



3.1 TRC típusjelű radiális termoventilátorok

Alkalmazási terület

Az általános légtechnikai célra tervezett TRC típusjelű termoventilátor család nemcsak jó fajlagos jellemzőkkel rendelkezik, hanem akusztikai tulajdonságai is kedvezőek. A TRC termoventilátorok a korszerű ipari formatervezési követelményeknek megfelelő, arányos, sima vonalvezetésű készülékek. A csendes üzem és a teljesítményhez képest kis készüléksúly lehetővé teszi felszerelésüket könnyűszerkezetes épületekben is.

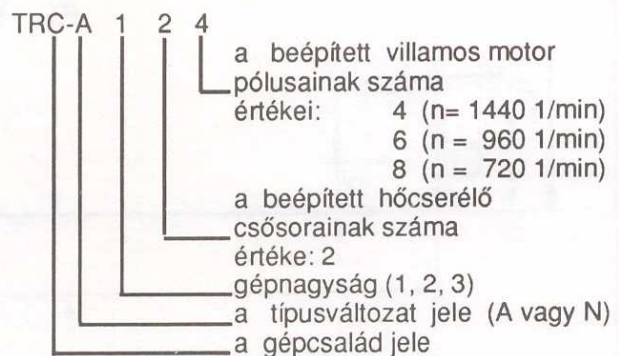
Műszaki leírás

A TRC termoventilátorok három nagyságban, nagyságonként két-, illetve háromféle villamos motorral, összesen két típusváltozatban készülnek.

A TRC termoventilátor acéllemez burkolatba foglalt centrifugális ventilátorból és bordázott csöves hőcserélőből áll. A termoventilátor centrifugál ventilátorának hátrahajló lapátosozású, kedvező áramlástanai és akusztikai jellemzőkkel rendelkező járókereket közvetlenül a hajtó villamos motor tengelycsonkjára ékeljük. A beépített hőcserélő meleg és forró víz vagy vízgőz fűtőközeggel történő üzemelésre egyaránt alkalmas. A fűtőközeg maximális üzemi túlnyomása 16 bar, hőmérséklete 180 °C lehet.

A termoventilátor önfordó, sajtolt acéllemez burkolata a hátlapon levő négy furat segítségével falra, pilérrre, oszlopra — külön alátámasztó vasszerkezet nélkül — felerősíthető. A TRC típusjelű termoventilátorok kizárólagos balos szívócsonk-elrendezéssel készülnek, azaz a gép kifúvócsonkjával szemben állva a szívócsonk bal oldalra kerül. Szükség esetén (pl. jobb oldali beszívás miatt) a termoventilátorok „fejre állítva”, vagy fektetett, lefelé fújó helyzetben is beépíthetők.

A típusjelölések értelmezése:



A készülék oldallapjain levő kisméretű, állítható kifúvószalukon kiáramló meleg levegővel a felszerelési hely környezetét lehet fűteni és szellőztetni. Külső falra szerelt gépnél az oldalirányba fújó meleg levegő a hideg felület kellemetlen hőérzeti hatását mérsékeli. A termoventilátor tipizált konfúzor idomához — vitorlaváson rezgés csillapító vagy WESTERFORM-H hajlítható alumínium lemezcső közbeiktatásával — keverőszekrény csatlakoztatható.

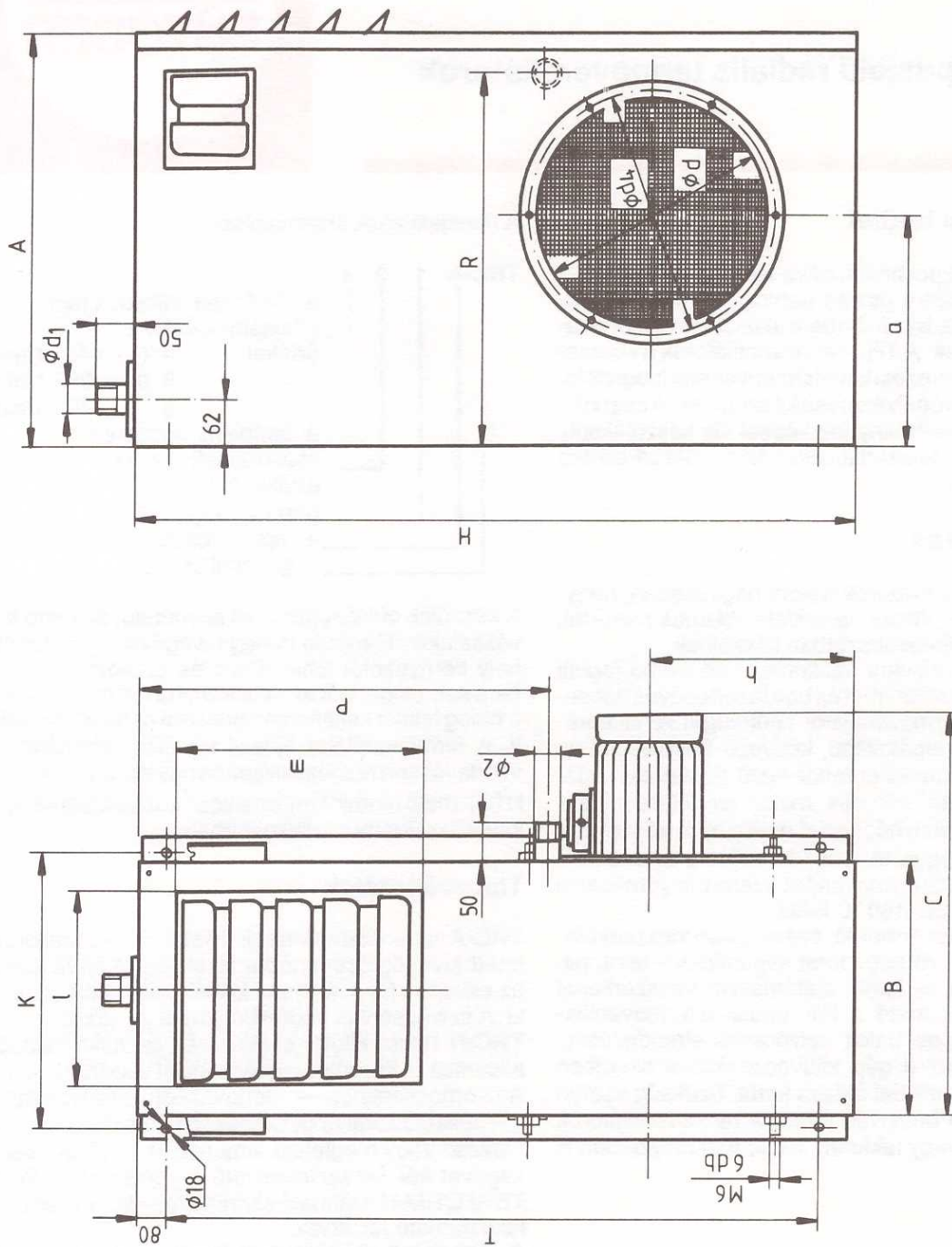
Típusváltozatok

TRC-A típus: szabadon szívó és kifúvó, visszakeringtetett levegős üzemmódra alkalmas. A kifújt levegő az előlapon levő, állítható kifúvószalun keresztül lép ki. A szívócsonkot védőháló borítja (1. ábra).

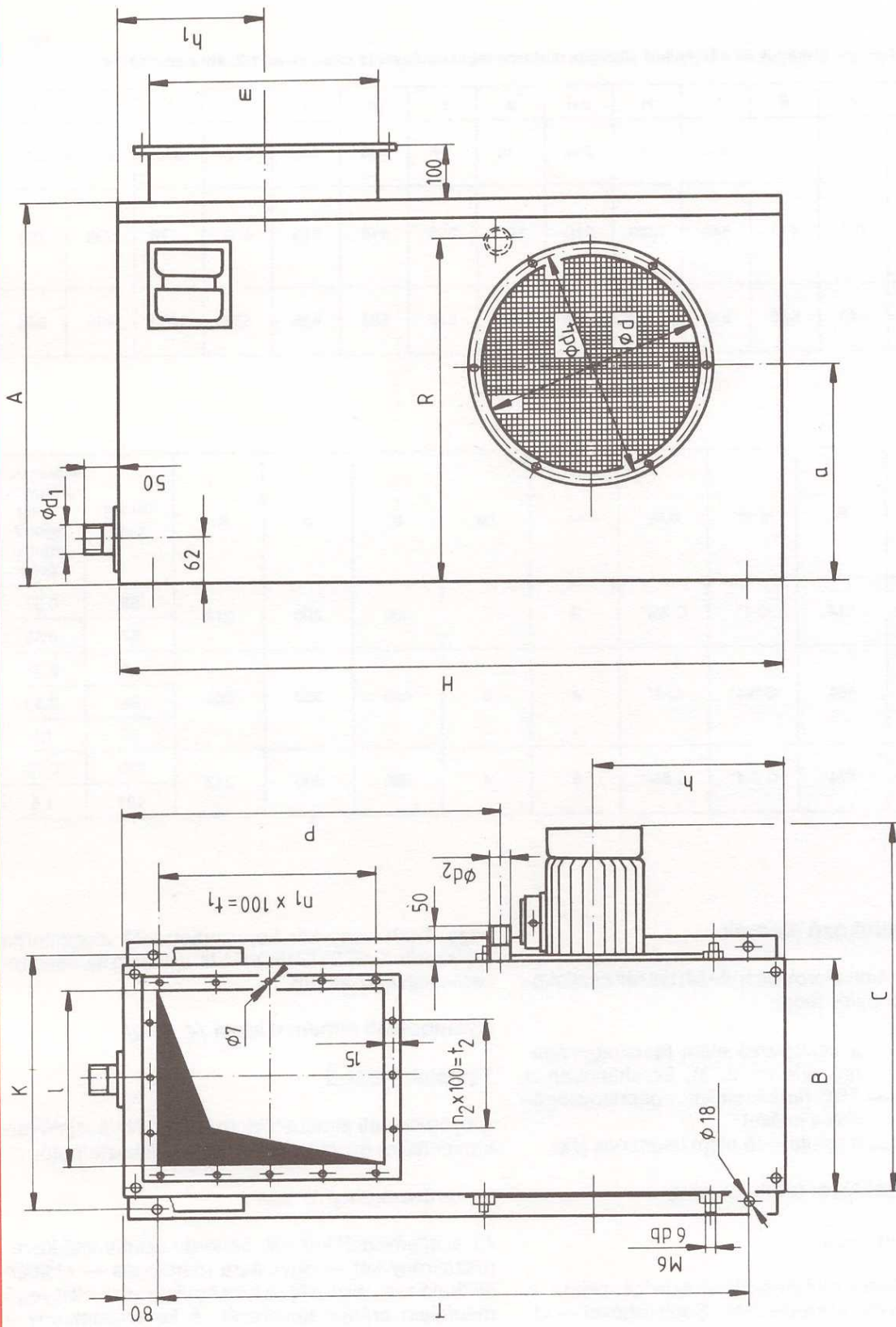
TRC-N típus: kifúvó csővezeték csatlakoztatására alkalmas. A készülék szívócsonkját védőháló borítja. A nyomócsonkhoz — vitorlaváson rezgés csillapító közbeiktatásával négyszögletes keresztmetszetű lemezcső vagy megfelelő átmeneti idom (T-02) segítségével kör keresztmetszetű — célszerűen WESTERFORM-H hajlítható alumínium — lemezcső csatlakoztatható (2. ábra).

A TRC típusjelű termoventilátorok készülnek robbanásbiztos tokozású motorral is.

A típusváltozatok mérete, tömege és a beépített villamos motorok teljesítményadatai az 1. táblázatban találhatók.



1. ábra
A TRC-A típusjelű termoventilátor körvonal- és csatlakozó méretei



2. ábra
A TRC-N típusjelű termoventilátor körvonal- és csatlakozó méretei

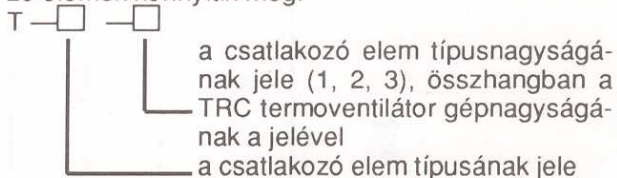
Méretek, tömegek és a beépített villamos motorok teljesítményei (a méretek az 1-2. ábra szerintiék)

Típusjel	A	B	C	H	$\varnothing d$	a	h	m	l	K	T	$\varnothing d_4$	P
TRC-126	580	330	550	1040	254	315	265	336	245	370	880	277	584
TRC-124													
TRC-228	700	430	640	1230	310	395	305	419	325	470	1070	333	704
TRC-226													
TRC-224													
TRC-328	840	530	840	1440	382	465	375	585	435	570	1280	405	845
TRC-326													

Típusjel	R	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_2$	n_1	n_2	t_1	t_2	h_1	Tömeg (kg)	A beépített villamos motor teljesítménye (kW)
TRC-126	514	C 1"	C 3/4"	3	2	300	200	218	66	0,37
TRC-124									67	0,55
TRC-228	634	C 5/4"	C 1"	4	3	400	300	260	90	0,37
TRC-226									88	0,55
TRC-224									97	1,5
TRC-328	774	C 6/4"	C 5/4"	5	4	500	400	342	133	0,75
TRC-326									137	1,5

Tipizált csatlakozó elemek

A TRC termoventilátorok beépítését tipizált csatlakozó elemek könnyítik meg.



Szívóoldali konfúzor idom (3. ábra)

Típusjel: T-01-

A konfúzor idom a termoventilátor szívócsonkjára, a védőháló helyére szerelhető fel. Segítségével — víztörővázon rezgés csillapító közbeiktatásával — a termoventilátorhoz keverőszeleprény (T-03, T-04, T-05

vagy T-06) vagy kör keresztmetszetű légcsatorna (célszerűen WESTERFORM-H hajlítható alumíniumcső) csatlakoztatható.

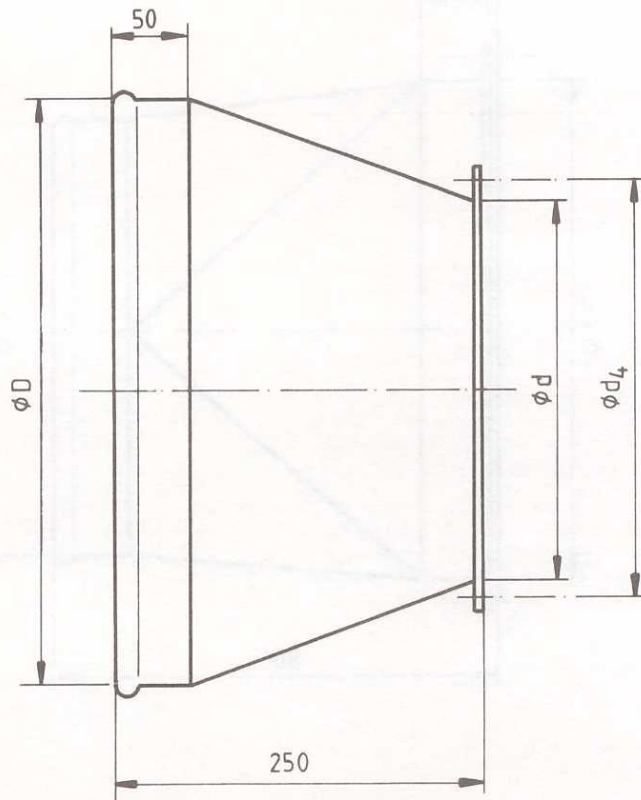
Nyomóoldali átmeneti idom (4. ábra)

Típusjel: T-02-

A nyomóoldali átmeneti idom a TRC-N típusjelű termoventilátor nyomócsonkjához csatlakoztatható.

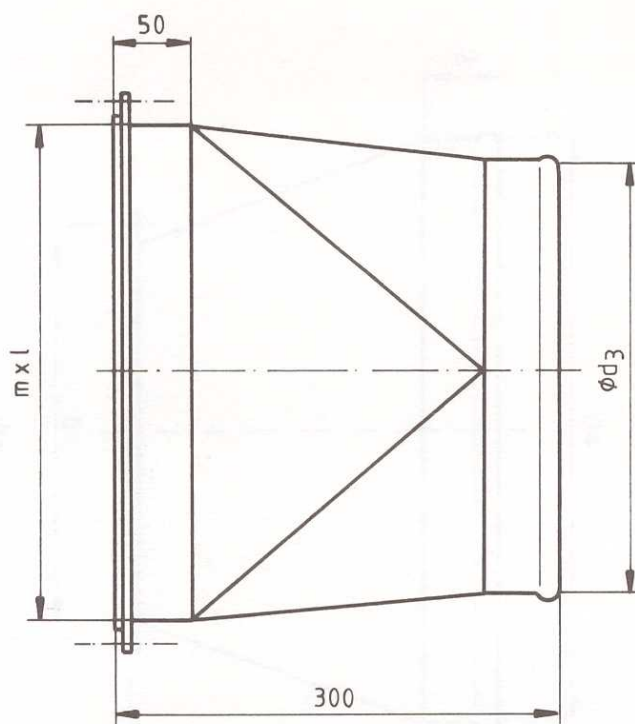
Keverőszeleprény (5. ábra)

Az acéllemezből készült, önhordó szerkezetű keverőszeleprény két — egymásra merőleges — oldalán állítható zsalu biztosítja a friss és visszaszívott levegő megfelelő arányú keverését. A keverőszeleprény a tartozékát képező négyszögletes keresztmetszetű peremes toldat segítségével bármelyik, zsaluval ellát-



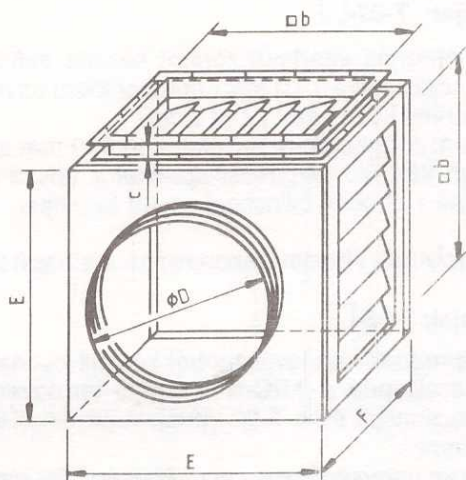
Típusjel	ϕD	ϕd	ϕd_4
T- 01 - 1	400	254	277
T- 01 - 2	450	310	333
T- 01 - 3	600	382	405

3. ábra
Szívóoldali konfúzor idom



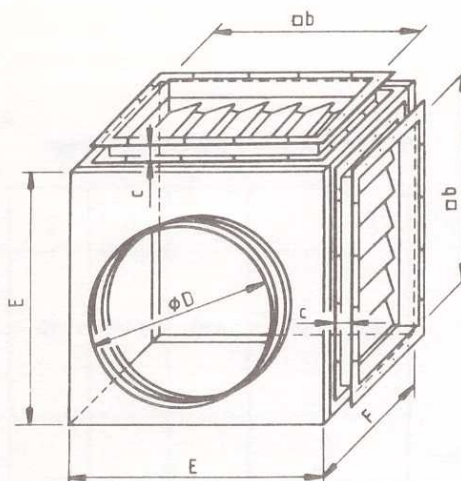
Típusjel	m	l	Ød ₃
T-02-1	336	245	315
T-02-2	419	325	400
T-02-3	585	435	500

4. ábra
Nyomóoldali átmeneti idom



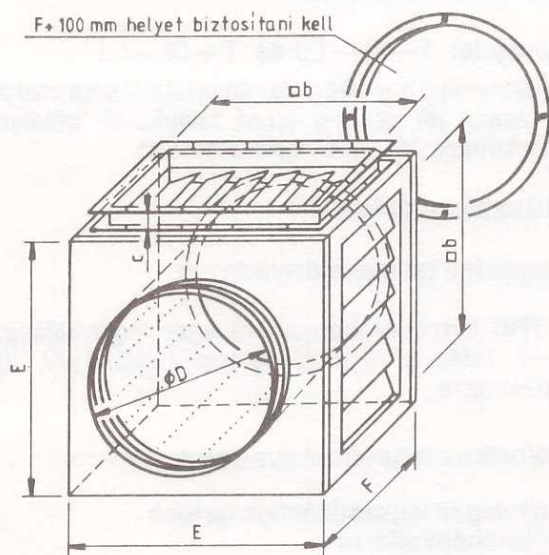
T-03

Légszűrő nélkül



T-04

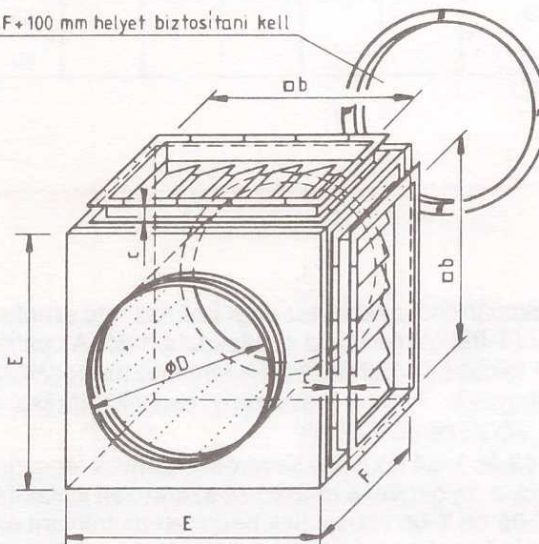
A szűrőbetét kiszéréséhez
F+100 mm helyet biztosítani kell



T-05

Légszűrővel

A szűrőbetét kiszéréséhez
F+100 mm helyet biztosítani kell



T-06

A T-04 és T-06 típusjelű keverőszekrényeket
csak egyedi megrendelésre gyártjuk.

5. ábra
A keverőszekrény körvonal- és csatlakozó méretei

A keverőszekrény méretei és tömege

2. táblázat

Típusjel	E	F	D	b	c	Tömeg (kg)
T-03-1	530	560	400	419	50	27
T-04-1						31
T-05-1						30
T-06-1						34
T-03-2	610	640	450	502	90	34
T-04-2						40
T-05-2						38
T-06-2						44
T-03-3	750	740	600	585	90	43
T-04-3						55
T-05-3						53
T-06-3						60

tott oldalán csővezetékhez vagy befalazható ellenkerettel (T-09) falnyíláshoz csatlakoztatható. A csatlakozó toldat és a befalazható ellenkeret furatosztása megegyezik. A keverőszekrény csatlakoztatása a 7-8. ábra szerint történik.

A T-03 és T-04 típusjelű keverőszekrények légszűrő nélkül, a megegyező méretű és szerkezeti kialakítású T-05 és T-06 típusjelűek beépített alumínium expandált lemezes légszűrővel készülnek. A körvonal és csatlakozó méreteket az 5. ábra és a 2. táblázat, a nyomásvesztéseket a 6. ábra tartalmazza.

T-03-1

készülék nagyság (1, 2, 3) összhangban a TRC termoventilátor gépnagyságának jelével a típusváltozat jele:

- 03 légszűrő nélkül, 1 db peremes csatlakozó toldattal,
- 04 légszűrő nélkül, 2 db peremes csatlakozó toldattal,
- 05 légszűrővel, 1 db peremes csatlakozó toldattal,
- 06 légszűrővel, 2 db peremes csatlakozó toldattal.

Szívóoldali vitorlavászon rezgés csillapító

Típusjel: T-07-□

Az impregnált vitorlavászonból készült szívóoldali rezgés csillapító a T-01 jelű konfúzor idom és a keverőszekrény közé kerül (7-8. ábra).

A három nagyságban, egységesen 100 mm szélességben készülő rezgés csillapítókat a felszerelésre szolgáló 1 db SKF bilinccsel együtt szállítjuk.

Nyomóoldali vitorlavászon rezgés csillapító

Típusjel: T-08-□

Az impregnált vitorlavászonból készült nyomóoldali rezgés csillapító a TRC-N típusjelű termoventilátor nyomócsonkját és a T-02 típusjelű átmeneti idomot köti össze.

A három nagyságban — egységesen 100 mm szélességben — készülő rezgés csillapítók felszerelésére a rezgés csillapítóhoz melléklet 2 db laposacél leszorítókeret szolgál.

Eső ellen védő fix zsalu és ellenkeret a termoventilátorokhoz

Típusjele: T-10 — □ és T-09 — □

A friss levegő beszívónyílásának lefedésére szolgáló fix zsalut (9. ábra) a külső falnyílásba befalazott ellenkeretre (10. ábra) kell felszerelni.

Műszaki adatok

Légoldali teljesítmény adatok

A TRC termoventilátorok névleges légszállítását a 3-4. táblázat; légoldali jelleggörbéjét a 11. ábra tartalmazza.

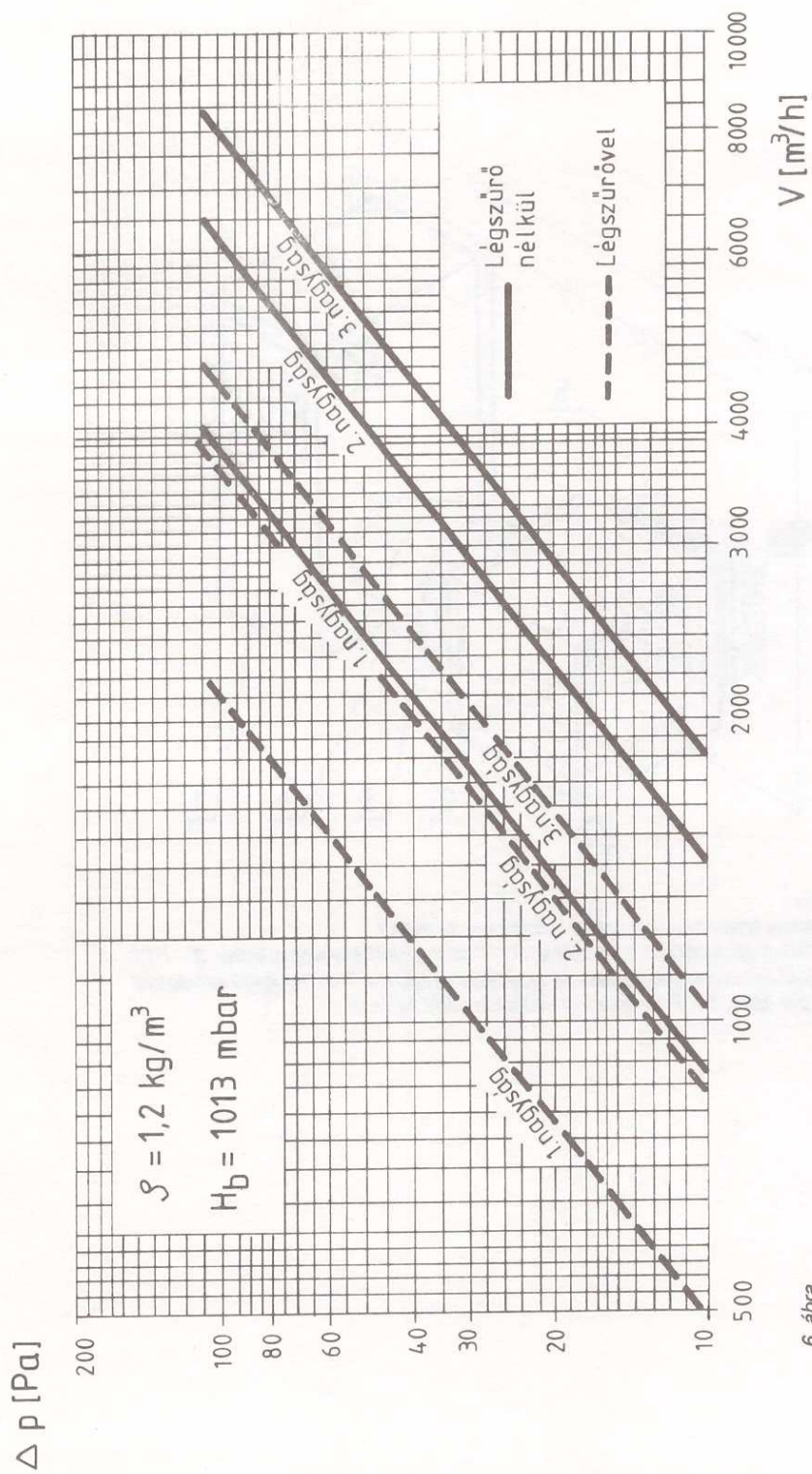
Kalorikus teljesítmény adatok

A névleges légszállításhoz tartozó teljesítmény adatok

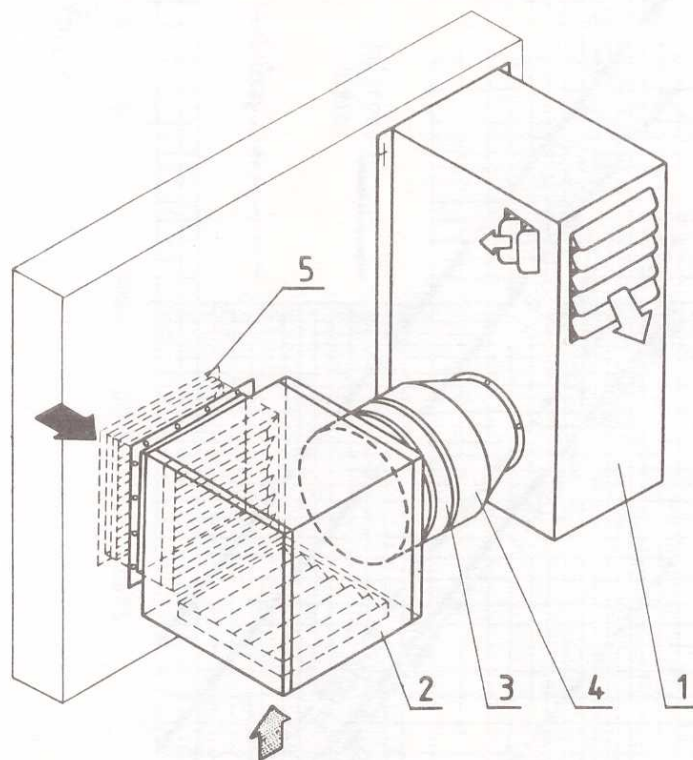
A TRC típusjelű termoventilátorok névleges légszállításához tartozó kalorikus teljesítményadatait telített vízgőz fűtőközegre a 3. táblázat, meleg, illetve forró víz fűtőközegre a 4. táblázat tartalmazza. A táblázatokban szereplő felső érték a fűtőteliesség, az alsó érték a kifűtött levegő hőmérséklete.

A használt jelölések:

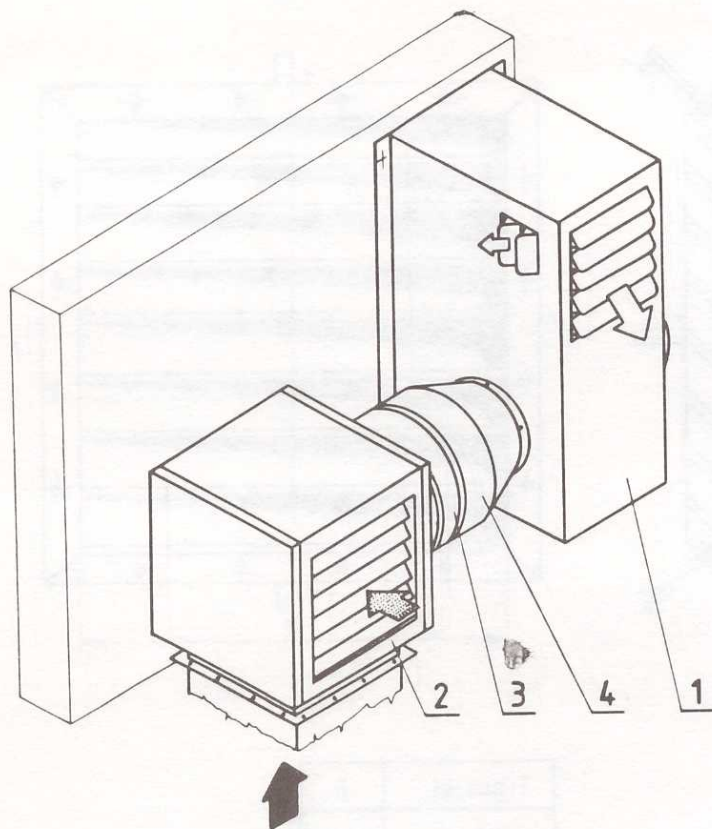
- Q (kW) — a fűtőteliesség,
- $V_{névl.}$ (m^3/h) — a névleges légszállítás,
- t_i ($^{\circ}C$) — a fűtővíz belépő hőmérséklete,
- t_v ($^{\circ}C$) — a fűtővíz kilépő hőmérséklete,
- t_1 ($^{\circ}C$) — a beszívott levegő hőmérséklete,
- $P_{gőz}$ (bar) — a fűtőgőz nyomása (túlnyomás).



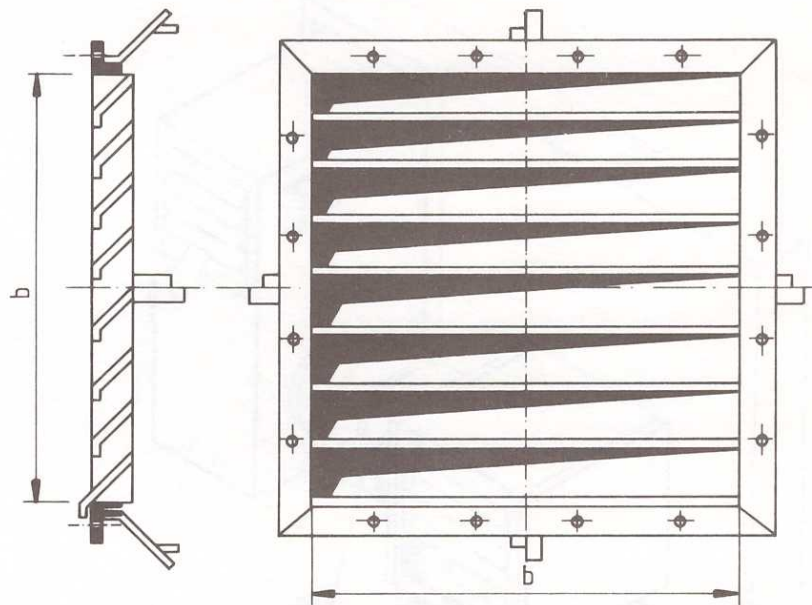
6. ábra
A keverőszekrény nyomásvesztése



7. ábra
 Keverőszekrény-beépítési példa. Visszaszívás alulról
 1 – TRC-A típusjelű termoventilátor, 2 – T-03 típusjelű keverőszekrény, 3 – T-07
 típusjelű szívóoldali vitorlavászon rezgéscsillapító, 4 – T-01 típusjelű szívóoldali
 konfúzor idom, 5 – T-10 típusjelű eső ellen védő fix zsalu

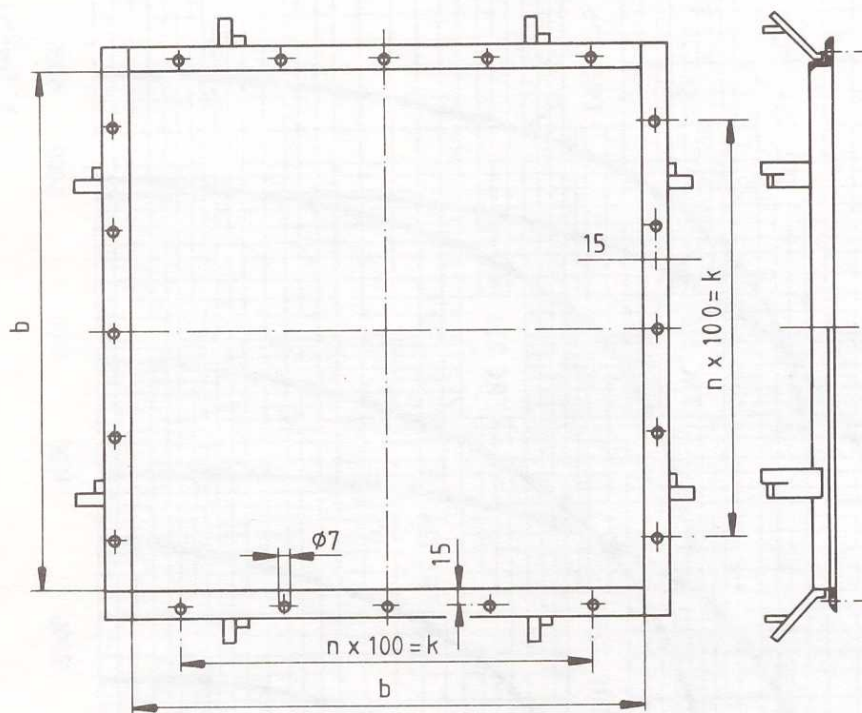


8. ábra
 Keverőszekrény-beépítési példa. Friss légbeszívás alulról, a légcsatornán keresztül
 1 – TRC-A típusjelű termoventilátor, 2 – T-03 típusjelű keverőszekrény, 3 – T-07 típusjelű szívóoldali vitorlavászon rezgécscillapító, 4 – T-01 típusjelű szívóoldali konfúzor idom



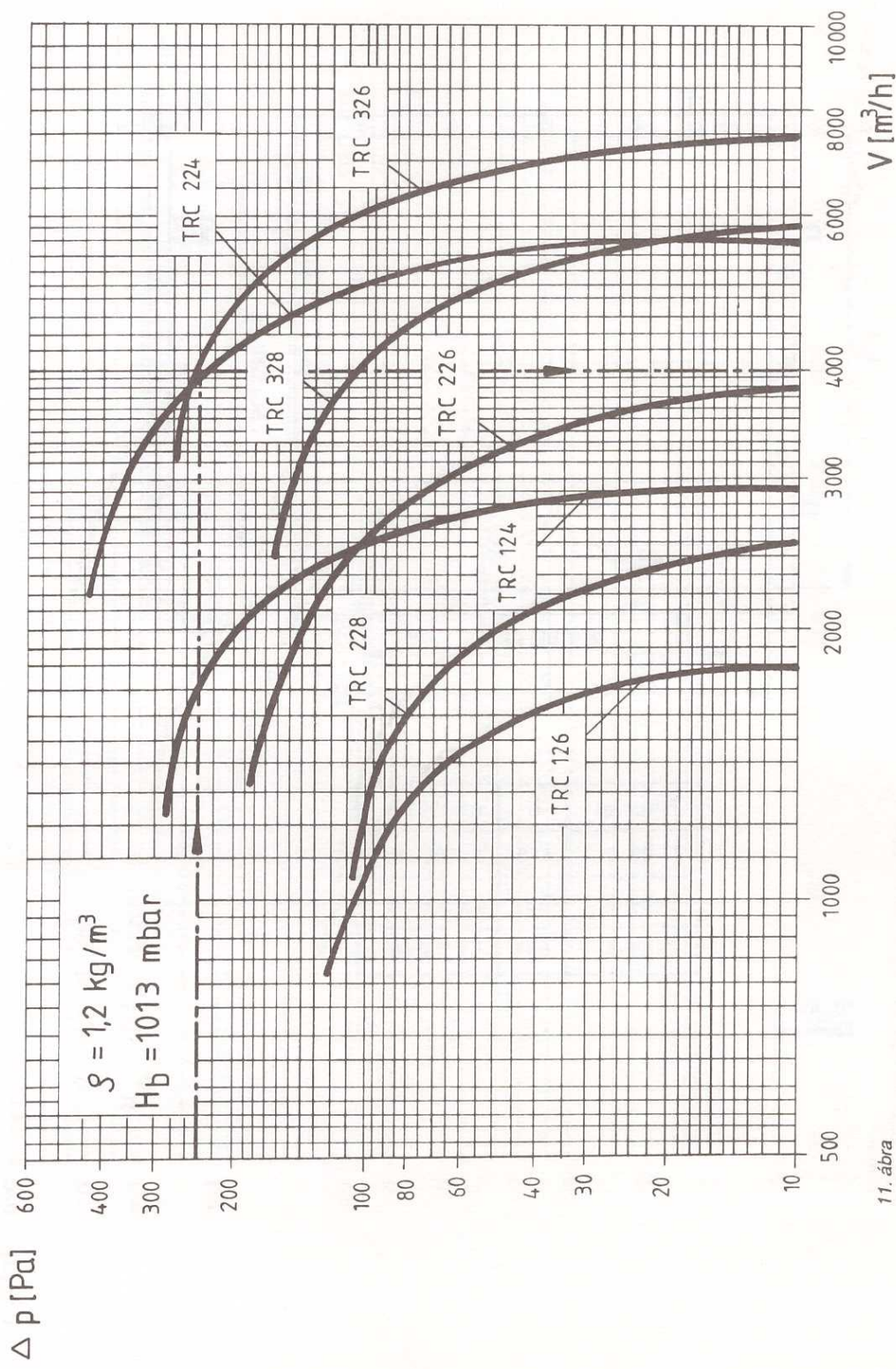
Típusjel	b
T-10-1	419
T-10-2	502
T-10-3	585

9. ábra
Eső ellen védő fix zsalu



Típusjel	b	$n \times 100 = k$
T-09-1	419	$3 \times 100 = k$
T-09-2	502	$4 \times 100 = k$
T-09-3	585	$5 \times 100 = k$

10. ábra
Ellenkeret



11. ábra
A TRC termoventilátorok légoldali jelleggörbéje

Kalorikus teljesítményadatok telített gőz fűtőközeg esetén Q (kW), t (°C)

Típusjel	t ₁ (°C)	P _{gőz} (bar) túlnyomás							
		0,2	0,5	1	2	3	4	5	6
TRC-126 1600 m ³ /h	-15	30,6 35	32,3 38,5	34,5 42	38,0 47,5	40,6 51,5	42,7 54,5	44,5 58	46,1 60,5
	0	25,9 45	27,6 47	29,8 51	33,0 56,5	35,6 61	37,6 64	39,3 67,5	40,9 70
	+15	18,4 53	23,1 55,7	25,2 59,5	28,4 65	30,8 69,5	32,8 73	34,4 76	36,1 79,5
TRC-124 2600 m ³ /h	-15	40,4 26	42,6 28,5	45,4 31	49,9 35,5	53,4 39,5	56,2 42,5	58,5 44	60,6 46,5
	0	34,2 36	36,3 38	39,1 41	43,5 46,5	46,9 50	49,5 53	51,8 54,5	53,7 56,5
	+15	28,4 46	30,5 48,5	33,3 51,5	37,4 55,5	40,7 59,5	43,3 63	45,5 65	47,5 67
TRC-228 2200 m ³ /h	-15	45,8 40	48,4 43	51,9 47,5	56,9 53	60,8 58	63,8 61,5	66,6 65	69,0 68
	0	38,7 48,5	41,2 51,5	44,5 56	49,4 62	53,1 66	56,3 71	58,7 73	61,1 77
	+15	32,1 56,5	34,4 59,5	37,7 64	42,4 70	46,1 74,5	49,1 79	51,6 83	53,7 84,5
TRC-226 3000 m ³ /h	-15	55,1 33,5	58,2 36	62,2 40	68,3 44,5	72,9 49	76,8 53	80,0 55,5	82,8 57,5
	0	46,6 43	49,7 45,5	53,5 49	59,4 54	64,0 59	67,6 62	70,7 64,5	73,5 67,5
	+15	38,4 51,5	41,5 54	45,4 58,5	51,2 64	55,5 67,5	59,0 71	62,1 74,5	64,8 77
TRC-224 4700 m ³ /h	-15	70,9 24,5	74,9 27,5	80,1 30	88,0 34,5	94,0 38	98,9 41	102,9 43	106,6 44,5
	0	60,2 35,5	64,0 37,5	69,1 41	76,8 45	82,6 48,5	87,2 51	91,3 53,5	94,8 55,5
	+15	50,0 45,5	88,6 47	58,6 51	66,1 54,5	71,8 58,5	76,3 62	80,2 64	83,6 66
TRC-328 4900 m ³ /h	-15	88,6 33,5	93,5 35,5	100,0 39,5	109,8 44	117,3 48,5	128,6 52	130,8 54,5	133,0 56
	0	75,0 42,5	79,7 44,5	86,1 48,5	95,6 53,5	102,8 57,5	108,7 61,5	113,7 63,5	118,2 66,5
	+15	62,3 61,5	66,9 54	73,0 58	82,2 62,5	89,3 67,5	94,9 71	99,8 73	104,1 76
TRC-326 6300 m ³ /h	-15	102,7 28	108,3 30,5	115,8 33,5	127,2 38,5	136,0 42	142,9 44,5	149,0 47	154,1 49
	0	87,0 38	92,3 40	99,8 43	110,8 48	119,2 52	126,1 55	131,8 57	136,9 59
	+15	72,2 47	77,6 50	84,8 53	95,5 58	103,5 61	110,1 64	115,8 66,5	120,7 69,5

4.táblázat

Kalorikus teljesítményadatok meleg, illetve forró víz fűtőközeg esetén Q (kW), t (°C)

Típusjel V _{névl.} (m ³ /h)	t _e t _v	t ₁ =-15				0				+15			
		90	110	130	150	90	110	130	150	90	110	130	150
TRC-126 1600 m ³ /h	70	17,8 14,5	16,2 12	*	*	13,8 24	12,7 22	*	*	10,4 33	9,8 32	*	*
	80	23,4 24	18,8 16,5	*	*	18,4 31,5	15,1 26	*	*	14,0 39,5	11,9 35,5	*	*
	90		22,8 23	20,5 19	*		18,5 31,5	16,6 28,5	*		14,5 40,5	13,4 38,5	*
	100		29,4 33	23,5 24	*		24,1 41,5	19,5 33,5	*		19,2 49	15,8 43	*
	110			28,0 31,5	24,9 26			23,3 40	20,9 35,5			19,1 48,5	17,3 45,5
	120			35,8 44	28,4 32			30,0 51,5	24,1 41,5			24,8 59	20,1 50,5
	130				33,5 40				28,5 49				24,0 57,5
	140				42,3 54				36,2 62				30,6 69,5
TRC-124 2600 m ³ /h	70	22,3 8	20,2 6	*	*	17,3 18,5	15,8 16,5	*	*	12,8 28,5	12,0 27,5	*	*
	80	30,5 16,5	23,7 9,5	*	*	23,5 24,5	18,8 20	*	*	17,8 34	14,5 30,5	*	*
	90		28,8 14,5	25,5 11,5	*		23,3 24,5	20,8 22	*		18,4 34	16,6 33	*
	100		37,8 24	29,4 15,5	*		30,9 33	24,4 25,5	*		24,7 42	19,7 36,5	*
	110			35,7 22	31,2 17			29,7 31,5	26,1 27,5			24,2 41,5	21,5 38,5
	120			46,2 32,5	35,8 22			38,7 41	30,2 32			32,0 50	25,5 42,5
	130				42,7 29				36,3 38,5				30,4 48
	140				55,4 41,5				47,1 50				39,7 57,5
TRC-228 2200 m ³ /h	70	29,3 20,5	26,9 17,5	*	*	22,8 28,5	21,3 26,5	*	*	17,0 36,5	16,3 35,5	*	*
	80	37,7 30,5	31,3 23	*	*	29,8 37	25,1 31,5	*	*	22,7 44	19,5 40	*	*
	90		37,3 30	33,8 25,5	*		30,2 38	27,8 34,5	*		23,8 45,5	22,3 43,5	*
	100		47,3 42	38,8 32	*		38,7 48,5	32,2 40,5	*		31,1 55	26,2 49	*
	110			45,7 40	40,9 34			38,3 48	34,5 43			31,3 55,5	28,7 52,5
	120			57,3 53,5	46,6 41			48,1 60,5	39,5 49,5			39,8 66,5	33,1 58

Típusjel V _{név.} (m ³ /h)	t _e t _v	t ₁ =-15				0				+15			
		90	110	130	150	90	110	130	150	90	110	130	150
	130				54,4 50,5				46,4 58,0				39,0 65,5
	140				67,6 66				57,8 72				49,0 79
TRC-226 3000 m ³ /h	70	34,3 15,5	31,2 13	*	*	26,6 24,5	24,8 23	*	*	19,8 33,5	18,8 32,5	*	*
	80	44,8 24,5	36,5 17,5	*	*	34,4 32,5	29,3 27	*	*	26,9 40,5	22,7 36	*	*
	90		43,8 24	39,3 20	*		35,6 33	32,2 29,5	*		28,0 41,5	25,8 39,5	*
	100		56,5 35	45,4 25	*		46,2 42,5	37,7 34,5	*		36,9 50	30,5 43,5	*
	110			54,0 33	47,9 26,5			45,0 41,5	40,4 37			36,9 50	33,4 46,5
	120			68,7 45,5	54,7 33,5			57,7 52,5	46,4 43			47,6 60,5	38,7 52
	130				64,4 42				54,9 50,5				46,1 59
	140				81,2 56,5				69,5 63,5				58,7 72,5
TRC-224 4700 m ³ /h	70	42,7 9,5	38,3 7,0	*	*	33,0 19,5	30,1 17,5	*	*	24,4 29,5	22,9 28,5	*	*
	80	56,8 17	45,1 11	*	*	44,7 26	36,1 21	*	*	33,7 35	27,8 31,5	*	*
	90		54,8 16	48,4 13	*		44,3 26	39,7 23,5	*		34,8 35,5	31,7 33,5	*
	100		71,9 25,5	56,4 17	*		58,6 34	46,6 27,5	*		46,9 42	37,7 37,5	*
	110			67,6 23,5	59,1 18,5			56,3 33	49,8 29			46,1 43	41,1 39,5
	120			87,6 34	68,0 24			73,6 43	57,7 33,5			60,7 52	48,0 44
	130				80,9 31				69,0 40,5				57,8 50
	140				104,1 43,5				89,0 52,5				75,1 61
TRC-328 4900 m ³ /h	70	59,1 17	74,8 14,5	*	*	45,9 25,5	42,7 24	*	*	34,2 34	32,3 33,5	*	*
	80	76,8 26,5	63,0 19,5	*	*	60,6 34	50,5 28,5	*	*	45,9 41,5	39,1 37,5	*	*
	90		75,5 26	67,9 22	*		61,2 34	55,8 31,5	*		48,3 43	44,7 41	*
	100		96,6 37	78,3 27,5	*		79,2 44,5	64,9 36,5	*		63,2 52	52,6 45,5	*

Típusjel V _{név.} (m ³ /h)	t _e t _v	t ₁ =-15				0				+15			
		90	110	130	150	90	110	130	150	90	110	130	150
	110			92,7 35	82,5 29,5			77,3 43	69,5 39			63,4 52	57,6 48,5
	120			117,5 48,5	94,2 36			98,5 55,5	79,8 44,5			81,3 62	66,8 53,5
	130				110,6 44,5				94,2 53				79,3 61,5
	140				138,4 60				118,6 66,5				100,4 73,5
TRC-326 6300 m ³ /h	70	67,3 13,5	60,8 11	*	*	52,2 23	48,0 21	*	*	38,7 32	36,5 31	*	*
	80	88,5 22,5	71,4 15	*	*/	69,7 30,5	57,1 24,5	*	*	52,7 38	44,3 34,5	*	*
	90		86,1 21,5	76,8 17	*		69,8 30,5	63,0 27	*		54,9 39,5	50,5 37,5	
	100		111,6 31,5	89,0 22,5	*		91,3 39	73,6 32	*		72,8 47,5	59,7 42	*
	110			106,1 29,5	93,6 24			88,4 38,5	78,7 34			72,3 47,5	65,2 44
	120			136,1 41,5	107,2 30			113,9 49,5	90,8 39,5			94,0 57	75,9 49
	130				130,3 38				107,8 46,5				90,6 55,5
	140				160,5 52				137,2 60				116,1 67,5

40 °C-nál nagyobb vízdali hőmérséklet-különbséget nem ajánljuk, ezért az erre vonatkozó adatokat a táblázatok nem is tartalmazzák (a táblázatokban ezek a csillaggal jelölt mezők). Olyan fűtési rendszerekben, ahol a vízdali hőmérséklet-különbség meghaladja a 40 °C-t, több termoventilátor vízdali sorbakapcsolásával biztosíthatjuk a fűtővíz megfelelő — készülékenként 40 °C-nál nem nagyobb — lehűlését.

A TRC termoventilátorok vízdali ellenállásait a 12. ábra tartalmazza.

A TRC termoventilátorok fűtőteljesítménye a névlegestől eltérő légszállítás esetén

A névlegestől eltérő légszállítás (V') esetén (pl. a készülékhez kapcsolt csővezeték vagy keverőszekrény következtében) a termoventilátor hőteljesítmé-

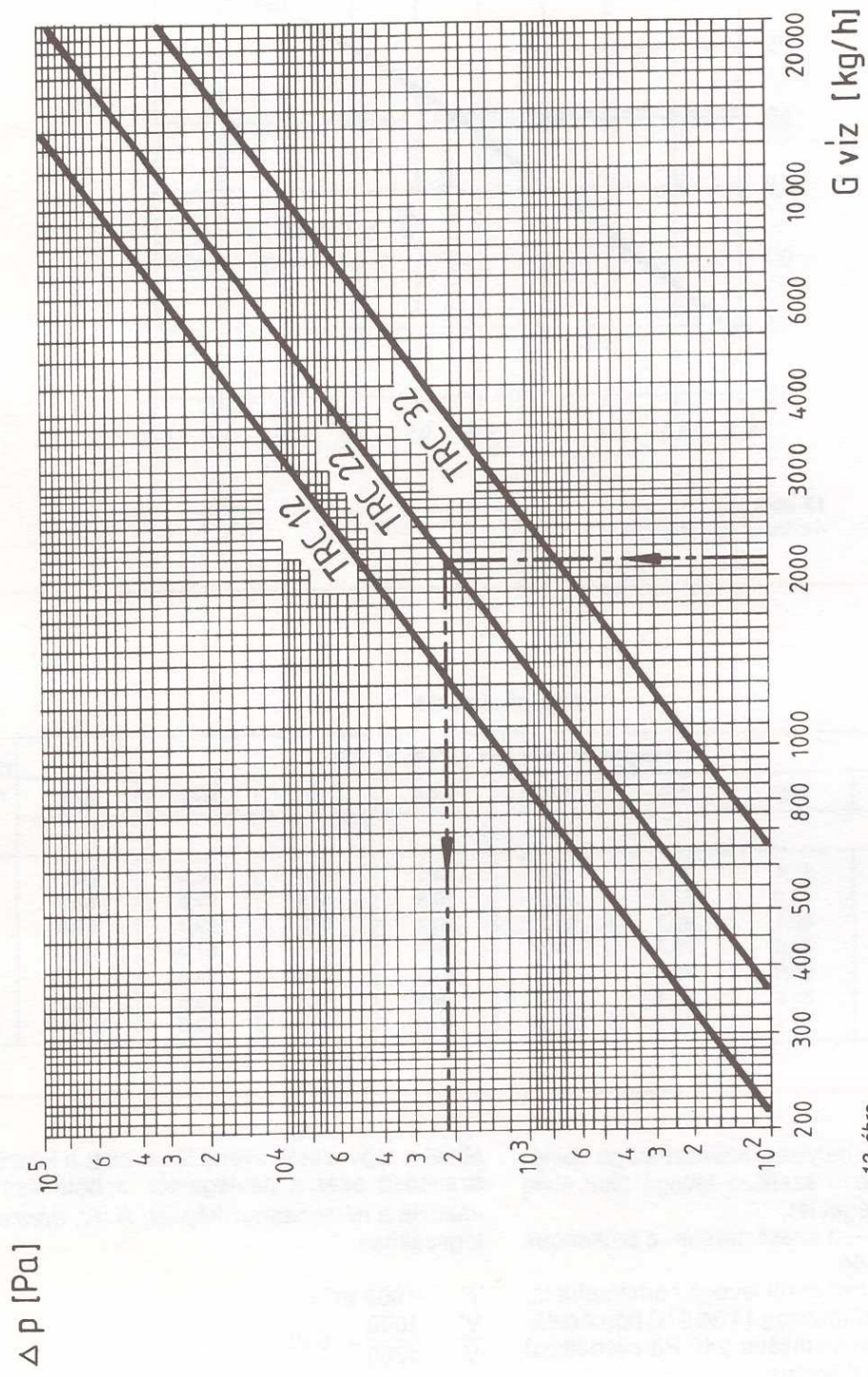
nye a 3-4. táblázatban közölt Q (kW)-ról Q' (kW)-ra módosul. A megváltozott hőteljesítmény meghatározásához szükséges összefüggést és a c korrekciós tényezőt a 13. ábra tartalmazza.

Akusztikai adatok

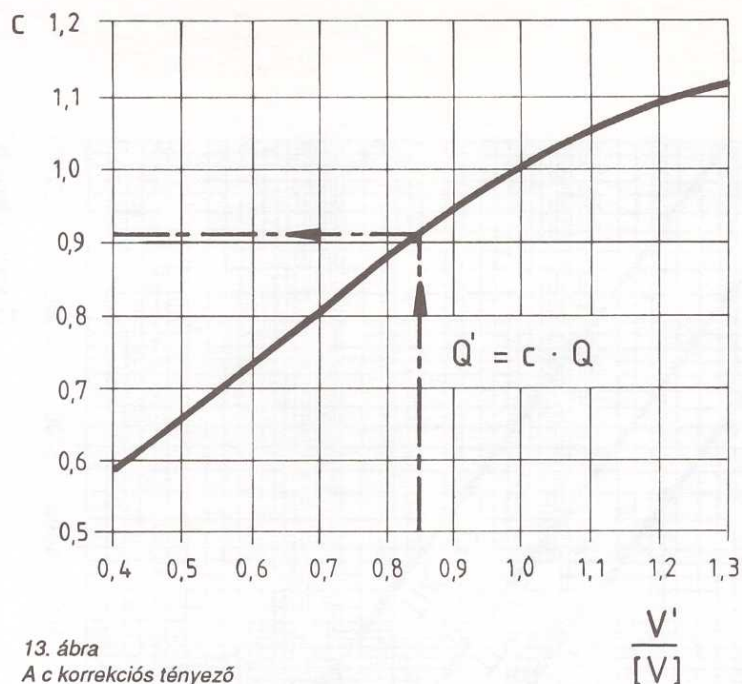
Az akusztikai jellemzők mérésekor, értékelésekor, illetve az 5. táblázatban közölt adatok értelmezéséhez az MSZ 11131-69. számú szabvány szolgál alappul.

Méretezés, kiválasztás

A termoventilátor kiválasztásának, illetve méretezésének menetét egy mintapéldán mutatjuk be. Kiinduló adataink legyenek a következők:



12. ábra
A TRC termoventilátorok vízoldali ellenállása



13. ábra
A c korrekciós tényező

5. táblázat

Akusztikai adatok

Típus	Hangteljesítményszint-spektrum L_p (dB)								Hangteljesítményszint L_{p0} (dB)
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	(Hz)								
TRC-124	80,5	85,4	81,1	78,1	74,1	71,8	66,4	60,7	88,4
TRC-126	74,6	76,0	74,8	73,9	76,5	72,6	63,9	52,0	82,8
TRC-224	83,2	86,1	83,7	81,3	80,2	75,9	69,7	62,8	90,6
TRC-226	76,1	76,6	75,7	75,5	69,1	64,8	57,0	50,6	82,3
TRC-228	69,0	69,8	78,0	75,0	69,5	63,6	54,9	50,0	80,9
TRC-326	82,6	83,9	84,1	81,4	78,1	73,2	66,3	60,3	89,6
TRC-328	80,5	77,4	79,1	77,4	73,0	67,7	60,2	52,6	85,2

$Q = 48 \text{ kW}$ — a helyiség hővesztése (beleértve a távozó szellőző levegő által elvitt hőmennyiséget is),

$V = 4000 \text{ m}^3/\text{h}$ — a szellőztetéshez szükséges légmennyiség,

$t_1 = -15 \text{ °C}$ — a beszívott levegő hőmérséklete. A rendelkezésre álló fűtőközeg $110/90 \text{ °C}$ hőmérsékletű meleg víz. A termostátus 240 Pa ellenállású légvezeték-hálózatra dolgozik.

A 4. táblázat alapján a TRC-224 típusú készüléket választjuk:

$V_{\text{névl.}} = 4700 \text{ m}^3/\text{h}$,

$Q = 54,8 \text{ kW}$,

$t_2 = 16 \text{ °C}$.

Mivel a légvezeték ellenállása miatt a készülék légszállítása eltér a névlegestől, a hőteljesítmény is változik a névlegeshez képest. A 11. ábra alapján a légszállítás:

$$V' = 4000 \text{ m}^3/\text{h},$$

$$\frac{V'}{V} = \frac{4000}{4700} = 0,85.$$

A 13. ábra alapján $c = 0,92$.

A valóságos hőteljesítmény: $Q' = c \cdot Q = 0,92 \cdot 54,8 = 50,4 \text{ kW}$.

A kifűjt levegő hőfoka:

$$t_2' = t_1 \left[1 - \frac{c}{(V'/V)} \right] + \frac{c}{(V'/V)} \cdot t_2 = \\ = 15 \left(1 - \frac{0,92}{0,85} \right) + \frac{0,92}{0,85} \cdot 16 = 18,6 \text{ } ^\circ\text{C}.$$

A termoventilátor vízdali ellenállásához meg kell határoznunk a vízdali tömegáramot:

$$m_{\text{víz}} = \frac{Q'}{c_{\text{víz}} \cdot (t_e - t_v)} = \frac{50,4}{4,2 \cdot (110 - 90)} = \\ = 0,60 \text{ kg/s} = 2160 \text{ kg/h},$$

ahol:

$m_{\text{víz}}$ (kg/h) — a vízdali tömegáram,

$c_{\text{víz}}$ (kJ/kg $^\circ$ C) — a víz fajhője.

A 12. ábra alapján: $\Delta p_{\text{víz}} = 2200 \text{ Pa}$.

Telepítés

A TRC termoventilátort szilárd anyagokkal szennyezett levegőjű helyiségekben (pl. kártolóüzem) nem célszerű alkalmazni.

Ha a beszívott levegő hőmérséklete 0 $^\circ$ C alatt van, gondoskodni kell a fagy elleni védelemtől.

A termoventilátorok külön alátámasztó vasszerkezet nélkül — a hátlapon levő négy darab $\varnothing 18 \text{ mm}$ -es furat segítségével — felerősíthetők a falra, oszlopra stb. A készülék felerősítése és csatlakozása a fűtési és légtechnikai rendszerhez deformációktól és káros feszültségektől mentes legyen.

A tipizált csatlakozó elemekkel összeépített termoventilátorok telepítésére mutat példát a 7–8. ábra. A készülék villamos bekötéséhez az MSZ 1600, az érintésvédelem kialakításához az MSZ 172 szabvány előírásait be kell tartani. A készüléket érintésvédelem nélkül üzemeltetni *tilos*. Telített gőz fűtőközeg és az említett „fejre állított” és fektetett beépítés esetén ellenőrizni kell, hogy a d_2 átmérőjű csatlakozócsonk keresztmetszete megfelel-e az adott gőzmennyiségnek (1–2. ábra; 2. táblázat).

A termoventilátorok szerkezete olyan, hogy a közölt beépítési helyzetekben a készülékek ürítése és légtelenítése a csatlakozó csővezetéken keresztül biztosított.

A termoventilátorból kilépő levegősugár iránya a kifűvőzsalu segítségével állítható, ezáltal a tartózkodási zónában a megfelelő komfortérzetet biztosító hőmérsékleteloszlás és légsebesség megvalósítható.

Felületvédelem

Normál (nem robbanásbiztos) motorral szerelt kivitel esetén a lemezház bevonata kétkomponenses műgyanta alapú zöld kalapácslakk. Robbanásbiztos motorral szerelt kivitel esetén a burkolat mindkét oldalán színes csik található.

Karbantartás

A termoventilátorok a fűtőtest szükség szerinti tisztításán kívül karbantartást nem igényelnek. A fűtőtest — a szennyeződés mértékétől függően — időszakonként meleg — esetleg mosószeres — vízzel meg kell tisztítani.

Légszűrővel ellátott keverőszelektények esetén a légszűrőt ugyancsak rendszeresen tisztítani kell.

A készülék ventilátorának és villamos motorjának karbantartására e segédlet ventilátorokra vonatkozó előírásai érvényesek.

A karbantartásra vállalatunk szervizüzemével karbantartási szerződés köthető.

Csomagolás

A termoventilátort rakodólapon, nylonfólia védőburkolatban, a keverőszelektényt nátronpapírral beburkolva, kartondobozban szállítjuk.

Átadási feltételek, jótállás

A termoventilátorokat a következő szempontok figyelembevételével adjuk át:

- A légszállítási adatok tűréseire az MSZ 11110-64, a kalorikus teljesítményadatok tűréseire az MSZ 14181-85 szabvány irányelvei a mértékadók.
- A szállított termék kifogástalan működéséért a mennyiségi átadástól számított 18 hónapi, ezen belül az üzembe helyezéstől számított 12 hónapi garanciát vállalunk, amennyiben azt szakvállalat szereli fel.
- A jótállást kizáró feltételek:
 - a szállítás közbeni károsodás,
 - a nem rendeltetés szerinti használat,
 - az üzemeltető átalakítást végez a készüléken,
 - a szakszerűtlen kezelés,
 - az erőszakos beavatkozás,
 - a helytelen tárolás.

Megrendelés

Megrendeléskor meg kell adni a készülékek darabszámát, típusjelét, a fűtőközeg üzemi nyomását és a villamos motor védettségét (robbanásbiztos vagy normál). A tipizált csatlakozó elemeket külön, a következőkben részletezett összeállításban kell megrendelni:

T-02 típusjelű nyomóoldali átmeneti idom, a T-08 típusjelű vitorlavászon rezgéscsillapítóval együtt (a T-08 külön nem rendelhető).

T-03 típusjelű keverőszelektény készlet (készletenként áll 1 db T-03 típusjelű keverőszelektényből, 1 db T-01 típusjelű konfúzor idomból és 1 db T-07 típusjelű vitorlavászon rezgéscsillapító-ból), 1 db peremes csatlakozó csonkkal.

- T-04** típusjelű keverőszeleprény készlet, ugyanaz, mint az előző tétel, de 2 db peremes csatlakozó csomkkal.
- T-05** típusjelű légszűrős keverőszeleprény készlet (T-01 típusjelű konfúzor idommal és T-07 típusjelű rezgécscillapítóval), 1 db peremes csatlakozó csomkkal.
- T-06** típusjelű légszűrős keverőszeleprény készlet, ugyanaz, mint az előző tétel, de 2 db peremes csatlakozó csomkkal.
- T-10** típusjelű eső ellen védő fix zsalu, T-09 típusjelű befalazó ellenkerettel együtt.

Megrendelési példa

- 2 db TRC-N-226 típusjelű, lemezvezetékhez csatlakoztatható kivitelű termoventilátor, robbanásbiztos motorral. A fűtőközeg 2 bar túlnyomású telített gőz.
- 2 db T-05 típusjelű légszűrős keverőszeleprény készlet (T-01 típusjelű konfúzor idommal és T-07 típusjelű rezgécscillapítóval), 1 db peremes csatlakozó csomkkal.

***A VÁLTOZTATÁS JOGÁT
FENNTARTJUK!***