

# Multipoint temperatuursensoren

## ML7038 Multipoint thermokoppel en Pt100 sensoren



Multi-Point thermokoppels ook wel Stufenthermoelement genoemd, worden voornamelijk gebruikt voor het meten op meerdere niveaus en hotspot detectie in reactoren, destillatiekolommen en opslagtanks. Pt100 versies worden voornamelijk gebruikt in de LNG-toepassingen. Speciaal ontworpen voor elke toepassing kan worden uitgevoerd in iedere lengte en/of diameter. Gebouwd om extreme temperaturen en druk te weerstaan. Een aansluitkast is voorzien van aansluitklemmen of transmitters, een verlenging buis om de aansluitkast weg te krijgen uit de hete zone, en een montage flens die past op de procesflens van het proces. Éénzijdig gesloten beschermhuis om de thermokoppels of RTD's te beschermen tegen de procescondities. Standaard maar ook met Atex-IECEX certificering leverbaar, zoals Exd drukvast, Ex e verhoogde veiligheid, Ex i intrinsiek veiligheid en Ex ta/tb stof.

Ordering code

Type

## ML7038A Multipoint thermokoppel en Pt100 sensoren

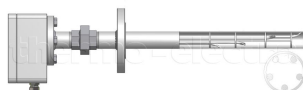


Thermokoppels of Pt100's hebben het meetpunt op de gewenste lengte, en zijn gebundeld of gemonteerd met afstandhouders. Dit type van assembly is alleen geschikt voor direct contact met open medium of geperforeerde thermowells of waar de bunde precies passen in het binnenste gedeelte van de thermowell om thermische vertraging te voorkomen. Multi-level sensoren zijn opgebouwd met behulp van geïsoleerde mineraal (MI)-kabel. Dit ontwerp is in het algemeen de meest voordelige van alle multipoint ontwerpen. Indien gebruikt in een geperforeerde open thermowell en het medium maakt contact met de sensoren, is de reactietijd goed. Indien gebruikt wordt in een gesloten thermowell is de responstijd laag in vergelijking tot andere vormen van multipoint assemblies die gebruik maken van een thermowell, omdat er geen of slecht contact is met de binnenwand van de thermowell.

Ordering code

Type

## ML7038B Multipoint temperatuur sensor met geleidingsbuis



Individuele begeleidings buizen zorgen voor eenvoudig onderhoud en makelijke vervanging van individuele sensor. Het mineraal geïsoleerde thermokoppels of Pt100's worden door begeleidings buizen geleid naar het opgegeven meetpunt. De veerconstructie in de aansluitkast zorgt voor een goed thermisch contact en een snelle responstijd. Spacer voorkomen rotatie tussen de begeleidings buizen en het centrum van de multipoint in de thermowell. Deze multipoints kan ook worden besteld met knelkoppelingen in de flenzen zodat de sensoren zijn afgesloten van de atmosfeer, echter zonder terugverende contact.

Ordering code

Type

## ML7038C Multipoint temperatuur sensor met speciaal wandcontact systeem



Multipoint met begeleidings buizen voor een beter thermisch contact. Dit is het meest voorkomende en betrouwbare multi-point ontwerp. Eenvoudig onderhoud door het individueel vervangen van thermokoppels of Pt100 elementen, opgebouwd met behulp van geïsoleerde mineraal (MI) kabel met enkel-of dubbele sensor. In dit ontwerp komt elke sensor afzonderlijk in een aparte begeleidings buis die wordt bevestigd door lassen in de thermowell. Hierdoor is het een integraal onderdeel van deze thermowell. Indien een enkele sensor zou moeten worden vervangen, kan dat on-site gemakkelijk en snel worden uitgevoerd, zonder het proces te onderbreken. Alle sensoren zijn veerbelast voor een optimaal thermisch contact

Ordering code

Type



# Multipoint temperatuursensoren

## ML7038D Multipoint temperatuursensor met verend contact systeem



Hoge temperatuur bladveer design garandeert een goede en stabiele aandruk functie binnen een groot temperatuurbereik tot 250 °C. Een bladveer welke gelast is aan de geleidingsstrip of buis geeft goede aandrukking van de sensor aan de binnenwand van de beschermhuis.

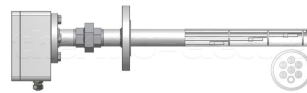
Veerbelaste multi-punt sensoren reageren snel op temperatuurschommelingen. De bladveren zijn bevestigd aan een flexibele buis of strip van roestvrij staal waardoor de sensoren aan de omtrek van de bescherming buis volgen. Multi-level sensoren zijn opgebouwd met behulp van geïsoleerde mineraal (MI)-kabel met enkelvoudige of duplex thermokoppels of Pt100 RTD's. Vervanging of reparatie vereist gehele assemblage, de unit kan worden teruggestuurd naar de fabriek. Zending van deze multipoint temperatuursensor samenstellingen kan worden opgerold indien besteld zonder bescherming buis.

Ordering code

Type

ML7038D

## ML7038E Multipoint temperatuur sensor, bi-metaal contact systeem



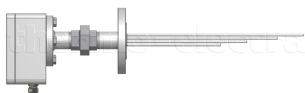
De bi-metaal gelamineerd veren zijn bevestigd op een strook waardoor de verwijdering en vervanging van de complete bundel thermokoppel tijdens het gebruik. De bimetals bocht heen en produceren proces temperatuur een inwendige druk van 35kPa tussen de kruising van de warme minerale geïsoleerd sensor en de interne thermowell muur. Deze druk is voldoende voor een nauwkeurige meting van de temperatuur. De druk is laag genoeg om te verwijderen tijdens de operatie, indien nodig. Multipoint samenstellingen zijn gebouwd met behulp van geïsoleerde mineraal (MI)-kabel met enkelvoudige of duplex thermokoppels of Pt100 RTD's. Installatie in bochten of uit de onderkant van een tank zijn mogelijk. Deze multipoint sensoren kunnen worden geleverd opgerold tot lagere transportkosten te verminderen opslag ruimte en laat een eenvoudige installatie.

Ordering code

Type

ML7038E

## ML7038F Multipoint catalyst bed reactor temperatuur sensoren



Thermokoppel elementen zijn de kruising bij het meten van de gewenste lengte en zijn elke vrije buigbaar om de gewenste meetpunt te bereiken in de reactor. Dit type is geschikt voor montage katalysator bed reactoren en extra montageframes zijn mogelijk. Multi-point sensoren zijn opgebouwd met behulp van geïsoleerde mineraal (MI) kabel met enkel-of dubbelzijdig thermokoppels type K, T, J of N. Deze thermokoppels kunnen worden ingevoegd, hoewel een enkele code mondstuk. De gratis buigbare ontwerp heeft een afdichtingsflens kamer en elke sensor is verzegeld in de flens aan hoge druk en temperatuur te weerstaan.

Ordering code

Type

ML7038F

## ML7040 Kleine diameter multipoint temperatuur sensor



Miniatuur multipoint meten van de temperatuur apparaten zijn ontworpen om zo veel mogelijk punten te meten thermokoppel op de gewenste lengte te worden gebruikt voor de pilot plants en miniatuur reactoren. Hoge druk op de schede is toegestaan op grond van het ontwerp waren het mineraal geïsoleerde thermokoppels zijn goed gevuld met hittebestendig MgO te maken van de sensor homogenous en geven uitstekende reactiontime. Made vanuit een enkel of dubbelzijdig thermokoppels type K, T, J of N. Deze thermokoppels kan worden vervangen als een bundel alleen. Buitenste diameter / aantal thermokoppels. 1.5mm/3pcs. 2mm/5pcs. 3mm/6pcs. 3.2mm/7pcs en 6mm/12pcs.

Ordering code

Type

ML7040

H7-1 Rev. 07/07



**thermo-electra**  
temperature sensor solutions

Thermo Electra B.V.  
Weteringweg 10  
2641KM Pijnacker  
The Netherlands

Phone +31 (0)15 - 3621200  
Fax +31 (0)15 - 3694082  
Email sales@thermo-electra.com  
http://www.thermo-electra.com

# Multipoint temperatuursensoren

## ML7055 Flexibele multipoint temperatuur sensor



Flexibele Multipoint-sensor met RVS flexibele slang 3,2 mm. Het hoge aantal van de meetpunten de bewaking van de temperatuur profielen of de opsporing van een hot-spot. De meetpunten bevinden zich op meerdere plaatsen in de buis. De flexibele roestvrij stalen buis is buigbaar om contouren te volgen. Hoge druk op de schede is toegestaan op grond van het ontwerp. Dit soort multipoints worden gewoonlijk geplaatst in industriële reactoren of pilot-installaties. De lengte van het roestvast staal kan worden gespecificeerd. Beëindiging met flexibele geïsoleerde draden, lengte 1000 mm of te specificeren. Levering en opslag is eenvoudig en neemt weinig ruimte in beslag, omdat deze eenheden worden geleverd opgerold.

Ordering code

Type

## ML7070 Injectienaald type multipoint thermokoppel



Deze 2mm injectienaald multipoint thermokoppel heeft een stijve buis met een scherpe punt. Eenvoudig te plaatsen in semi-vaste stoffen zonder buigen. De buis is gemaakt van gehard roestvrij staal, lengte max. 150mm. Ontworpen met 4 thermokoppels, lengte te specificeren. Warmtegeleidende vulling zorgt voor stevigheid en een snelle reactietijd. Multilevel thermokoppels hebben een geïsoleerde meetpunt met een maximale temperatuur van 220°C. Verkrijgbaar in thermokoppel type K, J en T.

Ordering code

Type

## ML7060 Spot temperatuur sensor

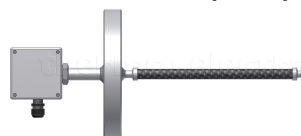


Circulaire Leaf Type Spring Design Dit ontwerp geeft een goed thermisch contact tussen de thermokoppel of Pt100 en de thermowell, het gemakkelijk van een snelle-time respons. Thermokoppel of Pt100's zijn gebouwd met behulp van geïsoleerde mineraal (MI)-kabel en verkrijgbaar in enkel- of dubbelzijdig. Het blad vormige ballon drukt de veer tegen de binnenwand van de thermowell en geven een goede thermische geleiding van het thermokoppel en verzorgt het contact, ook bij lage temperaturen om de thermowell muur. Het voordeel van dit ontwerp is de flexibiliteit van het ingebrachte als volgt de contour of buigingen van de thermowell. Makkelijk op te bergen en wordt geleverd als een spoel.

Ordering code

Type

## ML7080 Flexibele multipoint temperatuur sensor voor (bulk)opslagtanks



Ontworpen met flexibele geïsoleerde draad thermokoppels Flexibele polyamide gepantserde jas als externe schede. Zeer hoge sterkte tractie als gevolg van de staaldraad armor onder de jas. Zeer laag verlngen als gevolg van de sterkte van de staaldraad. Proces-verbinding door de flens. Junction box IP65 waterdicht. Flexibele multipoint-sondes zijn verkrijgbaar in alle lengtes en aantal van de meetpunten tot 48. Jacket kenmerken: polyamide. Buitendiameter 14mm standaard. 2000 kg trekweerstand, 4000Kg breuk weerstand, maximale temperatuur 125 ° C. Optie: Sensor-end voorzien van een anker haak.

Ordering code

Type

# Multipoint temperatuursensoren

## ML7090 Multi spot Pt100 weerstandsthermometer



Multi spot Pt100 thermometers worden voornamelijk gebruikt voor meting met een hoge nauwkeurigheid van stoffen in bulk opslag tanks, voor gemiddelde of de multi temperatuur te bepalen. Pt100 detectoren zijn er in klasse B, 1/6 B of 1/10 B versies voor hoge nauwkeurigheid. De sensor kan worden geleverd met 3, 4-draads of 1 gezamenlijke draad met 2 draden voor elke sensor. Bestand tegen agressieve stoffen. Een aansluitkast voorzien van aansluitingen of transmitters is optioneel. Voor onder druk staande toepassingen is een éénzijdig gesloten buis aanbevolen. Opties: Atex explosie veilige certificering.

Ordering code

Type

ML7090