

ADEO

HEATPIPE



Standard Catalog 2023.01

GENERAL INFORMATION

Übersicht über die Standard-Heatpipes von ADEO Technology

Standardanwendungen sind der Einstiegspunkt von ADEO in den Heatpipe-Markt. Wir unterstützen folgende Anwendungen:

STANDARD / EINFACHE HEATPIPE

Der Verkauf von Heatpipes ohne jegliche Verarbeitung, Unterstützung und Prüfung ist nicht das Ziel von ADEO. Wir unterstützen die Anforderungen der Maschinen- und Steuergeräteindustrie, Medizintechnik, Haushaltsgeräte und an "C" und "D" klassifizierte Teile in der Automobilbranche.

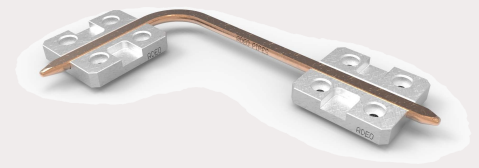


POINT-TO-POINT-HEATPIPE

Eine oder mehrere Heatpipes verbinden die Hotspots mit den Kühlbereichen. Normalerweise definiert die Heatpipe die Grundform des Kühlsystems. Für kühlere Systeme kann die ADEO-Lowtemp Heatpipe auch in Kombination mit TE (Peltier) Modulen verwendet werden.

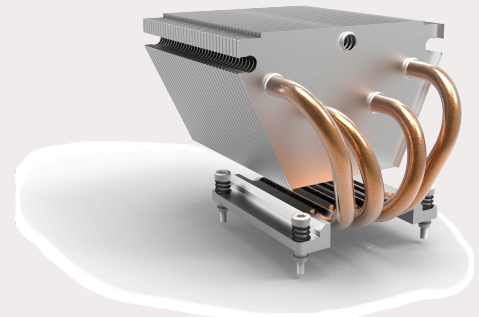
Hotspots auf einer bestückten Leiterplatte können zur effizienten Wärmeübertragung mit einem Kühlkörper verbunden werden. Die Heatpipe kann auch Rippen für die Lüfterkühlung enthalten.

Bei ADEO bieten wir Unterstützung bei Design, Werkzeugen, Vorrichtungen, Produktion, Markierung und Prüfung.



FAN-COOLER HEATPIPE

Sehr verbreitet sind alle Arten von lüftergekühlten Heatpipe-Systemen. ADEO ist offen für alle Arten von Sonderanfertigungen. Der Markt bietet unseren Kunden eine sehr grosse Bandbreite an Designfreiheit, welche wir mit Kunststoffformen (Luftführung), Druckgussteilen (robuste Anwendungen) und Stahlstanzteilen unterstützen.



ADEO-STANDARD

ST = Standard, gesinterte Ausführung, optimiert für elektronische Geräte, Arbeitspunkt +45°C

AUFANFRAGE

LT = Low Temp., gesinterte Version, nicht einfrierend bis -15°C, hocheffizient

HT = High Temp., gesinterte Version, optimiert für den Formenbau, Arbeitspunkt +125°C

GENERAL INFORMATION

Übersicht über die Standard-Heatpipes von ADEO Technology

Seit der Markteinführung von Heatpipes, gab es eine grosse Vielfalt an Produktionstechnologien. In den letzten Jahren wurde die Flexibilität der Geometrie zu einer wichtigen Anforderung, was der Sintertechnologie den Marktvorsprung verschaffte. ADEO produziert die gesinterte Version fast ausschliesslich für wassergefüllte Heatpipes.

SIPHON (KAMMER) HEATPIPE

Flach, grössere Oberfläche

GROOVE (KANAL) HEATPIPE

Meist verwendet in Heatkickern (Hohe Leistung), vertikale Verwendung, günstig.

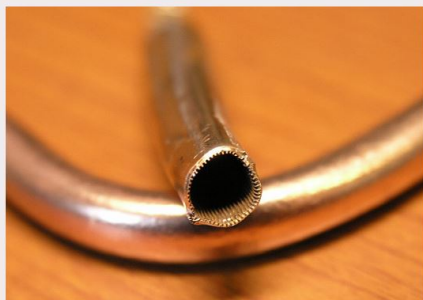
MESH-HEATPIPE (METALL / FASER)

Werden meist für andere Flüssigkeiten als Wasser verwendet.

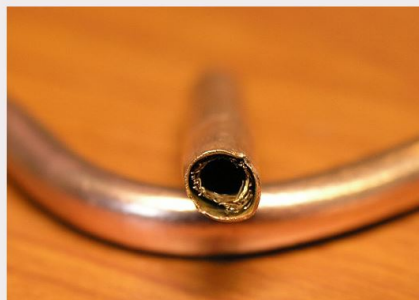
GESINTERTE (GRANULAT) HEATPIPE

Oder die ADEO-Standard-Heatpipe

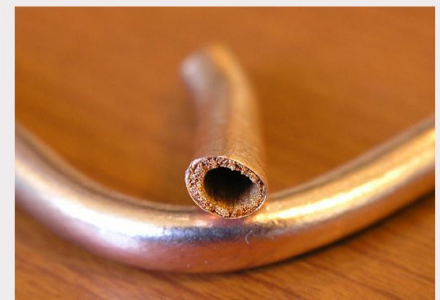
Freie Geometrie, einstellbar, flache Form möglich, biegsam.



GROOVE



MESH



SINTERED



GENERAL INFORMATION

Übersicht über die Standard-Heatpipes von ADEO Technology

KONSTRUKTIONSREGELN:

Es kann notwendig sein, die Heatpipe zu biegen, damit man um ein Objekt herumkommt oder um einen Teil der Fläche für eine bessere Wärmeübertragung abzuflachen.

Folgendes sollte beachtet werden, um nicht zu viel von seiner Effizienz zu verlieren:

BIEGEN VON HEATPIPES

Jede Biegung führt zu einem kleinen Leistungsverlust, daher ist es am besten, jegliche Biegungen zu vermeiden. Verwenden Sie folgenden Mindest-Radius als Entwurfsregel¹

> Bei 2D-Konstruktionen sollten Biegungen so weit wie möglich vermieden werden (Kostenfaktor)

FLACHE HEATPIPE – ABSCHNITTE

Flache Heatpipes unterliegen einem gewissen Leistungsverlust, siehe folgende Skala als Anhaltspunkt²

LEISTUNG VON FLÜSSIGKEITEN

Es gibt verschiedene Füllstoffe (Flüssigkeiten) aber Wasser hat die beste Leistung und ist der Standardfüllstoff für industrielle Anwendungen³

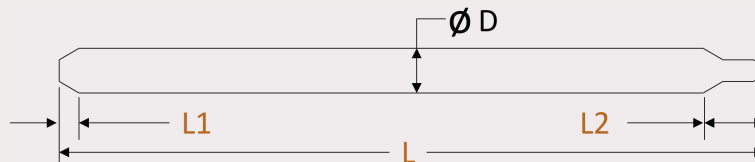
1 BIEGUNG – RADIUS		
MATERIAL	DIAMETER	RADIUS (NULLLINIE)
CU	3 mm	9
CU	4 mm	12
CU	5 mm	20
CU	6 mm	24
CU	8 mm	40
CU	10 mm	50
CU	> 30 mm	Nicht möglich

3 HEATPIPE FILTER (FLÜSSIGKEITEN)		
BETRIEBSTEMP °C	FLÜSSIGKEIT/MITTEL	MATERIAL
-200 bis +80	Flüssiger Stickstoff	Rostfreier Stahl
-70 bis +60	Ammoniak	Al, rostfreier Stahl
-45 bis +120	Methanol	CU, rostfreier Stahl
-5 bis +300	Wasser (mit Zusatzstoff)	Kupfer
+190 bis +550	Quecksilber	Rostfreier Stahl
+400 bis +800	Kalium	Rostfreier Stahl
+500 bis +900	Natrium	Rostfreier Stahl

2 RUND / FLACH (QMAX auf 200mm Länge)		
HÖHE	DIAMETER 6 mm	DIAMETER 8 mm
0.8	5 Watt (Mesh)	-
1.0	8 Watt (Mesh)	-
1.5	10 Watt (Sinter)	-
2.8	25 Watt (Sinter)	-
3.2	30 Watt (Sinter)	45 Watt (Sinter)
3.5	40 Watt (Sinter)	50 Watt (Sinter)
4.0	45 Watt (Sinter)	55 Watt (Sinter)
5.0	-	65 Watt (Sinter)
DIA 6	60 Watt (Sinter)	-
DIA 8	-	80 Watt (Sinter)

MESH HEAT PIPE (2mm)

DIA	Länge	Art	Bestellnummer	Bezeichnung
2 mm	40 mm	Rund/Gerade	PN 10790	MHP2-040-RS-ST
2 mm	60 mm	Rund/Gerade	PN 10893	MHP2-060-RS/ST
2 mm	80 mm	Rund/Gerade	PN 10894	MHP2-080-RS/ST
2 mm	100 mm	Rund/Gerade	PN 10895	MHP2-100-RS/ST
2 mm	100 mm	Rund/Gerade	PN 10896	MHP2-100-RS/HT



DIA	2 mm	4 mm	6 mm	8 mm	10 mm
Länge (L)	40 - 100 mm	70 - 250 mm	100 - 400 mm	100 - 400 mm	100 - 500 mm
Länge (L1)	1 - 2 mm	1 - 3 mm	3 - 5 mm	4 - 7 mm	5 - 8 mm
Länge (L2)	6 - 8 mm	7 - 9 mm	9 - 11 mm	11 - 13 mm	13 - 15 mm

Für kundenspezifische Anfrage – bitte folgende Tabelle verwenden:

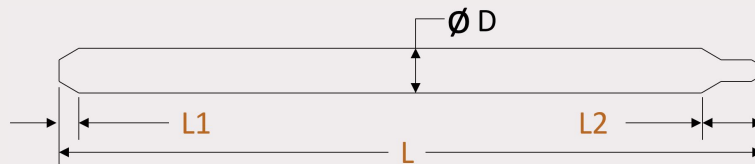
Technologie	Diameter (mm)	Länge (mm)	Form	Temperaturbereich
SHP	2, 3, 4, 6, 8, 10	Min. 040, max. 600	RS* / CM** / FS***	ST ¹ / HT ² / LT ³
S (SINTERED)				
M (MESH)				
GF (GLASFASER)				
G (GROOVE)				

*Rund/Gerade **Kundenspezifisch ***Faltig/Gerade

¹Standard / ²High Temperatur / ³Low Temperatur

SINTERED HEATPIPE (3mm)

DIA	Länge	Art	Bestellnummer	Bezeichnung
3 mm	70 mm	Rund/Gerade	PN 10795	SHP3-070-RS-ST
3 mm	150 mm	Rund/Gerade	PN 10781	SHP3-150-RS/ST



DIA	3 mm	4 mm	6 mm	8 mm	10 mm
Länge (L)	70 - 150 mm	70 - 250 mm	100 - 400 mm	100 - 400 mm	100 - 500 mm
Länge (L1)	1 - 2 mm	1 - 3 mm	3 - 5 mm	4 - 7 mm	5 - 8 mm
Länge (L2)	6 - 8 mm	7 - 9 mm	9 - 11 mm	11 - 13 mm	13 - 15 mm

Für kundenspezifische Anfrage – bitte folgende Tabelle verwenden:

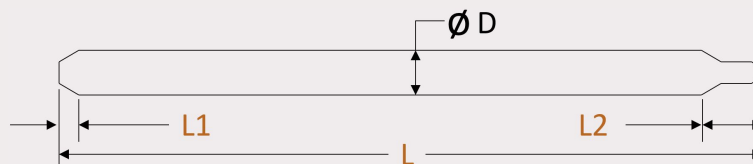
Technologie	Diameter (mm)	Länge (mm)	Form	Temperaturbereich
SHP	2, 3, 4, 6, 8, 10	Min. 040, max. 600	RS* / CM** / FS***	ST ¹ / HT ² / LT ³
S (SINTERED)				
M (MESH)				
GF (GLASFASER)				
G (GROOVE)				

*Rund/Gerade **Kundenspezifisch ***Faltig/Gerade

¹Standard / ²High Temperatur / ³Low Temperatur

SINTERED HEATPIPE (4mm)

DIA	Länge	Art	Bestellnummer	Bezeichnung
4 mm	70 mm	Rund/Gerade	PN 10754	SHP4-070-RS-ST
4 mm	100 mm	Rund/Gerade	PN 10755	SHP4-100-RS-ST
4 mm	150 mm	Rund/Gerade	PN 10756	SHP4-150-RS-ST
4 mm	200 mm	Rund/Gerade	PN 10757	SHP4-200-RS-ST
4 mm	250 mm	Rund/Gerade	PN 10758	SHP4-250-RS-ST



DIA	2 mm	4 mm	6 mm	8 mm	10 mm
Länge (L)	40 - 100 mm	70 - 250 mm	100 - 400 mm	100 - 400 mm	100 - 500 mm
Länge (L1)	1 - 2 mm	1 - 3 mm	3 - 5 mm	4 - 7 mm	5 - 8 mm
Länge (L2)	6 - 8 mm	7 - 9 mm	9 - 11 mm	11 - 13 mm	13 - 15 mm

Für kundenspezifische Anfrage – bitte folgende Tabelle verwenden:

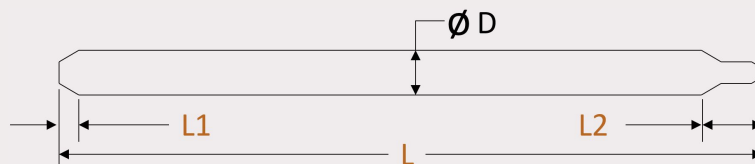
Technologie	Diameter (mm)	Länge (mm)	Form	Temperaturbereich
SHP	2, 3, 4, 6, 8, 10	Min. 040, max. 600	RS* / CM** / FS***	ST ¹ / HT ² / LT ³
S (SINTERED)				
M (MESH)				
GF (GLASFASER)				
G (GROOVE)				

*Rund/Gerade **Kundenspezifisch ***Faltig/Gerade

¹Standard / ²High Temperatur / ³Low Temperatur

SINTERED HEATPIPE (6mm)

DIA	Länge	Art	Bestellnummer	Bezeichnung
6 mm	100 mm	Rund/Gerade	PN 10759	SHP6-100-RS-ST
6 mm	150 mm	Rund/Gerade	PN 10760	SHP6-150-RS-ST
6 mm	200 mm	Rund/Gerade	PN 10761	SHP6-200-RS-ST
6 mm	250 mm	Rund/Gerade	PN 10762	SHP6-250-RS-ST
6 mm	300 mm	Rund/Gerade	PN 10763	SHP6-300-RS-ST
6 mm	350 mm	Rund/Gerade	PN 10764	SHP6-350-RS-ST
6 mm	400 mm	Rund/Gerade	PN 10765	SHP6-400-RS-ST



DIA	2 mm	4 mm	6 mm	8 mm	10 mm
Länge (L)	40 - 100 mm	70 - 250 mm	100 - 400 mm	100 - 400 mm	100 - 500 mm
Länge (L1)	1 - 2 mm	1 - 3 mm	3 - 5 mm	4 - 7 mm	5 - 8 mm
Länge (L2)	6 - 8 mm	7 - 9 mm	9 - 11 mm	11 - 13 mm	13 - 15 mm

Für kundenspezifische Anfrage – bitte folgende Tabelle verwenden:

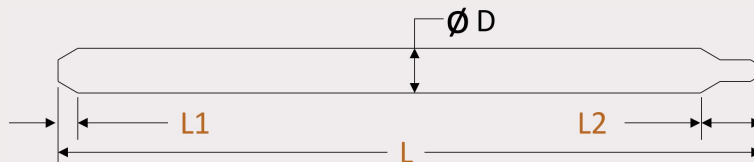
Technologie	Diameter (mm)	Länge (mm)	Form	Temperaturbereich
SHP	2, 3, 4, 6, 8, 10	Min. 040, max. 600	RS* / CM** / FS***	ST ¹ / HT ² / LT ³
S (SINTERED)				
M (MESH)				
GF (GLASFASER)				
G (GROOVE)				

*Rund/Gerade **Kundenspezifisch ***Faltig/Gerade

¹Standard / ²High Temperatur / ³Low Temperatur

SINTERED HEATPIPE (8mm)

DIA	Länge	Art	Bestellnummer	Bezeichnung
8 mm	100 mm	Rund/Gerade	PN 10766	SHP8-100-RS-ST
8 mm	150 mm	Rund/Gerade	PN 10767	SHP8-150-RS-ST
8 mm	200 mm	Rund/Gerade	PN 10768	SHP8-200-RS-ST
8 mm	250 mm	Rund/Gerade	PN 10769	SHP8-250-RS-ST
8 mm	300 mm	Rund/Gerade	PN 10770	SHP8-300-RS-ST
8 mm	350 mm	Rund/Gerade	PN 10771	SHP8-350-RS-ST
8 mm	400 mm	Rund/Gerade	PN 10772	SHP8-400-RS-ST



DIA	2 mm	4 mm	6 mm	8 mm	10 mm
Länge (L)	40 - 100 mm	70 - 250 mm	100 - 400 mm	100 - 400 mm	100 - 500 mm
Länge (L1)	1 - 2 mm	1 - 3 mm	3 - 5 mm	4 - 7 mm	5 - 8 mm
Länge (L2)	6 - 8 mm	7 - 9 mm	9 - 11 mm	11 - 13 mm	13 - 15 mm

Für kundenspezifische Anfrage – bitte folgende Tabelle verwenden:

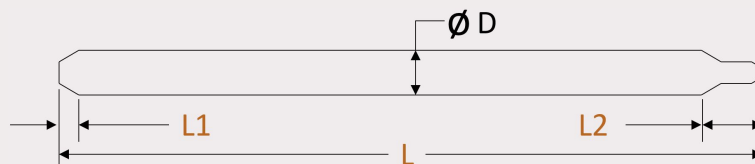
Technologie	Diameter (mm)	Länge (mm)	Form	Temperaturbereich
SHP	2, 3, 4, 6, 8, 10	Min. 040, max. 600	RS* / CM** / FS***	ST ¹ / HT ² / LT ³
S (SINTERED)				
M (MESH)				
GF (GLASFASER)				
G (GROOVE)				

*Rund/Gerade **Kundenspezifisch ***Faltig/Gerade

¹Standard / ²High Temperatur / ³Low Temperatur

SINTERED HEATPIPE (10mm)

DIA	Länge	Art	Bestellnummer	Bezeichnung
10 mm	100 mm	Rund/Gerade	PN 10773	SHP10-100-RS-ST
10 mm	150 mm	Rund/Gerade	PN 10774	SHP10-150-RS-ST
10 mm	200 mm	Rund/Gerade	PN 10775	SHP10-200-RS-ST
10 mm	250 mm	Rund/Gerade	PN 10776	SHP10-250-RS-ST
10 mm	300 mm	Rund/Gerade	PN 10777	SHP10-300-RS-ST
10 mm	350 mm	Rund/Gerade	PN 10778	SHP10-350-RS-ST
10 mm	400 mm	Rund/Gerade	PN 10779	SHP10-400-RS-ST
10 mm	500 mm	Rund/Gerade	PN 10780	SHP10-500-RS-ST



DIA	2 mm	4 mm	6 mm	8 mm	10 mm
Länge (L)	40 - 100 mm	70 - 250 mm	100 - 400 mm	100 - 400 mm	100 - 500 mm
Länge (L1)	1 - 2 mm	1 - 3 mm	3 - 5 mm	4 - 7 mm	5 - 8 mm
Länge (L2)	6 - 8 mm	7 - 9 mm	9 - 11 mm	11 - 13 mm	13 - 15 mm

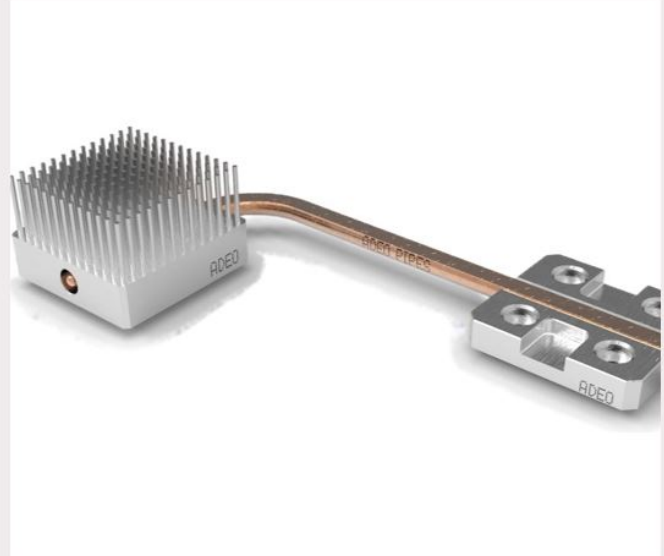
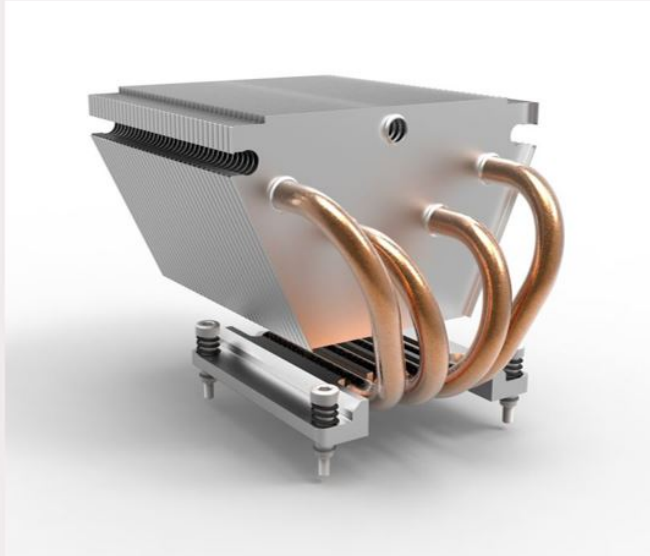
Für kundenspezifische Anfrage – bitte folgende Tabelle verwenden:

Technologie	Diameter (mm)	Länge (mm)	Form	Temperaturbereich
SHP	2, 3, 4, 6, 8, 10	Min. 040, max. 600	RS* / CM** / FS***	ST ¹ / HT ² / LT ³
S (SINTERED)				
M (MESH)				
GF (GLASFASER)				
G (GROOVE)				

*Rund/Gerade **Kundenspezifisch ***Faltig/Gerade

¹Standard / ²High Temperatur / ³Low Temperatur

CUSTOMIZED HEATPIPE



KUNDENSPEZIFISCH

Der Verkauf von Heatpipes ohne jegliche Verarbeitung, Unterstützung oder Prüfung ist nicht das Ziel von ADEO. Kontaktieren Sie uns bei Anfragen, wir unterstützen Sie bei der Anpassung an Ihre Bedürfnisse für jede Einbausituation.

MCAD SUPPORT

Wir können Sie mit Konstruktionsarbeiten in Solid Edge, NX oder CREO nativen Daten unterstützen. Bevorzugt wird jedoch jede Art von industriellen 3D-Daten (stp, step, igs und Andere)

ADEO

HEATPIPE



DISTRIBUTOR: