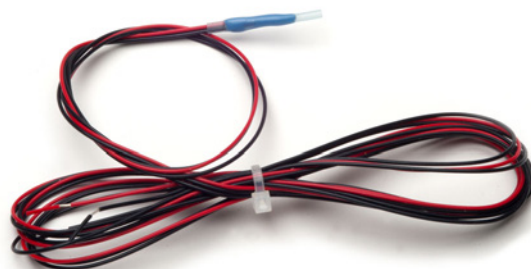


PT 100 / 500 / 1000 temperaturgivare används vid mycket exakta temperaturmätningar.

Givarens höga precision och dess linjära funktion resistans/temperatur och dess storlek möjliggör en universell tillämpning och passar väl in i de flesta elektroniska applikationer.

Exempel på applikationerna är temperaturövervakning av lagerhus och maskinkomponenter, i lindningar i elmotorer, generatorer och transformatorer. Givaren finns i 2-, 3- och 4-trådsutförande för olika krav på mätprecision



PT 100/500/1000 temperaturgivare

## Applikationer

Givarens precision gör att den nyttjas i en mängd applikationer där temperaturövervakning med gränslägesfunktioner erfordras. PT 100/500/1000-givaren är därför frekvent använd inom processindustrin där en kontrollerad drift utan avbrott är ett måste.

Typiska applikationer är temperaturövervakning av lagerhus, maskinkomponenter, lindningar i elmotorer, generatorer, transformatorer, pumpinstallationer och i stort sett de flesta anläggningar med krav på temperaturövervakning.

## Egenskaper

- Mycket exakt temperaturmätning med en noggrannhet på +/- 0,5°C
- Mätning över ett stort temperaturintervall
- Linjär temperatur/ resistans-karakteristik (Värden enligt DIN 60751. Se tabell i tekniska data.)
- Liten dimension och låg vikt.
- Kort responstid.
- God tålighet mot vibrationer.

## Sammanställning/funktion

PT-givaren är uppbyggd av ett platina-sensorelement som är en temperaturberoende komponent. Givarens resistans ökar linjärt med temperaturen.

Givaren finns tillgänglig i flera utföranden PT100, PT 500 och PT 1000. Funktionen är densamma men resistansen skiljer mellan de olika typerna.

Vår standard är PT100-givaren med toleransklass enligt DIN klass B (resistans och toleranser anges i tekniska data).

## Utförande/förpackning

PT 100-givaren enligt DIN klass B är vår standard och lagervärd i ett antal olika varianter. Se artikellista.

På grund av sensorelementets lilla format kan givaren mekaniskt monteras i en mängd olika utföranden alltifrån standardutförande till projektunika utföranden.

Givaren finns i 2-, 3- och 4-trådsutförande för olika krav på mätprecision (se figur). Kablage med mera väljs efter de data applikationen kräver, både mekaniskt och temperaturmässigt.

PT 500 och PT 1000 givare finns på förfrågan.

## Exempel på utföranden

- Krympslang för minimal storlek för montering i lindningar med mera.
- Gångat utförande för montering i lagerhus med mera.
- Monterad i ringkabelsko för skruvmontering mot kylfläns med mera.
- Monterad i metalltub (stål, mässing, keramisk) för insticksmontering och mätning av lagerhustemperaturer med mera.
- Integrerad i "spårsticka" för temperaturmätning i motor/ generator-spår från en till flera mätpunkter utmed stickans längd.

## Teknisk data

Elektrisk data	
Nominellt motstånd:	100 $\Omega$ vid 0°C (PT 100)
Grundläggande termistorvärden:	För platinamätmotstånd, som i tabellen
Mätområde:	-50°C till +230°C, andra intervall på begäran
Rekommenderad tillämpad ström:	1mA PT 100, 0,5mA PT 500, 0,3mA PT 1000 (Självuppvärmning måste tas i beaktande.)
Kretsar:	Standard: 2-trådkretsar På förfrågan: 3-tråds- eller 4-tråds-kretsar
Isolationsstyrka:	2.5 kV, på förfrågan upp till 8 kV

Mekanisk data		
Typ:	PT-sensor för ytmätning	PT-sensor för lindningsövervakning
	Aluminiumhus, skruvanslutning SW 10/M4 enligt bild på sidan 5.	Till exempel elmotorer och transformatorer. I fixerad krympslangsdesign.
Lead-in:	AWG 24, CU-tråd försilvrad, Teflon-isolation (tillval: AWG 26, CU-tråd försilvrad, Teflon-isolation, skärmad kabel) Standard färg: röd/vit, Standard längd: 500 mm $\pm$ 1%	
Isolationsklass:	H	
Kommentar:	Platinasensor till PT 100, PT 500 och PT 1000 kan specialtillverkas för flytande eller gasformig applikation V2A eller liknande. Se nedersta bilden på sidan 7.	
Orderspecifikation:	Givaren finns i 2-, 3- och 4-trådsutförande.	

## Karakteristiska temperaturkurvor

Alla temperaturgivare enligt med DIN EN 60751:

-50 ... 0°C:  $R(t) = R(0) * (1 + A * t + B * t^2 + C * [t - 100] * t^3)$

0 ... 600°C:  $R(t) = R(0) * (1 + A * t + B * t^2)$

$A = 3.90802 * 10^{-3}$ ;  $B = -5.802 * 10^{-7}$ ;  $C = -4.2735 * 10^{-12}$

$R(0)$  = termistorvärde i Ohms vid 0°C

## Klasser

Temperaturgivarna finns i följande klasser:

1/3 DIN class B+  $\pm (0,10 + 0,0017 * t)$

1/3 DIN class B-  $\pm (0,10 + 0,0050 * t)$

DIN class A  $\pm (0,15 + 0,0020 * t)$

DIN class B  $\pm (0,30 + 0,0050 * t)$

2 DIN class B  $\pm (0,60 + 0,0050 * t)$


t = absolut temperaturvärde i °C


Specialversioner finns tillgängliga på begäran.

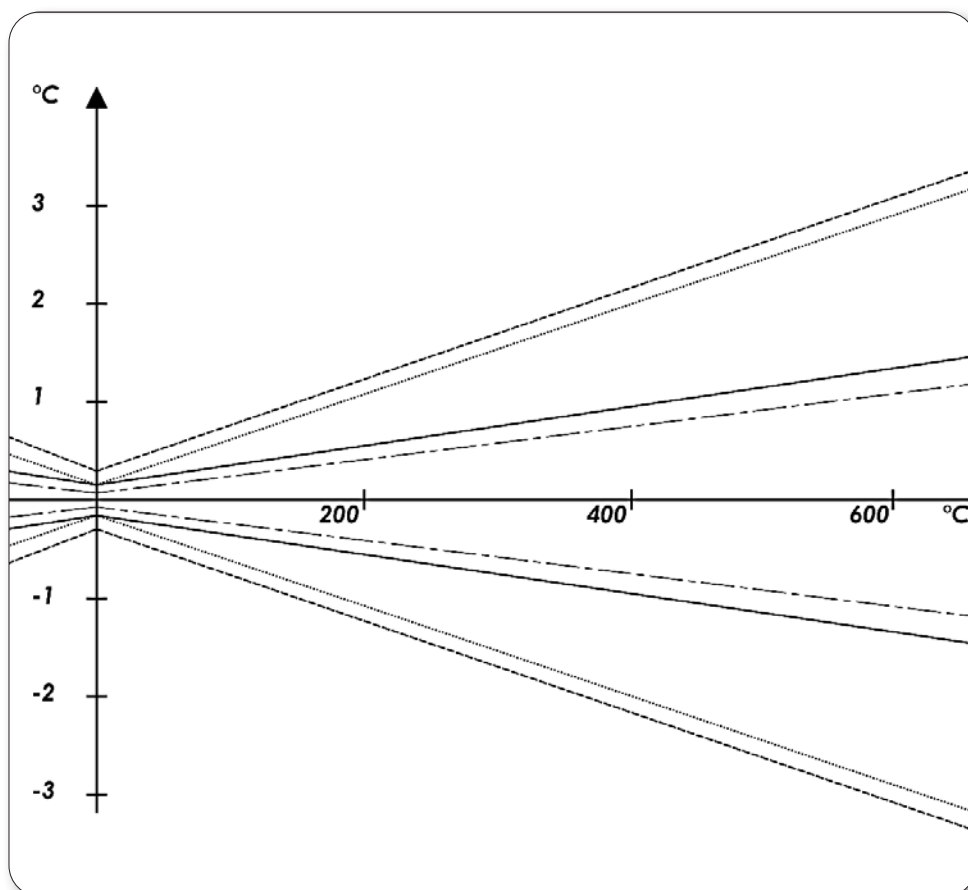
Tillåten avvikelse enligt  
DIN EN 60751:

DIN class A 

DIN class B 

1/3 DIN class B- 

1/3 DIN class B+ 



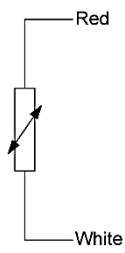
## Motståndsdatab

Motståndsvärden för termistorerna från -50°C till 600°C i steg om 1°C. Motståndsvärden i tabellen måste multipliceras med faktor 100 för PT100, med faktor 500 för PT500, med faktor 1000 för PT1000.

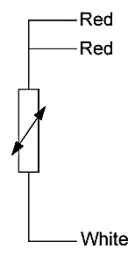
°C\°C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
-50	0,803									
-40	0,843	0,839	0,835	0,831	0,827	0,823	0,819	0,815	0,811	0,807
-30	0,882	0,787	0,874	0,870	0,866	0,862	0,859	0,855	0,851	0,847
-20	0,922	0,918	0,914	0,910	0,906	0,902	0,898	0,894	0,890	0,886
-10	0,961	0,957	0,953	0,949	0,945	0,941	0,937	0,933	0,929	0,926
0	1,000	0,996	0,992	0,988	0,984	0,980	0,977	0,973	0,969	0,965
0	1,000	1,004	1,008	1,012	1,016	1,020	1,023	1,027	1,031	1,035
10	1,039	1,043	1,047	1,051	1,055	1,058	1,062	1,066	1,070	1,074
20	1,078	1,082	1,086	1,090	1,093	1,097	1,101	1,105	1,109	1,113
30	1,117	1,121	1,124	1,128	1,132	1,136	1,140	1,144	1,148	1,152
40	1,155	1,159	1,163	1,167	1,171	1,175	1,179	1,182	1,186	1,190
50	1,194	1,198	1,202	1,205	1,209	1,213	1,217	1,121	1,125	1,129
60	1,232	1,236	1,240	1,244	1,248	1,252	1,255	1,259	1,263	1,267
70	1,271	1,275	1,278	1,282	1,286	1,290	1,294	1,297	1,301	1,305
80	1,309	1,313	1,317	1,320	1,324	1,328	1,332	1,336	1,339	1,343
90	1,347	1,351	1,355	1,358	1,362	1,366	1,370	1,374	1,377	1,381
100	1,385	1,389	1,393	1,396	1,400	1,404	1,408	1,412	1,415	1,419
110	1,423	1,427	1,430	1,434	1,438	1,442	1,446	1,449	1,453	1,457
120	1,461	1,464	1,468	1,472	1,476	1,479	1,483	1,487	1,491	1,494
130	1,498	1,502	1,506	1,501	1,513	1,517	1,521	1,525	1,528	1,532
140	1,536	1,539	1,543	1,547	1,551	1,554	1,558	1,562	1,566	1,569
150	1,573	1,577	1,581	1,584	1,588	1,592	1,596	1,599	1,603	1,607
160	1,610	1,614	1,618	1,622	1,625	1,629	1,633	1,636	1,640	1,644
170	1,648	1,651	1,655	1,659	1,662	1,666	1,670	1,674	1,677	1,681
180	1,685	1,688	1,692	1,696	1,699	1,703	1,707	1,711	1,714	1,718
190	1,722	1,725	1,729	1,733	1,736	1,740	1,744	1,747	1,751	1,755
200	1,758	1,762	1,766	1,769	1,773	1,777	1,780	1,784	1,788	1,791
210	1,795	1,799	1,082	1,806	1,810	1,813	1,817	1,821	1,824	1,828
220	1,832	1,835	1,839	1,843	1,846	1,850	1,854	1,857	1,861	1,865
230	1,868	1,872	1,875	1,879	1,883	1,886	1,890	1,894	1,897	1,901
240	1,905	1,908	1,912	1,915	1,919	1,923	1,926	1,930	1,934	1,937
250	1,941	1,944	1,948	1,952	1,955	1,959	1,962	1,966	1,970	1,973
260	1,977	1,980	1,984	1,988	1,991	1,995	1,998	2,002	2,006	2,009
270	2,013	2,016	2,020	2,024	2,027	2,031	2,034	2,038	2,042	2,045
280	2,049	2,052	2,056	2,060	2,063	2,067	2,070	2,074	2,077	2,081
290	2,085	2,088	2,092	2,095	2,099	2,102	2,106	2,110	2,113	2,117
300	2,120	2,124	2,127	2,131	2,134	2,138	2,142	2,145	2,149	2,152
310	2,156	2,159	2,163	2,166	2,170	2,173	2,177	2,181	2,184	2,188
320	2,191	2,195	2,198	2,202	2,205	2,209	2,212	2,216	2,219	2,223
330	2,226	2,230	2,234	2,237	2,241	2,244	2,248	2,251	2,255	2,258
340	2,262	2,265	2,269	2,272	2,276	2,279	2,283	2,286	2,290	2,293
350	2,297	2,300	2,304	2,307	2,311	2,314	2,318	2,321	2,325	2,328
360	2,332	2,335	2,339	2,342	2,346	2,349	2,353	2,356	2,360	2,363
370	2,367	2,370	2,373	2,377	2,380	2,384	2,387	2,391	2,394	2,398
380	2,401	2,405	2,408	2,412	2,415	2,419	2,422	2,426	2,429	2,432
390	2,436	2,439	2,443	2,446	2,445	2,453	2,457	2,460	2,463	2,467
400	2,470	2,474	2,477	2,481	2,484	2,488	2,491	2,494	2,498	2,501
410	2,505	2,508	2,512	2,515	2,518	2,522	2,525	2,529	2,532	2,536
420	2,539	2,542	2,546	2,549	2,553	2,556	2,560	2,563	2,566	2,570
430	2,573	2,577	2,580	2,583	2,587	2,590	2,594	2,597	2,600	2,604
440	2,607	2,611	2,614	2,617	2,621	2,624	2,628	2,631	2,634	2,638
450	2,641	2,645	2,648	2,651	2,655	2,658	2,661	2,665	2,668	2,672
460	2,675	2,678	2,682	2,685	2,688	2,692	2,695	2,699	2,702	2,705
470	2,709	2,712	2,715	2,719	2,722	2,725	2,729	2,732	2,735	2,739
480	2,742	2,746	2,749	2,752	2,756	2,759	2,762	2,766	2,769	2,772
490	2,776	2,779	2,782	2,786	2,789	2,792	2,796	2,799	2,802	2,806
500	2,809	2,812	2,816	2,819	2,822	2,826	2,829	2,832	2,836	2,839
510	2,842	2,845	2,849	2,852	2,855	2,859	2,862	2,865	2,869	2,872
520	2,875	2,879	2,882	2,885	2,888	2,892	2,895	2,898	2,902	2,905
530	2,908	2,912	2,915	2,918	2,921	2,925	2,928	2,931	2,935	2,938
540	2,941	2,944	2,948	2,951	2,954	2,958	2,961	2,964	2,967	2,971
550	2,974	2,977	2,980	2,984	2,987	2,990	2,993	2,997	3,000	3,003
560	3,007	3,010	3,013	3,016	3,020	3,023	3,026	3,029	3,033	3,036
570	3,039	3,042	3,046	3,049	3,052	3,055	3,059	3,062	3,065	3,068
580	3,071	3,075	3,078	3,081	3,084	3,088	3,091	3,094	3,097	3,101
590	3,104	3,107	3,110	3,113	3,117	3,120	3,123	3,126	3,130	3,133
600	3,136									

## PT-kretsar enligt DIN EN 60751, 1 termistor

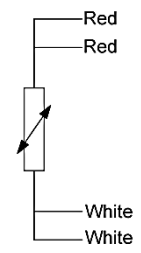
### 2-trådsutförande



### 3-trådsutförande



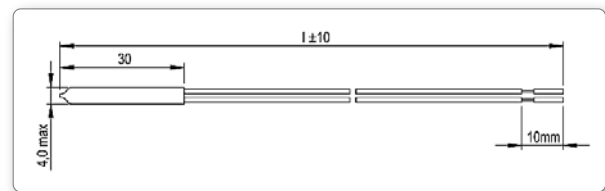
### 4-trådsutförande



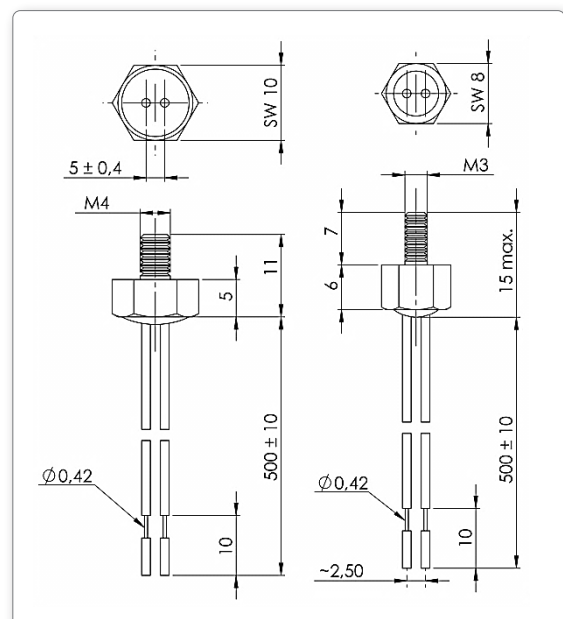
## Exempel på KTY-termistorhöljen

### Krympslanghus för övervakning av lindningar

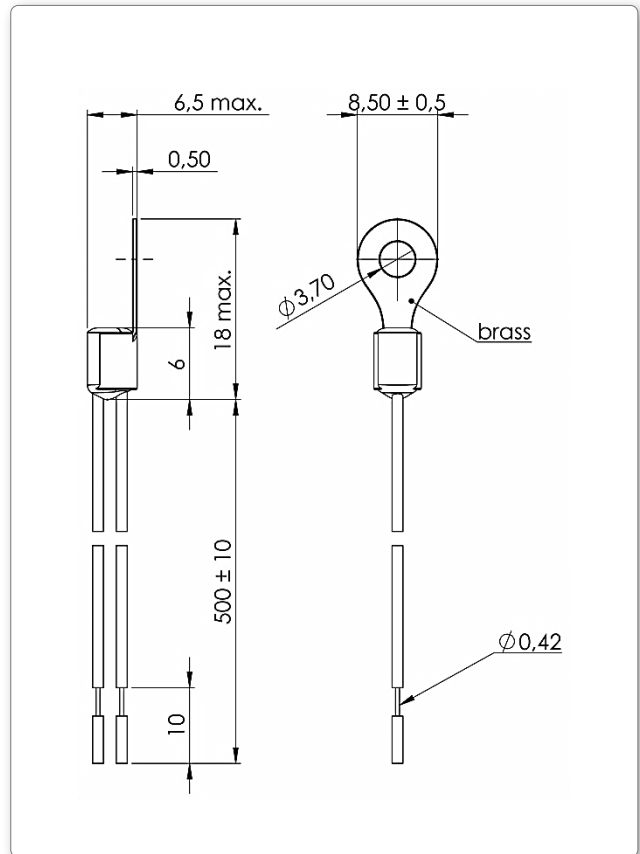
Skärmad kabel finns som tillval.



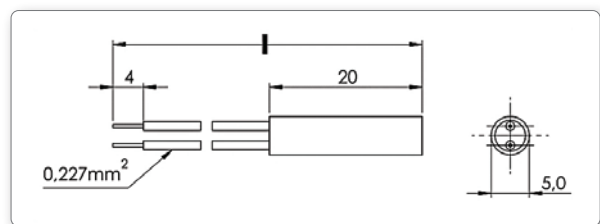
## Skruvade sensorer i aluminiumhus AL-M3 / SW8 och AL-M4/SW10



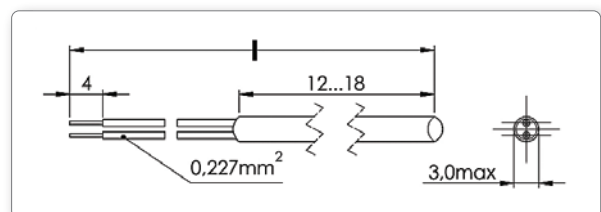
## PT-sensor i kabelskoytan



## PT-sensor i keramik eller mässingsskydd



## PT-sensor i rostfritt stål



## Insticksgivare



---

## Platinasensor

En platinasensor kan specialtillverkas för flytande eller gasformig applikation V2A eller liknande.



## Artikellista

Artikel-nr.	Beskrivning	Givare, ca (mm)	Kabel-längd, ca (mm)	Isolation (kV)	Antal ledare	Ledarfärg +/-	Yttre material
112383	PT100 för lindning	4,5	1 500	2,5	2	röd/svart	Krympslang
126003	PT100 för lindning	4,5	1 500	2,5	3	röd/svart, svart	Krympslang
126004	PT100 för lindning	3,8	900	4	2	röd/vit	Krympslang
126005	PT100 för lindning	3,8	5 350	4	2	röd/vit	Krympslang
126006	PT100 för lindning	3,0 × 22 (Ø × L)*	2 000	2,5	2	röd/vit	Ståltub
126007	PT100 för lindning med insticksgivare	250 × 8,5 × 2,5 (L × B × T)*	6 000	2,5	3	röd, röd/vit	Glasfiber och Kaptonfilm
126008	PT100 för lindning	6,0 × 60 (Ø × L)*	6 000	2,5	3	vit mantel och röd, röd/vit	Ståltub
126015	PT100 för lindning	Krage: 6,3 × 3,0 Hals: 4,75 × 9 (Ø × L)*	6 000	2,5	3	vit mantel och röd, röd/vit	Ståltub med krage
126011	PT100 för lindning	4,6	4 000	2,5	4	röd, röd/svart, svart	Krympslang
126013	PT100 för lindning	2,6	900	2,5	2, tvinnade	röd/vit	Krympslang
126016	PT100 för lindning med insticksgivare	2 × 5 × 150 (L × B × T)*	5 000	3,0	3	röd, röd/vit	Glasfiber med krympslang
126480	PT100 för lindning	4,5	2 000	2,5	2, tvinnade	röd/vit	Krympslang
126517	PT1000 för lindning	4,5	500	2,5	3	röd/röd/vit	Krympslang

Specialversioner finns tillgängliga på begäran.

\* L = Längd  
B = Bredd  
T = Tjocklek

### Kontakt till BEVI

Kontaktuppgifter till alla länder uppdateras kontinuerligt på vår hemsida. Besök [www.bevi.se](http://www.bevi.se) och få tillgång till informationen direkt.

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

