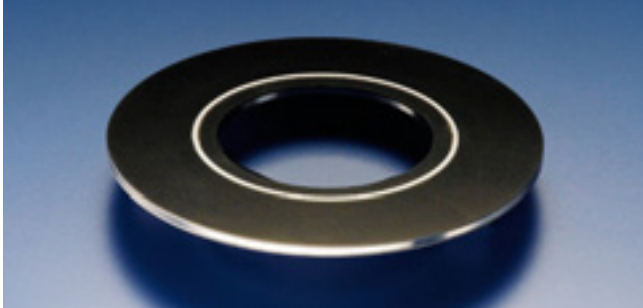


ALLGEMEINES



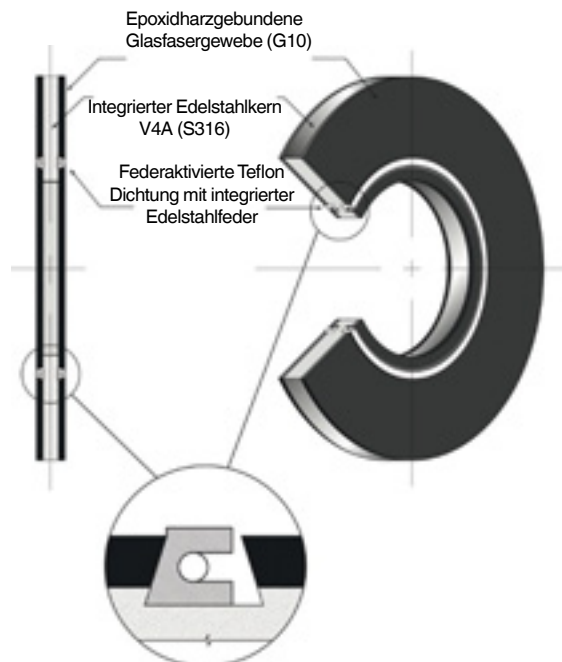
Die PSI **Pikotek** VCS/LineSeal™ Flanschisolierung ist ein System für „sehr kritische Einsätze“ (Very Critical Service), das für die elektrische Trennung von Flanschen und allgemeine Dichtungsanwendungen entwickelt wurde. Diese Dichtung eignet sich für die Verwendung bei Dichtleistenflanschen, flatface- und RTJ-Flanschen aller Druckklassen einschließlich Einsatz bei API 10.000 psi. Zusätzlich zu den hervorragenden Dichtungs- und dielektrischen Eigenschaften eignet sich die Dichtung VCS/LineSeal™ hervorragend zur Isolierung von Flanschen aus verschiedenen Metallen und reduziert somit die galvanische Korrosion bzw. lokaler Flanschflächenkorrosion.

Vorteile und Nutzen des Isolierungssystems VCS/ LineSeal™

- Hochwertige Lösung zur Abdichtung und elektrischen Trennung bei allen kritischen Einsätzen mit höchster Verlässlichkeit
- Dichtet und isoliert alle Drücke für Einsatz bis Klasse ANSI 2500 und API 10.000 psi
- Hält schwierigen Einsatzbedingungen einschließlich großer Biegemomente, wechselnder Vibrations-, Temperatur- und Druckbeanspruchung Stand
- Ausgelegt, um korrosiven Umgebungen einschließlich hoher CO₂ und H₂S-Konzentrationen, Produktionswasser etc. Stand zu halten
- Hervorragende Trennungseigenschaften z. B. für den kathodischen Schutz
- Die auf Druck ansprechenden Dichtelemente liefern eine Abdichtung, auf die in hohem Maß vertraut werden kann und vermeiden kostspielige Leckagen
- Die Dichtungsgröße ist auf den jeweiligen Flanschdurchmesser angepasst, um die Flanschflächen vor Korrosion durch Medien und Strömungserosion zu schützen
- Vermeidung von Strömungsturbulenzen an den Flanschverbindungen
- Reduzierung galvanischer Korrosion bei unterschiedlichen Metallflanschen
- Widerstandsfähiger Schichtverbundwerkstoff fällt bei Überdruck nicht aus (z. B. durch Überspannen/-drehen von Bolzen)
- Lieferbar für die gängigsten Flanschnormen (ANSI, API, MSSP, BS, DIN, AS, sonstige)
- Verbindet auch nicht übereinstimmende Flanschflächen, z. B. RTJ mit Dichtleisten-Flanschen
- Einfache Montage, Einsetzen und Entfernen
- Flansche müssen nicht geschmiert werden wie Ringdichtungen. Die Dichtung VCS/LineSeal™ gleitet sicher in die richtige Position
- Die Flanschisolierung ermöglicht eine Dichteigenschaft ohne hohe Schraubkraft. Die niedrigere Verschraubungskraft produziert eine niedrigere Flansch- und Schraubenspannung
- Die Dichtung VCS/LineSeal™ richtet sich selbst aus und zentriert sich, und sie ist schnell montiert; Spezialwerkzeuge sind nicht erforderlich
- Die wartungsfreie und korrosionsbeständige Auslegung hält der Verformung unter Belastung Stand.

Konstruktion der VCS/LineSeal™

Die einzigartige Konstruktion des Systems VCS/LineSeal™ vereinigt widerstandsfähiges, glasfaserverstärktes Epoxidlaminat, das mit einem Edelstahlkern verbunden ist. Damit wird die Stärke einer traditionellen Metaldichtung erreicht und gleichzeitig die vollständige elektrische Trennung zwischen den Flanschflächen erhalten. Die Dichtungsnuten werden durch das Laminat-Trennmateriale in den Edelstahlkern gearbeitet. Damit erreicht man eine starke Basis für den Dichtungssitz und unterbricht einen möglichen Leckage-/Sickerweg. Vorgespannte Innenflächendichtungen aus Teflon werden in die verzahnten Dichtungsnuten eingebaut und liefern somit eine auf Druck ansprechende Dichtung, womit sich die VCS/LineSeal™ von anderen weniger zuverlässigen Dichtungs-lösungen abhebt. Andere Dichtungskonfigurationen wie Viton, Nitril oder Silikon sind ebenfalls lieferbar.



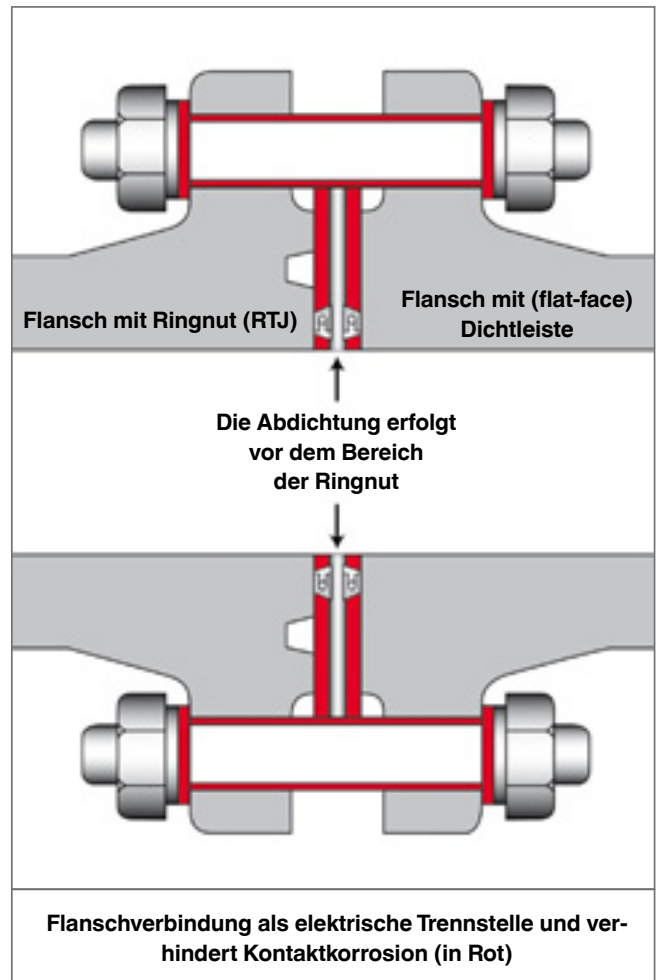
ALLGEMEINES

Elektrische Trennung

Die PSI **Pikotek** VCS/LineSeal™ Flanschisolierung zeichnet sich nicht nur durch ihre hervorragenden Dichtungseigenschaften sondern auch durch die elektrische Flanschtrennung und einen widerstandsfähigen Dichtungsmechanismus aus. Die Dichtung VCS/LineSeal™ reduziert das elektrische Potential zwischen zwei Flanschflächen erheblich durch eine nicht leitende, nicht metallische Grenzschicht. Dadurch wird Korrosion durch unterschiedlichen metallischen Kontakt oder Korrosion metallischer Rohrsysteme durch Erdstrom wirksam vermieden. Bei Verwendung mit Isolierhülsen und -scheiben unterbricht die Flanschisolierung VCS/LineSeal™ besonders wirkungsvoll die elektrische Leitfähigkeit in Rohrsystemen mit kathodischem Schutz. Stärke und Langlebigkeit sind herausragende Eigenschaften der Flanschisolierung VCS/LineSeal™ im Vergleich zu anderen Isolierdichtungen. Traditionelle Isolierdichtungen sind zerbrechlich und störanfällig, da sie oft aus spröden nicht-metallischen Materialien bestehen (z. B. Phenolharz) und einer unzureichenden Anwendungspraxis nicht Stand halten können. Der Stahlkern der Flanschisolierung VCS/LineSeal™ und ihre patentierte Auslegung ermöglichen es ihr, weitaus größerem Systemdruck, wechselnden Drücken, Biegemomenten, Überdrehung Stand zu halten.

Dichtungseigenschaften

Die grundlegende Aufgabe einer Dichtung ist es, den Differenzdruck zwischen innerer und äußerer Umgebung abzudichten. Die Flanschisolierung VCS/LineSeal™ erfüllt diese Aufgabe durch den Einsatz von vorgespannten und auf Druck ansprechenden Dichtelemente. Bei niedrigem Systemdruck wölbt die Dichtlippen und ermöglicht dadurch eine Niederdruckabdichtung. Bei steigendem Druck und direktem Kontakt mit dem Dichtelement presst der Systemdruck die lippenartigen Dichtelemente gegen die Berührungsflächen und erhöht dadurch die Wirksamkeit der Dichtung. Diese Hochdruckabdichtung erfolgt bei gleichzeitigem vollständigen Erhalt der elektrischen Flanschtrennung. Auf Grund dieses Dichtungssystems mit höchster Verlässlichkeit wird die PSI Pikotek VCS/LineSeal™ verwendet, wenn ein Ausfall nicht akzeptiert werden kann. Die Tatsache, dass die Dichtung VCS/LineSeal™ auf Druck ansprechende Dichtelemente verwendet, die innerhalb der Ringnut auf RTJ-Flanschen positioniert sind, bietet den zusätzlichen Vorteil, dass die Dichtung VCS/LineSeal™ fehlangepasste RTJ in Verbindung mit Dichtleisten (flat-face) -Flansche abdichtet. Diese Eigenschaft ist sehr nützlich beim Ersatz von Ventilen aus Lagerbestand, die möglicherweise eine andere Flanschfläche als die passenden Flansche haben.



TECHNISCHE INFORMATIONEN

Metallkern

Jeder Dichtungskern besteht aus gehärtetem Edelstahl Typ 316. Andere Metalle einschließlich Duplex und Inconel sind mit einer Sonderbestellung lieferbar.

Materialtrenneigenschaften

Testverfahren	G-10*	G-11*	G-10CR** (Tieftemperaturanwendung)
Druckfestigkeit (psi)	65,000	50,000	65,000
Durchschlagfestigkeit (VPM)	750-800	500	800
Max. Dauerbetriebstemperatur	150 °C	202 °C	130 °C
Min. Dauerbetriebstemperatur	-129 °C	-46 °C	-273 °C
Wasseraufnahme (%)	0.05	0.085	0.085
Biegefestigkeit (psi)	65,000	57,700	57,700
Reißfestigkeit (psi)	50,000	41,000	41,000
Haftfestigkeit (Pfund)	2,600	2,200	2,200
Scherfestigkeit (Pfund)	22,000	21,200	21,200

* Glasfaserverstärktes Epoxidlaminat (GFE) der NEMA-Klasse

** Hergestellt nach der Arbeitsvorschrift NIST G10CR bei Materialien für Tieftemperaturanwendungen

Dichtungsmaterial

Die Dichtelemente sollen eine undurchdringliche Barriere liefern, durch welche weder ein Durchflussmedium noch eine andere Substanz eindringen kann. Folglich wird der Klemmring aus Verbundmaterial hinter der Dichtung nicht kontaminiert, so dass er die Dichtung dauerhaft auf statische, vollständig gekapselte Weise festhält.

Dichtungsmaterialoptionen

1. Teflon (federaktiviert) - Standard

Empfohlen für alle Umgebungen. Eine schraubenförmige Feder liefert Radiallast. Die Kapselung in der Dichtungsnut vermeidet Kriechen oder Kaltfluss. Dieses Dichtungssystem unterscheidet PSI Pikotek Dichtungen wahrhaft von allen anderen Flanschdichtungssystemen. **Temperaturbereich: -157 °C bis +200 °C (Anmerkung: das Dichtungsmaterial ist ein limitierender Faktor)**

2. Viton

Mehrzweck-Ölfeldelastomer. Hervorragende Beständigkeit gegen aliphatische Kohlenwasserstoffe, Glykole und H₂S. Gute Beständigkeit gegen aromatische Kohlenwasserstoffe. **Nicht empfohlen für:** Systeme mit Amin-Hemmstoffen und in Rohrsystemen mit erheblichen Partialdrücken polarer Gase (d.h. CO₂), wo drastische Druckabfälle (d.h. von 2.000 psi auf 0 psi) häufig vorkommen.

Temperaturbereich: -26 °C bis +200 °C

3. Buna-Nitrile

Mehrzweckelastomer, das nur bei geringer chemischer Beständigkeit geeignet ist.

Temperaturbereich: -129 °C bis +116 °C

4. Silikon

Geeignet für die Verwendung mit Trinkwasser. WRAS-Zulassung.

Temperaturbereich: -55 °C bis +300 °C

Sondermaterialien für Dichtringe sind auf Anfrage lieferbar, vorbehaltlich technischer Eignung.