

# Mokveld Sicherheitsabsperrventile (HIPPS)

Mechanisches oder elektrisches Sicherheitssystem (Safety Instrumented System)

## Anwendung

Sicherheitsabsperreinrichtung oder High Integrity Pressure Protection System (HIPPS)

## Endelement oder vollständig integriertes System

Das axiale Mokveld Absperrventil zusammen mit dem Mokveld Stellantrieb kann integriert werden:

- Mit Logic Solvern und Sensoren (Electronic Version)
- Mit Mechanischen Initiatoren (Mechanical Version)
- Mit vormontierten Anlageneinheiten (Skid mounted Version)
- Als selbständige Einheit unabhängig von Hilfsenergie (Stand-alone Version)

## Lieferprogramm

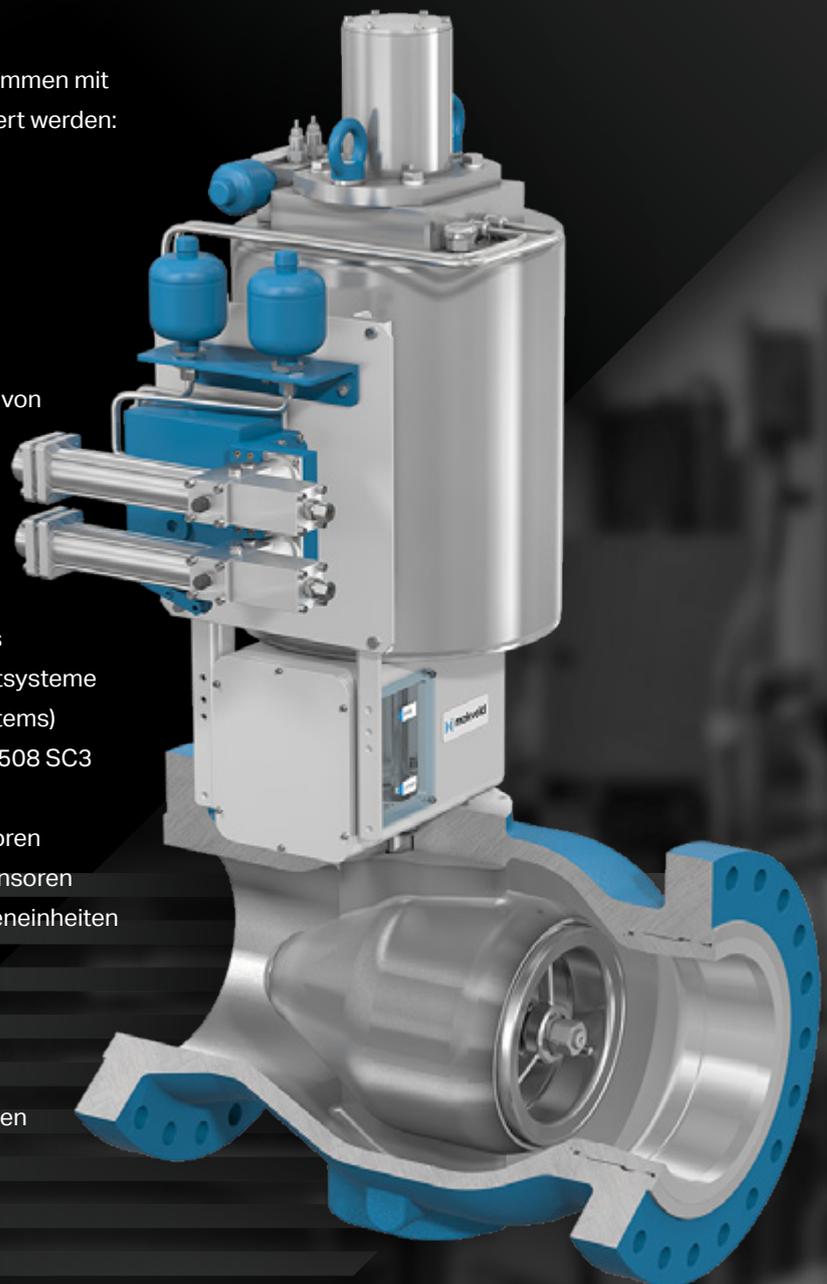
- Nennweiten 2" - 48" und größer
- Druckstufen ASME 150-2500 oder API 3000-10 000 und darüber hinaus
- Funktionale Sicherheitsmanagementsysteme (Functional Safety Management Systems)
- Zertifizierung nach EN14382 / IEC61508 SC3 Route 2H / IEC61511
- Integration mit mechanischen Initiatoren
- Integration mit Logic Solvern und Sensoren
- Integration auf vormontierten Anlageneinheiten

## Präferierte Alternative gegenüber konventionellen

- Fackelsystemen
- Abblase- oder Entspannungssystemen

## Andere Bezeichnungen

- Sicherheitsabsperrventil (SAV)
- Safety shut-down systems (SSD)
- Safety Instrumented System (SIS)
- Safety Instrumented Function (SIF)
- Over-pressure protection systems (OPPS)



Das mechanische Sicherheitsabsperrventil (SAV)

## Kurzportrait der axialen HIPPS von Mokveld:

### Vorteile von SAV / HIPPS

HIPPS schützen Mensch, Umwelt und Ausrüstung überall dort wo:

- Hohe Drücke und/oder große Durchflüsse verfahrensbedingt auftreten.
- Die Wirtschaftlichkeit bei der Erschließung eines Öl- oder Gasfeldes verbessert werden muss.
- Emissionen reduziert bzw. vermieden werden müssen (z. B. bei toxischen Flüssigkeiten).

### Was ist ein HIPPS?

Ein HIPPS (High Integrity Pressure Protection System) sperrt die Quelle des Überdruck innerhalb von 2 Sekunden ab. Die Zuverlässigkeit des Schutzes durch HIPPS ist dabei mindestens so hoch wie durch konventionelle Sicherheitsventile. Ein HIPPS verhindert Emissionen in die Atmosphäre und ist damit die umweltfreundliche Alternative zu Fackel- oder Abblasesystemen. Das Safety Instrumented System (SIS) wird entworfen und gebaut entsprechend den IEC-Normen 61508 und 61511 oder der API-Norm 14C. Ein HIPPS kann elektronisch oder mechanisch konzipiert werden, als Stand-alone Version sogar unabhängig von Hilfsenergie.

### Ein HIPPS (oder SIS) umfasst den gesamten Wirkungskreis; dieser besteht aus den folgenden Komponenten:

- Initiatoren. Diese Sensoren (z. B. für Druck, Durchfluss) können elektronisch oder mechanisch ausgeführt sein.
- Einem Logic Solver (bei elektronischem HIPPS) zur Auswertung der Signale der Sensoren und Ansteuerung des Endelements.
- Endelemente: Diese Elemente bringen den Prozess zurück in einen sicheren Status (z. B. durch Schließen des Ventils). Das Endelement ist die Kombination aus Ventil und Stellglied, ausgeführt mit Magnetventilen oder mechanischen Initiatoren.
- Vormontierten Anlageneinheiten (Skids)

Bei Mokveld sorgen zertifizierte Functional Safety Engineers für die Integration des kompletten Wirkungskreises.

### Die sprichwörtliche Mokveld Zuverlässigkeit

Seit Mitte der 1990er-Jahre erfolgt durch die Atomic Energy Agency (AEA) und andere unabhängige Organisationen, wie dem TÜV Rheinland, die kontinuierliche Auswertung der in der Mokveld Datenbank gesammelten Informationen über den Service an Installationen dieser Produktgruppe. Gemäß den Anforderungen IEC-Normen 61508 und 61511 hat

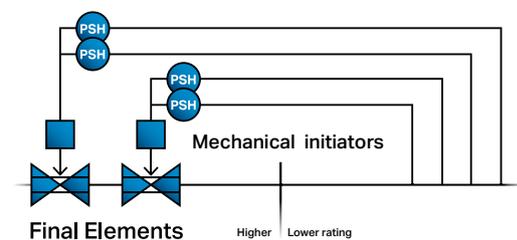
Mokveld ein Functional Safety Management System (FSM) implementiert. Die Produkte sind daher SC3 zertifiziert. Die nachgewiesene Ausfallrate, sowohl für saubere als auch verunreinigte Medien, basiert ausschließlich auf im Feld installierten Sicherheitsanwendungen mit Schließzeiten kleiner als 2 Sekunden.

Die Ausfallrate bezieht sich dabei immer auf die Gesamtheit bestehend aus Mokveld Ventil und Mokveld Stellantrieb. Mit über 50.000 Betriebsjahren (mehr als 3.700 Ventil-/Stellglied-Kombinationen) ist der gesammelte Erfahrungsschatz von Mokveld unübertroffen in diesem Anwendungsfeld.

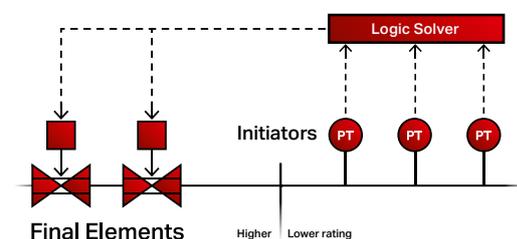
Die Endelemente von Mokveld haben sich in der Praxis bestens bewährt und können in Route 2H eingesetzt werden. Die vom TÜV Rheinland zertifizierten Ausfallraten sind publiziert und zu finden unter [www.certipedia.com](http://www.certipedia.com).

Mokveld kann SIL3-Systeme (oder sogar SIL4-Systeme) mit Testintervallen von mehr als 12 Monaten liefern. SIL3 (oder 4) wird erreicht ohne Teilhubtests oder andere elektronische Hilfssysteme. Zu diesem Thema ist ein separates technisches Datenblatt verfügbar.

### Der mechanische HIPPS-Sicherheitskreis



### Der elektronische HIPPS-Sicherheitskreis



Mokveld ist Ihre zentrale Anlaufstelle für integrierte HIPPS. Alternativ liefert Mokveld auch nur die zertifizierte Kombination aus Ventil und Stellglied (das Endelement). Die Integration in das SIS erfolgt dann durch Sie selbst oder Dritte.

**Legen Sie Wert auf Sicherheit? Kontaktieren Sie bitte Mokveld.**