



Elektronische druk meting

Procestransmitters



Smart in sensing

Veelzijdig in toepassing

Procestransmitters zijn geschikt voor vele industriële meettoepassingen in de meest uiteenlopende toepassingen.

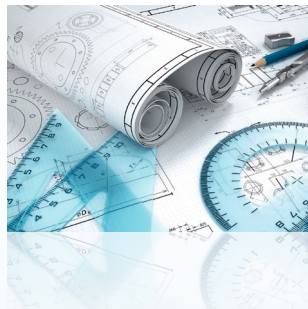
Ze controleren pompen, detecteren het niveau in vaten of berekenen de hoeveelheden voor debietmeting in pijpleidingen.

De meetwaarde kan ter plaatse worden afgelezen en naar een procescontrolesysteem, een regelaar of een terminal worden verzonden. De gegevensoverdracht gebeurt via een analoog 4 ... 20 mA-sigitaal of via een Busprotocol Bij de HART®, PROFIBUS® PA- of FOUNDATION™-Veldbus communicatiesystemen bestaat de mogelijkheid om naast de primaire stroomsignalen, zoals de bedrijfsuren of de sensortemperatuur, verdere informatie van het proces- en/of meetinstrumenten te verzenden.

Bovendien kunnen specifieke commando's naar het meetinstrument worden gestuurd om de parameters in het apparaat te wijzigen. Zo kan het proces optimaal worden aangepast zonder dat servicemedewerkers ter plaatse aanwezig hoeven te zijn. De communicatie tussen instrumenten via de veldbus protocollen maakt een snelle overdracht van gegevens mogelijk. Testrapporten geven op elk moment informatie over de status van de ingebouwde componenten.

Toepassingen

- Procestechniek
- Machine- en installatiebouw
- Farmaceutische industrie
- Productie van levensmiddelen en dranken



Procestransmitters van WIKA

Bijzondere eigenschappen

- Hoge meetnauwkeurigheid
- Vrij schaalbare meetbereiken
- Bevochtigde onderdelen van roestvrij staal of speciale materialen.
- Verschillende goedkeuringen gevaarlijke zones
- Grote verscheidenheid aan behuizingsvarianten
- 4 ... 20 mA, 4 ... mA HART®- of bussignalen

De interne digitale signaalverwerking, gecombineerd met bewezen sensoren, garandeert een hoge nauwkeurigheid en de beste langdurige stabiliteit.

Hoge flexibiliteit

De transmitters kunnen op een groot aantal manieren worden gemonteerd. De mogelijkheid om de positie van de displaykoppen aan te passen ten opzichte van de procesaansluiting en de mogelijkheid om het display in een van de vier richtingen te "snappen" maakt de montage gemakkelijker en garandeert dat de leesbaarheid altijd goed zal zijn. Het grote aantal procesaansluitingen en de mogelijkheid om te kiezen tussen metalen en keramische meetcellen maakt gebruik in alle industrieën mogelijk.

Groot aantal instrumentvarianten

Met de verschillende casusvarianten kan voor elke werkomgeving de meest geschikte versie worden gekozen. In sommige gevallen, voor bijzonder agressieve media of hoge procestemperaturen, zijn speciale materialen zoals titaan, Hastelloy of specifieke oppervlaktecoatings de meest geschikte oplossing. Dit kan worden gegarandeerd door het gebruik van vlakke membranen of montage met scheidingsmembraansystemen.

Niveaumeting voor speciale eisen

Het meten in vaten is een van de meest uiteenlopende taken in de sensortechnologie. Voor het meten van vulhoogte, niveau, concentratie van specifieke stoffen, dichtheid, laagscheiding of volume is er een hele reeks verschillende meetmethoden en sensoren beschikbaar.

Instrumenten in vaten of instrumenten die op het vatdekseel zijn gemonteerd, zijn niet geschikt voor bijvoorbeeld agressieve of sterk schuimende vloeistoffen. Procestransmitters lenen zich voor deze metingen.



Farmaceutisch
Waterbehandeling

DPT-10 met elektrolytisch gepolijste roestvrijstalen behuizing en twee 990.27 flens scheidingsmembranen gemonteerd via capillairen.





UPT-20 met
display en G ½
B-procesaansluiting

Grote verscheidenheid aan toepassingen

Dit meetinstrument is even geschikt voor de machine- en installatiebouw als voor de traditionele gebieden voor procestransmitters. De UPT vindt ook zijn plaats in chemische fabrieken, vooral in de Ex ia versie (intrinsiek veilig ontwerp). Met vlakke procesaansluitingen wordt voldaan aan de eisen van de hygiënische, farmaceutische en voedingsmiddelenindustrie. Het instrument is verkrijgbaar met een analoog uitgangssignaal of met het HART®-protocol voor de nieuwste HART® v7-revisie.

Uitstekende leesbaarheid

De behuizing van de UPT is draaibaar om de aansluiting heen zodat de ideale oriëntatie op de kijker kan worden gemaakt, zelfs na montage aan het proces. De elektrische installatie is ter plaatse zonder gereedschap mogelijk. Het instrument heeft een hoog contrast, duidelijk en bijzonder groot display. Met een diameter van 58 mm is het de grootste op de markt. De cijfers van het hoofddisplay, met een tekenhoogte van 14 mm, kunnen gemakkelijk van een afstand worden afgelezen. Met een kantelhoek van 45° voor het display is het mogelijk om zowel van voren als van boven af te lezen zonder het display aan te passen.

Universele procestransmitters

Model UPT-20, met drukaansluiting

Model UPT-21, met vlak membraan

Specificaties

Meetbereiken:

Absolute druk 0 ... 0,4 bar tot 0 ... 40 bar
Relatieve druk 0 ... 0,4 bar tot 0 ... 1.000 bar (600 bar voor UPT-21)
Vacuumbereik -0,2 ... +0,2 bar tot -1 ... +40 bar

Uitgangssignalen:

4 ... 20 mA
4 ... 20 mA met HART®-signaal

Meetnauwkeurigheid:

0,15 % (standaard)
0,1 %
0,2 %

Bijstelling:

Tot 5:1, indien de specificaties van de datasheet worden gehandhaafd met beperkte nauwkeurigheid aanbevolen tot 20:1

Procesaansluiting:

Standaard model UPT-20: G ½ B, ½ NPT, M20x1.5, ½ NPT binnen
Vlak model UPT-21: G ½ B, G 1 B, G 1 met hygiënische aansluiting

Display:

met 4 ½-cijferige LCD-display (optioneel zonder display)

Communicatie:

DD, EDD, DTM* in de downloadsectie op www.wika.com

Onderdelen die in aanraking komen met het procesmedium:

CrNi-staal
Model UPT-21: Afdichtingen van NBR, EPDM, FKM

Materiaal behuizing:

Geleidende, glasvezelversterkte kunststof (PBT)

Goedkeuringen*:

ATEX II 1/2G Ex ia IIC T3..T6 Ga/Gb
IECEX Ex ia IIC T3..T6 Ga/Gb

Datasheet:

PE 86.05

*beschikbaar vanaf najaar 2014

Robuuste behuizing

Met name de UPT is door de volledig geleidende oppervlakken bij uitstek geschikt voor gebruik in explosiegevaarlijke omgevingen. Door zijn specifieke bescherming tegen stof en vloeistoffen, met IP66 (spatwaterdicht) en IP67 (tijdelijke onderdompeling), is het instrument ook ideaal voor buitentoepassingen.



IPT-11 met flensaansluiting
elektrolytisch gepolijste roestrijstalen
behuizing



IPT-10 met dubbele
behuizing van
aluminium



Grote verscheidenheid aan behuizingen

De IPT industriële procestransmitter is verkrijgbaar in zeven behuizingsvarianten. De keuze van de behuizingsmaterialen is tussen kunststof, aluminium en roestvrij staal. Met name aan de eisen die aan explosie veilige behuizingen worden gesteld, wordt hier met twee behuizingsvarianten (aluminium en roestvrijstalen gietstukken) voldaan.

Plastic,
enkele of dubbele behuizing



Aluminium
Enkele of dubbele kamer behuizing



**Elektrolytisch
gepolijst
roestrijf staal**



Gegoten roestvrij staal,
enkele of dubbele behuizing



Industriële procestransmitters

Model IPT-10, met drukaansluiting

Model IPT-11, met vlak membraan

Specificaties

Meetbereiken:

Absolute druk 0 ... 0,1 bar tot 0 ... 60 bar
Relatieve druk 0 ... 0,1 bar tot 0 ... 4.000 bar (600 bar voor IPT-11)
Vacuumbereik -0,05 ... +0,05 bar tot -1 ... +60 bar.

Uitgangssignalen:

4 ... 20 mA
4 ... 20 mA met HART®-signaal
FOUNDATION™ veldbus
PROFIBUS® PA

Meetnauwkeurigheid:

0,075 % met keramische meetcel
0,1 % met metalen meetcel

Bijstelling:

Tot 5:1, indien de specificaties van de datasheet worden gehandhaafd met beperkte nauwkeurigheid aanbevolen tot 30:1

Procesaansluiting:

Model IPT-10: G ½ B, ½NPT, ½NPT binnen, M20 x1,5, M16 x1,5 binnen, 9/16-18 UNF binnen
Model IPT-11: G ½, G 1, G 1 ½, G 1 hygiënisch tot 150 °C

Display:

met 5-cijferig LCD-display (optioneel zonder display)

Communicatie:

DD, EDD, DTM* in de downloadsectie op www.wika.com

Onderdelen die in aanraking komen met het procesmedium:

CrNi-staal
Hastelloy
Elgiloy
Oxyde-keramiek voor keramische cellen
Diverse afdichtingsmaterialen

Materiaal behuizing:

Plastic
Aluminium
Elektrolytisch gepolijst roestvrij staal
Gegoten roestvrij staal

Goedkeuringen:

ATEX II 1G, 1/2G, 2G Ex ia IIC T6
ATEX II 1/2G, 2G Ex d ia IIC T6
ATEX II 1/2D, 2D IP 66/67 T
FM intrinsiek veilig
FM explosiebestendig
CSA intrinsiek veilig
CSA explosiebestendig

Datasheet:

PE 86.11

*beschikbaar vanaf najaar 2014

Elektronica

De elektronica is verkrijgbaar in vier varianten met een analoge uitgang en drie Bus-varianten. Op deze manier worden alle standaard uitgangssignalen in de procesindustrie bekeken.

HART
COMMUNICATION PROTOCOL


FOUNDATION

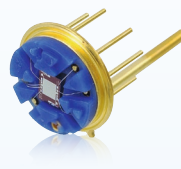
PROFI
BUS

Sensoren

Voor een optimale afstemming op het proces van de klant is er de keuze uit drie verschillende sensortypen. Voor de piëzo- en dunne-filmsensoren zijn bevochtigde oppervlakken van roestvrij staal of Hastelloy. Deze twee sensortypes zijn aan de proceszijde gelast, zodat er geen afdichting aan de sensor nodig is.

Het voordeel van de keramische meetcel ligt in de hoge overdrukveiligheid, de lage abrasie-eigenschappen en de hogere nauwkeurigheid.

Piëzo



Dunne film



Keramisch





DPT-10 met elektrolytisch gepolijste roestvrijstalen behuizing en twee 990.27 flens scheidingsmembranen gemonteerd via capillairen.



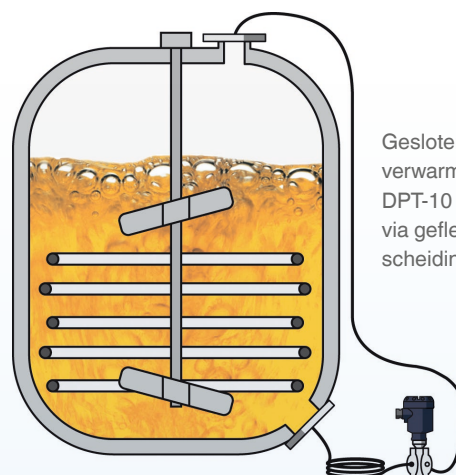
DPT-10 met aluminium dubbele behuizing in Ex-d uitvoering

Terwijl de modellen UPT en IPT kunnen worden gebruikt voor relatieve en absolute drukmetingen, is het model DPT-10 beschikbaar voor drukverschilmetingen. Typische toepassingen zijn pomp- en filterbewaking, maar ook niveaumeting en debietmeting.

Niveaumeting

Een veel voorkomende toepassing is de bewaking van een gesloten vat, waarbij de bovenliggende gasfase moet worden afgetrokken van de hydrostatische druk van de inhoud van het vat. Dit is de enige manier (samen met de informatie over de dichtheid van de inhoud) om de juiste vulhoogte te krijgen.

Bovendien, als de geometrie van het vat bekend is, dan kan zelfs het volume worden berekend. Deze informatie kan ook als parameter in de transmitter worden ingevoerd. De transmitter kan door de gebruiker gedefinieerde tankgeometrieën berekenen en het volume direct op het display aangeven.



Gesloten reactor met verwarming en agitator, DPT-10 aangesloten via geflensde scheidingsmembranen

Drukverschiltransmitter

Model DPT-10

Specificaties

Meetbereiken:

Drukverschil 0 ... 0,01 bar tot 0 ... 40 bar
Maximale bedrijfsdruk (statische druk)
Overbelasting aan één zijde 160 bar of 420 bar
Overbelasting aan beide zijden 240 bar of 630 bar

Uitgangssignalen:

4 ... 20 mA
4 ... 20 mA met HART®-signaal
FOUNDATION™ veldbus
PROFIBUS® PA

Meetnauwkeurigheid:

0,075 % bij meetbereiken > 0,03 bar
0,15 % bij meetbereiken ≤ 0,03 bar

Bijstelling:

Tot 5:1, indien de specificaties van de datasheet worden gehandhaafd met beperkte nauwkeurigheid aanbevolen tot 30:1

Procesaansluiting:

¼-18 NPT per IEC61518

Display:

met 5-cijferig LCD-display (optioneel zonder display)

Communicatie:

DD, EDD, EDD, DTM* downloadgedeelte op www.wika.com

Onderdelen die in aanraking komen met het procesmedium:

Procesaansluiting: Roestvrij staal (optioneel Hastelloy)
Membraan: Roestvrij staal, optioneel Hastelloy, tantaal, goudrodium
gecoat Hastelloy, Monel 400®
Afdichtingen: FKM/FPM, NBR, EPDM, EPDM, koper

Materiaal behuizing:

Plastic
Aluminium
Elektrolytisch gepolijst roestvrij staal
Geraffineerd roestvrij staal

Goedkeuringen:

ATEX II 1G, 1/2G, 2G Ex ia IIC T6
ATEX II 1/2G, 2G Ex d ia IIC T6

Datasheet:

PE 86.21

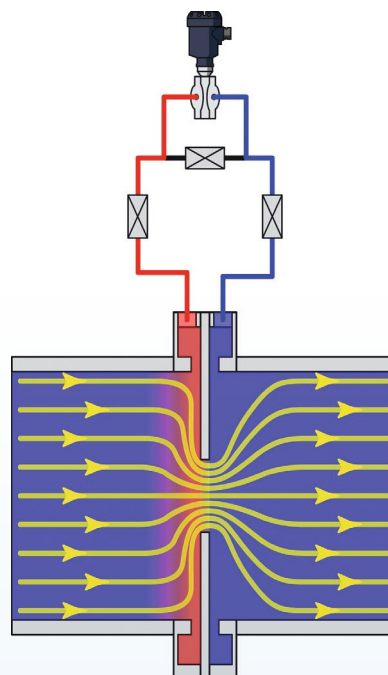
*beschikbaar vanaf najaar 2014

Debietmeting

De combinatie van het model DPT-10 met primaire stromingselementen maakt het mogelijk om de stroming in leidingen te meten. Het is belangrijk om de assemblage zo te ontwerpen dat de geometrieën van de orifice een drukverschil genereren dat door het meetinstrument optimaal in een stroomwaarde kan worden omgezet. Het resulterende drukverschil wordt gemeten voor en na de opening met een DPT-10 die via een 3-wegklep is aangesloten. Primaire stromingselementen maken ook deel uit van het WIKA productportfolio.



Orifice met flanged welding sockets



Buisdoorsnede met stroming van een gas door een gedefinieerde vernauwing (opening)



Veldbus systemen in het proces Besturingstechniek

Procescontrolesystemen (PCS) zijn observatie-eenheden die bijvoorbeeld industriële installaties volledig bewaken, beheren en controleren. Alle parameters en meetgegevens met betrekking tot het proces worden naar een centraal punt gestuurd en geëvalueerd volgens een gedefinieerd algoritme. Een zuiver analogoos uitgangssignaal maakt alleen de communicatie van het meetinstrument voor de besturing mogelijk. Met procestransmitters met veldbus interfaces worden verdere mogelijkheden geboden. Het digitale bussignaal, of ook het HART®-protocol, maakt bidirectionele communicatie mogelijk. De operator heeft dus de mogelijkheid om specifieke parameters aan te vragen en deze zo nodig ook te wijzigen. Zo kan bijvoorbeeld het meetbereik van een procesdruksensor worden afgestemd op het proces zonder dat er onderhoudspersoneel nodig is.

Een businstrument biedt nog een groot voordeel: Door de schaalbaarheid in het proces of in het laboratorium kan een meetinstrument bij storingen worden uitgewisseld en kunnen de opgeslagen gegevens eenvoudig naar het nieuwe instrument worden overgedragen. Door de daarmee gepaard gaande vermindering van de servicetijd en stilstandtijd kunnen de bedrijfskosten duidelijk worden geoptimaliseerd.

Vrij schaalbaar

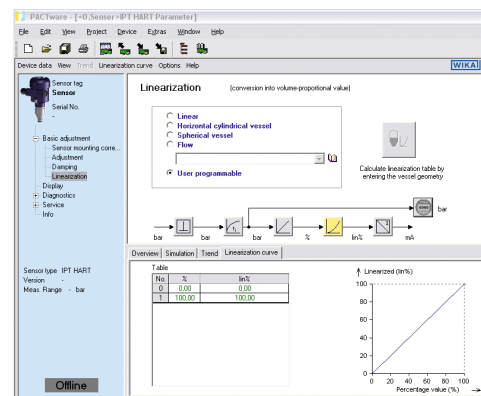
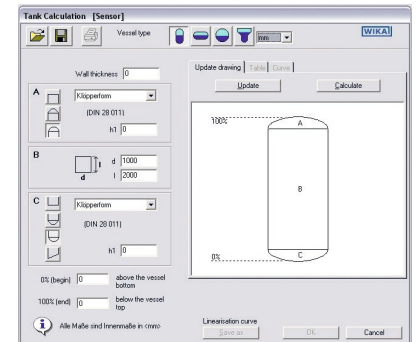
Voor de WIKA UPT-, IPT- en DPT-procestransmitters adviseren wij een uitschakelwaarde tot 30:1. De opgegeven basisnauwkeurigheid wordt op maximaal 5:1 gehouden. Door een uitgekende keuze van de voorraad kunnen meerdere toepassingen met hetzelfde basismetbereik worden afgedekt.

DTMs (Device Type Managers)

Naast de primaire waarde (PV) kunnen met de digitale businstrumenten ook andere waarden worden doorgegeven aan de instrumenten die betrekking hebben op dezelfde datalus. Dit biedt daarom de mogelijkheid om bijvoorbeeld te reageren op een stijgende temperatuurwaarde in een sensor. Ook kan het instrument reeds berekende waarden, zoals het niveau in lengte- en volume-eenheden in liters (bijvoorbeeld), uitvoeren. Dit vereist een continue invoer van procesgegevens en de mogelijkheid om de instrumentparameters eenvoudig te kunnen wijzigen.

Dergelijke mogelijkheden worden aangeboden door DTM's (Device Type Managers), die hiervoor speciaal zijn geprogrammeerd en specifiek zijn afgestemd op de WIKA-instrumenten. Als er geen procesbesturingssysteem beschikbaar is, is het voldoende voor de gebruikers om een FDT-programma (Field Device Tool) zoals PACTware op hun laptop te hebben. Door de DTM te laden, kunnen gebruikers met het instrument communiceren in het volledige toepassingsgebied van hun applicatie.

De communicatiemogelijkheden van de WIKA-proceszenders zijn echter ook met andere procesbesturingssystemen gewaarborgd. Een databeschrijving (DD, EDD), die - vergelijkbaar met een printerdriver in pc-systeem - nodig is om het instrument met elk procesbesturingssysteem te kunnen bedienen, is te vinden in de downloadsectie op www.wika.nl



Pactware met de WIKA DTM voor IPT, pagina voor het instellen van de linearisatiefunctie, de bovenste afbeelding toont het berekeningsprogramma voor de tankgegevens.

Pactware



Open, fabrikant- en veld-onafhankelijke gebruikersinterface voor het gebruik en de parametrisering van de Veldbusapparaten.

HART® modem



Voor communicatie tussen PC of notebook en de procestransmitter via de HART®-interface (USB, RS232, Bluetooth).

Fieldinstrument communicator



Voor directe communicatie ter plaatse.

Externe loop-aangedreven indicator, model DIH 52



Voor communicatie over de HART®-loop, voor de parametrisering van de meetinstrumenten, enz.

Accessoires

Voor de WIKA-procestransmitters zijn er veel accessoires beschikbaar.

Accessoires voor alle modellen



Externe display- en bedieningsmodule

Indicator met bedieningsfunctie, kan op afstand van het meetinstrument worden gemonteerd.



Display- en bedieningseenheid

Voor eenvoudige retrofitting, verwisselbaar zonder gereedschap.



Bescherming tegen overspanning

Om spanningsschommelingen op te vangen.



Scheidingsbarrière

Voor toepassingen in gevaarlijke gebieden, HART® geschikt.

Toebehoren voor DPT-10



Ovale flens adapter

Voor het aansluiten van een meetinstrument op een leidingssysteem.



Set van schroefbare adapters

Adapter met 1/2 NPT-schroefdraad aan de instrumentzijde en binnendraad of buitendraad aan de proceszijde.



Ontluchtungsstoppen/ ontluchtungsventielen

Voor het ontluften tijdens de montage of het permanent sluiten van de ontluchtingsgaten.



Afsluiters

Voor het afsluiten en ontluften. Als 3-weg of 5-weg valve manifold.

Montageaccessoires



Instrumentbevestigingsbeugel

Voor wand- of 2" buismontage.



Sifons

Voor bescherming tegen pulsaties in het medium en tegen oververhitting.



Welded socket in hygiënische uitvoering

Wordt vlak met de binnenwand van het vat gelast. Voor een dode ruimte vrije aansluiting van een meetinstrument.



Barstock valves

Voor het afsluiten en ontluften van de meetlijn.



Smart in sensing

WIKAL Benelux

Industrial estate De Berk · Newtonweg 12
6101 WX Echt · Netherlands

Tel.: +31 475 535500 · info@wika.nl · www.wika.nl