



Druck | Temperatur | Füllstand | Kraft | Durchfluss

Messtechnik für die Aluminium-Industrie



Smart in sensing



Alexander Wiegand,
Geschäftsführer WIKA

Wir über uns

Als global agierendes Familienunternehmen mit über 10.000 hoch qualifizierten Mitarbeitern ist die WIKA Unternehmensgruppe weltweit führend in der Druck- und Temperaturmesstechnik. Auch in den Messgrößen Füllstand und Durchfluss sowie in der Kalibriertechnik setzt das Unternehmen Standards.

Gegründet im Jahr 1946 ist WIKA heute dank einem breiten Portfolio 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.

Inhalt

Aluminium-Industrie	04	Sicherheit und Konfigurierbarkeit	18
Alumina-Raffinerie	06	Internet of Things	20
Anodenwerk	08	Engineered Solutions	22
Primäraluminium-Schmelzanlage	10		
Gießerei	12		
Kalibrier- und Service-Center	14		

WIKA – Ihr Partner in der Aluminium-Industrie

Um die Produktivität und Produktqualität in der Primärmetallurgie zu erhöhen, unterstützt Sie WIKA mit einem umfassenden Portfolio an Prozessinstrumentierung, die einen flexiblen Betrieb und eine vollständige Prozessüberwachung ermöglicht.

Unsere robusten und zuverlässigen Messgeräte wurden auf Basis langjähriger Anwendungserfahrung entwickelt und halten selbst bei extremen Prozessbedingungen stand. Kunden vertrauen unseren Instrumentierungslösungen für Messungen unter Hochdruckbedingungen bis 10.000 bar oder bei extremen Prozesstemperaturen bis 2.000 °C, z. B. für die Metallschmelze oder in Anwendungen mit stark abrasiven Prozessmedien.

Mit dem Produktportfolio von WIKA, von der innovativen Kraft-, Druck-, Temperatur-, Füllstands- und Durchflussinstrumentierung bis hin zu Kalibriertechnik und Serviceangeboten, können Ihre Anlagen effizienter arbeiten, qualitativ hochwertige Produkte produzieren und gleichzeitig die Rentabilität und Flexibilität steigern.

Ob Standardprodukte oder individuelle Designs: Gemeinsam mit Ihnen finden wir die richtigen Konzepte für Ihre Anforderungen.

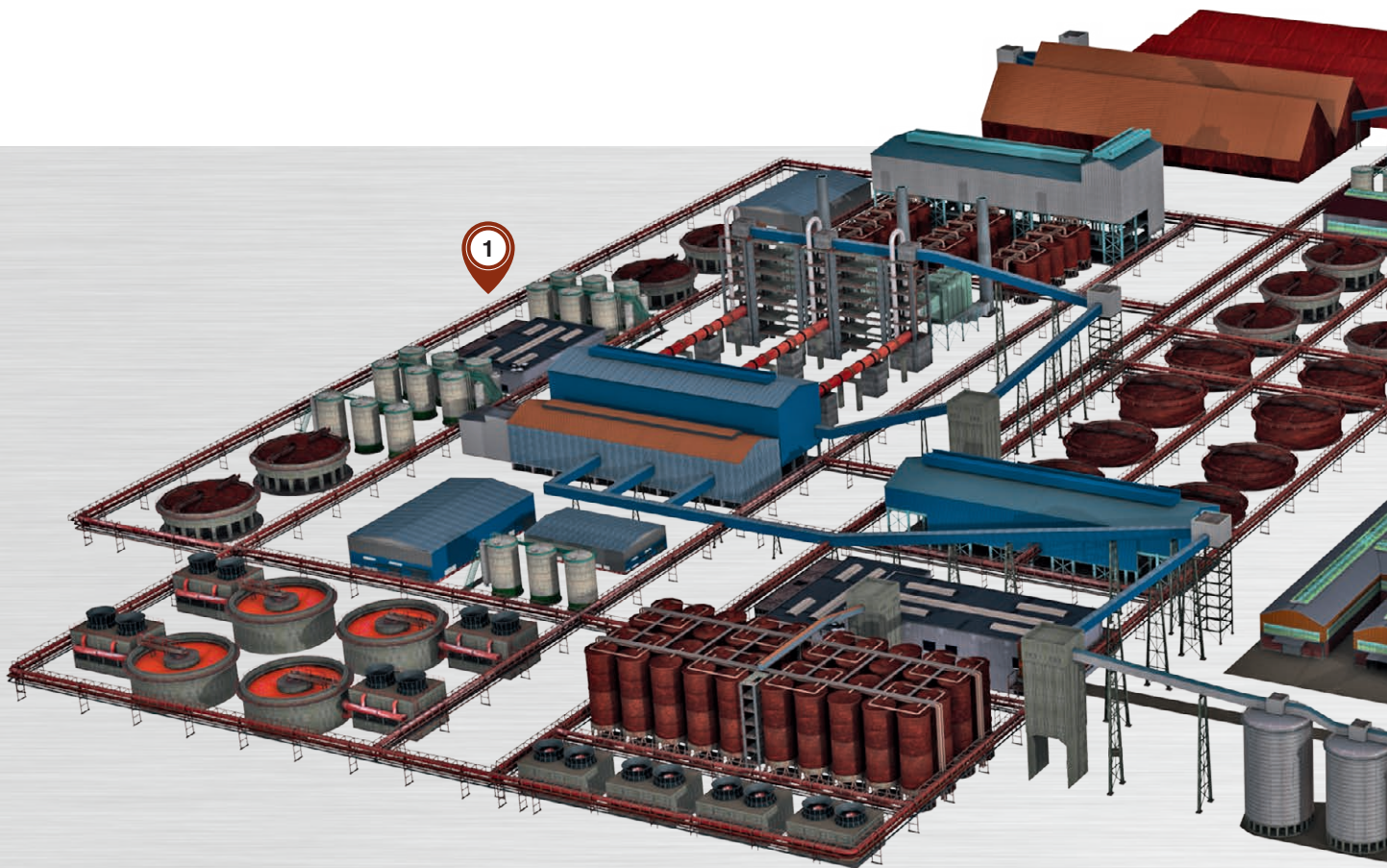
Aluminium-Industrie

Heute ist Aluminium das am zweithäufigsten verwendete Metall der Welt. Das liegt daran, dass Aluminium eine einzigartige Kombination aus attraktiven Eigenschaften aufweist: geringes Gewicht, hohe Festigkeit, sehr leichte Formbarkeit, exzellente Korrosionsbeständigkeit sind nur die wichtigsten.

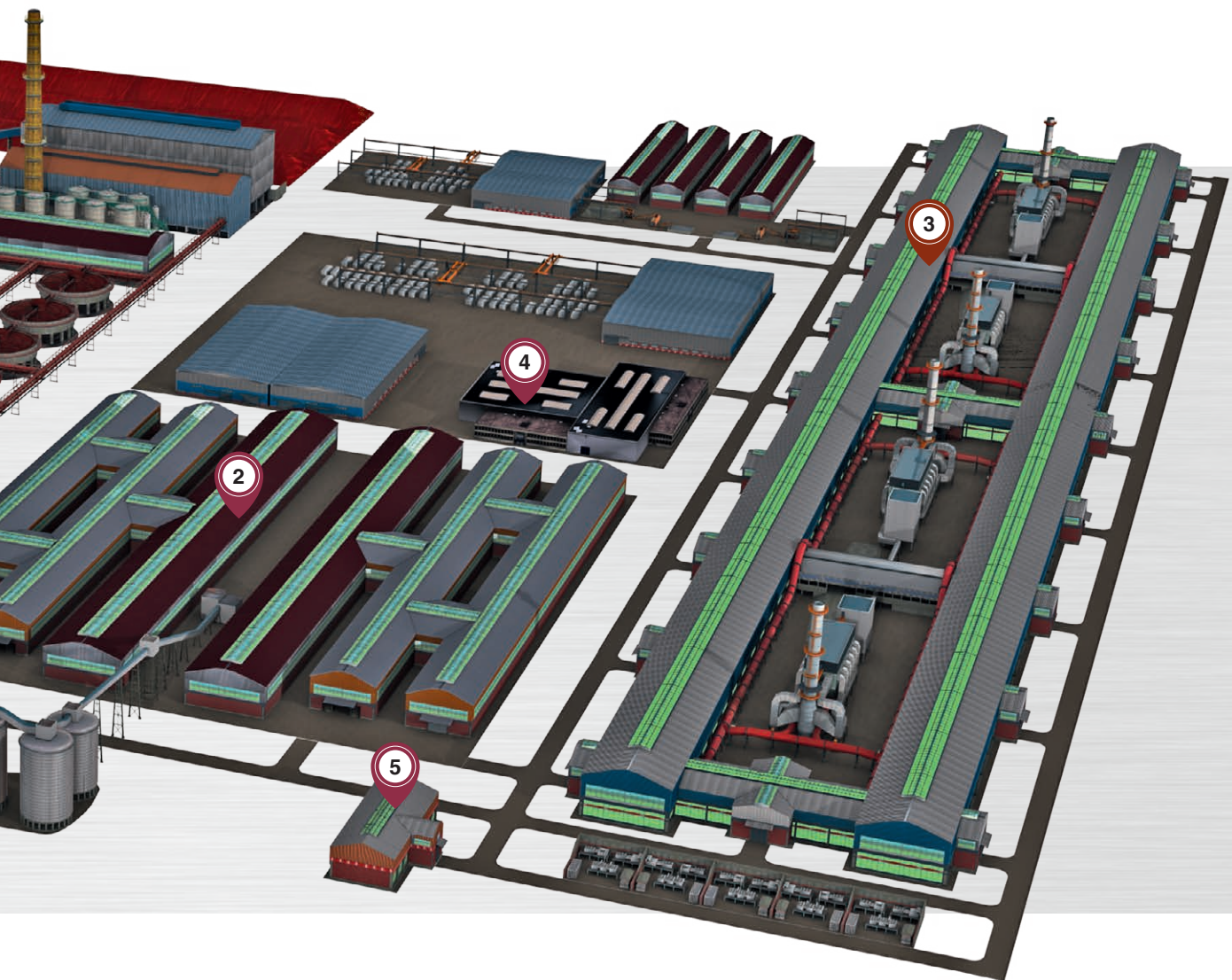
Aluminium gilt als eines der Materialien der Zukunft. Langfristig ist der globale Trend beim Primäraluminium sehr positiv. Die Nachfrage dürfte Prognosen zufolge bis 2050 um 50 Prozent zulegen und deutlich über 100 Millionen Tonnen erreichen.

Aluminium weist sehr gute Wiederverwertbarkeit auf und ist eines der am häufigsten recycelten Metalle.

Der Energieverbrauch beim Einschmelzen von Aluminium beträgt nur fünf bis zehn Prozent des Energieverbrauchs bei der Neuproduktion.



- ① Alumina-Raffinerie
- ② Anodenwerk
- ③ Primär-Aluminium-Schmelzanlage
- ④ Gießerei
- ⑤ Kalibrier- und Service-Center



Detaillierte Informationen
finden Sie online



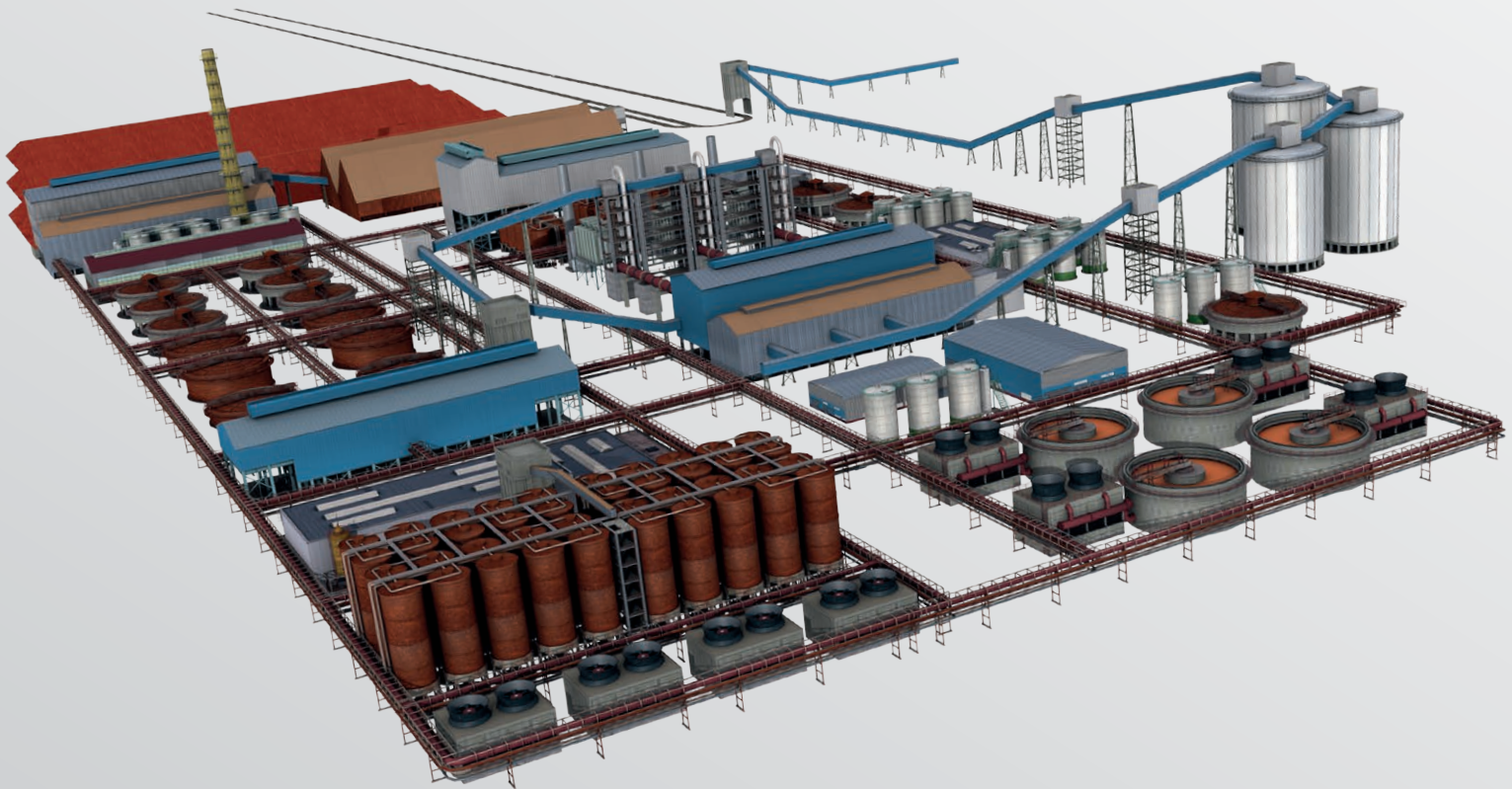
Alumina-Raffinerie

für höchste Anforderungen

Weltweit wird in meisten kommerziellen Alumina-Raffinerien das Bayer-Verfahren zur Raffination von Aluminiumoxid aus Bauxiterz verwendet. Die Gewinnung von Aluminium aus seinem Erz und die anschließende Verarbeitung zu Fertigerzeugnissen erfolgt in einer Reihe von aufeinanderfolgenden Vorgängen, die weitgehend unabhängig voneinander sind. Die Prozessbedingungen innerhalb der Alumina-Raffinerie - kaustische Konzentration, Temperatur, Druck, Durchfluss und Füllstand - werden entsprechend den Eigenschaften des Bauxiterzes eingestellt.

Das bedeutendste Risiko in einer Alumina-Raffinerie ist der mechanische Überdruck eines Faulbehälters. Dort reagiert Bauxiterz mit Natronlauge unter hohem Druck und hoher Temperatur. In der Vergangenheit sind größere Explosionen aufgrund von Ausfällen von Prozessinstrumentierungsvorrichtungen und Druckentlastungssystemen aufgetreten, was zu großen Schäden an Gefäßen und Anlagen führte.

Die optimale Nutzung von Rohstoffen, Energie und Prozessdampf kann durch den Einsatz von zuverlässigen und genauen Durchfluss-, Druck-, Füllstands- und Temperaturmessgeräten von WIKA gewährleistet werden, um eine strikte Prozessführung sicherzustellen.



Detaillierte Informationen
finden Sie online





PSM-700



UPT-20



DPT-10 mit 990.27 und 990.29

Druck



TC80



TR10-F



TG54

Temperatur



BZG



BNA



OLS

Füllstand



F1136



F3831



F1211

Kraft



FLC-CO



DMA



FLC-WG

Durchfluss



CPH7000



CPH7650



CTR3000 mit CTS3000

Kalibrierung

Anodenwerk

Sicherung der Anodenqualität

Nach dem Zusammenmischen von Petro-Koks, Harz, Zuschlagstoffen und recycelten Altanoden wird die Masse in Form gebracht („Grüne Anoden“). Im Anodenofen werden die grünen Anoden schrittweise auf den Bereich von 1.100 bis 1.120 °C erhitzt und langsam wieder abgekühlt. Der gesamte Heizzyklus kann 16 bis 28 Tage dauern.

Das Ziel des Anbrennens der grünen Anode besteht darin, Eigenschaften wie ausreichende mechanische Festigkeit, Thermoschock, hohe elektrische Leitfähigkeit, sowie geringe chemische Reaktivität herzustellen.

Eine der Hauptanforderungen beim Anodenbacken ist, dass alle Anoden, unabhängig von ihrem Standort, gleichen Temperaturen ausgesetzt sind.

Für die Anodenöfen bietet WIKA eine Reihe präziser, zuverlässiger und robuster Messgeräte, die zur Kontrolle von hohen Temperaturen, ultraniedrigen Drücken und primären Durchflusselementen ausgelegt sind, um den Anoden-Backprozess zu optimieren und somit das Risiko von Anoden geringer Qualität erheblich zu reduzieren.



Detaillierte Informationen
finden Sie online





CPT-21



A2G-90



A2G-50



TC80-H



T32



TR10-C

Druck

Temperatur



F9302



F3831



F2802



FLC-HHR-FP



FLC-2300



FLC-CO

Kraft

Durchfluss



CTR2000



CPC 6050



CPH7000-Ex

Kalibrierung

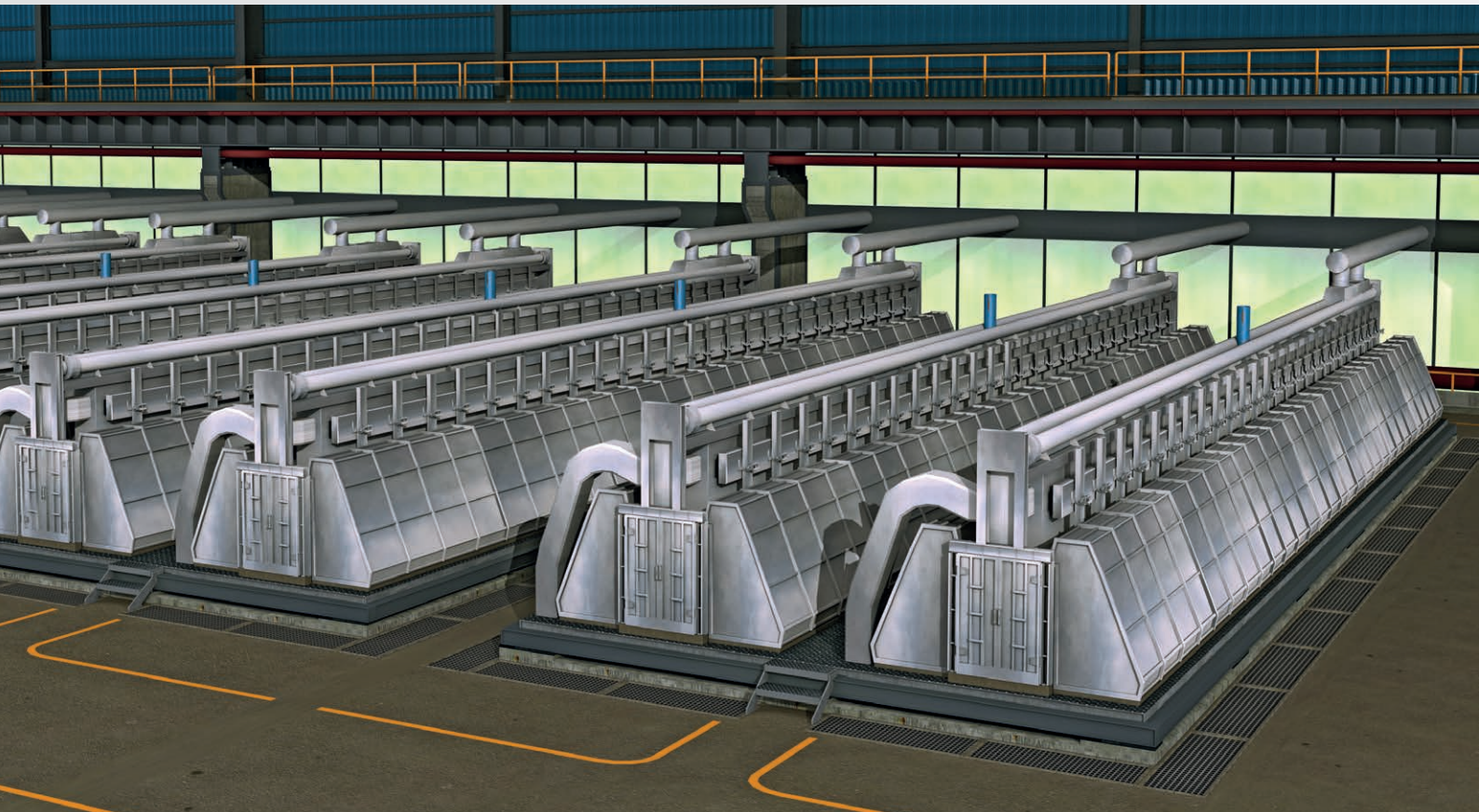
Primäraluminium-Schmelzanlage

Produktivität und Zellen-Effizienz

Die Badtemperatur ist einer der wichtigsten Parameter, um den optimalen Zellenbetrieb zu erreichen. Es ist notwendig, die Badtemperaturen so häufig und so genau wie möglich zu messen.

So können Abnormitäten in der Zelle erkannt und notwendige Maßnahmen ergriffen werden, um einen stabilen Zellenbetrieb zu erreichen (z. B. Zugabe von Badezusätzen). WIKA bietet vielfältige Lösungen für die sichere Temperaturmessung in Aluminium-Reduktions-Zellen.

Genauere Temperatursteuerung ist entscheidend für die Effizienz von Aluminiumanlagen. Unsere Erfahrung in der Fertigung und Kalibrierung von Temperaturmessgeräten ermöglicht es, Ihre genauen Anforderungen und Standards zu erfüllen.



Detaillierte Informationen
finden Sie online





UPT-20



IS-3



PGS43.100



TC80-H



TC40



TC59

Druck

Temperatur



F1136



F4812



F1211

Kraft



FLC-HHR-PP



FLC-HHR-FP



FLC-CO

Durchfluss



Pascal 100



CTH7000



CTD9300

Kalibrierung

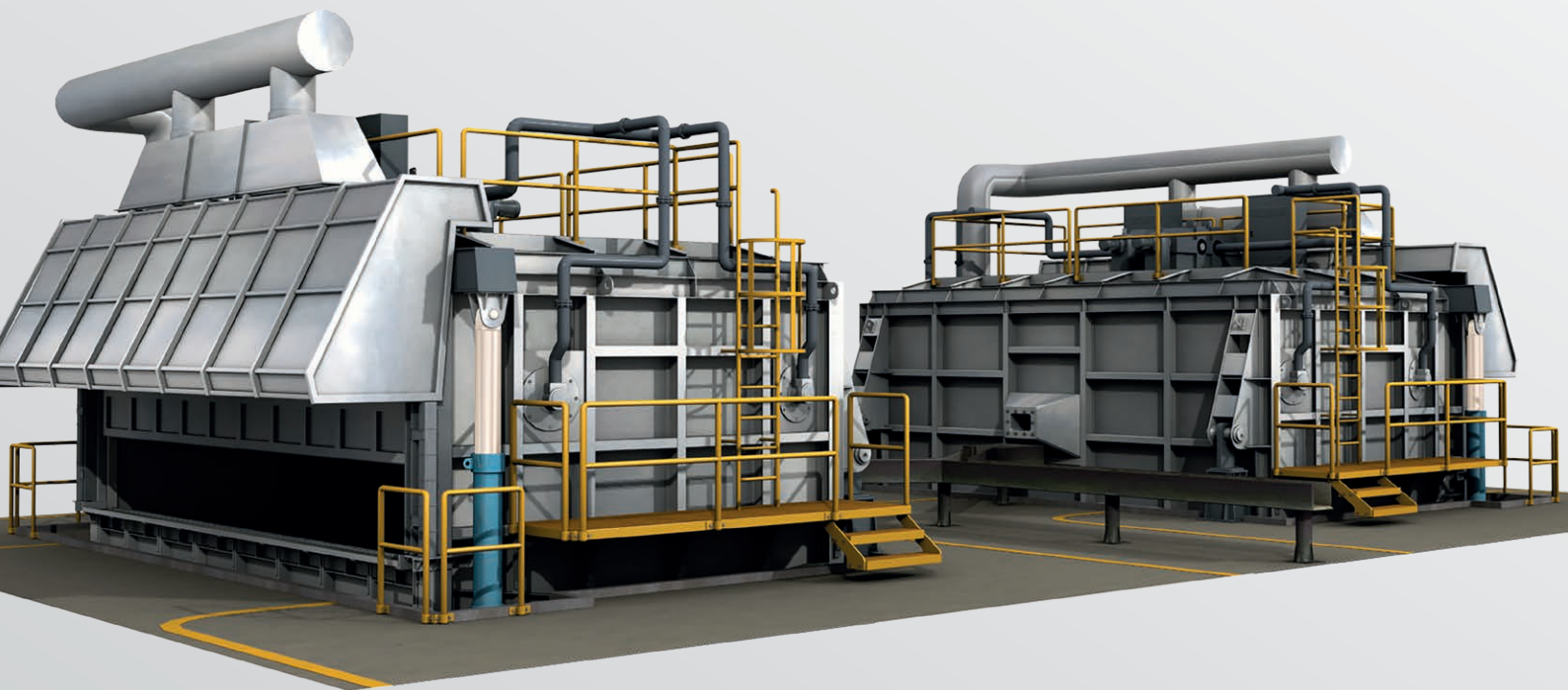
Gießerei

Zuverlässigkeit für hohe Verfügbarkeit

Geringes Gewicht bei hoher Festigkeit, große Belastbarkeit und extreme Flexibilität – das sind die Eigenschaften moderner anspruchsvoller Aluminiumlegierungen. Durch den Einsatz von Aluminium beim Bau moderner Transportmittel lässt sich bis zu einem Drittel des Gewichts – und somit Kraftstoff – einsparen.

Im Zeitalter der Mobilität ist Aluminium damit der Werkstoff erster Wahl. Die Effizienz einer Gießerei wird an ihren Kosten pro Tonne produzierten Aluminiums gemessen. Um diese zu steigern, ist es unumgänglich, die Temperatur von flüssigem Aluminium zu überwachen. Die Strömungstemperatur des heißen Metalls wird während des Fließens durch die Rinnen ermittelt.

Für die Temperaturmessung von geschmolzenem Aluminium sind die Tauch-Thermoelemente von WIKA langlebig bewährt und äußerst präzise.



Detaillierte Informationen
finden Sie online





A-10



612.20



PSM-700

Druck



TR10-F



TC40



TC80

Temperatur



GLS-1000



RLT-1000



OLS-H

Füllstand



F3831



F2301

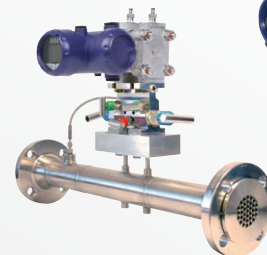


F2802

Kraft



FLC-2200P



FLC-HHR-FP



FLC-CO

Durchfluss



CPG1500



CTD9100-110



CPH7000

Kalibrierung

Kalibrier- und Service-Center

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 Adaptiermöglichkeit 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



Detaillierte Informationen
finden Sie online



Vielseitige Unterstützung



Unsere weltweiten Laboratorien sind nach ISO 17025 akkreditiert. Wir betreiben eigene Forschungen und bringen unsere Erfahrungen aktiv in DKD/DAkkS-Arbeitsgruppen und Normungsausschüssen ein.

Die Kalibrierung, Wartung und Instandsetzung Ihrer Messgeräte erfolgt unter Berücksichtigung der neuesten nationalen und internationalen Normen in unserem WIKA-eigenen Kalibrierlabor oder bei Ihnen vor Ort.

Sollte Ihr Messgerät die erforderlichen Spezifikationen nicht erfüllen, werden die festgestellten Mängel sofort behoben. Als unabhängiger Dienstleister bieten wir unseren Service natürlich für Messgeräte aller Fabrikate.



Druckcontroller CPC4000



CPH7000-Ex



Präzisionsthermometer CTR3000 mit Messstellenumschalter CTS3000

Kalibrierservice

Herstellerunabhängige Kalibrierung – schnell und präzise für ...

Druck



- -1 bar ... +8.000 bar (bis +9.500 bar mit Werkskalibrierung möglich)
- Kalibrierung mit Gebrauchsnormen (präzise elektrische Druckmessgeräte) oder hochgenauen Bezugsnormen (Kolbenmanometer)
- Mit einer Genauigkeit von 0,003 % ... 0,01 % vom Messwert
- Nach den Richtlinien DIN EN 837, DAkkS-DKD-R 6-1 oder EURAMET cg-3

Temperatur



- -196 °C ... +1.200 °C
- Vergleichskalibrierung in Kalibrierbädern und Rohrrofen mit einer Genauigkeit bis zu 1,5 mK
- Kalibrierung an Fixpunkten der ITS90 mit kleinstmöglichen Messunsicherheiten (Quecksilber, Wasser, Gallium, Zinn, Zink, Aluminium)
- Nach den entsprechenden DKD/DAkkS-Richtlinien

Strom, Spannung und Widerstand



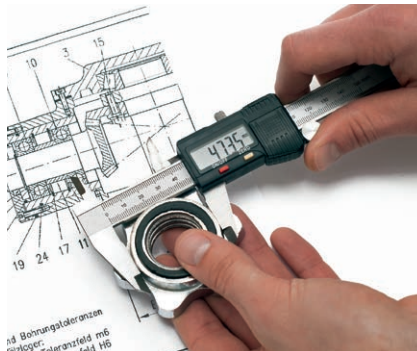
- Gleichstromstärke von 0 mA ... 100 mA
- Gleichspannung von 0 V ... 100 V
- Gleichstromwiderstand von 0 Ω ... 10 kΩ
- Nach den Richtlinien VDI/VDE/DGQ/DKD 2622

Kraft



- 2,5 N ... 6 MN
- Werkskalibrierung
- Mit einer Anlagengenauigkeit bis 0,01 % bei Druckkraftbelastung bzw. 0,02 % bei Zugbelastung
- Nach Richtlinie DIN EN 10204

Länge



- Werkskalibrierung
- Bei Bedarf Ersatz des Messmittels
- Kalibrierung von Sonderlehren nach Kundenzeichnung
- Kalibrierbare Messmittel
 - Messschieber bis 800 mm
 - Prüfstifte bis 100 mm
 - Lehringe und -dornen bis 150 mm
 - Kegelige Gewindelehren bis 150 mm
 - weitere auf Anfrage

Werkstoffe

Für Druckmessungen bei hohen Drücken oder bei erhöhten Temperaturen werden hochfeste oder hochwarmfeste CrNi-Stähle eingesetzt. Für Prozesse, die sehr aggressive Medien beinhalten, steht – in Kombination mit Druckmittlern/ Membranfedergeräten bei der Druckmessung oder Schutzrohren im Bereich der Temperaturmesstechnik – ein umfangreiches Programm an chemisch resistenten Werkstoffen zur Verfügung. Hierbei werden alle messstoffberührten Bauteile aus dem jeweiligen Sonderwerkstoff gefertigt.

Druckmittler werden standardmäßig aus CrNi-Stahl 316L (1.4404/1.4435) gefertigt. Werden für Druckmittler Sondermetalle für die messstoffberührten Bauteile benötigt, so sind diese mit einem von WIKA patentierten Verfahren „metallisch kontaktiert“. Die Verbindung zwischen der Membrane und dem Druckmittlerkörper wird diffusionsdicht, vakuumsicher und reißfest ausgeführt und dies trotz aller extremen Temperaturen, denen ein Druckmittler ausgesetzt werden kann.

Bei Druck- und Differenzdruckmessgeräten mit Plattenfeder können alle messstoffberührten Bauteile in den unterschiedlichsten Sonderwerkstoffen ausgelegt werden. Messsysteme für Rohrfedergeräte werden standardmäßig aus dem Material 316L (1.4404) gefertigt. Alle verwendeten drucktragenden Werkstoffe können mit einem 3.1 Vorlieferantenzugnis belegt werden.

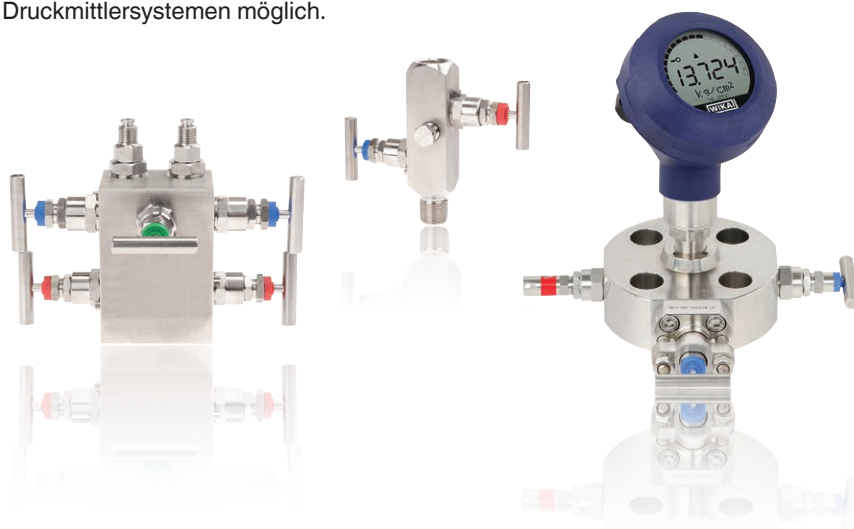


Vielfältige Sondermaterialien und Beschichtungen

CrNi-Stahl	Nickel
Duplex 2205	Gold
Hastelloy B3	Platin
Hastelloy C22	Tantal
Hastelloy C276	Titan
Incoloy alloy 825	Zirkonium
Inconel alloy 718	Keramik
Duratherm	Polytetrafluoräthylen PTFE
Monel alloy 400	Perfluoralkoxy PFA

Montageanordnungen

WIKA unterstützt Sie bei der Auswahl der passenden Komponenten für Ihre Applikation. Neben der umfangreichen Auswahl an Instrumentierungsventilen und Zubehör, bietet WIKA auch den qualifizierten Zusammenbau diverser Einzelteile zu einer gesamten Messanordnung an („Hook-Up“). Zusätzlich zu den hier beschriebenen Ventilen und Schutzvorrichtungen ist auch eine Kombination mit Druckmittlersystemen möglich.



Geprüfte Sicherheit

Qualitätssicherheit

In der Aluminiumerzeugung sind umfangreiche Qualitätsstandards zwingend vorgeschrieben. WIKA stellt dies durch eine wirksamen Qualitätssicherungssystem sicher.

Safety Integrity Level

Der Safety Integrity Level (SIL) einer Komponente wird mittels Herstellererklärung auf Basis einer FMEDA (Failure Modes, Effects and Diagnostic Analysis) bescheinigt. Die FMEDA ist eine systematische Betrachtung des zufälligen Ausfallverhaltens der Komponente. Dazu werden statistische

Werte einzelner Bauteile und deren funktionale Zusammenhänge gemeinsam beurteilt. Ergebnis sind quantifizierte Angaben zur Fehlerwahrscheinlichkeit bzw. der Zuverlässigkeit der Komponenten.



Internationale Zulassungen/Zertifikate

Für die Sicherheit und Zuverlässigkeit der Produktionsprozesse sind Komponenten in ausgezeichneter Qualität maßgebend. Sie schaffen die Voraussetzung für höchst effiziente Prozesse und die Vermeidung von Gefahren für Mensch, Umwelt und Sachwerte. Strenge Prüfungen der eingesetzten

Geräte durch nationale und internationale Zulassungsstellen sorgen für Zuverlässigkeit und stabile Workflows. WIKA-Geräte bieten eine breite Palette von Zulassungen und Zertifikaten, rund um die Welt.



Elektrische Ausgangssignale

Bustechnologie

Der allgemeine Trend von Feldgeräten mit analogem Ausgangssignal zum digitalen Bus-System ist auch in der Aluminiumindustrie zu beobachten. Vorteile:

- Höhere Genauigkeit
- Geringer Verdrahtungsaufwand
- Möglichkeit der Parametrisierung
- Erweiterte Diagnosemöglichkeiten der Feldgeräte
- Bessere Prozessüberwachung
- Zuverlässige digitale Signalübertragung

Für den Anlagenbetreiber erfolgen daraus eine Kostenreduzierung sowie eine Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit.

Standardisierte Ausgangssignale

Durch die verschiedenen zur Verfügung stehenden Ausgangssignale lassen sich unsere Messgeräte problemlos in jedes Anlagenkonzept integrieren. Lieferbar sind unter anderem folgende standardisierte Ausgangssignale:

- Analog (z. B. 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V)
- Analog 4 ... 20 mA, Ausführung nach ATEX Ex II 2G Ex ia IIC T4/T5/T6
- 4 ... 20 mA mit überlagertem HART®-Protokoll
- PPROFIBUS® PA
- FOUNDATION™ Fieldbus

Interoperabilität

The image displays a collection of logos and product images for various industrial field devices. The logos include PRM, SIMATIC PDM, Cornerstone, PACTware, AMS aware, FieldCare, FDT, Delta, and FieldMate. Below these logos, several handheld field devices are shown, representing the physical hardware associated with these brands. At the bottom center, the WIKAL logo is prominently displayed, indicating that these devices are part of the WIKAL product line.

Interne wie externe Tests bezeugen die Kompatibilität unserer Transmitter mit nahezu jedem offenen Soft- und Hardwaretool.

Zeit für Vernetzung

Internet of Things

IOT



Wireless-Sensoren sind längst nicht mehr nur Lieferant von Messwerten. Vielmehr können die Sensoren zusätzlich mit umfangreicher Intelligenz kombiniert werden, so erweitert sich ihre Leistungsfähigkeit um ein Vielfaches.

Autonome Wireless-Plattform

Temperatursensoren mit SAW-Technologie für Niederspannungs- und Mittelspannungs-Schaltanlagen

Die robusten, drahtlosen, vollständig passiven Sensoren arbeiten wartungsfrei in hohen elektromagnetischen Feldern und in hoher Strom- und Spannungsumgebung (z. B. 20 kA, 545 kV). Damit wird eine direkte Messung im Inneren dieser kritischen industriellen Geräte möglich.

Die einzigartige Temperatursensorik wurde für kritische Anwendungen in energetischen Anlagen konzipiert. SAW-Temperatursensoren können direkt an die Leiter gekoppelt werden, eine Batterie oder Stromquelle ist nicht erforderlich. Einfache Installation und Instandhaltung zeichnet sie aus. Für neue Anlagen sind sie auch als Retrofit-Lösung verfügbar.



Leichter Zugang

zu präzisen Messdaten

Müssen Sie schnell und flexibel auf Anforderungen reagieren? WIKA bietet Ihnen ein vielseitig einsetzbares Digitalmanometer mit Datenlogger für die Langzeitüberwachung.

Die Genauigkeit der digitalen Messtechnik und die Einfachheit eines analogen Messgeräts sind in diesem Digitalmanometer CPG1500 vereint, das in Bezug auf Leistung, einfache Handhabung und Geräteeigenschaften in der Druckmesstechnik seinesgleichen sucht.



Bei der Überwachung von Anlagen an weit entfernten Standorten oder mobilen Einheiten, die sich über große Distanzen bewegen, bietet sich eine Reihe von Protokollen an, wie LoRaWAN™, Sigfox, NB-IoT, LTE, CAT-M1, Bluetooth, je nach landesspezifischer Verfügbarkeit.

Wireless-Netzwerke und Wireless-Prozessinstrumentierung setzen großes Know-how und eine sorgfältige Planung voraus. Wir von WIKA unterstützen Sie gerne dabei.

Sprechen Sie mit uns.



Engineered Solutions

Miniatur-Stufenthermometer

Grundsätzlich sind Miniatur-Stufenthermometer mittels einzelner Messfühler mit geringem Durchmesser aufgebaut, die Temperaturen an verschiedenen Positionen oder Höhen messen. Jeder einzelne Fühler ist durch einen Mantel aus Edelstahl oder einer Sonderlegierung geschützt. Die einzelnen Thermoelemente können in einem gemeinsamen Schutzrohr zusammengefasst werden. Diese Ausführung wird verwendet, wenn bei limitiertem Gewicht oder Größe des Stufenthermometers die Erstellung eines Temperaturprofils erforderlich ist. Diese Ausführungen sind in einer Vielzahl von Varianten erhältlich.



Temperaturmessung in Pilot-Anlagen

Im Bereich Entwicklung und Forschung werden Prozesse oftmals in Pilot-Anlagen aufgebaut. Da die Messung von Temperaturdaten für das Verständnis eines neuen oder veränderten Prozesses von größter Wichtigkeit ist, muss das Thermoelement sorgfältig konstruiert und gefertigt werden. Für den Betrieb von Versuchsanlagen in kleinerem Maßstab müssen die Sensoren maßstabsgetreu verkleinert werden, um die ablaufenden Prozesse nicht zu beeinflussen. Gleichzeitig ist es wichtig, dass die gemessenen Temperaturen korrekt sind. Diese Faktoren sind von größter Relevanz und müssen schon bei der Konstruktion in Betracht gezogen werden.

Membranüberwachung

für kritische Prozesse

Die von WIKA patentierte Doppelmembran-Ausführung ist die Lösung für kritische Prozessabläufe, bei denen weder der Messstoff in die Umwelt, noch die Systemfüllflüssigkeit in das Produkt gelangen darf (Patent Nr. Deutschland: DE102016015447, China: CN108240885, Niederlande: NL2019251, USA: US2018180505).

Im Falle eines Membranbruchs sorgt eine zweite Membrane im Druckmittlersystem für die zuverlässige Trennung von Umgebung und Prozess. Die Messaufgabe kann weiterhin wahrgenommen werden. Zeit zum Handeln – ohne Gefahr für den Prozess.

Sie können zwischen folgenden Grundtypen wählen:

- Doppelmembransystem mit Flanschanschluss und vollverschweißter frontbündiger Membrane
- Doppelmembransystem mit Gewindeanschluss und innenliegender vollverschweißter Membrane



Ausführliche Informationen finden Sie in unserem Flyer „Membranüberwachung“ auf www.wika.com



Druckmittler

Druckmittler kommen immer dann zum Einsatz, wenn die Bedingungen am Einsatzort von den zulässigen Spezifikationen des Druckmessgeräts abweichen. Das sind z. B.

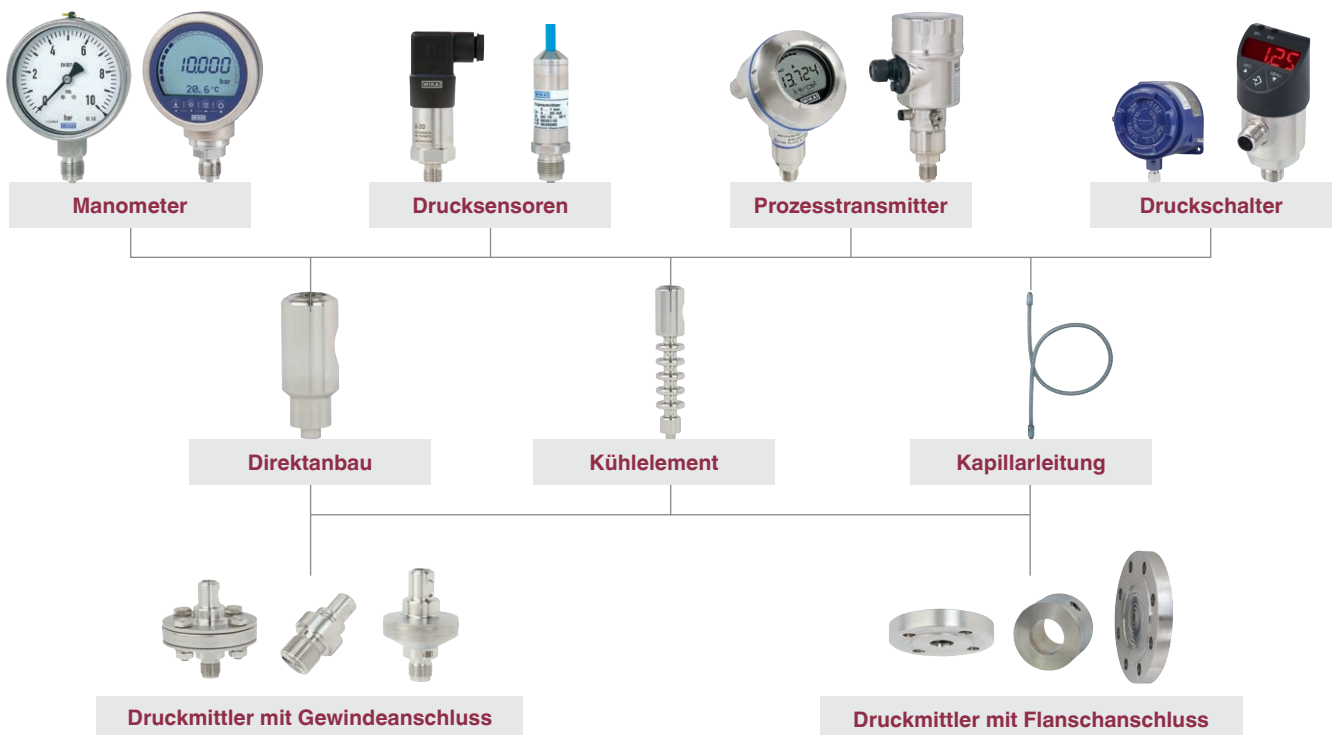
- Zu tiefe oder zu hohe Temperaturen des Messstoffes
- Aggressive Messstoffe
- Feststoffhaltige Messstoffe (auch Kalkbildung in Heißwassersystemen)
- Abrasive Messstoffe
- Hochviskose Messstoffe

Eine weitere Anwendung ist die Verbindung der Messstelle mit dem entfernt montierten Druckmessgerät.

Druckmittler werden von WIKA als einsatzfertig gefüllte Systeme geliefert. Diese bestehen aus dem eigentlichen Druckmittler (dem Prozessanschluss), dem Anbauelement und dem Druckmessgerät. Alle Komponenten sind perfekt aufeinander abgestimmt.

Die kombinierten Systeme können bei extremen Temperaturen (-130 ... +400 °C) und den verschiedensten Messstoffen einem Druck von 10 mbar bis zu 3.600 bar standhalten und erlauben damit genaue Druckmessungen unter extremen Bedingungen.

Abgerundet wird unser Programm durch Prüfzeugnisse und Zulassungen für spezielle Applikationen.



WIK A weltweit

Europe

Austria

WIK A Messgerätevertrieb
Ursula Wiegand GmbH & Co. KG
Tel. +43 1 8691631
info@wika.at / www.wika.at

Benelux

WIK A Benelux
Tel. +31 475 535500
info@wika.nl / www.wika.nl

Bulgaria

WIK A Bulgaria EOOD
Tel. +359 2 82138-10
info@wika.bg / www.wika.bg

Croatia

WIK A Croatia d.o.o.
Tel. +385 1 6531-034
info@wika.hr / www.wika.hr

Denmark

WIK A Danmark A/S
Tel. +45 4581 9600
info@wika.as / www.wika.as

Finland

WIK A Finland Oy
Tel. +358 9 682492-0
info@wika.fi / www.wika.fi

France

WIK A Instruments s.a.r.l.
Tel. +33 1 787049-46
info@wika.fr / www.wika.fr

Germany

WIK A Alexander Wiegand SE & Co. KG
Tel. +49 9372 132-0
info@wika.de / www.wika.de

Italy

WIK A Italia S.r.l. & C. S.a.s.
Tel. +39 02 93861-1
info@wika.it / www.wika.it

Poland

WIK A Polska spółka z ograniczoną
odpowiedzialnością sp. k.
Tel. +48 54 230110-0
info@wikapolska.pl
www.wikapolska.pl

Romania

WIK A Instruments Romania S.R.L.
Tel. +40 21 4048327
info@wika.ro / www.wika.ro

Russia

AO "WIK A MERA"
Tel. +7 495-648018-0
info@wika.ru / www.wika.ru

Serbia

WIK A Merna Tehnika d.o.o.
Tel. +381 11 2763722
info@wika.rs / www.wika.rs

Spain

Instrumentos WIK A S.A.U.
Tel. +34 933 9386-30
info@wika.es / www.wika.es

Switzerland

WIK A Schweiz AG
Tel. +41 41 91972-72
info@wika.ch / www.wika.ch

Türkiye

WIK A Instruments
Endüstriyel Ölçüm Cihazları Tic. Ltd. Şti.
Tel. +90 216 41590-66
info@wika.com.tr
www.wika.com.tr

Ukraine

TOV WIK A Prylad
Tel. +38 044 496 83 80
info@wika.ua / www.wika.ua

United Kingdom

WIK A Instruments Ltd
Tel. +44 1737 644-008
info@wika.co.uk / www.wika.co.uk

North America

Canada

WIK A Instruments Ltd.
Tel. +1 780 4637035
info@wika.ca / www.wika.ca

USA

WIK A Instrument, LP
Tel. +1 770 5138200
info@wika.com / www.wika.us

Gayesco-WIK A USA, LP

Tel. +1 512 3964200
info@wikhouston.com
www.wika.us

Mensor Corporation

Tel. +1 512 3964200
sales@mensor.com
www.mensor.com

Latin America

Argentina

WIK A Argentina S.A.
Tel. +54 11 5442 0000
ventas@wika.com.ar
www.wika.com.ar

Brazil

WIK A do Brasil Ind. e Com. Ltda.
Tel. +55 15 3459-9700
vendas@wika.com.br
www.wika.com.br

Chile

WIK A Chile S.p.A.
Tel. +56 9 4279 0308
info@wika.cl / www.wika.cl

Colombia

Instrumentos WIK A Colombia S.A.S.
Tel. +57 601 7021347
info@wika.co / www.wika.co

Mexico

Instrumentos WIK A Mexico S.A. de C.V.
Tel. +52 55 50205300
ventas@wika.com / www.wika.mx

Asia

China

WIK A Instrumentation Suzhou Co., Ltd.
Tel. +86 512 6878 8000
info@wika.cn / www.wika.com.cn

India

WIK A Instruments India Pvt. Ltd.
Tel. +1800-123-101010
info@wika.co.in / www.wika.com.in

Japan

WIK A Japan K. K.
Tel. +81 3 5439-6673
info@wika.co.jp / www.wika.co.jp

Kazakhstan

TOO WIK A Kazakhstan
Tel. +7 727 225 9444
info@wika.kz / www.wika.kz

Korea

WIK A Korea Ltd.
Tel. +82 2 869-0505
info@wika.co.kr / www.wika.co.kr

Malaysia

WIK A Instrumentation (M) Sdn. Bhd.
Tel. +60 3 5590 6666
info@wika.my / www.wika.my

Philippines

WIK A Instruments Philippines Inc.
Tel. +63 2 234-1270
info@wika.ph / www.wika.ph

Singapore

WIK A Instrumentation Pte. Ltd.
Tel. +65 6844 5506
info@wika.sg / www.wika.sg

Taiwan

WIK A Instrumentation Taiwan Ltd.
Tel. +886 3 420 6052
info@wika.tw / www.wika.tw

Thailand

WIK A Instrumentation Corporation
(Thailand) Co., Ltd.
Tel. +66 2 326 6876
info@wika.co.th / www.wika.co.th

Uzbekistan

WIK A Instrumentation FE LLC
Tel. +998 71 205 84 30
info@wika.uz / www.wika.uz

Africa/Middle East

Botswana

WIK A Instruments Botswana (Pty.) Ltd.
Tel. +267 3110013
info@wika.co.bw / wika.co.bw

Egypt

WIK A Near East Ltd.
Tel. +20 2 240 13130
info@wika.com.eg / www.wika.com.eg

Namibia

WIK A Instruments Namibia Pty Ltd.
Tel. +26 4 61238811
info@wika.com.na / www.wika.com.na

Nigeria

WIK A WEST AFRICA LIMITED
Tel. +234 17130019
info@wika.com.ng / www.wika.ng

Saudi Arabia

WIK A Saudi Arabia LLC
Tel. +966 53 555 0874
info@wika.sa / www.wika.sa

South Africa

WIK A Instruments Pty. Ltd.
Tel. +27 11 62100-00
sales@wika.co.za / www.wika.co.za

United Arab Emirates

WIK A Middle East FZE
Tel. +971 4 883-9090
info@wika.ae / www.wika.ae

Australia

Australia

WIK A Australia Pty. Ltd.
Tel. +61 2 88455222
sales@wika.com.au / www.wika.com.au

New Zealand

WIK A Instruments Limited
Tel. +64 9 8479020
info@wika.co.nz / www.wika.co.nz

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

14349874 04/2023 DE



Weitere
Informationen
finden Sie hier!



Smart in sensing

www.wika.com