebungen
- **Einfache Installation** – Doppelte vorgebohrte Montagehalterungen ermöglichen eine sichere und einfache Installation



SWM Wassermanagementsystem

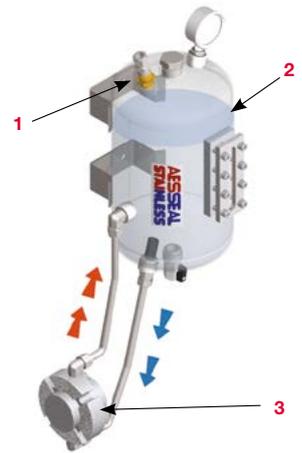
Maximaler Auslegungsdruck:
8 barg/116 psig

Maximale Temperatur:
80°C

mit entsprechend bemessenen Rohrleitungen/Schläuchen

(Drücke und Temperaturen werden reduziert, um die niedrigste Nennleistung der Komponente im System zu erreichen)

Funktionsprinzip



1. Wasser aus der Anlagenwasserleitung gelangt in das System.
2. Sperrflüssigkeitsdruck liegt bei dem maximal verfügbaren Druck aus der Wasserleitung der Anlage.
3. Die Sperrflüssigkeit wird durch den Thermosiphoneneffekt zur Dichtung und zurück in das System zirkuliert.

Weitere Informationen zu den Systemen Standard Plus und Special finden Sie hier



SW-Reihe

Die SW-Reihe besteht aus den Wassermanagementsystemen SW2™ und SW3™.

Die umweltfreundlichen Systeme der SW-Serie werden direkt an die Wasserleitung der Anlage angeschlossen. Der Druck in der Wasserleitung der Anlage kann mithilfe des Systemdruckreglers reguliert werden, um eine genaue und stabile Regelung der Wasserversorgung zu ermöglichen.* Ein Durchflussanzeiger ermöglicht eine visuelle Anzeige, wenn eine Gleitringdichtung beschädigt oder defekt ist. Sperrflüssigkeit wird über den Thermosiphon-Effekt zur und von der Gleitringdichtung zirkuliert. Das System SW3™ wird standardmäßig mit Rippenrohren geliefert, sodass es für Anwendungen mit hohen Umgebungs- und Prozesstemperaturen eingesetzt werden kann.

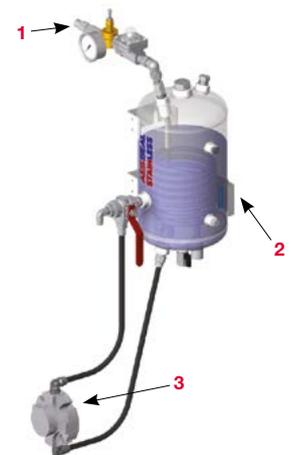
- **Umweltfreundlich** – Nutzt Wasser als Sperrflüssigkeit und wird direkt an die Werkswasserversorgung angeschlossen (oder AESSEAL® FDU automatische Nachfüllung)
- **Bietet enorme Wassereinsparungen** – die AESSEAL® Wassermanagementtechnologie kann 6,3 Millionen Liter Wasser pro Pumpe und Jahr einsparen!
- **Reguliert den Druck in der Wasserleitung der Anlage** – Kann auf 1 bar/15 psi über dem Stopfbuchsendruck eingestellt werden, füllt automatisch verlorenes Wasser nach und stellt den Sperrflüssigkeitsdruck neu ein, wenn die Gleitringdichtung gestört ist

Maximaler Ausgangsdruck:
8 barg/116 psig*

Auslegungstemperatur:
-20°C bis 100°C

(Drücke und Temperaturen werden reduziert, um die niedrigste Nennkomponente im System zu erreichen)

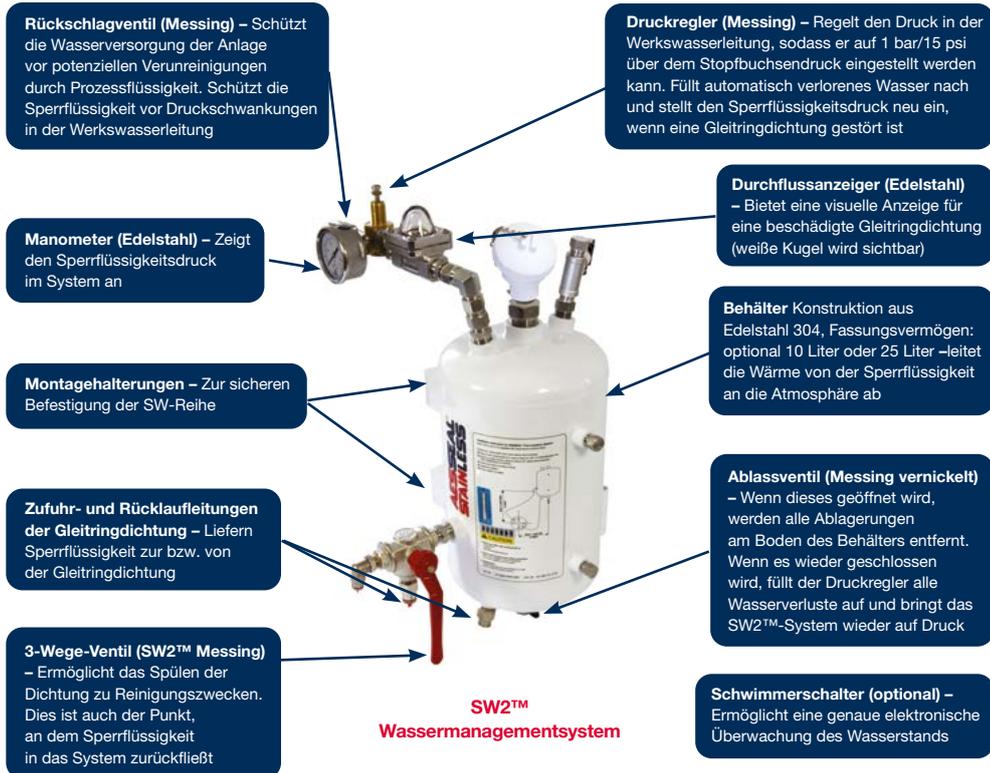
Funktionsprinzip



1. Wasser aus der Anlagenwasserleitung gelangt in das System.
2. Der Druck der Sperrflüssigkeit im Behälter kann über den Druckregler reguliert werden
3. Die Sperrflüssigkeit wird durch den Thermosiphon-Effekt zur Dichtung und zurück zum System zirkuliert.



12



SW3™ Wassermanagementsystem

*Für höhere Drücke siehe AES15™ SW2

Weitere Informationen zu den Systemen Standard Plus und Special finden Sie hier



SWFF-TF™

Das intelligente SWFF-TF™-System umfasst die Produkte Flow Fuse™ und Thermal Fuse™.

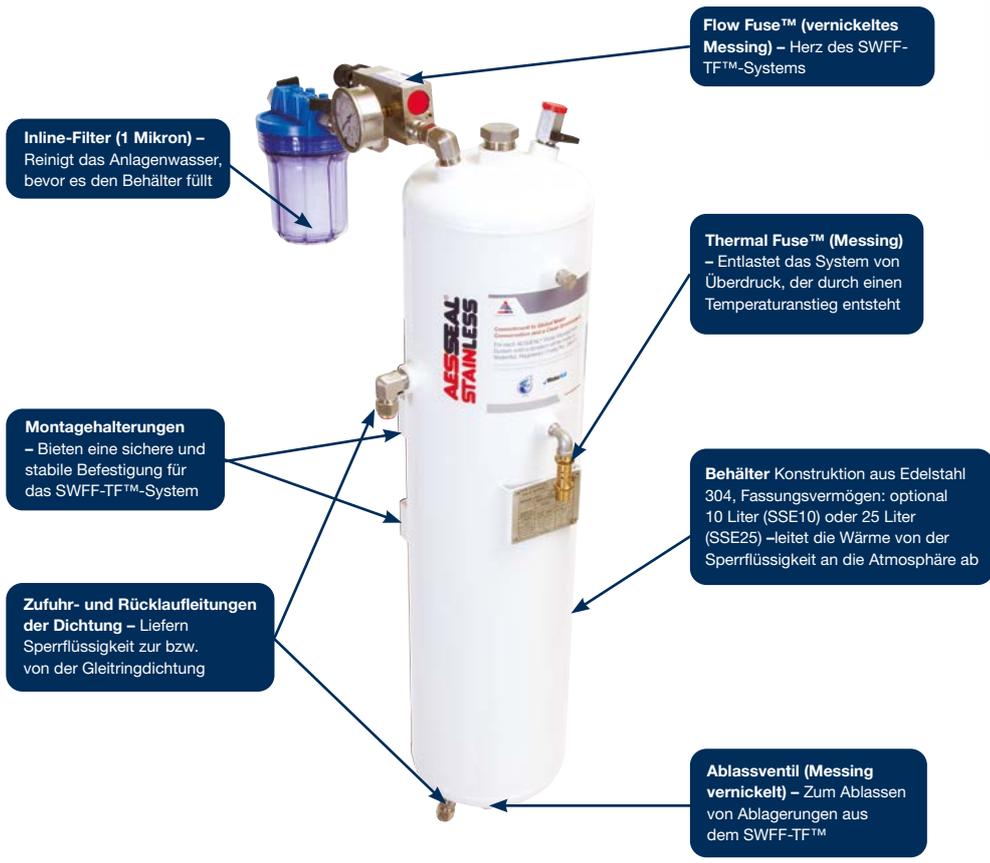
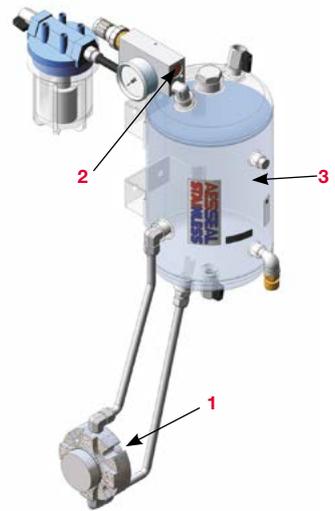
Das SWFF-TF™ begrenzt die Kontamination des Prozesses mit Sperrflüssigkeit bei kurzzeitigem oder dauerhaftem Dichtungsversagen mit der Flow Fuse™. Dazu trennt es das Versorgungssystem von der Werkwasserversorgung, wenn es einen ungewöhnlich hohen Wasserfluss erkennt. Das SWFF-TF™ hat ein Fassungsvermögen von 10 Litern oder 25 Litern und ist mit dem Thermal Fuse™-Druckentlastungsventil ausgestattet, um das System vom Druckaufbau infolge eines Temperaturanstiegs zu entlasten, was dieses System ideal für alle Branchen macht.

- **Durchflusssensor-Absperrventil** – Schützt den Prozess vor Verunreinigungen durch Sperrflüssigkeit, wenn die Dichtung beschädigt oder defekt ist
- **Wasserregler** – Hält Wasserstand und -druck aufrecht, der durch normalen Dichtungsbetrieb sinkt
- **Automatische Reset-Funktion** – Schützt die Gleitringdichtung vor Trockenlauf bei Prozessstörungen
- **Thermisches Überdruckventil** – Hält den Betriebsdruck des Systems aufrecht, indem es im Falle einer Wärmeausdehnung automatisch entlastet wird

Maximaler Ausgangsdruck:
8 barg/116 psig*

Auslegungstemperatur:
-20°C bis 100°C

(Drücke und Temperaturen werden reduziert, um die niedrigste Nennkomponente im System zu erreichen)



1. Die Dichtung versagt
2. Flow Fuse™-Ventil löst aus, trennt die Wasserversorgung der Anlage ab
3. Minimaler Sperrflüssigkeitsverlust, um sicherzustellen, dass Ihr Prozess geschützt ist

Weitere Informationen zu den Systemen Standard Plus und Special finden Sie hier



SP-Reihe

Die SP-Reihe besteht aus den Systemen SP1™, SP2™ und SP3™. Das SP1™ ist ein druckloses Puffersystem, das nach dem API Plan 52 modelliert ist. Die Systeme SP2™ und SP3™ basieren auf dem API 53A-Plan.

Das System SP3™ verfügt über Rippenrohre, die die Oberflächen für die Luftkühlung erweitern und die Wärmeübertragungsrate aus dem System erhöhen, indem sie die Konvektion für den Einsatz bei Anwendungen bei hoher Umgebungs- und Prozesstemperatur. Alle Behälter sind nach ASME VIII Div.1 ausgelegt und gefertigt und vom TÜV nach der DGRL zertifiziert.

- Behälterkonstruktion aus Edelstahl 304 – glasperlengestrahlt, geeignet für eine Vielzahl anspruchsvoller Umgebungen
- Integrierte Schweißpad-Füllstandsanzeige – Liefert eine visuelle Anzeige der Systembarriereflüssigkeit
- Erhältlich mit Kühlschlange – Ermöglicht eine höhere Kühlleistung

Max. Montagedruck:
10 barg (145 psig)*

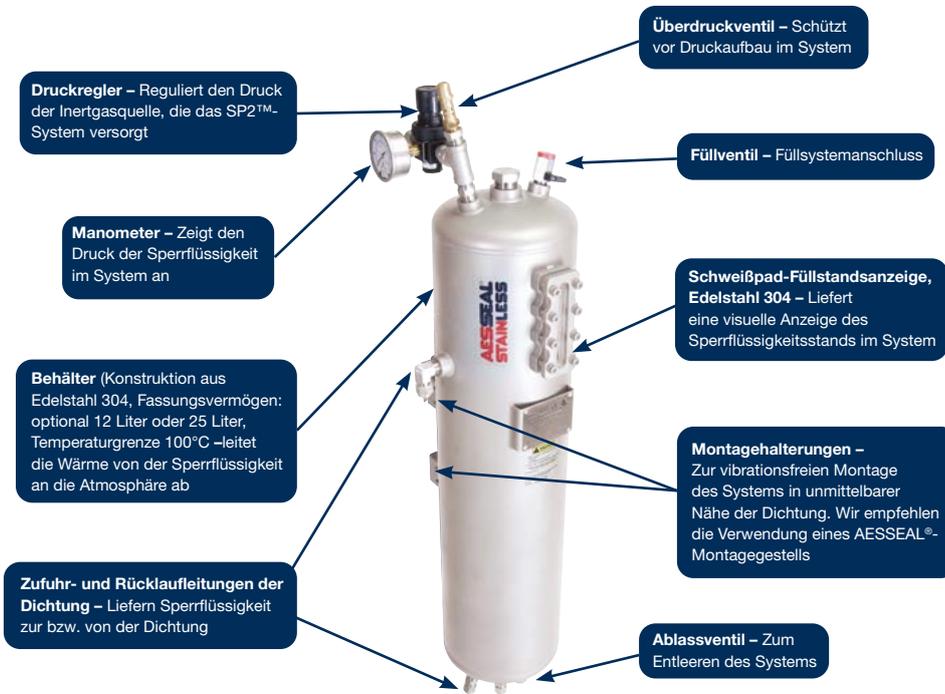
Max. Temperatur:
80°C/176°F



Funktionsprinzip

1. Gas gelangt über den Druckregler in das SP-System.
2. Gas beaufschlagt die Sperrflüssigkeit (bei der SP-Reihe kann Öl oder Wasser verwendet werden) mit Druck bis zu 1 bar/15 psi über dem Dichtungskammerdruck.
3. Sperrflüssigkeit wird durch den Thermosiphoneffekt oder durch einen bidirektionalen Pumping zur Dichtung und zurück zum System zirkuliert.

14



*Für höhere Drücke siehe AES15™ SP2



Cupro-Nickel-Finnenrohre auf SP3™-System für Heißenwendungen

Weitere Informationen zu den Systemen Standard Plus und Special finden Sie hier



EasyClean™ Drucksysteme

Drucksysteme für die Pharma-, Lebensmittel- und Getränkebranche. EasyClean™ kann als Teil eines API-Plans 52 oder 53A verwendet werden.

Entwickelt für Branchen, in denen es darauf ankommt, sicherzustellen, dass alle Maschinen einen hohen Sauberkeitsstandard einhalten, um potenzielle Probleme mit bestehenden Gleitringdichtungssystemen zu vermeiden, bei denen versiegelte Behälter verwendet werden, die potenziell Bakterien enthalten und sich dort unkontrolliert vermehren können.

Vorteile von EasyClean™

- Die Schnellspannklemme ermöglicht eine sofortige Inspektion des Behälterinneren, ohne dass der Behälter vom Installationsort entfernt werden muss. Reinigen und spülen Sie den Behälter einfach, um Schmutzablagerungen zu entfernen
- Vermeidung teurer, zeitaufwändiger interner Systeminspektionen und verlängerter Ausfallzeiten der Anlagenprozesse, wodurch der Einsatz spezieller endoskopischer Geräte überflüssig wird
- Einfache Wartung, Inspektion und Instandhaltung bei beengten Platzverhältnissen
- Eventuelle Verschleißerscheinungen und potenzieller Verschleiß können bewertet werden, wodurch das Risiko eines Ausfalls des Druckbehälters minimiert und die Sicherheit verbessert wird
- Farbige Schweißpad-Füllstandsanzeige zur einfachen Bestimmung, wann eine Flüssigkeitsstandsauffüllung erforderlich ist
- Behälterbaureihen SW 10 & 25L, SP 12 & 25L Behälter mit Schauglas
- Auf voll verstellbarem X-Y-Gestell mit Dichtung zum/vom Gewebeschlauch*

*Lieferung auf Anfrage

SSE10 Easyclean-System

Maximaler Auslegungsdruck:
8 barg/116 psig

Maximale Temperatur:
80°C

(mit Rohren/Schläuchen mit geeigneter Einstufung)

Minimale Temperatur:
0°C

SSE12 Easyclean-System (Mit Schauglas)

Maximaler Auslegungsdruck:
10 barg/145 psig

Maximale Temperatur:
80°C

(mit Rohren/Schläuchen mit geeigneter Einstufung)

Mindesttemperatur:
-20°C

Füll-/Entlüftungsanschlüsse
– Für einfaches Befüllen oder Entlüften ist auch ein Manometer erhältlich

Behälter – Standardmäßig aus Edelstahl 304 mit satiniertes, perlgestrahlt Oberfläche; entwickelt und hergestellt gemäß ASME VIII Div.1 und zertifiziert nach der Druckgeräterichtlinie (DGRL)

Lösbare Klemme – Hält den vollen Nennndruck im Betrieb aufrecht, ermöglicht jedoch die Reinigung des Behälters im inaktiven Zustand

Schauglas – Ermöglicht die Überwachung des Flüssigkeitsstands (EasyClean™ WP und WPCC)

Vollständiger interner Zugang für einfache Inspektion und Reinigung
– ideal für die Pharma-, Lebensmittel- und Getränkeindustrie

Abnehmbare Kühlschlange
– Hilft bei der Temperaturregelung der Sperrflüssigkeit (EasyClean™ CC und WPCC)

Geeignet für die Verwendung mit Wasser oder Öl



Typisches Easyclean-System auf Y-Gestell mit Edelstahl-Gewebeschauch

Weitere Informationen zu den Systemen Standard Plus und Special finden Sie hier



AES15™

Der AES15™-Behälter bildet den Kern eines robusten, wartungsarmen und äußerst zuverlässigen Dichtungsunterstützungssystems mit Schweißpad-Füllstandanzeige und integrierter Kühlschlange als Standard.

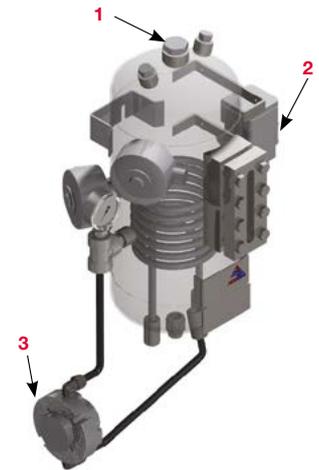
Der Behälter mit einem Fassungsvermögen von 15 Litern ist aus Edelstahl 316 gefertigt und wurde entwickelt, um die hohen Anforderungen der chemischen, pharmazeutischen und petrochemischen Industrie zu erfüllen. Sowohl Öl als auch Wasser können als Sperrflüssigkeiten mit dem AES15™ verwendet werden, wodurch seine Kompatibilität mit einer Vielzahl von industriellen Pumpenanwendungen gewährleistet wird.

- Behälter aus Edelstahl 316 werden gemäß ASME VIII Div.1 und DGRL 2014/68/EU konstruiert und hergestellt – Geeignet für eine Vielzahl anspruchsvoller Umgebungen
- Kühlschlange serienmäßig – Zusätzliche Kühlung für Anwendungen bei hohen Umgebungs- und Prozesstemperaturen erhältlich
- Behälteroptionen – Erweiterte modulare Bauweisen mit Behälterverschraubungen erhältlich

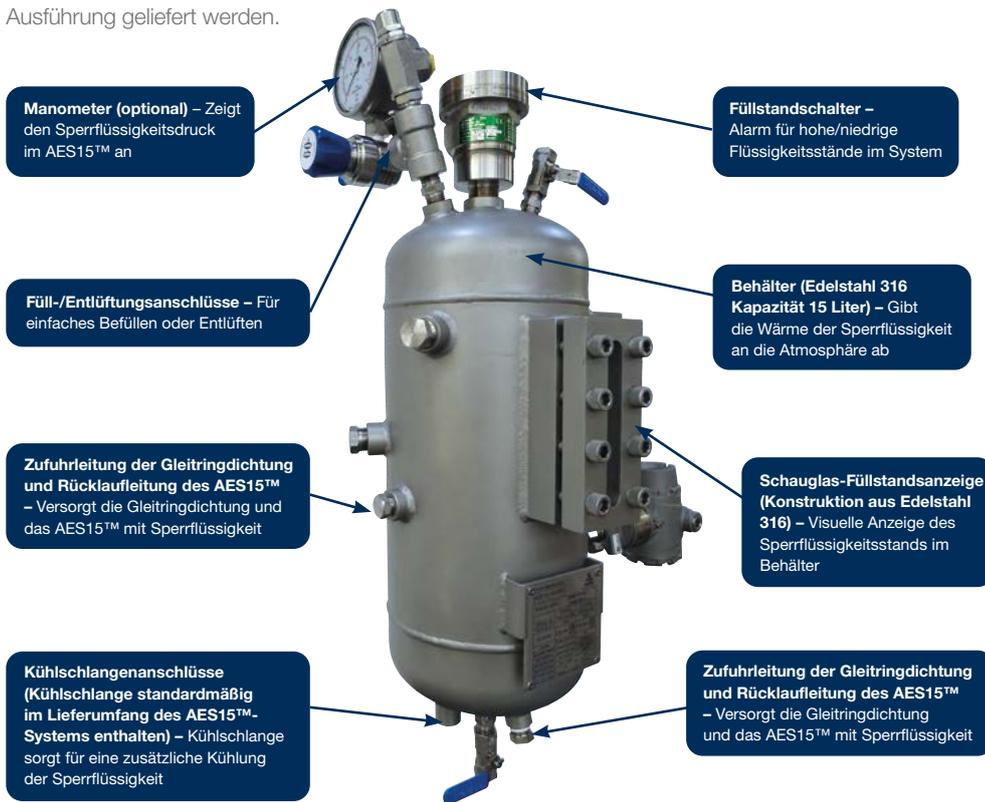
AES15™ SP2- und SW2-Reihe

Die AES15™ SP2- und SW2-Reihe wurde so angepasst, dass sie ein breites Spektrum an Nieder- und Hochdruck-/Temperaturanwendungen abdeckt, um den Kundenanforderungen gerecht zu werden. Zu den Optionen gehören elektrische Instrumente, die als eigensichere oder flammensichere Ausführung geliefert werden.

Max. Montagedruck:
30 bar (435 psi)
Auslegungstemperatur:
-50°C bis 100°C



16



Funktionsprinzip (unter API Plan 53A-Bedingungen)

1. Gas gelangt über den Druckregler in das Drucksystem.
2. Gas beaufschlagt die Sperrflüssigkeit mit einem Druck von 2 bar (30 psi) über dem Druck der Dichtungskammer.
3. Sperrflüssigkeit zirkuliert vom Behälter durch die Gleitringdichtung und zurück zum Behälter durch den Thermosiphoneffekt oder durch einen bidirektionalen Pumpenring, wenn eine DMSF™-Dichtung in Verbindung mit Öl verwendet wird.



AES15-8EX
typische Anordnung



AES15-SP2
typische Anordnung

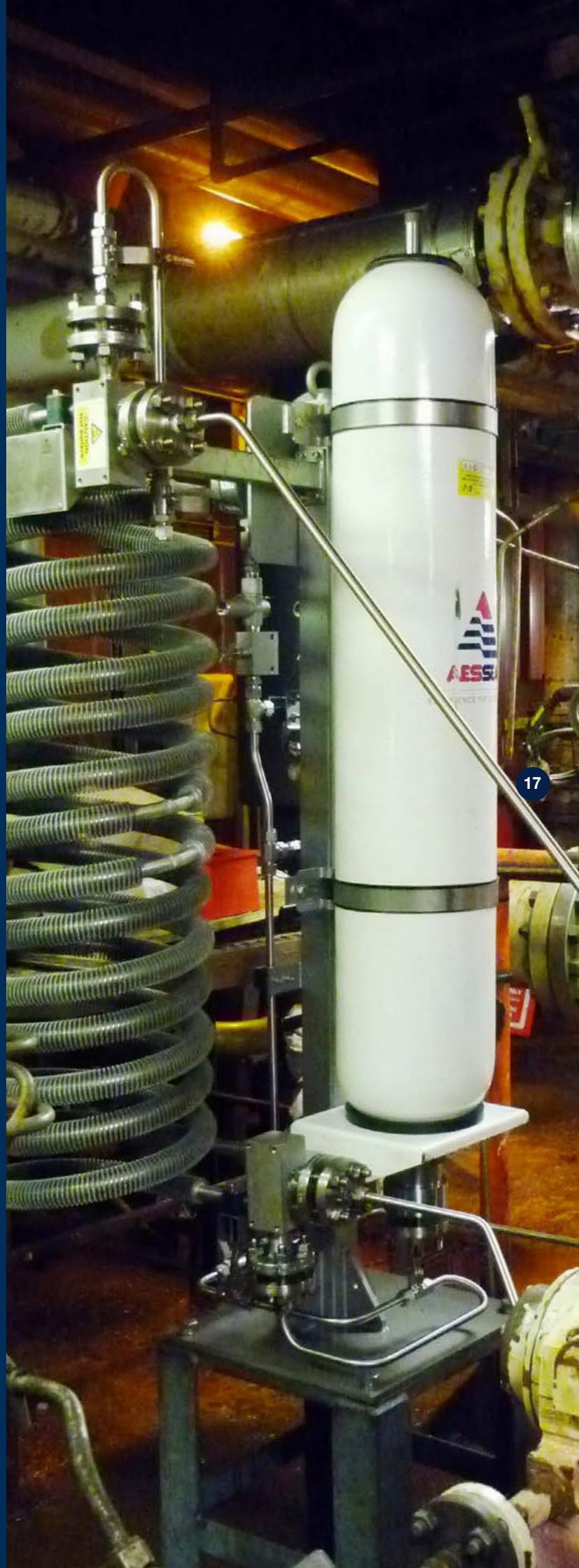


AES15-SW2
typische Anordnung

Weitere Informationen zu den Systemen Standard Plus und Special finden Sie hier

Komplexe Systeme

Zusätzlich zu unserem umfangreichen Angebot an Standardprodukten verfügt AESSEAL® über einen eigenen Geschäftsbereich für komplexe Systeme, der zusammen mit unserer technischen Abteilung und unserem Produktentwicklungsteam alle Kundenanfragen zu Nicht-Standardsystemen bearbeitet und prüft. Beispiele hierfür finden Sie auf den folgenden Seiten. ATEX-Systeme sind ebenfalls erhältlich.





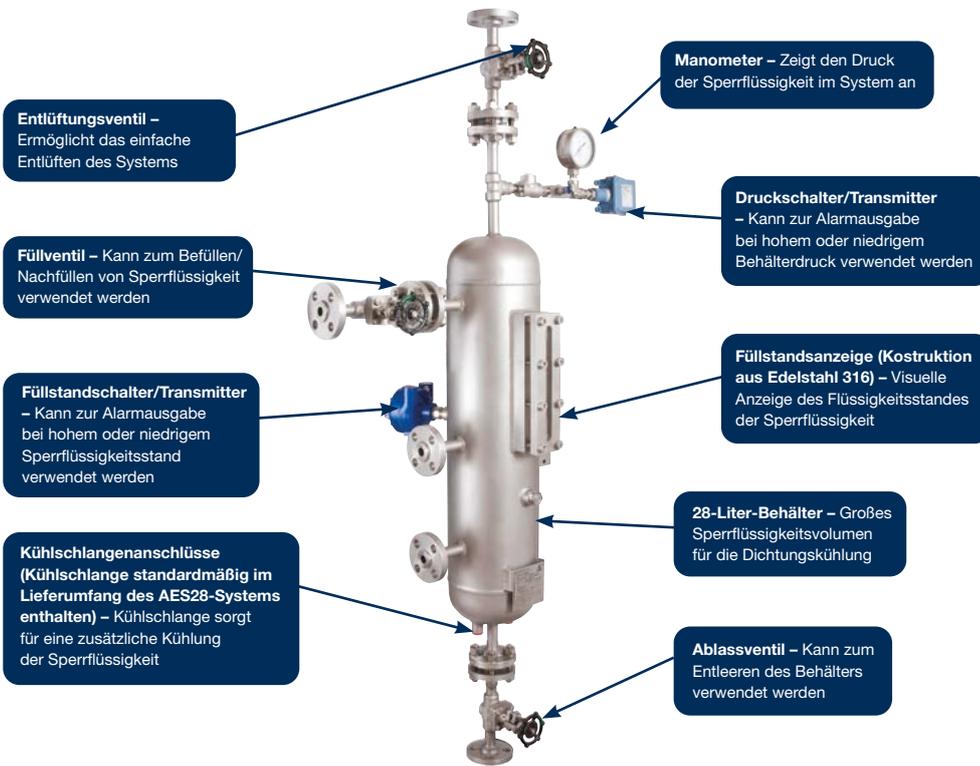
AES28™

API-konformes, wartungsarmes und hochzuverlässiges Öl- oder Wasserversorgungssystem mit Schweißpad-Füllstandanzeige und integrierter Kühlschlange als Standard.

Die größere API-konforme AES28™-Reihe mit größerem Volumen ist auch mit einer Auswahl von drei Behälteroptionen erhältlich – Schraubanschluss, muffengeschweißt oder stumpfgeschweißt. Es stehen eine Vielzahl von Komponentenooptionen zur Verfügung, um den Behälter an spezifische Pumpenanwendungen anzupassen, einschließlich elektrischer Instrumente, die als eigensichere oder flammensichere Ausführung geliefert werden.

- Behälter aus Edelstahl 316 – Geeignet für eine Vielzahl anspruchsvoller Umgebungen
- API 682-konform – Konzipiert gemäß ASME VIII Div. 1 und DGRL 2014/68/EU und tragen die UKCA- und CE-Kennzeichnungen
- Kühlschlange serienmäßig – Zusätzliche Kühlung für Anwendungen bei hoher Umgebungs- und Prozesstemperatur
- Modularer Aufbau – Eine Reihe von eigensicheren und flammensicheren EEXD-Instrumentenoptionen können eingebaut werden

18



AES28™-Behälteroptionen



AES28™-Behälter mit stumpfgeschweißten Flanschen



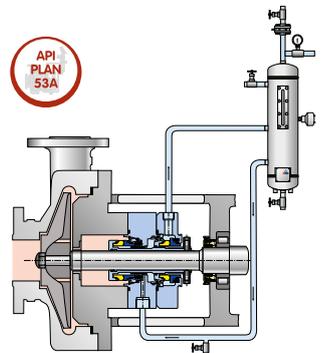
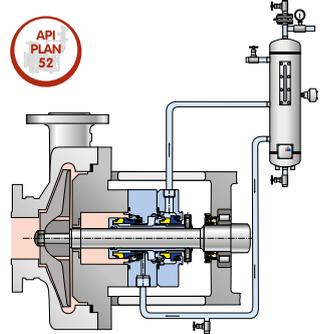
AES28™-Behälter mit Schraubverbindungen



AES28™-Behälter mit muffengeschweißten Flanschen

Auslegungsbewertung:
45 bar bei 100°C
652,7 psi bei 212°F

Beispiele für API-Rohrleitungspläne



AES12™

Der AES12™-Behälter wurde entwickelt, um die Anforderungen von API 682 mit einem 12L-Sperrflüssigkeits-/Puffertank für Schaftgrößen von 60 mm (2,5") und darunter zu erfüllen. Der Behälter kann für Unterstützungssysteme vom Typ Plan 52 (drucklos) oder 53A (druckbeaufschlagt) verwendet werden.

Weitere Informationen zu den Systemen Standard Plus und Special finden Sie hier



API Plan 53B Klemmverschraubung

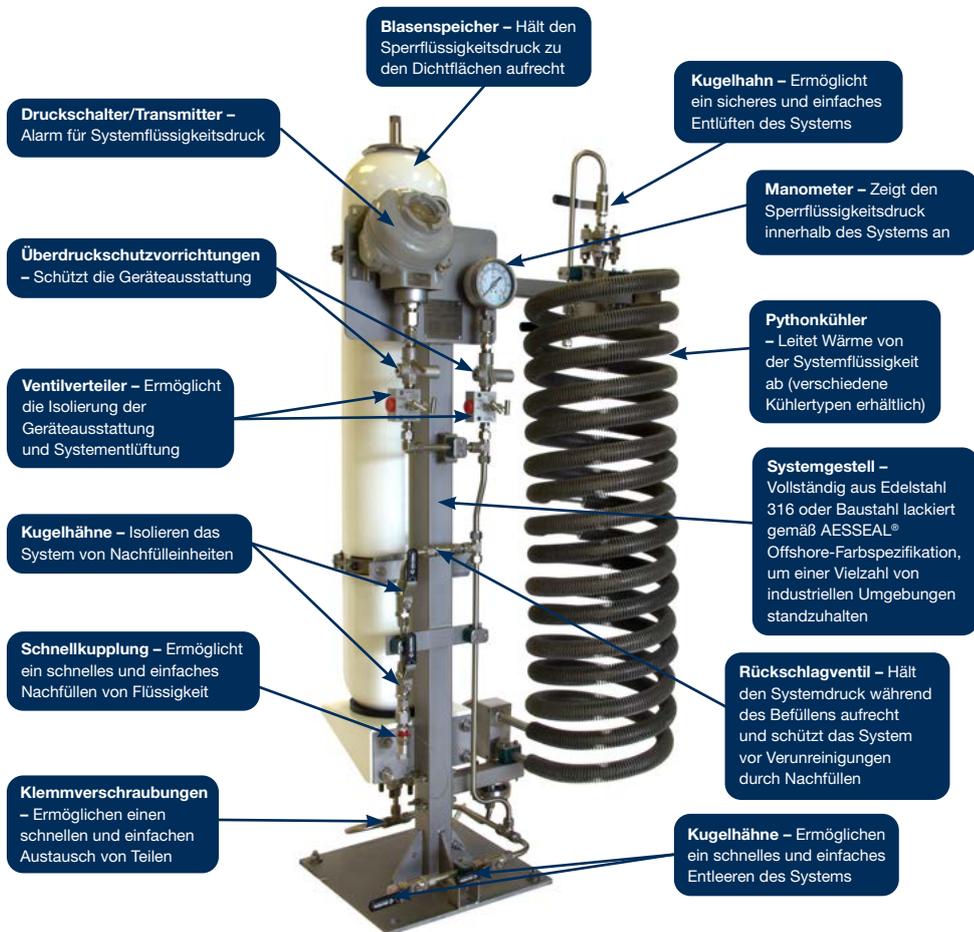
Das Klemmverschraubungssystem ist kleiner als der herkömmliche geschweißte Plan 53B, bietet aber dieselben Vorteile und ist ein kompakteres, präzisionsgefertigtes System, das für Bereiche mit begrenztem Platzangebot entwickelt wurde.

Das modulare Konzept ermöglicht eine effiziente Bestandskontrolle und damit kurze Fertigungszeiten. Da es sich um ein eigenständiges System handelt, ist es nicht auf eine zentrale Druckquelle angewiesen, was es viel zuverlässiger macht als ein Plan 53A, und in keinem Fall dringen Medien in die Atmosphäre. Ein mit Inertgas beaufschlagter Blasenspeicher hält das Druckmedium von der Sperrflüssigkeit getrennt. Bietet eine fehlertolerante Eindämmung im Falle eines Dichtungsversagens, sodass kein Verlust von Prozessflüssigkeit entsteht. Die Wärme wird dem Kreislaufsystem durch einen luftgekühlten Pythonkühler oder einen wassergekühlten Wärmetauscher entzogen. Einfach an die Gleitringdichtung anschließen, keine weiteren Anschlüsse erforderlich. Es bietet eine gleichzeitige Zustandsüberwachung für die innere und äußere Dichtung und verfügt standardmäßig über eine Kapazität/Größe von 20/35 l bzw. 50 l auf Anfrage.

- **Modulares Design** – Eine breite Palette an Montageoptionen für alle erforderlichen Instrumentierungs- und Kühloptionen ist verfügbar und kann in jeder gefährlichen Umgebung eingesetzt werden
- **Schneller Durchlauf** – Verwendung hochwertiger Klemmverbinder für eine hohe Fertigungswiederholbarkeit
- **Benutzerfreundlich** – Einfacher, schneller Ersatz und Austauschbarkeit aller Teile. Die Geräte können gewartet oder ausgetauscht werden, ohne dass die Produktion gestoppt werden muss, wodurch sich die Kosten für Ausfallzeiten reduzieren. Kein Schweißen erforderlich
- **Wirtschaftlich** – Attraktive Kosteneinsparungen gegenüber herkömmlicher geschweißter Konstruktion

Auslegungstemperatur:
-40°C bis 200°C

Max. Auslegungsdruck:
149 BarG (2161 psiG)



Verpackte Druckverschraubungssysteme



Weitere Informationen zu den Systemen Standard Plus und Special finden Sie hier



API Plan 53B Geschweißtes System

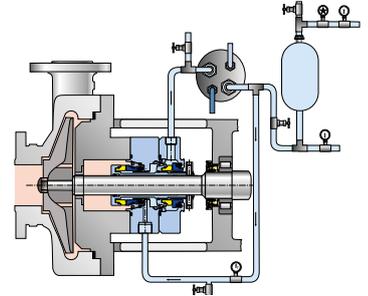
Dieses äußerst vielseitige, robustere Konstruktionskonzept ermöglicht die Herstellung maßgeschneiderter 53B-Systeme mit Stumpf- oder Muffenschweißung, die auf die spezifischen Anforderungen des Kunden zugeschnitten sind.

Die Rohrleitungen des Systems bestehen aus Edelstahl 316 und können einer Vielzahl anspruchsvoller Umgebungen standhalten. Sie sind vollständig API 682-konform. Es ist mit einer Vielzahl von Komponentenoptionen erhältlich, einschließlich elektrischer Instrumente, die als eigensichere oder flammensichere Ausführung geliefert werden.

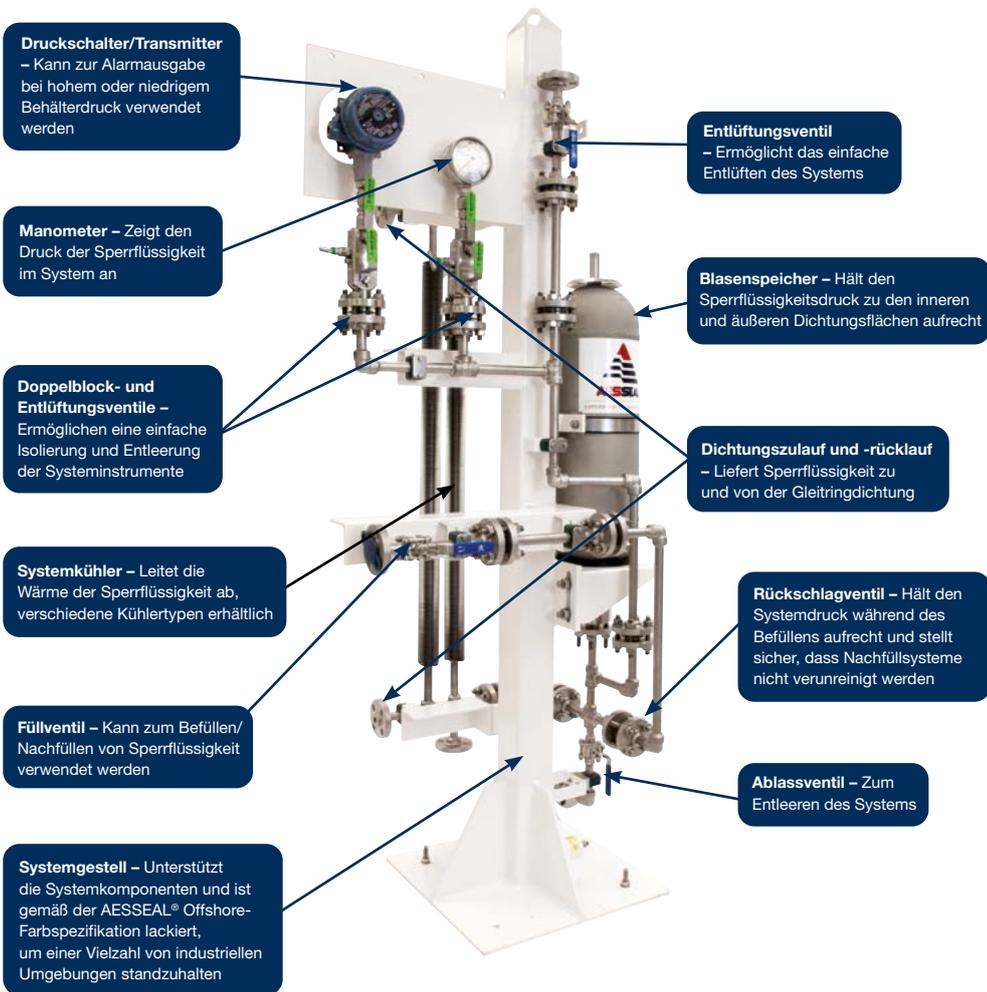
- **Robuste und stabile Bauweise** – Mit Erdungsnase zur sicheren elektrischen Erdung des Systems
- **Lackierung geeignet für On- und Offshore** – Sandgestrahlter, vierschichtiger Epoxid-Lackschutz für die meisten Umgebungen

Auslegungstemperatur:
-40°C bis 200°C

Max. Auslegungsdruck:
149 BarG (2161 psiG)



20



Weitere Informationen zu den Systemen
Standard Plus und Special finden Sie hier

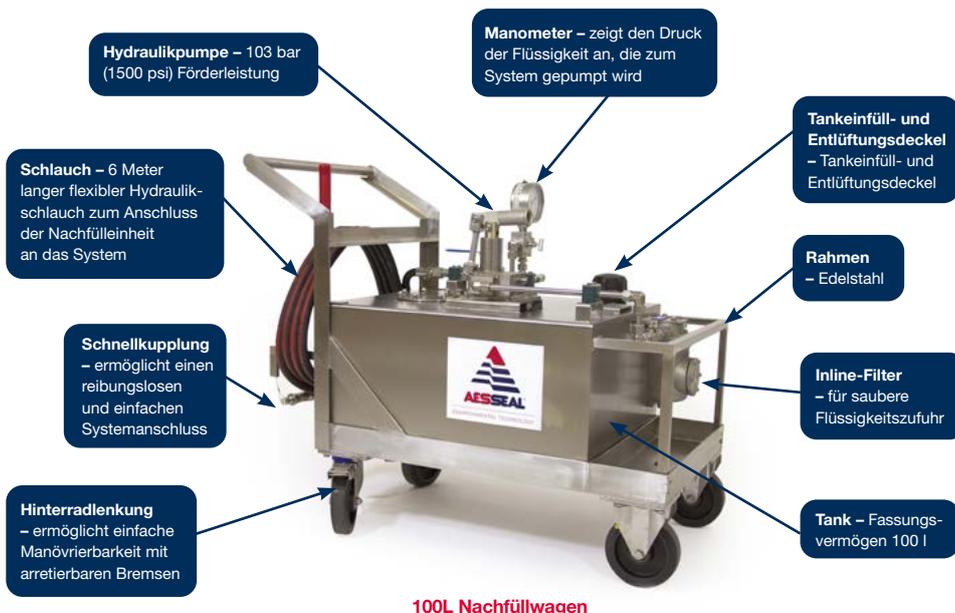


Nachfüllwagen

Der Nachfüllwagen ist eine mobile Flüssigkeitszufuhreinheit für API 682-Versorgungssysteme.

Der Standardwagen hat ein Tankvolumen von 100 Litern. Er wurde ursprünglich für die Druckbeaufschlagung von API Plan 53B-Systemen entwickelt und kann praktisch alle ungefährlichen Flüssigkeiten zu jedem System transportieren, das eine externe Nachfüllung von Flüssigkeiten erfordert, wodurch ein schneller und sicherer Transfer von Flüssigkeiten in das System ermöglicht wird. Er ist vollständig aus Edelstahl gefertigt und kann in den meisten industriellen Anwendungen eingesetzt werden. Er wird mit einem 6 m langen flexiblen Hydraulikschlauch geliefert, der eine Handpumpe mit einer Nenndruck von 103 bar (1500 psi) enthält.

- **Volledelstahlkonstruktion** – Modulares System für praktisch alle gängigen Sperrflüssigkeitsmedien
- **Handpumpe** – Schnelle und zuverlässige Flüssigkeitsförderung. Nach technischer Prüfung auch mit luftbetriebener Pumpe** erhältlich
- **Mobile Einheit mit integriertem Bremssystem** – Bedienerfreundlich und einfach zu manövrieren



Systemleistung:
0–20 bar (0–290 psi)*
 (*je nach Auswahl des Manometers)



Nachfüllwagen für PLAN 53B Multi-Seal-System



Das komplette Versorgungssystem beinhaltet ein PLAN 53B Multi-Seal-System mit separatem Python-Kühler & Nachfüllwagen



****Spezieller Nachfüllwagen mit luftbetriebener Pumpe**



Spezielle Nachfüll-Trailer auf Anfrage und Prüfung erhältlich



Der TUP100™ unterstützt das AESSEAL® Plan 53B-System



PP/01™

Das AESSEAL® Oil PUMPPAC™ (PP/01™) ist ein effizientes Hochleistungs-Ölzirkulationssystem.

Das Produkt wurde entwickelt, um die Anforderungen des Rohrleitungsplans API Plan 54 zu erfüllen, der das Wärmeableitungspotenzial für anspruchsvollere Pumpenanwendungen maximiert.

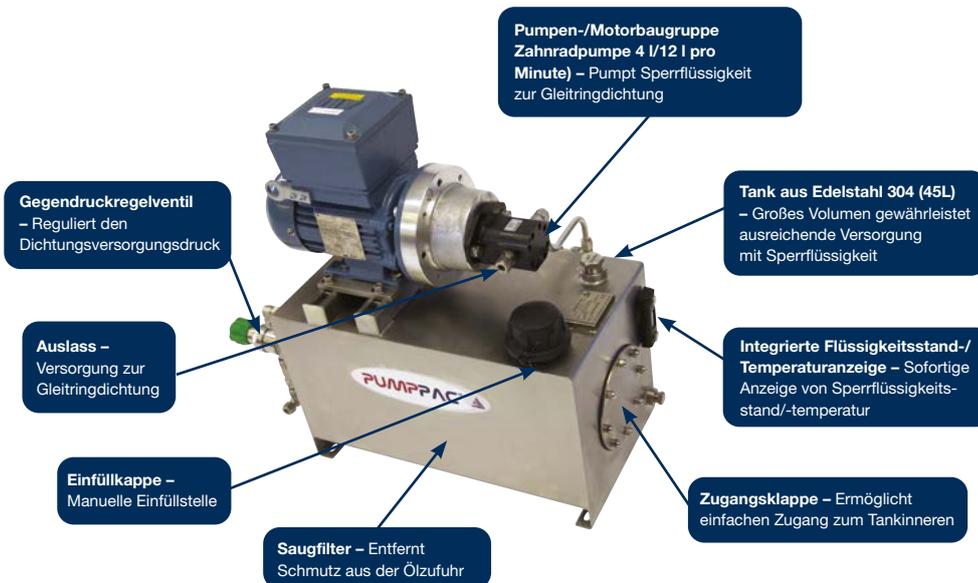
Eine vollständig zertifizierte ATEX-Version des PP/01™-Systems ist jetzt mit einer Reihe von optionalen Extras erhältlich, die für alle Anwendungen geeignet sind. AESSEAL® bietet auch eine Hochdurchsatzpumpe an, die 12 Liter pro Minute erzeugen kann.

- **API Plan 54 Zwangsumwälzsystem** – Maximiert das Wärmeableitungspotenzial der Sperrflüssigkeit
- **Das verbesserte modulare Design ermöglicht den Einsatz in mehreren High-End-Anwendungen** – Die PUMPPAC™ kann unter Verwendung spezifischer ATEX-Instrumente in einer Vielzahl von „Zonen“-Umgebungen installiert werden
- **Verschiedene Kühloptionen verfügbar** – Integrierter Wasserkühler/Luftblaskühler, montiert als eine miteinander verbundene Einheit

PUMPPAC™-Optionen

- **ATEX-zertifiziertes Öl PUMPPAC™** – für alle ATEX-Umgebungen
- **Explosionsschutz Motor** – Gusseisenkonstruktion und ATEX-zertifiziert
- **Schalter für niedrigen Füllstand oben** – Optionen für sicheren Bereich, eigensicher und explosionsgeschützt
- **Hoch-/Niederdruckschalter** – Optionen für sicheren Bereich, eigensicher und explosionsgeschützt
- **Durchflussteiler** – Teilt den Durchfluss, um mehrere Gleitringdichtungen zu versorgen

22

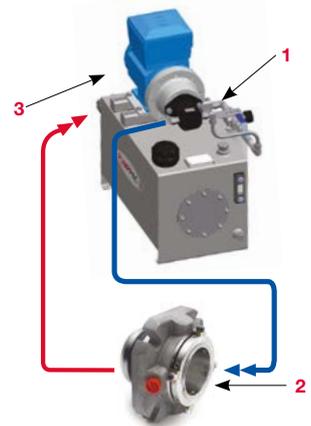


Standard PP/01™

Max. Betriebsdruck:
70 bar (1016psi)

Hoher Durchfluss PP/01™

Max. Betriebsdruck:
35 bar (508psi)



Funktionsprinzip

1. Kühlbarriereflüssigkeit wird vom PUMPPAC™ zur Gleitringdichtung gepumpt.
2. Die Sperrflüssigkeit strömt durch die Gleitringdichtung und zurück zum PUMPPAC™, wo sie gekühlt wird.
3. Das Rückschlagventil regelt den Druck in der Leitung.



PP/SOU™

Die PP/SOU™ ist eine Einstiegsalternative zur standardmäßigen AESSEAL®-PUMPPAC™-Reihe, die für viele Branchen geeignet ist. Dies ist eine hochwertige, aber kostengünstige Lösung für Zwangsumlauf-Dichtungsunterstützungssysteme. Nicht für ATEX-Umgebungen geeignet.

Weitere Informationen zu den Systemen
Standard Plus und Special finden Sie hier



FDU™ Automatische Nachfüllung und Plan 54

Die Flüssigkeitsverteilereinheit AESSEAL® FDU™ (Fluid Distribution Unit) ist ein effizientes und extrem leistungsstarkes Zwangsumlauf-PUMPPAC™-System.

Die FDU wurde entwickelt, um die Anforderungen des Rohrleitungsplans API Plan 54 zu erfüllen, der das Wärmeableitungspotenzial für anspruchsvollere Pumpenanwendungen maximiert. Die FDU™ ist ein robustes und effizientes Gerät, das sich an eine Vielzahl von Industrieanwendungen anpassen lässt. Die Ergänzung mit elektronischen oder mechanischen Überwachungsgeräten macht es zu einem bemerkenswerten System. Mit einem großen 180-Liter-Tank kann dieses System viele Anwendungen gleichzeitig unterstützen und eine schnell kühlende, saubere und unter Druck stehende Sperrflüssigkeit mit einer regulierten hohen Durchflussrate liefern. Es kann Wasseranwendungen für alle Branchen unterstützen: Öl und Gas, Petrochemie, Lebensmittel und Getränke, Chemie usw. und in den meisten Umgebungen.

- **Unabhängiges mit Druck beaufschlagtes Flüssigkeitszufuhrsystem** – Es entfallen die Kosten für die Verrohrung einer unter Druck stehenden Frischwasserversorgung in einen neuen Bereich der Anlage
- **Reduzierter Energieverbrauch** – Das System kann intermittierend betrieben werden, um die Energiekosten über gesperrte Rohrleitungen zu senken
- **Unterstützung mehrerer Dichtungen** – Es entfallen die Kosten für den Kauf eines Unterstützungssystems pro Dichtung
- **Zu den optionalen Extras gehören Füllstandscharter, Druckscharter und Druckspeicher** – Ermöglicht eine bessere Kontrolle des Wasserstands und des Ringleitungsdrucks. (Die Nachfüllanordnung der FDU ATU umfasst standardmäßig einen Druckscharter und einen Druckspeicher mit der Option für einen alternativen Transmitter.)

Maximaler Standardmontagedruck:
20 bar (290 psig)

Auslegungstemperatur:
-20°C bis 100°C



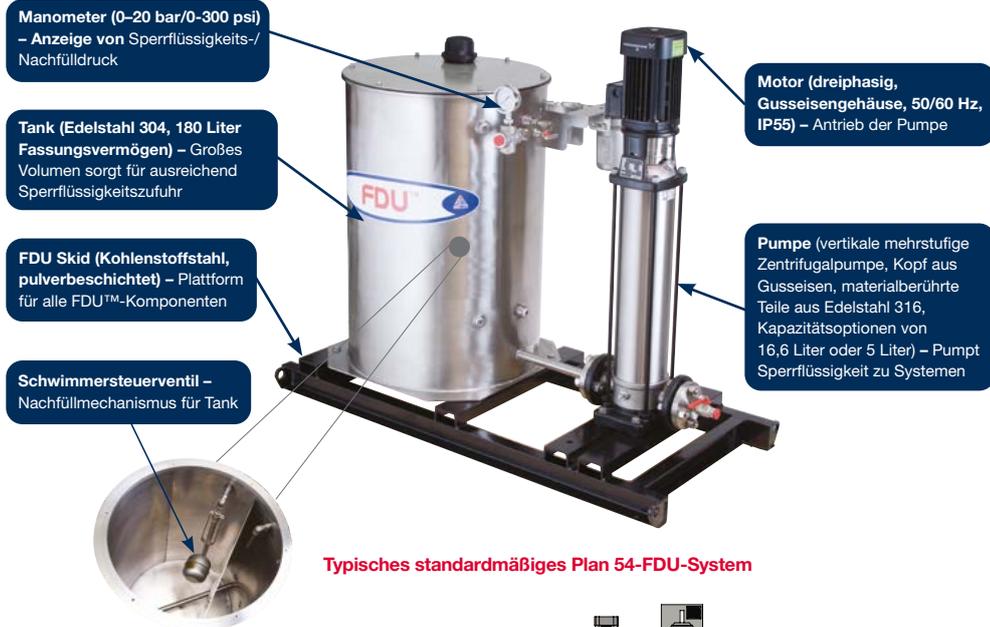
FDU™ mit Zwangszugdichtungskühler (Forced Draft Seal Cooler) (FDSC™)



Plan 54 FDU™ ATU Speziell auf die spezifischen Anforderungen des Kunden zugeschnittenes System mit Spülung, Kühlbarriereflüssigkeitszufuhr oder Schmierung



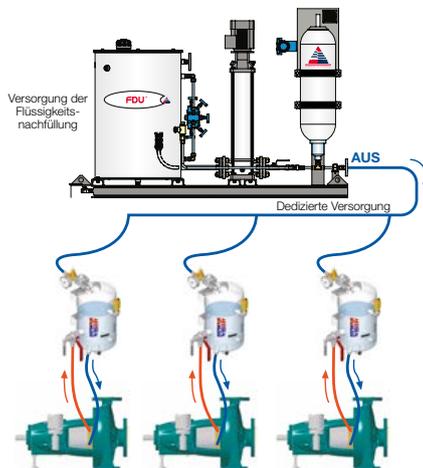
Plan 54 FDU™ Doppelpumpe mit Luft- und Wasserkühler



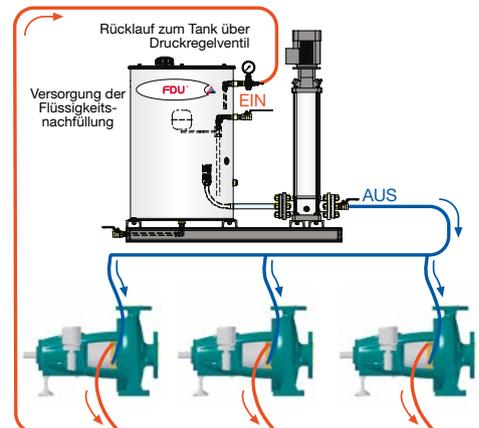
Typisches standardmäßiges Plan 54-FDU-System

Funktionsprinzip FDU™

(links) FDU™ in einer automatischen Nachfüllvorrichtung für Versorgungssysteme (die FDU™ kann mehrere Versorgungssysteme unterstützen)



(rechts) FDU™ in Plan 54-Anordnung (die FDU™ kann mehrere Dichtungen in einem geschlossenen Regelkreis versorgen)



Weitere Informationen zu den Systemen Standard Plus und Special finden Sie hier

Zusätzliche Rohrleitungspläne

Im Folgenden finden Sie weitere Beispiele für die verschiedenen verfügbaren API-Pläne. Für Angebote und weitere Informationen wenden Sie sich bitte an den Geschäftsbereich AESSEAL® Complex Systems.



API Plan 65

Leckagen an den Dichtflächen werden in ein Flüssigkeitsauffangsystem geleitet. Ein Behälter mit einem Alarm für hohen Füllstand ist zur Erkennung von übermäßigen Leckagen vorgesehen.

- Wird normalerweise mit Einzeldichtungen verwendet, bei denen die Leckage voraussichtlich überwiegend flüssig ist
- Die Verrohrung ist mit dem Abflussanschluss der Stopfbuchse verbunden
- Übermäßige Durchflussraten werden durch die Öffnung hinter dem Behälter begrenzt, wodurch sich Leckagen im Behälter ansammeln und ein Füllstandsalarmer aktiviert wird
- Behälterüberlauf verhindert Behälterdruckbeaufschlagung bei Dichtungsversagen



24

API Plan 75

Das austretende Kondensat aus der inneren Dichtung einer doppelten Containment-Dichtung wird in einen Flüssigkeitssammler geleitet.

- Verwendbar mit Plan 72 mit Puffergas oder mit Plan 71 ohne Puffergas
- Die Flüssigkeitssammlung kann mithilfe einer separaten Pumpvorrichtung auf die Prozessflüssigkeit umgeleitet werden
- Kann auch mit einer einzelnen Containment-Dichtung verwendet werden
- Der Prüfanschluss dient zur Überprüfung der inneren Dichtung, indem das Blockabsperventil geschlossen wird, während die Pumpe in Betrieb ist, und das Verhältnis zwischen Zeit und Druckaufbau im Sammler notiert wird



API Plan 76

Dampfleckagen aus der inneren Dichtung der doppelten Containment-Dichtung werden über einen Entlüftungsanschluss zu einem Dampfdruckgewinnungssystem geleitet.

- Verwendbar mit Plan 72 mit Puffergas oder mit Plan 71 ohne Puffergasanlage
- Das Sammeln von Dampfleckagen stellt sicher, dass die äußeren Containment-Dichtungen keine oder nur sehr geringe Prozessemissionen verursachen





Gaspaneel

Das Gaspaneelsystem ist für die Zufuhr von Inertgas (z. B. Stickstoff) zu Gleitringdichtungen in Prozessen konzipiert, die keine Verunreinigung durch Sperrflüssigkeiten auf Wasser- oder Ölbasis tolerieren.

Die geschlossenen Systeme (Standard und Edelstahl) haben einen maximalen Eingangsdruck von 14 bar/203 psi und einen maximalen Ausgangsdruck von 10 bar/145 psi, wodurch sie für eine Vielzahl von Anwendungen verwendet werden können. Eine instrumentierte Hochdruckversion mit 21 bar ist ebenfalls erhältlich.

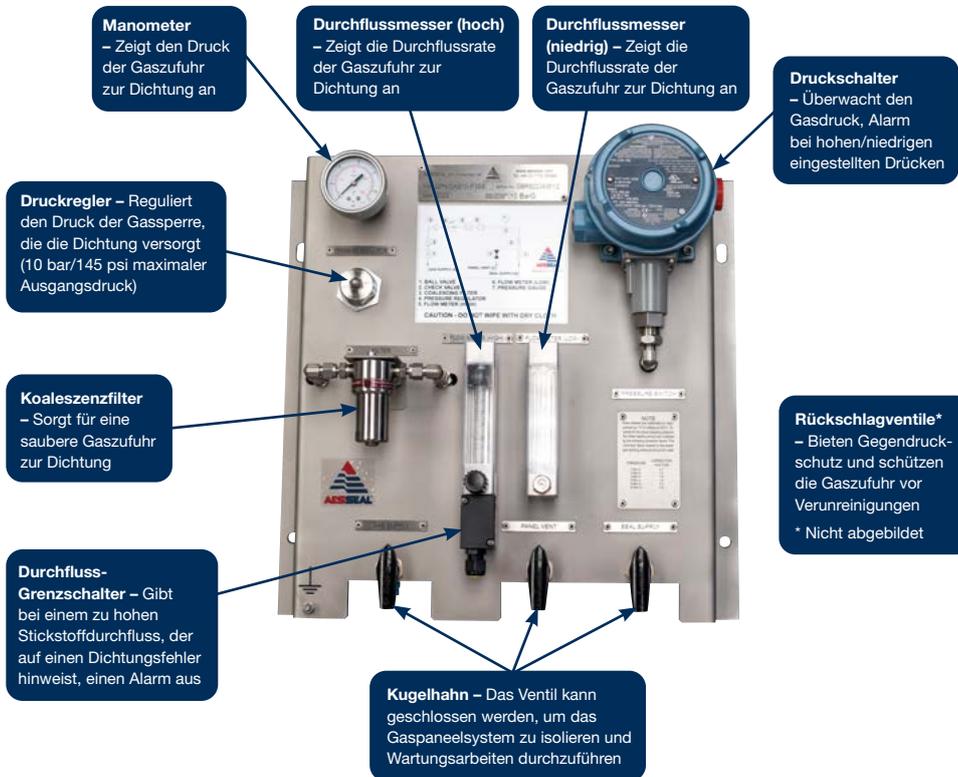
- **Gaspaneelgehäuse** – Die Komponenten sind in einem sicheren Schaltschrank untergebracht, der Schutz vor der Industrieumgebung bietet
- **Rückschlagventil** – Verhindert eine Produktkontamination des Gaspaneels bei Störungen
- **Duale Durchflussanzeiger** – Ermöglicht primäre Durchflussanzeige und sekundären Alarmzustand

Max. Eingangsdruck:
14 bar (203 psi)

Max. Ausgangsdruck:
10 bar (145 psi)



Gaspaneelgehäuse



Gaspaneel aus Edelstahl



Versorgungssystem für gasgeschmierte Dichtungen für Kompressoren

Hochwertige Trockengasdichtungsunterstützungssysteme für Kompressoren, die auf die Kundenanforderungen für alle Dichtungskonfigurationen und Anwendungen zugeschnitten sind. Jedes AESSEAL®-Gasaufbereitungssystem enthält die wichtigsten API-Module sowie verschiedene Verbesserungen, die auf der Grundlage unserer eigenen praktischen Erfahrung entwickelt wurden, um ein Höchstmaß an Zuverlässigkeit und Langlebigkeit der Trockengasdichtung des Kompressors zu gewährleisten.

Für jede Anwendung führt AESSEAL® intern eine detaillierte Phasenanalyse durch, um den erforderlichen Grad der Gasaufbereitung zu bestimmen.





SMART TRACK®

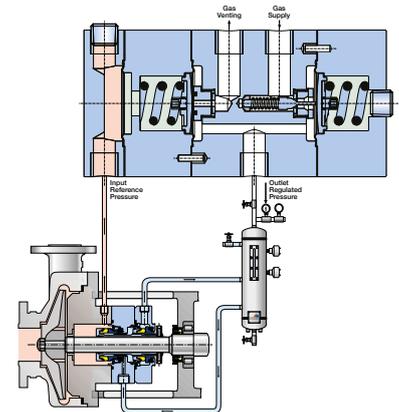
Entwickelt, um eine konstante Differenz bei Schwankungen des Prozessdrucks zu verfolgen und aufrechtzuerhalten.

Patentiertes isolierendes Druckregelventil, das einen positiven Differenzdruck zwischen einem Referenzeingangsdruck (Dichtungskammer-/Behälterdruck) und einem Ausgangsdruck (typischerweise API Plan 53A) aufrechterhält, mit dem Anschluss einer geeigneten Versorgung (typischerweise Stickstoff bei einem Druck, der größer als der maximale Betriebssperredruck ist). Das Gerät verfügt über eine integrierte Isolationseinheit, die eine physische Barriere zwischen dem Produkt (Dichtungskammer/ Gefäßflüssigkeit) und dem Gerät bildet.

- **Selbstregulierend** – Verfolgt den Druck, um eine optimale Doppeldichtungsumgebung aufrechtzuerhalten
- **Reaktionsschnell** – Entlastet schnell und effizient transiente und störende Bedingungen
- **Unkompliziert** – Eine kompakte Alternative zu komplexen Dichtungen und komplexer Systemzustandsüberwachung
- **Werksseitig eingestellt** – Kein Eingreifen des Bedieners erforderlich, da Smart Track® voreingestellt geliefert wird

Dichtungskammerdruck:
-1 bis 42 barg
 (-14,5 bis 415 psig)

Betriebsdruck:
2 bis 4 bar (30 bis 60 psi)
über der Dichtungskammer



26



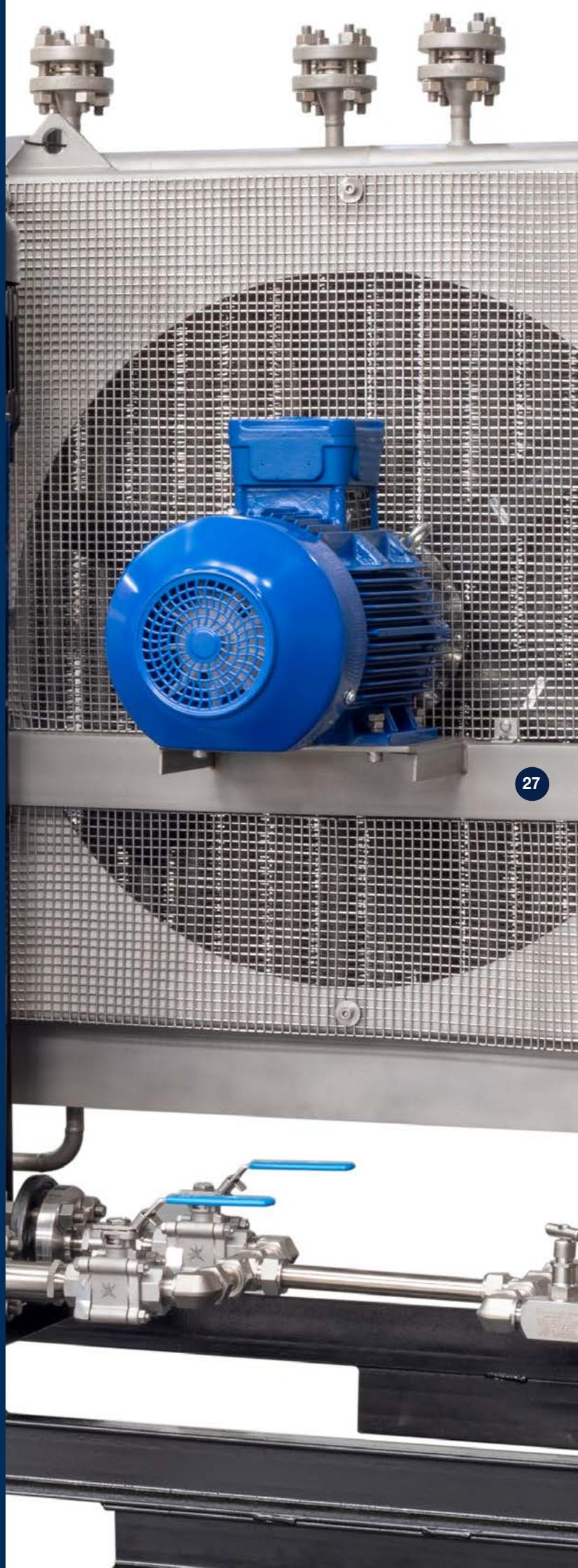
SMART TRACK II™

Patentiertes Rückschlagventil mit variablem Gegendruck. Eine einzigartige und einfache Druckverfolgungslösung, die entwickelt wurde, um eine konstante Differenz bei Schwankungen des Prozessdrucks zu verfolgen und aufrechtzuerhalten. Ein Druckverfolgungsventil, das eine positive Druckdifferenz zwischen einem Referenzeingangsdruck (Dichtungskammer) und einem geregelten Sperrsystemdruck (typischerweise API Plan 54) aufrechterhält.

Weitere Informationen zu den Systemen Standard Plus und Special finden Sie hier

Kühler-Optionen

In Verbindung mit unserem umfangreichen Angebot an Standard-Versorgungssystemen bietet AESSEAL® eine Reihe zusätzlicher Kühloptionen. Die Luft- und Wasserkühlungslösungen sind an ein breites Spektrum industrieller Anwendungen anpassbar und bieten ausreichende Kühllösungen für die Anwendung des Endbenutzers.





FDSC™ Zwangskühler

Hochleistungskühlung zu niedrigen Kosten,
ideal für Anwendungen mit hoher Wärmeerzeugung.

Der FDSC™ verwendet eine Kombination aus leistungsstarken Kühlelementen und leistungsstarken, elektrisch betriebenen AC-Lüftern, um einen langen, störungsfreien Betrieb in anspruchsvollen Anwendungen zu gewährleisten. Das FDSC™-Design bietet die höchste Kühlleistung bei der Wärmeableitung und minimiert gleichzeitig den Platzbedarf. Er verfügt über eine hohe Kühlleistung und eignet sich daher für Anwendungen, die eine hohe Wärmeabfuhr erfordern. Dieses Produkt bietet auch eine kostengünstige, umweltfreundliche Kühllösung.

Luftgekühlte Kühler werden zur Prozesskühlung eingesetzt. Umgebungsluft wird über einen Lamellenrohrwärmetauscher gedrückt, um unerwünschte Wärme aus einem geschlossenen Kreislauf mit Prozessflüssigkeiten oder Zwischenkühlmittel zu entfernen. Kühlmittelrücklauftemperaturen können bis auf 10 °C über Umgebungslufttemperatur reduziert werden.

Die Kühler sind mit Flanschanschlüssen in den Druckstufen PN20, PN 100 und PN 250 erhältlich. Je nach Kapazität der zu kühlenden Flüssigkeit und Umfang der Temperatursenkung. (Andere Kombinationen sind auf Anfrage erhältlich.) Dank der geringen Stellfläche kann es in Bereichen mit begrenztem Platzangebot und einfachen geflanschten Einlass-/Auslasskühleranschlüssen eingesetzt werden. Vollständig API-konform, ATEX-Zertifizierung verfügbar.

- **Hohe Kälteleistung** – Geeignet für Anwendungen, die eine hohe Wärmeabfuhr erfordern
- **Vielseitig** – Kann mit einer Vielzahl verschiedener API-Systeme verwendet werden
- **Wassereinsparung** – Keine Wasserversorgung vor Ort erforderlich, umweltfreundlich

Maximaler Betriebsdruck:
80 barg (1160 psig)
bei 120 °C



FDSC™-Kühleinheit
unterstützt Plan 53B



**Installation des an einem FDU™-
System befestigten FDSC™**



**Spezial 28 Rippenrohr
Doppelbank FDSC™**



Zusätzliche Kühloptionen

AES-CIC-Kühler

Der AES-CIC-Kühler ist ein effizientes und dennoch einfaches Produkt, das eine kostengünstige Dichtungskühlung mit einem 316L-Edelstahl-Spiralrohr in der Rohranordnung bietet. Er kann horizontal oder vertikal montiert werden, was eine einfache Installation ermöglicht. Der Kühler eignet sich für die Anordnungen API Piping Plan 21, 22 und 23 und in Verbindung mit allen Produkten der AESSEAL®-Systemreihe für zusätzliche Kühlung bei Anwendungen mit hoher Hitze.



**Gestellmontierte Spulen
in Spulenkühlern sind
auf Anfrage erhältlich**

AES682C™

Der AES682C™ ist ein robuster, hocheffizienter Kühler, der aus einem Volledelstahl-Rohrbündelwärmetauscher mit einer innovativen, doppelt konzentrischen Rohrschlange zur Kühlung von Sperr-/Puffer-/Spülflüssigkeiten besteht. Verwendung von Anlagenkühlwasser auf der Schalenseite und heißer Sperr-/Puffer-/Spülflüssigkeiten auf der Rohrseite. Der abnehmbare Flansch ermöglicht eine einfache Reinigung und Wartung. Geeignet für eine Vielzahl anspruchsvoller Umgebungen.



**AES682C™
Intern**

**AES682C™
Schale**

Luftgekühlter Wärmetauscher

Der Luftblaskühler verwendet eine Kombination aus Kühlelementen mit hoher Wärmeabfuhr und einem kompakten, elektrisch betriebenen AC-Hochleistungslüfter, um einen langen störungsfreien Betrieb in anspruchsvollen Anwendungen zu gewährleisten. Dieses kompakte Design bietet die höchste Kühlleistung bei der Wärmeabfuhr von Sperrflüssigkeit bei gleichzeitiger Minimierung des Platzbedarfs.



Flüssigkeit – Helicoil-Kühler

Der Helicoil-Kühler besteht aus einem Edelstahlrohr 316 in einem Gehäuse aus Gusseisen (Gussstahl und Gussstahl 316 erhältlich). Dieses robuste Produkt ist ein sehr effizienter Dichtungskühler, der in API-Rohrleitungsplänen 21, 22 und 23 verwendet wird. Das Produkt kann auch in Verbindung mit anderen Produkten der AESSEAL®-Systemreihe verwendet werden, um zusätzliche Kühlung bei Anwendungen mit hoher Hitze zu bieten.



Python™ Kühler

Der AESSEAL® Python™ Kühler ist ein hochmoderner luftgekühlter Wärmetauscher zur Kühlung von Sperr-/Puffer-/Spülflüssigkeiten in Gleitringdichtungen. Die Luftkühlung erfolgt durch natürliche Konvektion ohne Kühlwasser. Die Einheit besteht aus einem Rohr, das zu einer Spule geformt ist und mit Einlass- und Auslassverteiletern abgeschlossen ist. Die Python-Kühler sind in 4-m- und 8-m-Einzelspulen und 16-m-Doppelspulenarrangements erhältlich.



**Einzelspulen-
anordnung**

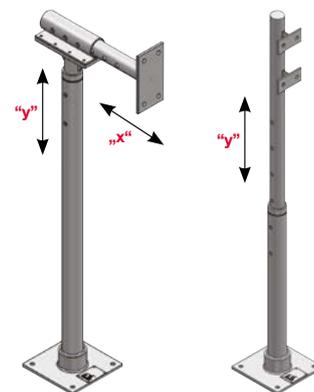
**Doppelspulen-
anordnung**



Sonderausstattung:

Behälteroptionen

- Montagegestell – Standard- und Teleskopoptionen
- Grenzscharter – Optionen für sicheren Bereich, eigensicher und explosionsgeschützt
- Druckscharter – Optionen für sicheren Bereich, eigensicher und explosionsgeschützt
- PTFE-beschichteter, flexibler Schlauchsatz mit Metallgeflecht – Edelstahlkonstruktion
- Hartrohrsatz – Edelstahlkonstruktion
- Rippenrohrsatz – enthält alle erforderlichen Anschlüsse
- Inline-Wasserfiltersatz – enthält alle erforderlichen Anschlüsse
- Kühlschlange – Konstruktion aus Edelstahl 316
- Handpumpen – Wasser- und Öloptionen
- Luft-/Stickstoffversorgungsregler – Optionen:
Zinklegierung/NBR-Elastomere – Dichtungen aus Aluminiumdruckguss/Nitril, optional auch Edelstahl
- Behälter-Kits – Besteht nur aus einem Behälter und Aufklebern
- NACHFÜLL-Wagen – Tragbare Einheit für den Flüssigkeitstransfer zum System
- Manometer – Alle Edelstahloptionen



Gestelle für XY- und Y-Teleskopsystem



Regler



Füllstandsschalter

Plan 53B-Isoliermantel

Der Plan 53B-Isoliermantel reduziert die Temperaturschwankungen von 53B-Systemen, die häufig durch Sonnenlicht und natürliche saisonale Temperaturänderungen verursacht werden.

Durch die Reduzierung dieser Schwankungen ergeben sich zwei wesentliche Vorteile:

- Ermöglicht die Aufzeichnung genauerer Druckwerte und die Überwachung des Füllstands
- Reduziert den Differenzdruck zwischen Produkt- und Systemdruck und erhöht so die Lebensdauer der Dichtung



ICEGUARD™

AESSEAL® ICEGUARD™ ist ideal für gewerbliche und industrielle Anwendungen, bei denen Wasser im und um das Versorgungssystem gefriert.

ICEGUARD™ erfasst kontinuierlich die Temperatur des Wassers im Versorgungssystem. Wenn sich die Wassertemperatur dem Gefrierpunkt nähert und Frostschäden drohen, öffnet der thermische Stellantrieb das Ventil. Wenn die Zusatzwassertemperatur wieder in den sicheren Bereich zurückkehrt, schließt sich das Ventil und minimiert so den Wasserverlust. Der erzeugte Durchfluss verhindert, dass die Flüssigkeit im Inneren des Systems einfriert.

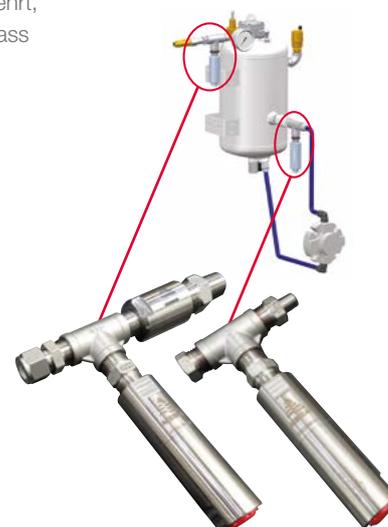
Der ICEGUARD™ wurde entwickelt, um folgende Eigenschaften zu bieten:

- Selbsttätig
- Einfach auf dem System installieren und vergessen
- Ohne Elektronik
- Frostschutz rund um die Uhr an 365 Tagen im Jahr

ICEGUARD™ wird als zweiteiliges Produkt geliefert:

- Das erste schützt das geschlossene Kreislaufsystem vor dem Einfrieren der Gleitringdichtung
- Das zweite schützt die Wasserzufuhrleitung in den Behälter vor dem Einfrieren

Wenn beide korrekt installiert sind, bietet ICEGUARD™ einen wirksamen Frostschutz für das gesamte Dichtungsunterstützungssystem.



AES-FV™

Das AES-FV™ (Flanschbehälter) verfügt über einen abnehmbaren Flansch, um eine schnelle und einfache Reinigung im Inneren des Gefäßes zu ermöglichen.

Max. Auslegungsdruck Behälter:

45 bar (653 psi)



AES-FV™ geschlossen



AES-FV™ offen für Innenreinigung



AES-FV™-System

Hitzeschild

Industrielle Anwendungen sind gefährliche Arbeitsplätze für das Personal, insbesondere wenn Dichtungsversorgungsgefäße mit heißem Öl verwendet werden. Die Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften schreiben vor, dass Schutzkleidung und Schutzvorrichtungen bei Objekten mit Oberflächentemperaturen von mehr als 50°C bereitgestellt werden müssen.

Der Hitzeschutz kann an einer Vielzahl von 12- und 15-Liter-Behältern in Hochtemperaturanwendungen verwendet werden. Er bleibt 40°C kühler als die Behälteroberfläche, wodurch potenzielle Verbrennungen durch unvorhergesehenen Kontakt mit dem Personal, das in dem Bereich arbeitet, vermieden werden.

Die nachrüstbare Konstruktion ermöglicht die Installation auf derzeit in Betrieb befindlichen Behältern.



Zyklonabscheider

Der CYCL™ (Cyclone Separator) wurde als zuverlässige, kostengünstige Methode entwickelt, um Feststoffe mithilfe von Zentrifugalkraft von Flüssigkeiten zu trennen. Der Trennprozess hängt von der Größe und Dichte der Partikel ab. Je nach Fließgeschwindigkeit kann der Zyklonabscheider zur Abscheidung aller Arten von Partikeln eingesetzt werden. Es ist auch möglich, dass feine Partikel von der Flüssigkeit mitgeführt werden. Die saubere Flüssigkeit kann dann als Spülflüssigkeit verwendet werden.

FLOWTRUE®

Der AESSEAL® FLOWTRUE® ist ein robuster und einstellbarer Durchflussmesser, der die Wassermenge regelt, die zu Kühlzwecken zur Gleitringdichtung fließt.

Das einzigartige, technisch ausgeklügelte FLOWTRUE®-Design bedeutet, dass er von allen verfügbaren Durchflussmessern am wenigsten verstopft, was auf große interne Freiräume innerhalb der Konstruktion zurückzuführen ist. Es stehen drei Modelle des FLOWTRUE® zur Verfügung. So kann das Produkt in Verpackungsanwendungen sowie auf einfachen und doppelten Gleitringdichtungen verwendet werden.



Flow Fuse™

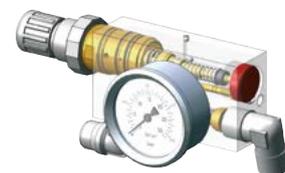
Die Flow Fuse™ wurde entwickelt, um die Kontamination des Prozesses mit Sperrflüssigkeit bei kurzzeitigem oder dauerhaftem Dichtungsversagen zu begrenzen. Die Flow Fuse™ trennt dazu das Versorgungssystem von der Werkwasserversorgung, wenn sie einen ungewöhnlich hohen Wasserfluss erkennt.

Sie kann in den Modi manuelles Zurücksetzen und automatisches Zurücksetzen verwendet werden. Beim manuellen Zurücksetzen trennt die Flow Fuse™ die Wasserversorgung der Anlage bei Erkennung eines Dichtungsfehlers vollständig und wird anschließend manuell zurückgesetzt. Dieser Modus eignet sich am besten für Anwendungen, bei denen eine Verunreinigung des Prozesses mit Sperrflüssigkeit keinesfalls toleriert werden kann.

Beim automatischen Zurücksetzen wird die Werkwasserversorgung bei einem Dichtungsfehler abgeschaltet, es kann jedoch eine kleine Menge Wasser weiter passieren, wenn der Dichtungsfehler kurzzeitig auftritt (z. B. vorübergehendes Auseinanderdriften der Dichtflächen) und stellt sich automatisch auf den ursprünglichen Betriebsdruck zurück, sobald das Problem behoben ist.

Thermal Fuse™

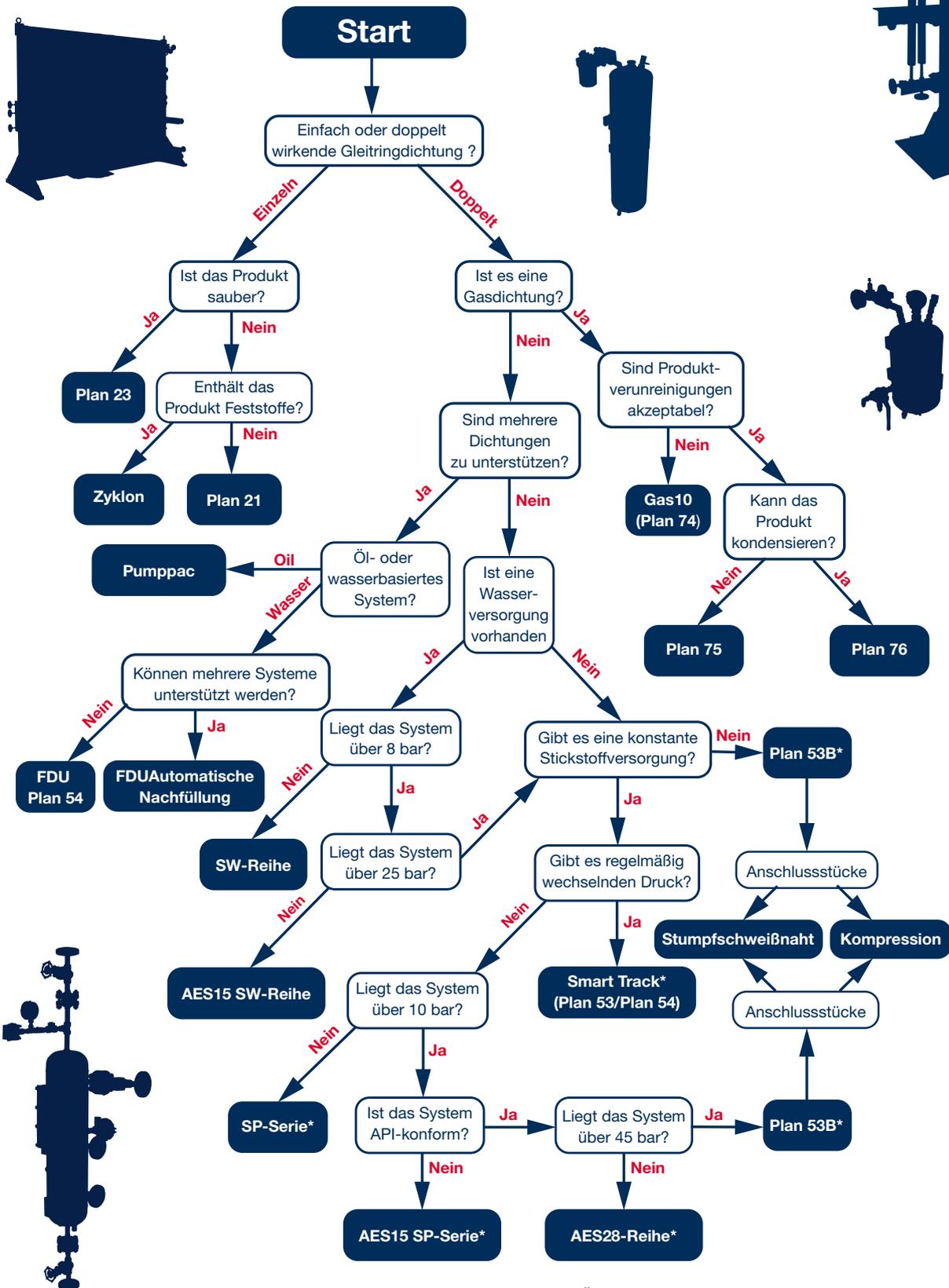
Die Thermal Fuse™ ist ein Druckentlastungsventil, das entwickelt wurde, um das System vom Druckaufbau infolge eines Temperaturanstiegs zu entlasten.



Entscheidungsmatrix

Hier finden Sie ein einfaches Referenzhandbuch für die Systemauswahl, wenn eine Einzel- oder Doppeldichtung von AESSEAL® ein sekundäres Unterstützungssystem erfordert.

Wenden Sie sich an Ihren AESSEAL® Vertreter vor Ort, um die entsprechende Systemlösung zu bestätigen.



* Die Systemauswahl ist für eine Sperrflüssigkeit auf Öl- oder Wasserbasis geeignet

Leitfaden Produkt-Code

AESSEAL® nutzt eine der weltweit führenden Softwarelösungen zur Unternehmensressourcenplanung, um einen außergewöhnlichen Kundenservice zu gewährleisten.

SAP wird von unserem Kundendienstteam verwendet, um die Bestellabwicklung zu vereinfachen. Für alle Nachbestellungen aus dem alten Prozess hat die Abteilung „Systeme“ Bestandscode-Konfigurationen eingerichtet, um den Nachbestellprozess für die Bestellung eines Standard-Dichtungsunterstützungssystems zu vereinfachen. SAP-Codes stellen sicher, dass Kunden genau das Produkt bestellen, das sie benötigen, und machen die Entwicklung spezieller Systemcodes bei der Bestellung von Produkten mit Sonderausstattungen überflüssig. Die Standardcodierung der Dichtungsunterstützungssysteme dient als Schnellsuchreferenz für gängige/beliebte Standardsystemanordnungen und die damit verbundenen Optionen.

Um zu bestätigen, welche spezifischen Optionen möglich sind, und um weitere nicht angezeigte Optionen zu erfragen, wenden Sie sich bitte an Ihren AESSEAL® Vertreter vor Ort. Ein Beispiel, wie ein typischer Bestandscode formuliert werden könnte, ist nachstehend dargestellt. Diese Angaben dienen lediglich zur Orientierung.



Aufschlüsselung des Codes

Nachstehend finden Sie eine Aufschlüsselung und ein Beispiel für SAP-Altcodes für MCK-Standarddichtungssysteme:

Kategorie Feld:	Behälter-systemtyp	System-anordnung	Größe	Kühlung	Komponen-tenmateri-alien	Instrumen-tenschutz	Füll-stands-messg.	Druckinst.	Hand-pumpen-option	Schlauch-option	Gestelloption
Max. Anzahl Zeichen:	4	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
Beispiel:	VSE/	P2	12	CC	SA	E	A	A	B	A	B
Beschreibung:	SSE-Behälter-system	P2	12L	Kühl-schlange	Standard	Explosions-geschützt	Sicherer Bereich, Schalter für niedrigen Füllstand	Hoch-/Nieder-druckschalter für sicheren Bereich	Wasser-Hand-pumpe	Nylon-Schlauchsatz (12 mm) mit Dichtungs-fittings	Teleskop-Y-Gestell

Standard-MCK-Dichtungssystemoptionen

Behältersystemtyp	
Optionen	Code
Behälter Typ SSE	VSE/
Behälter des Typs VAP	VAP/
EASYCLEAN	EAS/
AES15 – Niedriger Druck	15L/
AES15 – Mittlerer Druck	15M/
AES15 – Hochdruck	15H/
EASYCLEAN + ICEGUARD	EAI/
SSE Typ + ICEGUARD	VSI/

Instrumentenschutz	
Optionen	Code
Ex nA	S
Ex d	E
Ex i	I
k.A.	-

Kühlung	
Optionen	Code
Kühlschlange	CC
k.A.	-

Systemanordnung	
Optionen	Code
SP1	SP1
SP2	SP2
SP3	SP3
SW2	SW2
SW3	SW3
SWM	SWM
SWP	SWP
SWC	SWC

Füllstandsmessgerät	
Optionen	Code
Niedrigschalter (Ex nA)	A
Hoch/Niedrig-Schalter (Ex nA)	B
Niedrig-Schalter (Ex d)	C
Hoch/Niedrig-Schalter (Ex i)	D
k.A.	-

Behältergröße	
Optionen	Code
10 Liter	10
12 Liter	12
15 Liter	15
25 Liter	25

Druckmessgerät	
Optionen	Code
Hoch/Niedrig-Schalter (Ex nA)	A
Hoch/Niedrig-Schalter (Ex d)	B
Hoch/Niedrig-Schalter (Ex i)	C
k.A.	-

Gestell	
Optionen	Code
Standard (Edelstahl 304)	A
Teleskop Y (C.Stahl)	B
Teleskop XY (C.Stahl)	C
Teleskop Y (Edelstahl 304)	D
Teleskop Y (Edelstahl 304)	E
k.A.	-

Komponentenmaterialien	
Optionen	Code
Edelstahl 304 als Standard	SA
Edelstahl 316	Edelstahl

Rohrschlauch	
Optionen	Code
Nylon-Schlauchsatz 12 mm	A
Nylon-Schlauchsatz 1/2"	B
Edelstahl-Hartrohrsatz 12 mm	C
Edelstahl-Hartrohrsatz 1/2"	D
Edelstahl-Geflecht-schlauchsatz 12 mm	E
Edelstahl-Schlauch-geflecht-Satz 1/2"	F
Rippenrohrsatz 12 mm	G
Rippenrohrsatz 1/2"	H
k.A.	-

Handpumpe	
Optionen	Code
Öl	A
Wasser	B
k.A.	-

Eine AESSEAL[®]-Dichtung und ein System, die ohne Modifikationen in eine vorhandene Pumpe eingebaut werden konnten, erhöhen die Zuverlässigkeit und sparen dem Kunden über 200.000 USD.

34

200.000 USD
166.000 GBP/187.000 EUR

Ein in einer US-amerikanischen Raffinerie installiertes System hat dazu beigetragen, das Risiko für das Personal durch die regelmäßige Freisetzung von Schwefelwasserstoff (H₂S) zu eliminieren. Die patronenmontierte Gleitringdichtung AESSEAL[®] CAPI-TXS[™] API 682 wurde ohne Modifikationen an der Bestandspumpe angebracht, und das 53B-System war kompakt genug, dass es auch auf dem begrenzten Platz um die Pumpe herum installiert werden konnte. Das AESSEAL[®]-System hat nicht nur das Risiko für das Personal durch die Freisetzung von H₂S, das mit der vorherigen Anordnung verbunden war, beseitigt, sondern dem Unternehmen in den vier Jahren seit seiner Installation auch mehr als 200.000 USD (>166.000 GBP/187.000 EUR) bei der Reparatur von Dichtungen gespart.



Scannen Sie den QR-Code, um die vollständige Fallstudie zu lesen

Branchenexpertise

Das modulare Versorgungssystem AESSEAL® wurde anhand der Anwendungserfahrung in den anspruchsvollsten Umgebungen der Branche entwickelt. Das bedeutet, dass wir ein bewährtes, zuverlässiges System für Ihre Ausrüstung haben.

Bitte wenden Sie sich an Ihren AESSEAL® Vertreter vor Ort, um mehr über bewährte Dichtungsunterstützungslösungen zu erfahren.

NET ZERO

35



aes seal.com/oil-gas



aes seal.com/power



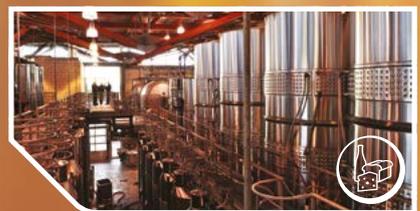
aes seal.com/mining



aes seal.com/paper



aes seal.com/chemical



aes seal.com/food



aes seal.com/water



aes seal.com/bio-ethanol



aes seal.com/metal

AESSEAL® Damit Sie Tag und Nacht in Bewegung Bleiben können.



 Diese Broschüre ist vollständig recycelbar. Wenn sie laminiert wäre, wird eine nachhaltige, biologische abbaubare und recycelbare Laminierung verwendet. 

Um mehr über unsere Produkte und deren sichere Einsatzgrenzen zu erfahren, wenden Sie sich bitte an unsere technischen Spezialisten in Ihrer untenstehenden Vertriebsniederlassung.



UK Sales & Technical advice:

AESSEAL plc
Mill Close
Bradmarsh Business Park
Rotherham, S60 1BZ, UK
Tel: +44 (0) 1709 369966
E-mail: enquiries@aesseeal.info
www.aesseeal.com

'Unser Unternehmensziel ist es,
unseren Kunden eine solch
außergewöhnliche Leistung zu bieten,
dass sie niemals über einen anderen
Lieferanten nachdenken müssen.'



Setzen Sie bei umwelt- und gesundheitsgefährdenden Produkten immer doppelwirkende Gleitringdichtungen ein.



Warnung

Sicherheitshinweise bei

Arbeiten an Gleitringdichtungen:

- Sichern Sie Ihre Anlage vor Arbeiten an der Dichtung.
- Tragen Sie geeignete persönliche Schutzausrüstung.

Vertrieb & Technische Beratung:

AESSEAL Deutschland GmbH
Heidigstraße 9
D-76709 Kronau
Germany

Tel: +49 (0) 7253 8090
E-mail: info@aesseeal.de
www.aesseeal.de

Wichtige Hinweise: Da die Art und Weise des Einsatzes und die Betriebsbedingungen dieses Produkts außerhalb unseres Einflusses liegen, lehnt AESSEAL die Haftung für alle Schäden, die durch den Einsatz dieses Produktes oder durch Verlass auf Informationen im vorliegenden Dokument entstehen ausdrücklich ab. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der AESSEAL Deutschland GmbH. Alle angegebenen Maße unterliegen Fertigungstoleranzen. Wir behalten uns das Recht vor jederzeit unsere Produkte und Spezifikationen zu überarbeiten. AESSEAL® ist ein eingetragenes Warenzeichen der AESSEAL plc. AESSEAL plc erkennt alle Warenzeichen und Namensrechte als Eigentum der eingetragenen Besitzer an.