

Výměník tepla

Typ EL



Pro elektrický dohřev vzduchu v kruhovém potrubí

Kruhový elektrický dohříváč vzduchu pro dohřev vzduchu, vhodný pro regulátory VAV typu TVR a pro mechanické samočinné regulátory CAV typu RN nebo VFC

- Výstupní teplota vzduchu max. 50 °C
- Topný prvek z nerezové oceli 1.4301 s hladkým povrchem
- Integrovaná ochrana proti přehřátí s monitorem teploty (automatický reset) a tepelnou ochranou (ruční reset)
- Montáž do horizontálního nebo vertikálního potrubí nezávisle na směru proudění vzduchu.
- Vhodné pro kruhová potrubí dle EN 1506 nebo EN 13180
- S břitovým těsněním
- Stupeň krytí IP 43
- Netěsnost pláště podle EN 15727, do třídy D



Výměník tepla s topnými prvky z nerezové oceli s hladkým povrchem

Typ		Strana
EL	Obecné informace	5.1 – 8
	Objednací klíč	5.1 – 9
	Rychlý výběr	5.1 – 10
	Rozměry a hmotnosti	5.1 – 11
	Podrobné montážní pokyny	5.1 – 12
	Stručný popis	5.1 – 13
	Základní údaje a názvosloví	5.2 – 1

Popis



Výměník tepla typu WL

Použití

- Elektrický dohříváč vzduchu typu EL pro dohřev vzduchu v kruhovém potrubí
- Pro regulátory VAV typu TVR a pro regulátory CAV typu RN nebo VFC

Jmenovité rozměry

- 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400

Součásti a vlastnosti

- Dohříváč vzduchu připravený k montáži
- Zapouzdřené topné prvky z nerezové oceli s hladkým povrchem
- Ochrana proti přehřátí s monitorem teploty (automatický reset) a tepelnou ochranou (ruční reset)
- Svorkovnice uvnitř
- Plášť je připraven pro kabelové průchodky. Připravené průchodky pro kabely; upínání kabelu a průchodky (M20 nebo M25) zajistí zákazník

Konstrukční charakteristiky

- Kruhový plášť se čtyřhrannou spínací skříňí
- Připojovací hrdlo s břitovým těsněním pro kruhová potrubí podle EN 1506 nebo EN 13180

Materiály a povrchy

- Pouzdro a spínací skříň z pozinkovaného ocelového plechu
- Topný prvek z nerezové oceli 1.4301

Montáž a uvedení do provozu

- Vestavba v horizontálních nebo vertikálních potrubích
- Regulaci průtoku a napojení na zdroj zajistí zákazník
- K tvarovkám jako jsou oblouky a komponenty, ventilátory a klapky, nutno zajistit alespoň přímý nátok 2D na vstupu a výstupu.
- Směr proudění vzduchu ukazuje šipka
- Spínací skříň může být umístěná nahoře nebo na straně

Normy a směrnice

- Netěsnost pláště podle EN 15727, třída D

Údržba

- Bez nutnosti údržby, neboť konstrukce i materiály nepodléhají opotřebení

Technická data

Jmenovité rozměry	100–400 mm
Rozsah průtoku vzduchu	12 – 750 l/s nebo 43 – 2700 m ³ /h
Tepelný výkon	0,4–9 kW
Nejnižší rychlost proudění vzduchu	1,5 m/s
Nejvyšší výstupní teplota vzduchu	50 °C
Nejvyšší provozní teplota	40 °C
Statický rozdíl tlaku	5–75 Pa
Napájecí napětí pro jmenovité velikosti 100–200	230 V AC, 1fázové
Napájecí napětí pro jmenovitou velikost 250	400 V AC, 2fázové
Napájecí napětí pro jmenovité velikosti 315, 400	400 V AC, 3fázové
Krytí	IP 43
Soulad s předpisy ES	EMC podle 2004/108/EU, zařízení nízkého napětí podle 2006/95/EU

Objednací klíč

EL

EL / 160 ↓ ↓ 1 2

1 Typ

EL Elektrický dohříváč vzduchu pro regulační jednotky VAV typu TVR a regulátory CAV typu RN nebo VFC

2 Jmenovitá velikost [mm]

100
125
160
200
250
315
400

Příklad objednávky

EL/160

Jmenovitá velikost

160 mm

EL pro TVR, RN a VFC

Jmenovitá velikost	V̇		Δp _{st}	t _e = 16 °C	
	l/s	m ³ /h		Q̇	t _a
			Pa	kW	°C
100	12	43	5	0,40	41,8
	20	72	10	0,40	31,4
	30	108	15	0,40	26,3
	40	144	25	0,40	23,7
	45	162	30	0,40	22,9
125	20	72	5	0,88	50,0
	35	126	20	0,90	35,8
	50	180	40	0,90	29,9
	65	234	60	0,90	26,7
	75	270	80	0,90	25,3
160	30	108	5	1,20	46,9
	50	180	10	1,20	34,5
	70	252	15	1,20	29,2
	95	342	25	1,20	25,7
	115	414	35	1,20	24,1
200	50	180	5	2,10	48,4
	80	288	20	2,10	36,3
	115	414	35	2,10	30,1
	150	540	55	2,10	26,8
	180	648	80	2,10	25,0
250	75	275	5	3,00	46,9
	125	450	15	3,00	34,5
	180	648	25	3,00	28,9
	235	846	40	3,00	25,9
	290	1044	60	3,00	24,0
315	115	414	5	5,07	50,0
	200	720	15	6,00	39,1
	285	1026	25	6,00	32,2
	375	1350	40	6,00	28,3
	460	1656	60	6,00	26,1
400	190	684	5	8,37	50,0
	325	1170	15	9,00	37,4
	465	1674	30	9,00	30,9
	605	2178	50	9,00	27,5
	750	2700	75	9,00	25,3

Q̇: Tepelný výkon

t_e: Vstupní teplota vzduchu

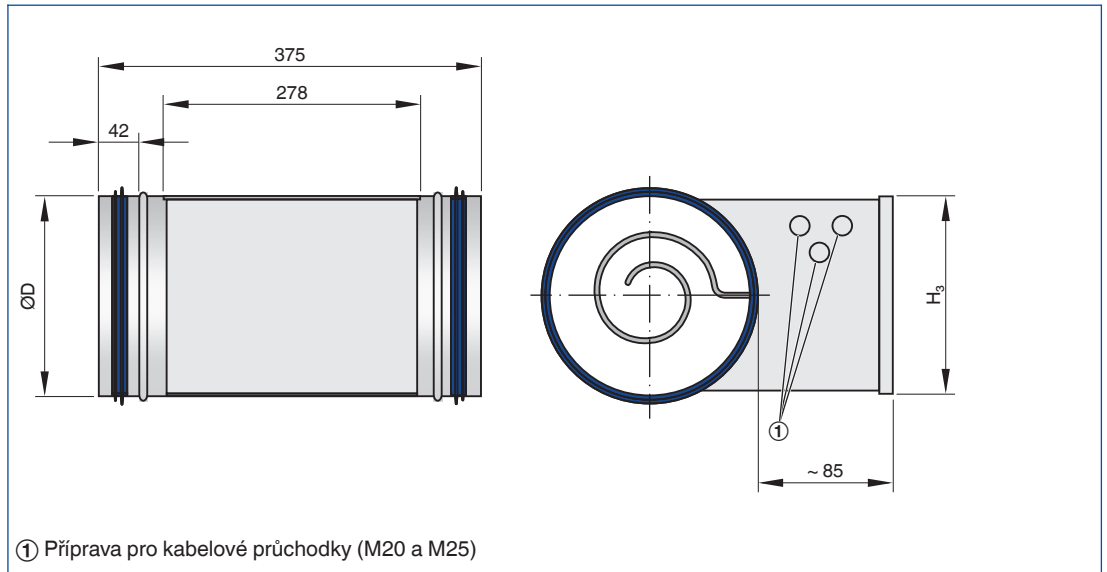
t_a: Výstupní teplota vzduchu

Rozměry



Výměník tepla typu WL

EL



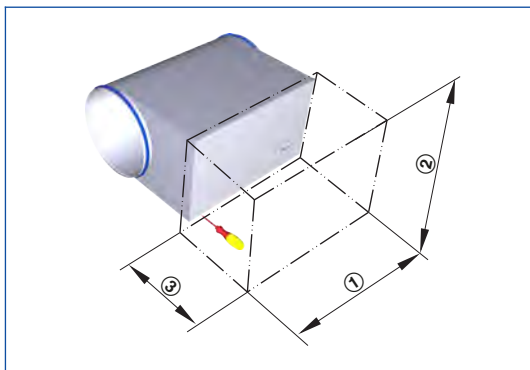
Rozměry [mm] a hmotnosti [kg]

Jmenovitá velikost	ØD	H ₃	m
	mm	mm	kg
100	99	116	2,0
125	124	141	2,5
160	159	176	2,9
200	199	216	3,7
250	249	266	4,5
315	314	331	6,7
400	399	416	8,1

Požadavky na prostor pro uvedení do provozu a údržbu

Je nutné ponechat dostatečný volný prostor pro instalaci a údržbu. Mohou být požadovány kontrolní přístupové otvory s dostatečnými rozměry.

Přístup k vybavení



Požadovaný prostor

Jmenovitá velikost	①	②	③
	mm		
100	375	115	300
125	375	140	300
160	375	175	300
200	375	215	300
250	375	265	300
315	375	330	300
400	375	415	300

Standardní text

Kruhový elektrický dohříváč vzduchu pro dohřev vzduchu ve vzduchotechnických systémech. Rozměry odpovídající k VVS regulátorům TVR a KVS regulátorům RN a VFC.

Zabudovaná ochrana proti přehřátí s monitorem teploty (automatický reset) a tepelnou ochranou (ruční reset).

Připojovací krček s břitovým těsněním pro kruhová potrubí podle EN 1506 nebo EN 13180.

Netěsnost pláště podle EN 15727, třída C.

Materiály a povrchy

- Pouzdro a spínací skříň z pozinkovaného ocelového plechu
- Topný prvek z nerezové oceli 1.4301

Technická data

- Rozsah průtoku vzduchu: 12–750 l/s nebo 43–2700 m³/h
- Tepelný výkon: 0,4–9 kW
- Nejvyšší výstupní teplota vzduchu: 50 °C
- Statický rozdíl tlaku: 5–75 Pa
- Napájecí napětí: 1× 230 V AC – 3× 400 V AC
- Stupeň ochrany krytem: IP 43

Výpočtové hodnoty

- \dot{V} [m³/h]
- t_e [°C]
- PWW [°C]
- Q [kW]

Možnosti objednání

1 Typ

EL Elektrický dohříváč vzduchu pro regulační jednotky VAV typu TVR a regulátory CAV typu RN nebo VFC

2 Jmenovitá velikost [mm]

- 100
- 125
- 160
- 200
- 250
- 315
- 400

Přenos tepla

Základy a definice



- Výběr výrobku
- Základní rozměry
- Definice

Přenos tepla

Základní údaje a názvosloví

Výběr výrobku

	Typ		
	WT	WL	EL
Funkce			
topení	●	●	●
chlazení			
Médium pro přenos energie			
teplá voda	●	●	
Elektrický proud			●
Tvar přípojky k potrubí			
Kruhový		●	●
Obdélníkový	●		
Lze použít s regulační jednotkou VAV typu			
TVR		●	●
TVZ	●		
TZ-Silenzio	●		
TVJ	●		
TVT	●		
RN		●	●
EN	●		
VFC		●	●
●	Je možné		
	Nemožné		

Základní rozměry

ØD [mm]

Vnější průměr připojovacího hrdla

L [mm]

Délka jednotky včetně přípojného hrdla

L₁ [mm]

Délka pláště nebo akustického obložení

B [mm]

Šířka potrubí

B₁ [mm]

Rozteč otvorů příruby pro šrouby (vodorovná rovina)

B₂ [mm]

Vnější rozměr příruby (šířka)

B₃ [mm]

Šířka zařízení

H [mm]

Výška potrubí

H₁ [mm]

Rozteč otvorů příruby pro šrouby (svislá rovina)

H₂ [mm]

Vnější rozměr příruby (výška)

H₃ [mm]

Výška jednotky

R ["]

Průměr propojovacích trubek se závitem

m [kg]

Hmotnost jednotky, vč. minimálního požadovaného vybavení (např. regulátoru Compact)

Definice

Ṡ [m³/h] and [l/s]

Průtok vzduchu

Δp_{st} [Pa]

Statický rozdíl tlaku

Δp_v [kPa]

Rozdíl tlaku na straně vody

Q̇ [kW]

Tepelný výkon

ṁ_w [kg/h]

průtok vody

PWW [°C]

Teplota vstupní/výstupní teplé vody

t_e [°C]

Vstupní teplota vzduchu

t_a [°C]

Výstupní teplota vzduchu