

Temperatursonden



Temperatursonden

Auswahl von Sonden auf Basis von Pt100/Pt1000, Thermistor oder Thermoelement

Sensortypen

Platin Messwiderstand (Pt100/Pt1000)

Platin Messwiderstände basieren auf Pt100 oder Pt1000 Sensoren 1/3 DIN Genauigkeit. Sie sind in 2-Leiter oder auch in 4-Leiter-Technik lieferbar, wenn es auf Kompensation von Leitungswiderständen ankommt. Platin Sensoren sind einsetzbar im Bereich von -50...+400°C, bei sehr guter Langzeitstabilität und Genauigkeit.

Code	Max. Temp (°C)	Beschreibung	Genauigkeit
P2	400	2-adrig Pt100	±0,3°C
P4	400	4-adrig Pt100 ⁽¹⁾	±0,3°C
P6	400	2-adrig Pt1000	±0,3°C
P8	400	4-adrig Pt1000 ⁽¹⁾	±0,3°C

(1) Wenn es auf Kompensation von Leitungswiderständen ankommt.

Thermoelemente

Thermoelemente eignen sich für einen weiten Temperaturbereich zwischen -25°C und 1100°C. Sie haben eine schnelle Ansprechzeit und eignen sich für eine Vielzahl von Applikationen sowohl für miniaturisierte Aufgaben als auch für robuste Industrieaufgaben.

Code	Max. Temp (°C)	Material Pos./Neg.	Genauigkeit
J	750	Eisen/Konstantan (Fe/Cu-Ni)	±1.5°C Klasse 1
K	1100	Chrom/Alumel (Ni-Cu/Ni-Al)	±1.5°C Klasse 1
T	400	Kupfer/Konstantan (Cu/Cu-Ni)	±0.5°C Klasse 1

Kabel

Die gewählte Sondenart, Sensortype und die Einsatzbedingungen sind Kriterien bei der Auswahl des Kabels.

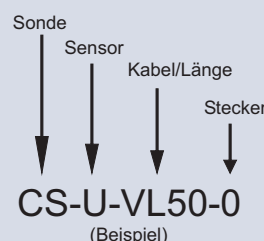
Code	Beschreibung	Betriebsbereich (°C)	Max. Durch-Messer (mm)	Max. Länge (m)
VL	PVC dickes Koaxialkabel, wasserfest, flexibel	10 zu 105	3,1	500 ⁽³⁾
VS	PVC schmales Koaxialkabel, leicht, wasserfest, flexibel	-10 zu 105	2,0	5 ⁽²⁾
F	PTFE Koaxialkabel, gute mechanische Festigkeit & Flexibilität resistent gegen Öl, Säure, Reinigungsmittel, Flüssigkeiten	-50 zu 250 ⁽¹⁾	2,4	500 ⁽³⁾
A	Polyethylen, Zwei-Litzen, robust, wasserdicht	-20 zu 80	4,0	300 ⁽³⁾
C	PVC 4-Leiter isoliert, wasserfest, flexibel	-10 zu 105	3,5	100
D	PTFE 4-Leiter isoliert, gute mechanische Festigkeit & Flexibilität resistent gegen Öl, Säure, Reinigungsmittel, Flüssigkeiten	-50 zu 250	3,8	100
W	PVC Flachband, 2-Leiter-Universalkabel, wasserfest, flexibel	-20 zu 80	4,0	100
N	PTFE Flachband, 2-Leiter, gute mechanische Festigkeit & Flexibilität resistent gegen Öl, Säure, Reinigungsmittel, Flüssigkeiten	-50 zu 250	2,1	50
M	PTFE Flachband, verdreht, gute mechanische Festigkeit & Flexibilität resistent gegen Öl, Säure, Reinigungsmittel, Flüssigkeiten	-50 zu 250	2,0	15
Q	PTFE 2-Leiter (rund), gute mechanische Festigkeit & Flexibilität, resistent gegen Öl, Säure, Reinigungsmittel, Flüssigkeiten	-50 zu 250	2,25	50
FG	Hochtemperatur Glasfaser, Flachband	max. 400°C	3,0	---

(1) auf 150°C begrenzt am Sensorkopf

(2) Kabellängen bis zu 20m können für Thermistorsonden gefertigt werden. Wir empfehlen jedoch maximal 5m aufgrund des filigranen Kabels.

(3) Für Pt100/Pt1000 Sensoren Type P2, P6 ist die maximale empfohlene Länge 15m.

Bestellung leicht gemacht - wählen Sie Ihre Codierung für



Thermistoren

Thermistoren sind Metalloxidsensoren, die bei Temperaturänderung eine wesentlich größere Signaländerung als andere Sensoren aufweisen. Sie eignen sich für einen Temperaturbereich von -50...+150°C und sind in sehr kleiner Bauform erhältlich, was eine schnelle Reaktionszeit begünstigt. Der hohe Widerstand der Thermistoren minimiert den Effekt Leitungswiderständen, so dass Sonden mit längeren Kabellängen gefertigt werden können, ohne dass signifikante Fehlerquellen entstehen. Kleine Thermistorsensoren (Type S und SU) eignen sich besonders für Miniatur-, Katheter- und Spritzenfühler.

Code	Max. Temp (°C)	Widerstand (@ 25°C)	Genauigkeit (@ 0°C zu 70°C)
U	150	2K Ohms	±0.2°C
UU	150	2K Ohms	±0.1°C
S	120	20K Ohms	±0.2°C
SU	120	2K Ohms	±0.2°C

Stecker

Prüfen Sie, welcher Stecker kompatibel mit Ihrem Datenlogger ist.

Code 0

Ohne Stecker
(offene Enden)



Code 1

Klinkenstecker
(max. D= 3,2 mm)



Code 2

Lemostecker



Code 3

Thermolement-Stecker
(farbcodiert)



Grant & Driesen+Kern GmbH fertigen auch Sonden nach Kundenwunsch.
Nennen Sie uns Ihre speziellen Anforderungen!

Universal Sonden

Robust, schnelle Ansprechzeit, Edelstahl, abgerundete Sondenspitze. Typische Applikationen in Luft, Dampf, Flüssigkeit, Pulver, Kühlschränken, Gefrierkammern etc.

Sensor Code

CS

Länge 125 mm, dia. 4,8 mm



Sensor	Code	Kabel-Code	Stecker
Thermistor	U, UU	VL, F, A	0, 1, 2
Thermoelement	J, K, T	W, N, M, Q, FG	0, 1, 3
Pt100	P2	VL, F, A	0, 1
	P4	C, D	0
Pt1000	P6	VL, F, A	0, 1
	P8	C, D	0

Sensor Code

CM

Länge 50 mm, dia. 3,2 mm



Sensor	Code	Kabel-Code	Stecker
Thermistor	U, UU	VS, F	0, 1, 2
Thermoelement	J, K, T	N, M, Q	0, 1, 3
Pt100	P2	VS, F	0, 1
Pt1000	P6	VS, F	0, 1

Sensor Code

CH

Länge 50 mm, dia. 3,2 mm
(mit Nylon-Handgriff, Länge 50mm, Durchm. 8mm)



Sensor	Code	Kabel-Code	Stecker
Thermistor	U, UU	VS, F	0, 1, 2
Thermoelement	J, K, T	N, M, Q	0, 1, 3
Pt100	P2	VS, F	0, 1
Pt1000	P6	VS, F	0, 1

Sensor Code

CT

Länge 50 mm, dia. 4,8 mm



Sensor	Code	Kabel-Code	Stecker
Thermistor	U, UU	VL, F, A	0, 1, 2
Thermoelement	J, K, T	W, N, M, Q, FG	0, 1, 3
Pt100	P2	VL, F, A	0, 1
	P4	C, D	0
Pt1000	P6	VL, F, A	0, 1
	P8	C, D	0

Sonden mit verschweißter Messspitze

Thermoelementsensoren am Ende des Kabels
(Leiter sind am Ende zusammengeschweißt)
Schnelle Ansprechzeit, preiswert



Sonden-Code	Thermoelement	Kabel-Code	Stecker
TH-J	Code J	M, W, N	0, 3
TH-K	Code K	M, W, N	0, 3
TH-T	Code T	M, W, N	0, 3

Siehe Kabel-Informationen bzgl. Längen- und Temperatur-Eigenschaften

Oberflächentemperatur

Sensor montiert auf Aluminium-Plättchen. Typische Applikationen an Heizkörpern, Rohre, Pumpen, Motoren, Wände etc.

Sensor Code

EU

Länge 18 mm, max Breite 8,5 mm



Sensor	Code	Kabel-Code	Stecker
Thermistor	U, UU	VS, VL, F	0, 1, 2
Thermoelement	J, K, T	W, N, M, Q	0, 1, 3
Pt100	P2	VS, VL, F	0, 1

Spezialsonden, miniaturisiert

Größe des Handgriffs variiert mit der Wahl des Kabels. Typische Applikationen finden sich in der Zoologie, Veterinärmedizin, Botanik, Mikro-Klima Untersuchung.

Sensor Code

DS

Spritze, dia. 1,0 mm, Länge 40 mm



Sensor	Code	Kabel-Code	Stecker
Thermistor	S, SU	VS, VL, F	0, 1, 2
Thermoelement	J, K, T	W, N, M, Q	0, 1, 3

Sensor Code

FM

Sensor am Ende eines flexiblen Nylon-Röhrchens
Max. Temp. 120°C an der Spitze, Länge 50mm, Durchm. 0.6mm



Sensor	Code	Kabel-Code	Stecker
Thermistor	S, SU	VS, VL, F	0, 1, 2
Thermoelement	J, K, T	W, N, M, Q	0, 1, 3

Sensor Code

DM

Spritze dia. 0,75 mm, Länge 36 mm



Sensor	Code	Kabel-Code	Stecker
Thermistor	S, SU	VS, VL, F	0, 1, 2
Thermoelement	J, K, T	W, N, M, Q	0, 1, 3

Katheter Sonden

Code

FF

Max. Temp. 120°C an der Spitze,
Länge 100mm, Durchm. 2.0mm



Sensor	Code	Kabel-Code	Stecker
Thermistor	U, UU	VS, VL, F, A	0, 1, 2
Thermoelement	J, K, T	W, N, M, Q	0, 1, 3

Bitte beachten Sie, dass Grant/Driesen+Kern Sonden nicht bzgl. allfälliger Konformität mit medizinischen Richtlinien getestet wurden.

Sprechen Sie mit

Driesen+Kern GmbH

über Ihre

Datenlogger-Applikation!

Raumtemperatur

Sensorsystem montiert auf Alu-Halter. Abnehmbare schwarze Plastikugel zur Messung der Strahlungstemperatur. Typische Applikationen finden sich bei der Messung der Strahlungstemperatur für Innenraumstudien.

Sensor Code

AG

Globe dia. 36mm



Sensor	Code	Kabel-Code	Stecker
Thermistor	U, UU	VS, VL, F, A	0, 1, 2
Thermoelement	J, K, T	W, N, M, Q	0, 1, 3

Hohe Temperaturen

Edelstahlsonden mit verschweißter, runder Spitze mit PVC Anschlusskabel (2m) und offenen Enden. Können in Verbindung mit einem Handmessgerät verwendet werden. Einsetzbar für eine Vielzahl von leicht-industriellen Anwendungen.



Sonden-Code	Thermoelement-Code	Länge (mm)	Dia. (mm)	Max. Temperatur (°C an der Spitze)
L1-J-W2-0	J	150	6,0	750
L1-K-W2-0	K	150	6,0	1000

Robuste, halb-flexible, mineral-isolierte Hochtemperatursonde. Isolierte Type K-Thermoelement-Sonde mit Edelstahlschaft und PVC-Kabel mit offenen Enden.



Sonden-Code	Thermoelement-Code	Länge (mm)	Dia. (mm)	Max. Temperatur (°C an der Spitze)
M1-K-W2-0	K	150	1,5	1100
M2-K-W2-0	K	250	1,5	1100
M3-K-W2-0	K	500	1,5	1100
M4-K-W2-0	K	150	3,0	1100
M5-K-W2-0	K	250	3,0	1100
M6-K-W2-0	K	500	3,0	1100
M7-K-W2-0	K	250	6,0	1100
M8-K-W2-0	K	500	6,0	1100

Industrie-Applikation

Mineralisolierte Thermoelementsonden mit Edelstahlschaft und Kopftransmittergehäuse. Designed für den Einsatz in Prozesslinien.



Sonden-Code	Thermoelement-Code	Länge (mm)	Dia. (mm)	Max. Temperatur (°C AT TIP)
IP-K	Typ K	200	6,0	1100
IP-P	Pt100 (P4)	200	6,0	450

Der Sensor wird ohne Anschlusskabel geliefert. Stellen Sie sicher, dass Sie bei das richtige Thermoelement-Anschlusskabel verwenden.

Thermotaschen, Sondengehäuse

Gehäuse für industrielle Sonden. Abgerundetes Ende aus 316er -Edelstahl mit 1/2-Zoll BSP-Anschluss. Für Sonden, die in die permanent installierte Thermotasche eingeführt werden können, ohne dass der Prozess unterbrochen werden muss. Typische Applikationen finden sich in Industrieanlagen, bei der Prozess-Überwachung und -Steuerung.



Sonden-Code	Länge (mm)	Durchm. (mm)	Max. Temperatur (°C AT TIP)
TP	passend für Sonde	12,0	1100

Einstech-Sonden

Edelstahl Schaft mit Einstech-Spitze und stabilem Handgriff zum einfachen Einführen und Herausziehen in/aus festen Materialien. Typische Applikationen gibt es bei gefrorenen Lebensmitteln, im Erdboden und im Eis.

Code

HR

Länge 155 mm, Durchm. 3,3 mm (mit Formhandgriff)



Sensor	Code	Kabel-Code	Stecker
Thermistor	U, UU	VL, F, A	0, 1, 2
Thermoelement	J, K, T	W, N, M, Q, FG	0, 1, 3
Pt100	P2	VL, F, A	0, 1
	P4	C, D	0
Pt1000	P6	VL, F, A	0, 1
	P8	C, D	0

Code

HS

Länge 125 mm, Durchm. 4,8 mm (mit kleinen Anschlusskreuz)



Sensor	Code	Kabel-Code	Stecker
Thermistor	U, UU	VL, F, A	0, 1, 2
Thermoelement	J, K, T	W, N, M, Q, FG	0, 1, 3
Pt100	P2	VL, F, A	0, 1
	P4	C, D	0
Pt1000	P6	VL, F, A	0, 1
	P8	C, D	0

Code

CMP

Länge 125 mm, Durchm. 3,2 mm ohne Handgriff



Sensor	Code	Kabel-Code	Stecker
Thermistor	U, UU	VS, F	0, 1, 2
Thermoelement	J, K, T	N, M, Q	0, 1, 3
Pt100	P2	VS, F	0, 1
Pt1000	P6	VS, F	0, 1

Flexibler Einstechsensor

Sensor in geschütztem, durchscheinenden abgerundeten PVC Schlauch, der am Kabel angesetzt ist. Für empfindliche Applikationen.



Max. Temp. 80°C	Thermistor-Code	Länge (mm)	Dia. (mm)	Kabel-Code	Stecker
REC	U, UU	100	5,0	VL	0, 1, 2
REC (klein)	U, UU	50	3,0	VS	0, 1, 2
OES	U, UU	394	5,0	VL	0, 1, 2

Bitte beachten Sie, dass Grant/D+K Sonden nicht hinsichtlich allfälliger Konformität mit medizinischen Richtlinien geprüft wurden.



Driesen + Kern GmbH Physikalisch-Technische Instrumente

Am Hasselt 25
D-24576 Bad Bramstedt
www.driesen-kern.de

Postfach 1424
D-24572 Bad Bramstedt
www.driesen-kern.com

Tel. +49 (0) 4192 8170-0
Fax +49 (0) 4192 8170-99
info@driesen-kern.de

Code	Sondentype	Sensortype									
		Thermistor			Thermoelement			Platin-Messwiderstand			
	Bitte wählen Sie den Sensor, das Kabel und den Stecker	U	UU	SU	J	K	T	P2	P4	P6	P8
Vielzweck-Sonden											
CS	Länge=125mm, D=4.8mm,	40 €	50 €		25 €	25 €	25 €	40 €	50 €	50 €	50 €
CH	Länge=50mm, D=3.2mm, Nylon-Griff	50 €	60 €		40 €	40 €	40 €	50 €		50 €	
CM	Länge=50mm, D=3.2mm	50 €	60 €		25 €	25 €	25 €	33 €		33 €	
CT	Länge=50mm, D=4.8mm	40 €	50 €		30 €	30 €	30 €	37 €	37 €	37 €	37 €
Einstechsonden											
CMP	Länge=50mm, D=3,2mm	40 €	60 €		30 €	30 €	30 €	30 €		30 €	
HS	Länge=125mm, D=4.8mm, Edelstahl, Griff	100 €	100 €		100 €	100 €	100 €	100 €	100 €	100 €	100 €
Flexibe Einstechsensor											
REC	Länge=100mm, D=5mm	100 €	120 €								
REC(S)	Länge=50mm, D=3mm	100 €	120 €								
Spezial-Miniatursonden											
DS	Spritzen-Sonde Länge=50mm, D=1.0mm			140 €	150 €	150 €	150 €				
DM	Spritzen-Sonde Länge=35mm, D=0.75mm			140 €	150 €	150 €	150 €				
Oberflächen-Temperatursonden											
EU	Kupfer-Basis, L=18mm, Dmax=8.5mm	40 €	50 €		40 €	40 €	40 €	50 €			
EUS	Edelstahl-Basis, L=18mm, Dmax=8.5mm	40 €	50 €		40 €	40 €	40 €	50 €			
EUAL	Alu-Basis, L=12mm, Dmax=8mm								60 €		60 €
Katheter-Sonden											
FF	Länge 100mm, D=2.0mm	70 €	80 €		70 €	70 €	70 €				
Raumtemperatursonden											
AG	Kunststoff-Kugel-Sensor (Strahlungstemperatur)	100 €	100 €		80 €	80 €	80 €		106 €		
Diverse Sonden											
TH	Thermoelementsonden mit verschweißter Spitze				15 €	15 €	15 €				

Kabel für Temperatursonden		
VL	PVC, dickes Koax-Kabel	1.00 €
VS	PVC, dünnes Koax-Kabel	1.00 €
F	PTFE Koax-Kabel	6.00 €
A	Polyethylen, Zwei-Litzen, wasserdicht	2.00 €
C	PVC, 4 Leiter isoliert (für Platin-Widerstand)	2.00 €
D	PTFE, 4 Leiter isoliert (für Platin-Widerstand)	20.00 €
W	PVC Flachband	2.00 €
N	PTFE Flachband (für Thermoelement)	6.00 €
M	PTFE Zwei-Draht, verdreht (für Thermoelement)	4.00 €
Q	PTFE Zwei-Draht, rund (für Thermoelement)	10.00 €

Stecker für Temperatursonden		
1	Klinkenstecker	8.00 €
2	Lemostecker für Einsatz mit A-Kabel	26.00 €
	Lemostecker für Einsatz mit F-Kabel	30.00 €
	Lemostecker für Einsatz mit V-Kabel	17.00 €
3	Thermoelementstecker, ISA (Type K,T,J)	26.00 €

Thermoelement Eingangsadapter		
erlaubt den direkten Anschluss von Thermoelementsteckern (Mini-ISA-Steckern) an die SQ20xx Eingänge.		
SQ20A425	Konverter für 4 Single ended Type K	60.00 €
SQ20A426	Konverter für 4 Single ended Type T	60.00 €
SQ20A427	Konverter für 2 differentielle Type K	50.00 €
SQ20A428	Konverter für 2 differentielle Type T	50.00 €

