

Wärmeübertrager und Luf- terhitzer

Serie EL



Zur elektrischen Nacherwärmung von Luftströmen in runden Luftleitungen

Runde Elektro-Lufterhitzer zur Nacherwärmung von Luftströmen, passend zu Volumenstrom-Regelgeräten der Serie TVR und mechanisch selbsttätigen KVS-Reglern der Serien RN und VFC

- Luftausströmtemperatur max. 50 °C
- Glattes Heizelement aus Edelstahl 1.4301
- Integrierter Überhitzungsschutz mit Temperaturwächter (automatische Rückstellung) und Sicherheits-Temperaturbegrenzer (manuelle Rückstellung)
- Für horizontale oder vertikale Luftleitungen mit beliebiger Luftrichtung
- Passend für runde Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180
- Mit Lippendichtung
- Schutzgrad IP 43
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 15727, bis Klasse D



Wärmeübertrager mit glatten Edelstahlheizelementen

Serie		Seite
EL	Allgemeine Informationen	EL – 2
	Technische Daten	EL – 3
	Schnellauslegung	EL – 4
	Ausschreibungstext	EL – 5
	Bestellschlüssel	EL – 6
	Abmessungen und Gewichte	EL – 7
	Einbaudetails	EL – 8
	Grundlagen und Definitionen	EL – 9

Anwendung

Anwendung

- Elektro-Lufterhitzer der Serie EL zur Nacherwärmung eines Luftstromes in runden Luftleitungen
- Für VVS-Regelgeräte TVR und KVS-Regler RN

und VFC

Nenngrößen

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

Beschreibung

Bauteile und Eigenschaften

- Einbaufertiger Lufterhitzer
- Einkapselte, rostfreie, glatte Heizelemente
- Überhitzungsschutz mit Temperaturwächter (automatische Rückstellung) und Sicherheits-Temperaturbegrenzer (manuelle Rückstellung)
- Anschlussklemmen innenliegend
- Vorbereitete Leitungsdurchführung für die Anschlussleitungen; Zugentlastung und Verschraubung (M20 bzw. M25) kundenseitig

Konstruktionsmerkmale

- Rundes Gehäuse mit rechteckigem Schaltkasten
- Rohrstutzen mit Lippendichtung, passend für runde Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180

Materialien und Oberflächen

- Gehäuse und Schaltkasten aus verzinktem Stahlblech
- Heizelement aus Edelstahl 1.4301

Normen und Richtlinien

- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 15727, Klasse D

Instandhaltung

- Wartungsfrei, da aufgrund der Konstruktion und der verwendeten Materialien keine Abnutzung erfolgt

Nenngrößen	100 – 400 mm
Volumenstrombereich	12 – 750 l/s oder 43 – 2700 m ³ /h
Wärmeleistung	0,4 – 9 kW
Mindest-Luftgeschwindigkeit	1,5 m/s
Maximale Luftausströmtemperatur	50 °C
Maximale Betriebstemperatur	40 °C
Statische Druckdifferenz	5 – 75 Pa
Versorgungsspannung Nenngröße 100 – 200	230 V AC, 1-phasig
Versorgungsspannung Nenngröße 250	400 V AC, 2-phasig
Versorgungsspannung Nenngröße 315, 400	400 V AC, 3-phasig
Schutzgrad	IP 43
EG-Konformität	EMV nach 2004/108/EG, Niederspannung nach 2006/95/EG

EL für TVR, RN und VFC

Nenngröße	\dot{V} l/s	\dot{V} m ³ /h	Δp_{st} Pa	$t_e = 16 \text{ °C}$	
				\dot{Q} kW	t_a °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

\dot{Q} :

t_e :

t_a :

Wärmeleistung

Luft einströmtemperatur

Luft ausströmtemperatur

Dieser Ausschreibungstext beschreibt die generellen Eigenschaften des Produkts. Texte für Varianten generiert unser Auslegungsprogramm Easy Product Finder.

Runde Elektro-Lufterhitzer zur Nacherwärmung eines Luftstromes in raumluftechnischen Anlagen.
Abmessungen passend zu VVS-Regelgeräten TVR und KVS-Reglern RN und VFC. Integrierter Überhitzungsschutz mit Temperaturwächter (automatische Rückstellung) und Sicherheits-Temperaturbegrenzer (manuelle Rückstellung).
Rohrstutzen mit Lippendichtung, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180. Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 15727, Klasse C.

Materialien und Oberflächen

- Gehäuse und Schaltkasten aus verzinktem Stahlblech
- Heizelement aus Edelstahl 1.4301

Technische Daten

- Volumenstrombereich: 12 – 750 l/s oder 43 – 2700 m³/h
- Wärmeleistung: 0,4 – 9 kW
- Maximale Luftausströmtemperatur: 50 °C
- Statische Druckdifferenz: 5 – 75 Pa
- Versorgungsspannung: 1 × 230 V AC – 3 × 400 V AC
- Schutzgrad: IP 43

Auslegungsdaten

- \dot{V} _____
[m³/h]
- \dot{Q} _____
[kW]

EL

EL / 160 ↓ ↓ 1 2

1 Serie

EL Elektro-Lufterhitzer für
Volumenstromregelgeräte TVR und KVS-
Regler RN und VFC

2 Nenngröße [mm]

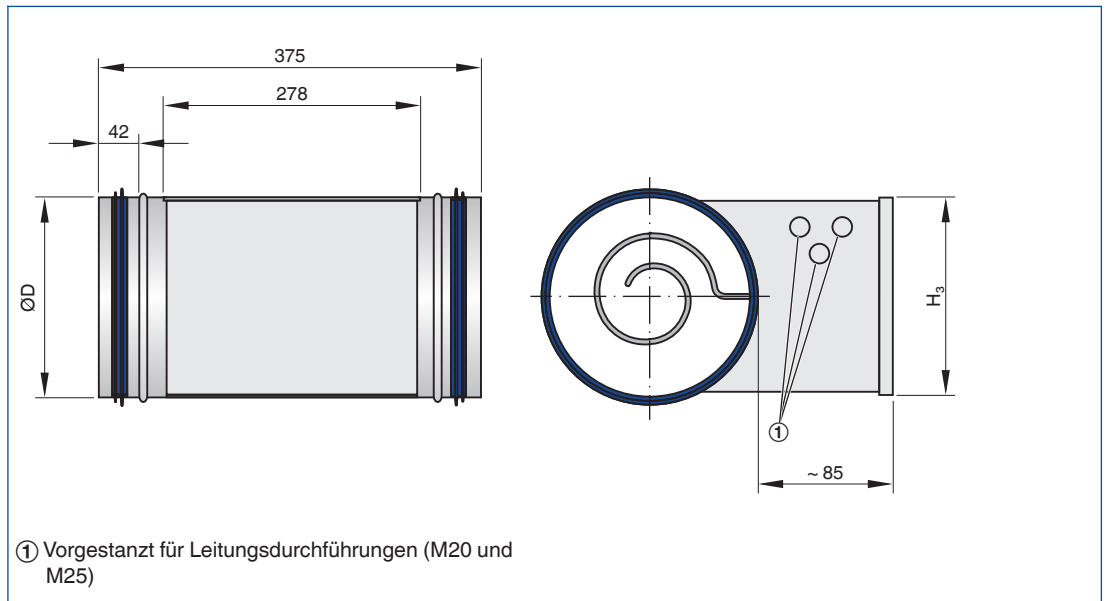
100
125
160
200
250
315
400

Bestellbeispiel: EL/160

Nenngröße

160 mm

EL



EL

Nenngröße	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

- ① EL
- ② EL mit Zusatzschalldämpfer TX

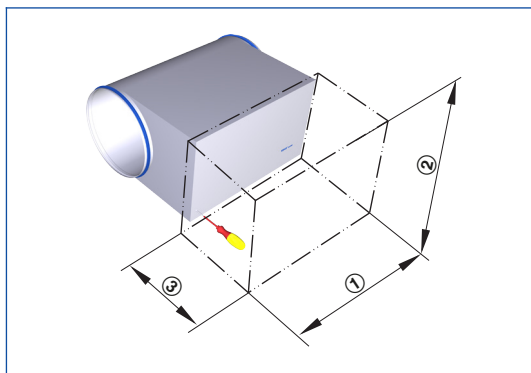
Einbau und Inbetriebnahme

- Einbau in horizontale oder vertikale Luftleitungen
- Leistungsregelung und Versorgungsanschlüsse kundenseitig
- Zu Formstücken wie Bögen und Komponenten, Ventilatoren oder Drosselklappen mindestens 2D gerader Anström- und Abströmlängen einhalten
- Luftrichtungspfeil beachten
- Lage des Schaltkastens oben oder seitlich

Platzbedarf für Inbetriebnahme und Instandhaltung

Um die Arbeiten zur Inbetriebnahme und Instandhaltung zu ermöglichen, ausreichenden Bauraum im Bereich der Anbauteile freihalten. Gegebenenfalls sind Revisionsöffnungen in ausreichender Größe erforderlich, sodass die Anbauteile leicht zugänglich sind.

Zugänglichkeit der Anbauteile



Platzbedarf

Nenngröße	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

Hauptabmessungen

$\varnothing D$ [mm]

Außendurchmesser des Anschlussstutzens

L [mm]

Gerätelänge einschließlich Anschlussstutzen

L_1 [mm]

Gehäuse- oder Dämmschalenlänge

B [mm]

Breite der Luftleitung

B_1 [mm]

Lochabstand im Luftleitungsprofil (Breite)

B_2 [mm]

Außenabmessung des Luftleitungsprofils (Breite)

B_3 [mm]

Gerätebreite

H [mm]

Höhe der Luftleitung

H_1 [mm]

Lochabstand im Luftleitungsprofil (Höhe)

H_2 [mm]

Außenabmessung des Luftleitungsprofils (Höhe)

H_3 [mm]

Gerätehöhe

R ["]

Anschlussdurchmesser von Rohrgewinden

m [kg]

Gerätgewicht (Masse) einschließlich der minimal notwendigen Anbauteile (z. B. Compactregler)

Definitionen

\dot{V} [m^3/h] und [l/s]

Volumenstrom

Δp_{st} [Pa]

Statische Druckdifferenz

Δp_v [kPa]

Wasserseitige Druckdifferenz

\dot{Q} [kW]

Wärmeleistung

\dot{m}_w [kg/h]

Wasserstrom

PWW [°C]

Pumpen-Warmwasserheizung Vorlauf-/
Rücklauftemperatur

t_e [°C]

Luft einströmtemperatur

t_a [°C]

Luft ausströmtemperatur