



Druk | Temperatuur | Niveau | Kracht | Debiet

Toepassingen en subsys- temen voor de machinebouw



Smart in sensing



Over ons

Als wereldwijd opererend familiebedrijf met meer dan 10.000 hooggekwalificeerde medewerkers is WIKA groep wereldleider op het gebied van druk- en temperatuurmeting. Ons bedrijf stelt ook de norm in de meting van niveau, kracht en debiet, en in de kalibratietechnologie.

Opgericht in 1946, geldt WIKA tegenwoordig als sterke en betrouwbare partner voor alle vereisten van industriële meettechniek, dankzij een breed scala aan precisie-instrumenten en uitgebreide diensten.

Met fabrieken over de hele wereld staat WIKA garant voor flexibiliteit en de hoogste leveringsprestaties. Elk jaar worden meer dan 50 miljoen kwaliteitsproducten, zowel standaard als klant specifieke oplossingen, geleverd in partijen variërend van 1 tot meer dan 10.000 eenheden.

Met tal van complete dochterondernemingen en partners ondersteunt WIKA haar klanten wereldwijd op competente en betrouwbare wijze. Onze ervaren technici en verkoopspecialisten zijn uw vakkundige en betrouwbare contactpersonen ter plaatse.

Inhoudsopgave

Uw partner op alle gebieden	03	Productbeoordeling	
Machinegereedschappen	06	Drukmeettechniek	32
Kunststofmachines	08	Temperatuurmeettechniek	37
Toepassingen		Niveaumeting	40
Hydraulische aggregaten	10	Debietmeting	43
Smeersystemen	12	Krachtmeting	45
Schroefcompressoren	14	Verdere productkeuze	
Zuigercompressoren	16	Scheidingsmembranen	46
Pompen en systemen	18	Sensor integratie	47
Tankniveaumeting	20	Accessoires	48
Filtersystemen	22	Kalibratietechniek	49
Koelsmeer middelsysteem	24	WIKA wereldwijd	52
Granulaatbereiding	26		
Temperatuurregeleenheden	28		
Algemene machinebouw	30		

WIKA – Uw partner op alle gebieden van de machinebouw

WIKA ondersteunt bedrijven in de machinebouw met instrumentatie oplossingen en diensten voor druk-, temperatuur-, niveau-, kracht- en debietmetingen. Door de jarenlange nauwe samenwerking met machinebouwers in de meest uiteenlopende industriële sectoren, zijn de branchespecifieke uitdagingen voor ons bekend.

Als een sterke partner bieden wij veelzijdige ondersteuning bij de kalibratie, het onderhoud en reparatie van uw meetinstrumenten- in onze wereldwijde geaccrediteerde DkD/DAkkS kalibratielaboratoria en via een mobiele service die ook uw instrumenten ter plaatse kan kalibreren. Bovendien bieden onze ervaren ingenieurs u snelle en wereldwijd betrouwbare ondersteuning voor veeleisende grootschalige projecten, van planning en implementatie tot after-sales support.

In de breedte en diepte van haar assortiment biedt WIKA een uitstekende selectie meetoplossingen. Zo vinden fabrikanten van onderdelen en ook machine- en apparatenbouwers altijd de optimale oplossing voor hun specifieke eisen binnen de volgende segmenten:

- Textielmachines
- Persen
- Vul- en verpakkingsmachines
- Testbanken
- Kalibratiebanken
- Machines voor houtbewerking
- Waterstraal-snijmachines



Competent. Betrouwbaar. Hoge prestaties.

Technologische knowhow en een uniek niveau van eigen productie

WIKA verzekert haar gerenommeerde hoge productkwaliteit vanaf het begin door haar zeer gemotiveerde ontwikkelingsteam, een uniek niveau van eigen productie en specifieke productieprocessen, dit alles gebaseerd op een jarenlange ervaring.

Onze uitgebreide competentie op het gebied van methodologie komt tot uiting in uitgebreide procesmanagementplannen en duidelijk gedefinieerde werkprocedures en werkinstructies. Zo onderwerpen we bijvoorbeeld alle product- en procesontwikkelingen aan een uitgebreide reeks testen in onze speciale testlaboratoria alvorens ze in onze productiefaciliteiten te integreren. Voor deze testen zijn veel van onze interne normen veel strenger geformuleerd dan de basisnormen.

Uitstekende kwaliteit, uitstekende medewerkers

Kwaliteit gemaakt door WIKA - deze boodschap is onze inzet en onze belofte voor de hoogst mogelijke kwaliteit. Om hier elke dag aan te voldoen, verbeteren we onze productieactiviteiten voortdurend door middel van Lean Management, de KAIZEN-filosofie en de Six Sigma-methode.

We garanderen de duurzaamheid van deze verbeteringen met eigen Black Belts en met een wereldwijd geldige matrixcertificering met audits - uitgevoerd door een onafhankelijke en wereldwijd gerenommeerde certificeringsinstantie.

Voortdurende optimalisatie, markt- en klantgerichtheid, een compromisloze kwaliteitsaanpak, uitgebreide ontwikkeling van de medewerkers, medewerkerstevredenheid en milieubescherming zijn vaste elementen van ons managementsysteem. Dit alles bij elkaar maakt ons tot uw betrouwbare partner voor meettechniek - vandaag en in de toekomst.

Internationale goedkeuringen

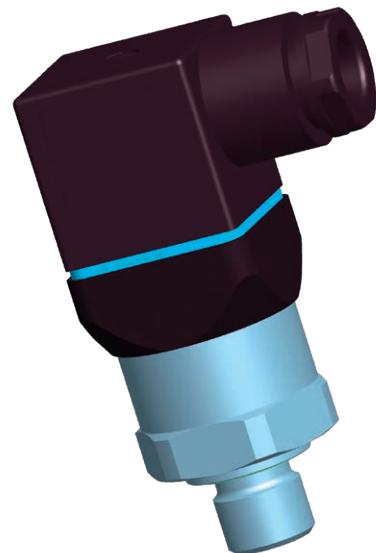
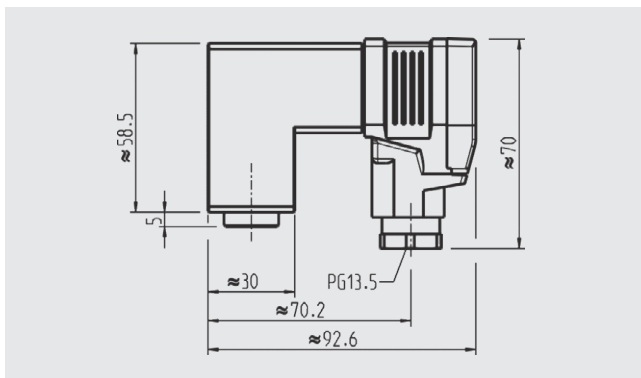
WIKA levert alleen instrumenten die voldoen aan de richtlijnen en normen van de machinebouwindustrie. Bovendien wordt de betrouwbaarheid van de gebruikte instrumenten door de bevoegde nationale en internationale instanties gewaarborgd door een strenge controle van de instrumenten.

WIKA beschikt over goedkeuringen van verschillende industrielanden en testautoriteiten. De volgende goedkeuringen en verklaringen van overeenstemming zijn voorbeelden. Gebruik a.u.b. de specificaties van de betreffende producten uit hun data sheet.



CAD-bestanden voor uw installatieplanning

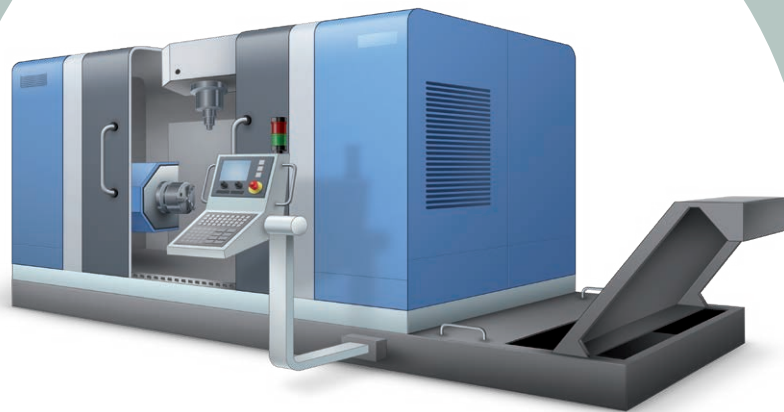
Voor veel producten bieden wij CAD-bestanden (2D of 3D) om de integratie van de instrumenten in uw ontwerp te vergemakkelijken. Verschillende neutrale en originele formaten garanderen compatibiliteit met uw individuele planningssoftware.



Machinereedschappen

Deze term combineert draai-, boor- en bewerkingscentra, persen, ponsen, maar ook laserbewerkingsmachines of hogedruk waterstraalsnijders. Als metaalbewerker kent WIKA zelf de uitdagingen van verschillende werktuigmachines uit eigen ervaring. De samenwerking tussen de ontwikkeling en de eigen voorbereiding heeft geleid tot producten die de meettaken van een bewerkingsmachine uitstekend vervullen. Gebruik de ervaring van WIKA voor de keuze van het juiste meetinstrument en de positionering ervan.

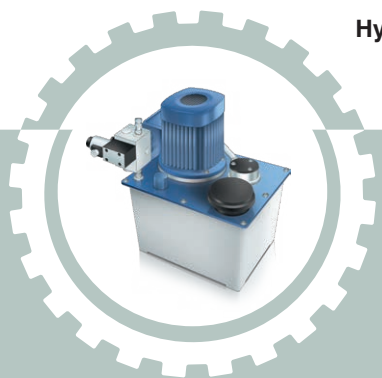
Elke machine bestaat, naast de machine zelf, uit de oliehydrauliek (bijv. voor het genereren van de sluitdruk), het smeersysteem voor de smering van de lagers en aandrijvingen en het koelsmeermiddelsysteem voor de koeling van de gereedschappen.



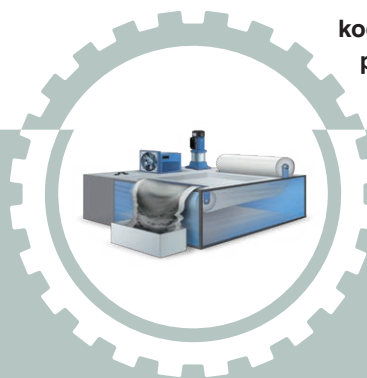
Onze robuuste en nauwkeurige meetinstrumenten bewaken het niveau in de koelsmeertank, de sluitkracht via de hydraulische druk op de spencilinder, de spillagering temperatuur of ook de sluitkracht van de pers. Onze stromingsschakelaar detecteert een onvoldoende stroming van het koelsmeermiddel en beschermt zo het gereedschap en het werkstuk tegen oververhitting en beschadiging.

Bij persen is kracht de belangrijkste gemeten variabele. In de meeste gevallen wordt bij hydraulisch bediende persen de hydraulische druk gemeten en wordt de kracht berekend op basis van het zuigeroppervlak van de sluitcilinder. Een veel nauwkeuriger resultaat wordt geleverd door krachtopnemers.

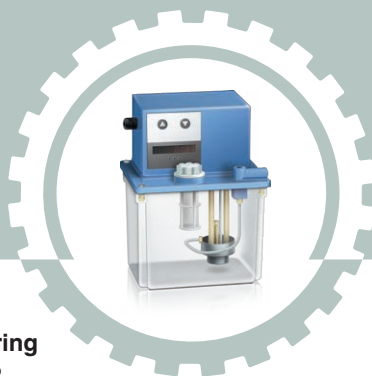
Alle meetparameters kunnen op het meetpunt worden weergegeven, met verschillende standaardsignalen aan de machinebesturing worden doorgegeven of als schakeluitgang bij overschrijding van een grenswaarde worden gemeld.



Hydraulische aggregaat
Zie pagina 10



**Spaanfilter en
koelsmeermiddel, zie
pagina's 24 en 26**



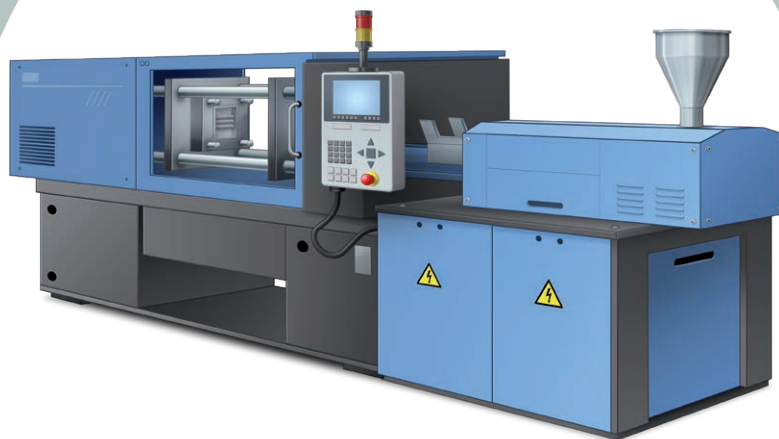
Centrale smering
Zie pagina 12

Kunststofmachines

Zo talrijk als de producten die zij produceren, zo talrijk zijn ook de ontwerpen van kunststofmachines. Een geblazen foliën machine voor de productie van ademende of barrièrefilms, folies voor zware zakken, plakband of etiketten ziet er anders uit dan een spuitgietmachine voor de productie van kinderspeelgoed, onderdelen voor koffers of transparante koplampen. Het gemeenschappelijke kenmerk is het smelten en gieten van kunststofkorrels.

In principe wordt een onderscheid gemaakt tussen extruders met continue levering van de smelt- en spuitgietmachines, waarbij holtes in een matrijsgereedschap worden gevuld met een enkele lading smelt.

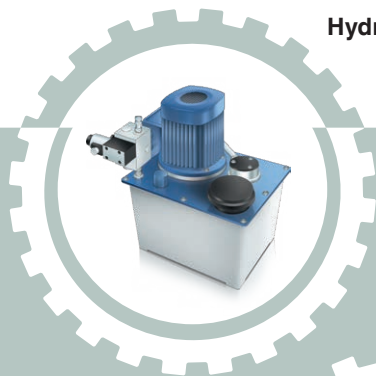
Voor het smelten van de kunststofgranulaat hebben beide types meerdere verwarmingsmouwen, die met tussenpozen rond de schroeftransporteur zijn gemonteerd. Een nauwkeurige temperatuurmeting is een voorwaarde voor productkwaliteit. De temperatuur van de smelting moet binnen nauwe grenzen liggen. Aan de ene kant moet er de mogelijkheid zijn om te stromen, aan de andere kant moet het plastic materiaal beschadigd zijn als de maximum temperatuur wordt overschreden.



Bij spuitgietmachines is een nauwkeurige drukmeting belangrijk voor de juiste spankracht van het gereedschap. De benadering van "Hoe groter, hoe beter" geldt hier niet. Een te hoge druk zal het gereedschap vervormen en de geïnjecteerde onderdelen zullen vervormen. Als de druk te laag is en het gereedschap is onvoldoende gesloten, dan dwingt het smelten de holtes van elkaar af en zullen er bramen op het product ontstaan.

Elke kunststofmachine bevat naast de machine zelf verschillende randapparatuur. Voordat het voer (de trechter) wordt toegediend, vindt de bereiding van het granulaat plaats, het ontstoffen en drogen. Deeltjes en vochtigheid zouden onvermijdelijk leiden tot defecten in het product.

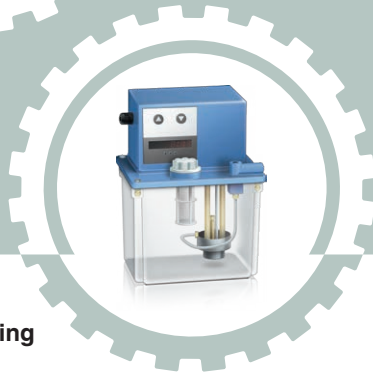
De koeling van het gereedschap wordt verzorgd door temperatuurregelaars. Door de smelting wordt het gereedschap continu van warmte voorzien, die op een gecontroleerde manier moet worden afgevoerd. De oliehydrauliek drijft de klemcilinder aan en genereert de sluitkracht, vaak meer dan 10.000 kN. Eenvoudige, nauwkeurige en slijtvaste bewegingen worden gegarandeerd door een smeersysteem. Overal helpen precieze, robuuste en betrouwbare WIKA-meetinstrumenten bij de productie van hoogwaardige kunststofproducten.



Hydraulische aggregaat
Zie pagina 10



Stofzuiger en droger
Zie pagina 26



Centrale smering
Zie pagina 12



Temperatuurregelingseenheid
Zie pagina 28

Hydraulische aggregaten

Kermisattracties, hefplatforms voor werkplaatsen alsook machinewerktuigen of machines voor kunststoffen - hun werking vereist altijd een hydraulisch aggregaat. Alleen de hoge energiedichtheid van hydraulische machines biedt de hoogste krachten in het kleinst mogelijk formaat.

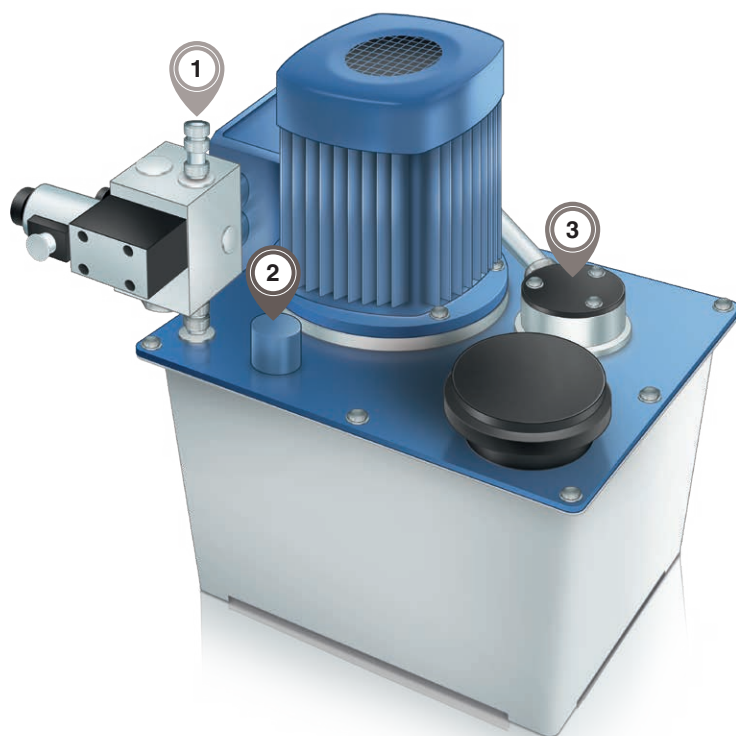
De systeemdruk kan van een manometer worden afgelezen. Met vloeistof gevulde modellen kunnen gemakkelijk worden afgelezen en zijn ongevoelig voor trillingen.

De continue vastlegging en het onderhoud van het systeem- en regeldruk wordt bewaakt door drukschakelaars of -sensoren. De elektronische drukschakelaar PSD-4 biedt een combinatie van schakeluitgang, analoge uitgang en een LED-display dat tevens goed kan worden afgelezen in donkere montageplekken. Mechanische demping van de drukpoort beschermt het sensorelement tegen drukpieken.

De bewaking van het vulniveau in de hydraulische olietank kan een olietekort signaleren voordat de pomp lucht begint te zuigen.

Met onze temperatuurbewaking van de hydraulische olie kunnen kritische omstandigheden vroeg worden waargenomen en de operationele tijd voor de olie worden verlengd.

Er is bij onze productontwikkeling rekening gehouden met speciale eisen op het punt van gebruik. WIKA-instrumenten werken bijvoorbeeld betrouwbaar in de gondel van een windturbine en bieden goedkeuringen voor specifieke bedrijfsomstandigheden of installatieplaatsen (bijv. ATEX).



Legenda - Hydraulische krachtpatzers:

- ① Systeemdruk - Druk
- ② Oliepeil in de tank - Niveau
- ③ Temperatuur van de hydraulische olie - Temperatuur

Druk

Druksensor

①



A-10
O-10
M-10
S-20
IS-3

Manometers

①



111,10
111,12
113,53
131,11
213,53

Drukschakelaars

①



PSD-4



PSM01
PSM02
PSM03

Temperatuur

Weerstandsthermometer

③



TR30
TFT35
TF35

Niveau

Niveauschakelaar

②



LSD-30



OLS-C01
OLS-C51



RLS-1000
RLS-3000

Smeersystemen

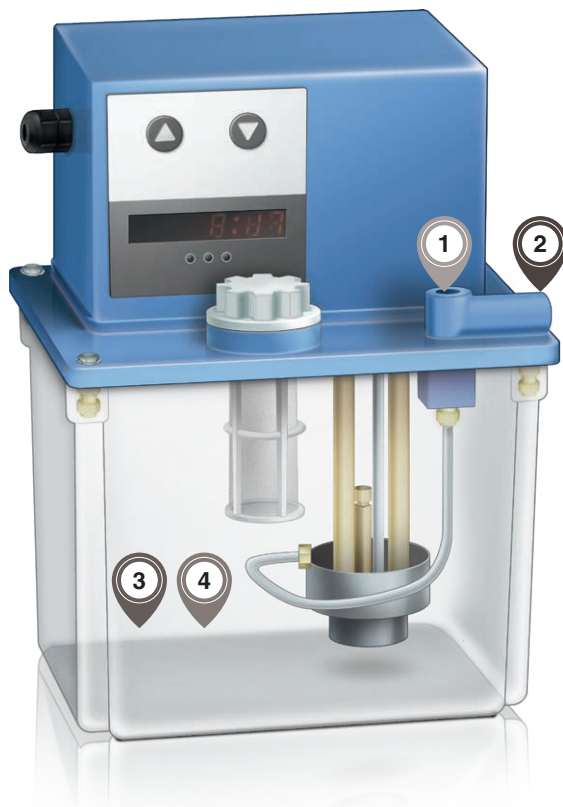
Smeersystemen met smeervet of -olie minimaliseren wrijving en slijtage. Ze verbeteren de betrouwbaarheid van de machine en levensduur van alle bewegende onderdelen en lagers, waardoor corrosie wordt verminderd en de stilstandtijd wordt verkort.

De meettechnologie van WIKA zorgt voor smering met de juiste hoeveelheid op precies het juiste punt. Hiervoor is vastlegging van de systeemdruk een randvoorwaarde. Om ervoor te zorgen dat de gewenste hoeveelheid smeermiddel daadwerkelijk wordt geleverd en geen uitgangen zijn geblokkeerd - wordt het aangeraden een debietmeetinstrument te installeren.

Uw voordeel: Het verbruik is geoptimaliseerd dus ook de smeermiddelkosten en de milieuvriendelijkheid.

De niveaubewaking in het reservoir zorgt voor ononderbroken smering. Dit kan worden uitgevoerd door visuele inspectie of automatisch - bijvoorbeeld als het reservoir zich buiten het zicht bevindt - met een niveausensor of -schakelaar.

Als het smeersysteem wordt blootgesteld aan weer en wind, kunnen lage omgevingstemperaturen leiden tot een te hoge viscositeit van het smeermiddel. Dan dient het reservoir te worden verwarmd. De regeling maakt gebruik van het meetsignaal van een temperatuurschakelaar (bewaking van grenswaarden) of een temperatuursonde (continue temperatuurmeting). Onze vlotterschakelaar RLS-3000 is speciaal voorzien van niveau- en temperatuurmeting, in één instrument.



Legenda - Smeersystemen:

- ① Aansluiting van het smeersysteem - Druk
- ② Bewaking van de toevoer van de smeerpunten - Stroomtoevoer
- ③ Niveau van het reservoir - Niveau
- ④ Temperatuur van het smeermiddel - Temperatuur

Druk

Druksensor

①



A-10
O-10

Manometers

①



111,10
113,53
213,53

Drukschakelaars

①



PSM01
PSM02

Temperatuur

Weerstandsthermometer

④



TR10
TR30
TR31
TR33
TFT35
TF35

Bimetaal thermometer

④



54

Temperatuurschakelaar

④



TFS35
TSD-30

Niveau

Niveauschakelaar

③



LSD-30
OLS-C01
RLS-1000
RLS-3000

Debiet

Debietschakelaar

②



FSD-3
FWS

Schroefcompressoren

Schroefcompressoren zijn de meest gebruikte compressoren in de industrie. Ze leveren continu perslucht, zijn zeer goed beheersbaar, zijn buitengewoon efficiënt en stil (bedrijfsveiligheid, milieubescherming, geluidsemisatie). Er zijn versies met verschillende aantallen fasen, diverse koel- en smeermiddelprocessen of aandrijvingstypen.

Het meest gangbare model is de 1-fase, met olie gesmeerde roterende schroefcompressor. Overal waar zelfs de kleinste hoeveelheden olie in de perslucht het product of het proces zouden verontreinigen, worden olievrije compressoren gebruikt.

Bij de luchtinlaat en de persluchttuitlaat worden druk en temperatuur gemeten. Hiervoor zijn zowel manometers/thermometers voor directe weergave als druksensors/weerstandsthermometers met Pt100 of PTC-sensoren standaardinstrumentatie. Bovendien worden de druk en het drukverschil bij de aanzuigfilter en bij het oliereservoir/filter bewaakt.

Andere temperatuurmeetpunten zijn te vinden bij de oliekoeler of in het gebied van de persluchtvoorbereiding (bijv. filterdroger). Verder bewaken onze meetinstrumenten op betrouwbare wijze de druk en het niveau in de persluchttank.



Legenda - Schroefcompressoren:

- | | |
|---|--|
| ① Luchtingang – Druk | ⑤ Persluchttank – Druk |
| ② Luchtingang – Temperatuur | ⑥ Condensaat in persluchttank – Niveau |
| ③ Uitgang van de compressorfase – Druk | ⑦ Uitlaat persluchttank – Druk |
| ④ Uitgang van de compressorfase – Temperatuur | ⑧ Uitlaat persluchttank – Temperatuur |

Druk

Druksensor

1 3 5 7



C-2
O-10

Manometers

1 3 5 7



111,10
111,12

Drukschakelaars

5



PSD-4

Temperatuur

Weerstands-thermometer

2 4 8



TF35
TF37
TF45
TFT35
TR33

Thermometer met schakelcontacten

2 4 8



SB15
SC15

Temperatuurschakelaar

2 4 8



TFS35
TFS135

Niveau

Opto-elektronische schakelaar

6



OLS-C01
OLS-C05

Magnetische vlotter-schakelaar

6



HLS-M

Vlotter-schakelaar

6



RLS-1000

Continue meting

6



RLT-1000

Zuigercompressoren

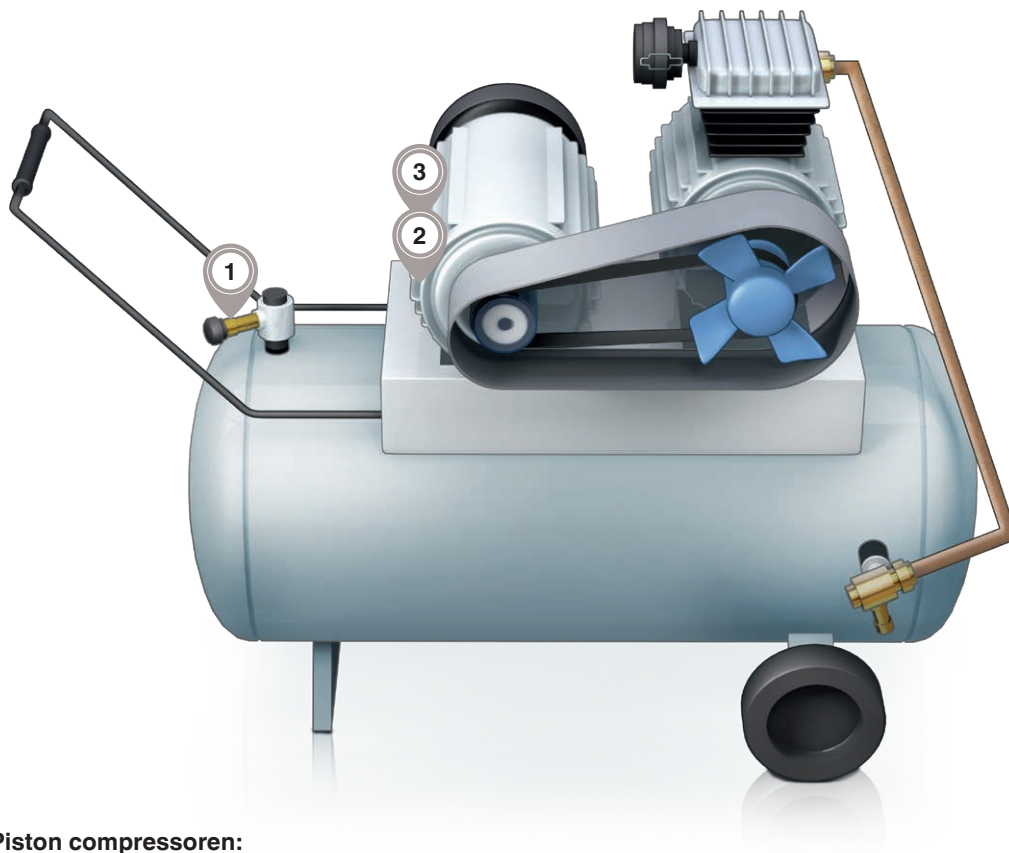
Zuigercompressoren zijn 1-, 2-, 3- of 4-cilinderversies, afhankelijk van de vraag naar perslucht of het vereiste drukniveau. Met een 2-cilindercompressor als "parallelschakeling" wordt het gegenereerde luchtvolume verdubbeld. Bij "serieschakeling", waar de uitgang van de eerste cilinder aangesloten is op de ingang van de tweede cilinder, worden hogere systeemdrukken bereikt.

Een zuigercompressor bestaat uit een krukas, een drijfstang, een cilinder en een zuiger en een ventielkop. De krukas wordt aangedreven via een V-riem, meestal door een elektrische motor.

Er zijn kleine modellen die slechts bestaan uit een motor met een cilinder/zuiger. De meeste compressoren beschikken echter over een perslucht tank om een stabiele systeemdruk te handhaven voor de persluchtverbruiker.

De werking van persluchtwerktuigen leidt tot het dalen van de druk in de tank. Wanneer de druk onder de ondergrens zakt, start de motor; wanneer de bovengrens wordt overschreden, schakelt de motor automatisch uit. Drukschakelaars zorgen voor een stabiele systeemdruk binnen de ingestelde grenzen (schakelpunten).

De druk in de tank, dus de beschikbare werkdruk en daarmee ook de werking van de aan/uit-schakelaar, wordt door de WIKA-drukmeter betrouwbaar aangegeven.



Legenda - Piston compressoren:

- ① Perslucht tank – Druk
- ② Bedrijfs lucht – Druk
- ③ Persluchtingang in de tank – Druk

Druk

Manometers

1 2



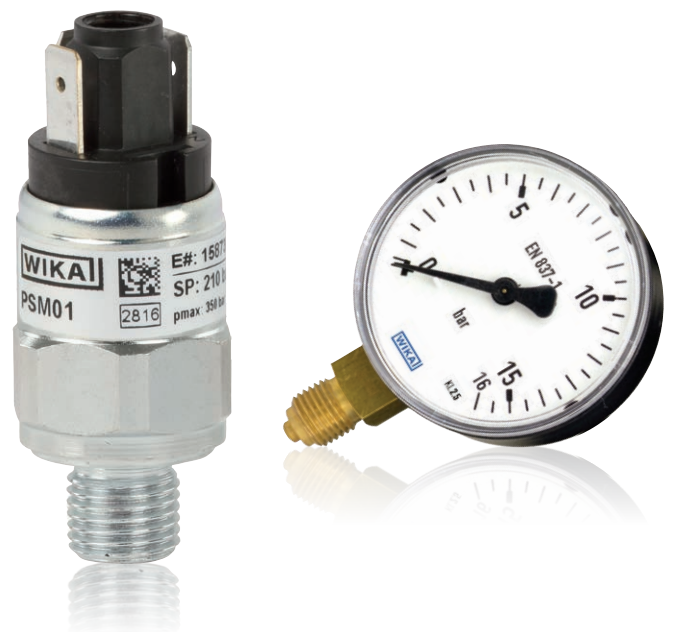
111,10
111,12
213,53

Drukschakelaars

3



PSM01
PSM02



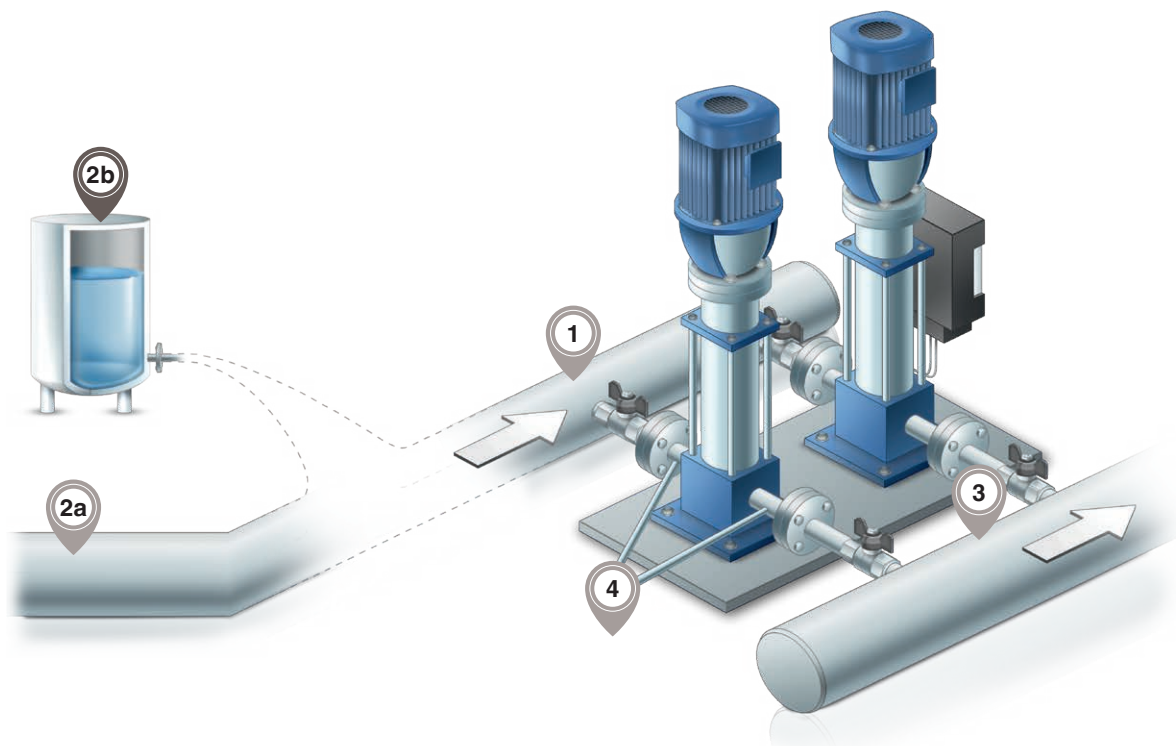
Pompen en systemen

De eerste pompen zorgden voor de drinkwatervoorziening van mensen en verhoogden zo de kwaliteit van leven. Tegenwoordig leveren pompen de meest uiteenlopende procesmedia in vele processen en uitvoeringen. De veilige bewaking en automatische regeling van uitgangsdrukken en toevoervolumes is belangrijk. Speciaal voor deze meettaken biedt WIKA het juiste assortiment voor elke toepassing en elke pomp.

Onze drukschakelaars beschermen centrifugaalpompen met onvoldoende ingangsdruk tegen drooglopen.

Druksensoren meten de druk op de uitgang en zorgen voor een constante systeemdruk door energie-efficiënte snelheidsregeling. Ze detecteren drukverhogingen bij het werken tegen een gesloten klep of poort en beschermen zo de pomp.

Membraanpompen worden vaak gebruikt met agressieve of giftige media. Hier zorgt betrouwbare membraanbewaking door drukschakelaars of procestransmitters voor de bescherming van mens en milieu.



Legenda - Pompen en systemen:

- ① Invoerdruk - Druk
- ②a Droogloopbeveiliging – Druk
- ②b Droogloopbeveiliging – Niveau
- ③ Uitgangsdruk – Druk
- ④ Pompprestaties - Differentiële druk

Druk

Druksensor

3



A-10
IS-3
O-10

Manometers

1

3



113,53
131,11
213,53
232,53
233,53

Verschildrukmanometer

4



DPGS40

Drukschakelaars

2a

3



PSD-4
PSM-520



PSM01
PSM02

Niveau

Onderdompelbare druksensor

2b



LS-10
LF-1

Niveauschakelaar

2b



OLS-C01



RLS-1000
RLS-2000
RLS-3000
RLS-4000



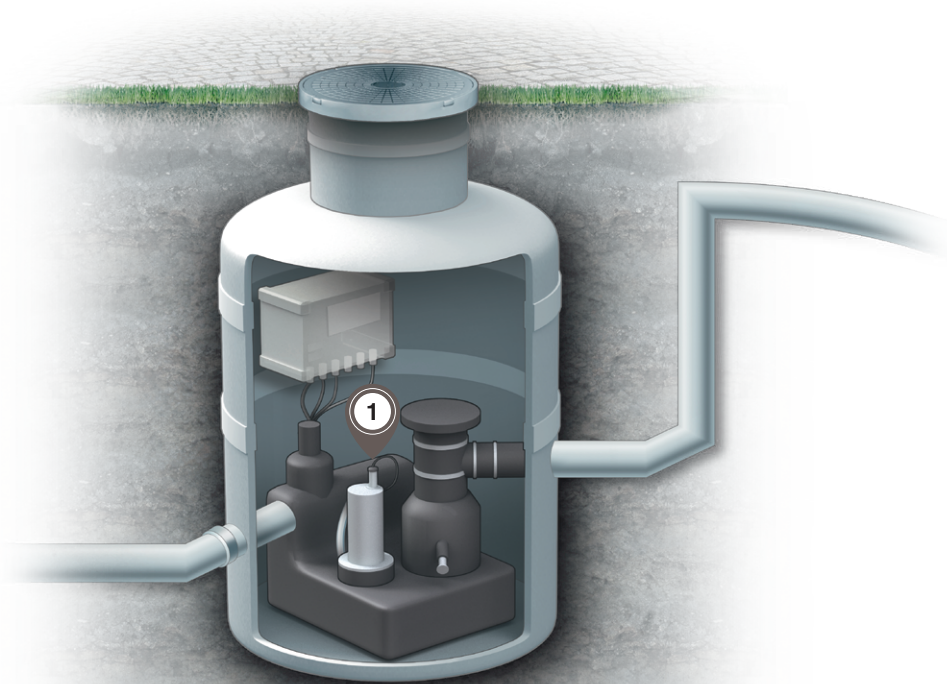
Tankniveaumeting

Wanneer vloeibare media circuleert van en in een opslagtank, bijvoorbeeld het koelsmeermiddel van een werktuigmachine, of wanneer vloeistoffen uit een tank worden aangeleverd of in een tank stromen, is het vulpeil van de tank een relevante controle variabele.

Dit kan ontworpen worden als een eenvoudige aan/uit-regeling van de pomp met behulp van een vlotterchakelaar of een opto-elektronische niveauschakelaar. Vaak wordt ook een continu metende onderdompelbare druksensor (hydrostatische druk van de vloeistofkolom in de tank) gebruikt om een energie-efficiënte snelheidsregelende pomp te bedienen.

Voor alle installaties wenst de klant een oplossing waar hij geen omkijken meer naar heeft. De installatie moet 100% betrouwbaar functioneren, bestand zijn tegen de meest uiteenlopende media en ongevoelig zijn voor vaste stoffen. Dit geldt natuurlijk ook voor vlotterchakelaars en onderdompelbare druksensoren

Het afgebeelde voorbeeld van een afvalwateropvoersysteem toont de uitdagende taak van een onderhoudsvrije niveaumeting met een extreem vaste met stof beladen medium. Hier heeft WIKA, in nauwe samenwerking met onze klanten, een oplossing met een unieke betrouwbaarheid ontwikkeld.



Legenda - Tankniveaumeting:

① Niveau

Niveau

Onderdompelbare druksensor ①



LS-10
LF-1

Opto-elektronische schakelaar ①



OLS-C01
OLS-C02

Bypass ①



BNA

Vlotterschakelaar ①



RLS-6000



HLS-M



Filtersystemen

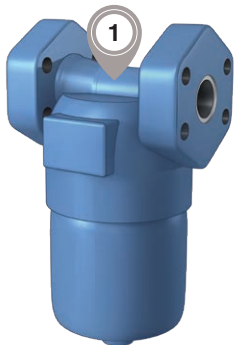
Het gebruik van filters is net zo divers als de vereisten voor de monitoring ervan. De filter van een ventilatiesysteem waarvan de verontreiniging een drukverschil van een paar millibar produceert, vereist andere instrumentatie dan een patroonfilter voor oliehydraulica.

Hydraulische filterapplicatie

Deeltjes in hydraulische olie leiden tot een aanzienlijk hogere slijtage van alle bewegende deeltjes, zoals hydraulische pompen en motoren, klepzuigers of in de cilinder. Daarom behoren een of meer filters in het circuit tot de meest belangrijke onderdelen.

De installatie gebeurt vaak in de retourleiding naar de tank, waar het drukniveau laag is en de ontlading plaatsvindt tegen de atmosferische druk in. Hier bewaakt een manometer met analogo outputsignaal de verontreiniging van de filter.

Indien men specifieke onderdelen wil beschermen, zoals de hydraulische motor, moet de filter vóór deze onderdelen worden aangebracht. Om deze te bewaken is drukverschilmeting - meting van de drukdaling (de verontreiniging) - in de filter nodig.



Ze beschikken allemaal de vereiste van betrouwbaarheid, dit geldt voornamelijk voor de meettechniek. Slechts het betrouwbare meetsignaal van een WIKA procestransmitter, verschuldruktransmitter of manometer zorgt voor de efficiënte en probleemloze werking van het systeem. Uw voordeel: Het energieverbruik is geoptimaliseerd dus ook de bedrijfskosten en de milieuvriendelijkheid.

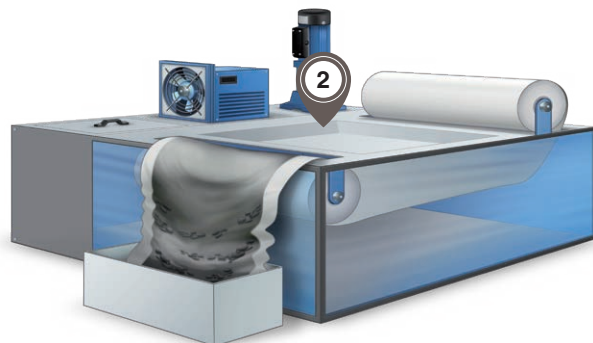
Werktuigmachine toepassing

Wanneer een metalen onderdeel in een beweringscentrum wordt bewerkt, worden er chips geproduceerd. Deze worden door het koelsmeermiddel in het machinegereedschap naar een transportband geleid waar ze van de verwerkingsruimte worden afgevoerd.

De chipseparator scheidt de solide chips en het vloeibare koelsmeermiddel zodat dit terug kan naar het circuit. De chips moeten zo "schoon" mogelijk zijn omdat ze later worden gerecycled.

De vlotterschakelaar in de chipseparator van de bandfilter, die het verdere transport op de bandfilter regelt, is vaak een probleem. De verzamelde chips worden hier vastgehouden en kunnen niet langer worden weggespoeld. Dit leidt tot een overstroming van het koelsmeermiddel met de nodige inspanningen om de hal te reinigen - en ook het risico van ongelukken door de gladde vloer.

Door de verticale integratie van de installatie kunnen we oplossingen ontwikkelen en testen in onze eigen pre-productiefase. Wij begrijpen wat betrouwbaarheid betekent.



Legenda - Hydraulisch filter/werktuigmachine:

- ① Verontreiniging van de filter - Druk
- ② Verontreiniging van de filter - Niveau (back-up van koelsmeermiddel)

Druk

Druksensor

①



A-10
S-20

Manometers

①



111,10
111,12
213,53
113,53
DPS40
DPGS40
A2G-05

Drukschakelaars

①



PSD-4
PSM02

Niveau

Niveauschakelaar

②



RLT-1000
RLS-1000
RLS-6000
HLS-M



Koelsmeermiddelsysteem

Tijdens de bewerking heeft het koelsmeermiddel twee belangrijke functies in een werktuigmachine: Het koelt het werktuig (boor, snijder) en helpt bij het verwijderen van de chips.

Het systeem bestaat uit de onderdelen

- Chipband
- Chipfilter
- Tank-/pompeenheid

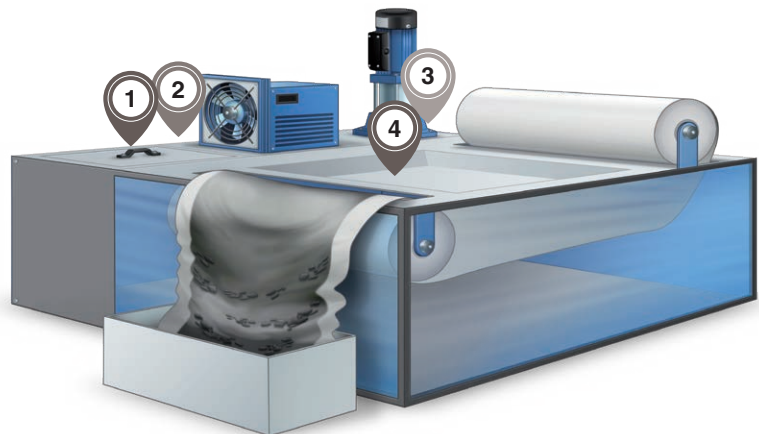
Door verdamping op het werktuig, door de verwijdering van chips met koelsmeermiddel erop en via het overbrengen van vreemde oliën verandert het niveau en de operationele concentratie in de koelsmeermiddeltank. In grotere metaalverwerkende bedrijven is er vaak een medewerker fulltime bezig met het controleren van het niveau en het bijvullen. In het kader van Industry 4.0 levert automatische meting en documentatie van het niveau diverse voordelen met zich mee. Naast het op vraag gebaseerde bijvullen wordt verbruik gedocumenteerd en worden wijzigingen (bijv. lekkages) gedetecteerd.

Door de bewerking van het product wordt het koelsmeermiddel warmer. Deze warmte moet door middel van warmtewisselaars worden afgevoerd en de grenstemperaturen (fabrikantspecificaties) moeten strikt worden opgevolgd. Een eenvoudige eindschakelaar kan de maximumtemperatuur bewaken, of een weerstandsthermometer meet de temperatuur van de emulsie in de tank. Er is dus vraaggestuurde koeling mogelijk, wat leidt tot aanzienlijke energiebesparingen.

TRGS 611 schrijft regelmatige bewaking en documentatie van het koelsmeermiddel voor:

- Voorschriften voor de werkingsconcentratie, in de praktijk, 4 ... 8% (handrefractometer)
- Controleren van de pH-waarde (pH-testdocument)
- Bepaling van het nitrietgehalte (teststroken)
- Bepaling van de temperatuur.
- Kiemgetal (tot nu toe zonder grens- of standaardwaarde)

De huidige norm is voor meting ter plaatse en vervolgens handmatige invoer in een tabel op papier. WIKA werkt aan een Industry 4.0-oplossing voor de automatische documentatie van deze meetwaarden. Naast het verwijderen van de handmatige meting, geeft een frequentere meting een vroegtijdige indicatie van het op handen zijnde "kantelen" van het koelsmeermiddel. Het kan dan worden vermeden en het koelsmeermiddel hoeft niet te worden vervangen.



Legenda - Koelingsmeermiddelsysteem:

- ① Niveau in de tank - Niveau
- ② Temperatuur van het koelsmeermiddel - Temperatuur
- ③ Transport van het koelsmeermiddel - Druk
- ④ Verontreiniging van de filter - Niveau (back-up van koelsmeermiddel)

Druk

Druksensor

3



A-10
S-11

Manometers

3



111,10
111,12
213,53
113,53

Drukschakelaars

3



PSD-4
PSM02

Temperatuur

Weerstandsthermometer

2



TR10-C
TF35
TFT35

Bimetaal thermometer

2



52
32

Temperatuurschakelaar

2



TFS35
TSD-30

Niveau

Niveauschakelaar

1

4



RLT-1000
RLS-1000
RLS-6000
HLS-M

Granulaatbereiding

Het drogen en ontstoffen van de korrels is een basisvoorwaarde voor de productie van superieure kunststof onderdelen.

Als gevolg van productwrijving bevat veel kunststofgranulaat bij levering al stof en vezels (engelenhaar). Deze zorgen voor een mindere kwaliteit in het eindproduct, vooral in optische en hoogglanzende onderdelen, of kan leiden tot stilstand van de installatie door productklontering. Drukmeting van WIKA bewaakt het vacuüm van de stofzuiger.

Een bijzondere uitdaging is het drogen van hygroscopische thermoplasten tot de optimale restvochtigheid voor de verwerking.

Dit is alleen mogelijk met behulp van luchtbehandeling met een buitengewoon laag dauwpunt en dus een minimaal absoluut watergehalte. Temperatuurmeetinstrumenten van WIKA ondersteunen de energiezuinige werking van de drogers. Onze niveaumeetinstrumenten bewaken het vulpeil in het droogvat, en drukmeetinstrumenten garanderen de luchttoevoer naar de blazer.

WIKA, als kunststofverwerker met meer dan 30 eigen spuitgietmachines, begrijpt deze uitdagingen. De samenwerking van onze ontwikkeling en productie heeft geleid tot producten die uitstekend voldoen aan de meettaken van granulaatbereiding.

Stofafzuiger



Droger



Legenda - Stofafzuiger en droger:

- ① Verwarmde lucht - Temperatuur
- ② Vullen van het vat – Load cell
- ③ Luchtstroom – Druk
- ④ Stofverwijdering – Vacuüm

Druk

Druksensor

3 4



A-10
R-1

Manometers

3 4



111,10
111,12
212,20
611,10
PGS25

Drukschakelaars

3 4



PSD-4
PSM02

Temperatuur

Bimetaal thermometer

1



50
SC15

Weerstandsthermometer

1



TF35
TF37
TF45
TFT35
TR33

Temperatuurschakelaar

1



TFS35
TFS135

Kracht

Load cell

2



F4801



Temperatuurregeleenheden

In de kunststof- en rubberindustrie worden vaak temperatuurregeleenheden gebruikt. Bij deze toepassingen verwarmen zij de werktuigen voor tot op gebruikstemperatuur en verspreiden zij de warmte die tijdens serieproductie door het materiaal werd gegenereerd, waarmee zij oververhitting van het werktuig en schade aan het product voorkomen. Verdere toepassingsgebieden zijn de chemische en farmaceutische industrieën, in de levensmiddelen & dranken- en verpakkingindustrieën, metaalverwerking of houtverwerking.

Een machine voor kunststoffen draait vaak continu (24/7). De veilige bediening hangt grotendeels af van de kwaliteit van de temperatuurregeling.

Temperatuurregeleenheden hebben een externe aansluiting op een circuit, zoals in de temperatuurregeling van een spuitgietwerktuig in de kunststofindustrie, en ze zijn verkrijgbaar als dompelbaden, zoals die gebruikt worden in laboratoria of voor kwaliteitswaarborg. De ontwerpen reiken van standaard serieproductie-instrumenten tot en met projectmatig ontworpen temperatuurregelingsinstallaties (vaak multi-circuit systemen) voor productieprocessen, waarbij grote hoeveelheden warmte nodig zijn en eventueel grote hoeveelheden warmte moeten worden afgevoerd.

Een temperatuurregeleenheid bestaat uit de volgende hoofdonderdelen:

- Vat met verwarming en warmtewisselaar
- Her-circulatiepomp
- Temperatuurregelaar

De versies reiken van koelinstrumenten tot $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ tot verwarmingssystemen (thermische olieverwarmers) tot $+400\text{ }^{\circ}\text{C}$. Als warmteoverdrachtsmedium worden water, glycol of thermische oliën gebruikt.

Een niveauschakelaar zorgt ervoor dat de tank voldoende gevuld is met een warmteoverdrachtsmedium en regelt tevens het automatisch bijvullen. Wanneer zich voldoende warmteoverdrachtsmedium in het vat bevindt, transporteert de circulatiepomp het door de lading en terug naar het vat. In de tank wordt de actuele temperatuur gemeten en door de temperatuurregelaar geleid. Indien de actuele temperatuur het instelpunt overschrijdt, gaat de solenoid klep van de koelwateraansluiting open en koelt het warmteoverdrachtsmedium in de tank af tot de ingestelde temperatuur. In het tegenovergestelde geval wordt het warmteoverdrachtsmedium opgewarmd, over het algemeen met een elektrisch verwarmingselement.



Legenda - Temperatuurregelingseenheid:

- ① Niveau in de tank - Niveau
- ② Temperatuur in het vat – Temperatuur
- ③ Temperatuur in de toevoerleiding – Temperatuur
- ④ Druk in de toevoerleiding – Druk
- ⑤ Debietmeting voor het proces – Debiet
- ⑥ Temperatuur in de toevoerleiding – Temperatuur

Druk

Druksensor

4



A-10
S-20
M-10
R-1

Manometers

4



111,10
111,12
213,53
113,53

Drukschakelaars

4



PSD-4
PSM02

Temperatuur

Weerstands- thermometer

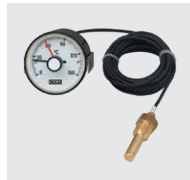
2 3 6



TF35
TF45
TFT35
TR10-C

Bimetaal thermometer

2 3 6



50
32
SC15
52

Niveau

Onderdompelbare druksensor

1



LS-10

Vlotters

1



RLT-1000
RLS-1000

Opto-elektronische schakelaar

1



OLS-C01

Debiet

Debietschakelaar

5



FSD-3

Algemene machinebouw

De nauwe samenwerking met onze klanten maakt instrumenten mogelijk die op een bijzondere manier voldoen aan individuele eisen en die de functionaliteit van de machine op een betrouwbare manier waarborgen. Dit verhoogt de prestaties van de apparatuur en versterkt de concurrentiepositie en de marktpositie van onze klanten.

Onze ontwikkelingen met meer dan 20.000 partners in de machinebouwsector hebben geleid tot een wereldwijd uniek productprogramma dat het gehele scala aan instrumentatievereisten dekt. De foto's tonen een selectie van andere toepassingsgebieden waarvoor we al specifieke meettechnologie hebben geïmplementeerd.

Kalibratiebanken



Persen



Machines voor houtbewerking

Waterstraal-snijmachines



Textielmachines



Verpakkingsmachines



Testbanken

Manometers



111,10, 111,12, 111,16

Drukaansluiting radiaal, achteraanbouw of paneelmontage serie

Nominale afmetingen:	40, 50, 63 mm
Schaalbereik:	-1 ... 0 tot 0 ... 400 bar
Nauwkeurigheidsklasse:	1,6/2,5
Catalogus:	PM 01.01, PM 01.10, PM 01.17



113,13

Kunststof behuizing met vloeistofvulling

Nominale afmetingen:	40, 50, 63 mm
Schaalbereik:	-1 ... 0 tot 0 ... 400 bar
Nauwkeurigheidsklasse:	2,5
Beschermingsgraad:	IP65
Catalogus:	PM 01.04



213,53

Roestvrij stalen behuizing, met vloeistofvulling

Nominale afmetingen:	50, 63, 100 mm
Schaalbereik:	■ NS 50: -1 ... 0 tot 0 ... 400 bar ■ NS 63, 100: -1 ... 0 tot 0 ... 1.000 bar
Nauwkeurigheidsklasse:	1,0 (NS 100), 1,6 (NS 50, 63)
Beschermingsgraad:	IP65
Catalogus:	PM 02.12



232,50, 233,50

Roestvrij stalen uitvoering

Nominale afmetingen:	63, 100, 160 mm
Schaalbereik:	■ NS 63: 0 ... 1 tot 0 ... 1.000 bar ■ NS 100: 0 ... 0,6 tot 0 ... 1.000 bar ■ NS 100: 0 ... 0,6 tot 0 ... 1.600 bar
Nauwkeurigheidsklasse:	1,0 (NS 100, 160), 1,6 (NS 63)
Beschermingsgraad:	IP65
Catalogus:	PM 02.02



DPS40

DELTA-schakelaar, verschildrukschakelaar

Nominale afmetingen:	100 mm
Schaalbereik:	0 ... 0,25 tot 0 ... 10 bar
Reproduceerbaarheid van schakelpunten:	1,6 %
Beschermingsgraad:	IP65
Catalogus:	PV 27.21



DPGS40

DELTA-comb, met geïntegreerde werkdrukindicatie en microsckakelaar

Nominale afmetingen:	100 mm
Schaalbereik:	0 ... 0,25 tot 0 ... 10 bar
Nauwkeurigheidsklasse:	2,5 (1,6 optioneel)
Beschermingsgraad:	IP65
Catalogus:	PV 27.20



Digitale manometers



CPG500

Digitale manometer

Nauwkeurigheid (% van de spanwijdte): 0,25 \pm 1 cijfer

Meetbereik: ■ 0 ... 60 tot 0 ... 1.000 bar
■ -1 ... +20 tot -1 ... + 40 bar

Speciale optie: ■ Robuuste behuizing met rubberen beschermdop
■ Eenvoudige bediening met vier knoppen

Catalogus: CT 09.01

ERC



CPG1500

Digitale precisiemanometer

Nauwkeurigheid (% van de spanwijdte): tot op 0,05 FS

Meetbereik: -1 ... 1.000 bar

Speciale optie: ■ Geïntegreerde datalogger
■ WIKA-Cal compatibel
■ Data transfer via WIKA-Wireless
■ Robuuste behuizing IP65

Catalogus: CT 10.51

ERC

Manometer met schakelcontacten



PGS23

Buisveermanometer, met elektrische drukschakelaar, roestvrij stalen versie

Nominale afmetingen: 63, 100, 160 mm
Schaalbereik: 0 ... 0,6 tot 0 ... 1.600 bar
Nauwkeurigheds-klasse: 1,0 / 1,6
Beschermsgraad: IP54
Catalogus: PV 22.02, PV 22.03

ERC



PGS25

Buisveer, met elektronische drukschakelaar

Nominale afmetingen: 50, 63 mm
Schaalbereik: 0 ... 1,6 tot 0 ... 400 bar
Nauwkeurigheds-klasse: 2,5
Beschermsgraad: IP65
Catalogus: PV 21.04

ERC

Druksensoren



A-10

Voor algemene industriële toepassingen

Niet-lineariteit (\pm % van de spanwijdte): $\leq 0,25$ of $0,5$ BFSL

Meetbereik:
 ■ $0 \dots 0,05$ tot $0 \dots 1.000$ bar
 ■ $0 \dots 0,1$ tot $0 \dots 25$ bar abs.
 ■ $-0,025 \dots +0,025$ tot $-1 \dots +24$ bar

Speciale optie:
 ■ Compacte uitvoering
 ■ Gratis testrapport
 ■ 2 miljoen mogelijke varianten

Catalogus: PE 81.60



O-10

OEM versie

Niet-lineariteit (\pm % van de spanwijdte): $\leq 0,5$ BFSL

Meetbereik:
 ■ $0 \dots 6$ tot $0 \dots 600$ bar
 ■ $-1 \dots +5$ tot $-1 \dots +59$ bar

Speciale optie:
 ■ Voor OEM-hoeveelheden
 ■ Klantspecifieke varianten
 ■ Speciale uitvoering voor toepassingen met water als medium

Catalogus: PE 81.65



C-2

Voor luchtcompressoren

Nauwkeurigheid (\pm % van de spanwijdte): ≤ 2 of 1

Meetbereik:
 ■ $0 \dots 6$ tot $0 \dots 60$ bar
 ■ $-1 \dots +10$ tot $-1 \dots +45$ bar

Speciale optie:
 ■ Robuust ontwerp
 ■ Compacte uitvoering
 ■ Lange levensduur en hoge betrouwbaarheid

Catalogus: PE 81.47



S-20

Voor veeleisende meettaken

Niet-lineariteit (\pm % van de spanwijdte): $\leq 0,125, 0,25$ of $0,5$ BFSL

Meetbereik:
 ■ $0 \dots 0,4$ tot $0 \dots 1.600$ bar
 ■ $0 \dots 0,4$ tot $0 \dots 40$ bar abs.
 ■ $-1 \dots 0$ tot $-1 \dots +59$ bar

Speciale optie:
 ■ Externe bedrijfsomstandigheden
 ■ Klantspecifieke varianten
 ■ Gratis testrapport

Catalogus: PE 81.61



S-11

Voor stroperige en met deeltjes geladen media

Niet-lineariteit (\pm % van de spanwijdte): $\leq 0,2$ BFSL

Meetbereik:
 ■ $0 \dots 0,1$ tot $0 \dots 600$ bar
 ■ $0 \dots 0,25$ tot $0 \dots 16$ bar abs.
 ■ $-1 \dots 0$ tot $-1 \dots +24$ bar

Speciale optie:
 ■ Vlakke procesaansluiting
 ■ Gemiddelde temperatuur tot 150 °C
 ■ Uitgebreide voorraden

Catalogus: PE 81.02



IS-3

Ex ia, Ex nA, Ex tc

Nauwkeurigheid (% van de spanwijdte): $\leq 0,5$

Meetbereik:
 ■ $0 \dots 0,1$ tot $0 \dots 6.000$ bar
 ■ $0 \dots 0,25$ tot $0 \dots 25$ bar abs.
 ■ $-1 \dots 0$ tot $-1 \dots +24$ bar

Speciale optie:
 ■ Verdere wereldwijde Ex-goedkeuringen
 ■ Hogedrukversie (optioneel)
 ■ Vlakke procesaansluiting (optioneel)
 ■ Geschikt voor SIL 2 volgens IEC 61508/IEC 61511 (optioneel)

Catalogus: PE 81.58





M-10, M-11

Voor toepassingen met beperkte inbouwruimte

Nauwkeurigheid (\pm % van de spanwijdte): $\leq 0,2$ BFSL
 Meetbereik: ■ 0 ... 6 tot 0 ... 1.000 bar
 Speciale optie: ■ Kleine sleutelbreedte 19 mm
 ■ Vlakke procesaansluiting, G 1/4 beschikbaar
 Catalogus: PE 81.25



HP-2

Voor toepassingen met de hoogste druk

Nauwkeurigheid (\pm % van de spanwijdte): $\leq 0,25$ of 0,5
 Meetbereik: 0 ... 1.600 tot 0 ... 15.000 bar
 Speciale optie: ■ Zeer hoge stabiliteit op lange termijn
 ■ Uitstekende stabiliteit van de laadcyclus
 ■ Cavitatiescherming (optioneel)
 Catalogus: PE 81.53



P-30, P-31

Met hoge precisie

Nauwkeurigheid (\pm % van de spanwijdte): $\leq 0,1$ of 0,05
 Meetbereik: ■ 0 ... 0,25 tot 0 ... 1.000 bar
 ■ 0 ... 0,25 tot 0 ... 25 bar abs.
 ■ -1 ... 0 tot -1 ... +15 bar
 Speciale optie: ■ Geen extra temperatuurfout in het bereik 10 ... 60 °C
 ■ Vlakke procesaansluiting (optioneel)
 ■ Analog, CANopen® of USB
 Catalogus: PE 81.54



Druksensoren met uitvoersignaal



PGT21

Buisveermanometer, roestvrij stalen behuizing

Nominale afmetingen: 50, 63 mm
 Schaalbereik: 0 ... 1,6 tot 0 ... 400 bar
 Nauwkeurigheidsklasse: 2,5
 Beschermingsgraad: IP65, IP67 optioneel
 Catalogus: PV 11.03



PGT23

Buisveer, roestvrij stalen versie

Nominale afmetingen: 63, 100, 160 mm
 Schaalbereik: 0 ... 0,6 tot 0 ... 1.600 bar
 Nauwkeurigheidsklasse: 1,0 / 1,6
 Beschermingsgraad: IP54, gevuld met IP65
 Catalogus: PV 12.03, PV 12.04



Drukschakelaars



MW

Membranonderdeel

Instelgebied:	0 ... 16 mbar tot 30 ... 600 bar
Beschermingswijze:	Ex ia optioneel
Schakelaar:	1 of 2 x SPDT of 1 x DPDT
Schakelvermogen:	AC 250 V / 20 A DC 24 V / 2 A
Catalogus:	PV 31.10, PV 31.11 (Ex)



PSD-4

Elektronische drukschakelaar met display

Nauwkeurigheid (\pm % van de spanwijdte):	$\leq 0,5$
Meetbereik:	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0 ... 0,4 tot 0 ... 1.000 bar ■ 0 ... 0,4 tot 0 ... 25 bar abs. ■ -1 ... 0 tot -1 ... +24 bar
Speciale optie:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Eenvoudig afleesbaar, robuust display ■ Intuïtieve en snelle instelling ■ Eenvoudige en flexibele montageconfiguratie ■ Flexibel configureerbare en schaalbare outputsignalen
Catalogus:	PE 81.86



PSM01, PSM02, PSM03

Voor socket-wrench montage met instelbare hysteresis, met instelbare knop

Instelgebied:	0,2 ... 2 tot 40 ... 320 bar
Materiaal:	Gegalvaniseerd staal, roestvrij staal, (PSM03: gegoten zinklegeringen, aluminium)
Schakelvermogen:	PSM01: AC 48 V, 2 A / DC 24 V, 2 A PSM02: AC 250 V, 4 A / DC 24 V, 4 A PSM 03: AC 250 V, 4 A / DC 24 V, 3 A
Schakelcycli:	PSM01: 1 x 106 PSM02: 2 x 106 PSM03: 5 x 106
Reproduceerbaarheid:	≤ 2 %
Catalogus:	PV 34.81, PV 34.82, PV 34.83

PSM-520



Zware uitvoering, instelbaar schakelverschil, verstelbaar

Instelgebied:	0 ... 5 bar tot 6 ... 30 bar
Schakelaar:	1 x omschakelingscontact / SPDTT
Schakelvermogen:	AC 230 V, 10 A
Catalogus:	PV 35.01

PCA



Compacte drukschakelaar

Instelgebied:	-0,2 ... 1,2 tot 100 ... 600 bar
Beschermingswijze:	Ex d met roestvrijstalen behuizing optioneel
Schakelaar:	1 x SPDT of DPDT
Schakelvermogen:	AC 250 V / 15 A DC 24 V / 2 A
Catalogus:	PV 33.30, PV 33.31 (Ex)



Bimetaal thermometers



52, 54, 55

Industriële series, axiaal en radiaal

Nominale afmetingen:	25, 33, 40, 50, 63, 80, 100, 160 mm
Schaalbereik:	-30 ... +50 tot 0 ... +500 °C
Toelaatbare werkdruk bij de thermowell/stam:	Max. 25 bar
Onderdelen die in aanraking komen met het procesmedium:	Roestvrij staal
Catalogus:	TM 52.01



IFC

Standaardversie

Nominale afmetingen:	52, 60, 80, 100 mm
Schaalbereik:	-100 ... +400 °C
Onderdelen die in aanraking komen met het procesmedium:	Koperlegering
Optie:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Uitvoering met vierkante behuizing ■ Andere behuizingsmaterialen ■ Met microschakelaar
Catalogus:	TM 80.01



Thermometers met schakelcontacten



SC15

Expansiethermometer met microschakelaar, die de temperatuurregelaar aangeeft

Nominale afmetingen:	60, 80, 100 mm
Schaalbereik:	-100 ... +400 °C
Onderdelen die in aanraking komen met het procesmedium:	Koperlegering
Optie:	Staalplaat uitvoering
Catalogus:	TV 28.02

Glazen thermometers



32

Thermometer voor machineglas, V-vorm

Nominale afmetingen:	110, 150, 200 mm
Schaalbereik:	-30 ... +200 °C
Onderdelen die in aanraking komen met het procesmedium:	Koperlegering
Optie:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dubbele schaal °F/°C ■ 3 varianten: recht, 90° en 135°
Catalogus:	TM 32.02

Temperatuurschakelaars



TSD-30

Elektronische temperatuurschakelaar met display

Meetbereik:	-20 ... +80 °C, (-20 ... +120 °C optioneel)
Output:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schakeluitgangen PNP of NPN ■ 4 ... 20 mA ■ 0 ... 10 V ■ IO-Link 1.1
Catalogus:	TE 67.16



TFS35, TFS135

Bimetaal temperatuurschakelaar

Schakeltemperatuur:	50 ... 200 °C, vast
Eigenschap:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Compacte uitvoering ■ Automatische reset ■ Geen capillair nodig
Catalogus:	TV 35.01, TV 35.02

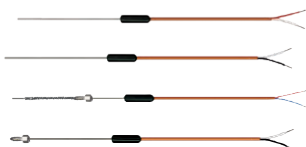
Thermokoppels



TC10-D

Met schroefdraad, miniatuur ontwerp

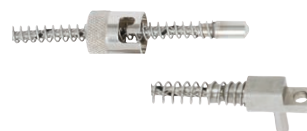
Sensor element:	Type K, J, E, N of T
Meetbereik:	-200 ... +600 °C
Meetpunt:	Ongeaard of geaard
Procesaansluiting:	Bevestigingsdraad
Catalogus:	TE 65.04



TC46

Hotrunner-thermokoppel

Sensor element:	Type J of K
Meetbereik:	-25 ... +400 °C
Meetpunt:	Ongeaard of geaard
Eigenschap:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sonde diameter 0,5 ... 3,0 mm ■ Kunststof-gegoten overgang
Catalogus:	TE 65.46



Thermokoppel voor kunststof machines

Meetbereik:	-25 ... +400 °C
Meetelement:	Type J of K
Meetpunt:	Ongeaard of geaard
Eigenschap:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diverse procesaansluitingen ■ Aansluitkabel van glasvezel met roestvrij stalen vlecht
Catalogus:	TE 67.20



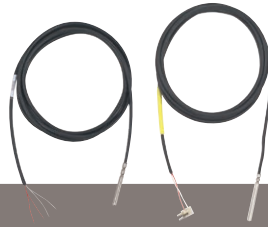
Weerstandsthermometers



TF35, TF37

Inschroefbare thermometer

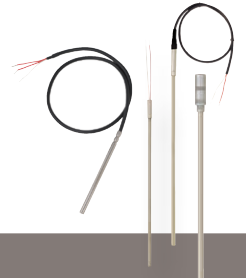
Meetbereik:	-50 ... +250 °C
Meetelement:	Pt100, Pt1000, NTC, KTY, Ni1000
Eigenschap:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Compacte uitvoering ■ Zeer hoge trillingbestendigheid ■ Bescherming tegen binnendringen van IP54 tot IP69K, afhankelijk van de aansluiting
Catalogus:	TE 67.10, TE 67.12



TF45

OEM-invoegthermometer met aansluitkabel

Meetbereik:	-50 ... +250 °C
Meetelement:	Pt100, Pt1000, NTC, KTY, Ni1000
Eigenschap:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aansluitdraad van pvc, silicone of PTFE ■ Voelerhuls van roestvrij staal ■ Beschermd tegen stof en waterstralen, IP65
Catalogus:	TE 67.15



TR40

Kabelweerstandsthermometer

Sensor element:	1 x Pt100, 2 x Pt100
Meetbereik:	-200 ... +600 °C
Aansluitmethode:	2-, 3- en 4 draads
Kabel:	Silicone, PTFE, PVC
Catalogus:	TE 60.40



TR31, TR33

Miniatuurontwerp

Sensor element:	1 x Pt100, 1 x Pt1000
Meetbereik:	-50 ... +250 °C
Output:	Pt100, Pt1000, 4 ... 20 mA
Catalogus:	TE 60.31, TE 60.33



TFT35

Compacte temperatuurtransmitter

Meetbereik:	-50 ... +200 °C
Eigenschap:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Uitgangssignaal 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V, 0,5 ... 4,5 V ■ Fabrieksgeconfigureerd ■ Uitwisselbaar meetelement ■ Elektrische aansluiting via stekerverbinding
Catalogus:	TE 76.18



Vlotterschakelaars



HLS-M1, HLS-M2

Kunststof of roestvrij stalen uitvoering, met kabeluitgang

Procesaansluiting:	<ul style="list-style-type: none"> ■ ½" NPT (installatie in de tank van buitenaf) ■ G ¼" (installatie in de tank van binnenuit)
Druk:	1 bar / 5 bar
Temperatuur:	-10 ... +80 °C / -40 ... +120 °C
Materiaal:	PP / roestvrij staal 1.4301
Elektrische aansluiting:	Kabel of connector
Catalogus:	LM 30.06



LSD-30

Elektronische niveauschakelaar, met display

Meetbereik:	Sondelengte 250, 370, 410, 520, 730 mm, andere op aanvraag
Densiteit:	≥ 0,7 g/cm ³ (NBR vlotter)
Schakeluitgang:	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 of 2 (PNP or NPN) ■ Analoge uitgang (optioneel)
Procesaansluiting:	G ¾ A, ¾ NPT
Catalogus:	LM 40.01



RLS-1000

Roestvrij stalen uitvoering

Schakelpunten:	Tot en met 4 (normaal gesloten, normaal open, wisselcontact)
Medium temperatuur:	-30 ... +80 °C -30 ... +150 °C optioneel
Geleidebuislengte:	60 ... 1.500 mm
Catalogus:	LM 50.03



RLS-2000

Kunststof uitvoering

Schakelpunten:	Tot en met 4 Normaal gesloten, normaal open, wisselcontact
Medium temperatuur:	-30 ... +80 °C -30 ... +120 °C optioneel
Geleidebuislengte:	100 ... 1.500 mm
Catalogus:	LM 50.04



RLS-3000

Roestvrij stalen uitvoering, met temperatuursignaal

Schakelpunten:	Tot en met 3 Normaal gesloten, normaal open, wisselcontact
Temperatuuroutput:	Normaal gesloten, normaal open, Pt100, Pt1000
Medium temperatuur:	-30 ... +80 °C (-30 ... +150 °C optioneel)
Geleidebuislengte:	60 ... 1.500 mm
Catalogus:	LM 50.06



RLS-6000

Voor water- en afvoerwater technologie

Schakeluitgang:	Normaal gesloten, normaal open, wisselcontact
Densiteit medium:	≥ 1,000 kg/m ³
Medium temperatuur:	-10 ... +60 °C
Geleidebuislengte:	150 ... 1.000 mm
Catalogus:	LM 50.09

Continue meting met vlotter


RLT-1000
Roestvrij stalen uitvoering

Nauwkeurigheid:	12, 10, 6 of 3 mm
Uitgangssignaal:	Weerstandssignaal of 4 ... 20 mA
Temperatuur:	-30 ... +80 °C (+120 °C optioneel)
Geleidebuislengte:	150 ... 1.500 mm
Catalogus:	LM 50.02


RLT-2000
Kunststof uitvoering

Nauwkeurigheid:	12, 10, 6 of 3 mm
Uitgangssignaal:	Weerstandssignaal of 4 ... 20 mA
Temperatuur:	-10 ... +80 °C (-30 ... +120 °C optioneel)
Geleidebuislengte:	150 ... 1.500 mm
Catalogus:	LM 50.01


RLT-3000
Roestvrij stalen uitvoering met temperatuursignaal

Nauwkeurigheid:	12, 10, 6 of 3 mm
Uitgangssignaal:	■ Niveau: 4 ... 20 mA ■ Temperatuur: 4 ... 20 mA, Pt100 of Pt1000
Temperatuur:	-30 ... +100 °C
Geleidebuislengte:	150 ... 1.500 mm
Catalogus:	LM 50.05

Onderdompelbare druksensoren


LS-10
Standaardversie

Nauwkeurigheid (± % van de spanwijdte):	≤ 0,5
Meetbereik:	0 ... 0,25 tot 0 ... 10 bar
Catalogus:	PE 81.55


LF-1
Voor superieure toepassingen

Nauwkeurigheid (± % van de spanwijdte):	≤ 0,5 or ≤ 1
Meetbereik:	0 ... 0,1 tot 0 ... 6 bar
Uitgangssignaal:	■ 4 ... 20 mA (2-draads) ■ 4 ... 20 mA + HART® (2-draads) ■ DC 0,1 ... 2,5 V (3-draads)
Opties:	■ Temperatuuroutput -40 ... +80 °C ■ Explosiebeveiliging per ATEX, FM, CSA en IECEx
Catalogus:	LM 40.04



Opto-elektronische schakelaar

OLS-C01



OEM-schakelaar, compact ontwerp, standaard uitvoering

Materiaal:	Roestvrij staal, borosilicaatglas
Procesaansluiting:	G 3/8", G 1/2" of M12 x 1
Druk:	Max. 25 bar
Temperatuur:	-30 ... +100 °C
Schakeluitgang	1 x PNP
Catalogus:	LM 31.31

OLS-C02



OEM-schakelaar, compact ontwerp, met instelbare schakelaarlengthe

Materiaal:	Roestvrij staal, borosilicaatglas
Procesaansluiting:	G 1/2"
Druk:	Max. 25 bar
Temperatuur:	-30 ... +100 °C
Schakellengte:	65 ... 3.000 mm
Schakeluitgang	1 x PNP
Catalogus:	LM 31.32

OLS-C04



OEM-schakelaar, compact ontwerp, koelmiddelversie, met transistoruitgang

Materiaal:	Staal, vernikkeld; glas
Procesaansluiting:	G 1/2", 1/2" NPT
Druk:	Max. 40 bar
Temperatuur:	-40 ... +100 °C
Schakeluitgang	1 x PNP
Catalogus:	LM 31.34

OLS-C05



OEM-schakelaar, compact ontwerp, versie voor hoge temperatuur, compacte uitvoering

Materiaal:	Roestvrij staal, borosilicaatglas
Procesaansluiting:	G 1/2"
Druk:	Max. 25 bar
Temperatuur:	-40 ... +170 °C
Schakeluitgang	1 x PNP
Catalogus:	LM 31.33

OLS-C20



Compact ontwerp, hogedrukuitvoering

Materiaal:	Roestvrij staal, kwartsglas
Procesaansluiting:	■ M16 x 1,5 ■ G 1/2 A ■ 1/2 NPT
Invoerlengte:	24 mm
Druk:	0 ... 50 bar
Temperatuur:	-30 ... +135 °C
Catalogus:	LM 31.02

Debietschakelaar


FSD-3

Calorimetrische debietschakelaar

Uitgangssignaal:	Debiet: 4 ... 20 mA, PNP, NPN Temperatuur: 4 ... 20 mA, PNP, NPN Diagnose: PNP, NPN, NPN
Procesaansluiting:	G ¼ A, G ½ A, ¼ NPT, ½ NPT of M18 x 1,5
Meetbereik:	Water: 5 ... 150 cm/s Olie: 3 ... 300 cm/s
Catalogus:	FL 80.01


FWS

Stromingsmonitor

Materiaal:	Messing of roestvrij staal
Procesaansluiting:	G ¼ ... G 1½
Debietbereik:	0,005 ... 250 l/min (water), 0,2 ... 1.450 NL/min (lucht)
Procesmedium:	Vloeistoffen en gassen
Output:	Optioneel aanwijzer, kijkglas, reed-contact
Catalogus:	LM 31.31



Krachtopnemers



F1119

Hydraulische krachtopnemer

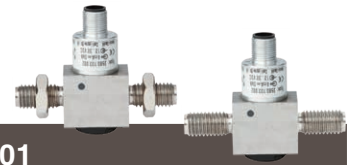
Nominale kracht	
F _{nom} :	0 ... 320 N to 0 ... 500 kN
Relatieve lineariteitsfout:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Analooq ≤ ±1,6 % F_{nom} ■ Digitaal ≤ ±0,5 % F_{nom}
Uitgangssignaal:	Analooq of digitaal display
Beschermingsgraad:	IP65
Catalogus:	FO 52.10



F1211

Drukkracht-transducer

Nominale kracht	
F _{nom} :	0 ... 1 tot 0 ... 1,000 kN
Relatieve lineariteitsfout:	≤ ±0,2 % F _{nom}
Uitgangssignaal:	2 mV/V
Beschermingsgraad:	IP67
Catalogus:	FO 51.10



F2301

Spankracht-transducer

Nominale kracht	
F _{nom} :	0 ... 1 tot 0 ... 500 kN
Relatieve lineariteitsfout:	±0,2 % F _{nom}
Uitgangssignaal:	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4 ... 20 mA, 2-draads/3-draads ■ 2 x 4 ... 20 mA overbodig ■ 0 ... 10 V, 3-draads ■ 2 x 0 ... 10 V, overbodig
Beschermingsgraad:	IP67 (IP69k optioneel)
Catalogus:	LM 31.32



F6212

Ringkrachtopnemer

Nominale kracht	
F _{nom} :	0 ... 2 tot 0 ... 100 kN
Relatieve lineariteitsfout:	±0,2 % F _{nom}
Uitgangssignaal:	0,8 ... 1,2 mV/V
Beschermingsgraad:	IP65
Catalogus:	FO 51.27



F9302

Drukcomvormer

Nominale kracht	
F _{nom} :	0 ... ±200, 0 ... ±500, 0 ... ±1.000 εμ
Relatieve lineariteitsfout:	≤ ±1 % F _{nom}
Uitgangssignaal:	4 ... 20 mA
Beschermingsgraad:	<ul style="list-style-type: none"> ■ IP67 ■ 1IP69k (optioneel)
Catalogus:	FO 54.10

Laadcellen

F3831

Schuifbalk tot 10 t

Nominale kracht	
F _{nom} :	0 ... 500 tot 0 ... 10.000 kg
Relatieve lineariteitsfout:	0,03 % F _{nom}
Uitgangssignaal:	■ 2,0 ± 1 % mV/V ■ 3,0 ± 1 % mV/V (optie)
Beschermingsgraad:	IP65 (< 500 kg), IP67 (500 kg)
Catalogus:	FO 51.21

F4801

Single-point load cell tot 250 kg

Nominale kracht	
F _{nom} :	0 ... 3 tot 0 ... 250 kg
Relatieve lineariteitsfout:	0,02 % F _{nom}
Uitgangssignaal:	2,0 ± 10 % mV/V
Beschermingsgraad:	IP65
Catalogus:	FO 53.10

F4812

Single-point load cell tot 650 kg

Nominale kracht	
F _{nom} :	0 ... 50 tot 0 ... 650 kg
Relatieve lineariteitsfout:	0,02 % F _{nom}
Uitgangssignaal:	2,0 ± 10 % mV/V
Beschermingsgraad:	IP65
Catalogus:	FO 53.11



Scheidingsmembranen

Scheidingsmembranen worden altijd gebruikt wanneer de omstandigheden op het gebruikspunt afwijken van de toegestane specificaties van het drukmeetinstrument. Deze zijn bijvoorbeeld:

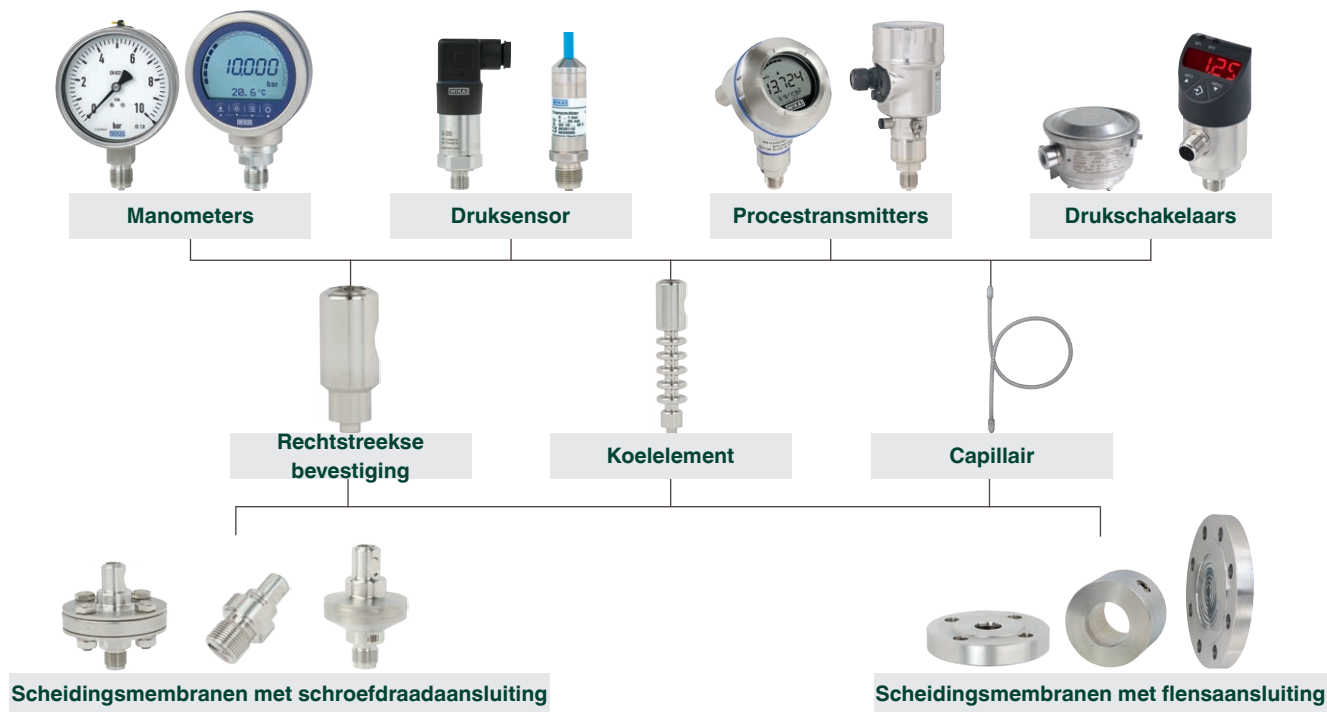
- Te lage of te hoge temperaturen van de procesmedia
- Agressieve media
- Met deeltjes beladen media (ook bij kalkvorming in de warmwatersystemen)
- Abrasieve procesmedia
- Zeer stroperige procesmedia

Een andere toepassing is de aansluiting van het meetpunt met een op afstand gemonteerd drukmeetinstrument.

Scheidingsmembranen worden door WIKA als gebruiksklare gevulde systemen geleverd. Deze bestaan uit de scheidingsmembraan zelf (de procesaansluiting), het montage-element en het drukmeetinstrument. Alle componenten zijn perfect op elkaar afgestemd.

De gecombineerde systemen zijn bestand tegen een druk van 10 mbar tot 3.600 bar bij extreme temperaturen (-130 ... +400 °C) en met een grote verscheidenheid aan media, waardoor drukmetingen onder extreme omstandigheden mogelijk zijn.

Ons programma wordt afgerond met testcertificaten en goedkeuringen voor specifieke toepassingen.



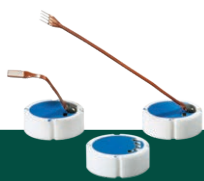
Sensor integratie

Voor toepassingen met beperkte montageruimte is er behoefte aan goed integreerbare sensoroplossingen.

Voor klantspecifieke ontwerpen van dergelijke OEM-sensormodules kan WIKA u vanaf de ontwikkelingen WIKA experts op het gebied van mechanica en elektronica ter beschikking stellen.

WIKA kan vertrouwen op 3 sensortechnologieën om de best mogelijke implementatie voor klanten te bereiken in termen van prestaties en kosten:

SCT-1



Metalen sensor op basis van een dikke laag metaalfolie

Niet-lineariteit (% van spanwijdte):	≤ 0,25 ... 0,5
Meetbereik:	0 ... 2 tot 0 ... 100 bar
Speciale optie:	Uitstekende weerstand tegen media
Signaal:	mV/V
Catalogus:	PE 81.40

SPR-2, TPR-2



Piëzo-gebaseerde sensor

Niet-lineariteit (% van spanwijdte):	≤ 0,3
Meetbereik:	0,4 ... 1.000 bar
Speciale optie:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Relatieve en absolute drukmeting ■ Hoge uitgangssignaal ■ Hoge overdrukbeveiliging
Signaal:	mV/V
Catalogus:	PE 81.62

TTF-1



Metalen op dunfilm-gebaseerde sensor

Niet-lineariteit (% van spanwijdte):	≤ 0,1 ... 0,5
Meetbereik:	0 ... 10 tot 0 ... 1.000 bar
Speciale optie:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Uitstekende weerstand tegen media ■ Zeer goede drukpiek en barst druk veiligheid
Signaal:	mV/V
Catalogus:	PE 81.16

Naast modules die het zuivere sensorsignaal leveren en dus een signaalaanpassing vereisen, kan WIKA ook modules leveren die een reeds aangepast en gestandaardiseerd signaal leveren.

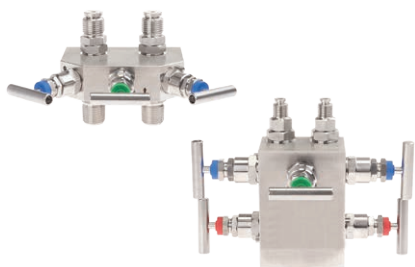
TI-1



Sensormodule met signaalverwerking

Nauwkeurigheids (% van spanwijdte):	≤ 0,25
Meetbereik:	0 ... 0,4 tot 0 ... 1.000 bar
Speciale optie:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verwerkt signaal ■ Hoge variantie in drukverbindingen
Signaal:	Analoog en digitaal
Catalogus:	PE 81.57

Accessoires



IV50, IV51

Ventiel spuitstuk voor
drukverschilmmeetinstrumenten



910.10, 910.11, IV10

Afsluiters en afsluitkleppen



Contrastekker



910,14, 910,17

Adapters en afdichtingen



Toevoerisolatoren en
temperatuurregelaars



Koelelementen

Kalibratieapparaten



CPG1500

Digitale precisieanometer

Meetbereik:	-1 ... 10.000 bar
Nauwkeurigheid (% van spanwijdte):	Tot 0,05 FS
Speciale optie:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Geïntegreerde datalogger ■ WIKA-Cal compatibel ■ Data transfer via WIKA-Wireless ■ Wachtwoordbeveiliging mogelijk ■ Robuuste behuizing IP65

Catalogus: CT 10.51



CPH6300

Draagbare drukindicator

Meetbereik:	0 ... 0,025 tot 0 ... 1.000 bar
Nauwkeurigheid:	0,2 %, 0,1 % (optioneel)
Speciale optie:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Robuuste en waterdichte behuizing met IP65, IP67 ■ Geïntegreerde datalogger ■ Verschuldrukmeting (optioneel)

Catalogus: CT 12.01



CPH7000

Draagbare proceskalibrator

Meetbereik:	-1 ... 25 bar (1 ... 1.000 bar met CPT7000)
Nauwkeurigheid:	0,025% FS
Speciale optie:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Geïntegreerde drukopwekking ■ Meting van druk, temperatuur, stroom, spanning, omgevingscondities ■ Levering van druk, stroom en spanning ■ Kalibratiefunctie/datalogger/schakelaartest

Catalogus: CT 15.51

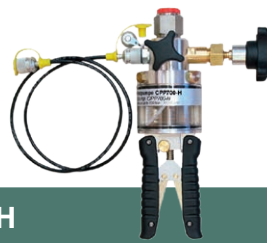


CPP30

Pneumatische handtestpomp

Meetbereik:	-950 mbar ... +35 bar
Meetstof:	Omgevingslucht
Speciale optie:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Druk- en vacuümpopwekking schakelbaar ■ Compacte afmetingen

Catalogus: CT 91.06



CPP700-H

Hydraulische handtestpomp

Meetbereik:	0 ... 700 of 0 ... 1.000 bar
Meetstof:	Olie of water
Speciale optie:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Geïntegreerd medium reservoir ■ Ergonomische omgang

Catalogus: CT 91.07



CPG-KITH, CPG-KITP

Hydraulische of pneumatische serviceset

- Eenvoudig testen en afstellen van drukmeetinstrumenten
- De set bestaat uit een CPG1500 referentie-instrument en een CPP-700H handpomp (hydraulische Pmax. 700 bar) of CPP-30 (pneumatische Pmax. 30 bar)

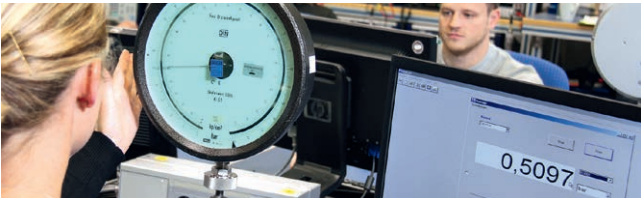
Kalibratiediensten

Onze kalibratielaboratoria zijn al meer dan 30 jaar gekalibreerd voor druk en temperatuur. Sinds 2014 is ons kalibratielaboratorium ook geaccrediteerd voor de elektrische meetwaarden DC-stroom, DC-spanning en DC-weerstand.

- ISO 9001 gecertificeerd
- DkD/DAkS geaccrediteerd (volgens DIN EN ISO/IEC 17025)
- Samenwerking in de DkD-DAkS-werkgroepen
- Meer dan 60 jaar ervaring in druk- en temperatuurmeting
- Hooggekwalificeerd, individueel opgeleid personeel
- Nieuwste referentie-instrumenten met de hoogste nauwkeurigheid

Fabrieksonafhankelijke kalibratie - snel en nauwkeurig voor ...

Druk



- -1 bar ... +8.000 bar
- het gebruik van zeer nauwkeurige referentiestandaarden (drukbalansen) en werkstandaarden (nauwkeurige elektrische drukmeetinstrumenten)
- met een nauwkeurigheid van 0,003% ... 0,01% van de aflezing
- in overeenstemming met de richtlijnen DIN EN 837, DAkS-DkD-R 6-1, EURAMET cg-3 of EURAMET cg-17

Temperatuur



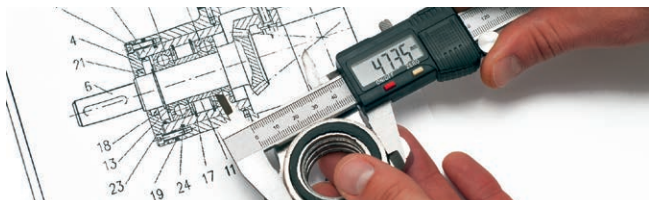
- -196 °C ... +1.200 °C
- in kalibratiebaden en buisovens met behulp van geschikte referentiethermometers
- met een nauwkeurigheid van 2 mK ... 1,5 K of met verschillende vastepuntcellen (bv. water, gallium, zink, tin en aluminium)
- in overeenstemming met de desbetreffende DkD/DAkS- en EURAMET-richtlijnen

Stroom, spanning, weerstand



- DC-stroom van 0 mA ... 100 mA
- DC-spanning van 0 V ... 100 V
- DC weerstand van 0 Ω ... 10 kΩ
- in overeenstemming met de richtlijnen: VDI/VDE/DGQ/DKD 2622

Lengte



- Fabriekskalibratie binnen 10 werkdagen
- Vervanging van het meetinstrument indien nodig
- Kalibratie van speciale meters volgens de tekeningen van de klant
- Kalibreerbare meetapparatuur
 - Schuifmaten tot 800 mm
 - Testpinnen tot 100 mm
 - Ring- en pluggereien tot 150 mm
 - Kegelvormige draaddiktes tot 150 mm
 - Meetblokken tot 170 mm (ook mogelijk als set)
 - Andere op aanvraag



Ter plaatse (druk en temperatuur)



Om de impact op het productieproces zo klein mogelijk te houden, bieden wij u een tijdsbesparende, on-site DAkkS-kalibratie in heel Duitsland (meetdruk).

- in ons kalibratievoertuig of uw werkplaats
- met een DkD/DAkkS accreditatie voor druk
 - van -1 bar ... +8.000 bar
- met een nauwkeurigheid tussen 0,025% en 0,1% van FS voor de gebruikte standaard
- Fabriekskalibratie voor temperaturen van -55 ... +1.100 °C



WIKA wereldwijd

Europe

Austria

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

Benelux

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

Bulgaria

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

Croatia

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

Denmark

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

Finland

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

France

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

Germany

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

Italy

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

Poland

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

WIKA Benelux

Industrial estate De Berk · Newtonweg 12
6101 WX Echt · Netherlands
Tel.: +31 475 535500
info@wika.nl · www.wika.nl/

06/2023 NL based on 04/2018 EN

North America

Canada

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

USA

WIKA Instrument LP
Tel. +1 770 5138200
info@wika.com / www.wika.us

Gayesco-WIKA USA, LP

Tel. +1 713 4750022
info@wikhouston.com
www.wika.us

Mensor Corporation

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

Latin America

Argentina

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

Brazil

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

Chile

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

Colombia

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

Mexico

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

Asia

China

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

India

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

Japan

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

Kazakhstan

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

Korea

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

Malaysia

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

Philippines

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

Singapore

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

Taiwan

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

Thailand

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

Uzbekistan

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

Africa/Middle East

Botswana

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

Egypt

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

Namibia

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

Nigeria

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

Saudi Arabia

WIKA Saudi Arabia Llc
Tel. +966 53 555 0874
info@wika.sa / www.wika.sa

South Africa

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

United Arab Emirates

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

Australia

Australia

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

New Zealand

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



You can find further
information here!



Smart in sensing

www.wika.com