

Armaturen für fossile Kraftwerke nach EN- und ANSI-Standards



Beste Voraussetzungen für beste Lösungen

Die Anforderungen an Komponenten der Kraftwerkstechnik sind immens. Das gilt insbesondere für Armaturen zur sicheren Absperrung von Wasser und Dampf, die enormen Drücken und Temperaturen standhalten sowie anspruchsvolle Normen und Regelwerke wie DIN/EN, ASME/ANSI oder IBR erfüllen müssen.

Ob Kondensat-, Speisewasser- oder Dampfsystem: Armaturen in Kraftwerken unterliegen strengsten Richtlinien – die von den hochwertigen KSB-Produkten hundertprozentig erfüllt werden.

Wir tun alles dafür, damit wir unseren Kunden optimale Produkte und Systemlösungen bieten können. Denn mit KSB haben sie einen starken und loyalen Partner an ihrer Seite:

- über 140 Jahre Markterfahrung
- in über 100 Ländern aktiv vertreten
- über 16.000 Mitarbeiter
- über 160 Service-Center weltweit
- rund 2.600 Service-Spezialisten

Das KSB-Armaturenprogramm für fossile Kraftwerke

- Ventile
- Schieber
- Rückschlagarmaturen
- Absperrklappen
- Membranventile
- Kugelhähne
- Regelarmaturen
- Vorwärmerabsicherungen
- Druckprobenverschlüsse

Moderne Fertigung, innovative Werkstoffe, bester Service
Innovatives Vorgehen, neueste Technologie und das Know-how unserer Experten versetzen uns in die Lage, jederzeit auf die Anforderungen von Betreibern, Planern und Anlagenbauern von Kraftwerken einzugehen.

Bei KSB wird an allen Standorten weltweit nach einheitlichen Qualitätsstandards gefertigt. Eine unserer Stärken ist das Verschweißen aller Werkstoffe – sowohl nach DIN/EN als auch nach ASME/ANSI. Die eigene Kautschuk- und Ringbalgherstellung, die Produktion von Membranen und der Betrieb einer eigenen Gießerei garantieren eine hohe Qualität von Anfang an. Dabei bilden die Verarbeitung neuer Hochtemperatur-Werkstoffe bis 725 °C sowie der Einsatz und die Prüfung neuer Materialien in Zusammenarbeit mit Universitäten und Forschungsinstituten den Grundstock für die permanente Weiterentwicklung unserer Produkte.

Die einzelnen Prüfungen bzw. Abnahmen während des gesamten Fertigungsprozesses, wie beispielsweise Durchstrahlungs-, Riss-, Magnetpulver und Ultraschallprüfung, werden abhängig von Art und Umfang entweder entsprechend den relevanten Regelwerken oder kundenspezifisch festgelegt.

Neben den Produkten spielt auch das Timing bei den Projekten eine wesentliche Rolle. Daher haben wir unsere Abläufe von der Angebotserstellung über die Fertigung bis zur Lieferung bzw. Montage so weit optimiert, dass Sie keine wertvolle Zeit verlieren. Hier bewährt sich auch die Nähe durch unsere Anwendungsspezialisten, die Ihnen in nahezu allen Ländern vor Ort zur Verfügung stehen.



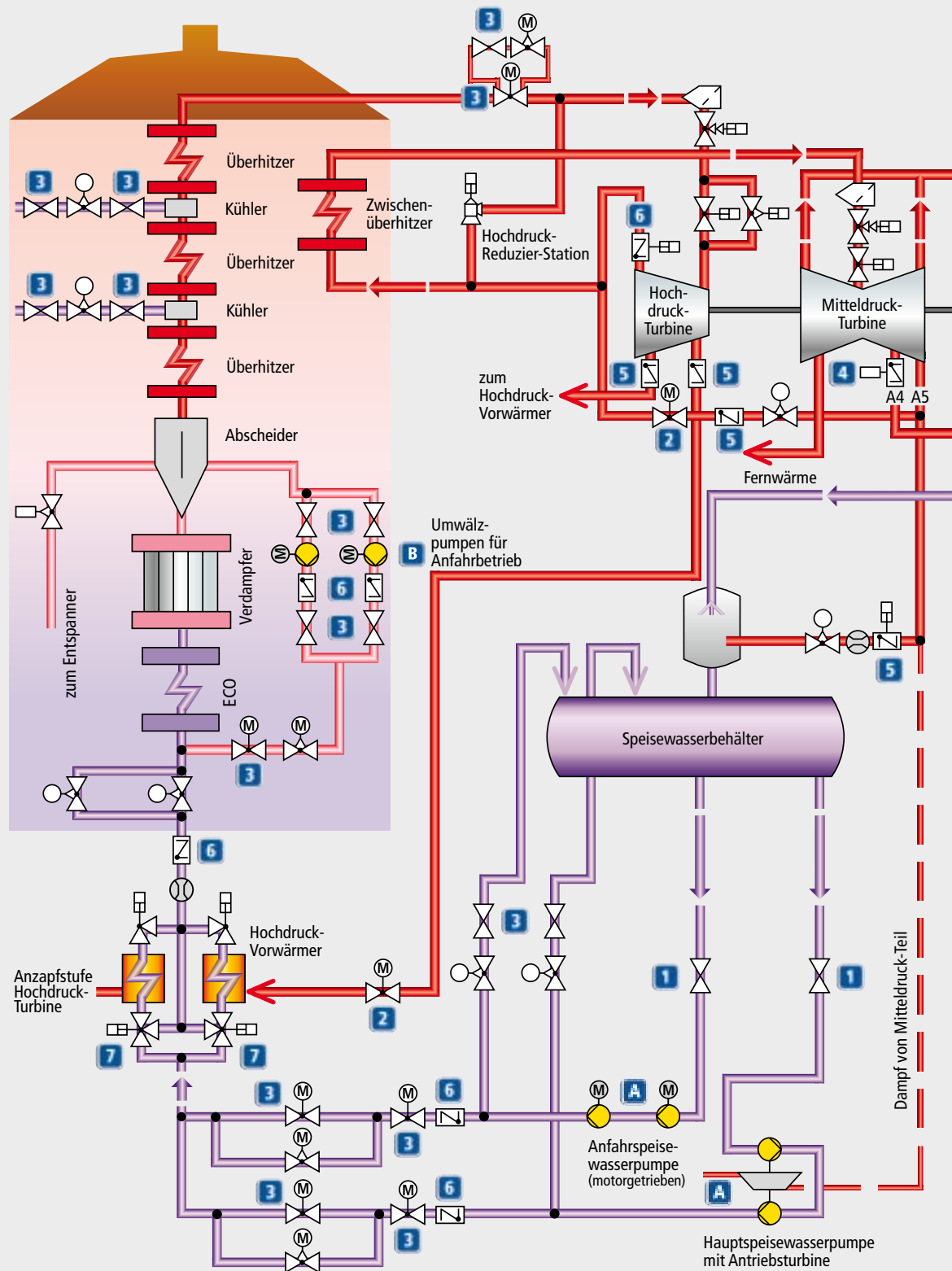
Immer ganz nah bei unseren Kunden: mit zahlreichen Standorten weltweit unterstützen wir Sie mit unseren Armaturen auf nahezu allen Kontinenten.

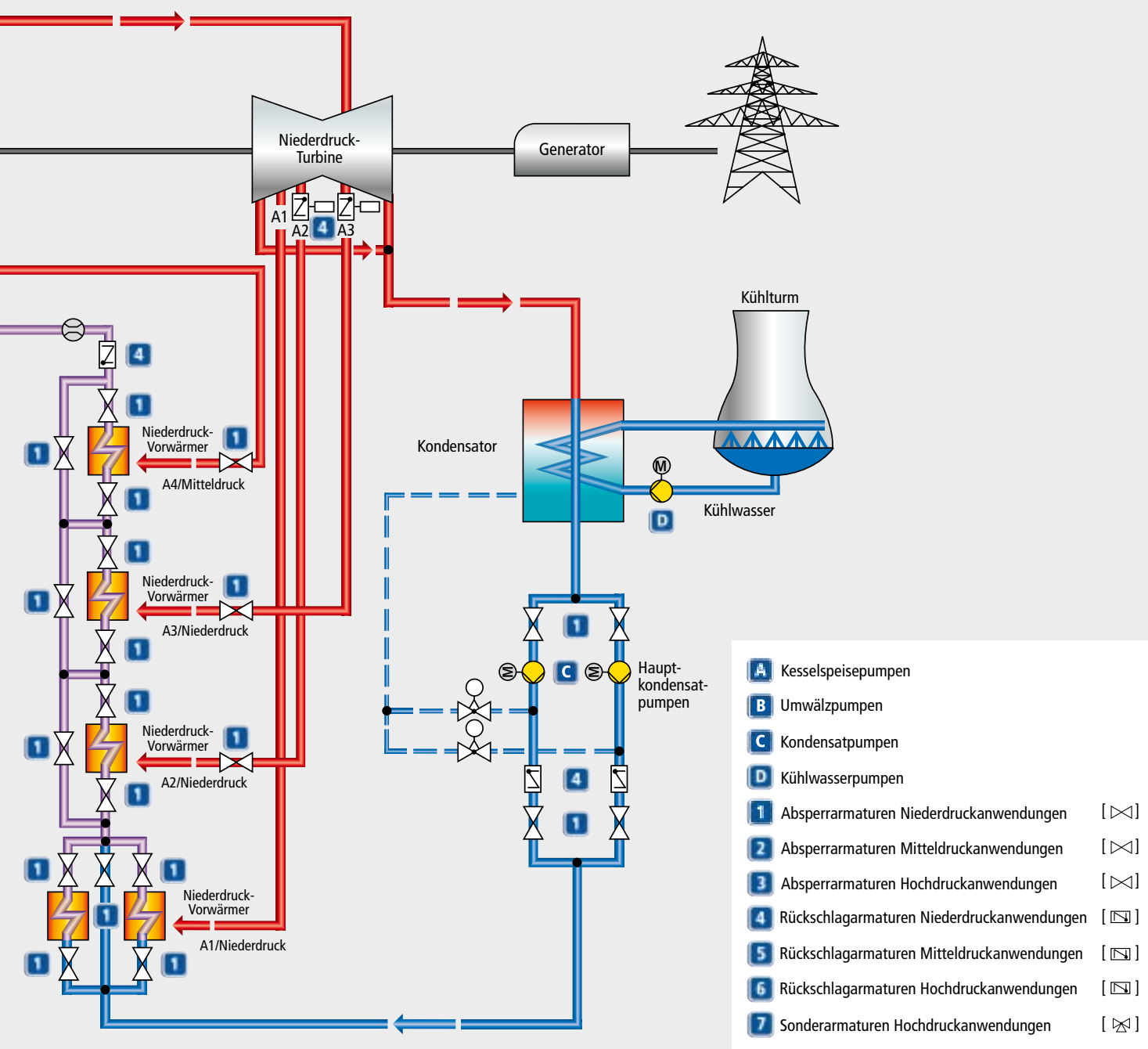
Gesicherte Qualität weltweit

- DIN EN ISO 9001
- DIN EN ISO 14001
- OHSAS 18001
- Druckgeräterichtlinie 97/23/EG
- AD 2000-HP0
- DIN EN ISO 3834-2
- KTA 1401, 1408.3, 3201.3
- AVS D 100/50
- ASME-Code Sect. III/NCA-4000 (N, NPT)
- GOST/TR
- IBR



Kreislauf eines Dampfkraftwerks



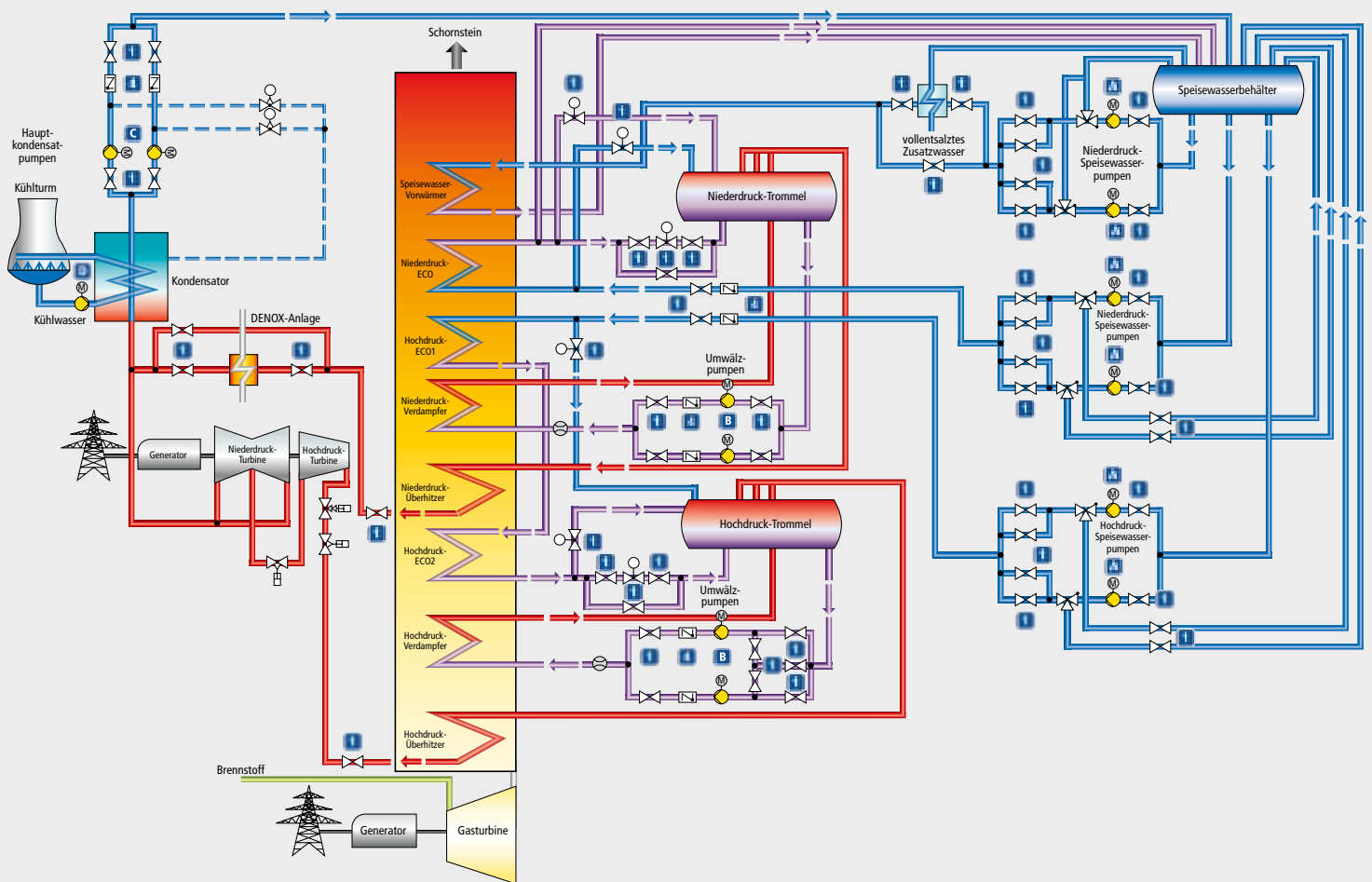


Referenzen im Überblick

Mit unseren Armaturen für fossile Kraftwerke konnten wir bereits in zahlreichen Projekten überzeugen. Kunden weltweit verlassen sich bei der Auswahl auf die sichere Absperrung und zuverlässige Steuerung mit KSB.

Kunde	Anlage	Typ	DN	Werkstoff	Betriebsdaten	
					T(°C)	P(bar)
Shanghai Dayao Industry Development Co. Ltd., China	Dampfkraftwerk 2 x 1.000 MW Waigaoqiao Block II Shanghai, China	ZTS Absperrschieber	500	Schmiedestahl für Speisewasseranwendungen WB 36 (1.6368)	500	200
BASF SE, Deutschland	Gas- und Dampfkraftwerk 1 x 496 MW, BASF Ludwigshafen, Deutschland	ZTS Absperrschieber	350	Schmiedestahl für Speisewasseranwendungen WB 36 (1.6368)	500	199
Siemens AG, Deutschland	Dampfkraftwerk 1 x 300 MW BFG Gent, Belgien	ZTS Absperrschieber	700	Schmiedestahl für Hochtemperaturanwendungen P91 (1.4903)	540	572
Alstom Power GmbH, Deutschland	Dampfkraftwerk 1 x 912 MW RDK 8, Karlsruhe, Deutschland	ZTS Absperrschieber	250	Schmiedestahl für Hochtemperaturanwendungen P92 (1.4901)	311	608
Power Machines, Russland	Dampfkraftwerk 3 x 660 MW (überkritisch) Barh, Indien	ZTS Absperrschieber	500	Schmiedestahl für Speisewasseranwendungen WB36 (1.6368) vorgeschuht P 355QH1 (1.0571) entsprechend ASTM A106GrC	300	394
CEZ a.s., Tschechien	Gas- und Dampfkraftwerk 1 x 841 MW Pocerady, Tschechien	ZTS Absperrschieber	600	Schmiedestahl für Hochtemperaturanwendungen P91 (1.4903)	390	560
ARES Technology, China	Dampfkraftwerk 2 x 660 MW Yuanyanghu, China	SICCA Absperrschieber	300	Kohlenstoffstahl für Speisewasseranwendungen A216-WCB Spl.	374	300
Shanghai Electric Co. Ltd., China	Dampfkraftwerk 6 x 600 MW Sasan, Indien	SICCA Rückschlagklappe	350	Kohlenstoffstahl für Speisewasseranwendungen A216-WCC Spl.	185	44
Siemens Industrial Turbomachinery AB, Schweden	Gas- und Dampfkraftwerk 1 x 242 MW Diamantina, Australien	SICCA Absperrschieber	150	Legierter Stahl für Hochtemperaturanwendungen A217-WC6 Spl.	518	90
Shandong Xinwen Mining Co. Ltd., China	Dampfkraftwerk 3 x 350 MW Shenhua Yili, China	SICCA Absperrschieber	300	Legierter Stahl für Hochtemperaturanwendungen A217-WC9 Spl.	540	100
ISGEC Heavy Engineering Ltd., Indien	Prozessdampf 190 TPH Gail Pata, Indien	SICCA Absperrschieber	400	Legierter Stahl für Hochtemperaturanwendungen A217-C12A Spl.	515	116
Sterlite Energy Ltd., Indien	Dampfkraftwerk 4 x 600 MW Jharsuguda, Indien	SICCA Absperrschieber	400	Legierter Stahl für Hochtemperaturanwendungen A217-C12A Spl.	540	170

Kreislauf eines GuD-Kraftwerks



- | | | |
|-----------------------------|---|---|
| A Kesselspeisepumpen | 1 Absperrramaturen Niederdruckanwendungen | [X] |
| B Umwälzpumpen | 4 Rückschlagarmaturen Niederdruckanwendungen | [] |
| C Kondensatpumpen | | |
| D Kühlwasserpumpen | | |

Leistungsstark bis ins Detail

ZTS / SICCA

1 Robustes und hochbelastbares Gehäuse aus blockgeschmiedetem Stahl (ZTS)

- sehr dichtes, homogenes und feinkörniges Gefüge
- ideal für höchste Drücke und Temperaturen
- große Auswahl an Schmiedestählen

Robustes, belastbares Gehäuse aus Stahlguss (SICCA)

- ideal für höchste Drücke und Temperaturen
- große Auswahl an Gusswerkstoffen

2 Sichere Abdichtung nach außen durch

- selbst dichtenden Deckelverschluss
- Dichtring aus Reingrafit, auch mit Metallkappe für Oxidationsschutz (ZTS)
- beidseitig gekammerte Stopfbuchspackung aus Grafit, Kammerungsringe auch mit Metallkappe für Oxidationsschutz (ZTS)
- kompakte Bauweise

3 Zuverlässig dicht im Sitz, servicefreundlich durch

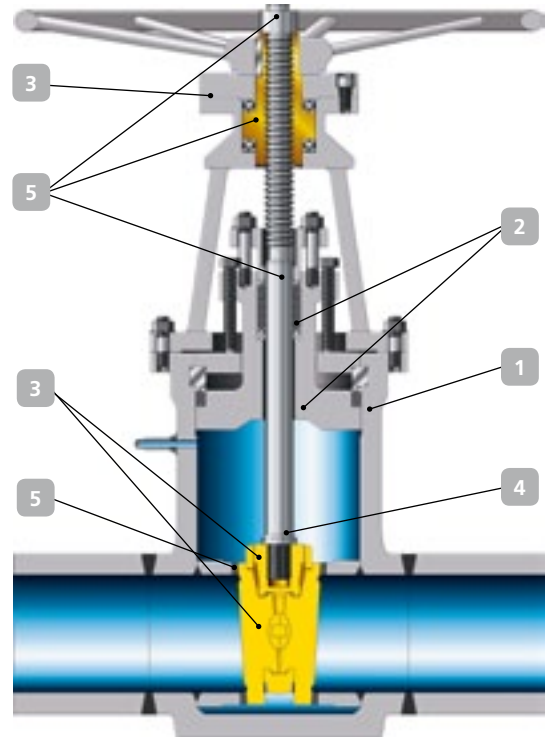
- Plattenhalter mit beweglichen Keilplatten: genaue Anpassung an die Gehäusesitze und einfacher Austausch der Dichtplatten
- Aufnahme der Betätigungsmomente über Plattenhalter und Gehäuse-Führungsleisten
- einfacher Antriebsaufbau (ZTS mit serienmäßigen DIN/ISO-Anschlussflansch am Bügelkopf). Keine Demontage druckführender Teile notwendig

4 Zusätzliche Sicherheit und Blow-out-Schutz durch serienmäßige Rückdichtung

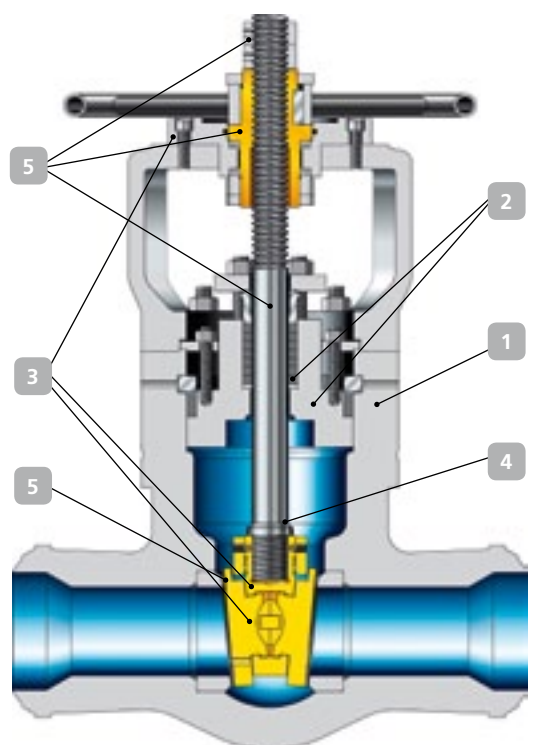
5 Lange Lebensdauer und hohe Funktionssicherheit

- serienmäßige Anschlagmutter begrenzt Verkeilung in Geschlossenstellung. Dadurch sicheres Öffnen auch bei Temperaturschwankungen
- der Stopfbuchspackung durch nicht drehende Spindel mit prägepoliertem Schaft
- leichtgängige Betätigung durch kugelgelagerte Gewindebuchse
- durch gepanzerte Dichtflächen aus Stellite

ZTS



SICCA 900-2500 GTC





Betriebsdaten

Nennweite	DN 50-800/2" – 32"
Druck	bis 600 bar/8.700 psi
Temperatur	bis 650 °C/1.200 °F

Gehäusewerkstoffe

Werkstoff	Werkstoffnummer	Temperaturgrenze
P 250 GH	1.0460	bis 450 °C/850 °F
15 NiCuMoNb 5	1.6368	bis 450 °C/850 °F
16 Mo 3	1.5415	bis 530 °C/990 °F
13 CrMo 4-5	1.7335	bis 550 °C/1.020 °F
10 CrMo 9-10	1.7380	bis 570 °C/1.060 °F
X 10 CrMoVNb 9-1	1.4903	bis 650 °C/1.200 °F
X 10 CrWMoVNb 9-2	1.4901	bis 650 °C/1.200 °F

Weitere Werkstoffe auf Anfrage.



Betriebsdaten




























Nennweite	DN 50-600/2" – 24"
Druck	bis 430 bar/6.250 psi
Temperatur	bis 650 °C/1.200 °F

Gehäusewerkstoffe

Werkstoff	Temperaturgrenze
ASTM A 216 WCB	bis 425 °C/800 °F
ASTM A 217 WC6	bis 593 °C/1.100 °F
ASTM A 217 WC9	bis 593 °C/1.100 °F
ASTM A 217 C12A	bis 650 °C/1.200 °F





























Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Absperrarmaturen

		Ventile		Schieber	
		DIN	ANSI	DIN	ANSI
1 Niederdruckanwendungen 4 PN 10–40/Class 150–300 T bis 450 °C/850 °F [eingesetzt in GuD- und Dampfkraftwerken]		 BOA H/HE	 SICCA 150-300 GLC	 STAAL 40 AKD/AKDS	 SICCA 150-300 GTC
		 NORI 40 ZXL/ZXS	 NORI 40 ZXLF/ZXS	 SICCA 800 GLF	 SICCA 800 GTF
2 Mitteldruckanwendungen 5 PN 63–160/Class 600–900 T bis 550 °C/1.020 °F [eingesetzt in Dampfkraftwerken]		 NORI 160 ZXL/ZXS	 SICCA 600 GLC	 STAAL 100 AKD/AKDS	 SICCA 600 GTC
			 SICCA 900 GLC		 SICCA 900 GTC
		 NORI 160 ZXLF/ZXS		 SICCA 800 GLF	 AKGS-A
3 Hochdruckanwendungen 6 PN 250–600/Class 1.500–2.500 7 T bis 650 °C/1.200 °F [eingesetzt in Dampfkraftwerken]		 NORI 320 ZXSV	 NORI 500 ZXSV	 SICCA 900-2.500 GLC	 ZTS
					 ZTS 2.500-4.500
		 NORI 320 ZXLF/ZXS	 NORI 500 ZXLR/ZXSR	 SICCA 800-2.500 GLF	 SICCA 1.500-2.500 GTC
				 SICCA 1.500 GTF	

Rückschlagarmaturen

Sonderarmaturen

Membranventile	Absperrklappen			Vorwärmer- absicherung	An- und Ab- fahrregelventil	Druckproben- verschluss
DIN	DIN/ANSI	DIN	ANSI	DIN	DIN	DIN
 SISTO-10  SISTO-16	 DANAIS  ISORIA	 SISTO-RSK/RSKS  NORI 40 RXL/RXS  STAAL 40 AKK/AKKS  SERIE 2.000	 SERIE 2.000  SICCA 150-300 SCC			
 SISTO-KB  SISTO-20	 MAMMOUTH	 NORI 160 RXL/RXS  STAAL 100 AKK/AKKS  AKR/AKRS	 SICCA 600 SCC  SICCA 900 SCC  SICCA 800 PCF			
		 NORI 320 RXL/RXS  NORI 500 RXLR/RXSR  RGS  ZRS	 SICCA 1.500-2.500 SCC  SICCA 1.500-2.500 PCF	 ZJSVM/RJSVM	 ZJSVA/ZXSVA	 VTS



Technik, die **Zeichen** setzt

Kontakt:

Hannes Haas
Tel. +49 9241 71-1566
hannes.haas@ksb.com

**Der KSB-Newsletter –
melden Sie sich an:
www.ksb.de/newsletter**

Ihr Ansprechpartner vor Ort:

<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>



KSB Aktiengesellschaft
Johann-Klein-Straße 9
67227 Frankenthal (Deutschland)
www.ksb.com