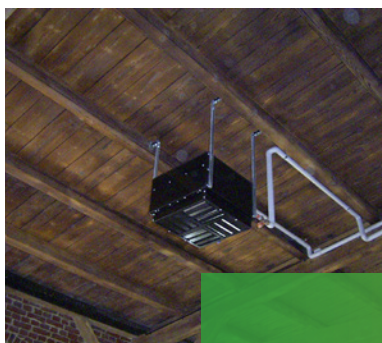
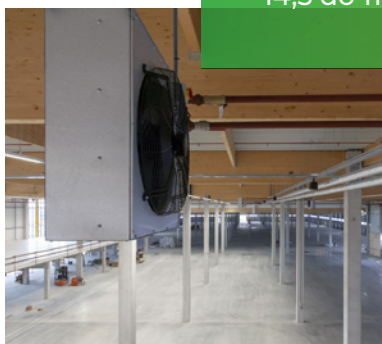


TANNER MDA

Uniwersalny aparat wentylacyjno-grzewczy z wentylatorem osiowym

Uniwersalny aparat wentylacyjno-grzewczy z wentylatorem osiowym i z miedziano - aluminiowym wymiennikiem ciepła. Moc urządzenia wynosi od 14,5 do 117 kW.



Więcej informacji, pliki do pobrania i filmy, znajdziesz na naszej stronie internetowej w zakładce poświęconej TANNER MDA



Właściwości urządzenia

- Obudowa wykonana z blachy alucynk
- Miedziany wymiennik ciepła z lamelami aluminiowymi
- Duża wszechstronność ze względu na rozbudowane opcje konfigurowania
- Dostępne w wersji 230 V lub 400 V
- Klasa IP 54
- EEX / ATEX na zapytanie

Najbardziej uniwersalny aparat wentylacyjno-grzewczy na rynku

TANNER MDA to aparat wentylacyjno-grzewczy zasilany wodą grzewczą przystosowany do nadmuchu poziomego i pionowego. Urządzenie jest wyposażone w osiowy wentylator dużej mocy, co oznacza, że nadaje się do wielu zastosowań. Firma Mark oferuje bardzo szeroką gamę akcesoriów do urządzenia TANNER MDA umożliwiających jej dopasowanie do wielu zastosowań.

Aparat wentylacyjno-grzewczy w połączeniu z czerpnią świeżego powietrza, komorą mieszania i sekcją filtrów może służyć do: włączania powietrza zewnętrznego, mieszania z powietrzem recyrkulacyjnym i filtracji.

Urządzenie dostępne jest także w wersji ATEX / EEX (400V) – IP 44 (Ex II 2 G c Ex e IIB T3).

Urządzenie TANNER MDA zostało zaprojektowane do stosowania w pomieszczeniach wystawowych, szatniach, na korytarzach biurowych, salonach samochodowych, magazynach i halach produkcyjnych.

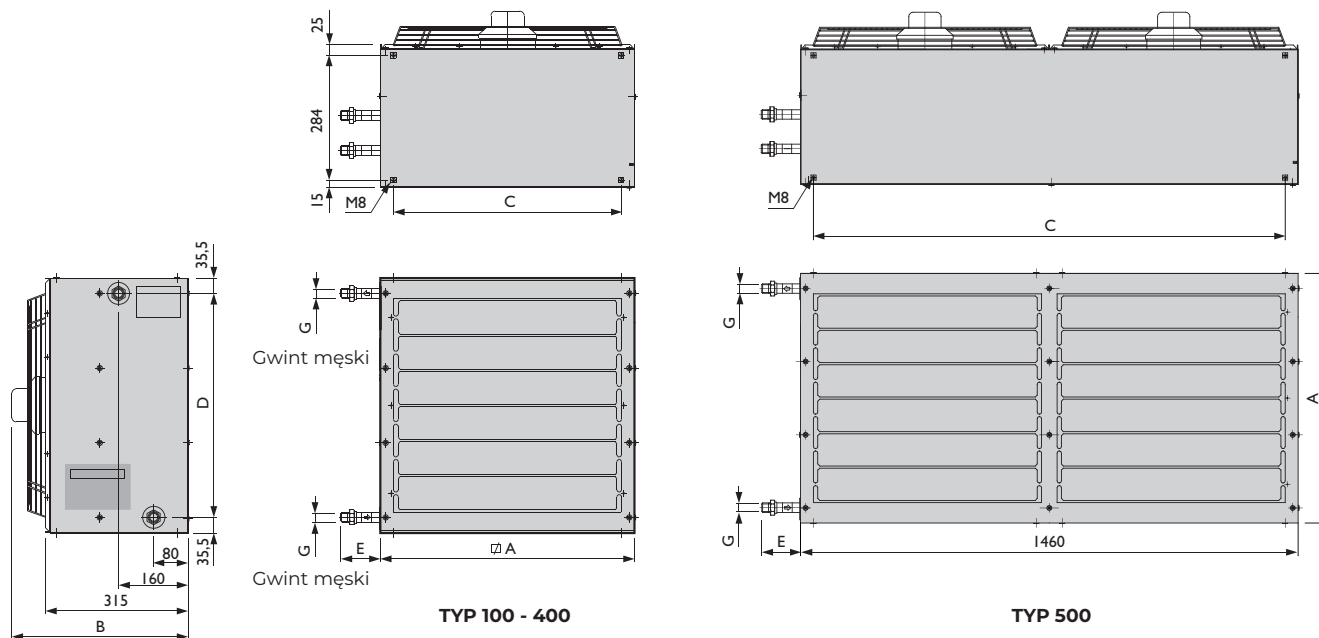
Opcja: cichy silnik EC z możliwością regulacji prędkości (230V/0-10V). Zalety:

- Bardzo wysoka sprawność przy zastosowaniu regulatora prędkości
- Do 50% zaoszczędzonej energii przy obciążeniu częściowym
- Możliwość niemal całkowitej regulacji liniowej
- Długowieczność
- Cicha praca
- Wymiennik ze stali nierdzewnej (opcja)
- Obudowa ze stali nierdzewnej (opcja)
- Zintegrowana elektroniczna ochrona termiczna



Połączenie zdalne możliwe jest w przypadku zastosowania PinTherm Connect!

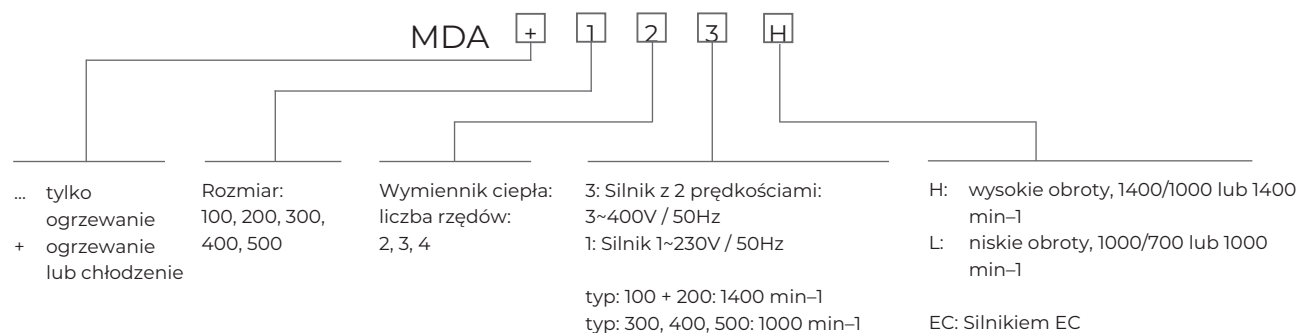
Wymiary



Typ	A	B	C	D	E	G		
						2R	3R	4R
100	450	380	387	379	110	1"	1"	1"
200	580	385	517	509	113	1"	1"	1"
300	730	385	667	659	110	1"	1 1/4"	1 1/2"
400	860	405	797	789	115	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"
500	730	385	1392	659	80	-	2"	2"

Dane techniczne

OZNACZENIE TYPU



MDA niskie obroty — zasilanie 1-fazowe 230 V

Typ		121L	131L	141L	221L	231L	241L	321L*	331L*	341L*	421L*	431L*	441L*	531L*	541L*
Moc grzewcza 90/70°C T= 15°C	kW	14,5	17,0	19,0	25,1	30,8	33,3	52,7	65,9	72,1	80,0	101,0	110,0	142	168
Opór hydrauliczny T = 15°C	kPa	4	8	12	7	4	8	8	4	12	8	6	18	25	50
Temperatura na wylocie przy wymienniku ciepła	°C	41,7	49,4	59,2	42,7	53,0	58,8	38,8	48,0	54,0	38,6	48,6	54,1	52,3	61,9
Moc grzewcza 80/60°C T= 15°C	kW	11,9	14,1	15,9	20,6	25,4	27,8	43,3	54,1	60,2	65,7	83,1	91,6	118	141
Temperatura na wylocie przy wymienniku ciepła	°C	36,8	43,6	52,0	37,8	46,3	51,6	34,6	42,1	47,6	34,4	42,7	47,7	46	54,4
Moc grzewcza 40/30 °C T= 15°C	kW	3,77	4,42	4,94	6,53	8,0	8,66	13,7	17,1	18,8	20,8	26,3	28,6	36,9	43,7
Obroty	rpm	900	900	900	830	830	830	845	845	845	925	925	925	845	845
Przepływ powietrza	m ³ /h	1595	1446	1265	2656	2381	2233	6495	5857	5423	9933	8816	8217	11300	10600
Poziom hałasu (w odległości 5 m)	dB(A)	49	49	49	49	48	48	52	53	53	61	59	58	56	56
Waga urządzenia bez akcesoriów	kg	22	23	24	32	34	36	43	46	49	55	59	63	95	98,5
Rzut poziomy	m	12	10	8	17	15	12	25	22	19	35	31	27	25	22
Rzut pionowy	m	4	4	3,5	4,8	4,5	4	8,1	6,8	5,9	7,4	6,2	5,5	6,8	5,9
Natężenie (wentylatorem AC)	A	0,35	0,35	0,35	0,49	0,49	0,49	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	1,8	3,0	3,0
Natężenie (wentylatorem EC)	A	-	-	-	-	-	-	1,65	1,65	1,65	2,7	2,7	2,7	3,3	3,3
Znamionowa moc elektryczna (wentylatorem AC)	kW	0,077	0,077	0,077	0,113	0,113	0,113	0,33	0,33	0,33	0,4	0,4	0,4	0,66	0,66
Znamionowa moc elektryczna (wentylatorem EC)	kW	-	-	-	-	-	-	0,24	0,24	0,24	0,62	0,62	0,62	0,48	0,48

MDA wysokie obroty — zasilanie 1-fazowe 230 V

Typ		121H*	131H*	141H*	221H*	231H*	241H*
Moc grzewcza 90/70°C T= 15°C	kW	18,0	22,1	25,1	32,4	42,0	46,6
Opór hydrauliczny T = 15°C	kPa	7	13	20	9	5	13
Temperatura na wylocie przy wymienniku ciepła	°C	37,4	43,9	53,4	37,6	46,4	51,6
Moc grzewcza 80/60°C T= 15°C	kW	14,7	18,3	20,9	26,6	34,5	38,7
Temperatura na wylocie przy wymienniku ciepła	°C	33,3	38,9	47,1	33,6	40,8	45,5
Moc grzewcza 40/30 °C T= 15°C	kW	4,68	5,75	6,53	8,42	10,9	12,1
Obroty	rpm	1400	1400	1400	1400	1400	1400
Przepływ powietrza	m ³ /h	2365	2244	1914	4202	3932	3734
Poziom hałasu (w odległości 5 m)	dB(A)	54	55	55	57	53	53
Waga urządzenia bez akcesoriów	kg	22	23	24	32	34	34
Rzut poziomy	m	15	13	11	20	19	17
Rzut pionowy	m	6,9	6,8	6,3	7,7	7,6	7,2
Natężenie (wentylatorem AC)	A	0,6	0,6	0,6	1,15	1,15	1,15
Natężenie (wentylatorem EC)	A	0,98	0,98	0,98	2,2	2,2	2,2
Znamionowa moc elektryczna (wentylatorem AC)	kW	0,13	0,13	0,13	0,23	0,23	0,23
Znamionowa moc elektryczna (wentylatorem EC)	kW	0,125	0,125	0,125	0,32	0,32	0,32

* Urządzenie dostępne z wentylatorem EC wyposażonym w regulację prędkości obrotu.

MDA niskie obroty — zasilanie 3-fazowe 400 V

Typ		223L	233L	243L	323L	333L	343L	423L	433L	443L	533L	543L
Moc grzewcza 90/70°C T= 15°C	kW	26,2	32,4	35,1	52,7	65,9	72,1	84,0	107,0	117,0	142	168
Opór hydrauliczny T = 15°C	kPa	6	4	9	8	4	12	9	7	21	25	50
Temperatura na wylocie przy wymienniku ciepła	°C	41,9	52,0	57,7	38,8	48,0	54,0	37,7	47,3	52,7	52,3	61,9
Moc grzewcza 80/60°C T= 15°C	kW	21,6	26,7	29,3	43,3	54,1	60,2	68,9	88,1	97,4	118	141
Temperatura na wylocie przy wymienniku ciepła	°C	37,1	45,4	50,6	34,6	42,1	47,6	33,6	41,6	46,5	46	54,4
Moc grzewcza 40/30 °C T= 15°C	kW	6,81	8,42	9,13	13,7	17,1	18,8	21,8	27,8	30,4	36,9	43,7
Obroty	rpm	1000	1000	1000	910	910	910	870	870	870	910	910
Przepływ powietrza	m³/h	2865	2574	2414	6495	5857	5423	10868	9735	9064	11300	10600
Poziom hałas (w odległości 5 m)	dB(A)	49	48	48	52	53	53	61	59	59	56	56
Waga urządzenia bez akcesoriów	kg	32	34	36	43	46	46	52	61	64	95	98,5
Rzut poziomy	m	17	15	13	25	22	19	35	31	28	25	22
Rzut pionowy	m	5,9	4,5	4	8,1	6,8	5,9	8,5	6,9	5,8	6,8	5,9
Natężenie	A	0,3	0,3	0,3	0,85	0,85	0,85	1,25	1,25	1,25	1,7/0,88	1,7/0,88
Znamionowa moc elektryczna	kW	0,12	0,12	0,12	0,38	0,38	0,38	0,6	0,6	0,6	1,2	1,2

MDA wysokie obroty — zasilanie 3-fazowe 400 V

Typ		123H	133H	143H	223H	233H	243H
Moc grzewcza 90/70°C T= 15°C	kW	18,0	22,1	25,1	32,4	42,0	46,6
Opór hydrauliczny T = 15°C	kPa	7	13	20	9	5	13
Temperatura na wylocie przy wymienniku ciepła	°C	37,4	43,9	53,4	37,6	46,4	51,6
Moc grzewcza 80/60°C T= 15°C	kW	14,7	18,3	20,9	26,6	34,5	38,7
Temperatura na wylocie przy wymienniku ciepła	°C	33,3	38,9	47,1	33,6	40,8	45,5
Moc grzewcza 40/30 °C T= 15°C	kW	4,68	5,75	6,53	8,42	10,9	12,1
Obroty	rpm	1330	1330	1330	1350	1350	1350
Przepływ powietrza	m³/h	2365	2244	1914	4202	3932	3734
Poziom hałas (w odległości 5 m)	dB(A)	54	55	55	57	53	53
Waga urządzenia bez akcesoriów	kg	22	23	24	32	34	36
Rzut poziomy	m	15	13	11	20	19	17
Rzut pionowy	m	6,9	6,8	6,3	7,7	7,6	7,2
Natężenie	A	0,36	0,36	0,36	0,51	0,51	0,51
Znamionowa moc elektryczna	kW	0,16	0,16	0,16	0,216	0,216	0,216

Tabela przeliczeniowa dla innych temperatur wody (współczynnik 1,00= 90°C/70°C, temperatura na wlocie 15°C)

ΔT_1	ΔT_2															
	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95
10	0.26	0.35	0.44	0.53	0.62	0.71	0.80	0.89	1.04	1.14	1.23	1.34	1.44	1.54	1.64	1.74
15	0.22	0.31	0.39	0.49	0.58	0.67	0.77	0.85	0.96	1.06	1.17	1.26	1.36	1.46	1.56	1.66
20	0.18	0.27	0.36	0.46	0.55	0.64	0.74	0.82	0.92	1.00	1.10	1.20	1.29	1.40	1.50	1.61
30	0.11	0.21	0.30	0.39	0.48	0.57	0.66	0.77	0.86	0.95	1.05	1.15	1.25	1.36	1.48	X
40	X	0.11	0.21	0.32	0.43	0.52	0.62	0.71	0.80	0.90	1.00	1.10	1.20	1.30	X	X
50	X	X	0.12	0.22	0.32	0.45	0.55	0.64	0.74	0.83	0.93	1.03	1.14	X	X	X
60	X	X	X	0.15	0.26	0.36	0.46	0.56	0.66	0.76	0.86	0.96	X	X	X	X

 ΔT_1 = Różnica temperatur między zasilaniem a powrotem czynnika grzewczego.

Temperatura zasilania/powrotu = 40/30

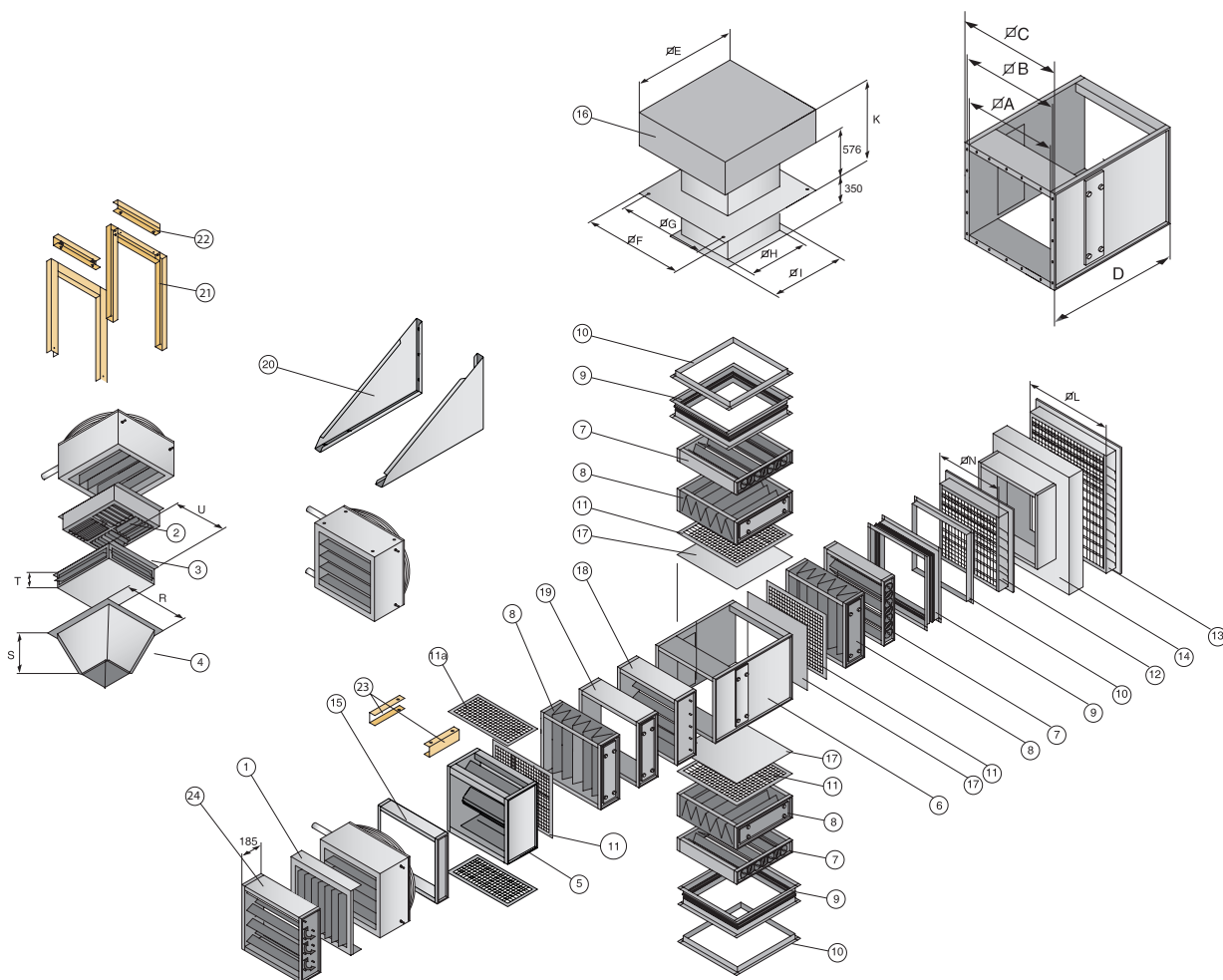
 $\Delta T_1 = 40 - 30 = 10K$ ΔT_2 = Średnia temperatura powietrza.

T wlot = 15 °C

 $\Delta T_2 = 35 - 15 °C = 20K$

Tanner MDA 541L posiada moc grzewczą 168 kW przy temperaturze zasilania/powrotu 90/70 T 15 °C
 168 kW x czynnik 0,26 = 43,68 kW

Akcesoria — sekcje dodatkowe

**Pozycja Opis**

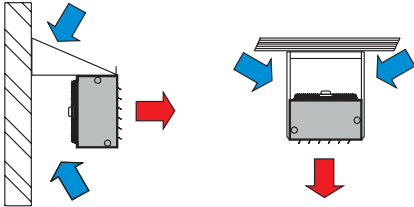
1	Żaluzje pionowe
2	4-kierunkowy pionowy konfuzor nawiewu
3	4-kierunkowy poziomy konfuzor nawiewu
4	Konfuzor nawiewu
5	Komora mieszania z dwoma przepustnicami (krótka)
6	Komora mieszania
7	Przepustnica powietrza świeżego lub recyrkulacyjnego
8	Sekcja filtrów (EU 3)
9	Połączenie elastyczne
10	Profil narożny
11	Siatka ochronna
11a	Siatka ochronna

12	Czerpnia ścienna < 50% powietrza świeżego
13	Czerpnia ścienna > 50-100% powietrza świeżego
14	Element pośredni dla pozycji 13, przejście ścienne
15	Pusta sekcja 120 mm
16	Czerpnia dachowa, aluminiowa
17	Pokrywa komory mieszania
18	Przepustnica - ochronna silnika
19	Pusta sekcja 240 mm
20	Konsola montażowa ścienna
21	Konsola montażowa sufitowa
22	Zestaw amortyzatorów do elementu 21
23	Konsola montażowa sufitowa pozioma
24	Przepustnica indukcyjna

Typ	A	B	C	D	E	F	G	H
100	390	415	443	463	690	740	690	380
200	520	545	573	593	920	920	820	510
300	670	695	723	743	1180	1240	975	665
400	800	835	853	873	1420	1240	1110	800

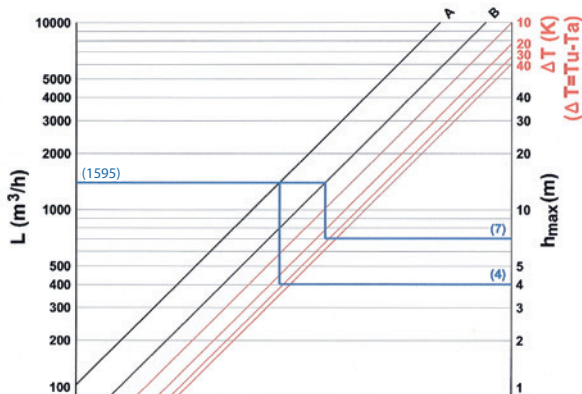
Typ	I	K	L	N	R	S	T	U
100	440	800	516	386	439	212	120	406
200	570	895	666	516	573	253	151	530
300	720	940	796	666	724	300	175	680
400	860	1075	1005	796	853	329	220	815

Sugestie dotyczące montażu / lokalizacji

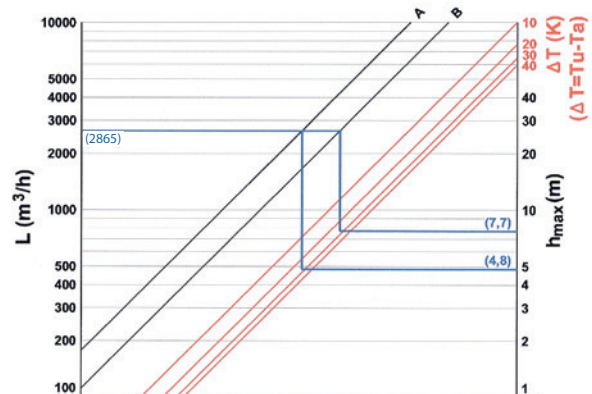


Maksymalna wysokość montażu urządzenia Tanner MDA

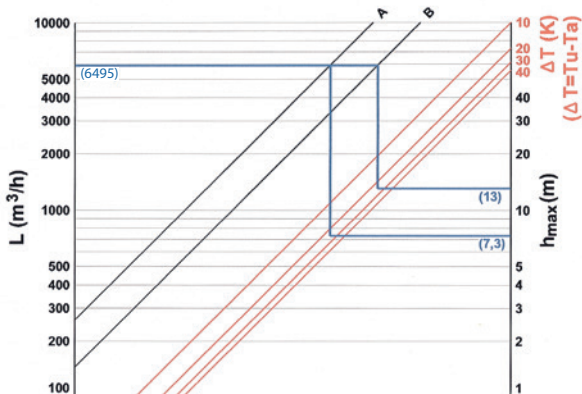
TYP 100



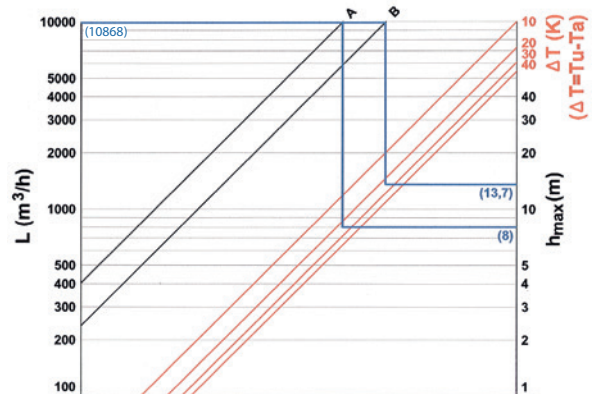
TYP 200



TYP 300



TYP 400



Przykład obliczenia:

Tanner MDA 123L (Typ 100)

- Tabela pokazuje, że przepływ powietrza w tym urządzeniu wynosi: $L = 1595 \text{ m}^3/\text{h}$
- Jeśli temperatura na wlocie (T_a) wynosi 15°C , to poniższa tabela mówi, że temperatura na wylocie (T_u) wyniesie 41.7°C .

Różnica temperatur wynosi:

$$\Delta T = T_u - T_a$$

$$\Delta T = 42.8 - 15$$

$$\Delta T = 26.7\text{K}$$

- Tabela (TYP 100) wskazuje, że:

A Dla modelu podstawowego, bez akcesoriów, maksymalna wysokość zawieszenia wynosi:

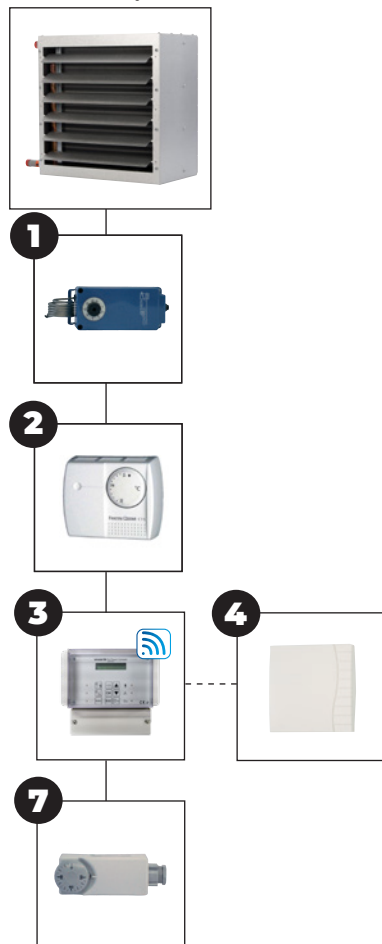
$$h = 4 \text{ m}$$

B Urządzenie wyposażone w 4-kierunkowy pionowy konfuzor nawiewu maksymalna wysokość zawieszenia wynosi: $h = 7 \text{ m}$

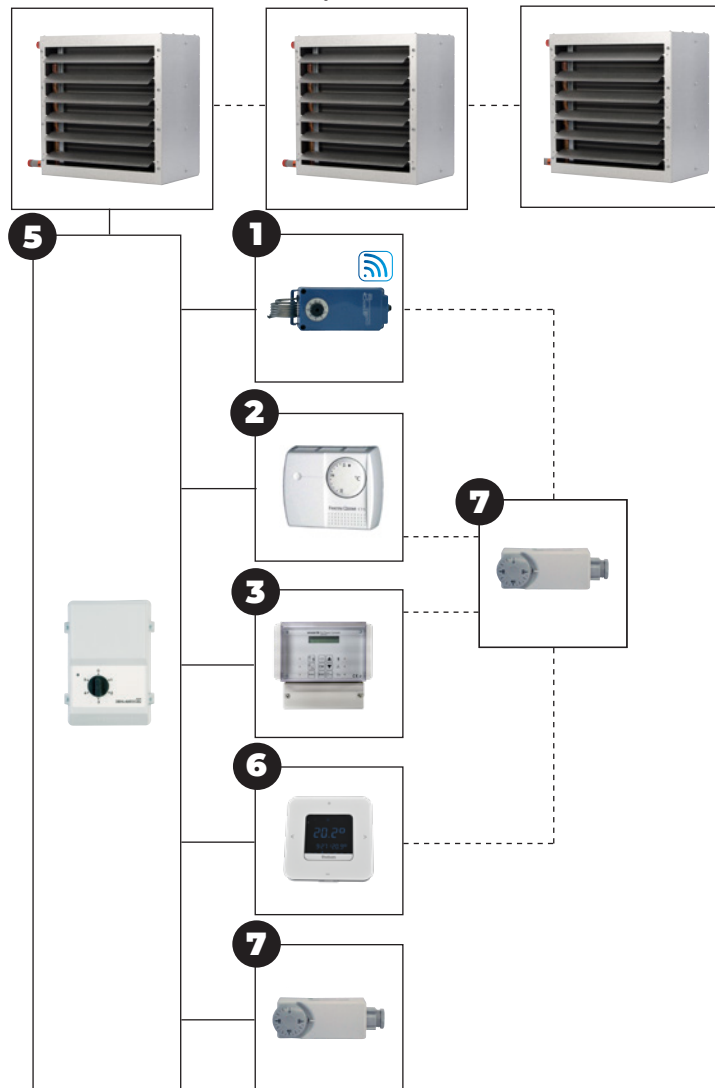
Automatyka (Nie EEX)

Wentylatorem AC

230V - 1 urządzeniem



230V lub 400V - wieloma urządzeniami



Maksymalna ilość urządzeń uzależniona jest od typu zastosowanego 5-stopniowego regulatora prędkości obrotu.

Opcje sterowania 1 urządzeniem - silnik AC

Tanner MDA + **1**Tanner MDA + **2**Tanner MDA + **3**Tanner MDA + **3** + **4**Tanner MDA + **7**

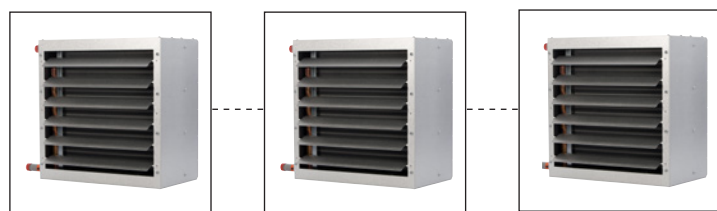
Opisy i kody katalogowe poszczególnych pozycji znajdziesz w cenniku

Opcje sterowania wieloma urządzeniami - silnik AC

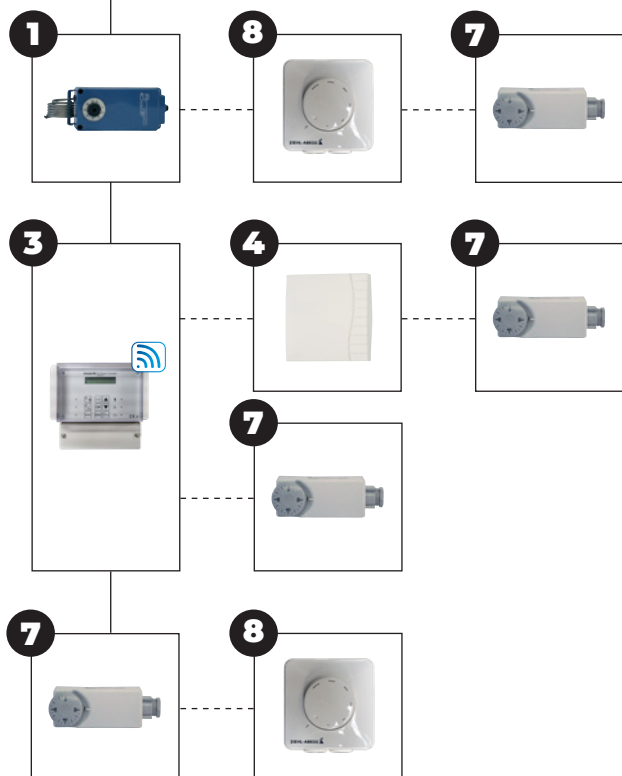
Tanner MDA + **5**Tanner MDA + **5** + **1**Tanner MDA + **5** + **2**Tanner MDA + **5** + **3**Tanner MDA + **5** + **6**Tanner MDA + **5** + **7**Tanner MDA + **5** + **1** + **7**Tanner MDA + **5** + **2** + **7**Tanner MDA + **5** + **3** + **7**Tanner MDA + **5** + **6** + **7**

5 = 5-stopniowy regulator prędkości 230V (6A-14A) lub 400V (2A-7A). High / Low / Off Sterowanie 400V (7A). Patrz cennik

Wentylatorem EC



maks. 8 urządzeń



Opcje sterowania wieloma urządzeniami - silnik AC

Tanner MDA + **1**Tanner MDA + **1** + **8**Tanner MDA + **1** + **8** + **7**Tanner MDA + **3**Tanner MDA + **3** + **4**Tanner MDA + **3** + **4** + **7**Tanner MDA + **3** + **7**Tanner MDA + **7**Tanner MDA + **7** + **8**

Opisy i kody katalogowe poszczególnych pozycji znajdziesz w cenniku