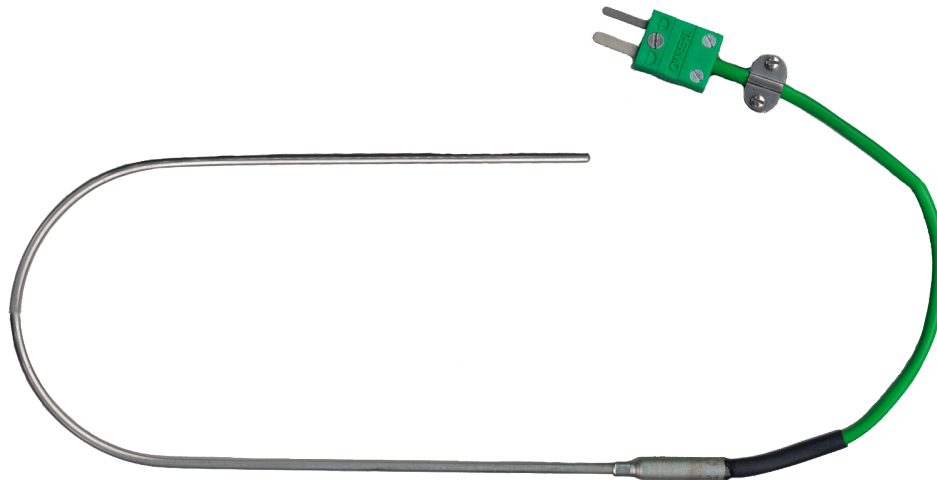




Mantel termoføler



- Kan bøjes og formes uden kortslutning eller brud
- Mange standard udformninger
- Leveres for temperaturer fra -200°C til $+1400^{\circ}\text{C}$
- Kort reaktionstid og stor nøjagtighed
- Leveres i variable længder
- Fås med diameter ned til $\varnothing 0,25\text{mm}$
- Høj vibrationssikkerhed

Udførsel

I et tyndvægget mantelrør bliver 1 eller 2 termopar indlejret i magnesium-oxid pulver. Som standard er termoparrene og mantelrøret isoleret fra hinanden.

Mantel-materiale

For temperaturer fra -250°C til $+850^{\circ}\text{C}$ kan rustfrit stål W1.4541 benyttes, der har god korrosions- og varmebestandighed

For temperaturer fra 0°C til 1150°C er W 2.4816 velegnet. Denne ståltype har gode egenskaber og høj korrosions bestandighed ved høje temperaturer.

For temperaturer op til $+1400^{\circ}\text{C}$ er Platinlegering tilgængelig.

Anvendelsesområder

Ved svært tilgængelige målesteder i f.eks. rørledninger, beholdere, maskiner, motorer, kemianlæg, laboratorier, elektronik.

Varianter / Specialudgaver

Der findes mange mulige special varianter. Herudover findes mange montage muligheder og tilbehør, som f.eks klemforskrninger, indskruningsgevind, måleomformere m.m. Vi hjælper gerne med specielle opgaver!

as Jensen Electric

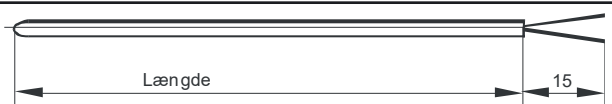
Gisselfeldvej 12 - DK-2665 Vallensbæk Str.

Tlf: 4353 0222 - Fax: 4353 0797 - www.jensenelectric.dk

Standard udformninger

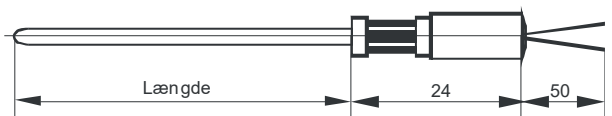
Type F

Leveres med 15mm blank termotråd.
Max. tilladelig temperatur ved tilslutningsenden +130°C.



Type V

Med overgangsstykke inkl. forstærkede 50mm $\varnothing 0.5$ termoledningsender.
Max. tilladelig temperatur ved tilslutningsenden +130°C.



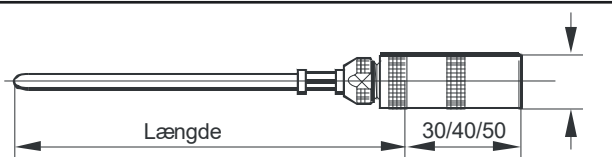
Type K

Med standard eller mini hanstik.
Kan også leveres med hunstik.
Max. tilladelig temperatur ved tilslutningsenden +120°C.



Type L

Med LEMO-stik 2-polet eller 4-polet hunstik.
Max. tilladelig temperatur ved tilslutningsenden +130°C.



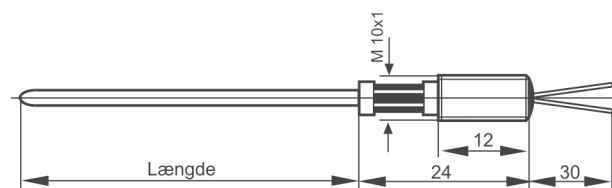
Type D

Med tilslutningshoved type MA i letmetal med keramisk klamsokkel og PG9 forskuning.
Max. tilladelig temperatur ved tilslutningshovedet +80°C.



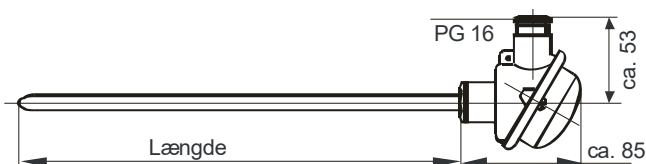
Type G

Med messing gevind M10x1. Som reservedel til indskrining i tilslutningshoved MA.



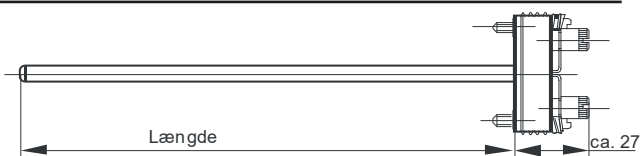
Type B

Med tilslutningshoved type B i letmetal med keramisk klamsokkel og PG16 forskuning.
Max. tilladelig temperatur ved tilslutningshovedet +80°C.



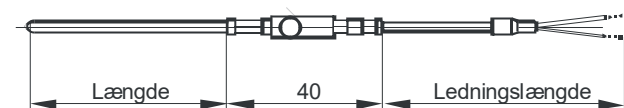
Type M

Måleindsats med keramisk klamsokkel form B.

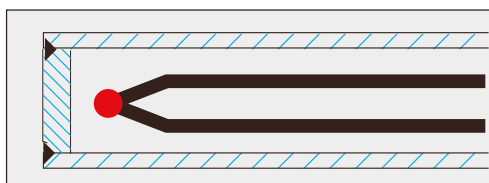


Type A

Med overgangsstykke og tilslutningsledning (standard 2m PVC).
Max. tilladelig temperatur ved overgangsstykket er +80°C ved PVC ledning.



Isoleret målepunkt (standard)



Uisoleret målepunkt



Varenummer

M T

Udformning

F (med frie ender)	1	G (med gevind M10x1)	6
V (med forstærkede frie ender)	2	B (med tilslutningshoved type B)	7
K (med tilslutningsstik)	3	M (med sokkel type B)	8
L (med Lemo-stik)	4	A (med kompensationskabel)	9
D (med tilslutningshoved type MA)	5	H (med håndtag)	0

Materiale

Rustfrit stål W.nr. 1.4541 / AISI 321 (kun for type E, J, K, L, U og T)	1	Rustfrit stål W.nr. 1.4841 / AISI 314 (kun for type K)	4
Inconel 600 W.nr. 2.4816	2	Rustfrit stål W.nr. 1.4845 / AISI 310	5
PtRh90/10 (kun for type B, R og S)	3	Andre typer efter specifikation	0

Diameter i mm¹⁾

Ø 0,25 ²⁾	1	Ø 3,0	6	Ø 4,0	1
Ø 0,5	2	Ø 4,5	7	Ø 3,2	2
Ø 1,0	3	Ø 6,0	8	Ø 3,5	3
Ø 1,5	4	Ø 8,0	9	Ø 1,6	4
Ø 2,0	5	Andet	0	Ø 6,5	5
				Andet	0

Antal elementer

Enkeltføler	1	Dobbeltføler	2
-------------	---	--------------	---

Følertype

NiCr-Ni (K)	1	Cu-CuNi (T)	6
Fe-CuNi (L)	2	NiCrSi-NiSi (N)	7
Fe-CuNi (J)	3	PtRh(30%)-PtRh(6%) (B)	8
NiCr-CuNi (E)	4	PtRh(10%)-Pt (S)	9
Cu-CuNi (U)	5	PtRh(13%)-Pt (R)	0

Følerspids

Galvanisk adskilt	1	Svejst til kappe	2
-------------------	---	------------------	---

Udførsels detaljer

Glassilkeisoleret tilslutningsledning	1	Klemforskruning	1
Teflon tilslutningsledning	2	Magnet	2
PVC tilslutningsledning	3	Thermoledning	3
Silikone tilslutningsledning	4	Indre afskærmning ³⁾	4
Mini stik	5	Stålomflettet kabel	5
Standard stik	6	Tynd målespids	6
LEMO stik	7	Forstærket målespids	7
Måleomformer	8	Beskyttelsesfjeder	8
Indskruningsnippel 1/2" RG	9	Anden type tilslutningshoved	9
Andet (spec.)	0	Andet (spec.)	0

Følerlængde angivet i mm

FL = _____ mm

Kabellængde angivet i mm

KL = _____ mm

1) Mindst Ø 1mm ved dobbelt føler, 2) Kun type K, 3) Leveres som standard med føler og skærm forbundet.

Tekniske Data

Mindste bøjeradius:	3 x diameteren på føleren.
Isolationsmodstand:	1000 MOhm ved rumtemperatur (Thermopar mod Mantel og Thermotråd mod Thermotråd) målt ved en prøvespænding på 500 VDC ved Mantel Ø >4,0 mm 250 VDC ved Mantel Ø >1,5 mm 100 VDC ved Mantel Ø < 1,5 mm
Termospænding:	I henhold til DIN 43710 henholdsvis IEC584 op til 1000 °C eller i henhold til materiale.

Reaktionshastighed i sekunder																
Målebetingelser	Isoleret målepunkt								Uisoleret målepunkt							
	Delta	Følerdiameter Ø mm							Følerdiameter Ø mm							
Medium		0,5	1,0	1,5	3,0	4,5	6,0	8,0	0,5	1,0	1,5	3,0	4,5	6,0	8,0	
Vand v = 0,2m/s	0,5	0,06	0,15	0,21	1,2	2,5	4,0	7	0,03	0,06	0,13	0,22	0,45	0,55	0,75	
	0,9	0,13	0,5	0,6	2,9	5,9	9,6	17	0,10	0,18	0,4	0,75	1,6	2,6	4,6	
Luft v = 2 m/s	0,5	1,80	3	8	23	37	60	100	1,80	3	8	25	33	55	97	
	0,9	5,52	10	25	80	120	200	360	5,85	10	25	80	110	185	310	

Tråddiameter og modstand									
Mantel diameter mm	Bøjningsradius Mindst mm	Fe-CuNi				NiCr-Ni			
		Enkel føler		Dobbelt føler		Enkel føler		Dobbelt føler	
		Tråd diameter	Modstand ved 20°C	Tråd diameter	Modstand ved 20°C	Tråd diameter	Modstand ved 20°C	Tråd diameter	Modstand ved 20°C
0,5	1,5	0,08 mm	122,0 Ω/m			0,08 mm	205,0 Ω/m		
1,0	3,0	0,13 mm	46,2 Ω/m			0,13 mm	77,7 Ω/m		
1,5	4,5	0,22 mm	16,0 Ω/m	0,22 mm	16,0 Ω/m	0,22 mm	27,0 Ω/m	0,22 mm	16,0 Ω/m
3,0	9,0	0,46 mm	3,7 Ω/m	0,46 mm	3,7 Ω/m	0,46 mm	6,2 Ω/m	0,46 mm	6,2 Ω/m
4,5	13,5	0,75 mm	1,4 Ω/m	0,65 mm	1,8 Ω/m	0,75 mm	2,3 Ω/m	0,65 mm	3,1 Ω/m
6,0	18,0	0,96 mm	0,8 Ω/m	0,90 mm	1,0 Ω/m	0,96 mm	1,4 Ω/m	0,90 mm	1,6 Ω/m
8,0	24,0	1,30 mm	0,5 Ω/m	1,29 mm	0,5 Ω/m	1,30 mm	0,8 Ω/m	1,29 mm	0,8 Ω/m

as Jensen Electric

Gisseldvej 12 - DK-2665 Vallensbæk Str.

Tlf: 4353 0222 - Fax: 4353 0222 - www.jensenelectric.dk