

REVOLUTION FÜR ABSPERR- UND ENTWÄSSERUNGS-VENTILE |

REVOLUTION FOR SHUT-OFF AND DRAINAGE VALVES

Absperr- und Entwässerungsventile spielen eine entscheidende Rolle in verschiedenen Bereichen, von der Industrie bis zu konventionellen und regenerativen Kraftwerks- und Petrochemischen-Anlagen. Absperrventile dienen dazu, den Fluss von Flüssigkeiten oder Gasen in einem Rohrsystem zu regulieren oder vollständig zu unterbrechen. Sie ermöglichen es, den Durchfluss zu stoppen, zu kontrollieren oder umzuleiten, was besonders wichtig ist, um Reparaturen durchzuführen, Teile eines Systems abzutrennen oder im Notfall schnell eingreifen zu können, um Schäden zu verhindern.

Entwässerungsventile hingegen werden verwendet, um unerwünschte Flüssigkeiten aus einem System abzulassen. Sie kommen oft in Rohrleitungen vor, um Kondenswasser oder andere Rückstände zu entfernen, die sich im Verlauf des Betriebs ansammeln können. Sie sind unverzichtbar, um die Effizienz und Zuverlässigkeit von Anlagen sicherzustellen.

Insgesamt sind Absperr- und Entwässerungsventile wesentliche Komponenten, die dazu beitragen, die Integrität von Rohrsystemen zu gewährleisten, Betriebsabläufe zu optimieren und potenzielle Schäden zu verhindern. Ihre Bedeutung erstreckt sich über verschiedene Branchen und trägt maßgeblich zur Sicherheit und Effizienz von Anlagen und Systemen bei.

From the industrial sector to conventional and renewable power plants and petrochemical facilities, shut-off and drainage valves play a crucial role in various fields. Shut-off valves are used to regulate or completely stop the flow of liquids or gases in a pipe system. They make it possible to halt, control or redirect the flow. This is very important for being able to carry out repairs, section off parts of a system or, in an emergency situation, to intervene quickly to prevent damage.

The purpose of drainage valves, however, is to discharge unwanted liquids from a system. They are frequently found in pipelines in order to remove condensation or other residues that have built up during operation. These valves are essential to ensuring plant efficiency and reliability.

All in all, shut-off and drainage valves are key components that help guarantee pipe system integrity, optimise operational processes and prevent potential damage. They are important across multiple industries and are instrumental to the safety and efficiency of plants and systems.

Flexible Use of Solid Stellite

The future of shut-off and drainage valves is facing a fundamental transformation. Driven by innovative advances and progressive technologies, the Wesel-based company aas GmbH developed a new generation of shut-off and drainage valves. Its new product AMODA-V, which is pending patent, represents a turning point in the efficiency and functionality of high-pressure valves.

Flexibler Einsatz von Vollstellit

Die Zukunft der Absperr- und Entwässerungsventile steht vor einer grundlegenden Transformation. Getrieben durch innovative Entwicklungen und fortschrittliche Technologien hat die aas GmbH aus Wesel eine neue Generation von Absperr- und Entwässerungsventilen entwickelt. Das neue Produkt AMODA-V, das bereits zum Patent angemeldet ist, symbolisiert einen Wendepunkt in der Effizienz und Funktionalität von Hochdruckarmaturen.

Traditionelle Armaturen haben in der Vergangenheit oft Herausforderungen wie erhöhten Verschleiß durch Erosion und Kavitation (Bild1 und Bild2), komplizierte Wartungs- und Reparaturprozesse und eine begrenzte Anpassungsfähigkeit an verschiedene Anwendungen dargestellt. Die innovative Konstruktion des neuen Ventils adressiert diese Probleme direkt durch einen auswechselbaren Schrägsitz und Drosselkegel sowie einem modularen Aufbau, der einen schnellen und einfachen Austausch von Verschleißteilen ohne kompletten Ausbau ermöglicht. Dies bedeutet eine erhebliche Reduktion der Wartungszeit und -kosten sowie eine verbesserte Anlagenverfügbarkeit.

Ein Kernmerkmal der neuen Ventilgeneration ist der Einsatz von Vollstellit für Sitzringe und Drosselkegel, was den FE-Anteil deutlich unter herkömmliche Werte senkt und eine außerordentlich hohe Warmhärte und Beständigkeit gegen Verschleiß gewährleistet. Bisher werden herkömmliche Armaturen mit Stellite 21 gepanzert.

Traditional valves have frequently posed challenges in the past, such as increased wear through erosion and cavitation (Fig. 1 and Fig. 2), complex maintenance and repair processes, and a limited ability to adapt to a wide array of applications. The new valve's innovative design directly addresses these issues with an interchangeable angle seat and throttling valve plug, as well as with a modular structure that enables wear parts to be quickly and easily replaced without taking everything apart. As such, maintenance time and costs can be significantly lowered and plant availability improved.

One of the key features of the new generation of valves is the use of solid Stellite for seat rings and throttling valve plugs. It dramatically reduces the FE content below conventional values and ensures extremely high hot hardness and resistance to wear.



1 Beschädigung am Sitz | Damage on the seat



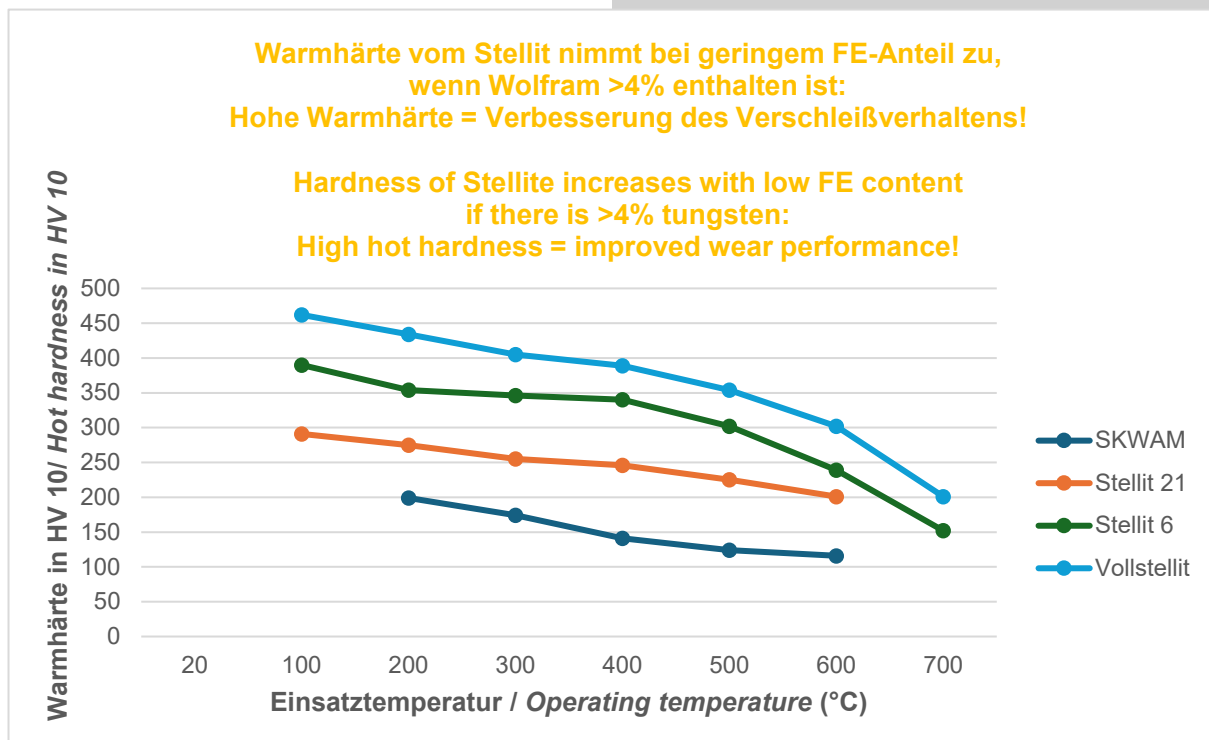
2 Totalausfall der Absperrarmatur durch Ausstrahlung am Austritt | Complete shut-off valve failure caused by discharge at the outlet

Dieser Schweißwerkstoff weist eine bessere Eigenschaft bei der mechanischen Bearbeitung auf, eine Rissanfälligkeit ist gering. Jedoch ist bei Stellite 21 die Warmhärte nicht gegeben, denn dieser Werkstoff besitzt keinen Anteil an Wolfram in der chemischen Zusammensetzung, welcher ausschlaggebend für die Bildung von Wolframcarbiden ist (Bild 3).

Vollstellite ist eine Legierung, die vor allem für ihre außergewöhnliche Verschleißfestigkeit und Korrosionsbeständigkeit bekannt ist. „Durch den Einsatz von Vollstellite in unseren Ventilsitzen und -kegeln konnten wir die Lebensdauer unserer Produkte signifikant erhöhen und die Wartungsintervalle verlängern, was zu erheblichen Kosteneinsparungen für unsere Kunden führt“, erklärt Volker Wurzer, Geschäftsführer von aas GmbH.

Stellite 21 has been used up until now to plate conventional valves. This welding material is better at mechanical machining and is less susceptible to cracking. Stellite 21, however, doesn't remain hard at high temperatures because there isn't any tungsten in its chemical make-up – a pivotal element required for the formation of tungsten carbides (Fig. 3).

Solid Stellite is an alloy mainly known for its exceptional resistance to wear and corrosion resistance. 'Using solid Stellite in our valve seats and plugs has allowed us to increase the service life of our products and extend the maintenance intervals, thereby thereby substantially cutting costs for our customers,' explains Volker Wurzer, Managing Director of aas GmbH.



3 Warmhärte von Panzerwerkstoffen | Hot hardness of hard-facing materials

Modularität und einfache Wartung

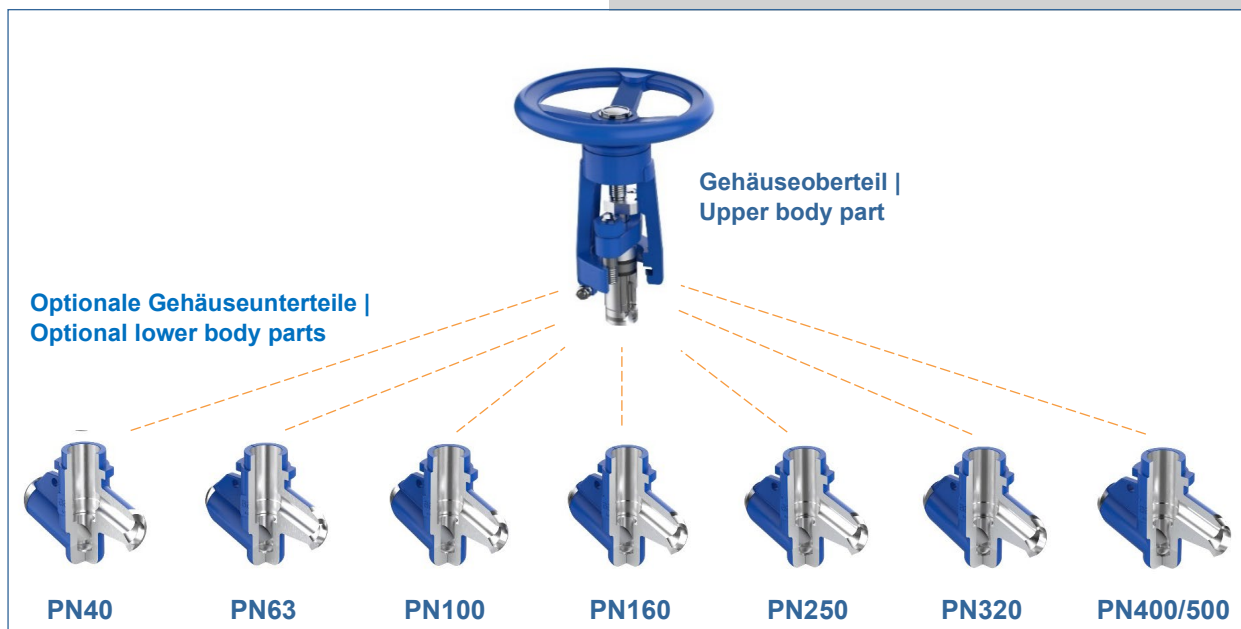
Die technischen Spezifikationen der Serie für Absperr- und Entwässerungsventile beinhalten einen breiten Bereich von Nenndrücken (PN40-500) und Nennweiten (DN10-80), was diese Ventile für eine Vielzahl von Anwendungen und Betriebsbedingungen geeignet macht. „Mit der AMODA-V Serie bieten wir eine Lösung, die nicht nur durch ihre Modularität und einfache Wartung überzeugt, sondern auch durch ihre Fähigkeit, unter extremen Druck- und Temperaturbedingungen zuverlässig zu funktionieren. Dies wird durch die Verwendung von hochwertigen Materialien wie Vollstellite und die Einhaltung strenger Industrienormen gewährleistet“, sagt Volker Wurzer.

Ein weiteres Merkmal der AMODA-V Serie ist die modulare Konstruktion, die einen schnellen und einfachen Austausch von Verschleißteilen ohne den kompletten Ausbau des Ventils ermöglicht (Bild 4).

Modular Design and Easy Maintenance

The technical specifications for the shut-off and drainage valve series cover wide-ranging nominal pressures (PN 40–500) and nominal diameters (DN 10–80), making these valves ideal for a broad range of applications and operating conditions. 'With the AMODA-V series, we offer a solution that's not only impressive due to its modular design and easy serviceability, but also due to its ability to operate reliably under extreme pressure and temperature conditions. The use of high-quality materials such as solid Stellite and compliance with strict industry standards make this a sure thing,' says Volker Wurzer.

A further feature of the AMODA-V series is the modular design that enables the wear parts to be quickly and easily replaced without taking everything apart (Fig. 4).



4 Modularer Aufbau AMODA-V. Modul 1 entspricht auch dem Aufbau von Modul 2 und 3. | Modular design of the AMODA-V. Module 1 is also compatible with the design of Module 2 and 3.

Diese Austauschbarkeit hat keinen Einfluss auf die Funktionalität des Gesamtsystems, insbesondere nicht auf die reversible Verbindung der Gehäuseteile. „Die modulare Bauweise unserer Ventile reduziert die Wartungszeiten erheblich und erleichtert die Anpassung an unterschiedliche Anforderungen, was wiederum die Betriebskosten senkt“, fügt Wurzer hinzu.



5 Querschnitt AMODA-V | AMODA-V cross-section

Beitrag zum Umweltschutz

Die Ventile sind für eine maximale Betriebstemperatur von +650°C und einen maximal zulässigen Druck von 600 bar ausgelegt, was ihre Anwendbarkeit in einer Vielzahl von anspruchsvollen industriellen Umgebungen unterstreicht. Die verschiedenen verfügbaren Module (DN10-25, DN32-50, DN65-80) sorgen für eine

The functionality of the overall system, in particular the reversible connection of the housing parts, is not affected by this interchangeability. ‘The modular design of our valves significantly decreases maintenance times and makes it easier to adjust to different requirements, which in turn lowers operating costs,’ adds Wurzer.



6 Austauschbarer Sitz aus Vollstellit | Replaceable seat made of solid Stellite

A Contribution to Environmental Protection

The valves have been engineered to handle a maximum operating temperature of +650°C and a maximum permissible pressure of 600 bar, highlighting how suitable they are for use in a variety of demanding industrial environments. The different modules available (DN 10–25, DN 32–50, DN 65–80) ensure an extensive ability to adjust to specific requirements.

Aside from offering technical advantages, Volker Wurzer also stresses the economical and ecological benefits: ‘Our valves help to manage operations more sustainably by extending maintenance intervals and reducing the spare parts required. This not only reflects our commitment to boost operational efficiency

umfassende Anpassungsfähigkeit an spezifische Anforderungen.

Neben den technischen Vorteilen hebt Volker Wurzer auch die ökonomischen und ökologischen Vorteile hervor: „Durch die Verlängerung der Wartungsintervalle und die Verringerung der erforderlichen Ersatzteile tragen unsere Ventile zu einer nachhaltigeren Betriebsführung bei. Dies spiegelt unser Engagement wider, nicht nur die betriebliche Effizienz zu steigern, sondern auch einen Beitrag zum Umweltschutz zu leisten.“

Die Einführung der AMODA-V Serie markiert einen wichtigen Schritt in der Evolution der Ventiltechnologie, der die Standards für Leistung, Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit neu definiert. Mit einem klaren Fokus auf die Bedürfnisse der Anwender und die Herausforderungen der modernen Industrie bietet die aas GmbH eine zukunftsweisende Lösung, die darauf abzielt, die Betriebs- und Wartungseffizienz zu maximieren.

Anwendungsgebiete der AMODA-V Serie

- ❖ **Industrielle Produktion:** In Bereichen wie der Zucker-, Papier- und Zellstoffindustrie, wo robuste und zuverlässige Ventilsysteme entscheidend für den Produktionsprozess sind, bietet die neue Serie für Absperr- und Entwässerungsventile durch ihre modulare Bauweise und hohe Verschleißfestigkeit signifikante Vorteile.
- ❖ **Energieerzeugung:** Konventionelle Kraftwerke und Kernkraftwerke stellen extrem hohe Anforderungen an die Betriebssicherheit und Effizienz von Armaturen. „Die AMODA-V Serie ist speziell darauf ausgelegt, den hohen Sicherheits- und Leistungsanforderungen in der Energie-

but also to make a contribution to environmental protection.’

The launch of the AMODA-V series marks an important step in valve technology that is redefining the standards for performance, reliability and cost-effectiveness. With a clear focus on user needs and the challenges of modern industry, aas GmbH offers a pioneering solution aimed at maximising the efficiency of operations and maintenance.

Applications for the AMODA-V Series

- ❖ **Industrial production:** In fields such as the sugar, paper and pulp industry, where durable and reliable valve systems are decisive for the production process, the new series for shut-off and drainage valves offers significant advantages thanks to its modular design and high wear resistance.
- ❖ **Energy production:** Conventional power plants and nuclear power stations place extremely high demands on the operational safety and efficiency of valves. ‘The AMODA-V series is specifically designed to meet the strict demands placed on safety and performance in the production of energy. It makes this possible by reliably controlling critical media under high pressure and temperature conditions,’ emphasises Volker Wurzer. ‘Furthermore, the AMODA-V for nuclear plants can be used in combination with cobalt-free seat rings and plugs.’
- ❖ **Chemical and petrochemical industry:** In a sector where corrosive and abrasive media are commonplace, the top material quality of the innovative shut-off and drainage valves guarantees a

erzeugung gerecht zu werden, indem sie eine zuverlässige Regulierung kritischer Medien unter hohen Druck- und Temperaturbedingungen ermöglicht“, betont Volker Wurzer. „Zudem kann AMODA-V für kerntechnische Anlagen auch mit kobaltfreien Sitzringen und Kegeln eingesetzt werden.“

- ❖ **Chemische und petrochemische Industrie:** In einem Sektor, in dem korrosive und abrasive Medien allgegenwärtig sind, gewährleistet die hohe Materialqualität der innovativen Absperr- und Entwässerungsventile eine längere Lebensdauer und reduzierte Wartungsaufwendungen. „Die Auswahl der Materialien und das Design unserer Ventile zielen darauf ab, den extremen Bedingungen in der chemischen und petrochemischen Industrie standzuhalten“, fügt Volker Wurzer hinzu.
- ❖ **Müllverbrennungsanlagen und Verfahrenstechnik:** Diese Bereiche profitieren von der hohen Temperatur- und Druckbeständigkeit der Ventile, die eine sichere und effiziente Handhabung von Dampf und anderen Medien ermöglicht.
- ❖ **Schiffstechnik:** Aufgrund ihrer Robustheit und Zuverlässigkeit eignen sich die Ventile auch hervorragend für den Einsatz in der maritimen Industrie, wo sie zur Steuerung von Maschinen und Systemen an Bord beitragen.

„Unser Ziel bei der Entwicklung der AMODA-V Serie war es, ein Ventilsystem zu schaffen, das nicht nur technisch fortschrittlich ist, sondern auch die spezifischen Anforderungen und Heraus-

longer service life and reduced maintenance costs. ‘The choice of materials and the design of our valves are intended to withstand the extreme conditions of the chemical and petrochemical industry,’ adds Volker Wurzer.

- ❖ **Waste incineration plants and process engineering:** These areas benefit from the valves’ high temperature resistance and pressure resistance, which make handling steam and other media safe and efficient.
- ❖ **Marine engineering:** Thanks to their durability and reliability, the valves are also well suited for use in the maritime industry, where they help control on-board machines and systems.

‘Our goal in developing the AMODA-V series was to create a valve system that isn’t only technologically advanced, but that satisfies the specific requirements and challenges of our customers. The positive feedback and trust placed in us by the industry and the energy sector verifies that we have achieved this objective,’ sums up Wurzer.

The patent procedure is way more important than just having legal protection; it signals to customers and partners that aas GmbH invests in products based on real innovation and technical excellence. ‘In our eyes, the patent procedure is an investment in our future and a promise to our customers that the AMODA-V series will keep them on the cutting edge of technology,’ concludes Wurzer.

forderungen unserer Kunden erfüllt. Die positive Resonanz und das Vertrauen, das uns von Seiten der Industrie und der Energiebranche entgegengebracht wird, bestätigen, dass wir dieses Ziel erreicht haben“, resümiert Wurzer.

Die Bedeutung des Patentverfahrens geht über den rechtlichen Schutz hinaus; es signalisiert den Kunden und Partnern der aas GmbH, dass sie in Produkte investieren, die auf echter Innovation und technischer Exzellenz beruhen. „Wir sehen das Patentverfahren als eine Investition in forderungen unserer Kunden erfüllt. Die positive Resonanz und das Vertrauen, das uns von Seiten der Industrie und der Energiebranche entgegengebracht wird, bestätigen, dass wir dieses Ziel erreicht haben“, resümiert Wurzer. unsere Zukunft und als ein Versprechen an unsere Kunden, dass sie mit der AMODA-V Serie auf dem neuesten Stand der Technik sind“, schließt Wurzer.

Kontakt | Contact

Volker Wurzer
Geschäftsführer |
Managing Director

aas GmbH
Armaturen Anlagen Service
46485 Wesel – Germany

Tel.: +49 (0) 281 / 206980-0
volker.wurzer@asgmbh.de



7 3D-Modell mit Schweissenden (bis PN500)
und mit Flanschausführung (bis PN160) |
3D model with weld ends (up to PN 500) and
with flange design (up to PN 160)