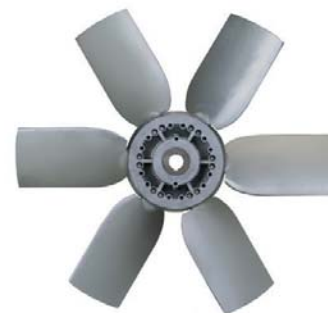




standardní krátká skříň



dlouhá skříň



oběžné kolo v souladu s ISO 1940

15

Technické parametry

■ Skříň

je v krátkém nebo dlouhém provedení, je svařena z ocelového plechu odolného proti korozi s žárově pozinkovaným povrchem, s přírubami do kruhového potrubí. U dlouhé verze na přání servisní dvířka.

■ Oběžné kolo

je vyrobeno z Al slitiny a je staticky i dynamicky vyváženo. Nastavení úhlu listu oběžného kola je provedeno výrobcem (14°–38°). Počet lopatek 6.

■ Svorkovnice

Standardně externí svorkovnice pouze u dlouhé verze skříně. Na přání je externí svorkovnice možná i u krátké verze.

■ Motor

je asynchronní s kotvou nakrátko. Motory jsou s izolací třídy F a pracovní teplotou -20 až +40 °C. Krytí IP55. Třída účinnosti IE3.

■ Regulace otáček

je možná u vybraných typů frekvenčním měničem – informujte se na aktuální možnosti dodávek.

■ Směr průtoku

je standardně od oběžného kola k motoru.

■ Hluk

emitovaný ventilátorem je uveden v charakteristikách ventilátoru. Odečtením korekcí (v tabulce u jednotlivých charakteristik)

od hodnoty akustického výkonu L_{wAtot} [dB(A)] uvedené ve výkonových charakteristikách ventilátoru v jednotlivých zónách se získá hodnota akustického výkonu L_{wA} [dB(A)] ve středu oktávových pásem.

■ Montáž

ventilátoru v každé poloze, přednostně s osou motoru vodorovně. Skříň nesmí přenášet mechanické namáhání z potrubních rozvodů. Je nutné použít pružné připojení k potrubí.

■ Příslušenství VZT

- ACOP pružná spojka (K 7.1)
- BRIDA volná příruba (K 7.1)
- DEF-A, D ochranné mřížky (K 7.1)
- PIE montážní konzoly (K 7.1)
- PER plastová samotížná žaluziová klapka (K 7.1)
- TRK, TRKS kovové samotížné žaluziové klapky (K 7.1)
- PAR, PMR plastové žaluziové klapky (K 7.1)
- PRG, TWG protidešťové žaluzie plastové (K 7.1)
- TAD sací dýza (K 7.1)
- TSK, TSKM zpětné klapky potrubní (K 7.1)
- TAA, TAAC tlumiče hluku (K 7.1)
- KSE tlumiče vibrací (K 7.1)

■ Příslušenství EL

- VFKB, VFTM frekvenční měnič (K 8.1)
- VFVN frekvenční měnič (K 8.1)
- PM 55 revizní vypínač (K 8.1)

■ Typový klíč pro objednání

TGT/6-1000-6/8/B L-5,5 kW

1 2 3 4 5 6 7 8

- 1 – série
- 2 – počet pólů
- 3 – průměr
- 4 – počet lopatek
- 5 – natočení lopatek
- 6 – směr průtoku (B – od oběžného kola k motoru (standard, neuvádí se), A – od motoru k oběžnému kolu)
- 7 – skříň (nic - krátká skříň, K – krátká skříň s externí svorkovnicí, L – dlouhá skříň s externí svorkovnicí, LP – dlouhá skříň bez externí svorkovnice a se servisními dvířky, LPK – dlouhá skříň s externí svorkovnicí a se servisními dvířky)
- 8 – výkon motoru



ErP conform

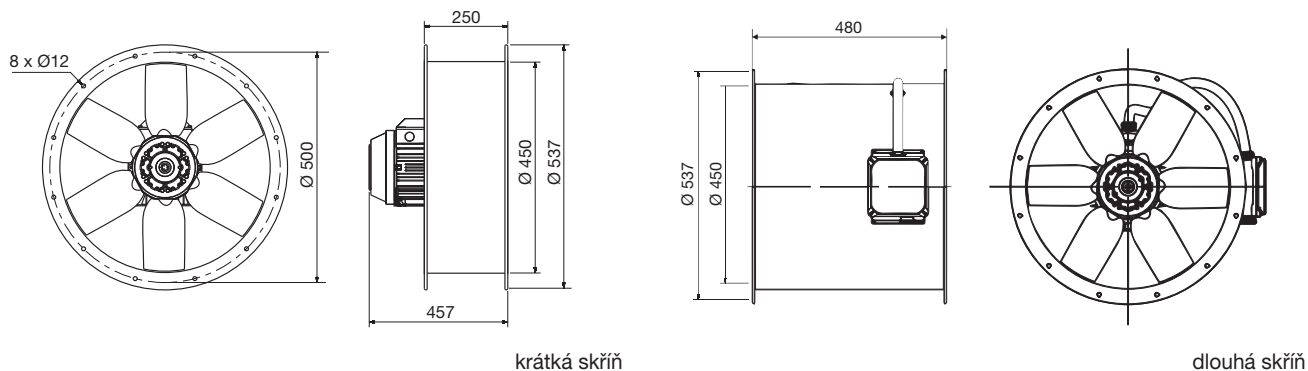


návrh konzultujte
tel.: 724 121 232

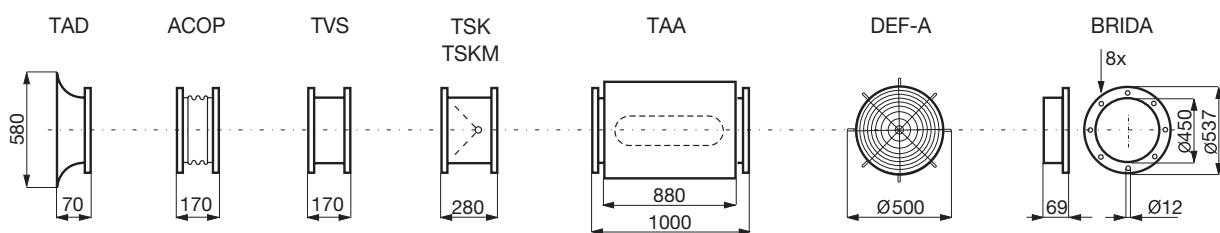
Typ	otáčky [min ⁻¹]	počet listů	příkon* [kW]	napětí [V]	proud [A]	průměr připojení [mm]	hmotnost krátká skříň [kg]	hmotnost dlouhá skříň [kg]
TGT/2-450-6/-2,2	2950	6	2,2	230/400	8,0/4,6	450	55	63
TGT/2-450-6/-3	2950	6	3	230/400	10,3/5,9	450	63	71
TGT/4-450-6/-0,37	1450	6	0,37	230/400	1,8/1,1	450	42	50
TGT/4-450-6/-0,55	1450	6	0,55	230/400	2,2/1,3	450	45	53
TGT/2/4-450-6/-2,2/0,6	2950/1450	6	2,2/0,6	400	4,8/1,5	450	49	55
TGT/2/4-450-6/-3/0,8	2950/1450	6	3,0/0,8	400	6,6/1,7	450	59	67
TGT/4/8-450-6/-0,37/0,09	1450/750	6	0,37/0,09	400	1,1/1,2	450	41	49
TGT/4/8-450-6/-0,55/0,13	1450/750	6	0,55/0,13	400	1,8/0,7	450	43	51

* technické parametry u dvourychlostních ventilátorů při vyšší/nížší rychlosti

Doplňující vyobrazení



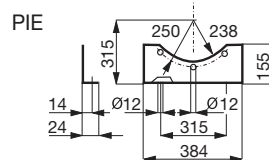
15



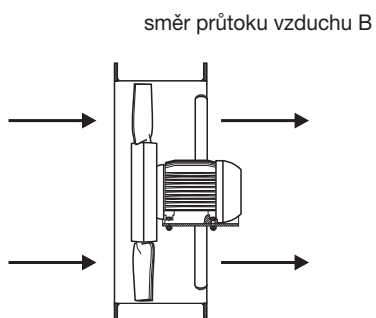
- TAD 450 sací dýza
- ACOP 450 pružná spojka
- TVS 450 prodlužovací díl
- TSK, TSKM 450 zpětné klapky
- TAA, TAAC 450 potrubní tlumiče
- BRIDA 450 příruba
- PIE 450 montážní konzola
- DEF-A 450 ochranná mřížka



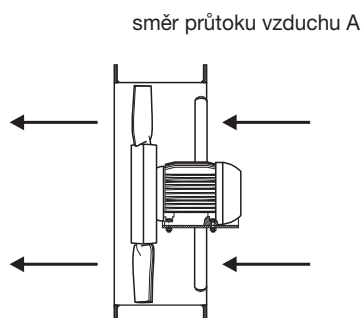
KSE – tlumiče vibrací



doporučená instalace příslušenství



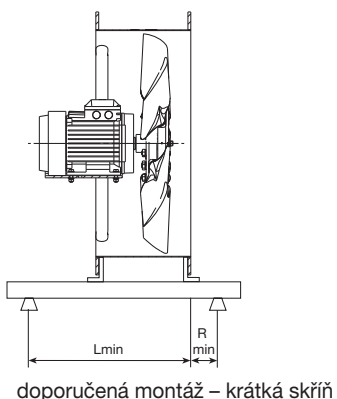
standardní provedení



na zvláštní objednávku



externí svorkovnice (dlouhá skříň)



doporučená montáž – krátká skříň

velikost	Lmin [mm]	Rmin [mm]	celkem [mm]
400	370	60	430
450	430	70	500
500	440	70	510
560	550	80	630
630	550	80	630
710	550	80	630
800	550	90	640
900	750	100	850
1000	750	100	850
1120	900	100	1000
1250	900	100	1000

TGT 400-800/6 TGT 800/9-1250



speciální design lopatek

Charakteristiky

TGT/2-450-6

počet pólů	2
nominální průměr	450
počet lopatek	6

Korekce pro oktávové pásma

Hz	A	B	C
63	42	43	36
125	29	30	23
250	17	17	14
500	8	6	8
1000	4	4	5
2000	5	6	5
4000	9	10	8
8000	17	19	14

15

Vysvětlivky – graf:

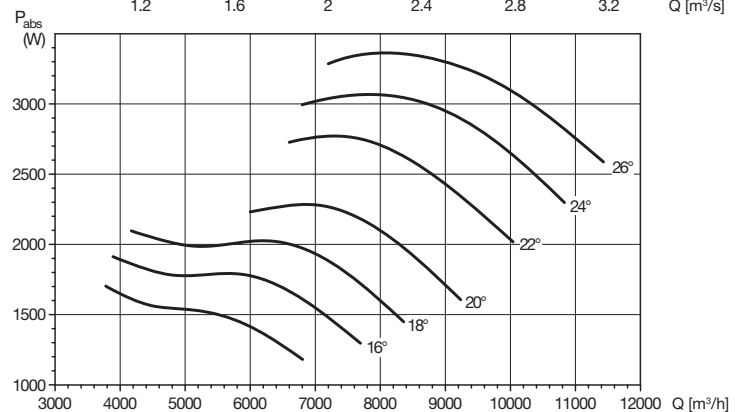
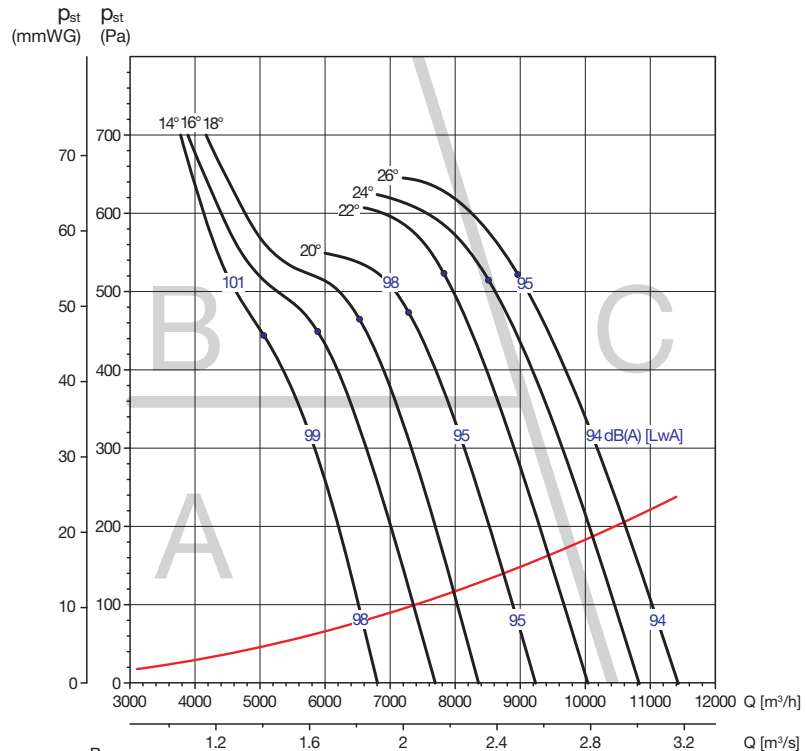
p_{st} statický tlak v mmWG a Pa
 Q objem vzduchu v m^3/h a m^3/s

suchý vzduch 20°C, tlak vzduchu 760 mmHg

Měřeno v souladu s normami ISO 5801 a AMCA 210-99. Hladiny hluku uvedené ve výkonových křivkách jsou hladiny akustického výkonu L_{wAtot} [dB(A)]. Odečtením hodnot korekcí z tabulky od hodnot akustického výkonu L_{wAtot} [dB(A)] v jednotlivých zónách na charakteristikách se získá hodnota akustického výkonu L_{wA} [dB(A)] ve středu jednotlivých oktávoových pásem.

Vysvětlivky – tabulka:

PM výkon motoru [kW]
 MC kategorie měření
 EC kategorie energetické účinnosti
 VSD regulace otáček: součást dodávky
 SR specifický poměr
 η [%] celková účinnost
 N účinnost
 [kW] výkon na hřídeli
 [m^3/h] průtok vzduchu
 [Pa] statický tlak
 [RPM] otáčky za minutu



	PM	MC	EC	VSD	SR	η [%]	N	[kW]	[m^3/h]	[Pa]	[RPM]
14°	2,2	C	Static	Ne	1	42,8	47,7	1,715	3730	740	2933
16°	2,2	C	Static	Ne	1	41,5	46,2	1,793	5609	536	2933
18°	2,2	C	Static	Ne	1	42,6	47	2,026	6267	568	2924
20°	2,2	D	Total	Ne	1	53,9	58	2,258	7395	589	2912
22°	3	C	Static	Ne	1	42,5	46	2,77	7425	672	2951
24°	3	C	Static	Ne	1	41,4	44,7	3,066	7957	692	2947
26°	3	C	Static	Ne	1	40,8	43,8	3,362	8213	728	2940

TGT/4-450-6

počet pólů	4
nominální průměr	450
počet lopatek	6

Korekce pro oktávová pásma

Hz	A	B	C
63	38	38	31
125	22	21	19
250	12	9	12
500	5	5	6
1000	4	5	5
2000	7	8	6
4000	13	14	11
8000	21	23	19

Vysvětlivky – graf:

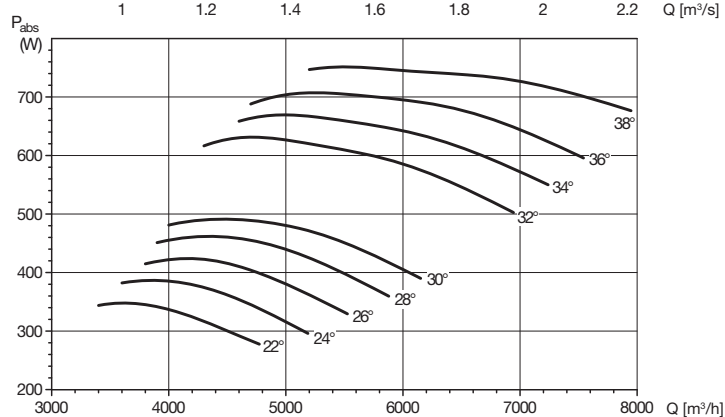
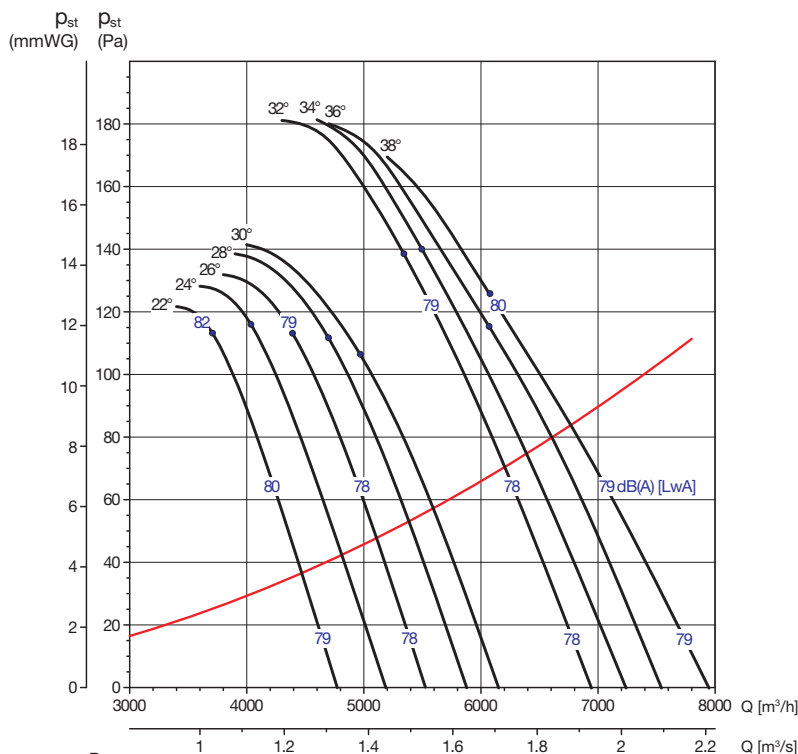
p_{st} statický tlak v mmWG a Pa
 Q objem vzduchu v m^3/h a m^3/s

suchý vzduch 20°C, tlak vzduchu 760 mmHg

Měřeno v souladu s normami ISO 5801 a AMCA 210-99. Hladiny hluku uvedené ve výkonových křivkách jsou hladiny akustického výkonu L_{wAtot} [dB(A)]. Odečtením hodnot korekcí z tabulky od hodnot akustického výkonu L_{wAtot} [dB(A)] v jednotlivých zónách na charakteristikách se získá hodnota akustického výkonu L_{wA} [dB(A)] ve středu jednotlivých oktávových pásem.

Vysvětlivky – tabulka:

PM výkon motoru [kW]
 MC kategorie měření
 EC kategorie energetické účinnosti
 VSD regulace otáček: součást dodávky
 SR specifický poměr
 η [%] celková účinnost
 N účinnost
 [kW] výkon na hřídeli
 [m^3/h] průtok vzduchu
 [Pa] statický tlak
 [RPM] otáčky za minutu



	PM	MC	EC	VSD	SR	η [%]	N	[kW]	[m^3/h]	[Pa]	[RPM]
22°	0,37	C	Static	Ne	1	34	43,2	0,348	3567	143	1446
24°	0,37	C	Static	Ne	1	34,4	43,3	0,387	3856	152	1438
26°	0,37	C	Static	Ne	1	34,1	42,8	0,424	4081	158	1430
28°	0,37	C	Static	Ne	1	33,9	42,4	0,461	4237	166	1421
30°	0,37	C	Static	Ne	1	33,2	41,5	0,49	4320	170	1412
32°	0,55	C	Static	Ne	1	36	43,6	0,631	4678	216	1444
34°	0,55	C	Static	Ne	1	35,4	42,8	0,667	4773	220	1442
36°	0,55	C	Static	Ne	1	34,4	41,7	0,699	4871	222	1438
38°	0,55	C	Static	Ne	1	33	40,1	0,745	5159	221	1433

Přehled příslušenství



■ TAD – sací dýza

- sací dýza pro potrubní ventilátory
- do velikosti 560 vyrobená z galvanizované oceli opatřené šedým lakem
- rozměry odpovídají přírubám potrubních ventilátorů TCB, TGT



■ DEF-A8 – ochranná mřížka

- pro axiální ventilátory, galvanicky pokoveno a lakováno
- stabilní provedení vhodné pro TGT, THGT
- vzdálenost mezi jednotlivými kruhy je 8 mm

15



■ ACOP – pružná spojka

- pro ventilátory do kruhového potrubí
- je vyrobena z PVC a polyamidové tkaniny, velmi dobře tlumí případné kmity a hluk přenášený z ventilátoru na potrubí
- k dispozici provedení EX pro nevýbušné ventilátory
- k dispozici provedení BR pro požární ventilátory



■ DEF-D – ochranná mřížka

- a stranu motoru pro axiální ventilátory, galvanicky pokoveno
- stabilní provedení vhodné pro TGT, THGT



■ TVS – prodlužovací kus

- prodlužovací adaptér, který ve spojení s ventilátory vyrovná jejich délku na délku požadovanou
- délka dle požadavku zákazníka
- pro kruhové potrubí
- vyrobená z galvanizované oceli
- rozměry odpovídají přírubám potrubních ventilátorů



■ BRIDA – volná příruba

- vhodná pro spojení axiálních ventilátorů s potrubím a příslušenstvím
- z ocelového galvanizovaného plechu



■ TSK, TSKM – zpětná klapka

- pro kruhové potrubí
- k montáži na výtlač ventilátoru
- vyrobená z galvanizované oceli
- od velikosti 630 instalace pouze s osou vodorovně, klapka je uzavírána gravitačně pomocí závaží
- rozměry odpovídají přírubám potrubních ventilátorů



■ Tlumič vibrací KSE-M

- pryžové tlumiče vibrací pro obecné použití ve vzduchotechnice k odizolování přenosu vibrací, které jsou generovány ventilátory
- pouze pro vnitřní instalaci
- pro venkovní použití speciální provedení s označením RAE-M
- zatížení tlumiče vibrací je možné pouze ve směru osy upevňovacího šroubu nebo nosníku



■ TAA – tlumič hluku pro axiální ventilátory

- plášť tlumiče je z galvanizovaného plechu, s jádrem nebo bez
- příruby tlumiče jsou shodné s rozměry přírub ventilátorů
- tlaková ztráta tlumiče se uvažuje ve výši 2 násobku tlakové ztráty hladkého potrubí
- větší a atypické průměry je nutno projednat s výrobcem



■ PIE – montážní konzoly

- konzoly pro upevnění axiálních ventilátorů na rovný podklad
- barva šedá nebo černá
- při požadavku na použití tlumičů vibrací KSE je nutno mezi montážní konzoly a tlumiče zařadit svařený tuhý rám odpovídající velikosti a hmotnosti ventilátoru



■ DEF-T – ochranná mřížka

- pro axiální ventilátory, galvanicky pokoveno

Podrobné projekční podklady viz K 7.1

POPIS

Ventilátory typové řady TGT jsou axiální ventilátory, jejichž skříň je svařena z ocelového plechu, s přírubou pro kruhové potrubí. Jsou vhodné pro velké průtoky a střední tlakové ztráty vzduchovodů. Sání a výfuk vzdušiny se děje ve směru osy ventilátoru. Ventilátory jsou určeny k dopravě vzduchu bez mechanických částic, které by mohly způsobit abrazi nebo nevyváženost oběžného kola ventilátoru. Pro ventilátory s proměnným úhlem natočení lopatek platí, že výrobcem nastavený úhel nemůže být měněn, jinak může dojít k přetížení motoru. Ventilátory je třeba skladovat v suchém skladu. Ventilátory jsou vyráběny za nejpřísnější výrobní kontroly v systému ISO 9001.

TRANSPORT

Ventilátor smí být skladován a dopravován v přepravním obalu tak, jak je na něm šipkou směřující vzhůru naznačeno. Ventilátor doporučujeme dopravit až na místo montáže na paletě a tím zabránit možnému poškození a zbytečnému zašpinění.

MONTÁŽ

Po vyjmutí z přepravního obalu je nutno přezkoušet, zdali nedošlo při transportu k po-

škození, zda se oběžné kolo volně otáčí a že typ uvedený na štítku ventilátoru souhlasí s objednaným typem. Skříň nesmí přenášet mechanické namáhání z potrubních rozvodů. Je nutné použít pružné připojení k potrubí.

ELEKTRICKÁ INSTALACE

Obecně je nutno dbát ustanovení ČSN 12 2002 a ostatních souvisejících předpisů. Při jakékoli revizní nebo servisní činnosti je nutno ventilátor odpojit od elektrické sítě. Připojení a uzemnění elektrického zařízení musí vyhovovat zejména ČSN 33 2190, 33 2000-5-51, 33 2000-5-54. Práce smí provádět pouze pracovník s odbornou kvalifikací dle ČSN 34 3205 a vyhlášky č. 50-51/1979 Sb. Každý ventilátor je nutno vybavit ochranou proti tepelnému přetížení a výpadku fáze. Při použití motorů s přepínáním pólů nebo dvojitým vinutím je nutno pro každé otáčky instalovat samostatnou ochranu. Přívodní kabel se připojuje do svorkovnice nebo k reviznímu vypínači. Před trvalým uvedením do provozu je nutno zkontrolovat správný směr otáčení ventilátoru. Nastavení motorové ochrany: Na bimetalovém spínači motorové ochrany je třeba nastavit jmenovitý proud motoru, který se odečte na typovém štítku ventilá-

toru. Při zkušebním provozu je nutno změřit proud v každé fázi, který nesmí překročit jmenovitou hodnotu, uvedenou na štítku. Ochrana motoru se smí nastavit nejvýše na jmenovitou hodnotu proudu. Motory mají standardně krytí IP55, izolace je třídy F. Je konstruován pro trvalý chod S1 a nesmí být spouštěn častěji než jednou za 5 minut.

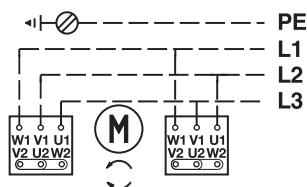
ÚDRŽBA

Použité motory jsou bezúdržbové, nepotřebují po dobu životnosti žádné domazávání. Použitá ložiska jsou oboustranně utěsněná, zkoušená na hlučnost.

ZÁRUKA

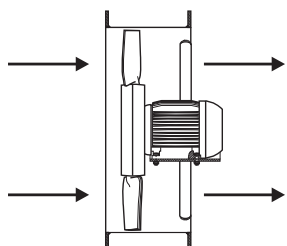
Nezaručujeme vhodnost použití ventilátorů pro speciální účely, určení vhodnosti je plně v kompetenci zákazníka a projektanta. Zákonná záruka platí pouze v případě dodržení veškerých pokynů pro montáž a údržbu, včetně provedení ochrany motoru. Ventilátory lze upevňovat pouze na montážní konzoly a příruby tak, aniž by došlo k mechanickému namáhání skříňe. Při nedodržení tohoto doporučení může dojít ke zkroucení skříňe a poškození oběžného kola. V takovém případě nebude poskytnuta záruka.

A600



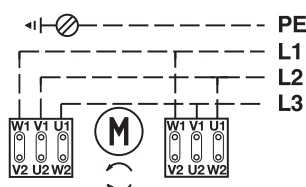
Standardní zapojení ventilátorů s asynchronním motorem 230/400V s kotvou nakrátko, se státorem zapojeným do hvězdy. Motory lze ve spojení do hvězdy připojit na síť se jmenovitým napětím 3x400V. Motory nelze zapojit do trojúhelníku. Přehozením fází se provede změna směru otáčení oběžného kola ventilátoru tak, aby průtok vzduchu odpovídal směru šipky na skříni ventilátoru.

směr průtoku vzduchu B



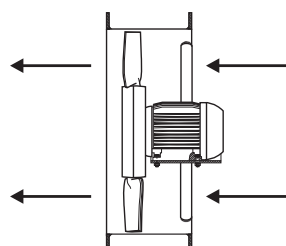
standardní provedení

A602



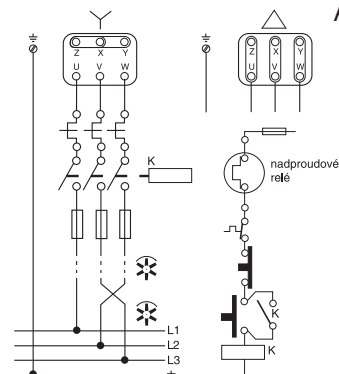
Standardní zapojení ventilátorů s asynchronním motorem 400V s kotvou nakrátko, se státorem zapojeným do trojúhelníku. Motory lze ve spojení do trojúhelníku připojit na síť se jmenovitým napětím 3x400V. Motory nelze zapojit do hvězdy. Přehozením fází se provede změna směru otáčení oběžného kola ventilátoru tak, aby průtok vzduchu odpovídal směru šipky na skříni ventilátoru.

směr průtoku vzduchu A



na zvláštní objednávku

A121



Doporučené schéma zapojení ventilátorů TGT s nadproudovou ochranou a obvodem pro zapnutí a vypnutí ventilátoru. Zapojení Y nebo D je nutno zvolit podle příslušného typu motoru, kterým je ventilátor vybaven.

EASY VENT
selektivní program

Technické a hlukové parametry v jednotlivých bodech pracovních charakteristik naleznete v selektivním programu EASYVENT na www.elektrodesign.cz.

Příklad výběru ventilátorů TGT

Požadovaný pracovní bod

Množství vzduchu: 40 000 m³/hod = 11,1 m³/s

Tlak: 220 Pa

Ze stupnic množství vzduchu a tlaku vedeme kolmice v bodech požadovaných hodnot. Průsečík přímek leží na křivce s úhlem lopatek 18° (znázorněno přerušovanou modrou).

Dynamický tlak (120 Pa) je vidět v průsečíku červené křivky a křivky pro úhel lopatek 18°. V této části grafu můžeme též určit hladinu akustického výkonu 99 dB(A).

Ve spodní části grafu zjistíme příkon z průsečíku kolmice ze stupnice množství vzduchu a křivky pro určený úhel lopatek 18°. Výkon na hřídeli je tedy zhruba 5700 W.

Dodávaný motor je vidět v tabulce pod grafem pro příslušnou hodnotu úhlu lopatek, v tomto případě 5,5 (sloupec PM). Motor je třeba zvolit vždy s nejbližší větší hodnotou příkonu.

Požadovaný typ TGT/4-1000/3-18°-5,5 kW

Hladiny hluku uvedené ve výkonových křivkách jsou hladiny akustického výkonu L_{wAtot} [dB(A)]. Odečtením hodnot korekcí z tabulky od hodnot akustického výkonu L_{wAtot} [dB(A)] v jednotlivých zónách na charakteristikách se získá hodnota akustického výkonu L_{wA} [dB(A)] ve středu jednotlivých oktavových pásem.

Pro přepočítání jednotlivých hodnot akustického výkonu L_{wA} [dB(A)] na hodnoty akustického tlaku L_{pA} [dB(A)] v různých vzdálenostech od ventilátoru je nutno odečíst od L_{wA} hodnoty korekcí útlumu.

Odstup [m]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	30
Útlum [dB]	11	17	20	23	25	26	28	29	30	31	34	37	40

Příklad učení akustických parametrů:

Z horní části grafu jsme určili hladinu akustického výkonu 99 dB(A). Z tabulky korekcí pro oktavová pásma (u každého grafu) určíme akustický výkon ve středu jednotlivých oktavových pásem. Akustický tlak L_{pA} určíme pomocí tabulky korekcí útlumu. Níže uvádíme výpočet L_{pA} ve vzdálenosti 3 m (útlum 20 dB).

Hodnoty korekcí pro oktavová pásma

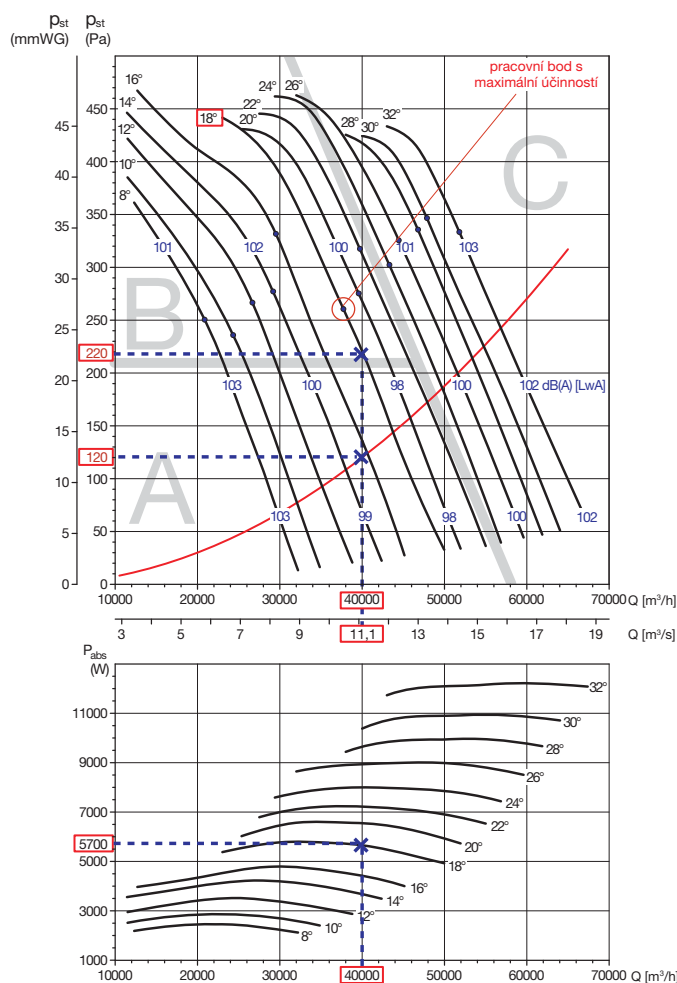
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
A	22	19	13	6	4	6	11	18
B	20	19	11	5	5	7	13	20
C	18	17	12	6	5	6	12	20

Výpočet akustického výkonu L_{wA} [dB(A)]

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L _{wAtot}	99	99	99	99	99	99	99	99
zóna B	20	19	11	5	5	7	13	20
L _{wA}	79	80	88	94	94	92	86	79

Výpočet akustického tlaku L_{pA} [dB(A)]

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L _{wA}	79	80	88	94	94	92	86	79
útlum 3 m	20	20	20	20	20	20	20	20
L _{pA}	59	60	68	74	74	72	66	59



	PM	MC	EC	VSD	SR	η[%]	N	[kW]	[m ³ /h]	[Pa]	[RPM]
8°	3	D	Total	Ne	1	67,1	71,0	2,454	20880	283	1459
10°	3	D	Total	Ne	1	66,4	69,9	2,852	24313	281	1450
12°	3	D	Total	Ne	1	67,9	70,8	3,495	26662	321	1437
14°	4	D	Total	Ne	1	65,5	67,9	4,212	29168	342	1452
16°	4	D	Total	Ne	1	67,9	69,9	4,795	29505	398	1445
18°	5,5	D	Total	Ne	1	67,5	69,1	5,720	37706	368	1474
20°	5,5	D	Total	Ne	1	66,1	67,3	6,550	39560	394	1469
22°	7,5	D	Total	Ne	1	66,7	67,6	7,223	39722	436	1469
24°	7,5	D	Total	Ne	1	66,9	67,5	7,977	43296	444	1464
26°	7,5	D	Total	Ne	1	65,2	65,5	8,991	44422	475	1460
28°	11	D	Total	Ne	1	65,5	65,5	9,923	46764	501	1474
30°	11	D	Total	Ne	1	63,3	63,3	10,890	47859	520	1472
32°	11	D	Total	Ne	1	63,7	63,6	12,108	51790	536	1469

Vysvětlivky – graf:

P_{st} statický tlak v mmWG a Pa
Q objem vzduchu v m³/h a m³/s

suchý vzduch 20 °C, tlak vzduchu 760 mmHg

Kategorie měření: D, kategorie energetické účinnosti celková. Měřeno v souladu s normami ISO 5801 a AMCA 210-99.

Vysvětlivky – tabulka:

PM výkon motoru [kW]
MC kategorie měření
EC kat. energetické účinnosti
VSD regulace otáček (v dodávce)
SR specifický poměr
η[%] celková účinnost
N účinnost
[kW] výkon na hřídeli
[m³/h] průtok vzduchu
[Pa] statický tlak
[RPM] otáčky za minutu