

KLAY-INSTRUMENTS

Proces Instrumentatie op maat





PAGINA 2

Inleiding
Inhoudsopgave

Proces Instrumentatie op Maat. Deze slogan is synoniem voor de flexibiliteit van zowel onze produkten als onze organisatie. Klay Instruments is al meer dan 30 jaar als **Nederlandse Producent** van druk- niveau- en temperatuur transmitters zeer nauw betrokken bij de wensen van u, de gebruiker.

PAGINA 3

Drukmeting, van manometer tot "Intelligente" drukzenders

Wij produceren al onze instrumenten in geheel RVS en kunnen nagenoeg alle procesaansluitingen leveren (meer dan 50!). Klay Instruments is gecertificeerd volgens ISO 9001-2008.

PAGINA 4

Druk- en
niveauschakelaars

Naast onze eigen produkten vertegenwoordigen wij een select aantal Buitenlandse kwaliteitsprodukten om ons programma in Nederland compleet te maken.

PAGINA 5

Hydrostatische niveaumeting (druk-opnemers), analoog of "Intelligent"



PAGINA 6

Ultrasone-, Radar- en
Capacitieve niveaumeting

In deze brochure vindt u een overzicht van ons leveringsprogramma. Van alle beschreven produkten is uitgebreide documentatie beschikbaar. Kijk op onze website www.klay.nl of bel even met onze afdeling verkoop: tel: 0521-591550, zij sturen u graag de gewenste documentatie of onze complete product catalogus toe.

PAGINA 7

Temperatuurmeting, van thermometer tot "Intelligente" PT-100

PAGINA 8

Analyse, flow en
randapparatuur



DRUKMETING

Van manometer tot 'Intelligente' drukzenders

Manometers

Klay Instruments levert een compleet programma manometers, met of zonder frontmembraan. Alle gangbare kastdiameters, meetbereiken en procesaansluitingen zijn leverbaar. Ook dP manometers en alarmcontacten behoren tot de mogelijkheden.

Drukzenders

De "Peramic" is een compacte en robuuste druktransmitter met een keramische meetcel. De "Peramic" is geschikt voor alle over- en onderdrukmetingen van vloeistoffen, gasen en dampen.

Zowel een analoge (links) als "Intelligente" uitvoering (Peramic "S", rechts) is leverbaar, beiden met een 1/2" BSP of NPT procesaansluiting. Meetbereiken gaan vanaf 0,1 bar tot 350 bar.

Drukzenders met frontmembraan

Voor drukmetingen waar een frontmembraan noodzakelijk is, zoals de papier & karton, zetmeel- en afvalwater industrie, produceert Klay Instruments de serie 8000 (foto links) en de Intelligente serie 2000 (rechts). Vele procesaansluitingen en meetbereiken zijn beschikbaar.

Hygiënische procesaansluitingen

Voor de Food, Pharma- en Chemische industrie produceert Klay Instruments een complete lijn drukzenders Geheel van RVS met diverse hygiënische procesaansluitingen en sterke frontmembranen. De serie 8000-SAN (links) en de Intelligente serie 2000-SAN (rechts) zijn beiden geheel temperatuur gecompenseerd en zowel CIP als SIP reinigbaar.



Intelligente drukzender
CER-2000



HART
COMMUNICATION PROTOCOL



PROFIBUS
BUS

Voordelen

'Conventionele' serie 8000

- ✓ GEHEEL RVS BEHUIZING
- ✓ ZERO/SPAN INSTELBAAR
- ✓ NAUWKEURIGHEID 0,2%
- ✓ STERKE MEMBRANEN
- ✓ NEDERLANDS PRODUKT
- ✓ DIVERSE PROCESAANSLUITINGEN
- ✓ ATEX II 1G Ex ia IIC T4

Voordelen

'Intelligente' serie 2000

- ✓ INSTELBAAR ZONDER TEST DRUK D.M.V. 3 DRUKTOETSEN
- ✓ NAUWKEURIGHEID 0,1%
- ✓ GEHEEL RVS
- ✓ GROTE MEETBEREIKEN
- ✓ TANK LINEARISATIE
- ✓ HART® PROTOCOL
- ✓ PROFIBUS-PA



SCHAKELAARS

Druk- en niveauschakelaars



Klay Instruments levert een zeer compleet programma **niveauschakelaars** in „Geheel RVS” uitvoering en in diverse meetprincipes voor alle industrieën.

Trilvork

De „Vibra-Switch” is een universele „trilvork” niveauschakelaar die in 2 uitvoeringen leverbaar is. Beiden zijn voorzien van zeer **robuuste trilvorken**, die in diverse insteeklengtes kunnen worden geleverd, vanaf 47 mm tot 3 meter.

De Vibra-switch „C” (foto rechts) is de compacte schakelaar met een connector of vaste kabel aansluiting, leverbaar in diverse procesaansluitingen waaronder 1” Bsp, Tri-clamp en flens. De Vibra-Switch „S” (links) is voorzien van een Geheel RVS electronica behuizing, vele hygiënische procesaansluitingen zijn standaard leverbaar.



Conductief

De „FLX” niveauschakelaar (links) werkt op basis van geleidbaarheid en is o.a. zeer geschikt voor niveaubewaking van geleidende vloeistoffen in de voedingsmiddelen en industrie.



Capacitief

De „Capa-Switch” (rechts) is een universele capacitieve niveauschakelaar met RVS behuizing en PVDF sensor. Deze niveauschakelaar is universeel inzetbaar in zowel vloeistoffen als vaste stoffen en is instelbaar op gevoeligheid. Standaard procesaansluitingen zijn o.a. : 1” bsp, tri-clamp en flens.



Drukschakelaar

De EDS is een compacte elektronische drukschakelaar met een 4-digit LED display en 3 druktoetsen voor eenvoudige instelling.
Uitgang: PNP en/of 4-20 mA.

Alle industriële procesaansluitingen zijn leverbaar.

De KMW is een zeer compacte niveauschakelaar op basis van microgolven, voor toepassingen in de voedingsmiddelen industrie. De zeer compacte inbouwwijze met een 1/2” of 1” Bsp aansluiting en PEEK sensor zorgt voor een zeer hygiënische en korte insteeklengte.



HYDROSTATISCHE NIVEAUMETING

Conventioneel of 'Intelligent'




Klay Instruments produceert een compleet programma hydrostatische niveauzenders voor niveaumeting in vloeistoffen, pasta's en slurries.

Zowel een conventionele (serie 8000-SAN) als "Intelligente" uitvoering (serie 2000-SAN) is leverbaar. Alle zenders zijn geheel op temperatuur gecompenseerd en zijn leverbaar in diverse procesaansluitingen (meer dan 45!).

Voordelen

Analoge serie 8000-SAN

- ✓ GEHEEL RVS BEHUIZING
- ✓ ZERO/SPAN INSTELBAAR
- ✓ NAUWKEURIGHEID 0,2%
- ✓ STERKE MEMBRANEN
- ✓ NEDERLANDS PRODUKT
- ✓ DIVERSE PROCESAANSLUITINGEN
- ✓ ATEX  II 1G Ex ia IIC T4

Voordelen

'Intelligente' serie 2000-SAN

- ✓ INSTELBAAR ZONDER TESTDRUK D.M.V. 3 DRUKTOETSEN
- ✓ INSTELBAAR DISPLAY
- ✓ NAUWKEURIGHEID 0,1%
- ✓ GEHEEL RVS
- ✓ GROTE MEETBEREIKEN
- ✓ TANK LINEARISATIE
- ✓ HART® PROTOCOL
- ✓ PROFIBUS-PA



KABEL-NIVEAUZENDERS

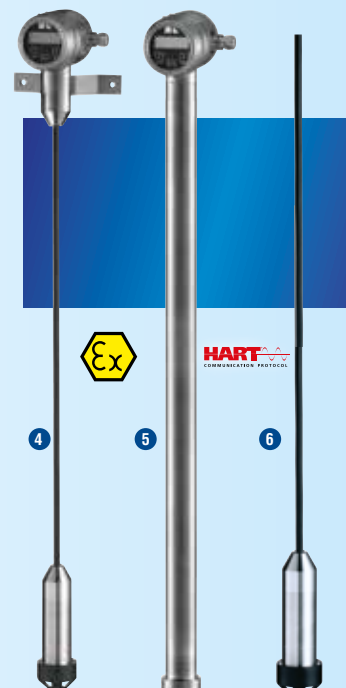
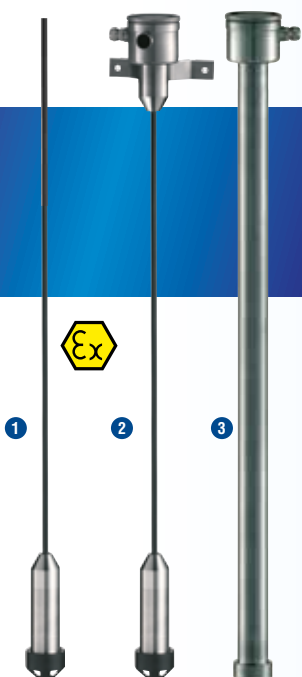
Met kabel- of staafverlenging

HYDROBAR

De Hydrobar niveauzenders zijn leverbaar in kabel- of staafverlengde uitvoering voor o.a. niveaumeting in water, afvalwater, pulp, slib, etc. **Er is keuze uit een RVS (Hydrobar) of keramisch membraan (Hydrocer).** Hieronder een opsomming van de verschillende uitvoeringen.

1. Hydrobar-VM of Hydrocer-VM, een kabelzender met vast meetbereik (geen afregeling nodig).
Nauwkeurigheid 0,2%.
2. 8000 Hydrobar Kabel waarbij zero en span instelbaar zijn in de RVS electronica behuizing.
3. Idem als 2. echter met RVS staaf i.p.v. kabel.
4. Hydrobar 'S' Intelligente Hydrobar, **instelbaar zonder testdruk** d.m.v. 3 druktoetsen en display.
Nauwkeurigheid 0,1%
5. Idem als 4, echter met RVS staaf i.p.v. kabel.
6. "Intelligente" Hydrobar 'I'. Deze kabelzender heeft alle electronica in de sensor voet maar is desondanks geheel vrij instelbaar via laptop, HART® Protocol of eigen Klay Software.
 - Nauwkeurigheid: 0,1%
 - Grote meetgebieden
 - **Perfecte lange termijn stabiliteit.**
 - Ook leverbaar met een keramische meetcel, type: Hydrocer "I".

HYDROBAR "S" of "I"



Hydrobar of Hydrocer

"Intelligente" Hydrobar "S"

Hydrobar "I"

NIVEAUMETING

Capacitief, Ultrasoon, Radar en dP



Ultrasoon

Voor contactloze niveaumetingen levert Klay Instruments Ultrasoneniveauzenders in zowel Compacte als gescheiden uitvoering.

De compacte uitvoering is alleen geschikt voor vloeistoffen en heeft een maximaal meetbereik van 12 meter. De gescheiden uitvoering kan in zowel vaste- als vloeistoffen worden toegepast en heeft standaard een 4-20 mA uitgang en 2 relais. Diverse meetbereiken en opties zijn leverbaar, waaronder volumeberekeningen in 8 standaard tankvormen.

Vele ultrasone sensoren zijn beschikbaar, allen met geïntegreerde temperatuurcompensatie.



Radar

Voor contactloze niveaumeting van o.a. agressieve media en bij niveaumeting in gesloten tanks onder druk, levert Klay Instruments diverse Radar niveauzenders met hoorn, antenne of via geleide radar. Met een uitgang 4-20 mA + HART protocol en als optie o.a. Intrinsiek veilige uitvoeringen volgens ATEX zijn deze compacte radar niveauzenders voor vele toepassingen geschikt.

Verschildruk

Voor niveaumeting in gesloten tanks of drukverschilmeting op leidingen is deze robuuste en compacte verschildrukzender, type DP-4000 zeer geschikt.



KENMERKEN

- ✓ RVS ELECTRONICA BEHUIZING
- ✓ NAUWKEURIGHEID 0,075%
- ✓ GRAFISCH DISPLAY
- ✓ 4-20 MA + HART PROTOCOL



Capacitief

Het programma omvat diverse capacitieve niveauzenders- en schakelaars.

De geheel geïsoleerde elektroden (PTFE) kunnen voor zowel vloeistoffen als vaste stoffen worden toegepast en zijn leverbaar in vele verschillende procesaansluitingen.

De lengtes variëren van 10 cm tot 3 meter.

Voor continue niveaumeting in kunststof tanks is een dubbel-staafs uitvoering leverbaar, geheel van PTFE, uitgang 4-20 mA, instelbaar d.m.v. druktoetsen.



TEMPERATUUR METING

Van thermometer tot 'Intelligente' PT-100



Thermometers

Een compleet programma thermometers wordt geleverd met vele verschillende procesaansluitingen en insteeklengtes. Kastdiameters zijn 100 en 160 mm met onder- of achteraansluiting. Ook alarmcontacten behoren tot de mogelijkheden.

PT-100 opnemers

Een compleet assortiment PT-100 temperatuur-opnemers met alle industriële procesaansluitingen, insteeklengtes en sensordiameters is leverbaar.

Standaard **klasse 1/3 DIN**.

Als aansluitkop is o.a. een geheel RVS behuizing leverbaar. De PT-100 kan zowel in 3-draads als "duplex" uitvoering geleverd worden. Tevens zijn diverse koptransmitters (4-20 mA) leverbaar.



Dubbele PT-100

Een speciale uitvoering is de zgn dubbele PT-100 met zowel een 3-draads uitgang als een 4-20 mA uitgang of 2 x 4-20 mA. In dat geval wordt een geheel RVS Behuizing met 2 deksels en 2 kabelwartels gebruikt (foto links).

Koptransmitters

Diverse koptransmitters kunnen worden geleverd met een uitgang 4-20 mA of HART®. Deze zijn ook als DIN-rail omvormers leverbaar.



'INTELLIGENTE' PT-100

TT-2000

De TT-2000 is een **nieuwe** "Intelligente" PT-100 temperatuur-opnemer gebaseerd op de reeds jaren succesvolle "Intelligente" drukzenders van Klay Instruments, serie 2000.

Standaard wordt de PT-100 geleverd met een lokaal display met 3 druktoetsen waarmee alle instellingen zeer eenvoudig kunnen worden uitgevoerd.

- ✓ MICROPROCESSOR GESTUURD
- ✓ INSTELBAAR d.m.v. 3 DRUKTOETSEN
- ✓ NAUWKEURIGHEID 0,1%
- ✓ EENVOUDIGE BEDIENING
- ✓ GEHEEL RVS UITGEVOERD
- ✓ 4-20 mA en HART PROTOCOL
- ✓ INCL. LOKALE AANWIJZER

HART
COMMUNICATION PROTOCOL



FLOW, ANALYSE EN RANDAPPARATUUR



GELEIDBAARHEID

Klay levert diverse Inductieve geleidbaarheidsensoren (Materiaal: PEEK) met geïntegreerde temperatuursensor voor toepassing in de voeding- pharmaceutische chemische industrie.

Deze sensoren zijn zeer geschikt voor o.a. fase-scheiding in de CIP en SIP reinigingsprocessen. De sensoren zijn leverbaar in compacte of gescheiden versie in vele verschillende procesaansluitingen.

Diverse μ P gestuurde meetversterkers zijn leverbaar in zowel wandmontage als paneelbouw.

Opties zijn o.a. Lokale aanwijzer, dubbele mA uitgang van zowel temperatuur als geleidbaarheid en relaisuitgangen.



FLOW

Op het gebied van flowmeting is een zeer compleet programma beschikbaar, Electromagnetische flowmeters voor zowel zware industriële toepassingen als hygiënische uitvoeringen met kleine doorlaat voor de voedingsmiddelen.

Het leverprogramma omvat verder o.a. massaflow, coriolis en ultrasone flowmeters. Alle flowtransmitters zijn zowel in compacte als gescheiden uitvoering leverbaar.



PANEELMETERS EN OMVORMERS

De Diginorm paneelmeter (rechts) is inmiddels een begrip. Geheel vrij instelbaar, IP65, met ingebouwde 24 Volts voeding voor 2-draads transmitters. Universele signaalingang V, mA, mV, PT-100, etc. 2- of 4 alarmcontacten en een analoge uitgang (0/4-20 mA).

Optioneel is o.a een RS 485 uitgang en een Bargraph mogelijk.

De μ C 805 signaalomvormer (links) heeft dezelfde kenmerken als de Diginorm paneelmeter maar dan met montage op DIN-rail, inclusief een 4 digit uitlezing.



CERTIFICATEN

Veel van onze transmitters zijn voorzien van één of meerdere certificaten, bijvoorbeeld: Intrinsiek veilig (ATEX II1G, Ex ia IIC T4), HART Protocol, EHEDG (Zuivel / voeding), Lloyds Register, DNV, ABS (scheepvaart). Is het door u gewenste certificaat niet genoemd, neem dan even contact met ons op.



KLAY-INSTRUMENTS B.V.

Nijverheidsweg 5
Postbus 13
Tel. 0521-591550

7991 CZ DWINGELOO
7990 AA DWINGELOO
Fax 0521-592046

E-mail: info@klay.nl

www.klay.nl