

Heißleiter (NTC-Thermistor)

TNA-Typenreihen (Anlaßheißleiter)

100-mA-Typenreihe:

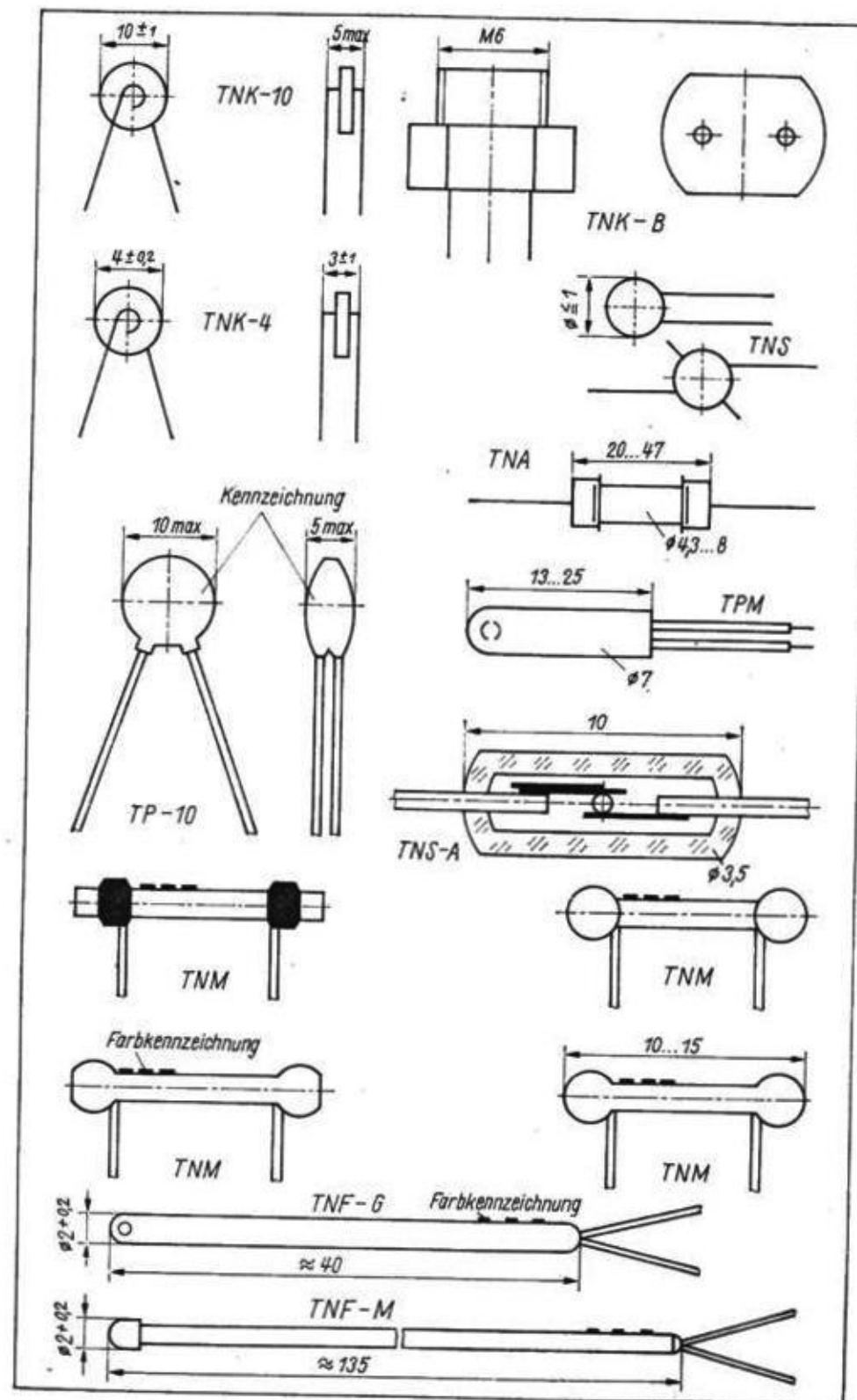
Betriebsstrom 100 mA
 maximale Betriebstemperatur 250 °C
 Toleranz für Spannungsabfall und Energiekonstante ± 10%, ± 20%

Typ	Spannungsabfall bei 100 mA in V	Kaltwiderstand R_{20} in kΩ	Energiekonstante in K	P_{max} in W	Erholzeit, bezogen auf 100 mA in min	Dissipationskonstante in mW/K
TNA 10/100 10		$2,0 \pm 1,0$	3600	4,2	4	13
TNA 12/100 12		$3,0 \pm 1,5$	3900	4,2	4	13
TNA 15/100 15		$4,0 \pm 1,5$	4100	4,2	4	13

300-mA-Typenreihe:

Betriebsstrom 300 mA
 maximale Betriebstemperatur 250 °C
 Toleranz für Spannungsabfall und Energiekonstante ± 10%, ± 20%

Typ	Spannungsabfall bei 300 mA in V	Kaltwiderstand R_{20} in kΩ	Energiekonstante in K	P_{max} in W	Erholzeit, bezogen auf 300 mA in min	Dissipationskonstante in mW/K
TNA 10/300 10		$2,0 \pm 1,0$	4200	7,3	6	20
TNA 12/300 12		$3,0 \pm 1,5$	4500	7,3	6	20
TNA 15/300 15		$4,0 \pm 1,5$	4700	7,3	6	20
TNA 18/300 18		$5,0 \pm 1,5$	4300	10,4	8	38



TNK-Typenreihen (Kompensationsheißleiter)**TNK-10-Typenreihe:**

maximale Betriebstemperatur	120 °C
maximale Belastbarkeit in Luft	0,7 W
Toleranz für R_{20} und Energiekonstante b	$\pm 10\%$, $\pm 20\%$
Grenzleistung ohne Eigenerwärmung	≈ 1 mW
Erholzeit, bezogen auf 120 °C	(120 \pm 60) s
Dissipationskonstante	10 mW/K

Typ	R_{20} in Ω	b in K	Typ	R_{20} in Ω	b in K
TNK 1,2-10	1,2	1680	TNK 39-10	39	3100
TNK 1,5-10	1,5	1750	TNK 47-10	47	3100
TNK 1,8-10	1,8	1950	TNK 56-10	56	3300
TNK 2,2-10	2,2	2130	TNK 68-10	68	3300
TNK 2,7-10	2,7	2270	TNK 82-10	82	3400
TNK 3,3-10	3,3	2330	TWK 100-10	100	3400
TNK 3,9-10	3,9	2370	TNK 120-10	120	3400
TNK 4,7-10	4,7	2420	TNK 150-10	150	3600
TNK 5,6-10	5,6	2470	TNK 180-10	180	3600
TNK 6,8-10	6,8	2540	TNK 220-10	220	3600
TNK 8,2-10	8,2	2620	TNK 270-10	270	3800
TNK 10 -10	10	2700	TNK 330-10	330	3800
TNK 12 -10	12	2800	TNK 390-10	390	3800
TNK 15 -10	15	3000	TNK 470-10	470	3800
TNK 18 -10	18	3200	TNK 560-10	560	4000
TNK 22 -10	22	3100	TNK 680-10	680	4000
TNK 27 -10	27	3100	TNK 820-10	820	4000
TNK 33 -10	33	3100	TNK 1000-10	1000	4000

TNK-4-Typenreihe:

maximale Betriebstemperatur	120 °C
maximale Belastbarkeit in Luft	0,6 W
Toleranz für R_{20} und Energiekonstante b	$\pm 10\%$, $\pm 20\%$
Grenzleistung ohne Eigenerwärmung	≈ 1 mW
Erholzeit, bezogen auf 120 °C	(30 \pm 10) s
Dissipationskonstante	7 mW/K

Für Kaltwiderstände zwischen 10 Ω und 10 k Ω erfolgt die Stufung dieser Typenreihe nach der Reihe E6.

TNK-B-Typenreihe:

maximale Betriebstemperatur	80 °C
maximale Belastbarkeit, eingebaut in Chassis	1 W
Toleranz für R_{20} und Energiekonstante b	$\pm 10\%$, $\pm 20\%$
Grenzleistung ohne Eigenerwärmung	≈ 1 mW
Erholzeit, bezogen auf 80 °C	(40 \pm 20) s
Dissipationskonstante	15 mW/K

Für Kaltwiderstände zwischen 10 Ω und 10 k Ω erfolgt die Stufung dieser Typenreihe nach der Reihe EG.

TNM-Typenreihe (Meßheißleiter)

maximale Betriebstemperatur je nach Ausführung	(120 bis 500) °C
maximale Belastbarkeit in Luft je nach Ausführung	(1 bis 2) W
Toleranz für R_{20} und Energiekonstante b	$\pm 10\%$, $\pm 20\%$
Grenzleistung ohne Eigenerwärmung	$\approx 0,5$ mW
Erholzeit, bezogen auf 150 °C	(30 \pm 10) s
Dissipationskonstante	≈ 5 mW/K

Für Kaltwiderstände zwischen 47 Ω und 150 k Ω erfolgt die Stufung dieser Typenreihe nach der Reihe E12.

TNS-Typenreihen (Spezialheißleiter)**TNS-Typenreihe (Mikroheißleiter, normal):**

maximale Betriebstemperatur	200 °C
maximale Belastbarkeit	60 mW
Toleranz für R_{20}	$\pm 10\%$, $\pm 20\%$
Toleranz für Energiekonstante b	$\pm 5\%$, $\pm 10\%$, $\pm 20\%$
Grenzleistung ohne Eigenerwärmung	0,01 mW
Dissipationskonstante	$\approx 0,3$ mW/K

Für Kaltwiderstände zwischen 680 Ω und 680 k Ω erfolgt die Stufung dieser Typenreihe nach der Reihe E6.

TNS-A-Typenreihe (Mikroheißleiter, Verglast)

Werte und Stufung entsprechen der TNS-Typenreihe.

TNF-Typenreihen (Heißleiter in Fühlerform)**TNF-G-Typenreihe (Glasfühler):**

maximale Betriebstemperatur	200 °C
maximale Belastbarkeit	60 mW
Toleranz für R_{20} und Energiekonstante b	$\pm 10\%$, $\pm 20\%$
Grenzleistung ohne Eigenerwärmung	0,01 mW
Erholzeit, bezogen auf 150 °C	
in Luft	60 s
in Öl	5 s
Dissipationskonstante	$\approx 0,4$ mW/K

Für Kaltwiderstände zwischen 680 Ω und 680 k Ω erfolgt die Stufung dieser Typenreihe nach der Reihe E6.

TNF-M-Typenreihe (Metallfühler):

Werte und Stufung entsprechen der TNF-G-Typenreihe, abweichend Erholzeit, bezogen auf 150°C

in Luft	45 s
in Öl	5 s

Hersteller: Kombinat VEB Keramische Werke Hermsdorf

Kaltleiter (PTC-Widerstand)**TP-10-Typenreihe:**

maximale Betriebsspannung bei etwa 25°C Umgebungstemperatur

Toleranz für R_{20}

Dissipationskonstante

50 V
± 50%
≈ 10 mW/K

Typ	R_{20} in Ω	Anstiegsfelder in fA	Sprungtemperatur t_s in °C	maximale Temperatur t_M in °C	Kennfarbe
TP 30/50-10	30	1000	50	130	gelb
TP 30/90-10	30	1000	90	170	orange
TP 30/120-10	30	1000	120	190	rot

TPM-Typenreihe (Fühlerform):

Durchschlagsspannung

Toleranz für R_{20}

Zeitkonstante

> 2,3 kV
± 50%
(5 ... 9) s

Typ	R_{20} in Ω	Schaltgrenztemperatur in °C	
		$R_{max} = 500 \Omega$	$R_{min} = 900 \Omega$
TMP 90	60	80	90
TMP 100	60	90	100
TMP 110	60	105	110
TMP 115	60	110	115
TMP 120	60	115	120
TMP 130	60	120	130
TMP 170	60	160	170

Hersteller: Kombinat VEB Keramische Werke Hermsdorf