

Peltierelemente und Kühlgeräte

- Peltierelemente
- Kühlgeräte



Telemeter Electronic

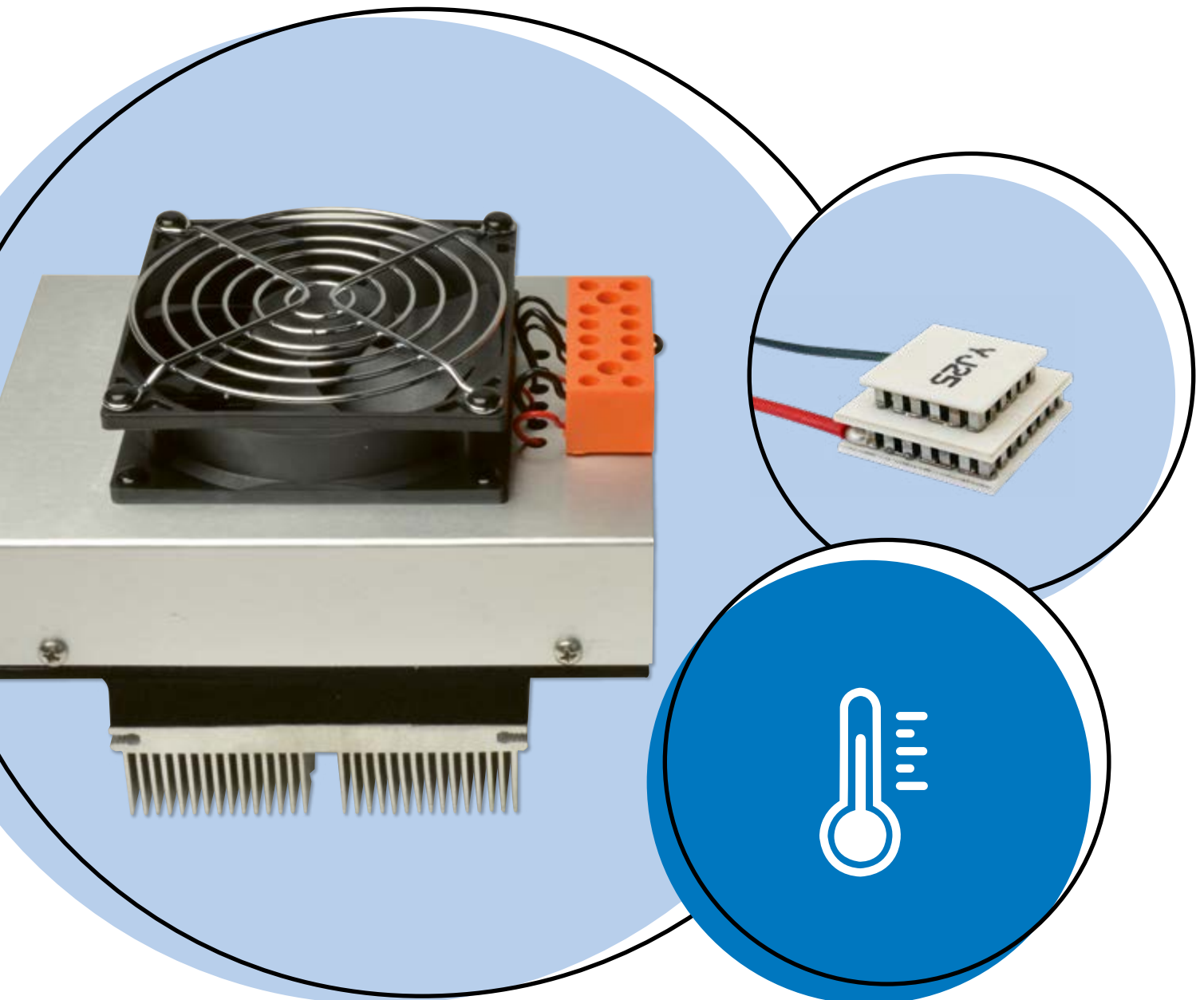
Temperaturmanagement

Industriekomponenten

Messtechnik

HF-/Mikrowellentechnik

Entwicklung und Service



... wir liefern Lösungen!

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Qualitätssicherung	4
Anwendungsbereiche	5
Peltierelemente	6
Kühlgeräte	11 – 13
Schaltschrankentfeuchter	14
Kundenspezifische Peltierelemente und Kühlgeräte	15
PI-Regler TR12-PI-K / TR12-PI-2Q2	16
Formulare	17 – 18

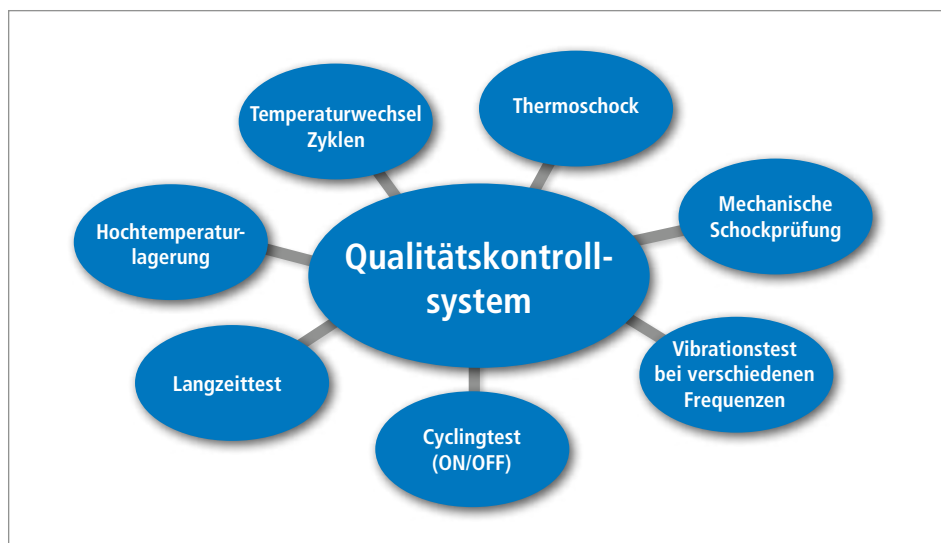
... durch hochentwickelte Produktionsprozesse und Maschinen

Unsere Produktion der thermoelektrischen Produkte erfolgt auf hohen Qualitätsstandards.

So können wir einwandfrei produzierte Ware (nach internationalen Normen garantieren.

Regelmäßig kalibrierte Werkzeuge und Maschinen versprechen exakte Genauigkeiten bei der Produktion.

Alle Peltierelemente und Kühlgeräte werden nach MIL-STD-883 und Telcordia GR-468-CORE Standards geprüft.



Qualitätszertifikate

- ISO9001:2008
- ISO:TS16949
- Alle Produkte sind RoHS und REACH-konform



Thermoschock-Test



Zyklen-Test (Ein/Aus)



Kühlleistung-Test

Anwendungsbereiche

Technologievorsprung durch:

- Kleine Größen
- Hohe Halbleiter Lebensdauer
- Präzise Temperaturkontrolle
- Umweltfreundlichkeit
- Gezielte Kühlung

Anwendungsbereiche:

Medizinische und biologische Geräte,
PCR, Zentrifugen, therapeutische Geräte und
medizinische Laser, Analysatoren



Optoelektronik, Laserdioden und
DPSS-Laser,
IR-Detektoren, CCD-Kameras



Stromerzeugung aus Abwärme



Verbraucherelektronik, elektrische Kühlboxen,
Wein und Bier Kühler,
Wasserspender, Mini-Kühlschränke



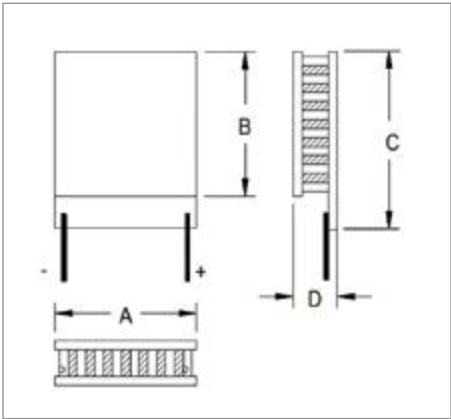
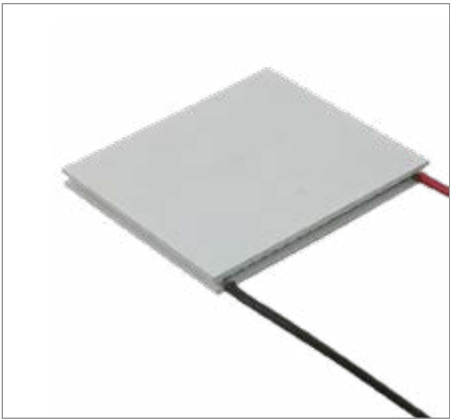
Automobilindustrie Batteriekühler,
Sitzheizungen, Klimaanlage



Kommunikationsgeräte, wartungsarme
Temperierung der USV bei Basisstationen

Standard-Peltierelemente

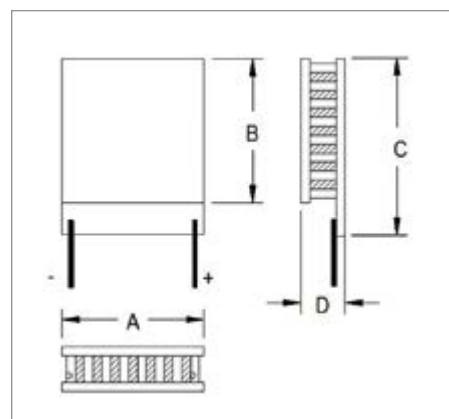
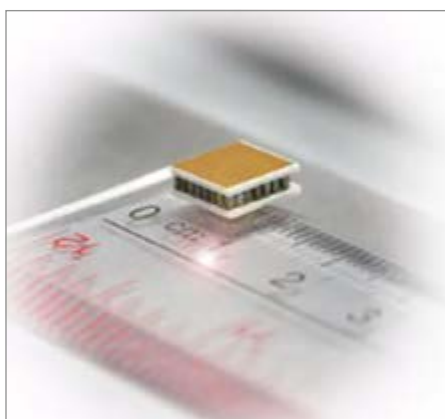
Unsere Standard-Peltierelemente sind für größere Strommengen und hohe Kühlungsanforderungen geeignet. Typische Anwendungsbereiche sind z.B. experimentelle, wissenschaftliche und biomedizinische Geräte, Laborgeräte, Industrie- und Elektrogeräte sowie Verbrauchsgüter.



Nr.	Artikelbezeichnung	Th=27°C				N	Abmessungen (mm)		
		I max. (A)	Q max. (W)	U max. (V)	ΔT max. (°C)		A/C	B	D
1	PE-12-31-4.4-S	2,1	4,4	3,8	68	31	12,0	12,0	3,6
2	PE-18-71-10.1-S	2,1	10,1	8,6	68	71	18,0	18,0	3,6
3	PE-25-127-18.1-S	2,1	18,1	15,4	68	127	25,0	25,0	3,6
4	PE-15-31-5.3-S	2,5	5,3	3,8	68	31	15,0	15,0	4,0
5	PE-1530-63-10.6-S	2,5	10,6	7,6	68	63	15,0	30,0	4,0
6	PE-23-71-12.0-S	2,5	12,0	8,6	68	71	23,0	23,0	4,0
7	PE-30-127-21.4-S	2,5	21,4	15,4	68	127	30,0	30,0	4,0
8	PE-15-31-6.3-S	3,0	6,3	3,8	68	31	15,0	15,0	3,6
9	PE-1530-63-12.7-S	3,0	12,7	7,6	68	63	15,0	30,0	3,6
10	PE-23-71-14.4-S	3,0	15,6	8,6	68	71	23,0	23,0	3,6
11	PE-30-127-25.7-S	3,0	25,7	15,4	68	127	30,0	30,0	3,6
12	PE-15-31-8.2-S	3,9	8,2	3,8	68	31	15,0	15,0	3,2
13	PE-1530-63-16.6-S	3,9	16,6	7,6	68	63	15,0	30,0	3,2
14	PE-23-71-18.7-S	3,9	18,7	8,6	68	71	23,0	23,0	3,2
15	PE-30-127-33.4-S	3,9	33,4	15,4	68	127	30,0	30,0	3,2
16	PE-20-31-8.2-C	3,9	8,2	3,8	69	31	20,0	20,0	3,9
17	PE-1530-35-9.2-C	3,9	9,2	4,2	69	35	15,0	30,0	3,9
18	PE-30-71-18.7-C	3,9	18,7	8,6	69	71	30,0	30,0	3,4
19	PE-40-127-33.4-C	3,9	33,4	15,4	69	127	40,0	40,0	3,9
20	PE-20-31-12.5-C	6,0	12,5	3,8	69	31	20,0	20,0	3,6
21	PE-1530-35-14.2-C	6,0	14,2	4,2	69	35	15,0	30,0	3,6
22	PE-30-71-28.7-C	6,0	28,7	8,6	69	71	30,0	30,0	3,6
23	PE-40-127-51.1-C	6,0	51,1	15,4	69	127	40,0	40,0	3,6
24	PE-20-31-16.8-C	8,5	16,8	3,8	69	31	20,0	20,0	3,3
25	PE-1530-35-19.0-C	8,5	19,0	4,2	69	35	15,0	30,0	3,3
26	PE-30-71-38.5-C	8,5	38,5	8,6	69	71	30,0	30,0	3,3
27	PE-40-127-72.0-C	8,5	72,0	15,4	69	127	40,0	40,0	3,3
28	PE-3034-127-73.0-C	8,4	73,0	15,4	73	127	30,0	34,0	2,8
29	PE-62-127-77.1-C	9,0	77,1	15,4	71	127	62,0	62,0	5,6
30	PE-40-127-127.0-C	14,8	127,0	14,4	71	127	40,0	40,0	3,2

Miniatur-Peltierelemente

Miniatur-Peltierelemente eignen sich für Anwendungen, bei denen nur ein bestimmter Bereich geringfügig erwärmt / gekühlt werden muss. Typische Anwendungsbereiche sind die Laserdiodenkühlung, Infrarotsysteme, Elektrooptik, elektronische Geräte und andere Anwendungen mit niedriger Leistung.

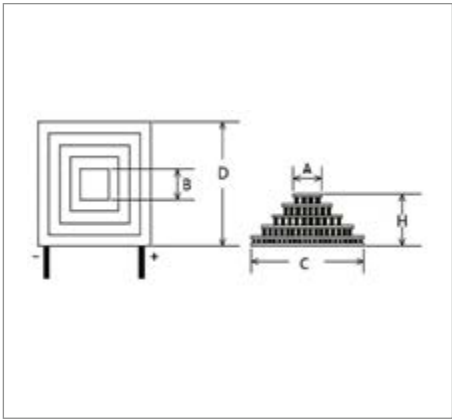
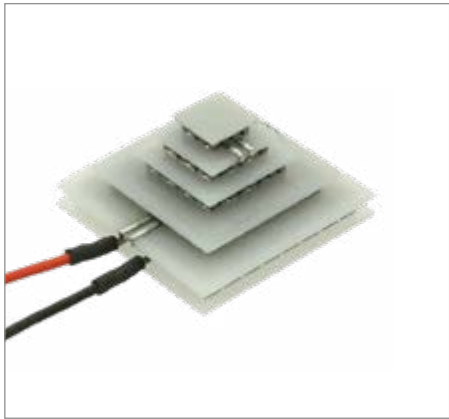


Nr.	Artikelbezeichnung	Th=27°C				N	Abmessungen (mm)			
		I max. (A)	Q max. (W)	U max. (V)	ΔT max. (°C)		A	B	C	D
1	PE-4.9-18-0.97-M	0,8	0,97	2,1	67	18	4,9	4,9	6,5	2,4
2	PE-6.5-32-1.72-M	0,8	1,72	3,8	67	32	6,5	6,5	8,1	2,4
3	PE-9.88.9-66-3.56-M	0,8	3,56	7,9	67	66	9,8	8,9	11,4	2,4
4	PE-4-7-0.57-M	1,2	0,57	0,8	67	7	4,0	4,0	4,0	2,7
5	PE-6.6-17-1.38-M	1,2	1,38	2,0	67	17	6,6	6,6	6,6	2,7
6	PE-6.06.2-18-1.46-M	1,2	1,46	2,1	67	18	6,0	6,2	7,2	2,7
7	PE-6.68.8-24-1.97-M	1,2	1,97	2,7	67	24	6,6	8,8	10,8	2,5
8	PE-6.210.3-30-2.43-M	1,2	2,43	3,6	67	30	6,2	10,3	12,3	2,3
9	PE-8.8-31-2.51-M-01	1,2	2,51	3,7	67	31	8,8	8,8	8,8	2,7
10	PE-8.8-31-2.51-M-02	1,2	2,51	3,7	67	31	8,8	8,8	11,0	2,7
11	PE-13.212.1-65-5.34-M	1,2	5,34	7,8	67	65	13,2	12,1	13,2	2,7
12	PE-13.2-68-5.59-M	1,2	5,59	8,2	67	68	13,2	13,2	13,2	2,7
13	PE-4.0-7-0.71-M	1,5	0,71	0,8	67	7	4,0	4,0	4,0	2,4
14	PE-6.6-17-1.72-M	1,5	1,72	2,0	67	17	6,6	6,6	6,6	2,4
15	PE-6.06.2-18-1.82-M	1,5	1,82	2,1	67	18	6,0	6,2	7,2	2,4
16	PE-6.68.8-24-2.42-M	1,5	2,42	2,7	67	24	6,6	8,8	10,8	2,2
17	PE-6.210.3-30-3.03-M	1,5	3,03	3,6	67	30	6,2	10,3	12,3	2,1
18	PE-8.1-31-3.13-M	1,5	3,13	3,7	67	31	8,1	8,1	8,1	2,4
19	PE-8.8-31-3.13-M-01	1,5	3,13	3,7	67	31	8,8	8,8	8,8	2,4
20	PE-8.8-31-3.13-M-02	1,5	3,13	3,7	67	31	8,8	8,8	11,0	2,4
21	PE-13.212.1-65-6.57-M	1,5	6,57	7,8	67	65	13,2	12,1	13,2	2,4
22	PE-13.2-68-6.87-M	1,5	6,87	8,2	67	68	13,2	13,2	13,2	2,4
23	PE-4.0-7-0.95-M	2,0	0,95	0,8	67	7	4,0	4,0	4,0	2,2
24	PE-6.6-17-2.30-M	2,0	2,30	2,0	67	17	6,6	6,6	6,6	2,2
25	PE-6.06.2-18-2.43-M	2,0	2,43	2,1	67	18	6,0	6,2	7,2	2,2
26	PE-6.68.8-24-3.32-M	2,0	3,32	2,7	67	24	6,6	8,8	10,8	2,0
27	PE-6.210.3-30-4.04-M	2,0	4,04	3,6	67	30	6,2	10,3	12,3	1,8
28	PE-8.1-31-4.18-M	2,0	4,18	3,7	67	31	8,1	8,1	8,1	2,2
29	PE-8.8-31-4.18-M-01	2,0	4,18	3,7	67	31	8,8	8,8	8,8	2,2
30	PE-8.8-31-4.18-M-02	2,0	4,18	3,7	67	31	8,8	8,8	11,0	2,2
31	PE-13.212.1-65-8.76-M	2,0	8,76	7,8	67	65	13,2	12,1	13,2	2,2
32	PE-13.2-68-9.16-M	2,0	9,16	8,2	67	68	13,2	13,2	13,2	2,2

* Fragen Sie nach der Mindestbestellmenge.

Mehrstufige-Peltierelemente

Mehrstufige Module wurden entwickelt, um deutlich größere Temperaturdifferenzen zur Verfügung zu stellen. Sie eignen sich für Anwendungen im Nieder-temperaturbereich, die nur wenig bis mäßige Kühlleistung benötigen. Typische Anwendungsbereiche sind z.B. die Kühlung von CCD-Chips.

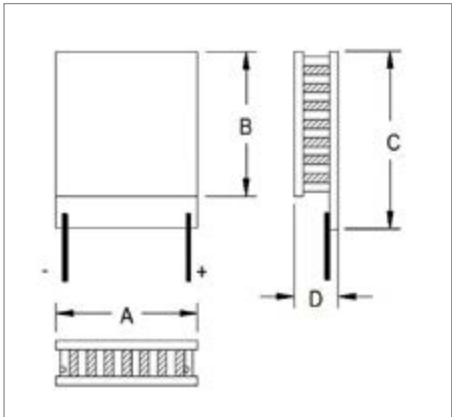
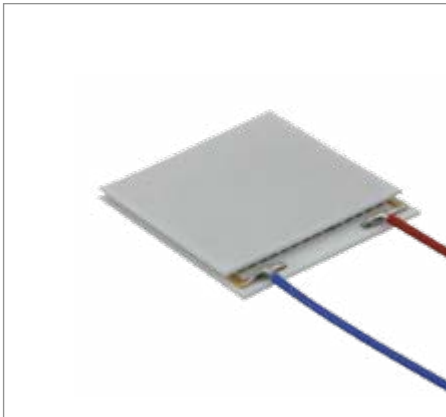


Nr.	Artikelbezeichnung	Th=27°C				Abmessungen (mm)				
		I max. (A)	Q max. (W)	U max. (V)	ΔT max. (°C)	A	B	C	D	H
1	MS2-3.2-10-0.42	1,45	0,42	0,84	86	3,2	3,2	3,9	3,9	3,8
2	MS2-4.1-24-1.03	1,40	1,03	1,96	83	4,1	4,1	6,1	6,1	4,2
3	MS2-4.9-83-1.19	0,65	1,19	7,96	92	4,9	4,9	9,8	9,8	4,2
4	MS2-3.5-9-0.41	2,00	0,41	0,80	91	3,5	3,5	8,0	8,0	7,4
5	MS2-11.5-48-3.11	2,10	3,11	3,80	81	11,5	11,5	15,0	15,0	6,6
6	MS2-15.0-48-6.04	4,00	6,04	3,80	81	15,0	15,0	20,0	20,0	7,2
7	MS2-20.0-102-12.65	4,30	12,65	8,60	85	20,0	20,0	30,0	30,0	7,2
8	MS2-30.0-190-16.05	2,80	16,05	15,50	83	30,0	30,0	30,0	30,0	6,5
9	MS2-40.0-190-34.51	6,00	34,51	15,50	83	40,0	40,0	40,0	40,0	7,5
10	MS3-2.5-26-0.30	1,30	0,30	1,94	110	2,5	2,5	6,6	6,6	5,2
11	MS3-4.14-46-0.60	1,30	0,60	3,40	109	4,1	4,4	8,8	8,8	5,8
12	MS3-15.0-229-6.48	1,80	6,48	15,40	96	15,0	15,0	30,0	30,0	9,5
13	MS3-20.0-229-12.58	3,50	12,58	15,40	96	20,0	20,0	40,0	40,0	10,4
14	MS4-11.5-246-2.87	1,30	2,87	14,60	107	11,5	11,5	30,0	30,0	14,0
15	MS4-15.0-246-6.84	3,10	6,84	14,60	107	15,0	15,0	40,0	40,0	13,8
16	MS5-8.0-253-1.74	1,60	1,74	14,50	118	8,0	8,0	30,0	30,0	15,4
17	MS5-10.0-253-3.37	3,00	3,37	14,50	118	10,0	10,0	40,0	40,0	16,9
18	MS6-3.5-255-0.63	1,50	0,63	14,50	131	3,5	3,5	30,0	30,0	18,3
19	MS6-5.0-255-1.22	3,00	1,22	14,50	131	5,0	5,0	40,0	40,0	20,1

* Fragen Sie nach der Mindestbestellmenge.

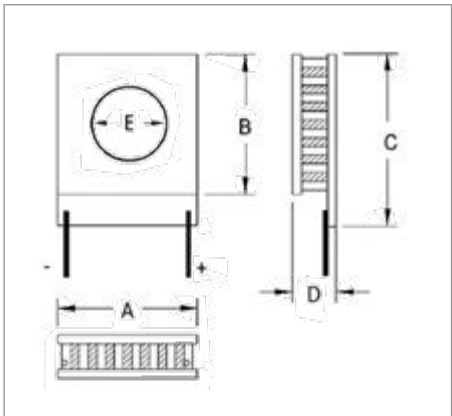
Hochleistungs-Peltierelemente / Mittelloch-Peltierelemente

Typische Anwendungsbereiche der Hochleistungs-Peltierelemente sind experimentelle Geräte, Kühler, PCR-Cycler und Analysatoren.



Nr.	Artikelbezeichnung	Th=27°C				Abmessungen (mm)			
		I max. (A)	Q max. (W)	U max. (V)	ΔT max. (°C)	A	B	C	D
1	PE-30-127-35.0-HP	3,9	35,0	15,4	71	30,0	30,0	34,0	3,6
2	PE-40-127-37.0-HP	3,9	37,0	15,4	72	40,0	40,0	44,0	4,6
3	PE-40-127-55.0-HP	6,0	55,0	15,4	72	40,0	40,0	44,0	3,9
4	PE-40-161-62.3-HP	5,5	60,8	20,0	67	40,0	40,0	44,0	3,6
5	PE-40-161-83.9-HP	7,0	77,8	18,3	70	40,0	40,0	44,0	3,3
6	PE-40-127-77.0-HP	8,5	77,0	15,4	72	40,0	40,0	44,0	3,3
7	PE-40-199-165.0-HP	12,4	166,4	24,1	70	40,0	40,0	44,0	3,1
8	PE-55-241-113.0-HP	6,0	106,0	28,2	72	55,0	55,0	55,0	4,3

Mittellochmodule ermöglichen die Übertragung von Licht, und das Verlegen von Drähten, Sonden oder andere Hardware durch das TEM. Typische Anwendungsbereiche sind Industrie- und Elektrogeräte, Labor- und Optoelektronik.

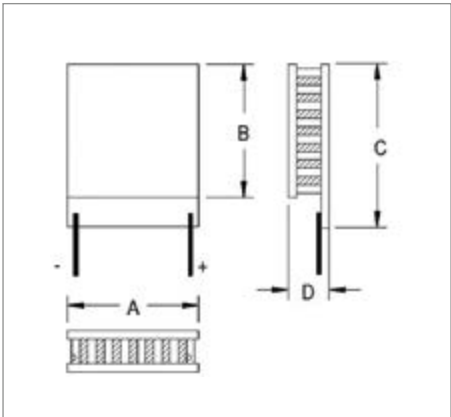
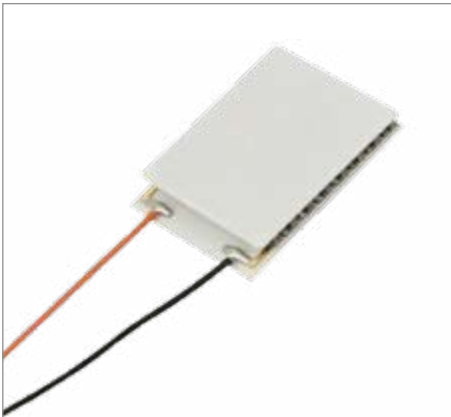


Nr.	Artikelbezeichnung	Th=27°C				N	Abmessungen (mm)				
		I max. (A)	Q max. (W)	U max. (V)	ΔT max. (°C)		A	B	C	D	E
1	PE-30-95-19.3-R	3,0	19,3	11,5	67	95	30,0	30,0	30,0	3,6	14,5
2	PE-30-125-25.3-R	3,0	25,3	15,2	67	125	30,0	30,0	30,0	3,6	3,6
3	PE-30-95-25.1-R	3,9	25,1	11,5	67	95	30,0	30,0	30,0	3,2	14,5
4	PE-30-125-32.9-R	3,9	32,9	15,2	67	125	30,0	30,0	30,0	3,2	3,6
5	PE-40-125-32.9-R	3,9	32,9	15,2	68	125	40,0	40,0	40,0	3,9	4,7
6	PE-40-125-50.7-R	6,0	50,7	15,2	68	125	40,0	40,0	40,0	3,6	4,7
7	PE-40-125-67.7-R	8,5	67,7	15,2	68	125	40,0	40,0	40,0	3,3	4,7

* Fragen Sie nach der Mindestbestellmenge.

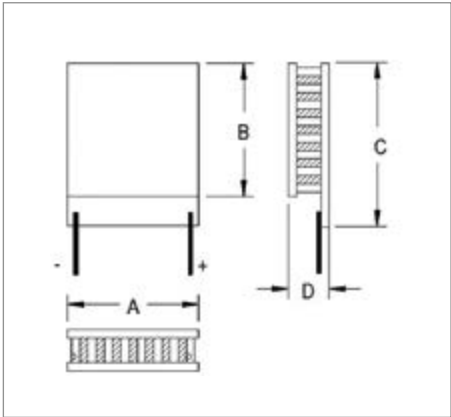
Hochtemperatur-Peltierelemente / Generatoren-Peltierelemente

Hochtemperaturmodule verfügen über eine hervorragende Zyklfestigkeit und eignen sich für besonders hohe Temperaturen oder als Stromerzeuger aus Abwärme.



Nr.	Artikelbezeichnung	Th=27°C				N	Abmessungen (mm)			
		I max. (A)	Q max. (W)	U max. (V)	ΔT max. (°C)		A	B	C	D
1	PE-30-127-24.0-S-H	2,8	24,0	14,4	68	127	30,0	30,0	34,0	3,6
2	PE-30-127-33.0-S-H	3,9	33,0	14,4	68	127	30,0	30,0	34,0	3,2
3	PE-30-71-18.0-C-H	3,7	18,0	8,1	68	71	30,0	30,0	34,0	3,7
4	PE-40-127-32.0-C-H	3,7	32,0	14,4	68	127	40,0	40,0	44,0	3,7
5	PE-30-71-29.0-C-H	6,0	29,0	8,1	68	71	30,0	30,0	34,0	3,6
6	PE-40-127-51.0-C-H	6,0	51,0	14,4	68	127	40,0	40,0	44,0	3,6
7	PE-30-71-39.0-C-H	8,5	39,0	8,1	68	71	30,0	30,0	34,0	3,3
8	PE-40-127-72.0-C-H	8,5	72,0	14,4	68	127	40,0	40,0	44,0	3,3

Die Generatoren-Peltierelemente eignen sich besonders gut um Strom mit einem Temperaturunterschied zu erzeugen. Anwendungen finden sich z.B. in erneuerbaren Energien.



Nr.	Artikelbezeichnung	Tc=30°C, Th=200°C						Abmessungen (mm)			
		Uoc (V)	U Last (V)	I Last (A)	R in (Ω)	R Last (Ω)	P Last (W)	A	B	C	D
1	PE-30-127-2.3-G	8,54	4,27	0,54	7,9	7,9	2,3	30,0	30,0	34,0	3,0
2	PE-30-127-2.8-G	8,54	4,27	0,67	6,4	6,4	2,8	30,0	30,0	34,0	3,6
3	PE-30-127-3.9-G	8,54	4,27	0,92	4,6	4,6	3,9	30,0	30,0	34,0	3,2
4	PE-30-71-2.1-G	4,78	2,39	0,89	2,7	2,7	2,1	30,0	30,0	34,0	3,9
5	PE-40-127-3.8-G	8,54	4,27	0,89	4,8	4,8	3,8	40,0	40,0	44,0	3,9
6	PE-30-71-3.4-G	4,78	2,39	1,42	1,7	1,7	3,4	30,0	30,0	34,0	3,6
7	PE-40-127-6.0-G	8,54	4,27	1,42	3,0	3,0	6,0	40,0	40,0	44,0	3,6
8	PE-30-71-4.8-G	4,78	2,39	2,00	1,2	1,2	4,8	30,0	30,0	34,0	3,3
9	PE-40-127-8.5-G	8,54	4,27	2,00	2,1	2,1	8,5	40,0	40,0	44,0	3,3

Luft-Luft Kühlgeräte / Direkt-Luft Kühlgeräte

Luft-Luft Kühlgeräte sind die optimale Lösung zur Kühlung unter die Umgebungstemperatur oder Temperierung von Elektronikgehäusen, Schaltschränken und Transportboxen. Die Montage eines Luft-Luft Kühlgerätes erfordert lediglich einen Ausbruch im Gehäuse in der Größe des Kühlgerätes. Durch die Trennung von Kaltseite und Warmseite können im Betrieb keine Partikel, Staub oder Schmutz ins Gehäuseinnere gelangen.

- Lageunabhängiger Betrieb
- Einbauen, anschließen und sofort kühlen bzw. temperieren
- Bei Stromumkehr auch für Heizbetrieb geeignet
- Optional mit integriertem Temperaturregler bei größeren Modellen
- Extrem zuverlässig und nahezu wartungsfrei



Nr.	Artikelbezeichnung	Pc max. (W)	Strom (A)	Spannung (V)	Lüfter- position	Leistungs- aufnahme (W)	COP	Temperatur- bereich (°C)	Gewicht (kg)	Abmessungen L X B X H (mm)
1	ATA-019-12	20	2,3	12	Warme & Kalte Seite	28	0,68	-10 ~ 50	0,6	80 X 60 X 105
2	ATA-024-12	24	2,4	12		29	0,83		0,59	100 X 82 X 115
3	ATA-034-12	35	5	12		60	0,81		1	120 X 110 X 125
4	ATA-040-12	41	6,3	12		76	0,54		1,8	160 X 122 X 150
5	ATA-040-24	41	3,2	24		77	0,53		1,8	160 X 122 X 150
6	ATA-070-12	68	7,6	12		91	0,75		2,5	230 X 122 X 150
7	ATA-070-24	68	3,8	24		91	0,75		2,5	230 X 122 X 150
8	ATA-100-24	95	6,5	24		156	0,61		4,1	300 X 152 X 169
9	ATA-100-48	95	3,3	48		158	0,60		4,1	300 X 152 X 169
10	ATA-150-24	143	9,8	24		235	0,61		5	300 X 181 X 169
11	ATA-150-48	143	4,9	48		235	0,61		5	300 X 181 X 179
12	ATA-200-24	198	10,8	24		259	0,76		7,3	400 X 181 X 206
13	ATA-200-48	198	7,3	48		350	0,57		7,3	400 X 181 X 206

Bei Direkt-Luft Kühlgeräten handelt es sich um Kontaktkühler. Diese verfügen auf der Kaltseite über eine massive Aluminiumplatte worauf das zu kühlende Objekt platziert oder kontaktiert werden kann. Ebenfalls geeignet ist diese Art von Kühlgeräten zur Kühlung von Behältern (vorzugsweise aus Metall) mittels Kontaktierung über die Behälterwand mit der Kaltseite des Kühlgerätes.

- Lageunabhängiger Betrieb
- Einbauen, anschließen und sofort kühlen bzw. temperieren
- Bei Stromumkehr auch für Heizbetrieb geeignet
- Extrem zuverlässig und nahezu wartungsfrei



Nr.	Artikelbezeichnung	Pc max. (W)	Strom (A)	Spannung (V)	Lüfter- position	Leistungs- aufnahme (W)	COP	Temperatur- bereich (°C)	Gewicht (kg)	Abmessungen L X B X H (mm)
1	PTA-024-12	24	2,4	12	Warme Seite	29	0,83	-10 ~ 50	0,3	80 X 62 X 69
2	PTA-045-12	43	6,5	12		78	0,55		1,2	160 X 122 X 83
3	PTA-045-24	43	3,2	24		78	0,56		1,2	160 X 122 X 83
4	PTA-075-12	72	7,6	12		91	0,79		1,7	230 X 122 X 83
5	PTA-075-24	72	3,8	24		91	0,79		1,7	230 X 122 X 83
6	PTA-115-24	113	6,5	24		156	0,72		2,9	300 X 152 X 101
7	PTA-115-48	113	3,3	48		158	0,71		2,9	300 X 152 X 100
8	PTA-160-24	158	9,5	24		228	0,69		3,5	300 X 152 X 114
9	PTA-160-48	158	4,8	48		230	0,69		3,5	300 X 152 X 113

Direkt-Flüssigkeits Kühlgeräte / Flüssigkeit-Luft Kühlgeräte

Direkt-Flüssigkeits Kühlgeräte verfügen wie Direkt-Luftkühlgeräte über eine massive Aluminiumplatte als Kaltseite worauf das zu kühlende Objekt platziert oder kontaktiert werden kann. Die Wärme wird dabei mittels Flüssigkeit (Wasser) abgeführt. Geräte dieser Baureihe zeichnen sich durch eine sehr kompakte Bauweise aus und sind ideal für Anwendungen bei der in der Nähe Kühlwasser zur Verfügung steht. Steckverbinder und Schlauch sind optional erhältlich.

- Ideal zur Direktkühlung für Anwendungen bis 210 W Kühlleistung
- Langlebig und zuverlässig
- Lageunabhängiger Betrieb
- Für Kühl- oder Heizbetrieb
- Sofort betriebsbereit



Nr.	Artikelbezeichnung	Pc max. (W)	Strom (A)	Spannung (V)	Lüfterposition	Leistungsaufnahme (W)	COP*	Temperaturbereich (°C)	Gewicht (kg)	Abmessungen L X B X H (mm)
1	PTL-060-12	60	4,2	12	-	50	1,19	-10 ~ 50	0,4	100 X 60 X 36
2	PTL-120-12	120	8,4	12		101	1,19		0,7	140 X 60 X 36
3	PTL-120-24	120	4,2	24		101	1,19		0,7	140 X 60 X 36
4	PTL-210-24	210	8,1	24		194	1,08		1,3	240 X 60 X 36
5	PTL-210-48	210	4,1	48		197	1,07		1,3	240 X 60 X 36

* Wert basierend nur auf das Einzelsystem. Externe Energiequellen werden nicht mitberücksichtigt.

Kühlgeräte dieser Baureihe erlauben das Kühlen oder Temperieren von Flüssigkeiten. Die Geräte bestehen aus einem Wärmetauscher, der von der zu kühlenden Flüssigkeit (z.B: Wasser, Tinte oder Öl) durchströmt wird. Die Warmseite ist mit Kühlkörper und Lüfter ausgestattet, welche die Wärme an die Umgebung abführt. Die Kühlgeräte sind für den Betrieb im geschlossenen Flüssigkeitskreislauf anwendbar. Steckverbinder und Schlauch sind optional erhältlich.

- Effektive Kühlung von Flüssigkeiten
- Zum Kühlen oder Temperieren
- Ideal für Anwendungen mit geschlossenem Flüssigkeitskreislauf
- Umweltneutral und nahezu wartungsfrei, da kein Kältemittel erforderlich ist



Nr.	Artikelbezeichnung	Pc max. (W)	Strom (A)	Spannung (V)	Lüfterposition	Leistungsaufnahme (W)	COP	Temperaturbereich (°C)	Gewicht (kg)	Abmessungen L X B X H (mm)
1	LTA-045-12	45	6,5	12	Warme Seite	78	0,55	-10 ~ 50	1,2	160 X 122 X 91
2	LTA-045-24	45	3,4	24		82	0,56		1,2	160 X 122 X 91
3	LTA-075-12	72	7,6	12		91	0,79		1,8	230 X 122 X 91
4	LTA-075-24	72	3,8	24		91	0,79		1,8	230 X 122 X 91
5	LTA-115-24	113	6,5	24		156	0,72		3	300 X 152 X 108
6	LTA-115-48	113	3,3	48		158	0,71		3	300 X 152 X 108
7	LTA-160-24	158	9,5	24		228	0,69		3,5	300 X 152 X 108
8	LTA-160-48	158	4,8	48		230	0,69		3,5	300 X 152 X 108

Flüssigkeit-Flüssigkeit Kühlgeräte / Tunnel Kühlgeräte

Mit den Flüssigkeit-Flüssigkeit Kühlgeräten bietet sich die Möglichkeit, Flüssigkeiten wie z.B. Öl, Tinte oder Wasser zu kühlen. Ebenso können gasförmige Stoffe gekühlt werden. Die vom Peltierelement abgeführte Wärme wird auf der Warmseite über eine Flüssigkeit abgenommen. Durch Reihenschaltung einiger LTL-Kühlgeräte kann auf kleinstem Raum eine sehr hohe Kühlleistung realisiert werden.

- Lageunabhängiger Betrieb
- Höchste Kühlleistung pro Volumen
- Bei Stromumkehr ebenso für Heizbetrieb geeignet
- Aluminium-Profile mit farbloser Eloxierung
- Extrem zuverlässig und nahezu wartungsfrei



Nr.	Artikelbezeichnung	Pc max. (W)	Strom (A)	Spannung (V)	Leistungs- aufnahme (W)	COP*	Temperatur- bereich (°C)	Gewicht (kg)	Abmessungen L X B X H (mm)
1	LTL-060-12	60	4,2	12	50	1,19	-10 ~ 50	0,5	100 X 60 X 44
2	LTL-120-12	120	8,4	12	101	1,19		0,8	140 X 60 X 44
3	LTL-120-24	120	4,2	24	101	1,19		0,8	140 X 60 X 44
4	LTL-210-24	210	8,1	24	194	1,08		1,4	240 X 60 X 44
5	LTL-210-48	210	4,1	48	197	1,07		1,4	240 X 60 X 44

* Wert basierend nur auf das Einzelsystem. Externe Energiequellen werden nicht mitberücksichtigt.

Die Besonderheit bei Tunnel-Kühlgeräten ist der Kühlkörper, welche in Form eines Tunnels ausgeführt ist. Durch die an der Tunnel-Stirnseite befindlichen Lüfter wird maximaler Lufttransfer erreicht. Tunnel-Kühlgeräte sind als Luft-Luft-Kühlgeräte oder Direkt-Luft Kühlgeräte erhältlich.

- Lüfter geschützt verbaut
- Kompakte Bauweise
- Hoher Schutz gegen äußere mechanische Einwirkungen



Nr.	Artikelbezeichnung	Pc max. (W)	Strom (A)	Spannung (V)	Leistungs- aufnahme (W)	COP	Temperatur- bereich (°C)	Gewicht (kg)	Abmessungen L X B X H (mm)
1	DTA-011-05	11	2,3	5,5	12	0,92	-10 ~ 50	0,2	60 X 44 X 56
2	DTA-011-12	12	1,8	12	22	0,55		0,2	60 X 44 X 56
3	DTA-025-12	26	3,2	12	38	0,68		0,6	99 X 66 X 85
4	DTA-025-24	26	1,7	24	41	0,63		0,6	99 X 66 X 85
5	DTA-031-12	31	2,9	12	35	0,88		0,6	99 X 66 X 85
6	DTA-031-24	31	1,5	24	36	0,86		0,6	99 X 66 X 85
7	DTA-040-12	40	5,2	12	67	0,60		0,8	155X 66 X 85
8	DTA-065-12	63	5,7	12	68	0,92		1	180X 66 X 85
9	DTA-065-24	63	2,8	24	67	0,94		1	180X 66 X 85

Schaltschrankentfeuchter 12 V / 24 V

Produktbeschreibung

Der Schaltschrankentfeuchter basiert auf einem thermoelektrischen Kühlelement. Durch den integrierten Lüfter wird die Luft zuverlässig umgewälzt und über den Kühlkörper geleitet. Dort kondensiert die Luftfeuchtigkeit und tropft in eine Auffangschale, welche es in einen Schlauch leitet. Dieser transportiert das Wasser aus dem Schaltschrank.

Durch die kontinuierliche Arbeitsweise wird die Luftfeuchtigkeit auf einem konstanten Niveau gehalten. Dies verhindert, im Vergleich zu konventionellen Schaltschrankheizungen, auch ein Auftreten von Kondenswasser auf kalten Bauteilen. Vorprogrammierte Start- und Stoppwerte sorgen für einen energiesparenden und effizienten Betrieb. Zur Installation muss der Entfeuchter nur im Schaltschrank platziert und mit der Versorgungsspannung verbunden werden. Danach arbeitet er vollautomatisch.



Produkteigenschaften

- 1. Kleine Größe, geringes Gewicht und breites Anwendungsgebiet
- 2. Leichte Montage auf Hutschiene
- 3. Geringer Stromverbrauch, hohe Entfeuchtungsleistung
- 4. Schnelle Reaktion auf Feuchtigkeitsänderung
- 5. Ablauf des Kondenswasser über einen Schlauch, zuverlässig und zeitnah
- 6. Start- und Stoppwerte sind werkseitig einstellbar
- 7. Automatische Abtau-Funktion
- 8. Automatischer Übertemperaturschutz

Modell	Technische Größen
Spannungsversorgung	DC – 12 V / 24 V
Leistung	30 W
Messbereich der Luftfeuchtigkeit	1 % RH ~ 99 % RH
Messgenauigkeit	±3 % RH
Entfeuchtungs-Startwert	55 % RH (werkseitig einstellbar)
Entfeuchtungs-Stopwert	35 % RH (werkseitig einstellbar)
Entfeuchtungsleistung	250 ml / 24 h (35°C RH = 85 %)
Lagertemperatur	-30°C ~ 70°C
Betriebstemperatur	-10°C ~ 55°C
Außenmaße	125 (104) mm x 64 mm x 66 mm (L x B x H)
Nettogewicht	320 g
Ablauf-Spezifikation	Hitzeresistentes Silikonrohr L = 1 m

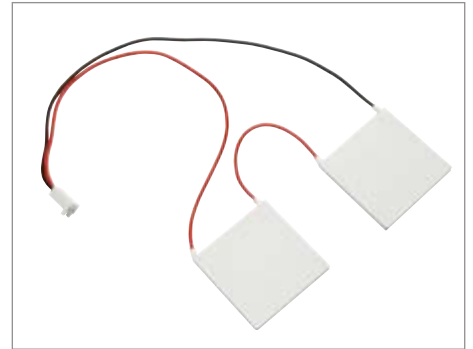
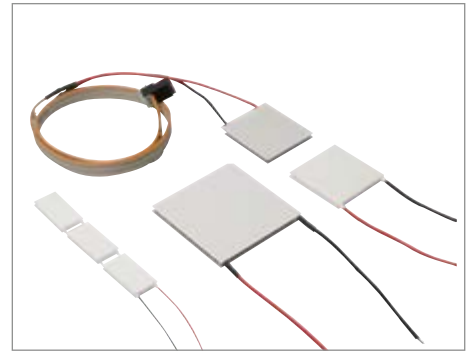
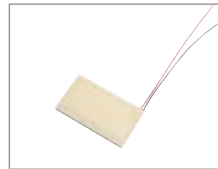
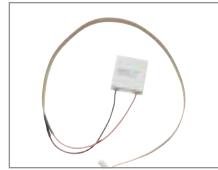
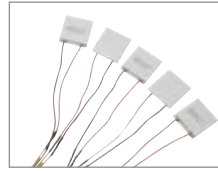
Kundenspezifische Peltierelemente und Kühlgeräte

Kundenspezifische Peltierelemente:

Trotz großer Produktvielfalt an Peltierelementen erfordern manche Anwendungen individuell angepasste Ausführungen.

Folgende Anpassungen sind für einen Serien-Bedarf möglich:

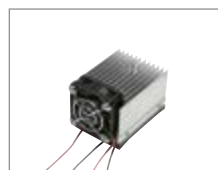
- Peltierelemente mit verlängerten Anschlusslitzen
- Steckerkonfektionierung
- Anschlussfertig und verdrahtet bestehend aus mindestens 2 oder mehreren Peltierelementen
- Besondere geometrische Formen
- Verwendung alternativer Keramiken
- Staub- bzw. partikelfrei gereinigt und einzeln in Folie eingeschweißt
- Besondere Verpackungsgrößen zur einfachen Entnahme (z.B. bei Peltierelementen mit besonders langen Anschlusslitzen und Steckern)
- Individuell angepasste Rahmenvereinbarungen



Kundenspezifische Kühlgeräte:

Gemäß unserem Motto „Wir liefern Lösungen“ passen wir für Ihre Serien-Anwendung Peltierkühlgeräte nach Kundenvorgabe an.

Eine Auswahl zu Beispielen typischer Sonderbauformen sehen Sie auf der rechten Seite.



PI-Regler TR12-PI-K / TR12-PI-2Q2

Die TR12 Serie beinhaltet PI-Regler in kompakter Bauform, prädestiniert zur Ansteuerung von Peltier-Kühlern in Verbindung mit Pt100-Temperaturfühlern. Die Regler befinden sich mit Polyurethanharz vergossen in einem stabilen Aluminium-Gehäuse. Der hohe Schaltstrom von bis zu 12 A erlaubt auch den Anschluss von Kühlelementen größerer Leistung.

TR12-PI-K



Eigenschaften

- PWM-Ausgang bis 12 A
- Temperatureinstellung über Präzisionstrimmer
- Regelparameter mit Kodierschalter einstellbar
- Stabiles, mit Polyurethanharz vergossenes Alu-Gehäuse
- Montagemöglichkeit durch zwei Befestigungsflansche

TR12-PI-2Q2



Eigenschaften

- PWM-Ausgang bis 12 A
- Temperatureinstellung über Präzisionstrimmer
- Regelparameter mit Kodierschalter einstellbar
- Stabiles, mit Polyurethanharz vergossenes Alu-Gehäuse
- Montagemöglichkeit durch zwei Befestigungsflansche
- Automatische Umschaltung zwischen Heizen und Kühlen (2-Quadranten-Betrieb)

Modell TR12-PI-K	Technische Größen
Arbeitsweise	PI-Regler mit PWM-Ausgang
Parametrisierung	Einstellung von P-Anteil und Nachlaufzeit erfolgt mit einem 16-stufigen Kodierschalter Einstellung der Solltemperatur mittels Präzisionspotentiometer (25 Umdrehungen)
Betriebsspannung	9 V DC bis max. 50 V DC
Max. Ausgangsstrom	12 A
Temperaturfühler	Pt100
Fühlerstrom	ca. 3 mA
Temperaturbereich	-60 °C bis +60 °C
Statische Regelgenauigkeit im PI-Betrieb bei 0 °C	<0,1 K
Messintervall	20 ms
PWM-Frequenz	3,9 kHz
PWM-Auflösung	<0,5 %
P-Anteil	10 / 20 / 30 %/K
Nachlaufzeit in Sekunden	2,5 / 10 / 40 / 160 / 660
Abmessungen ohne Steckverbindungen	82 mm x 62 mm x 24 mm
Betriebstemperatur	0 °C bis max. 50 °C
Artikel-Nr.	30785
Gewicht	114 g

Modell TR12-PI-2Q2	Technische Größen
Arbeitsweise	PI-Regler mit PWM-Ausgang
Parametrisierung	Einstellung von P-Anteil und Nachlaufzeit erfolgt mit einem 16-stufigen Kodierschalter Einstellung der Soll-Temperatur mittels Präzisionspotentiometer (25 Umdrehungen)
Betriebsspannung	9 V DC bis max. 50 V DC
Max. Ausgangsstrom	12 A
Temperaturfühler	Pt100
Fühlerstrom	ca. 3 mA
Temperaturbereich	-60 °C bis +60 °C
Statische Regelgenauigkeit im PI-Betrieb bei 0 °C	<0,1 K
Messintervall	20 ms
PWM-Frequenz	6,25 kHz
PWM-Auflösung	<0,5 %
P-Anteil	10 / 20 / 30 %/K
Nachlaufzeit in Sekunden	2,5 / 10 / 40 / 160 / 660
Abmessungen ohne Steckverbindungen	125 mm x 66 mm x 28 mm
Betriebstemperatur	0 °C bis max. 50 °C
Artikel-Nr.	43168
Gewicht	251 g

* Abweichende Regelparameter auf Anfrage

Spezifikation Peltier-Kühlgeräte

Firma	Name	Kurzzeichen
Datum	Kundennummer	Telefon

Abmessungen (Abmessungen, Skizze, Foto)

Betriebsspannung (12, 24 V DC)

Arbeitstemperatur (Kühltemperatur)

Umgebungstemperatur (Raumtemperatur)

Kühlleistung (Verlustleistung des Bauteiles)

Zu kühlendes Teil (Bauteil, Gehäuse, ...)

Montageart (schrauben, klemmen, ...)

Umgebungsbedingungen (innen / außen)

Kühlbetrieb (kühlen, heizen / kühlen)

Temperaturerfassung (Temperatursensor)

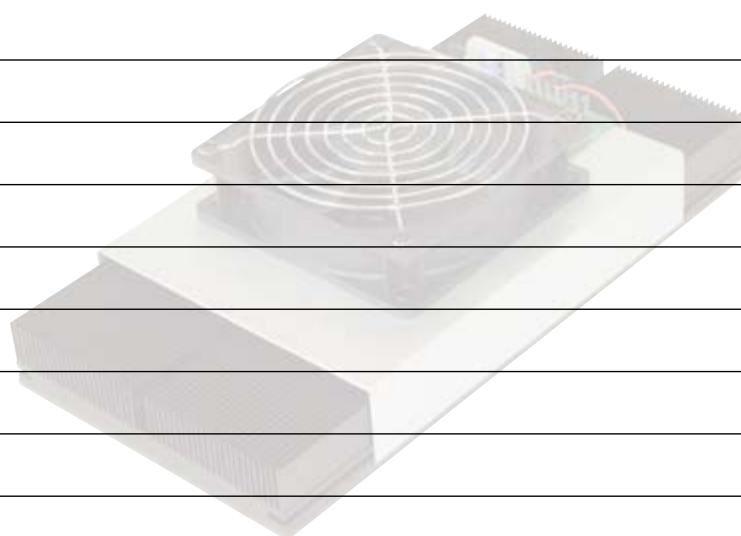
Temperaturregelung (Temperaturregler)

Stückzahl (gesamt / p.a.)

Termine (Einmalabnahme / Abrufe)

Projektstand (neu / bestehend)

Preisvorstellung (Geräteendpreis)



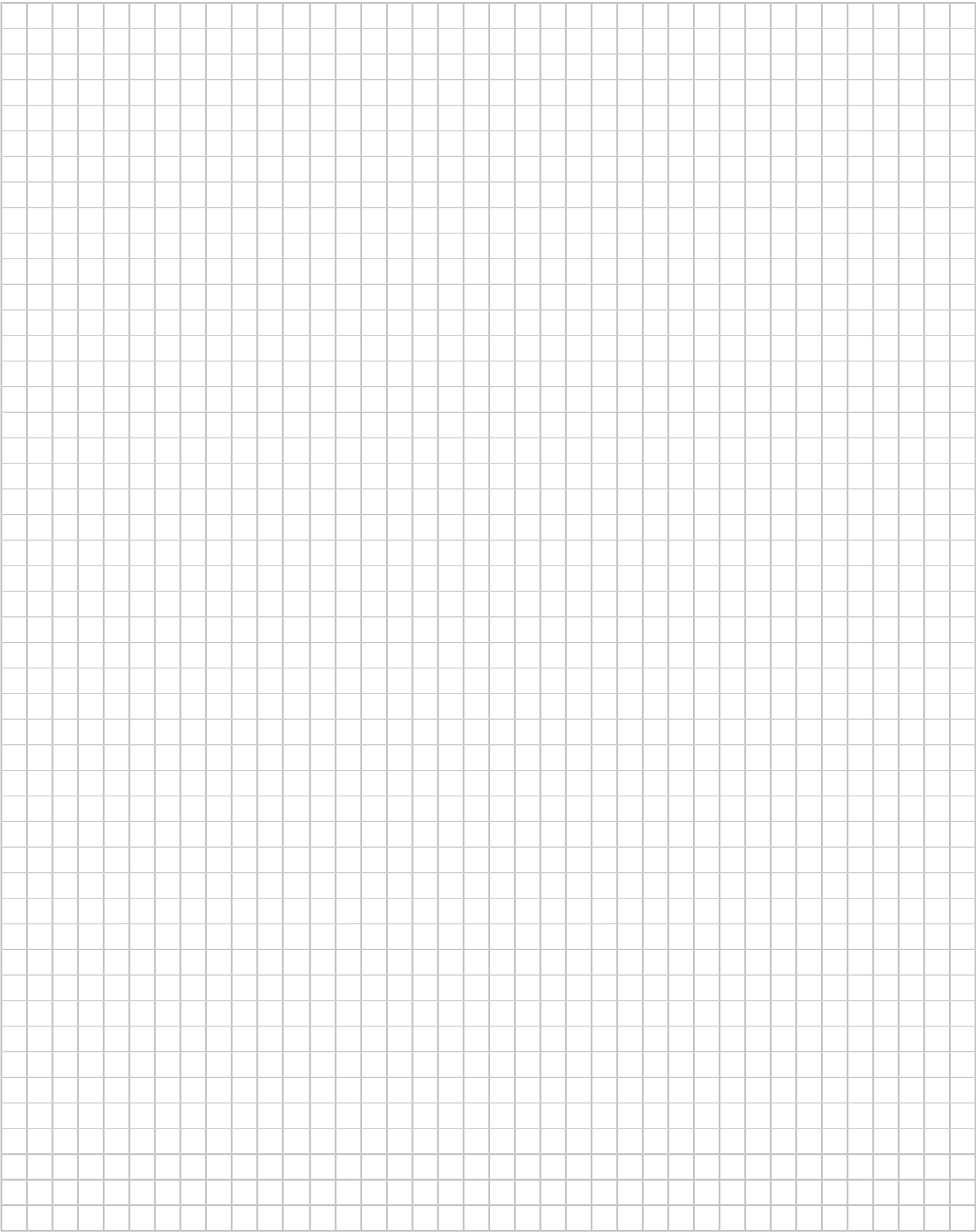
Anwendung:

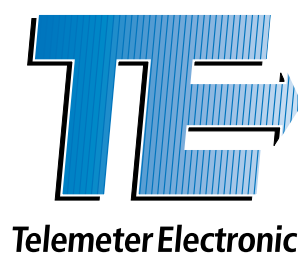
Spezifikation Peltierelemente

Firma	Name	Kurzzeichen
Datum	Kundennummer	Telefon

Abmessungen (Abmessungen, Skizze, Foto)	
Betriebsspannung (V DC)	
Arbeitstemperatur (Kühltemperatur)	
Umgebungstemperatur (Raumtemperatur)	
Kühlleistung (Verlustleistung des Bauteiles)	
Zu kühlendes Teil (Bauteil, Gehäuse, ...)	
Montageart (schrauben, klemmen, kleben, ...)	
Umgebungsbedingungen (innen / außen)	
Kühlbetrieb (kühlen, heizen / kühlen)	
Temperaturerfassung (Temperatursensor)	
Temperaturregelung (Temperaturregler)	
Stückzahl (gesamt / p.a.)	
Termine (Einmalabnahme / Abrufe)	
Projektstand (neu / bestehend)	
Preisvorstellung (Geräteendpreis)	

Anwendung:





Deutschland

Telemeter Electronic GmbH
 Joseph-Gänsler-Straße 10
 86609 Donauwörth
 Telefon +4990670693-0
 Telefax +4990670693-50
info@telemeter.de
www.telemeter.info

Schweiz

Telemeter Electronic GmbH
 Wilerstrasse 73
 9200 Gossau SG
 Telefon +41716992020
 Telefax +41716992024
info@telemeter.ch
www.telemeter.info

Tschechische Republik

Telemeter Electronic s.r.o.
 České Vrbné 2364
 370 11 České Budějovice
 Telefon +420385310637
 Telefon +420385510143
info@telemeter.cz
www.telemeter.cz