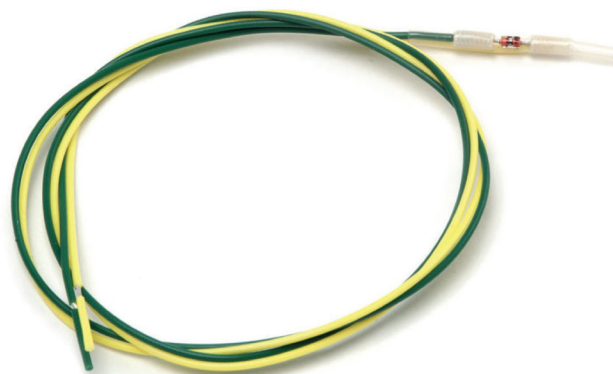


KTY-84 är en temperaturberoende halvledare med positiv temperatur-koefficient. Typiskt för denna sensor är temperatur- och gränsvärdes-övervakning av industriell mätteknik. Små dimensioner gör den idealisk att bygga in i lindningar som termiskt överlastningskydd.



KTY 84 halvledare

Typiska applikationer

Givarens mycket stora precision och säkra funktion gör den lämplig för en rad tillämpningar inom både industri och fordon.

Industritillämpningar

- Överhettningsskydd i elmotorer, generatorer, transformatorer, strömförsörjningsaggregat och lagerhus med mera.
- Temperaturövervakning i processflöden.
- Temperaturkompensering för mikroprocessorer.

Fordonstillämpningar

- Oljetemperatur, oljenivå
- Vattentemperatur
- Diesel insprutning
- Transmission
- Kylmedel för motor
- Air condition

Egenskaper

- Temperaturövervakning till en låg kostnad inom ett brett temperaturområde -40° – $+300^{\circ}\text{C}$ (temperaturlåghet för kablage och isolering etc. väljs efter respektive applikation)
- Mycket lång livslängd
- Hög långtidsstabilitet
- Låg vikt
- Kort termisk tidskonstant
- Större utsignal

Sammansättning/funktion

KTY 84-1 serien av temperaturgivare är en halvledargivare (med anod / katod-anslutning) som har en resistans som är nära nog linjär över hela temperaturområdet. Temperaturkoefficienten är positiv.

KTY 84 tillverkas i tre utföranden:

- KTY 84-130 (vår standardgivare)
- KTY 84-150
- KTY 84-151.

Skillnad mellan varianterna anges i tekniska data.

OBS ! Det är mycket viktigt att kontrollera polariteten vid anslutning. Om givaren ansluts felaktigt kommer inte resistanskurvan att stämma med datablad och mot ansluten elektronik.

Färg/anslutning

KTY-84 är en halvledare där den ena änden är anod (plus) och den andra katod (minus). På marknaden förekommer flera olika färgkombinationer.

För att vara säker på inkoppling kan man se på givarens ringmarkering. Ringen utgör katodsidan. I de fall givaren är ingjuten är det därför av högsta vikt att veta vilken ledarfärg som är anod respektive katod.

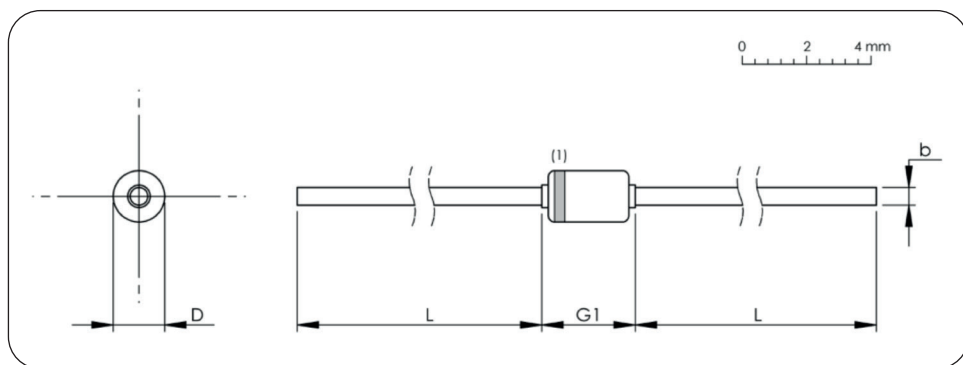
För att verifiera polaritet genom uppmätning erfordras en uppvärmning av givaren för att se när resistansen följer datablads temperaturkurva.

Förpackning

Standardartikel säljs styckvis (se artikellistan på sidan 8).

Annat utförande säljs på förfrågan. Begär information om minsta orderkvantitet.

Dimensioner KTY 84-1 sensor



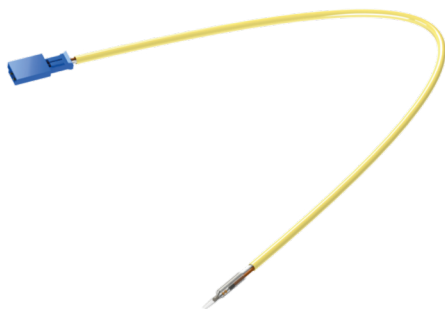
b max.	D max.	G1 max.	L min.	Enhet
0,55	1,6	3,04	25,4	mm

Notera (1): Markeringsbandet anger katoden.

Alternativa utföranden

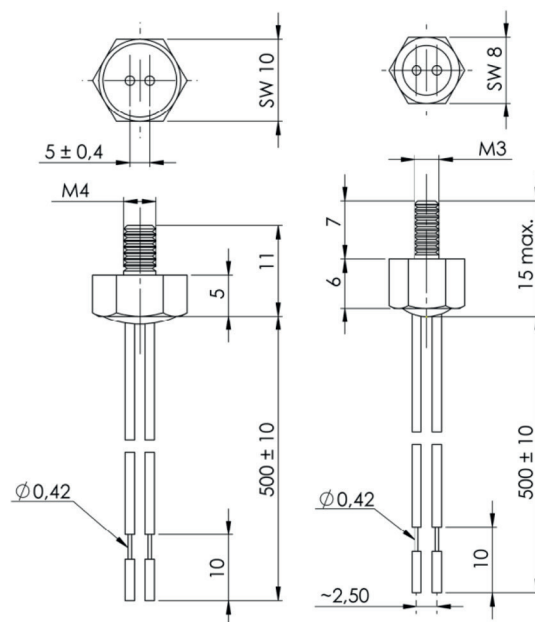
KTY 84-sensor kan köpas som enbart givarkomponent utan kablage alternativt för montering i motorlindning eller för montering i lagerhus med mera. Här följer exempel på alternativa utföranden.

KTY - sensor i lindningar



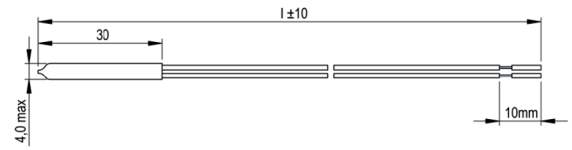
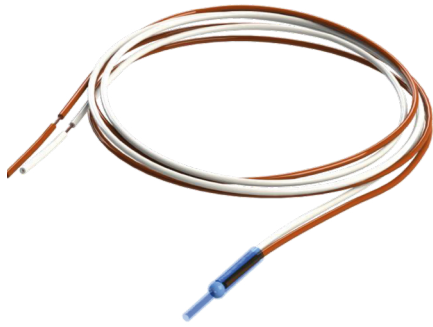
Färgkodning av ledningar, enligt SIEMENS-standarder:

- AWG24, vit = minus
 - AWG24, brun = plus
- eller:
- AWG24, gul = minus
 - AWG24, grön = plus

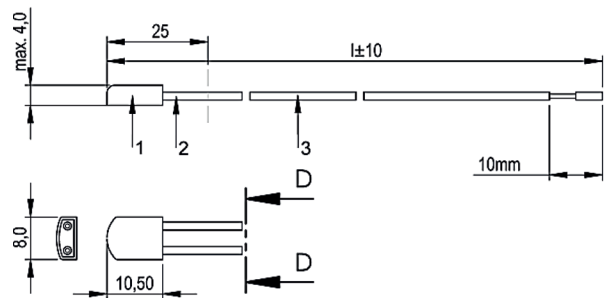


Exempel på KTY-termistorhöljen

Krympslanghus för övervakning av lindningar

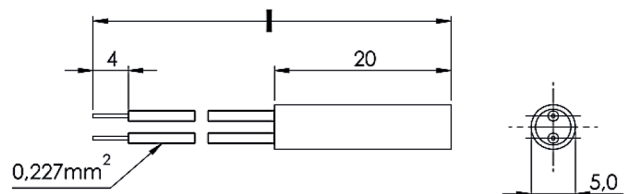


Krympslanghus för övervakning av lindningar

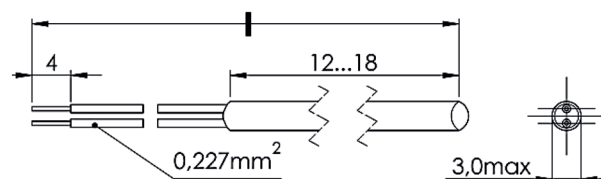


- 1 = KTY-sensor, isolerad två gånger, i rostfritt stål eller PPS-hus
- 2 = Terminal: trådad silver koppartråd isolerad med Teflon (PTFE), AWG 24 eller AWG 26 enligt tillverkarens val; valfritt: AWG 20
- 3 = ytterligare krympslang (tillval)

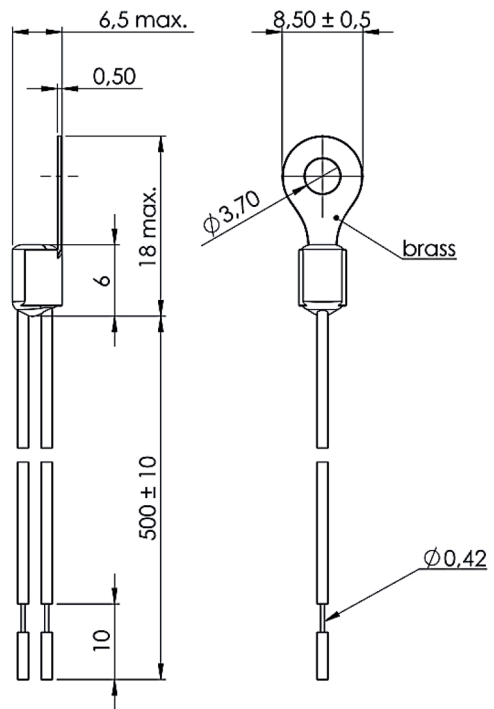
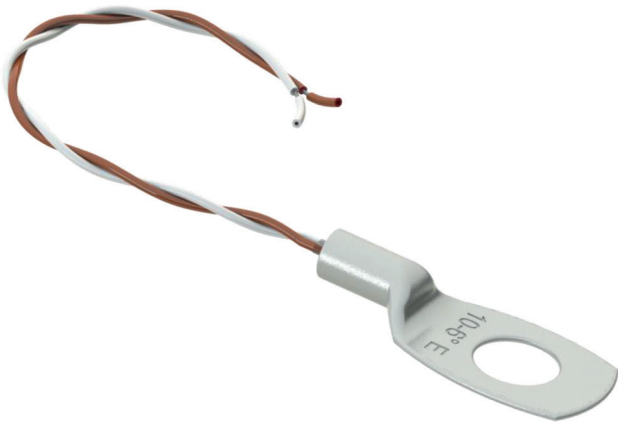
KTY-sensor i keramik eller rostfritt stål



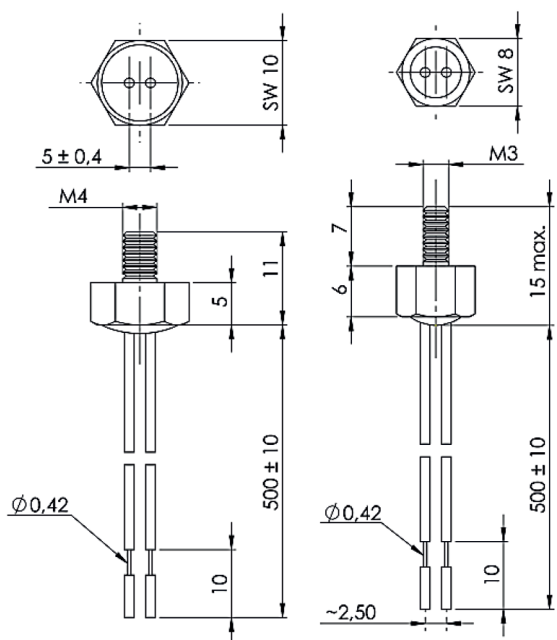
KTY-sensor i keramik eller mässing



KTY-sensor i kabelskoytan



Skruvade sensorer i aluminiumhus SW10-M4 SM8-M3



Tekniska data

Snabbreferensdata

Sensormotstånd R100, $T_{amb} = +100^{\circ}\text{C}$, $I_{cont} = 2\text{ mA}$

Parameter	Min.	Max.	Enhet	Märkkod
KTY 84-130	970	1030	Ohm	KT84L
KTY 84-150	950	1050	Ohm	KT84M
KTY 84-151	950	1000	Ohm	KT84O

Gränsvärden

I enlighet med det absoluta maximala klassificeringssystemet (IEC 60134).

Symbol	Parameter	Förhållanden	Min.	Max.	Enhet
I_{cont}	Kontinuerlig sensorström	I fri luft: $T_{amb} = +100^{\circ}\text{C}$ *	-	10	mA
		I fri luft: $T_{amb} = +300^{\circ}\text{C}$	-	2	mA
T_{amb}	Omgivningstemperatur		-40	+300	$^{\circ}\text{C}$
T_{stg}	Förvaringstemperatur		-55	+300	$^{\circ}\text{C}$

* För temperaturer över $+200^{\circ}\text{C}$, måste en sensorström på $I_{cont} = 2\text{ mA}$ användas.

Egenskaper

$T_{amb} = 100^{\circ}\text{C}$, i vätska, om inte annat anges.

Symbol	Parameter	Förhållanden	Min.	Typ	Max.	Enhet
R_{100}	Sensormotstånd	$I_{cont} = 2\text{ mA}$				
TC	Temperatur-koefficient		-	0,62	-	%/K
R_{250}/R_{100}	Motståndsförhållande	$T_{amb} = +250^{\circ}\text{C}$ och $+100^{\circ}\text{C}$	2,111	2,166	2,221	
R_{25}/R_{100}	Motståndsförhållande	$T_{amb} = +25^{\circ}\text{C}$ och $+100^{\circ}\text{C}$	0,595	0,603	0,611	
T	Termisk tidskonstant **	I stilla luft	-	20	-	S
		I stilla vätska ***	-	1	-	S
		I flödande vätska ***	-	0,5	-	S

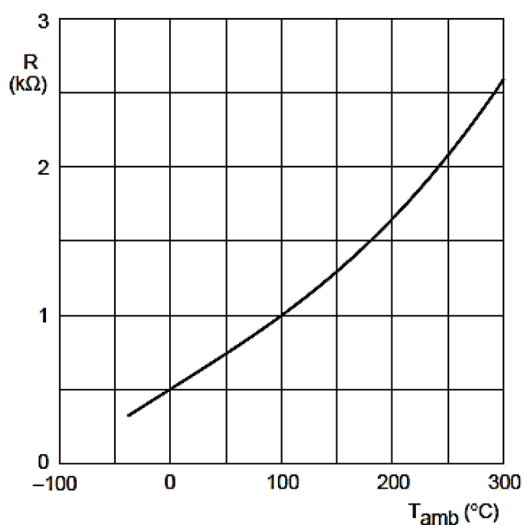
** Den termiska tidskonstanten är den tid det tar för sensorn att nå 63,2% av den totala temperaturskillnaden.

Till exempel om en sensor med en temperatur på 25°C flyttas till en miljö med en omgivningstemperatur på 100°C är sensortiden för att nå en temperatur på $72,4^{\circ}\text{C}$ den termiska tidskonstanten.

$$T_{63,2\%} = 25^{\circ}\text{C} + 0,632 * (100^{\circ}\text{C} - 25^{\circ}\text{C}) = 72,4^{\circ}\text{C}$$

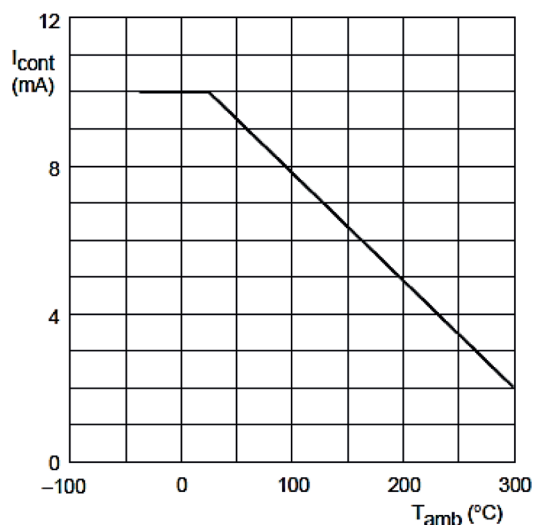
*** Inert vätska, till exempel FC 43 tillverkad av företaget 3M.

Omgivnings- temperatur [°C]	Temp. Koeff. [%K]	KTY84-130				KTY84-150				KTY84-151			
		Resistans [Ω]			Avvikelse [K]	Resistans [Ω]			Avvikelse [K]	Resistans [Ω]			Avvikelse [K]
		Min.	Typ.	Max.		Min.	Typ.	Max.		Min.	Typ.	Max.	
-40	0.84	340	359	379	± 6,48	332	359	386	± 8,85	332	350	368	± 5,79
-30	0.83	370	391	411	± 6,36	362	391	419	± 8,76	362	381	399	± 5,48
-20	0.82	403	424	446	± 6,26	394	424	455	± 8,7	394	414	433	± 5,72
-10	0.80	437	460	483	± 6,16	428	460	492	± 8,65	428	449	469	± 5,62
0	0.79	474	498	522	± 6,07	464	498	532	± 8,61	464	486	507	± 5,51
10	0.77	514	538	563	± 5,98	503	538	574	± 8,58	503	525	547	± 5,41
20	0.75	555	581	607	± 5,89	544	581	618	± 8,55	544	566	589	± 5,31
25	0.74	577	603	629	± 5,84	565	603	641	± 8,54	565	588	611	± 5,25
30	0.73	599	626	652	± 5,79	587	626	665	± 8,53	587	610	633	± 5,2
40	0.71	645	672	700	± 5,69	632	672	713	± 8,5	632	656	679	± 5,08
50	0.70	694	722	750	± 5,59	679	722	764	± 8,46	679	704	728	± 4,96
60	0.68	744	773	801	± 5,47	729	773	817	± 8,42	729	754	778	± 4,83
70	0.66	797	826	855	± 5,34	781	826	872	± 8,37	781	806	831	± 4,68
80	0.64	852	882	912	± 5,21	835	882	929	± 8,31	835	860	885	± 4,53
90	0.63	910	940	970	± 5,06	891	940	989	± 8,25	891	916	942	± 4,37
100	0.61	970	1000	1030	± 4,9	950	1000	1050	± 8,17	950	975	1000	± 4,19
110	0.60	1029	1062	1096	± 5,31	1007	1062	1117	± 8,66	1007	1036	1064	± 4,58
120	0.58	1089	1127	1164	± 5,73	1067	1127	1187	± 9,17	1067	1099	1131	± 4,99
130	0.57	1152	1194	1235	± 6,17	1128	1194	1259	± 9,69	1128	1164	1199	± 5,41
140	0.55	1216	1262	1309	± 6,63	1191	1262	1334	± 10,24	1191	1231	1271	± 5,84
150	0.54	1282	1334	1385	± 7,1	1256	1334	1412	± 10,8	1256	1300	1345	± 6,3
160	0.53	1350	1417	1463	± 7,59	1322	1407	1492	± 11,37	1322	1372	1421	± 6,77
170	0.52	1420	1482	1544	± 8,1	1391	1482	1574	± 11,96	1391	1445	1500	± 7,25
180	0.51	1492	1560	1628	± 8,62	1461	1560	1659	± 12,58	1461	1521	1581	± 7,25
190	0.49	1566	1640	1714	± 9,15	1533	1640	1747	± 13,2	1533	1599	1664	± 8,27
200	0.48	1641	1722	1803	± 9,71	1607	1722	1837	± 13,85	1607	1679	1751	± 8,81
210	0.47	1719	1807	1894	± 10,28	1683	1807	1931	± 14,51	1683	1761	1839	± 9,36
220	0.46	1798	1893	1988	± 10,87	1760	1893	2026	± 15,19	1760	1846	1931	± 9,93
230	0.45	1879	1982	2085	± 11,47	1839	1982	2125	± 15,88	1839	1932	2024	± 10,51
240	0.44	1962	2073	2184	± 12,09	1920	2073	2226	± 16,59	1920	2021	2121	± 11,11
250	0.43	2046	2166	2286	± 12,73	2003	2166	2329	± 17,32	2003	2112	2220	± 11,73
260	0.42	2132	2261	2390	± 11,44	2087	2261	2436	± 18,15	2087	2205	2321	± 12,42
270	0.41	2219	2357	2496	± 14,44	2172	2357	2543	± 19,36	2172	2298	2424	± 13,37
280	0.38	2304	2452	2600	± 15,94	2255	2452	2650	± 21,21	2255	2391	2525	± 14,79
290	0.34	2384	2542	2700	± 18,26	2333	2542	2751	± 24,14	2335	2479	2622	± 16,98
300	0.29	2456	2624	2790	± 22,12	2404	2624	2844	± 29,05	2406	2558	2710	± 20,61

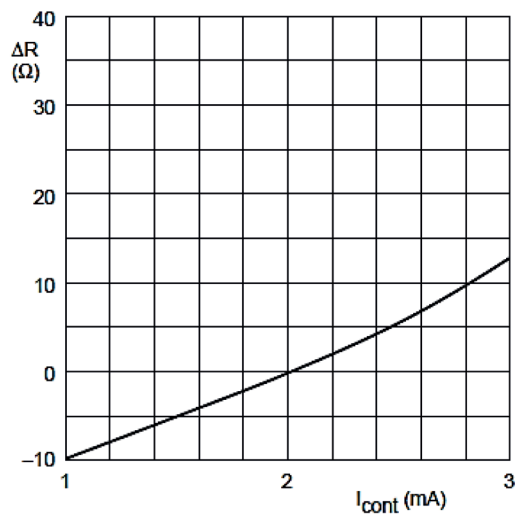


$I_{cont} = 2 \text{ mA}$

Sensorresistans som funktion av omgivande temperatur; medelvärden.

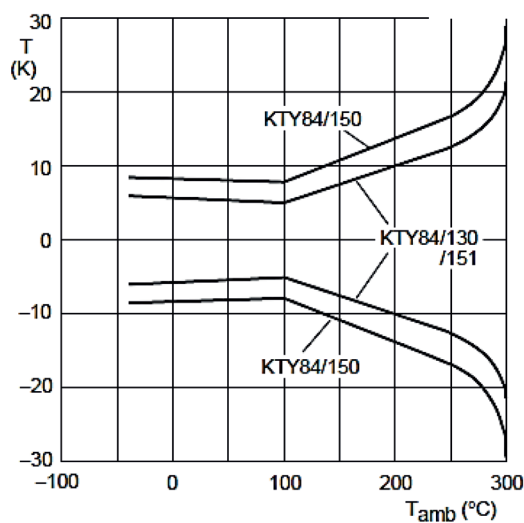


Maximal driftström för säker drift.



$T_{amb} = 100^\circ\text{C}$

Avvikelse i sensorresistans som funktion av driftström i stillastående vätska.



Maximalt förväntat temperaturfel (ΔT).

Artikellista

Artikel-nr.	Beskrivning	Dimensioner / Färg			Isolation (kV)	Mätområde °C
		Givare (ca mm)	Kabellängd (ca mm)	Ledarfärg +/-		
126192	Givare KTY 84-130-500	3,6	500	grön/gul	2,5	-40 ... +190
126094	Givare KTY 84-130-200	3,6	200	blå/gul	2,5	-40 ... +190

Kontakt till BEVI

Kontaktuppgifter till alla länder uppdateras kontinuerligt på vår hemsida. Besök www.bevi.se och få tillgång till informationen direkt.

BEVI AB (huvudkontor)
Blomstermåla
Tel. 0499-271 00
info@bevi.se

