



ELEKTROTECHNIKA

Chladiče a příslušenství

Obsah

CHLADIČE

Vzduchové chladiče pro součástky svorníkového typu	3
Vzduchové chladiče pro jednostranné chlazení součástek kotoučového typu	4
Vzduchové chladiče pro oboustranné chlazení součástek kotoučového typu	5
Vzduchové chladiče pro moduly	6
Chladiče s tepelnými trubicemi	7
Kapalinové chladiče	8
Výkresy vzduchových chladičů	9
Výkresy kapalinových chladičů	13

PŘÍTLAČNÉ KONSTRUKCE

Přítlačné konstrukce pro oboustranné chlazení	14
Přítlačné konstrukce pro jednostranné chlazení	17
Výkresy přítlačných konstrukcí	18

PŘÍSLUŠENSTVÍ

Příslušenství	21
Kontaktní vložky TECOFOIL	21
Výkresy příslušenství	22

DODATKY

Klíče značení	23
Symbole	24

KONTAKTY	25
----------------	----

Vzduchové chladiče pro součástky svorníkového typu

Vlastnosti:

- Vzduchové chladiče pro přirozené i nucené chlazení
- Vhodné pro pouzdra s různými závit
- Možno upravit dle přání zákazníka



Chladič	Pro pouzdro /závit	R _{thha} pro chlazení		R _{thch} ³⁾	m	M _m
		Přirozené ¹⁾	Nucené ²⁾			
		[K/W]	[K/W]	[K/W]	[K/W]	[Nm]
L 65 typ 37.2	OK14/M6	1,10	0,320	0,29	0,87	25
L 65 typ 37.2	OK17/M6	1,10	0,320	0,24	0,87	25
L 65 typ 38.2	OK32/M16	0,89	0,260	0,05	0,85	35
L 65 typ 39.2	OK41/M20	0,86	0,240	0,03	0,85	50
L 100 typ 62.2	OK41/M16	0,79	0,200	0,03	1,30	50
L 100 typ 63.2	OK32/M16	0,79	0,220	0,05	1,30	35
L 140 typ 60.2	OK41/M20	0,66	0,170	0,03	1,85	50
L 140 typ 61.2	OK32/M16	0,74	0,183	0,05	1,82	35

1) pro oteplení chladiče $\Delta T_{ha} = 50 \text{ K}$

2) pro rychlost proudění chladiva $v_n = 6 \text{ m/s}$

3) s použitím kontaktní vazelíny DC340

Klíč k typovému značení je uveden na straně 22

Vzduchové chladiče pro jednostranné chlazení součástek kotoučového typu

Vlastnosti:

- Vzduchové chladiče pro přirozené i nucené chlazení
- Pro pouzdra do průměru 70mm
- Možno upravit dle přání zákazníka



Chladič	Pro pouzdro	Max průměr součástky	R _{thha} pro chlazení		R _{thch}		m	F _m
			Přirozené ¹⁾	Nucené ²⁾	DC340 ³⁾	TECOFOIL ⁴⁾		
		[mm]	[K/W]	[K/W]	[K/W]	[K/W]	[kg]	[kN]
L 65 typ 30.2	P20, P30, P29C	52,5	0,89	0,27	0,03	0,024	1,22	5; 7
L 100 typ 29.2	P20, P30, P29C	52,5	0,79	0,22	0,03	0,024	1,72	5; 7
L 140 typ 36.2	P20, P30, P29C	52,5	0,68	0,18	0,045	0,034	2,27	5; 7
M 100 typ 122.2-07	P30, P29C	52,5	0,84	0,19	0,03	0,024	1,62	7
M 150 typ 123.2-05	P20	47	0,89	0,182	0,055	0,042	2,68	5
M 150 typ 123.2-07	P30	70	0,81	0,175	0,03	0,024	2,68	7
M 150 typ 123.2-10	P34, P29C	70	0,79	0,17	0,028	0,022	2,79	9; 10
M 150 typ 123.2-15	P40	70	0,75	0,16	0,024	0,02	2,79	15

1) pro oteplení chladiče $\Delta T_{ha} = 50 \text{ K}$

2) pro rychlost proudění chladiva $v_n = 6 \text{ m/s}$

3) s použitím kontaktní vazelíny DC340

4) s použitím příslušné kontaktní vložky TECOFOIL

Klíč k typovému značení je uveden na straně 22

Vzduchové chladiče pro oboustranné chlazení součástek kotoučového typu

Vlastnosti:

- Vzduchové chladiče pro přirozené i nucené chlazení
- Pro pouzdra do průměru 102mm
- Možno upravit dle přání zákazníka



Chladič	Pro pouzdro	Max průměr součástky	R _{thha} pro chlazení		R _{thch}		m	F _m
			Přirozené ¹⁾	Nucené ²⁾	DC340 ³⁾	TECOFOIL ⁴⁾		
		[mm]	[K/W]	[K/W]	[K/W]	[K/W]	[kg]	[kN]
E 130 typ 70.2	P34, P40	76	0,29	0,068	0,01	0,008	6,99	10; 15
E 200 typ 69.2	P34, P40	76	0,28	0,057	0,01	0,008	10,35	10; 15
M 100 typ 15.2-05	P20	50	0,5	0,12	0,03	0,025	2,80	5
M 100 typ 15.2-07	P30	50	0,42	0,096	0,018	0,015	2,85	7
M 150 typ 16.2-05	P20	76	0,45	0,1	0,03	0,025	4,20	5
M 150 typ 16.2-07	P30	76	0,42	0,096	0,015	0,012	4,25	7
M 150 typ 16.2-10	P29C, P34	76	0,4	0,09	0,014	0,011	4,30	10
M 150 typ 16.2-15	P40	76	0,38	0,081	0,01	0,008	4,50	15
M 150 typ 17.2-24	P47	102	0,36	0,077	0,006	0,005	5,79	24
M 150 typ 18.2 -24	P47	102	0,36	0,07	0,014	0,011	6,62	24
U 200 typ 151.2-50	P63, P60	102	0,20	0,06	0,006	0,005	7,6	50
W 200 typ 161.2-50	P63, P60	102	0,12	0,09	0,006	0,005	11,8	50

1) pro oteplení chladiče $\Delta T_{na} = 50 \text{ K}$

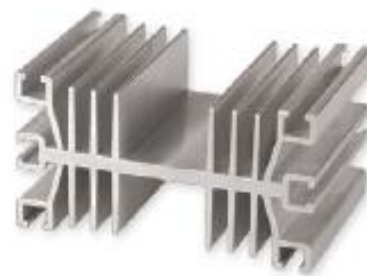
2) pro rychlost proudění chladiva $v_n = 6 \text{ m/s}$

3) s použitím kontaktní vazelíny DC340

4) s použitím příslušné kontaktní vložky TECOFOIL

Klíč k typovému značení je uveden na straně 22

Vzduchové chladiče pro moduly



Vlastnosti:

- Vzduchové chladiče pro přirozené i nucené chlazení
- Vhodné pro různé typy bezpotenciálních modulů
- Možno upravit dle přání zákazníka

Chladič	Pro pouzdro	R _{thha} pro chlazení		R _{thch}		m	M _m
		Přirozené ¹⁾	Nucené ²⁾	DC340 ³⁾⁴⁾	TECOFOIL ³⁾⁵⁾		
		[K/W]	[K/W]	[K/W]	[K/W]	[kg]	[Nm]
L 65 typ 31.2	431	0,79	0,280	0,10	0,05	0,845	4
L 65 typ 31.2	442; 442S	0,79	0,280	0,09	0,05	0,845	4
L 100 typ 33.2	431	0,76	0,220	0,10	0,05	1,300	4
L 100 typ 33.2	442; 442S	0,76	0,220	0,09	0,05	1,300	4
L 140 typ 34.2	431	0,65	0,185	0,10	0,05	1,820	4
L 140 typ 34.2	442;442S	0,65	0,185	0,09	0,05	1,820	4
L 280 typ 35.2	431	0,51	0,170	0,10	0,05	3,640	4
L 280 typ 35.2	442;442S	0,51	0,170	0,09	0,05	3,640	4
Q 120 typ 117.2	431	0,53	0,155	0,10	0,05	2,300	4
Q 120 typ 117.2	442;442S	0,53	0,155	0,09	0,05	2,300	4
Q 180 typ 117.2	431	0,48	0,130	0,10	0,05	3,400	4
Q 180 typ 117.2	442;442S	0,48	0,130	0,09	0,05	3,400	4
T 30 typ 136,0	SOT227	3,25	-	0,10	-	0,075	2
T 50 typ 137,0	SOT227	2,40	-	0,10	-	1,130	2
T 90 typ 138,0	SOT227 ⁶⁾	1,80	-	0,10	-	0,240	2
R 40 typ 130.0	SOT227	2,00	-	0,10	-	0,220	2
R 80 typ 131.0	SOT227 ⁶⁾	1,33	-	0,10	-	0,440	2
R 80 typ 132.0	SOT227	1,34	-	0,10	-	0,440	2
Y 80 typ 142.0	SOT227 ⁶⁾	1,10	0,450	0,10	-	0,930	2
Y 120 typ 144.0	SOT227 ⁶⁾	0,95	0,350	0,10	-	1,220	2
Y 160 typ 143.0	SOT227 ⁷⁾	0,86	0,270	0,10	-	1,800	2
Y 220 typ 145.0	SOT227 ⁷⁾	0,68	0,210	0,10	-	2,330	2

1) pro oteplení chladiče $\Delta T_{ha} = 50$ K

2) pro rychlost proudění chladiwa $v_h = 6$ m/s

3) pro pouzdro 431, 442, 442S – hodnota pro jeden polovodičový systém, pro pouzdro SOT227 – celková hodnota

4) s použitím kontaktní vazelíny DC340

5) s použitím příslušné kontaktní vložky TECOFOIL

6) pro 2 součástky

7) pro 3 součástky

Klíč k typovému značení je uveden na straně 22

Chladiče s tepelnými trubicemi

Vlastnosti:

- Umožňují oddělit prostor součástek od prostoru chlazení
- Rozsah pracovních teplot – 40 ÷ 80°C
- Vynikající chladicí vlastnosti
- Určené pro nucené chlazení
- Pracovní poloha 0° ÷ 75° od svislice
- Možno upravit dle přání zákazníka



Chladič	Pro pouzdro	Max. průměr součástky	Max. průměr elektrod	Q _h množství chladiva	R _{thha} pro nucené chlazení ¹⁾	R _{thch}		m	F _m
						DC340 ⁵⁾	TECOFOIL ⁶⁾		
		[mm]	[mm]	[m ³ /hod]	[K/W]	[K/W]	[K/W]	[kg]	[kN]
ALTRA 60/1	P34, P40	70	39	200	0,085 ²⁾	0,020	0,016	1,02	5-15
ALTRA 60/2	P34, P40, P47	75	47	400	0,070 ³⁾	0,020	0,016	1,72	5-15
ALTRA 60/2	P60, P63	100	63	400	0,060 ³⁾	0,012	0,010	1,72	15-30
ALTRA 100/2	-	175	100	600	0,060 ⁴⁾	0,060	0,004	2,5	30-100

1) hodnota pro jednostranné chlazení

2) pro průtok chladiva Q_h = 200 m³/h, výkon chladiče P_h = 500 W

3) pro průtok chladiva Q_h = 400 m³/h, výkon chladiče P_h = 800 W

4) pro průtok chladiva Q_h = 600 m³/h, výkon chladiče P_h = 1400 W

5) s použitím kontaktní vazelíny DC340

6) s použitím příslušné kontaktní vložky TECOFOIL

7) podle typu aplikované součástky

Kapalinové chladiče

Vlastnosti:

- Osvědčené chladiče pro součástky kotoučového typu
- Vhodné pro různá chladicí média (voda, olej)
- Vynikající chladicí vlastnosti



Chladič	Max. průměr součástky	Max. průměr elektrod	R_{thha} pro nucené chlazení ¹⁾	R_{thch} ⁴⁾		m	Max. F_m
				DC340 ²⁾	TECOFOIL ³⁾		
	[mm]	[mm]	[K/W]	[K/W]	[K/W]	[kg]	[kN]
K2 typ 92.7-01	78	47	0,0130	0,0070	0,0056	2,02	15
K2 typ 92.8-01	107	63	0,0130	0,0045	0,0035	4,32	50
K2 typ 92.8-02	107	63	0,0130	0,0045	0,0035	3,02	50

1) průtok chladiva $Q_h = 6\text{ l/min}$, chladicí medium voda

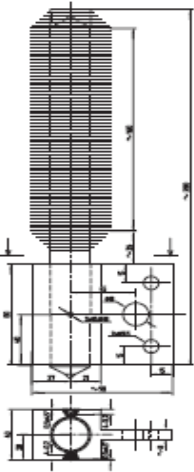
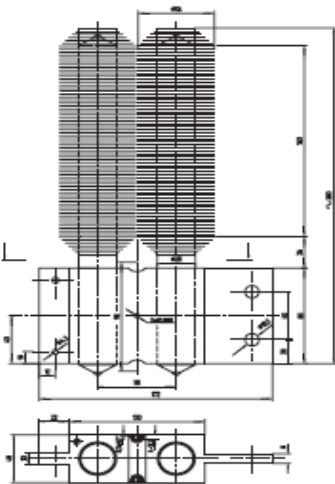
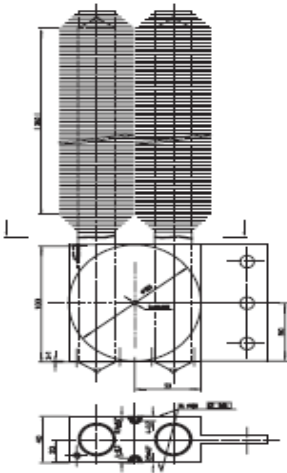
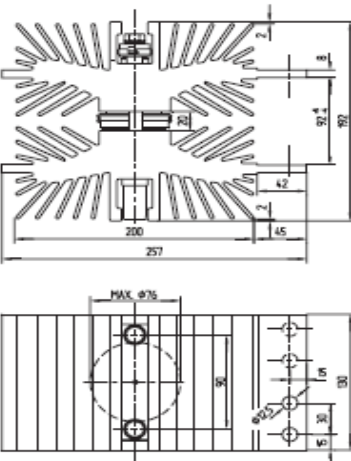
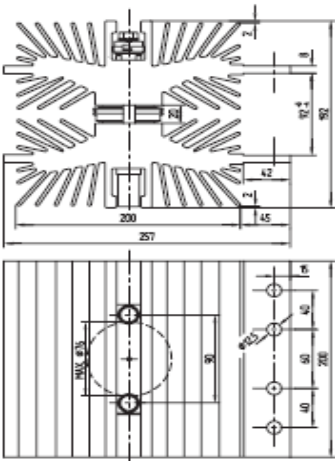
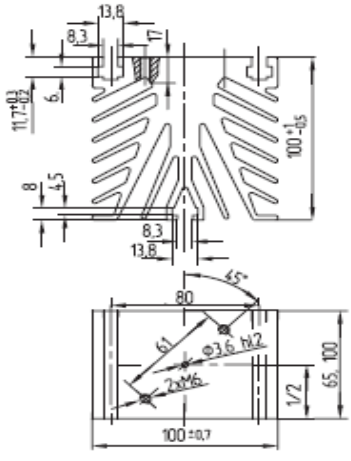
2) s použitím kontaktní vazelíny DC340

3) s použitím příslušné kontaktní vložky TECOFOIL

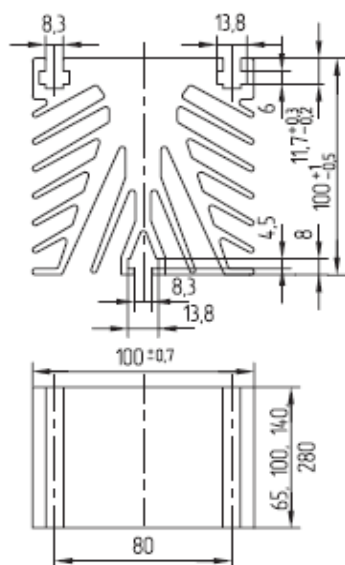
4) pro maximální průměr elektrod

Klíč k typovému značení je uveden na straně 22

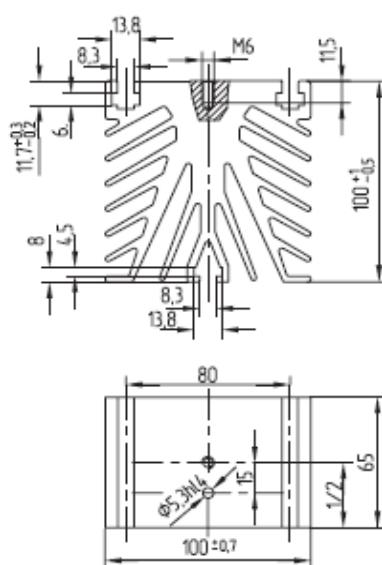
Výkresy vzduchových chladičů

ALTRA 60/1 	ALTRA 60/2 	ALTRA 100/2 
E 130 typ 70 	E 200 typ 69 	L 65 typ 30 L 100 typ 29 

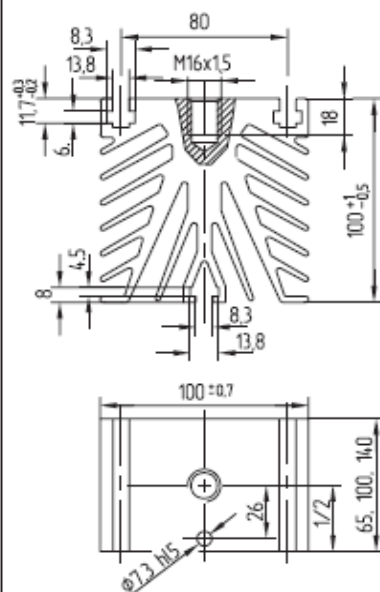
L 65 typ 31
L 100 typ 33
L 140 typ 34
L 280 typ 35



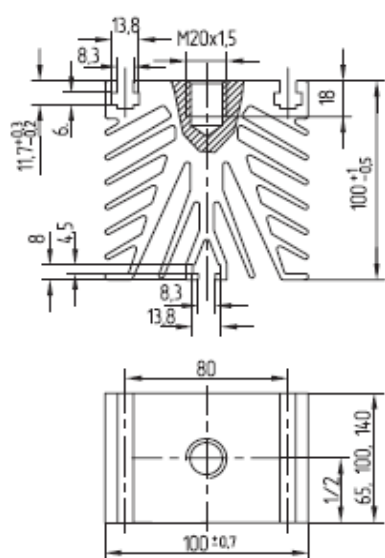
L 65 typ 37



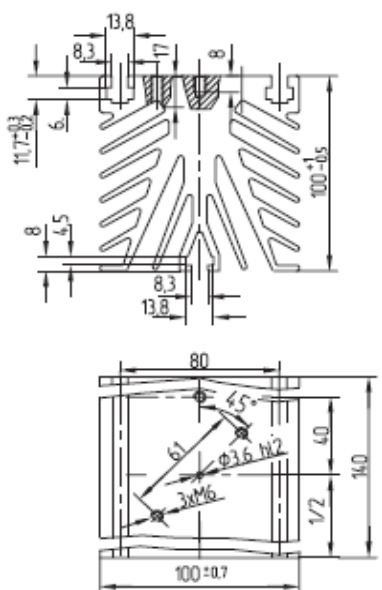
L 65 typ 38
L 100 typ 63
L 140 typ 61



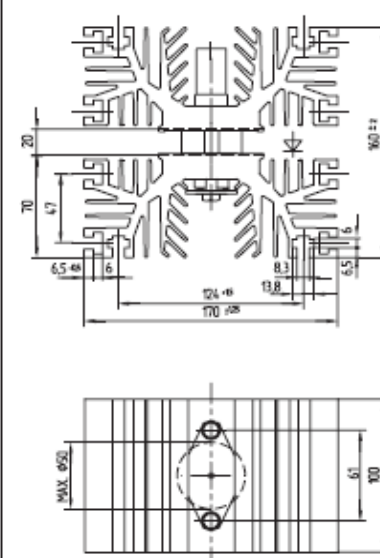
L 65 typ 39
L 100 typ 62
L 140 typ 60



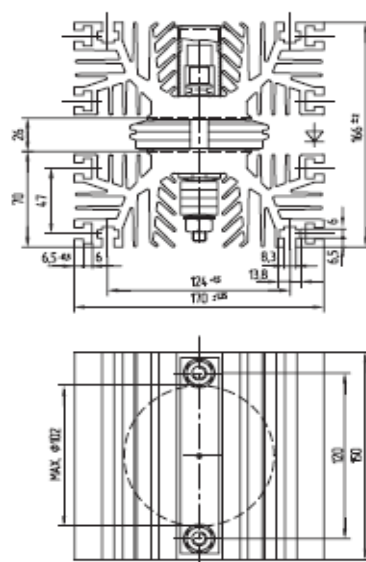
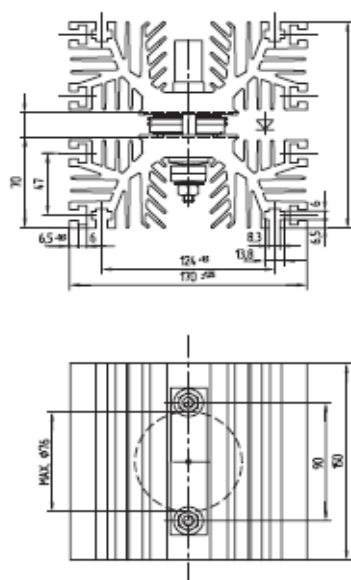
L 140 typ 36



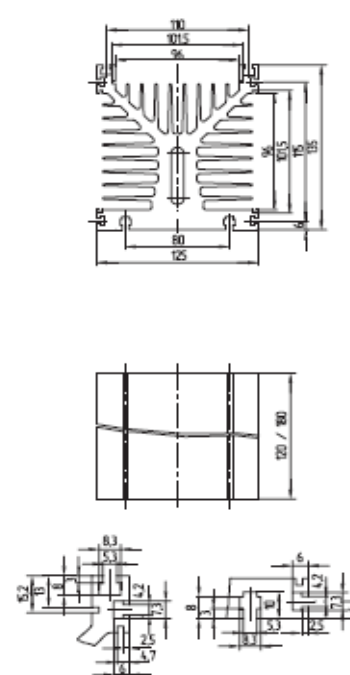
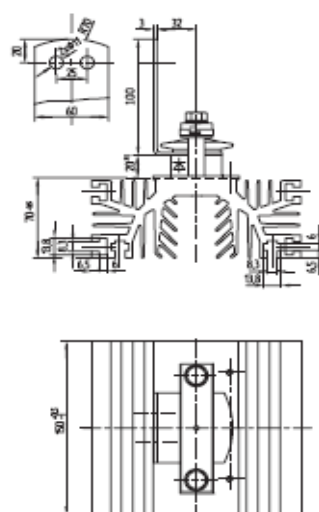
M 100 typ 15



M 150 typ 17



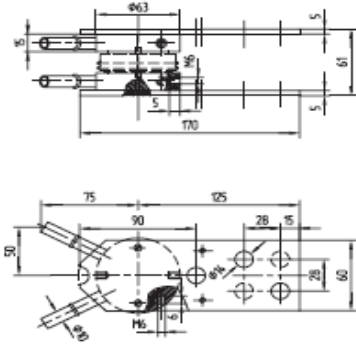
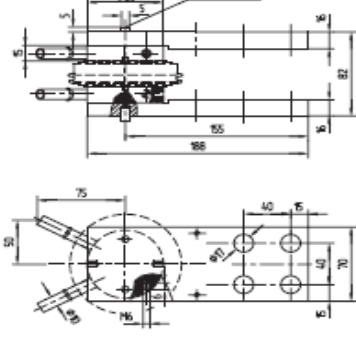
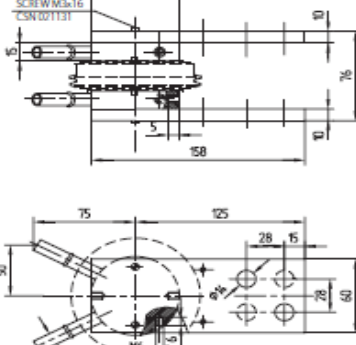
Q 120 typ 117
Q 180 typ 118



Technical drawing of a 1000mm x 1000mm x 100mm plate. The drawing includes a top view and a side view. The top view shows a square plate with a central circular feature (diameter 100mm) and four rectangular features (width 100mm, height 100mm) positioned at the corners. The side view shows the plate's thickness (100mm) and the central circular feature's profile. Dimensions are provided in millimeters (mm).

The technical drawings show the 'K' type bridge deck cross-section and longitudinal section. The cross-section (top) shows a central box girder with a width of 85 cm and a height of 100 cm. The deck width is 120 cm, and the bottom flange width is 85 cm. The longitudinal section (bottom) shows the deck width of 120 cm and the bottom flange width of 85 cm. The drawings include dimensions for the deck width, bottom flange width, and the height of the central box girder.

Výkresy kapalinových chladičů

K 2 typ 92.7-01	K 2 typ 92.8-01	K 2 typ 92.8-02
		

Přítlačné konstrukce pro oboustranné chlazení

Vlastnosti:

- Typy pro všechny součástky v kotoučovém pouzdru do průměru 180mm
- Přítlačné síly do 60 kN
- Indikátor přítlačné síly
- Některé typy umožňují stažení více součástek



Typ	F _m	Max. průměr pouzdra	H	Svorníky a matice	V _h	m
	[kN]	[mm]	[mm]		[kV]	[kg]
MCD 354.05A05-090.070/063 ⁴⁾	5	63	70	M10	5	1,320
MCD 354.07A05-090.070/063 ⁴⁾	7	63	70	M10	5	1,320
MCD 354.09A05-090.070/063 ⁴⁾	9	63	70	M10	5	1,320
MCD 354.10A05-090.070/063 ⁴⁾	10	63	70	M10	5	1,320
MCD 354.11A05-090.070/063 ⁴⁾	11	63	70	M10	5	1,320
MCD 354.15A05-090.070/063 ⁴⁾	15	63	70	M10	5	1,360
MCD 355.30A05-120.286/102	30	102	286	M12x1,25	5	3,690
MCD 355.30B07-120.286/102	30	102	286	M12x1,25	7	3,830
MCD 355.30A05-120.426/102	30	102	426	M12x1,25	5	3,970
MCD 355.30B07-120.426/102	30	102	426	M12x1,25	7	4,110
MCD 356.30A05-120.082/096 ²⁾	30	96	82	M12x1,25	5	3,700
MCD 356.30B07-120.082/096 ²⁾	30	96	82	M12x1,25	7	4,020
MCD 356.30A05-120.087/096 ²⁾	30	96	87	M12x1,25	5	3,710
MCD 356.30B07-120.087/096 ²⁾	30	96	87	M12x1,25	7	4,700
MCD 356.30E07-120.XXX/096 ³⁾	30	96	-	(M12x1,25) ⁴⁾	7	-
MCD 358.40A07-140.076/120	40	120	76	M12x1,25	7	6,080
MCD 358.40A07-140.XXX/120 ³⁾	40	120	-	(M12x1,25) ⁴⁾	7	-
MCD 358.40B07-140.XXX/120 ³⁾	40	120	-	(M12x1,25) ⁴⁾	7	-
MCD 359.40A07-160.076/140	40	140	76	M12x1,25	7	6,640
MCD 359.40A07-160.XXX/140 ³⁾	40	140	-	(M12x1,25) ⁴⁾	7	-
MCD 359.40B07-160.XXX/140 ³⁾	40	140	-	(M12x1,25) ⁴⁾	7	-
MCD 360.15A05-120.060/107	15	107	60	M10	5	1,100
MCD 360.20A05-120.060/107	20	107	60	M10	5	1,100
MCD 360.22A05-120.060/107	22	107	60	M10	5	1,250
MCD 360.24A05-120.060/107	24	107	60	M10	5	1,250
MCD 360.15A05-120.XXX/107 ³⁾	15	107	-	(M10)	5	-

Typ	F _m	Max. průměr pouzdra	H	Svorníky a matice	V _h	m
	[kN]	[mm]	[mm]		[kV]	[kg]
MCD 360.20A05-120.XXX/107 ³⁾	20	107	-	(M10) ⁴	5	-
MCD 360.22A05-120.XXX/107 ³⁾	22	107	-	(M10) ⁴	5	-
MCD 360.24A05-120.XXX/107 ³⁾	24	107	-	(M10) ⁴	5	-
MCD 361.05A05-090.052/078	5	78	52	M8	5	0,310
MCD 361.07A05-090.052/78	7	78	52	M8	5	0,350
MCD 361.09A05-090.052/78	09	78	52	M8	5	0,350
MCD 361.10A05-090.052/78	10	78	52	M8	5	0,350
MCD 361.11A05-090.052/78	11	78	52	M8	5	0,350
MCD 361.15A05-090.052/78	15	78	52	M8	5	0,390
MCD 361.05A05-090.XXX/078 ³⁾	5	78	-	(M8) ⁴	5	-
MCD 361.07A05-090.XXX/78 ³⁾	7	78	-	(M8) ⁴	5	-
MCD 361.09A05-090.XXX/78 ³⁾	09	78	-	(M8) ⁴	5	-
MCD 361.10A05-090.XXX/78 ³⁾	10	78	-	(M8) ⁴	5	-
MCD 361.11A05-090.XXX/78 ³⁾	11	78	-	(M8) ⁴	5	-
MCD 361.15A05-090.XXX/78 ³⁾	15	78	-	(M8) ⁴	5	-
MCD 362.03A05-061.052/047	3	47	52	M6	5	0,125
MCD 362.05A05-061.052/047	5	47	52	M6	5	0,140
MCD 362.07A05-061.052/047	7	47	52	M6	5	0,140
MCD 362.03A05-061.XXX/047 ³⁾	3	47	-	(M6) ⁴	5	-
MCD 362.05A05-061.XXX/047 ³⁾	5	47	-	(M6) ⁴	5	-
MCD 362.07A05-061.XXX/047 ³⁾	7	47	-	(M6) ⁴	5	-
MCD 370.50A07-200.086/180	50	180	86	M14x1,5		7,260
MCD 370.50A07-200.XXX/180 ³⁾	50	180	-	(M14x1,5) ⁴		-
MCD 370.50B07-200.XXX/180 ³⁾	50	180	-	(M14x1,5) ⁴		-
MCD 370.50A07-180.086/160	50	160	86	M14x1,5		6,760
MCD 370.50A07-180.XXX/160 ³⁾	50	160	-	(M14x1,5) ⁴		-
MCD 370.50B07-180.XXX/160 ³⁾	50	160	-	(M14x1,5) ⁴		-
MCD 370.50A07-160.XXX/140 ³⁾	50	140	-	(M14x1,5) ⁴		-
MCD 370.50B07-160.XXX/140 ³⁾	50	140	-	(M14x1,5) ⁴		-
MCD 370.50A07-140.XXX/120 ³⁾	50	120	-	(M14x1,5) ⁴		-
MCD 370.50B07-140.XXX/120 ³⁾	50	120	-	(M14x1,5) ⁴		-
MCD 370.60A07-200.086/180	60	180	86	M14x1,5		7,260
MCD 370.60A07-200.XXX/180 ³⁾	60	180	-	(M14x1,5) ⁴		-
MCD 370.60B07-200.XXX/180 ³⁾	60	180	-	(M14x1,5) ⁴		-
MCD 370.60A07-180.086/160	60	160	86	M14x1,5		6,760

Typ	F _m	Max. průměr pouzdra	H	Svorníky a matice	V _h	m
	[kN]	[mm]	[mm]		[kV]	[kg]
MCD 370.60A07-180.XXX/160 ³⁾	60	160	-	(M14x1,5) ⁴⁾		-
MCD 370.60B07-180.XXX/160 ³⁾	60	160	-	(M14x1,5) ⁴⁾		-
MCD 370.60A07-160.XXX/140 ³⁾	60	140	-	(M14x1,5) ⁴⁾		-
MCD 370.60B07-160.XXX/140 ³⁾	60	140	-	(M14x1,5) ⁴⁾		-
MCD 370.60A07-140.XXX/120 ³⁾	60	120	-	(M14x1,5) ⁴⁾		-
MCD 370.60B07-140.XXX/120 ³⁾	60	120	-	(M14x1,5) ⁴⁾		-
MCD 372.50A05-120.078/102	50	102	78	M12x1,25	5	3,350
MCD 372.50A05-120.086/102	50	102	86	M12x1,25	5	3,370
MCD 372.50A05-120.XXX/102 ³⁾	50	102	-	(M12x1,25) ⁴⁾	5	-

1) pro kapalinový chladič K2 typ 92.7

2) pro kapalinový chladič K2 typ 92.8

3) pro více součástí, dodávky bez svorníků nebo se svorníky v délce podle specifikace zákazníka

4) doporučený svorník (matice) - nejsou součástí dodávky

Pevnostní třída 8.8 (kromě typu MCD 362, kde je 5.6)

Klíč k typovému značení je uveden na straně 22.

Přítlačné konstrukce pro jednostranné chlazení

Vlastnosti:

- Typy pro všechny součástky v kotoučovém pouzdru do průměru 63mm
- Přítlačné síly do 15 kN
- Některé typy mají indikátor přítlačné síly



Typ	F _m	Max. průměr pouzdra	H	Svorníky a matice	V _h	m
	[kN]	[mm]	[mm]		[kV]	[kg]
MCS 351.05A05-090.030/063 ³⁾	5	63	30	M10	5	0,660
MCS 351.07A05-090.030/063 ³⁾	7	63	30	M10	5	0,660
MCS 351.09A05-090.030/063 ³⁾	9	63	30	M10	5	0,660
MCS 351.10A05-090.030/063 ³⁾	10	63	30	M10	5	0,660
MCS 351.11A05-090.030/063 ³⁾	11	63	30	M10	5	0,660
MCS 351.15A05-090.030/063 ³⁾	15	63	30	M10	5	0,660
MCS 353.03B05-061.020/047	3	47	20	M6	5	0,319
MCS 353.03A05-061.022/047	3	47	22	M6	5	0,198
MCS 353.05A05-061.022/047	5	47	22	M6	5	0,208
MCS 353.07A05-061.022/047	7	47	22	M6	5	0,208
MCS 353.05B05-061.020/047 ¹⁾	5	47	20	M6	5	0,330
MCS 353.07B05-061.020/047 ¹⁾	7	47	20	M6	5	0,330
MCS 353.03B05-061.XXX/047 ¹⁾²⁾	3	47	XX	M6	5	0,291
MCS 353.05B05-061.XXX/047 ¹⁾²⁾	5	47	XX	M6	5	0,302
MCS 353.07B05-061.XXX/047 ¹⁾²⁾	7	47	XX	M6	5	0,302
MCS 353.03A05-061.017/047	3	47	17	M6	5	0,194
MCS 353.03B05-061.017/047	3	47	17	M6	5	0,316
MCS 353.05A05-061.017/047	5	47	17	M6	5	0,205
MCS 353.07A05-061.017/047	7	47	17	M6	5	0,205
MCS 353.03A05-061.027/047	3	47	27	M6	5	0,200
MCS 353.05A05-061.027/047	5	47	27	M6	5	0,210
MCS 353.07A05-061.027/047	7	47	27	M6	5	0,210

1) s výrobní podložkou a upevňovacím šroubem M8

2) pro závrtné svorníky, které nejsou součástí dodávky

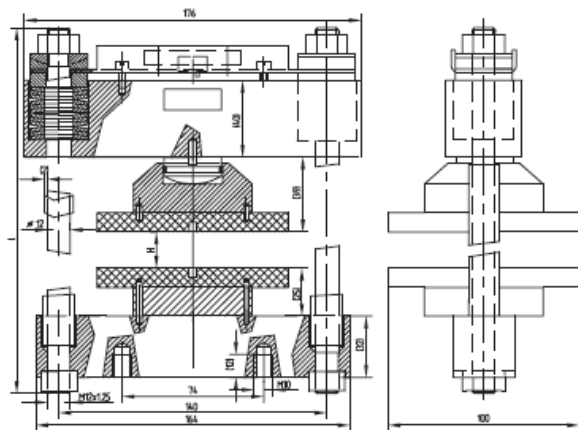
3) obsahuje indikátor přítlačné síly

Pevnostní třída šroubů M6 je 5.6 a u šroubů M10 je 8.8

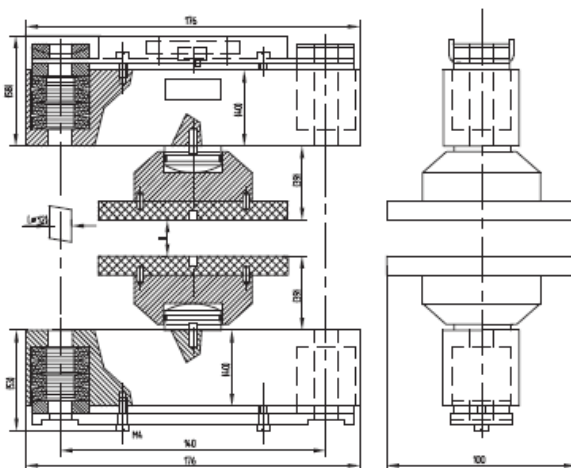
Klíč k typovému značení je uveden na straně 22.



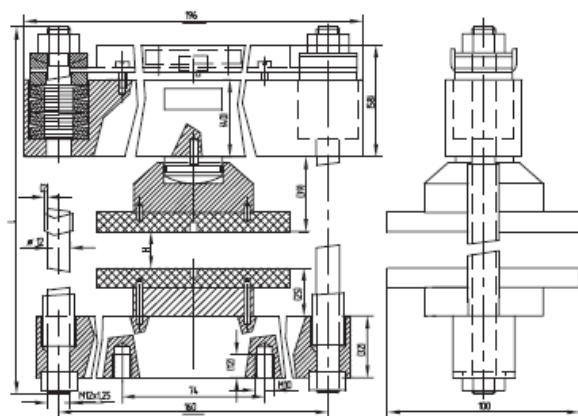
MCD 358. __ A



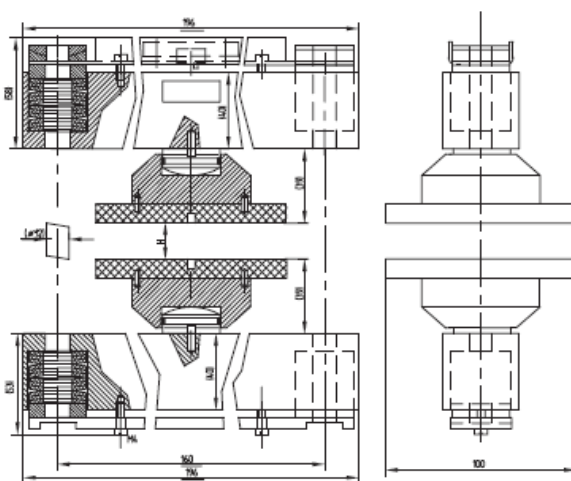
MCD 358, __ B



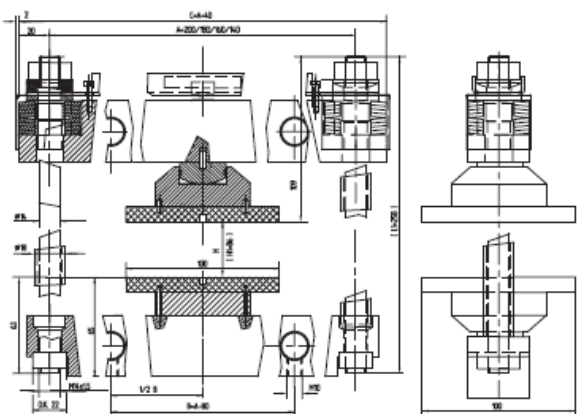
MCD 359. __ A



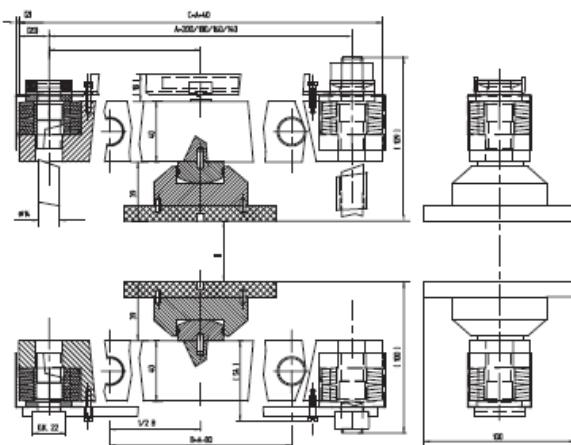
MCD 359. __ B



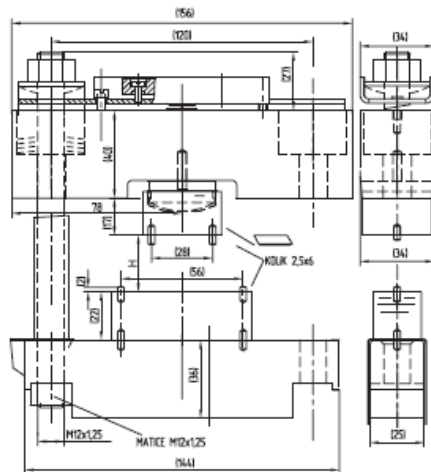
MCD 370. __ A



MCD 370. __ B



MCD 372. __ A



Příslušenství

Vlastnosti:

- Díly potřebné pro upevnění a elektrické připojení sestavy chladiče s výkonovou polovodičovou součástí
- Náhradní díly do provozovaných PSU



Výrobky:

- Vývodní podložky (viz str. 21)
- Hliníkové T-matice, čtyřhranné matice, pružné vložky (viz str. 21)
- Ploché nebo kulaté pletené propojky
- Montážní izolátory různých velikostí
- Přepětové ochrany

Kontaktní vložky TECOFOIL

Vlastnosti:

- Snižuje tepelný odpor přechodu mezi součástí a chladičem
- Dlouhodobá stálost
- Dobrý elektrický kontakt
- Výrazně lepší tepelné vlastnosti než kotoučová pouzdra
- Obdélníkové vložky jsou určeny pro moduly
- Tloušťka vložky TECOFOIL je 0,08 – 0,12 mm
- Náhradní díly do provozovaných PSU



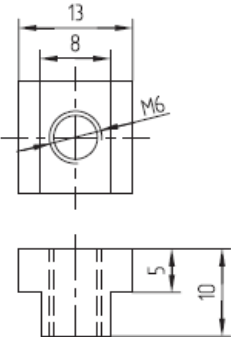
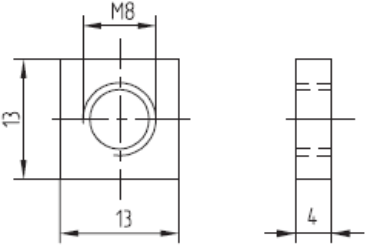
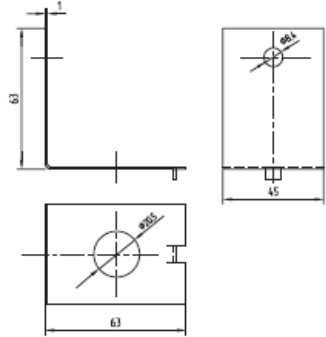
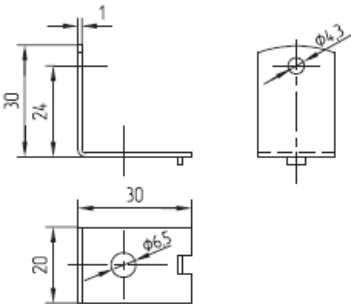
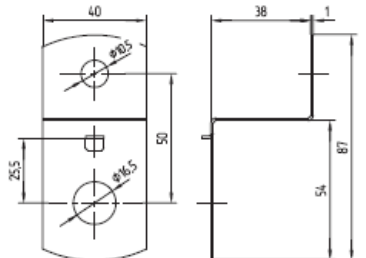
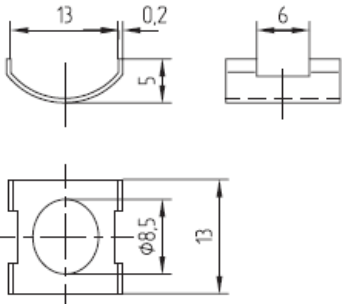
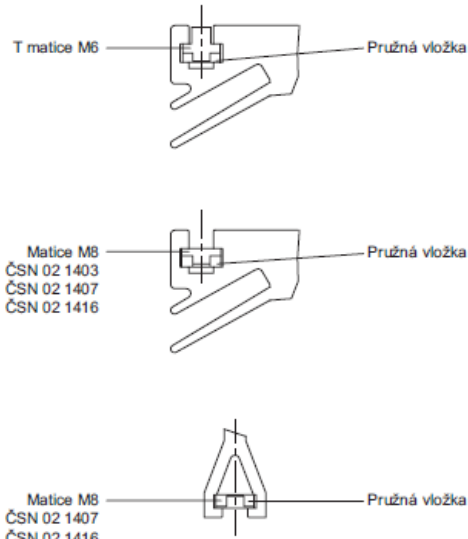
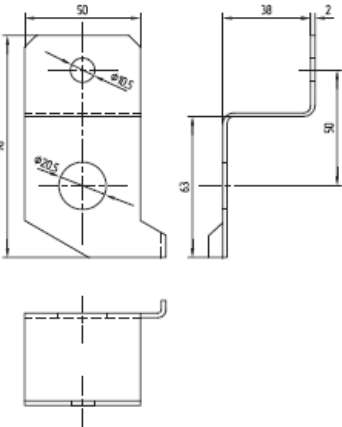
Typ	Rozměry [mm]	Průměr otvorů [mm]	Rozteč otvorů [mm]	Pro pouzdro
TECOFOIL 29	φ 29	4,0 ¹⁾	-	P29
TECOFOIL 34	φ 34	4,0 ¹⁾	-	P34
TECOFOIL 47	φ 47	4,0 ¹⁾	-	P47
TECOFOIL 63	φ 63	4,0 ¹⁾	-	P63
TECOFOIL 25 x 38	25 x 38	4,3 ²⁾	30	SOT 227
TECOFOIL 20 x 94	20 x 94	6,3 ²⁾	80	431
TECOFOIL 30 x 94	30 x 94	6,3 ²⁾	80	442

1) průměr otvoru pro centrální kolík

2) průměr otvorů pro připevňovací šrouby

Po dohodě lze dodat kontaktní vložky ve tvarech a rozměrech podle požadavků zákazníka.

Výkresy příslušenství

T matice M6 	Matice čtyřhranná M8 	Vývodní podložka typ 303 
Vývodní podložka typ 302 	Vývodní podložka typ 317 	Pružná vložka 
Způsob uchycení matic v chladičích 		Vývodní podložka typ 316 

Klíče značení

Vzduchové chladiče

M 150 typ 16.2–10

Označení profilu

Délka chladiče [mm]

Číslo typu chladiče

Doplňkové číslo (povrchová úprava chladiče)

- 0 bez úpravy
- 1 anodická oxidace, černá
- 2 anodická oxidace, přírodní kov

Přítlačná síla [kN] u chladičů profilu M

Kapalinové chladiče

K 2 typ 82.8–02

Označení řady

Typové číslo chladiče

Přiřazení typu pouzdra

- 7 maximální průměr pouzdra 78 mm, maximální průměr dosedací plochy 47 mm
- 8 maximální průměr pouzdra 107 mm, maximální průměr dosedací plochy 63 mm

Konstrukční varianta chladiče

Přítlačné konstrukce

MCD 358.40A07–140.076/120

Charakteristika

- S jednostranné chlazení
- D oboustranné chlazení

Konstrukční typ

Přítlačná síla [kN]

Konstrukční varianta

Elektrická odolnost [kV]

Rozteč svorníků [mm]

Stahovací výška [mm]

Maximální průměr pouzdra součástky [mm]

Symbols

H	stahovací výška přitlačné konstrukce
m	hmotnost
M_m	utahovací moment
P_h	výkon chladiče
P_{max}	mezní ztrátový výkon
Q_h	průtok chladiva
R_{thha}	tepelný odpor chladič – okolí
R_{thch}	tepelný odpor pouzdro – chladič (stykový)
T_c	teplota pouzdra
ΔT_{ha}	oteplení chladiče proti okolí
v_h	rychlost proudění chladiva
V_h	izolační pevnost přitlačné konstrukce

Kontakty

ELEKTROTECHNIKA, a.s.
Kolbenova 936/5e
190 00 Praha 9
Fax: +420 226 544 300
e-mail: info@elektrotechnika.cz
www.elektrotechnika.cz



Ukrajina
ČKD ELEKTROMAŠ
Bulvar Družby Narodov 13, 01042 Kyjev, Ukrajina
telefon: +38 (067) 665 75 29
e-mail: info@ckde.cz

Ruská federace
ČKD ELEKTROPROM
Pervomajskaja 15, 620075 Jekatěrinburg, Ruská federace
telefon: +7 343 283 08 84