



KLINGER INSTRUMENT

Vores program indenfor
instrumentering



- » Måling og overvågning af
 - » Niveau
 - » Tryk
 - » Temperatur
 - » Flow
 - » Gasindhold





KLINGER GROUP

trusted.worldwide.

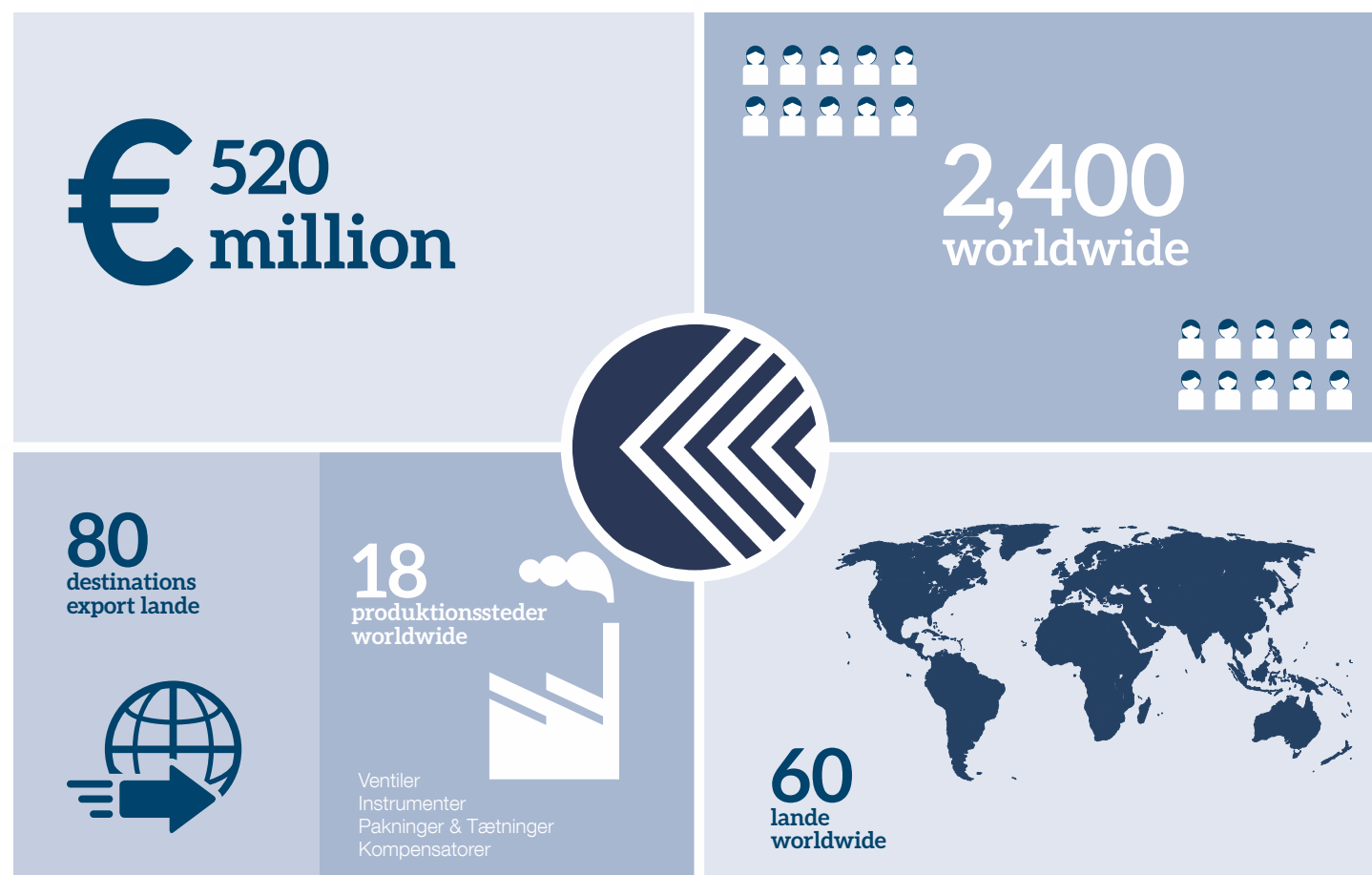
» **KLINGER Danmark** blev stiftet i 1848 og er i dag en global producent og leverandør af ventiler, instrumenter, kompensatorer, pakninger og tætninger. Vi udvikler løbende nye løsninger i tæt samarbejde med vores kunder fra marineindustrien, bygge & anlæg, energisektoren, den farmaceutiske industri, olie & gas, fødevarerindustrien og papirindustrien.

KLINGER er kendt for produktion af ventiler, pakninger, kompensatorer og vandstandsarmaturer med mere end 160 års erfaring. I de seneste år har vi

udvidet vores forretningsområde til ligeledes at omhandle tætninger og instrumenter til procesindustrien.

Vi rådgiver vores kunder med know-how og erfaring fra vores tekniske eksperter - 24 timer i døgnet - 365 dage om året. Derudover har vi udvalgte salgsteams med kompetencer og erfaringer indenfor alle industrier vi servicere.

Hvert team er dedikeret til bestemte kunder for at sikre en optimal og effektiv kommunikation mellem os og vores kunder.



» **KLINGER GRUPPEN** er en etableret topleverandør af ventiler, instrumenter, pakninger, tætninger og kompensatorer. Familievirksomheden blev grundlagt i 1886, og præsenterer sig selv i dag som en globalt aktiv gruppe af selskaber.

Vores distributionsnetværk omfatter produktionsfaciliteter samt salgs- og servicekontorer i mere end 40 lande.

KLINGER koncernen har mere end 2.400 ansatte worldwide. KLINGER råder over solid ekspertise, og applikationserfaring grundet vores globale tilstedeværelse. Vores arbejde er styret af høje kvalitetskrav, og funderet i vores mangeårige erfaringer.

Vi udvider løbende vores teknologi og førende position på markedet, altid med det formål at øge kundetilfredsheden.

INDHOLD

»» 05

Produktgrupper

»» 06-07

Niveaumåling

»» 09

Trykmåling

»» 10-11

Temperaturmåling

»» 12-14

Flowmålere



»» 15-16

Gasdetekt

»» 17

Kalibrering

»» 18-19

www.klinger.dk



PRODUKTGRUPPER



» NIVEAUMÅLING

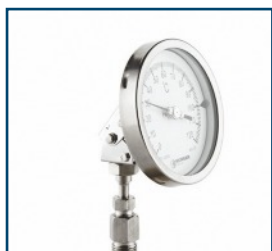
Der findes næppe en fysisk effekt, der ikke anvendes som niveaumålingsprincip. Antallet af måleprincipper, fra mere end 150 producenter, kan gøre det til lidt af en opgave at finde den mest gunstige metode til den aktuelle måleopgave. Hos KLINGER kan vi tilbyde måleprincipper til såvel væsker som faste stoffer, både for direkte montage og til installationer i standrør udenfor tank/beholder.



» TRYKMÅLING

Trykmåling er en af de mest udbredte parametre til styring og regulering i dagens procesindustri. Der findes mange forskellige typer af transmittere til måling af tryk - alle har de fordele og ulemper, som bør vurderes inden de vælges til, installeres og tages i brug i den aktuelle applikation.

Hos KLINGER kan vi tilbyde både manometre, pressostater og tryktransmittere, så vi har mulighed for at løse løsninger til både til overvågnings-, kontrol- og reguleringsformål.



» TEMPERATURMÅLING

Måling af medietemperatur er den mest almindelige måleopgave indenfor industriel måleteknik. Målingen foretages normalt af et medieberørt målesystem, hvor en sensor placeres inde i selve processen, en metode der er både robust og sikker.

Hos KLINGER kan vi tilbyde både termometre, termostater og elektroniske målinger, så vi har mulighed for at tilbyde løsninger der benyttes både til lokal og fjernvisning af temperaturen.



» FLOWMÅLING

Skærpede sikkerhedsprocedurer, øgede krav til produktkvaliteten, procesoptimering og beskyttelse af miljø er blot nogle af årsagerne til, at flowmåling i dag er vigtigere end nogensinde tidligere indenfor industrien.

Hos KLINGER kan vi hjælpe med at dimensionere og udvælge den flowmåler der vil passe bedst til opgaven - uanset om det drejer sig om batch- eller doseringsopgaver, regulering eller dataopsamling og forbrugsregistrering.



» GASDETEKTION

I forbindelse med mange processer benyttes gasser, der kan være både giftige og eksplosionsfarlige. Det er uundgåeligt, at der i den forbindelse, lejlighedsvis, optræder undslip. For at reducere denne risiko er det derfor vigtigt, at detektere udslip af forskellige gasarter, så eventuelle risici for skader kan minimeres.

Med produkter fra Honeywell Analytics tilbyder vi løsninger til permanent detektion af eksplosionsfarlige og giftige gasser.

NIVEAUMÅLING

Til væske og faste stoffer

Styring og overvågning af niveau er en essentiel parameter i mange processer, og den benyttes til overvågnings-, kontrol- og reguleringsformål indenfor de fleste processer, hvor der håndteres væsker, pulver eller granulat.

Der findes ikke et princip, som kan løse alle opgaver, så derfor bør måleprincippet vælges efter den aktuelle opgave.

REFLEKSVISERE

Anvendelse: Vand, væsker, flydende gasser og damp.



- » God lys/mørke kontrast giver tydelig aflæsning
- » Kan leveres med såvel venstre- som højrevendt håndtagsbetjening
- » Viser kan roteres 360°C
- » Trykklasse viser op til 250bar
- » Designtemperatur op til 400°C

TRANSPARENTVISERE

Anvendelse: Vand, væsker og damp.



- » Leveres med originale KLINGER borosilikatglas "ekstra hærdet"
- » Bestandig mod høje temperaturer
- » Viser kan roteres 360°C
- » Trykklasse viser op til 180bar
- » Designtemperatur op til 400°C

MAGNETVISERE

Anvendelse: Niveauvisning, -måling og -alarm i Bypassrør til beholdere, tanke og kedler.



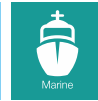
- » Øjeblikkelig og tydelig aflæsning på rulleddisplay
- » Kan leveres med niveauelementer og/eller -transmitter
- » Arbejdsdruk: -1 ... +400bar/Temperatur: -196°C ... +400°C
- » Vægtfylde: fra 0,4 ... 2,2 kg/m³
- » Designtemperatur op til 400°C

HYDROSTATISK MÅLING

Anvendelse: Niveaumåling i tryktanke.



- » Måleområder: 0...60 mbar op til 0...100 bar (1 bar= 10mH₂O)
- » Nøjagtighed: bedre en +/- 0,5%
- » Mange materialer og procestilslutninger
- » Kapillarrør: 2 stk maks. 10m



ULTRALYD

Anvendelse: Niveaumåling i åbne tanke.

- » Måleområde: 0,4 til 30m i væske
- » Nøjagtighed bedre end +/- 3mm eller 0,1% af målt afstand
- » Responstid bedre end 0,1 sek.

Vi leverer både i kompakt og adskilt version - begge er forsynet med display



FLYDERSWITCHE

Anvendelse: Flyderswitche for vertikal montage benyttes til overvågning af væskenniveauer i tanke og bassiner.

- » Længder op til 3.000mm
- » Maks 6 alarmpunkter pr. kontakt
- » Medieberørte dele: Rustfri stål, messing, PVC, PP eller PVDF
- » Kan også leveres med indbygget temperaturføler



NIVEAUTRANSMITTER MED FLYDER

Anvendelse: Niveautransmittere med flyder for vertikal montage benyttes til måling af væskenniveauer i tanke og bassiner.

- » Længder op til 3.000mm
- » Nøjagtighed bedre end 0,2% v. maks. længde
- » Medieberørte dele: Rustfri stål, messing, PVC, PP eller PVDF
- » Udgangssignal Pot. Meter eller via transmitter

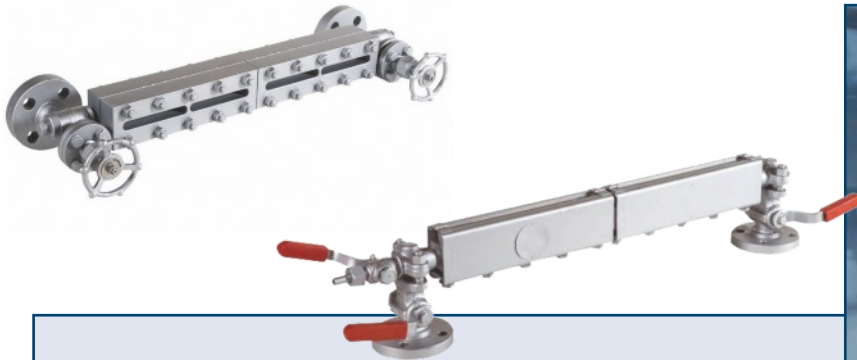


ROTATIONSSWITCHE

Anvendelse: Pulver og granulat.

- » Medieberørte dele i rustfri stål
- » Ingen kalibrering/tilpasning nødvendig
- » Leveres både til AC og DC forsyning
- » Gevind G 1 1/2" eller 1 1/4" NPT
- » Flange EN eller ANSI





KEDELOVERVÅGNING

Ifølge reglerne skal dampkedler være udrustet med mindst to af hinanden uafhængige vandstandsvisere, hvoraf den ene skal være direkte visende, forbundet til kedlens vand og dampside.

Den mest udbredte metode til at løse problematikken er at benytte en vandstandsviser, der i princippet er et gennemsigtigt rør, som monteres udenpå beholderen. Systemet fungerer således som to forbundne kar, dvs. at når væskenniveauet i beholderen stiger eller falder, så vil væsken i det parallelforbundne rør også stige eller falde.

Vandstandsvisere laves af mange materialer, oftest af glas, plast, eller en kombination af de to materialer. Til lavtryks udgaver op til 5 bar ved omgivelses temperaturer kan almindelig rørformede glas benyttes, som en sikker og økonomisk løsning. Til de fleste opgaver indenfor procesindustrien er procesbetingelserne dog noget skrapere og skueglassene skal udformes på specielle måder for at imødekomme disse.

Glasrørene erstattes i disse tilfælde af Borosilikatglas der beskyttes af et kammer, med pakninger, fastgjort til en trykplade, med dækplader og bolte. Konstruktioner som disse er egnet til temperaturer op til 243°C (280°C, når glasrøret er beskyttet med glimmerplader) til damp, op til 300°C for andre væsker, i særlige tilfælde kan løsningerne endog benyttes helt op til 450°C.

Aflæsning af væskenniveauet i skueglasset foregår med det blotte øje, og det er derfor vigtigt at materialet er gennemsigtigt, så væskestanden bliver synlig. For at lette aflæsningen på større afstand har man udviklet forskellige konstruktioner, hvor specielt to metoder er udbredt:

Transparentvisere eller Gennemlysningsarmaturer er den mest udbredte type og benyttes i alle standard applikationer, specielt hvor mediet ikke er gennemsigtigt. Til dampapplikationer med tryk over 35 barg, hvor der benyttes glimmerplader for at beskytte glassene, er det eneste mulighed for at kunne se gennem konstruktionen. Endelig kan systemernes gennemskinnelighed forbedres med en kunstig lyskilde, der monteres på bagsiden og derved forbedre synligheden.

Refleksvisere baseres på refleksion af lyset fra en særlig udformet overflade på glasset. I gas- eller dampfasen, reflekteres lyset 100% af de prismatiske riller, mens væskefasen, absorberer lyset, hvilket for øjet vil fremstå som en mørk indikation af niveauet. Reflekssystemer kan ikke fremstilles til helt så høje tryktrin som gennemlysningstyperne, og de er derfor bedst egnede til systemer under 35 barg, men det også dækkende for en lang række opgaver i procesindustrien.

Til overvågning, kontrol og regulering

Måling af tryk og differenstryk er vigtige parametre, som benyttes alle steder hvor væske, gas og damp er tilstede. Målingen benyttes både til overvågnings-, kontrol- og reguleringsformål. Til opgaver hvor der stilles krav til hygiejne forsynes måleren med en membranforsats/tilslutning der reducerer døde rum, som ikke kan rengøres.



MANOMETRE

Anvendelse: Overvågning af tryk til de fleste måleopgaver.

- » Industrielt design iht. EN 837-1
- » Tilslutning nedad- eller bagudvendt
- » Leveres både med og uden væskefyldning
- » Måleområder: fra 0 ... 0.6 bar op til 0 ... 600 bar
- » Dimensioner Ø63, 100 og 160 mm



TRYKTRANSMITTERE

Anvendelse: Måling af relativt- og absoluttryk.

- » Udført helt i rustfri stål
- » Måleområder fra 0...1 til 0...1.000 bar (40 bar m sanitær kobling)
- » Høj målenøjagtighed, bedre end 0,5%
- » Procestemperatur op til 350°C



PRESSOSTATER

Anvendelse: Mekaniske og elektroniske trykswitche der ved trykpåvirkning giver en alarm. Vi leverer med fastindstillet eller justerbart alarmpunkt.

- » Områder fra -1 bar til 950 bar
- » En eller to alarmudgange
- » Godkendelser: ATEX, Ex ia, Ex d, cULus, SIL2/3 (IEC 61508)
- » Kan leveres med certifikat for indstilling



TRYK- og DIFFERENSTRYKTRANSMITTERE

Anvendelse: Måling af tryk og differenstryk til alle trykmåleopgaver.

- » Måleområder fra 0 ... 10 m bar op til 0 ... 1000 bar
- » Høj målenøjagtighed, bedre end 0,2% af indstillet span
- » Digital kommunikation

Vi tilbyder transmittere med membranforsats og/eller til procestemperaturer op til 350°C.

TEMPERATURMÅLING

Til overvågning og kontrol

Måling af medietemperatur er den mest almindelige måleopgave indenfor industriel måleteknik og temperaturen benyttes til alle opgaver, lige fra en lokal information om produktets tilstand, til en sikkerhedsinformation der kan advare om utilsigtede hændelser i processen.

Hos KLINGER finder du det meste, lige fra simple termometre, over SIL2 godkendte termostater til måletekniske løsninger for høje temperaturer i barske medier.



MASKINTERMOMETRE

Anvendelse: Simple lokale indikationer indenfor marine og anlægsteknik, samt opvarmning og køling.

- » Indstikslængde: 63...250mm
- » Måleområder: -30...+250°C (uden kviksølv)
- » Hus i anodiseret aluminium m graveret skala
- » Nøjagtighedsklasse: +/-1 °C iht. DIN 16195



TERMOMETRE

Anvendelse: Lokale indikatorer (termometre) til alle former for anlæg.

- » Måleområder: -80...+600°C
- » Hus: Ø80, 100, 125 eller 150mm
- » Indstikslængde: 70...1.000mm

Gastrykstermometre kan leveres med kapillarrør på op til 25m.



TERMOSTATER

Anvendelse: Mekaniske og elektroniske temperaturswitche der giver alarm når en forvalgt temperatur passerer. Vi leverer med fastindstillet eller justerbart alarmpunkt.

- » Områder fra -45°C til +316°C
- » Godkendelser: ATEX, Ex ia, Ex d, cULus, SIL2/3 (IEC 61508)
- » Kan leveres med certifikat for indstilling





Pt100 FØLERE

Anvendelse: Pt100 følere er modstandsfølere, hvor modstanden er nøjagtig 100 Ohm ved 0°C. De anvendes til alle industrielle og proces-tekniske opgaver.

- » Kan anvendes fra -200 til +600°C
- » Både 2, 3 og 4-wire teknologi tilbydes
- » Mange former for procestilslutning

Vi kan både levere kompakte følere eller følere med løs måleindsats.



TERMOLOMMER

Anvendelse: Termolommer benyttes til at beskytte temperaturføleren mod processen. Det er således denne del af sensoren der kommer i berøring med mediet. Følerlommen kan udformes på et utal af måder, ligesom materialevalg og tilslutningsformer kan tilpasses processen næsten efter "behag".

De fleste følger dog en international standard, hvor DIN 43772 nok er den mest udbredte. I denne standard defineres en serie af standard design for følerlommer, bl.a.

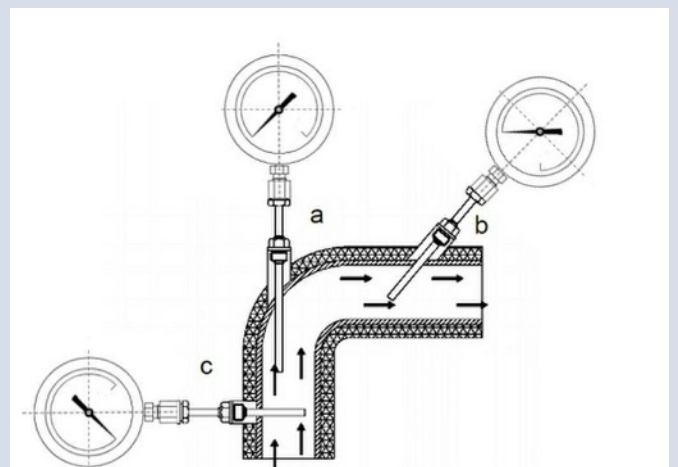
- » Type B og C, lommer med gevindtilslutning
- » Type F, lommer med flangetilslutning
- » Type D, følerlommer for indsvejsning

Montage af temperaturmålere

En temperaturføler skal monteres så den er i berøring med mediet, der hvor temperaturen skal måles og så langt inde at omgivelserne påvirker målingen så lidt som muligt - dette må altid blive et kompromis, idet:

1. Den bedste måling opnås når varmen/ kulden trænger fra spidsen ind til sensoren - altså bør føleren være så kort som mulig
2. Den varme/kulde som påvirker massen i tilslutningen vil medføre en termisk drift gennem følerlommen - altså bør sensoren være så langt væk fra tilslutningen som muligt.

I praksis viser det sig at et rimelig løsning er at vælge en følerlængde der er ca. 1/3 af rørdiameteren, dog mindst 20 gange længere end følerlommens diameter.



Montage i rør:

- a. I en bøjning - mod flowretningen
- b. I et lille rør - føleren hældes så spidsen peger mod flowretningen
- c. I et stort rør - vinkelret på flowretningen

FLOWMÅLING

Af væsker

Måling af flow er i dag vigtigere end nogensinde før. Skærpede sikkerhedsprocedurer, øgede krav til produktets kvalitet og beskyttelse af miljøet, har medvirket til udviklingen af en lang række af flowmålere baseret på forskellige måleprincipper. Principper der alle har fordele/ulempe, men samtidig sikrer, at du altid vil kunne finde en optimal løsning til din opgave.



FLAWSWITCHE

Anvendelse: Overvågning af væskeflow f.eks. til pumpebeskyttelse.

- » Rørdimensioner: DN 08 mm op til DN 200 mm
- » Medieberørte dele: Kobber, messing eller rustfri stål
- » Udførelser for indskrunding og i T-stykke
- » Mikroswitch maks. 250VAC, 24VDC / 3A



FLAWSWITCHE

Anvendelse: Overvågning af væske og gas(luft)flow i køle- og hydrauliksystemer.

- » Flowmængder 0,005 til 150 l/min (vand) / 0,6 til 650NI/min (luft)
- » Driftstryk op til 350bar / temperaturer til 160°C
- » Medieberørte dele i messing eller rustfri stål
- » Kan leveres til viskose væsker op til 600cst



MAGNETISKE FLOWMÅLERE

Anvendelse: Måling af alle væsker med elektrisk ledningsevne.

- » Dimensioner DN 03 mm til DN 2.000 mm
- » Målenøjagtigheder bedre end +/-0.5 i området 1 til 10m/s
- » Flere forskellige liner/elektrodematerialer – også for sanitære opgaver

En magnetisk flowmåler har ingen bevægelige dele og kræver derfor ingen vedligehold.

En magnetisk flowmåler er opbygget af et stykke rør, der er lavet af et ikke magnetisk materiale. Røret er indvendigt beklædt med en foring af ikke ledende materiale.

I målerøret er de to måleelektroder placeret, så de går igennem foringen.

Foring og elektroder er således det eneste der kommer i berøring med mediet, og ved valg skal der tages hensyn til at disse kan klare:

- Mediets aggressivitet
- Tryk
- Temperatur
- Temperaturchok.





VORTEX FLOWMÅLERE



- Anvendelse:** Måling af alle rene væsker, gas og damp.
- » Dimensioner DN 15 mm til DN 300 mm
 - » Integreret temperatur og trykmåler for kompensation
 - » Frekvens- og/eller analog udgang

Vortex flowmålere stiller ingen krav til elektrisk ledningsevne i mediet og er derfor et godt alternativ til den magnetiske flowmåler.

VA FLOWMÅLERE



- Anvendelse:** Måling af væske og gas.
- » Dimensioner fra DN 15 mm til DN 150 mm
 - » Målerør: Rustfri stål 304 og 316
 - » Tryktemperatur: Maks 40 bar 300°C
 - » Leveres med alarmkontakter og transmitter som option

OVALHJULSMÅLERE



- Anvendelse:** Nøjagtig måling af væsker.
- » Dimensioner: DN 10 mm til DN 200 mm
 - » Tilslutning: Flange eller gevind
 - » Medieberørte dele: Støbejern, rustfri stål og/eller PEEK
 - » Medie viskositet: 0,3...350mPas

ULTRALYDS FLOWMÅLERE



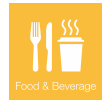
- Anvendelse:** Måling af alle rene væsker, f.eks. kemikalier, alkohol, ultrarent vand, kølemidler og meget mere
- » Dimensioner DN 4 mm til DN 1.200 mm
 - » Montage udenpå målerør (Clamp on)
 - » Enkel opsætning og hurtig montage
- Kan leveres i versioner for energimåling.

CORIOLIS MASSEFLOWMÅLERE



- Anvendelse:** Ægte masseflowmåling af væsker og gas.
- » Dimensioner DN 1 mm til DN 250 mm
 - » Imålerør i rustfri stål eller hastelloy C
 - » Frekvens- og/eller analog udgang, samt mulighed for Modbus RTU
- En Coriolis masseflowmåler kan også benyttes til kontinuerlig denitetesmåling.





TURBINE FLOWMÅLERE

Anvendelse: Måling af væske

- » Dimensioner fra DN 4 mm til DN 200 mm
- » Målerør: Rustfri stål 304 og 316
- » Flange-, gevind- eller Triclamp tilslutning

Turbinemålerens responstid er meget kort, hvilket gør den ideel til batch opgaver



DOSERING AF VÆSKER

Dosering af væske er en af de hyppigst forekomme opgaver i dagens produktion, og opgaven udføres ofte i batche, hvor afmålte mængder af forskellige væsker doseres i en blandetank, for derefter at blive mixet med andre ingredienser – f.eks. ved omrøring.

Selve afmålingen kan foregå på mange måder, men en af de mest almindelige metoder er, at anvende en flowmåler sammen med en styreenhed, der kan åbne/lukke en ventil, når den forvalgte mængde er opnået.

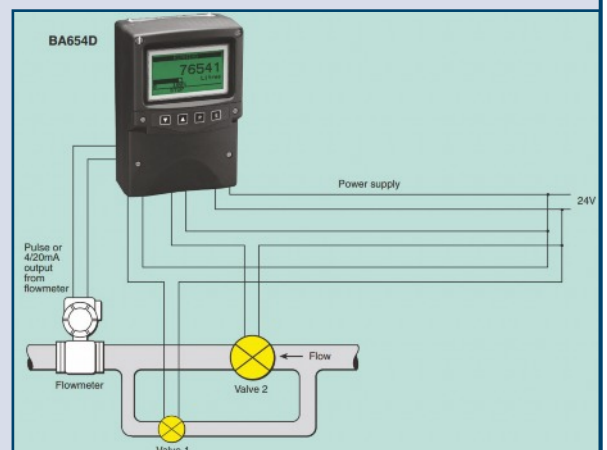
Typiske opgaver er:

- » Tilsætning af kemikalier i neutraliseringsprocesser
- » Tilsætning af vand til f.eks. beton
- » Opfyldning af flasker og beholdere

Der findes flowmålere med indbygget batchcontroller, men i de fleste tilfælde benyttes en separat enhed, som BEKA BA654D, der er specielt udviklet til at styre doseringsforløbet. På enheden kan den ønskede mængde indstilles som et forvalg – og processen startes/stoppes. Enheden styrer de pumper/ventiler, som tilfører de forskellige ingredienser og sammenligner løbende mængden, der passerer gennem måleren, med den forvalgte mængde.

For at opnå en bedre dosering er BA654D forsynet med flere udgange, så der er mulighed for at dosere i flere trin. Man kan f.eks. aktivere en langsom opstart/afslutning af processen, eller styre en cirkulation, for på den måde at udnytte flowmålerens egenskaber bedre.

BA654D kan tilmed lagre op til 9 recepter og styres via eksterne signaler.



GASDETEKTION

Sikrer omgivelserne

I forbindelse med mange processer benyttes produkter, der kan være både giftige og eksplosionsfarlige. Det er uundgåeligt, at der i den forbindelse, lejlighedsvis, undslipper gas. For at reducere denne risiko er det vigtigt, at detektere udslip af forskellige gasarter, så eventuelle risici for skader kan minimeres.

KLINGER tilbyder løsninger til permanent detektion af eksplosionsfarlige og giftige gasser.



SENSEPOINT XCL

Anvendelse: Detektion af giftige, brændbare gasser eller oxygen i rum.

- » Kan anvendes med elektrokemiske, katalytiske og infrarøde sensorer
- » Enkel udskiftning af sensor
- » Betjening via Bluetooth 4.0
- » Leveres i sort eller hvid for diskret montage f.eks. i laboratorie



SENSEPOINT XCD/XNX

Anvendelse: Detektion af giftige og brændbare gasser.

- » Kan anvendes med elektrokemiske, katalytiske og infrarøde sensorer
- » Enkel udskiftning af sensor
- » LED display med farveskift ved alarm
- » Ex udførelse (IECEX Ex d GD)



OPTIMA OELD

Anvendelse: Infrarød gasdetektor til kulbrinter (gas- eller dampformige).

- » Kalibreringskurver for mere end 100 gasser foreligger
- » Response tid: T50 < 3 sek, T90 < 4 sek (Methane)
- » Reducerede krav til vedligehold
- » Opsættes trådløst med Bluetooth / Smartphone App



OPTIMA PLUS

Anvendelse: Infrarød gasdetektor til kulbrinter (gas- eller dampformige).

- » Kalibreringskurver for mere end 100 gasser foreligger
- » Response tid: T50 < 3 sek, T90 < 4 sek (Methane)
- » Reducerede krav til vedligehold
- » Lang levetid



SEARCHLINE EXCEL

Anvendelse: Infrarød flammedetektor til brændbare gasser.

- » Detektionsafstand: op til 200m
- » Responsetid: T90 mindre end 3 sekunder
- » Immun overfor sollys
- » Kan monteres i Ex-område



TOUCHPOINT PLUS

Anvendelse: Central overvågning af op til 16 detektorer.

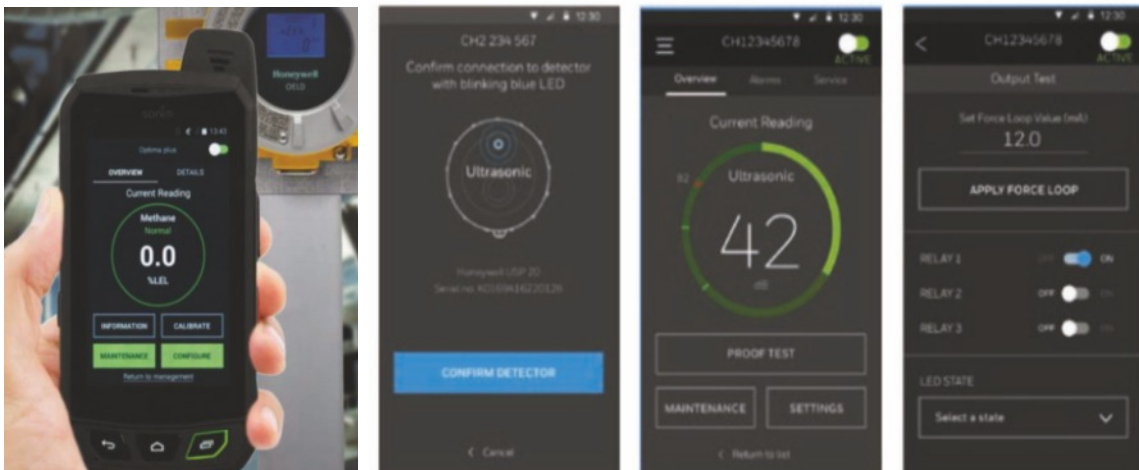
- » Kan anvendes med elektrokemiske, katalytiske og infrarøde sensorer
- » 7" Touchskærm for betjening / overvågning
- » Modulær opbygning for optimal pris/ydelses forhold
- » Klassifikation: EN 50402:2005 + A1:2008 SIL2



HONEYWELL FSL100

Anvendelse: Infrarød flammedetektor til brændbare gasser.

- » Detektionsafstand: op til 35m
- » Responsetid: T90 bedre end 10 sekunder
- » Både til indendørs og udendørs montage
- » Klassifikation: ATEX Zone 2/22



KALIBRERINGS SERVICE

Hos KLINGER Danmark kan vi tilbyde at kalibrere dit udstyr til tryk- og temperaturmåling. Vi kan udføre kalibreringen hos dig eller du kan vælge at sende dit udstyr til os, så vil vi udføre opgaven på vort eget serviceværksted.

Kalibrering af temperatur

Vi kalibrerer din termometer i området $-35 \dots 650^{\circ}\text{C}$.

Vores standardkalibrering foretages i 5 punkter ligeligt fordelt over området - vi gennemfører et forløb med stigende temperaturer, og en hviletid på min. 5 minutter i hvert målepunkt, for at sikre en stabil temperatur. Ved hvert enkelt målepunkt sammenlignes værdien med vort eget referenceudstyr, og der udformes et certifikat hvoraf såvel målt værdi, som reference værdi fremgår.

Har du selv en temperaturkalibrator, så har vi også mulighed for at teste den, ligesom vi har autorisation til at justere den, så den atter lever op til specifikationerne.

Vi tilbyder rekalkibrering af følgende temperatur kalibrators:

- SIKA model TP 17xxx, TPM xxx og TP 18xxx
- » GE model Dry TC165, Dry TC650, Liquid TC165 og Liquid TC255
- » Testo model Thermator
- » WIKA model CTD 9100, CTM 9100 og CTB 9100
- GMS Instruments



Kalibrering af tryk

Vi kalibrerer din trykreference med luft op til 40 bar, eller med olie op til 700 bar. Der kalibreres i 5 punkter ligeligt fordelt over området - en gang ved stigende tryk, og en gang ved faldende tryk. Ved hvert enkelt målepunkt sammenlignes værdien med vort eget referenceudstyr, og der udformes et certifikat hvoraf såvel målt værdi, som reference værdi fremgår.

Har du selv en trykpumpe af fabrikat SIKA kan vi endvidere tilbyde:

- Kontrol af jeres pumpefunktionalitet
- » Eventuel udskiftning af pakninger og ventiler på pumpen
- » Gennemgang og eventuel udskiftning af defekte slanger



Vores referenceudstyr

Til kalibreringen benytter vi selvfølgelig akkrediteret udstyr, der er godkendt og sporbart iht. gældende normer.

Vi benytter således:

- » SIKA TP17165 / TP17650 kalibrators med tørblok
Måleområde $-35 \dots 650^{\circ}\text{C}$, nøjagtighed $\pm 0,4^{\circ}\text{C}$
SIKA Hand held instrument MH 3750 med temperatur reference sensor TF 650-6-300
Lineariseret i området $0 \dots 650^{\circ}\text{C}$, nøjagtighed 0,03% FS
- » SIKA Trykreferencer type D2
Måleområder $-1 \dots 10$ bar, $0 \dots 40$ bar, $0 \dots 160$ bar og $0 \dots 700$ bar, nøjagtighed 0,1% FS

INSTRUMENTER

Se mere på www.klinger.dk



+45 43 64 66 11 Q | KONTAKT | DANISH ▾

VIDENSCENTER | **PRODUKTER** | SERVICE | INDUSTRIER | NYHEDER | OM OS



PRODUKTER

HOME | PRODUKTER | INSTRUMENTER

HOVEDKATEGORIER

- VENTILER ▾
- INSTRUMENTER ▾
- PAKNINGER ▾
- TÆTNINGER ▾
- KOMPENSATORER & STÅLSLANGER ▾
- VEJLEDNINGER ▾
- BROCHURER ▾

Vælg marked ▾

Vælg produkttype ▾

Søg

Søg

INSTRUMENTER

Kontakt os på telefon +45 43 64 66 11

TRYKMÅLING



- > MANOMETER
- > DIGITALE MANOMETRE
- > PRESSOSTATER
- > ELEKTRONISK TRANSMITTER
- > DIFFERENSTRYK TRANSFORMATORER
- > SKILLEMEMBRAN
- > TILBEHØR

TEMPERATURMÅLING



- > TERMOMETRE
- > PT100 FØLER
- > TERMOLOMMER
- > THERMOSTATER
- > TERMOELEMENTER

FLOWMÅLING



- > MEKANISK FLOWSWITCH
- > MEKANISKE FLOWMÅLERE
- > MAGNETISK INDUKTIV FLOWMÅLERE
- > VORTEX FLOWMÅLERE
- > ULTRALYDS FLOWMÅLERE
- > TERMISKE FLOWMÅLERE

NIVEAUMÅLING



- > FLYDER
- > TIME OF FLIGHT
- > HYDROSTATISK
- > NIVEAUMÅLING FASTE LEGEMIDLER

NIVEAUMÅLING - BYPASS



- > REFLEKSVISER
- > MAGNETVISER OG TILBEHØR
- > VENTILER/HANER FOR NIVEAUMÅLING
- > TRANSPARENTVISER
- > RESERVEDELE FOR NIVEAUMÅLING
- > BELYSNING

TAVLEINSTRUMENTER



- > DIGITALE DISPLAY
- > DATALOGGERE

GAS- OG FLAMME DETEKTION



- > GAS DETEKTION
- > TILBEHØR
- > FLAMME DETEKTION

KALIBRERING



- > TEMPERATURKALIBRERING
- > TRYKREFERENCER
- > SIMULATORER
- > TESTPUMPER
- > HÅNDINSTRUMENTER
- > KALIBRERINGSSERVICE





WWW.KLINGER.DK





KLINGER Denmark A/S
Nyager 12-14
DK-2605 Brøndby T
+45 4364 6611