



3.1 CTE típusjelű tetőventilátorok

Alkalmazási terület

A CTE típusjelű tetőventilátorok elsősorban lakó- és középületek, illetve ipari csarnokok tetősíkján elhelyezve, elszívó ventilátorként alkalmazhatók. Az elszívott levegő szilárd, robbanó, illetve korrozív szennyeződést nem tartalmazhat, hőmérséklete – 20 °C és +40 °C között lehet.

Kizárólag függőleges tengelyelrendezéssel építhető be. A ventilátor szívóüzemű, alulról szív, az áramlási irány nem fordítható meg.

Műszaki leírás

A ventilátorokat a csendes üzemmód szem előtt tartásával alakítottuk ki. A függőleges tengelyű, peremes villamos motor tengelyére ékelt radiális, hátrahajló lapátozású járókereket alumíniumból készítjük. A motorral összeépített forgórész rezgés- és hanghídmentes alátámasztását gumiágyazás biztosítja.

Az eső ellen védő sapka és az alaplemez időjárásálló, akusztikai szempontból lágy műanyagból készül. A tetőventilátor forgórészét négy oldalon védőrács burkolja. A villamos bekötés mind a szívvott tér felől (kürtőn keresztül), mind a külső tér felől lehetséges (lásd az 1. ábra a és b) kábelvezetését).

A CTE ventilátorok villamos motorjait az alapkereken elhelyezett tömszelencén átvezetett 1.5 m hosszúságú ostorkábelrel kötjük be. A tetőventilátorok 3x380 V hálózatra köthetők közvetlen indítással, megfelelő motorvédelem kiépítése mellett.

A CTE tetőventilátorok különböző alkalmazási területeit figyelembe véve fejlesztettük ki a hangcsillapító és levegőgyűjtő funkciókat egyaránt ellátó kiegészítő elemeket.

Alsó kürtőből történő elszívás esetén a TH-33, illetve TH-50 típusjelű hangcsillapító elemek (5. ábra), míg a tetősík feletti légszatórnák csatlakoztatására a GH-250, illetve GH-400 típusjelű hangcsillapító gyűjtőidomok (7. ábra) alkalmazása célszerű. A típusjelzésen belüli számok konstrukciós méretekre utalnak. A kisebb, kb. max. 0.7 m³/s légszállítású tetőventilátorok esetén a TH-33, illetve GH-250 típusjelű kiegészítő elemek, nagyobb légszállítás

esetén a TH-50, illetve GH-400 elemek alkalmazását javasoljuk.

Műszaki adatok

A CTE tetőventilátorok és a kiegészítő elemek körvonal- és csatlakozó méreteit az 1. ábra és 1–2. táblázat, valamint az 5–7. ábra tartalmazza. A csatlakozó méretek egységesek és megegyeznek a korábbi TV-2, illetve TV-3 típusjelű tetőventilátorok csatlakozó méreteivel, így a hivatkozott régi típus legáltalánosabban alkalmazott nagyságainak pótlására, cseréjére a CTE tetőventilátorok bármelyik változata felhasználható. A CTE tetőventilátorok 3 nagyságban, nagyságonként két- vagy háromféle fordulatszámmal és teljesítménnyel, összesen 8 típusváltozatban készülnek. A teljesítményadatokat a 2–4. ábrán megadott jelleggörbék tartalmazzák. A jelleggörbék $p = 1.2 \text{ kg/m}^3$ sűrűségű tiszta levegőre vonatkoznak. A kiegészítő elemek ellenállását a tervezéskor mindig figyelembe kell venni a 8. ábrán megadott értékekkel.

Akusztikai jellemzők

A CTE tetőventilátorok mért hangteljesítmény-szintjeit [L_{WA} (dBA)] a maximális légszállítás (V_{max}) környezetében a 3. táblázat tartalmazza. A maximális légszállítástól eltérő, más munkaponton üzemelő tetőventilátorok hangteljesítmény-szintjei az alábbi összefüggéssel számíthatók.

$$L_{WA} = L'_{WA} + \Delta L_{WA} \quad (\text{dBA}),$$

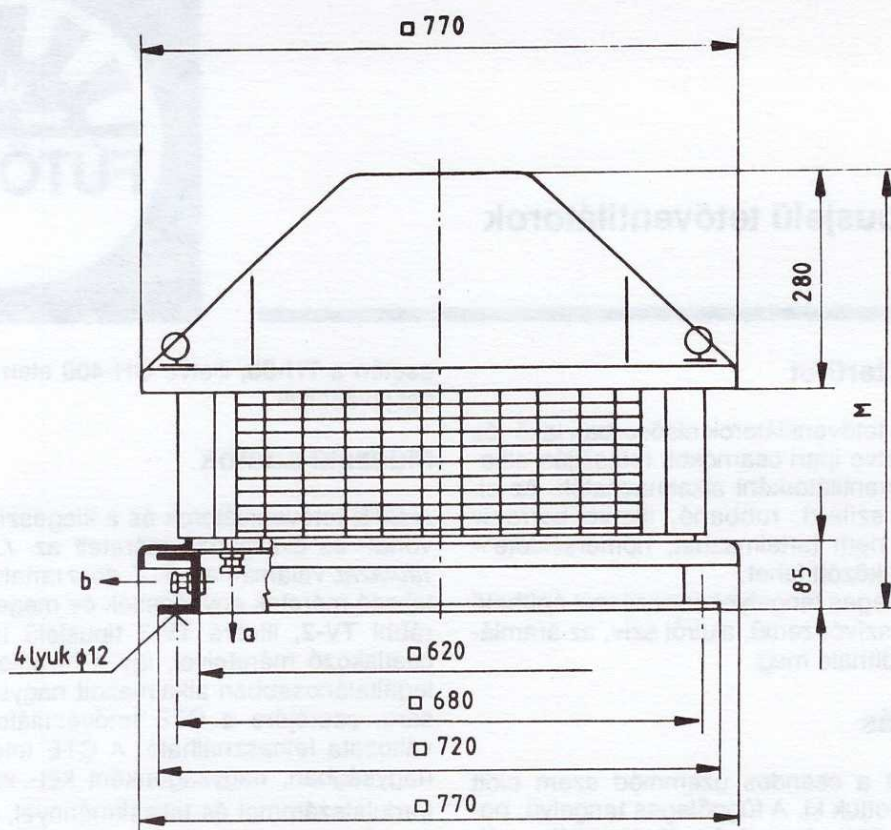
ahol:

L'_{WA} — a 3. táblázat szerinti érték,

ΔL_{WA} — korrekciós tényező, értéke a 9. ábra segítségével határozható meg.

A CTE tetőventilátorok oktávsvonkonkénti hangteljesítmény-szintjei a következő összefüggéssel számíthatók:

$$L_{V\text{okt}} = L_{WA} - \Delta L_{W} \quad (\text{dBA}),$$



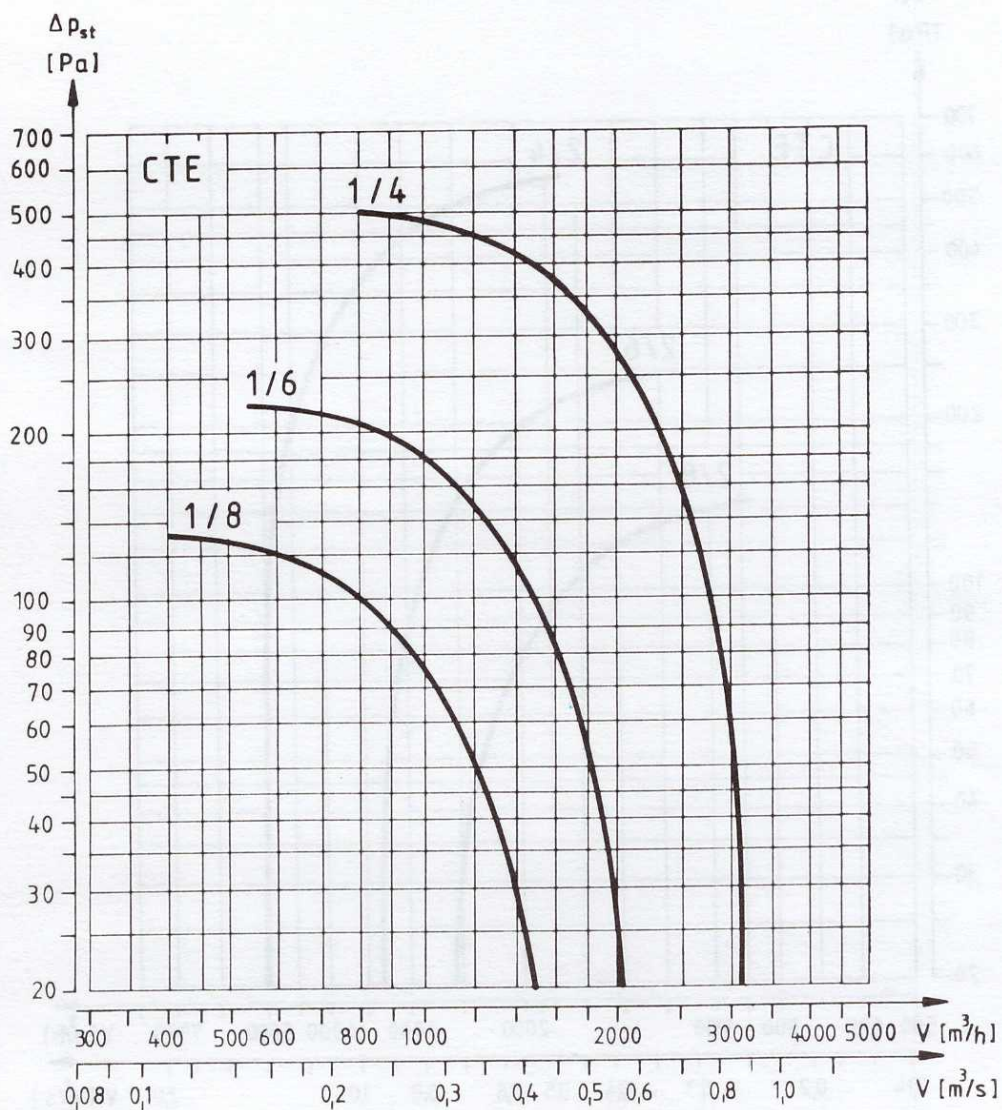
1. ábra
A CTE típusjelű tetőventilátorok körvonal- és csatlakozó méretei

1. táblázat
A CTE típusjelű tetőventilátorok műszaki adatai

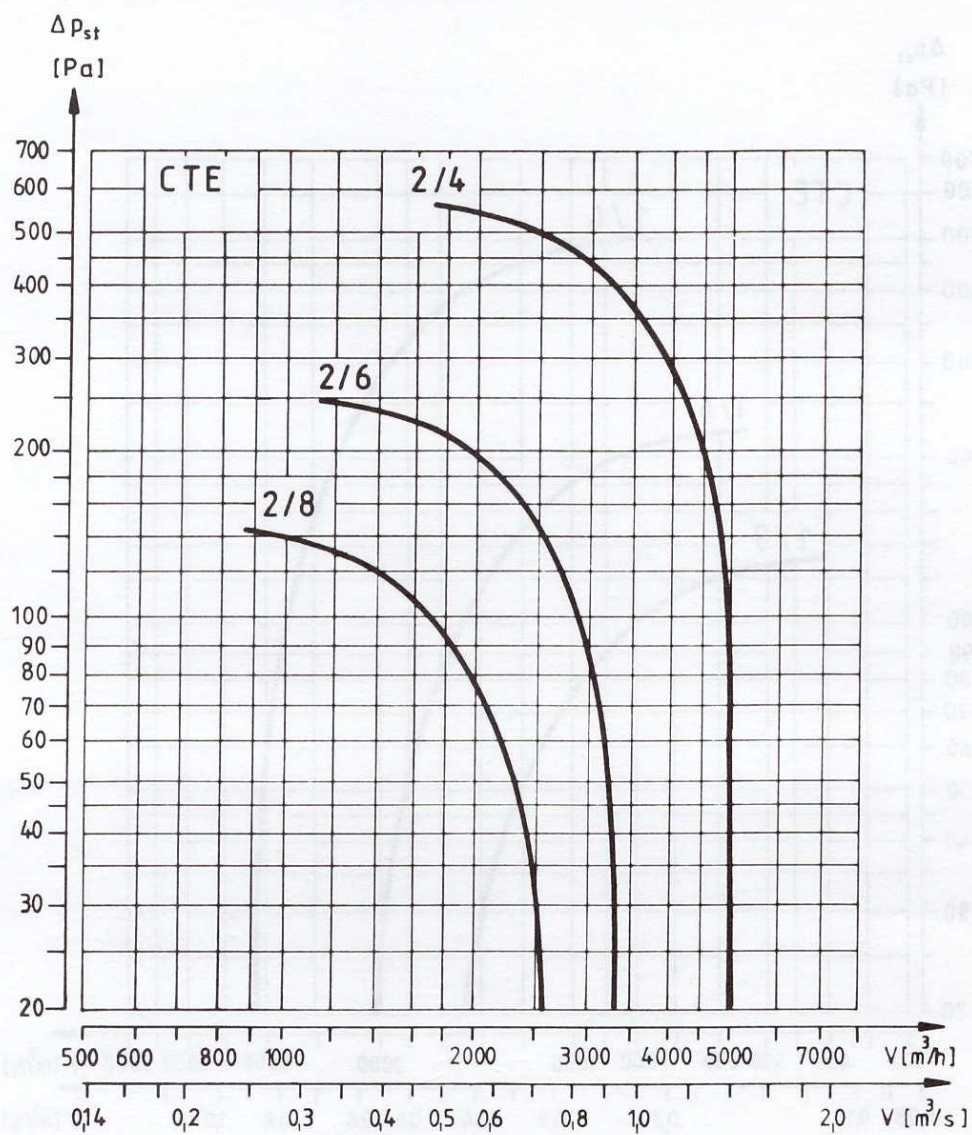
Típus	Nagyság	M	Villamos motor		Tömeg (kg)
			fordulat (1/min.)	P _n (kW)	
CTE-	1/8	564	720	0,18	52,0
	1/6		950	0,37	53,0
	1/4		1440	0,55	53,0
	2/8	672	720	0,18	55,0
	2/6		950	0,37	56,0
	2/4		1440	1,1	61,0
	3/8	724	720	0,55	64,0
	3/6		950	1,1	68,0

2. táblázat
A GH típusjelű hangcsillapított gyűjtőidomok körvonal- és csatlakozó méretei

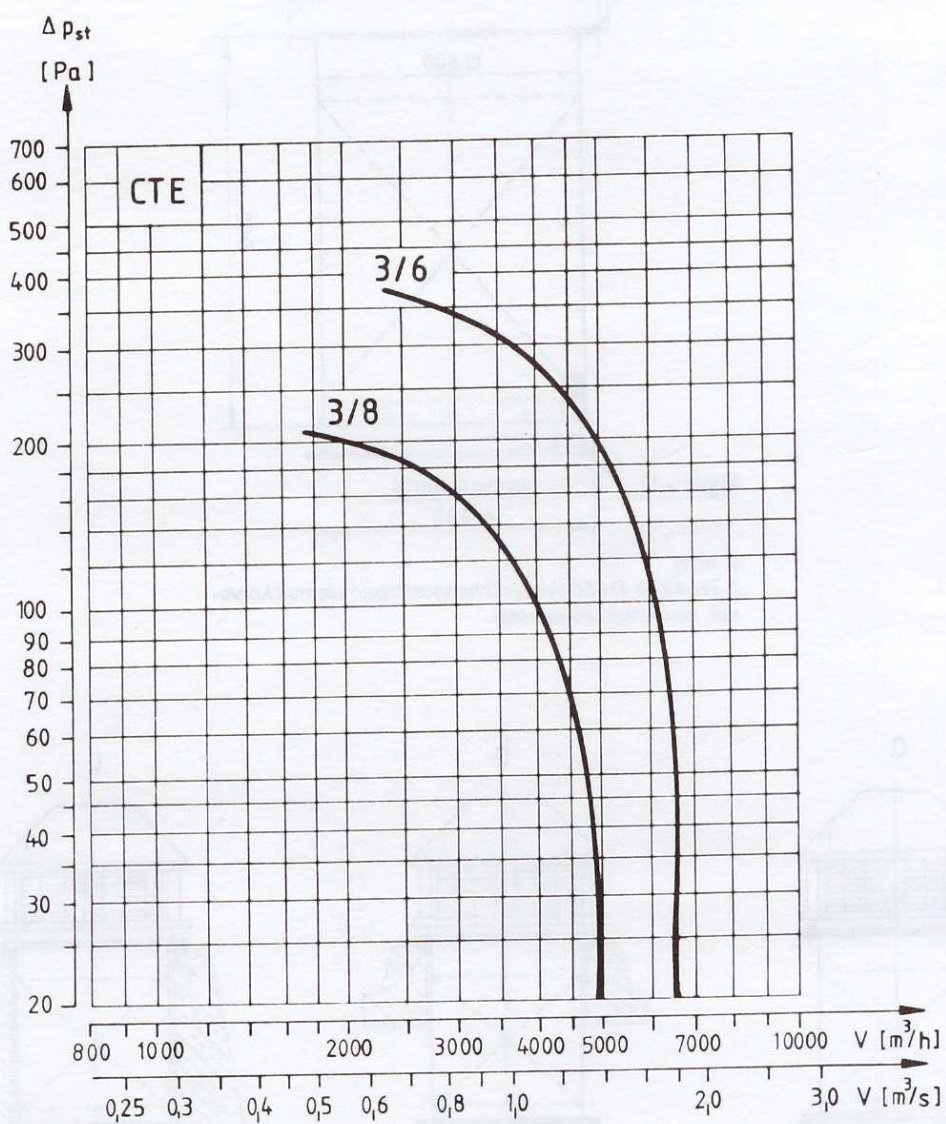
Típusjel	Méretek						Tömeg (kg)
	A	B	H	h	NÁ	S	
GH-250	800	980	800	225	250	80	58,0
GH-400	1200	1424	970	300	400	100	93,0



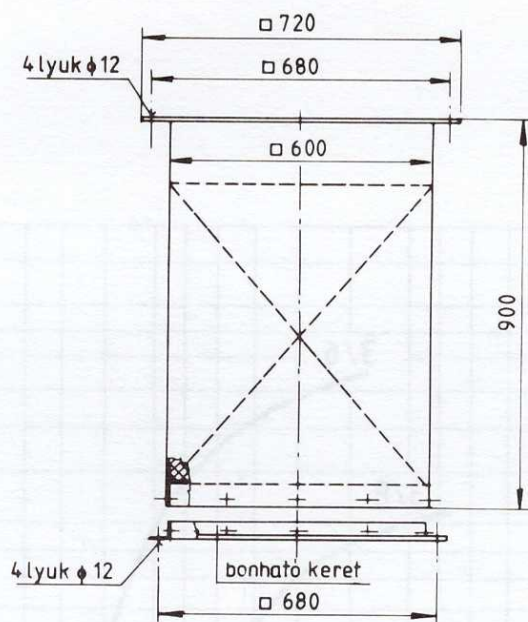
2. ábra
A CTE-1 típusjelű tetőventilátorok jelleggörbéi



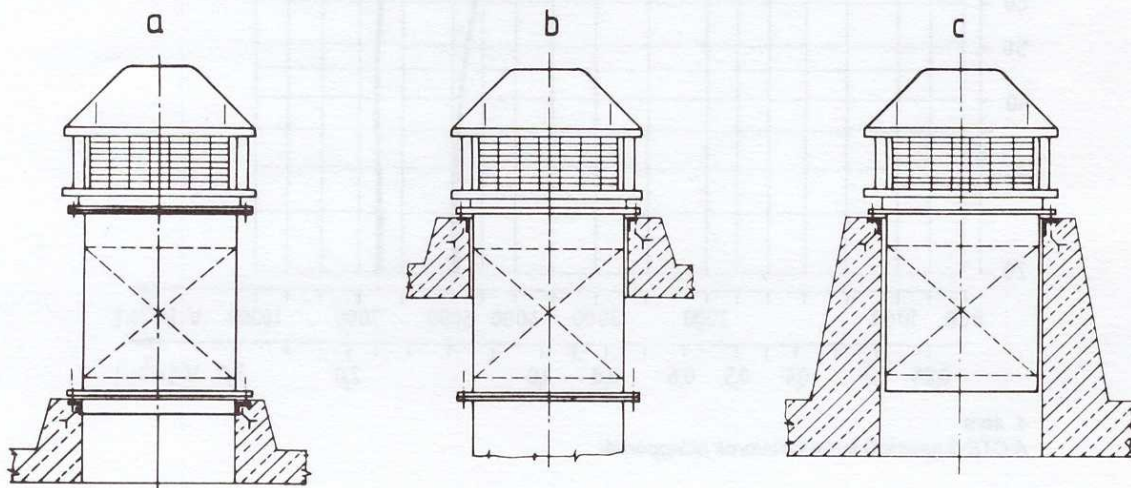
3. ábra
A CTE-2 típusjelű tetőventilátorok jelleggörbéi



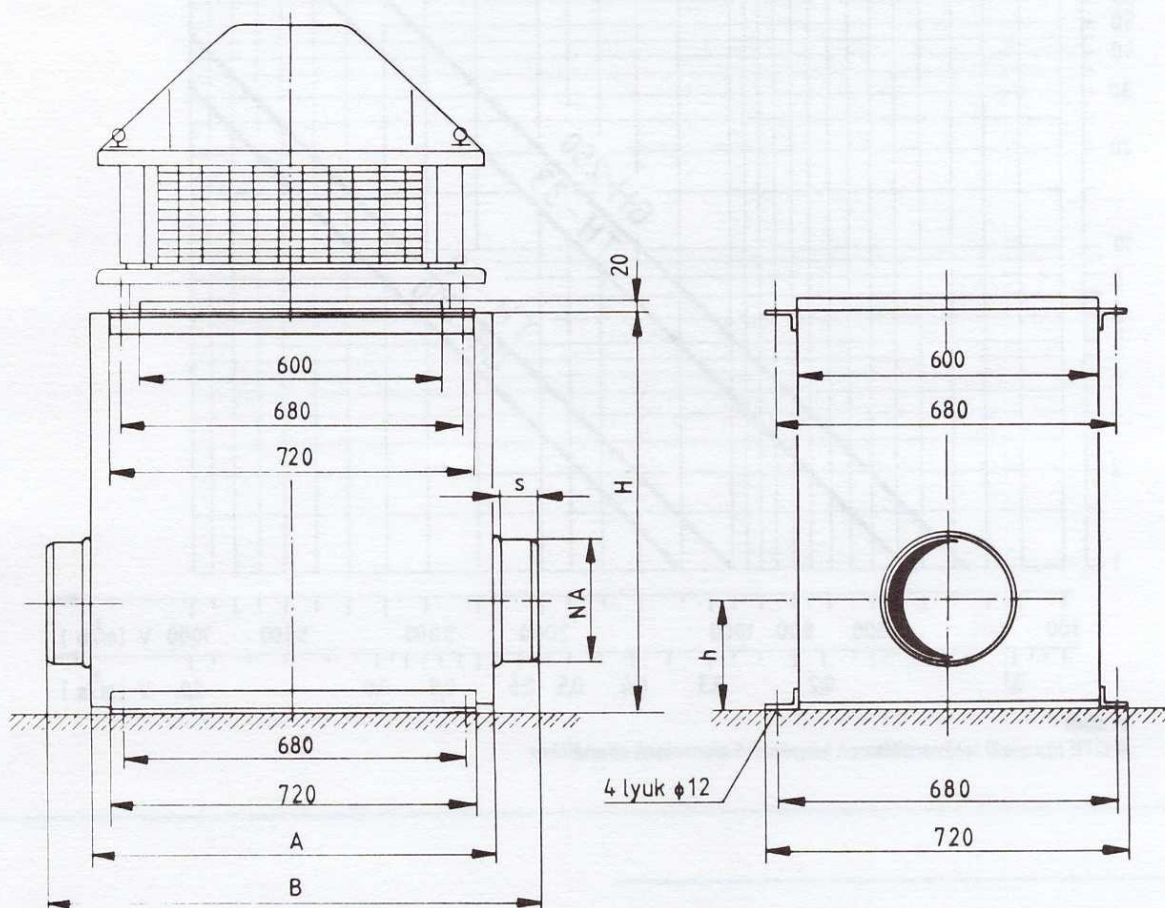
4. ábra
A CTE-3 típusjelű tetőventilátorok jelleggörbéi



5. ábra
A TH-33 és TH-50 típusjelű hangcsillapító elemek körvo-
nal- és csatlakozó méretei



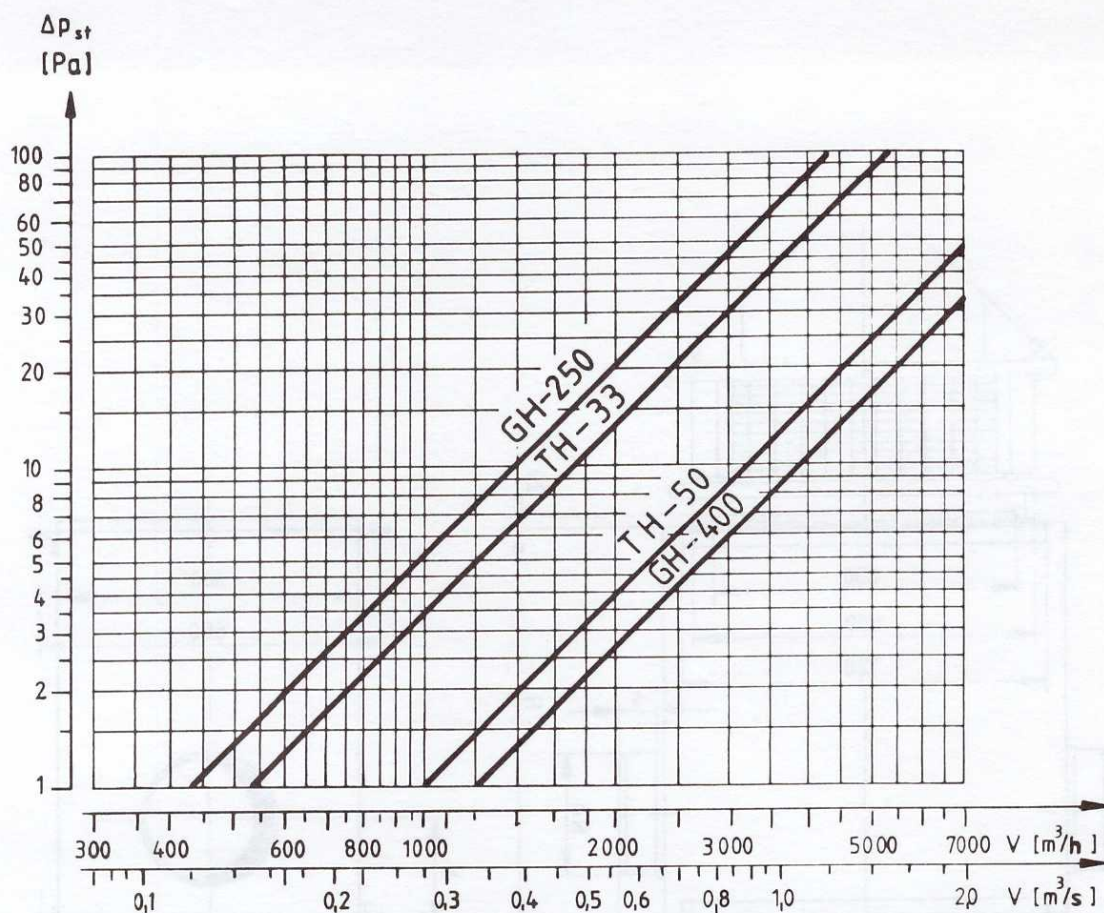
6. ábra
A TH típusjelű hangcsillapító elemek beépítési változatai alsó elszívás esetén



7. ábra

A GH-250 és GH-400 típusjelű hangcsillapított gyűjtőidomok körvonal- és csatlakozó méretei

Áramerősség [kW]	Áramerősség [kW]	Áramerősség [kW]	Áramerősség [kW]
25	10	20	10
35	15	30	15
45	20	40	20
55	25	50	25
65	30	60	30
75	35	70	35
85	40	80	40



8. ábra
A CTE típusjelű tetőventilátorok kiegészítő elemeinek ellenállása

Korrektíós tényező, L'_{wa}

Típus	Nagyság	L'_{wa} (dBA)	
		szívóoldali	kifúvóoldali
CTE-	1/4	81	85
	1/6	70	72
	1/8	63	64
	2/4	90	94
	2/6	78	80
	2/8	71	72
	3/6	85	89
	3/8	80	81

3. táblázat

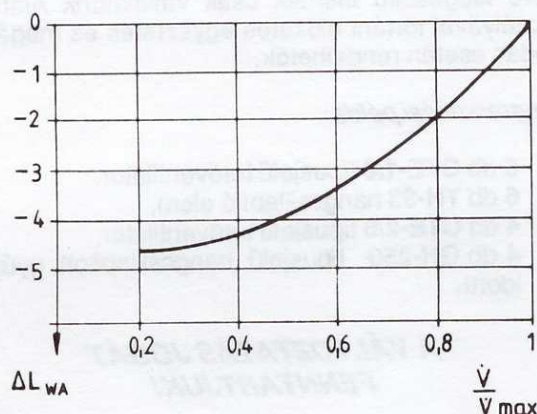
ahol:

ΔL_w korrekció értékeit a 4. táblázat tartalmazza. A TH illetve GH jelű kiegészítő elemek akusztikai illesztési veszteség (csillapítás) mértékét a 10–11. ábra tartalmazza.

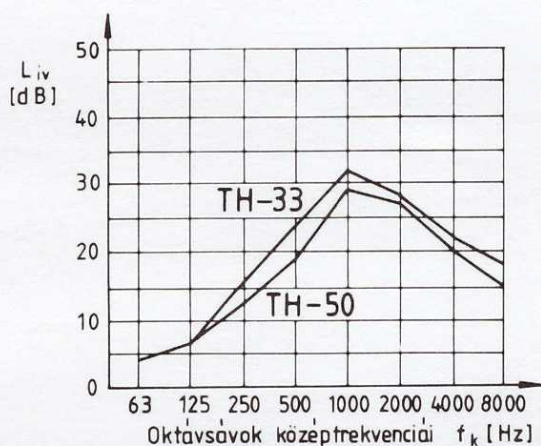
Beépítés, szerelés

A tetőventilátorok beépíthetők:

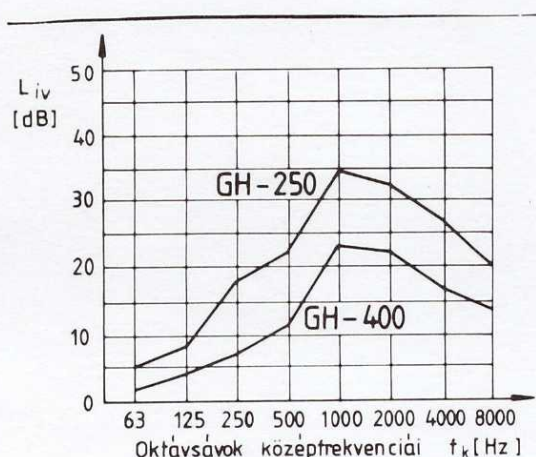
- alsó elszívásra, a tetőn kialakított felépítményre közvetlenül, befalazó kerettel,
- alsó elszívásra, a tetőn kialakított felépítményre a 6. ábra a), b), c) változatai szerint TH típusjelű hangcsillapító elemmel,
- tetősíkon külön alapozással GH típusjelű elemmel a gyűjtő légcsatornák megszívására.



9. ábra
A korrekciós tényező (ΔL_{wA}) meghatározása



10. ábra
A TH típusjelű hangcsillapító elemek akusztikai illesztési vesztesége



11. ábra
A GH típusjelű hangcsillapított gyűjtőidomok akusztikai illesztési vesztesége

4. táblázat

Korrekciós tényező, ΔL_w

Nagyság	Oktávcsáv középfrekvencia (Hz)							
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
1/4	szívóoldal	-7	-4	0	3	5	8	13
2/4		6	5	9	7	5	3	14
1/6	szívóoldal	-13	-5	5	7	6	6	14
2/6		-5	0	5	3	3	7	12
3/6	szívóoldal	-16	-8	6	8	8	6	16
1/8		-3	2	6	5	5	8	15
2/8	szívóoldal	-3	2	6	5	5	8	15
3/8		-3	2	6	5	5	8	15

A ventilátorok csatlakozó peremeit beépítéskor öntapadó szivacsokkal tömíteni kell.

A kültőben elhelyezett kábelt rögzíteni kell, hogy működés közben a kábel ne sérülhessen meg.

Beépítés előtt meg kell győződni a járókerék könnyű forgásáról. A villamos motor bekötését és forgásirányát ellenőrizni kell. A villamos szerelést csak vizsgázott szakember végezheti. A gépekhez motorvédő kapcsolót kell beépíteni, mely azonban nem tartozéka a tetőventilátornak.

Üzemelés, karbantartás

Tiszta levegő szállítása esetén a tetőventilátorok élettartamát gyakorlatilag a villamos motor, illetve a motor csapágyainak élettartama határozza meg. A megfelelően üzembe helyezett gépek csak időszakos ellenőrzést és karbantartást igényelnek. Szokatlan zaj, vagy rázás észlelése esetén a gépet azonnal le kell állítani, és a hibát meg kell szüntetni. Üzemben levő, vagy feszültség alatt álló ventilátort javítani, szétszerelni életveszélyes és ezért szigorúan *tilos*! Rendszeresen ellenőrizni kell a gépek működését a következő szempontok szerint:

- a villamos bekötő kábelek épségét, a motorvédő kapcsoló megfelelő működését,
- meg kell vizsgálni a járókerék nyugodt, rázkódásmentes járását,
- meg kell győződni arról, hogy a villamos motor forgásiránya nem változott-e meg,
- a motor csapágyait kb. 5–8 ezer üzemóránként, illetve max. 2 évenként ki kell mosni, és lítium alapú (pl. LZS-3) csapágyzsírral a zsírtérrel fel kell tölteni,
- ellenőrizni kell, hogy a motor szellőzőnyílásai és hűtőbordái szabadok legyenek, mert ellenkező esetben a motor túlmelegedhet, leéghet.

Csomagolás, szállítás

A tetőventilátorokat farekeszbe csomagolva adjuk át, amely szállításkor, illetve tárolásnál lehetővé teszi max. 3 db gép egymásra helyezését. Valamennyi nagyságot sorozatban gyártjuk.

Megrendelési adatok

A CTE tetőventilátorok és kiegészítő elemeik vállalatunknál és a kereskedelmi forgalmazó vállalatoknál rendelhetők meg. A különböző nagyságok, típusok egy géplapra összevonhatók.

A gyártmányismertetőtől eltérő kialakítású gépek, illetve kiegészítő elemek csak vállalatunk Ajánlati osztályával történt előzetes egyeztetés és megállapodás esetén rendelhetők.

Megrendelési példa:

- 6 db CTE-1/8 típusjelű tetőventilátor,
- 6 db TH-33 hangcsillapító elem,
- 4 db CTE-2/6 típusjelű tetőventilátor,
- 4 db GH-250 típusjelű hangcsillapított gyűjtő-idom.

**A VÁLTOZTATÁS JOGÁT
FENNTARTJUK!**