



Druck | Temperatur | Füllstand

Industrielle Dampf- und Heißwasser-Kesselanlagen



Smart in sensing



Wir über uns

Als global agierendes Familienunternehmen mit 10.200 hoch qualifizierten Mitarbeitern ist die WIKA Unternehmensgruppe weltweit führend in der Druck- und Temperaturmesstechnik. Auch in den Messgrößen Füllstand, Kraft und Durchfluss sowie in der Kalibriertechnik setzt das Unternehmen Standards.

Gegründet im Jahr 1946 ist WIKA heute dank eines breiten Portfolios an hochpräzisen Geräten und umfangreichen Dienstleistungen starker und zuverlässiger Partner in allen Anforderungen der industriellen Messtechnik.

Mit Fertigungsstandorten rund um den Globus sichert WIKA Flexibilität und höchste Lieferperformance. Pro Jahr werden über 50 Millionen Qualitätsprodukte, sowohl Standard- als auch kundenspezifische Lösungen, in Losgrößen von 1 bis über 10.000 Einheiten ausgeliefert.

Mit zahlreichen eigenen Niederlassungen und Partnern betreut WIKA seine Kunden weltweit kompetent und zuverlässig. Unsere erfahrenen Ingenieure und Vertriebsexperten sind Ihre kompetenten und verlässlichen Ansprechpartner vor Ort.

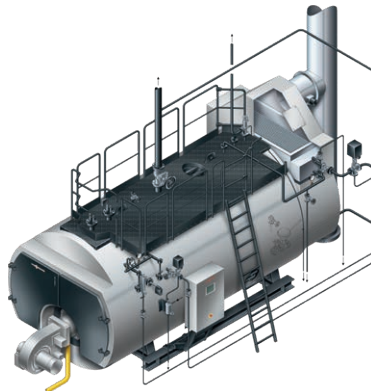
WIKA – Ihr Partner für industrielle Dampf- und Heißwasser-Kesselanlagen

In der Lebensmittel- und Automobilindustrie sowie in Krankenhäusern und vielen weiteren Bereichen finden industrielle Kesselanlagen ihren Einsatz.

Darin arbeitet eine ganze Reihe von Modulen Hand in Hand: zum Beispiel Heizkessel, Economizer, Öldruckregelung, Wasseraufbereitung und Rücklauf temperatur-Absicherung. Ziel ist die effiziente Bereitstellung von Energie in Form von Heißwasser oder Dampf.

Als Hersteller von industriellen Dampf- und Heißwasser-Kesselanlagen wissen Sie, wie wichtig es ist, sich auf jedes einzelne Bauteil hundertprozentig verlassen zu können. Als Zulieferer von sicherheitsrelevanten Mess- und Schaltgeräten sind wir uns dieser Verantwortung bewusst.

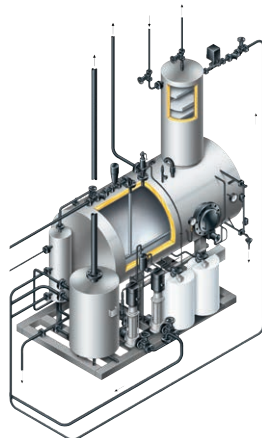
Daher stehen bei WIKA die Zuverlässigkeit und Genauigkeit der Messgeräte sowie eine hohe Lieferperformance im Fokus. Im Folgenden finden Sie die wichtigsten Messgeräte, die WIKA für unterschiedliche Module einer Kesselanlage anbietet.



Heizkessel mit Economiser



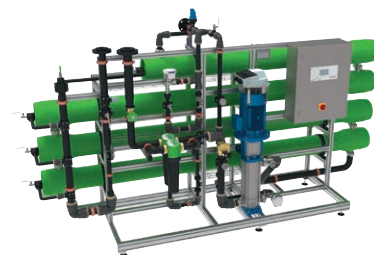
Brenner



Technische Wasseraufbereitungsanlage



Druckerhöhungsanlage



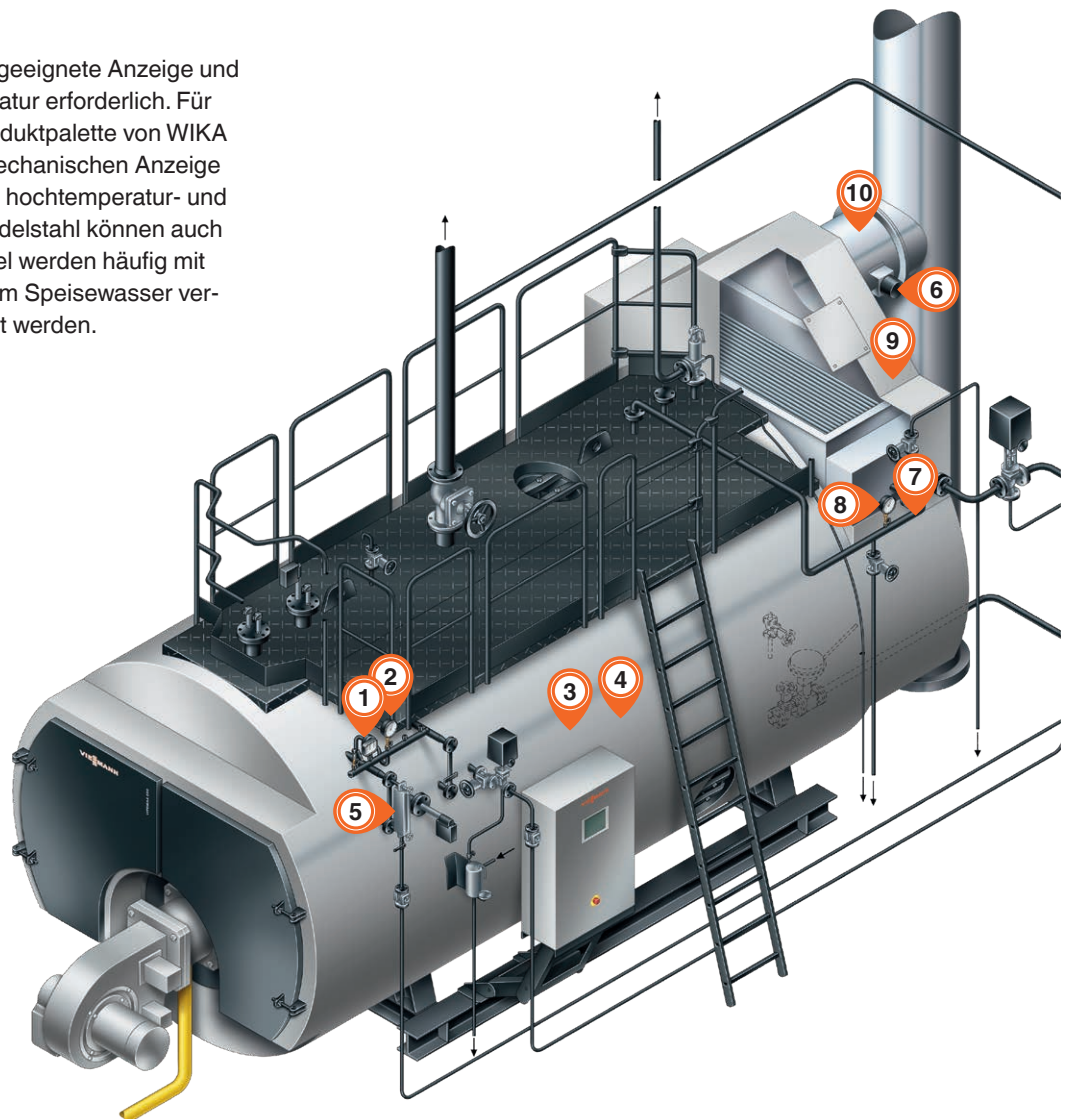
Umkehrosmose-Anlage

Dampfkessel mit Economiser

Die meisten Hersteller von industriellen Heizkesseln bieten zusätzlich Module an, die den Wirkungsgrad, die Leistung und die Lebensdauer eines Industriekessels verbessern.

Bei Dampfkesseln ist eines dieser wichtigen Module der Economiser. Unabhängig davon, ob er direkt auf dem Kessel montiert und integriert wird oder ob er als eigenständiges Modul vor Ort montiert wird: Das Prinzip des Economisers besteht darin, dass er die dem Rauchgas entzogene Wärme zur Vorwärmung des Speisewassers nutzt. Auf diese Weise verbessert der Economiser den Wirkungsgrad des Kessels in ökologischer und umwelttechnischer Hinsicht, da durch dieses Modul zusätzlich erhebliche Einsparungen erzielt werden können.

Für dieses zusätzliche Gerät ist eine geeignete Anzeige und Kontrolle des Drucks und der Temperatur erforderlich. Für das Economiser-Modul bietet die Produktpalette von WIKA alle erforderlichen Geräte, von der mechanischen Anzeige bis zur elektronischen Abtastung. Die hochtemperatur- und hochdruckfesten WIKA-Geräte aus Edelstahl können auch bei aggressiven Medien (Dampfkessel werden häufig mit chemisch und thermisch aufbereitetem Speisewasser versorgt) an jedem Economiser installiert werden.



Legende Messstellen:

- ① Kesseldruck (Aufnehmer)
- ② Kesseldruck (Anzeige)
- ③ Kesseltemperatur (Begrenzer)
- ④ Kesseltemperatur (Anzeige)
- ⑤ Wasserstand (Anzeige)
- ⑥ Abgastemperatur (Überwachung)
- ⑦ Rücklaufwasser-Temperatur (Überwachung)
- ⑧ Rücklaufwasser-Temperatur (Anzeige)
- ⑨ Economiserdruck (Anzeige)
- ⑩ Abgastemperatur (Anzeige)

Druck

2
9



Rohrfederanometer
113.53,100
211.11
212.20
213.53, 23x.50.1x0



Druckschalter
PCS, PXS

1



Drucksensor
A-10
S-20

Zubehör

2



Wassersackrohr
910.15



Ventile
IV10, IV11, IV20, IV21

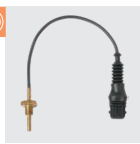
Temperatur

6
7



Temperaturschalter
TCS, TXS

6



**Einschraubthermo-
meter**
TF37

4



Bimetallthermometer
TG54

8

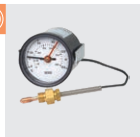
10



Zeigerthermometer
A52

4

3



Tensionsthermometer
SB15, SW15

Füllstand

5



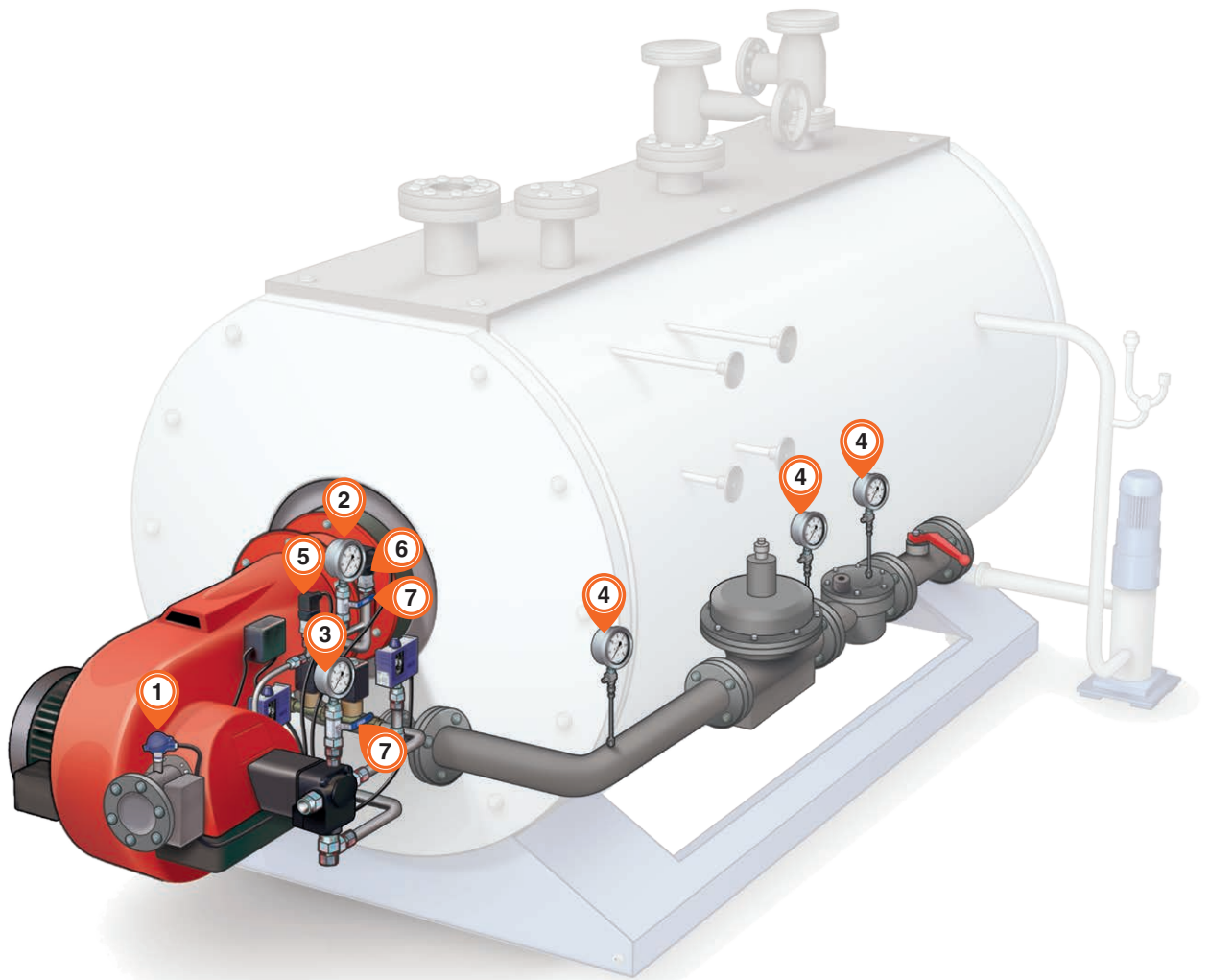
Schauglasanzeiger
LGG-E

Industriebrenner

Die Wahl eines Brenners ist bei der Anschaffung eines industriellen Dampf- oder Heißwasserkessels von entscheidender Bedeutung. Die Energiequelle (Brennstoff oder Gas), die Brennerleistung, die Endnutzeranwendung und schließlich die Wahl des Brennerherstellers werden die bestimmenden Kriterien für die Auswahl des Brennermodells sein.

Zuverlässigkeit, Energieeffizienz, Lärmemissionen und Benutzerfreundlichkeit sind weitere wichtige Kaufkriterien, die einen Endverbraucher dazu veranlassen, sich für ein bestimmtes Brennermodell zu entscheiden. Maßgebend für einen wirtschaftlichen Betrieb und eine lange Lebensdauer des Kessels sind die Einstellungen des Verbrennungssystems.

Brennerhersteller benötigen robuste und zuverlässige Geräte für die Druck- und Temperaturmessung. Ob Manometer für die Öl- und Gasversorgungsleitung, Drucksensoren für die Überwachung des Öleinspritzdrucks oder Temperatursensoren, die bei der Vorwärmung von Luft oder Öl für eine optimale Verbrennung in der Kammer sorgen – WIKA bietet mit seiner breiten Produktpalette immer die besten Lösungen.



Legende Messstellen:

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| ① Luftvorwärmung Vorlauf (Aufnehmer) | ④ Gasdruck (Anzeige) |
| ② Öldruck Rücklauf (Anzeige) | ⑤ Öl-Einspritzdruck (Aufnehmer) |
| ③ Öldruck Vorlauf (Anzeige) | ⑥ Öl-Rücklaufdruck (Aufnehmer) |
| | ⑦ Absperrvorrichtung |

Druck

2



Rohrfedermanometer

213.53
23x.50

3

4



Kapselfedermanometer

612.20

5

6



Drucksensor

A-10

Temperatur

1



Widerstandsthermometer

TR10
TR31

1



Einschraubthermometer

TF35
TF37
TFT35



Tensionsthermometer mit Schaltkontakt

SB15



Tensionsthermometer IFC

Zubehör

7



Kugelhahn

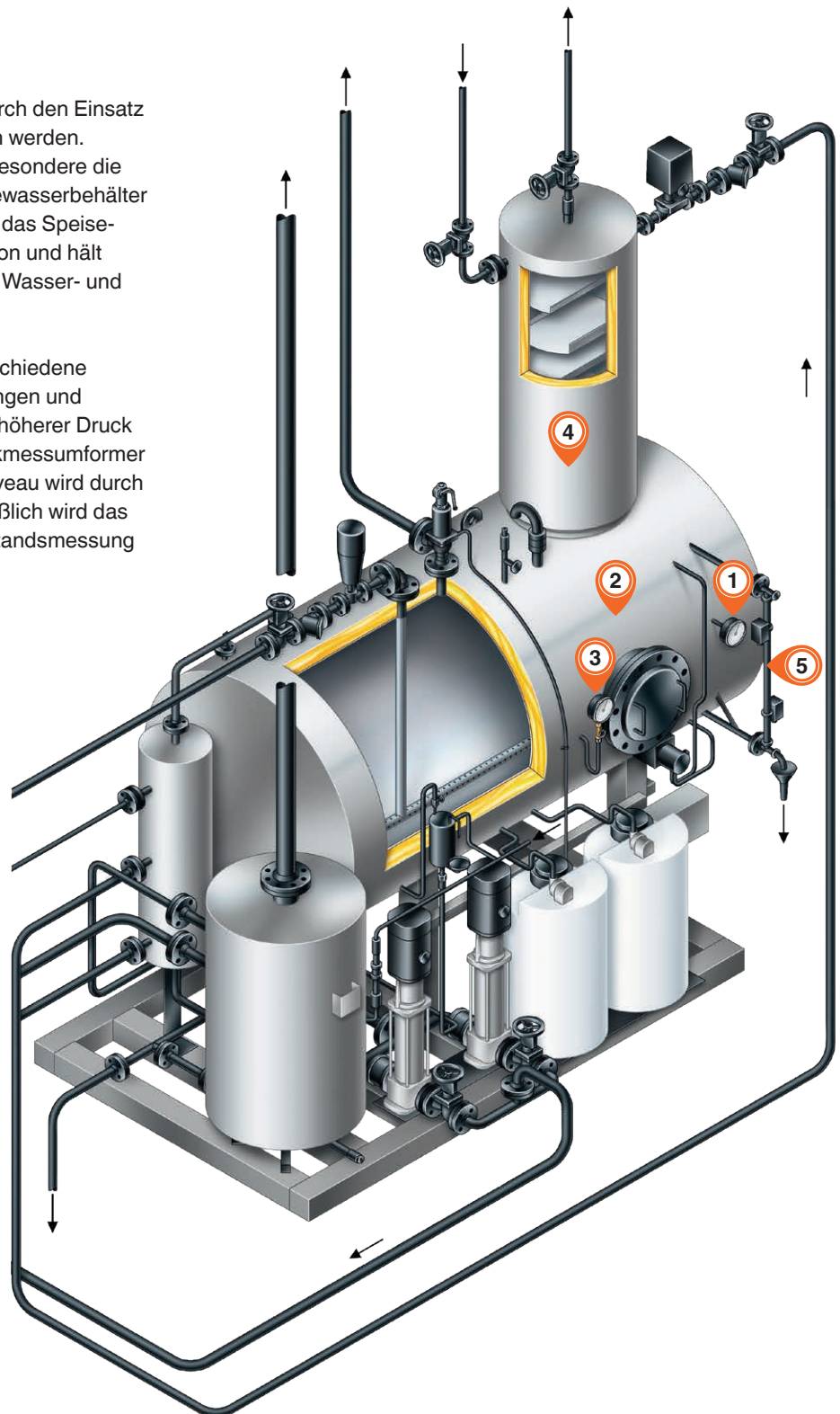
BV

Technische Wasseraufbereitungsanlage

Im Allgemeinen richtet sich die meiste Aufmerksamkeit auf die Eigenschaften des Kessels selbst. Damit dieser jedoch effizient und lange störungsfrei arbeiten kann, ist es notwendig, die gesamte Kesselanlage zu betrachten und ein ideales Zusammenspiel der verschiedenen Anlagenteile zu forcieren.

Die korrekte Funktion des Kessels kann durch den Einsatz eines Entgasungssystems aufrechterhalten werden. Durch die Entgasung wird die Anlage (insbesondere die Rohrleitungen, der Economiser, der Speisewasserbehälter und der Kessel selbst) vor Korrosion durch das Speisewasser geschützt. Sie begrenzt die Oxidation und hält den Sauerstoff- und Kohlendioxidgehalt im Wasser- und Dampfkreislauf niedrig.

Für diesen speziellen Prozess werden verschiedene Temperatur-, Druck- und Füllstandsmessungen und -kontrollen durchgeführt. Ein niedriger und höherer Druck wird durch ein Manometer und einen Druckmessumformer gemessen und geregelt, das Temperaturniveau wird durch Temperatursensoren überwacht und schließlich wird das Niveau des Wassertanks durch eine Glasstandsmessung kontrolliert.



Legende Messstellen:

- ① Speisewassertemperatur (Anzeige)
- ② Speisewassertemperatur (Aufnehmer)
- ③ Druck – Speisewasserbehälter (Anzeige)
- ④ Druck – Entgaser-Dom (Aufnehmer)
- ⑤ Speisewasserstand (Anzeige)

Druck

3



Rohrfedermanometer
111.1x
213.53
23x.50

4



Manometer mit Ausgangssignal
PGT23

Temperatur

1



Zeigerthermometer
A52

2



Temperaturschalter
TSD-30

2



Einschraubthermometer
TF35
TF37
TFT35

Füllstand

5



Bypass-Niveaustandsanzeiger
BNA

Zubehör

3



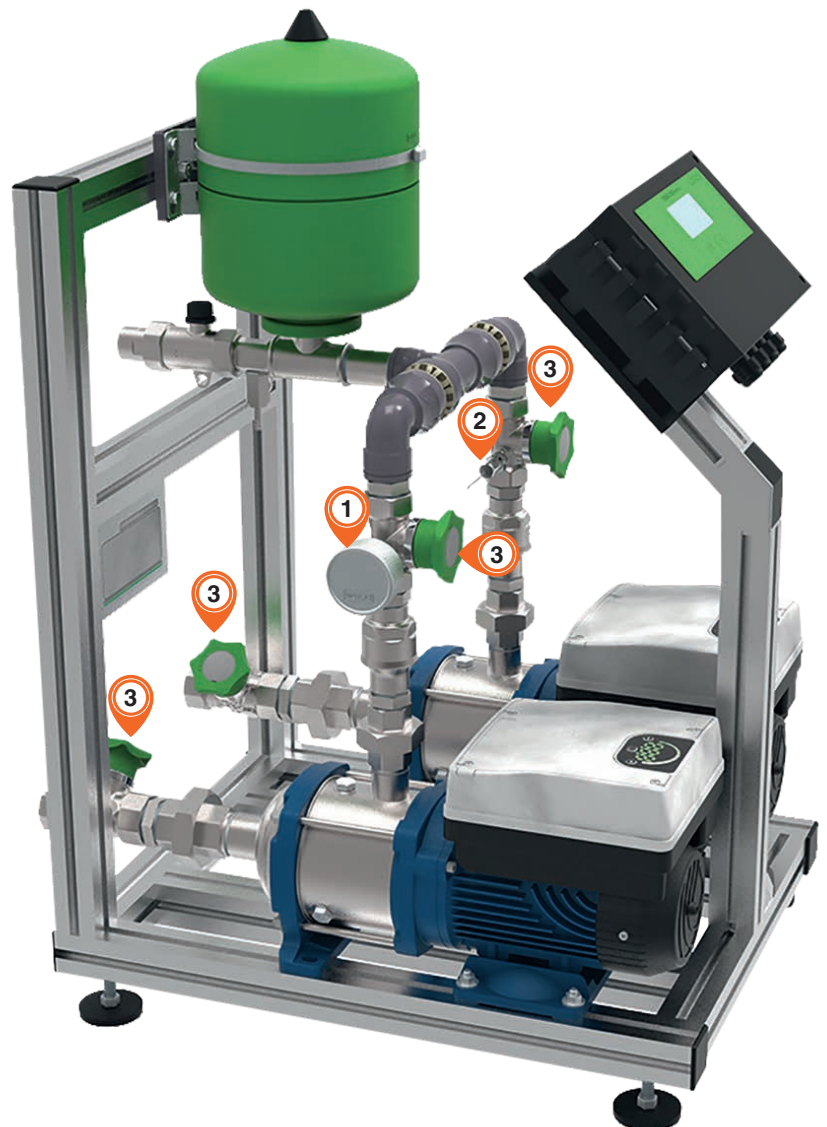
Wassersackrohr
910.15

Druckerhöhungsanlage

Ein industrieller Dampfkessel ist ein komplexes Heizgerät, auf dem verschiedene Arten von Komponenten montiert sind, die im Allgemeinen unter extremen Bedingungen arbeiten. Je nach den Bedürfnissen und der Anwendung des Endbenutzers können zusätzliche integrierte oder eigenständige Module wie Economiser, Umkehrosmose-Anlagen, Überhitzer usw. zur Dampfkesselanlage hinzugefügt werden, um die Kesseffizienz erheblich zu erhöhen und zu optimieren.

Ein Modul, das hinzugefügt und in die Kesselanlage integriert werden kann, ist die Druckerhöhungsanlage. Ihre Aufgabe besteht darin, den Dampfkessel mit einer kontinuierlichen, regelmäßigen oder variablen Menge Speisewasser zu versorgen, die dem zu erzeugenden Dampfbedarf entspricht. In diesem Fall ist die Kontrolle des Drucks wesentlich, um das erforderliche Druckniveau aufrechtzuerhalten.

Die Druckmessgeräte von WIKA ermöglichen durch ihre kompakte Bauweise eine einfache Installation. Ihre Widerstandsfähigkeit und Zuverlässigkeit sind auch dann von Vorteil, wenn während des Prozesses Vibrationen und Stöße auftreten.



Legende Messstellen:

- ① Systemdruck (Anzeige)
- ② Systemdruck (Aufnehmer)
- ③ Absperrvorrichtung

Druck

1



Rohrfedermanometer

113.53

213.53

23x.50

2



Druckschalter

PSM02

2



**Druckschalter,
Maximaldruck-
begrenzer**

PSM-520

2



Druckschalter

PSD-4-ECO

Zubehör

3



Kugelhahn

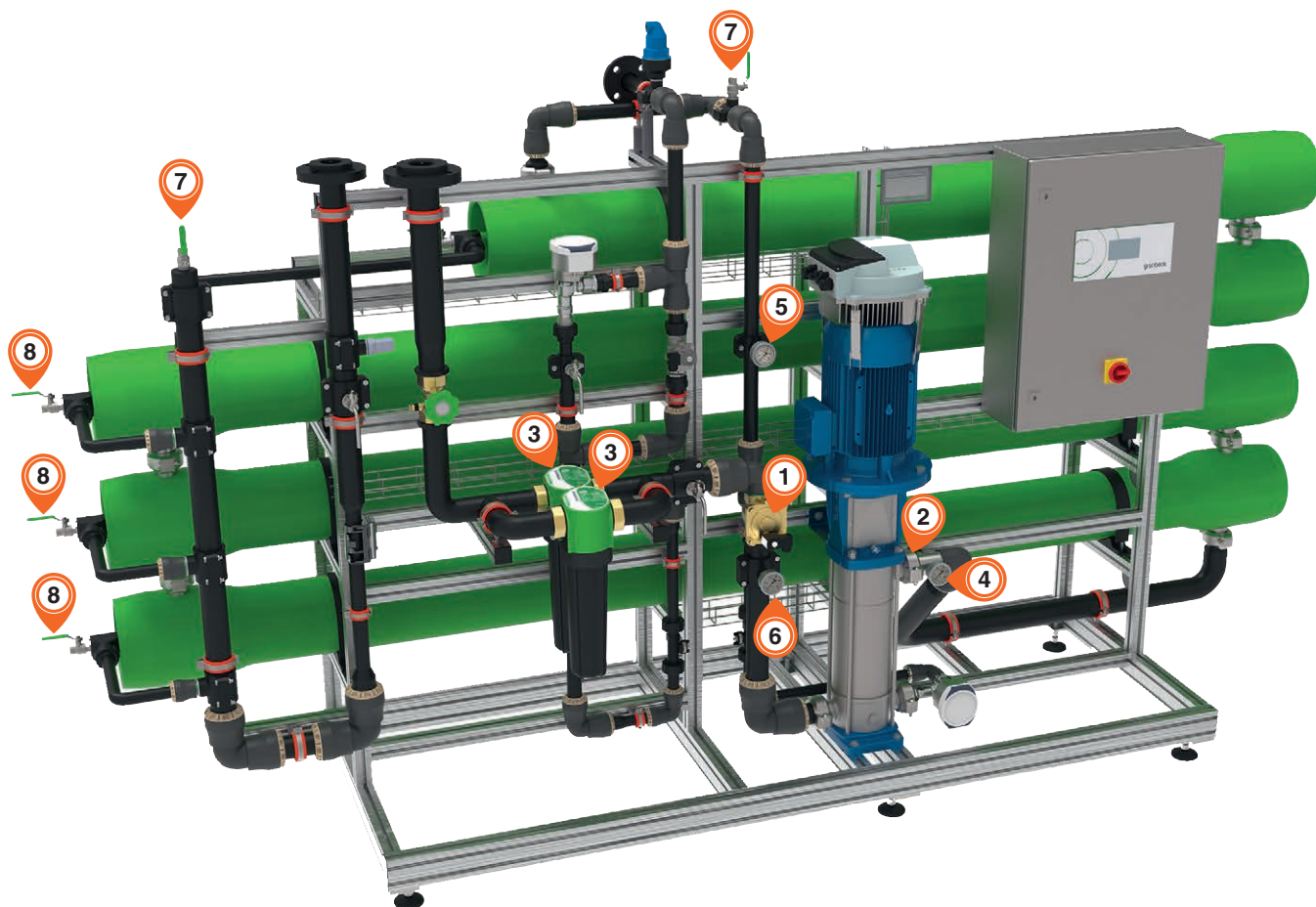
BV

Umkehrosmose-Anlage

Bei industriellen Dampfkesseln ist im Allgemeinen der Einsatz eines zusätzlichen Wasseraufbereitungsmoduls, einer Umkehrosmose-Anlage, erforderlich. Das Ziel der Umkehrosmose-Anlage ist es, Mineralien aus dem Speisewasser zu entfernen und innerhalb oder außerhalb der Kesselrohre so viele Ablagerungen wie möglich zu beseitigen, da diese die Effizienz und die Leistung der Dampfproduktion beeinträchtigen. Das Umkehrosmose-Modul verwendet ein Membransystem, das das Wasser bei einem Druck von ca. 30 bar filtert.

Für die Messung des Wasserdrucks während der Filtration in das Membransystem werden robuste und präzise Druckmessgeräte benötigt, da während des Prozesses Vibrationen auftreten können. Das WIKA-Produktprogramm für die Druckmessung ist für diese Anwendung besonders gut

geeignet, da unsere glyzerinegefüllten Manometer Typ 213.53 und 233.50 jede Pumpenvibration problemlos absorbieren. Unsere kompakt konstruierten Druckschalter und Druckmessumformer ermöglichen eine einfache Installation auf dem Umkehrosmose-Modul.



Legende Messstellen:

- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| ① Trockenlaufschutz | ⑤ Druck – Konzentrat (Anzeige) |
| ② Pumpendruck (Aufnehmer) | ⑥ Druck – Speisewasser (Anzeige) |
| ③ Druck – Feinfilter (Anzeige) | ⑦ Permeat-Entlüftung |
| ④ Pumpendruck (Anzeige) | ⑧ Permeat-Entnahme |

Druck

3
4
5
6



Rohrfedermanometer
111.1x
113.53
213.53
23x.50

1



Druckschalter
PSM01, PSM02

1
2



Drucksensor
A-10
O-10

1



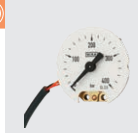
Druckschalter
PSM-700, PCS

1



Manometer mit Schaltkontakten
PGS23

3



Druckmesssystem
PME01
PMM01

1



Druckschalter
PSD-4-ECO

Zubehör

7
8



Kugelhahn
BV

7
8



Ventile
IV10, IV11, IV20, IV21

Zubehör



Manometer-Absperrhahn/Manometerhahn
910.10



Messgerätehalter
910.16



Kugelhahn
BV



Absperrventil für Manometer
910.11



Vorschaltfilter
910.22



Nadelventil und Multiport-Ventil
IV10, IV11



Drosselvorrichtung für Druckmessgeräte
910.12



Kühlelement für Druckmessgeräte
910.32



Block-and-bleed-Ventil
IV20, IV21



Überlastschutzeinrichtung einstellbar
910.13



Aufkleber-Set für rote und grüne Kreisbögen
910.33



Präzisionsdigitalmanometer
CPG1500



App „myWIKa device“
Play Store



Wassersackrohre und Anschlussrohre
910.15

Kalibrierservice

Beratung, Konzeption, Realisierung - alles aus einer Hand

Präzise Kalibriergeräte sind die Ausgangsbasis zur Lösung Ihrer Prüfaufgabe. Sie bilden jedoch nur einen Teil eines leistungsstarken Kalibriersystems. Aus unserem umfangreichen Produktprogramm konzipieren wir für Sie eine individuelle Komplettlösung, die alle relevanten Komponenten beinhaltet: mit Adaptermöglichkeit der Prüflinge, Druck- und Vakuumbereitstellung, Komponenten zur Druckregelung und Feindosierung bis hin zu Spannungsversorgung und Multimeter für die Kalibrierung elektrischer Prüflinge.

Unsere besondere Stärke liegt in der Projektierung, Entwicklung und dem Bau von individuellen, anwenderspezifischen Komplettsystemen – vom einfachen Handarbeitsplatz bis hin zur vollautomatischen Prüfanlage in der Serienproduktion.



Kompletter Prüfaufbau für Druck, Temperatur und elektrische Größen

Herstellerunabhängige Kalibrierung - schnell und präzise für ...

Druck



- -1 bar ... +10.000 bar
- Kalibrierung mit Gebrauchsnormen (präzise elektrische Druckmessgeräte) oder hochgenauen Bezugsnormen (Kolbenmanometer)
- Mit einer Genauigkeit bis zu 0,003 % vom Messwert des eingesetzten Normals
- Nach den Richtlinien DIN EN 837, DKD-R 6-1 oder EURAMET cg-3

Temperatur



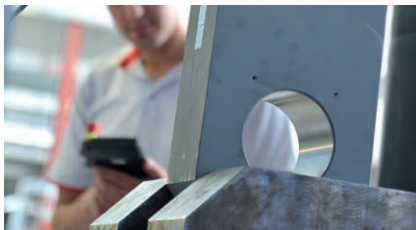
- -196 °C ... +1.600 °C
- Vergleichskalibrierung in Kalibrierbädern mit einer Genauigkeit bis zu 10 mK
- Vergleichskalibrierung in Rohrrofen mit einer Genauigkeit bis zu 100 mK
- Kalibrierung an Fixpunkten der ITS-90 mit einer Genauigkeit bis zu 2 mK
 - Quecksilbertripelpunkt (-38,8344 °C)
 - Wassertripelpunkt (0,01 °C)
 - Galliumschmelzpunkt (29,7646 °C)
 - Zinnerstarrungspunkt (231,928 °C)
 - Zinkerstarrungspunkt (419,527 °C)
 - Aluminiumerstarrungspunkt (660,323 °C)
- Nach den entsprechenden DKD-Richtlinien

Strom, Spannung und Widerstand



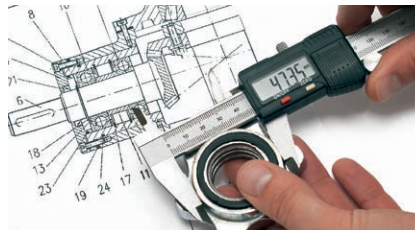
- Gleichstromstärke von 0 mA ... 100 mA
- Gleichspannung von 0 V ... 100 V
- Gleichstromwiderstand von 0 Ω ... 10 kΩ
- Nach den Richtlinien VDI/VDE/DGQ/DKD 2622

Kraft



- 1 kN ... 200 kN mit einer Messunsicherheit von 0,1 % in Zug- und Druckkrafttrichtung nach DIN EN ISO 376 (Kalibrierschein gemäß ISO 17025)
- 500 N ... 6 MN mit einer Anlagengenauigkeit von 0,5 % in Zug- und Druckkrafttrichtung (3.1-Abnahmeprüfzeugnis gemäß DIN EN 10204)

Länge



- 3.1-Abnahmeprüfzeugnis (Werkskalibrierung)
- Bei Bedarf Ersatz des Messmittels
- Kalibrierung von Sonderlehren nach Kundenzeichnung
- Kalibrierbare Messmittel
 - Messschieber bis 800 mm
 - Prüfstifte bis 100 mm
 - Leerringe und -dornen bis 150 mm
 - Kegelige Gewindelehren bis 150 mm
 - Parallelendmaße bis 170 mm (auch als Set möglich)
 - weitere auf Anfrage

Mobil und vor Ort (Druck und Temperatur)



- Um den Produktionsablauf so wenig wie möglich zu beeinträchtigen, bieten wir Ihnen deutschlandweit eine zeitsparende DAkkS-Kalibrierung im mobilen Kalibrierlabor und vor Ort.
- Im Kalibriermobil oder an Ihrer Werkbank
- Mit einer DAkkS-Akkreditierung für die Messgröße Druck
 - von -1 bar ... +8.000 bar
 - mit Genauigkeiten bis zu 0,01 % vom Endwert des eingesetzten Normals
- Mit einer DAkkS-Akkreditierung für die Messgröße Temperatur von -55 °C ... +1.100 °C

Bildquellen:

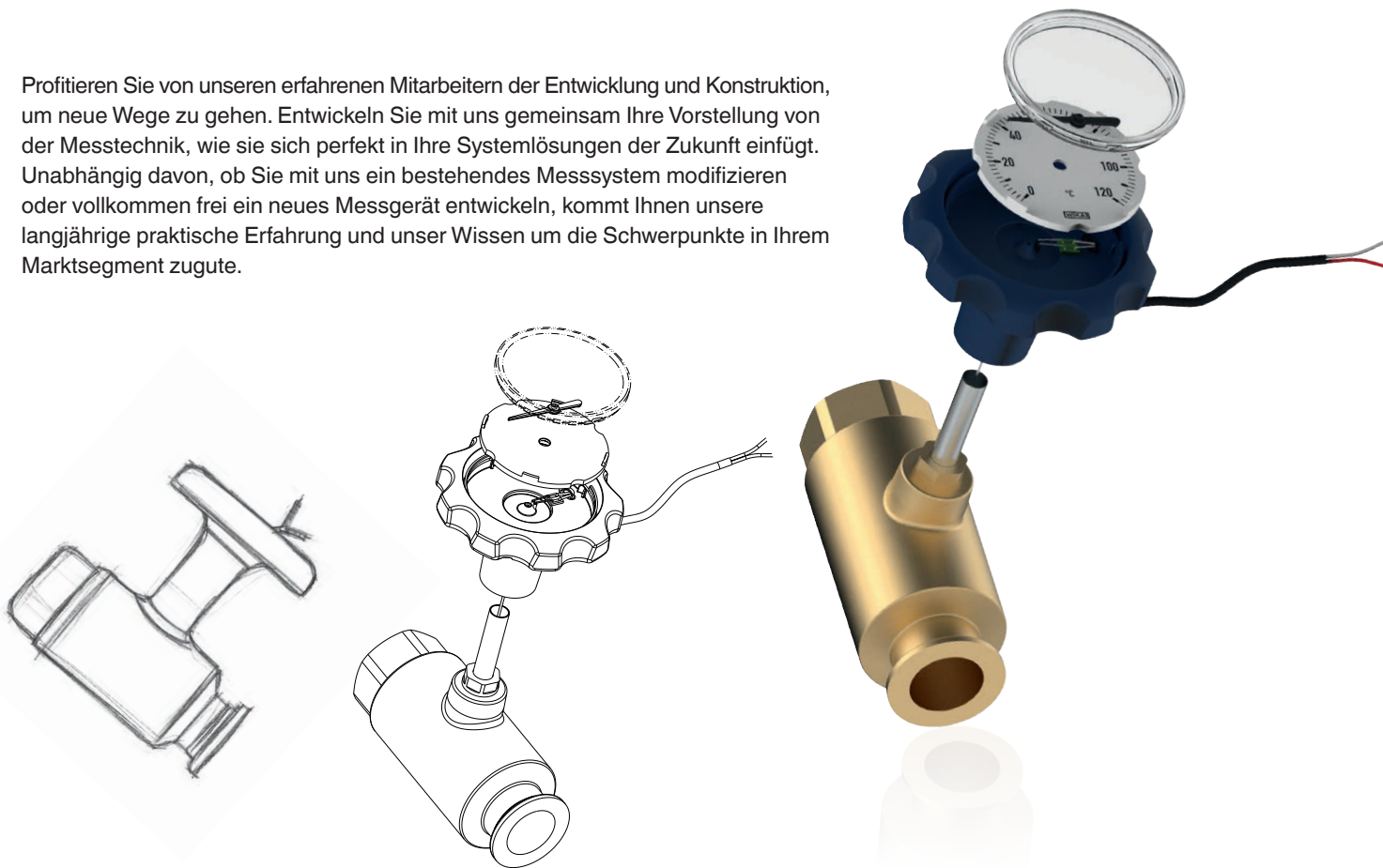
- Seite 4: Viessmann Industriekessel Mittenwalde GmbH
- Seite 8: Viessmann Industriekessel Mittenwalde GmbH
- Seite 10: Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH
- Seite 12: Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

Detaillierte Informationen
finden Sie online



Von der Idee bis zur fertigen Umsetzung

Profitieren Sie von unseren erfahrenen Mitarbeitern der Entwicklung und Konstruktion, um neue Wege zu gehen. Entwickeln Sie mit uns gemeinsam Ihre Vorstellung von der Messtechnik, wie sie sich perfekt in Ihre Systemlösungen der Zukunft einfügt. Unabhängig davon, ob Sie mit uns ein bestehendes Messsystem modifizieren oder vollkommen frei ein neues Messgerät entwickeln, kommt Ihnen unsere langjährige praktische Erfahrung und unser Wissen um die Schwerpunkte in Ihrem Marktsegment zugute.



Ob in Wohn- oder Büroräumen, in privaten Haushalten oder öffentlichen Gebäuden; ob mit Holz, Öl, Gas oder Sonnenenergie: Moderne Heizungstechnik ermöglicht eine effiziente und nachhaltige Wärme- und Warmwasserversorgung. So werden Ressourcen und die Umwelt geschont. Zudem unterliegt sie strengen Normen und Vorschriften.

Herstellern und Händlern bietet WIKAL ein umfangreiches Angebot an Druck-, Temperatur- und Füllstandsmessgeräten, abgestimmt auf die unterschiedlichsten Anforderungen. Mit dieser Broschüre wollen wir Ihnen einen Überblick über unsere Produkte und Dienstleistungen für die Heizungstechnik geben.

WIKAL Segmentbroschüre
„Heizungstechnik“

WIKAL
Smart in sensing

WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30 · 63911 Klingenberg · Germany
Tel. +49 9372 132-0 · info@wika.de · www.wika.de