

PRŮMYSLOVÉ VENTILÁTORY

DOPLNĚK 1



Soler&Palau
Ventilation Group

ELEKTRODESIGN
VENTILÁTORY S.R.O.

NOVINKY / PRODUCT NEWS



Stolička motoru bez svařování,
pouze nýtované spoje, které
zaručují odpovídající odolnost.
*Modular motor support without
welding with rivets structural
elements for a guaranteed
resistance.*



Inspekční dvířka ve standardu.
Standard inspection door.



Oběžné kolo s dozadu zahnutými
lopatkami, s vysokou účinností.
*High efficiency backward curved
impeller.*

FRX



Oběžné kolo s dozadu
zahnutými lopatkami
Backward curved impeller

Jednostranně sací radiální ventilátor v provedení napřímo. Vyroben z ocelového plechu chráněného práškovou barvou RAL 7045.

Standardní provedení:

Provedení 4: Napřímo, oběžné kolo montováno přímo na hřídel motoru. B3 motor je přimontován na stoličku. Max. teplota přepravované vzdušiny 100 °C, chladič kotouč je pro teploty vzdušiny do 220 °C. Součástí ventilátoru jsou inspekční dvířka.

Direct drive, single inlet centrifugal fan. Manufactured from steel sheet protected powder paint finish RAL 7045.

Standard arrangement:

Arrangement 4: Direct drive. Impeller directly mounted on motor shaft. B3 motor is supported by the pedestal. Max air temperature 100°C. With cooling disk up to 220°C. Inspection door included.

Motor:

2, 4 nebo 6ti pólové, IE3 s vysokou účinností. Třífázové provedení 230/400 V, 50 Hz do velikosti motoru 132. Pro velikosti motoru nad 132 400/690 V, 50 Hz. Krytí IP55, izolace třídy F.

Příslušenství:

- pružné manžety
- antivibrační sada
- ochranná mřížka na sání ventilátoru

Motors:

2, 4 or 6 pole, high efficiency, three-phase 230/400 V 50 Hz up to motor size 132 and 400/690 V 50 Hz for higher motors. IP55, Class F protection.

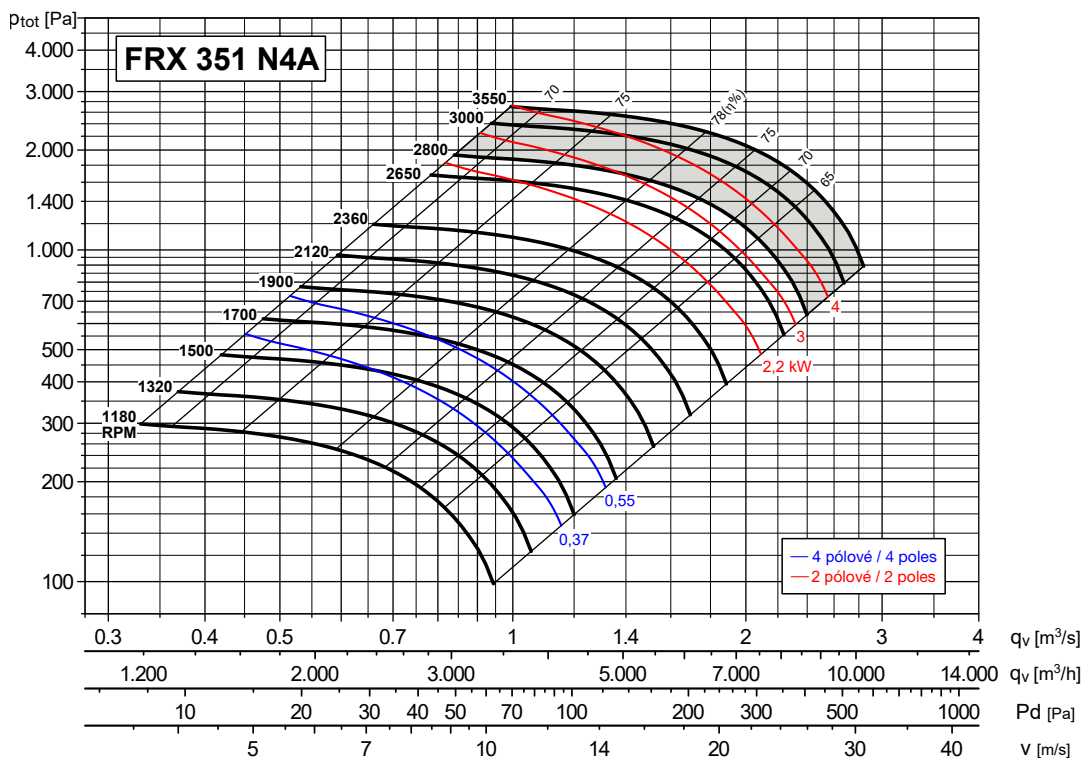
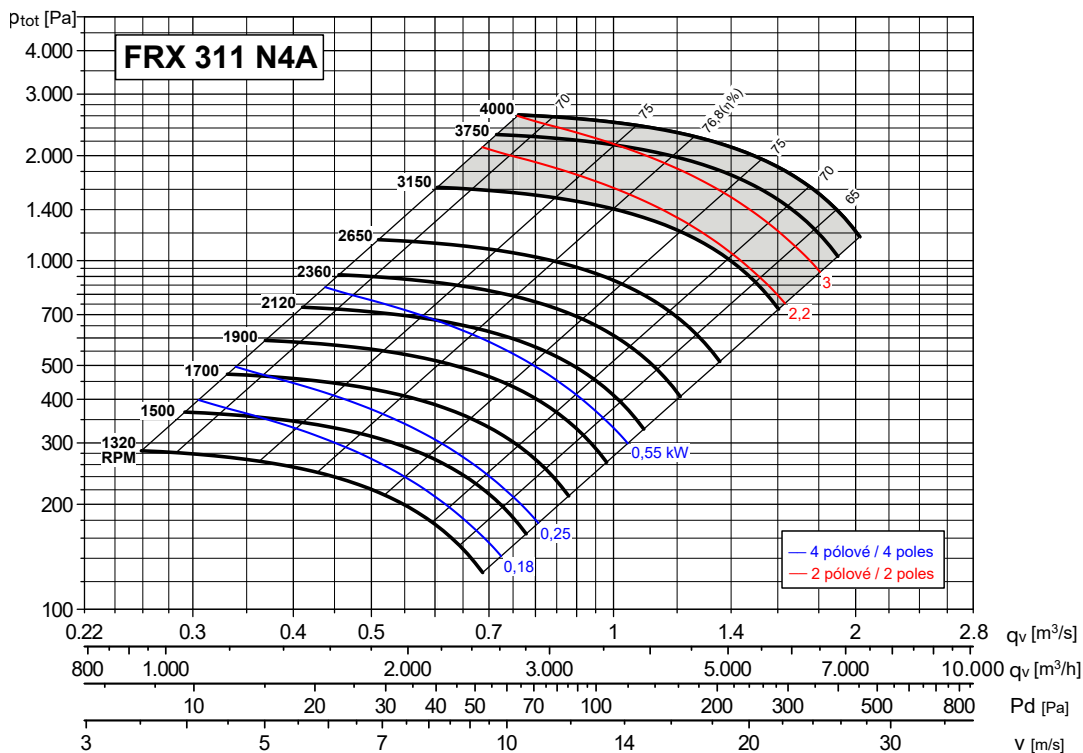
Accessories:

Flexible joints, AV-mounts, protection nets.

CHARAKTERISTIKY (na výtaku) / PERFORMANCE CURVES (at outlet)

- průtok vzduchu v m³/h
- p_{st}: statický tlak
- velikost - výkon motoru v kW
- příklad: 451 - 11
velikost - kW

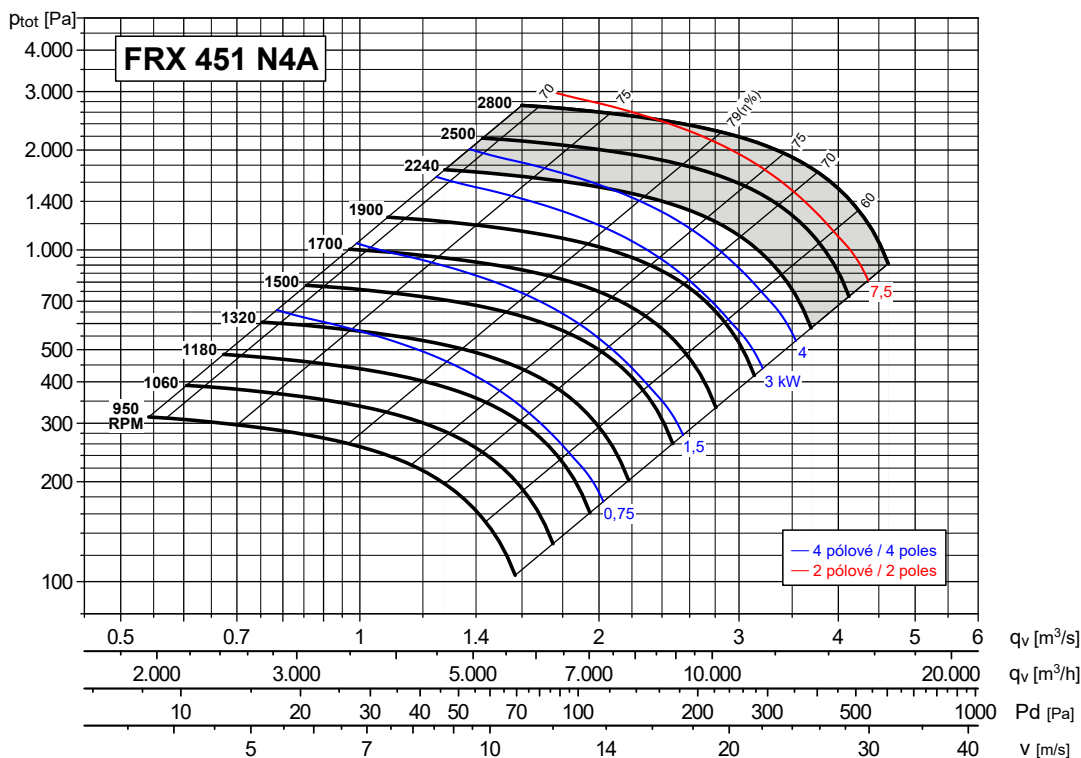
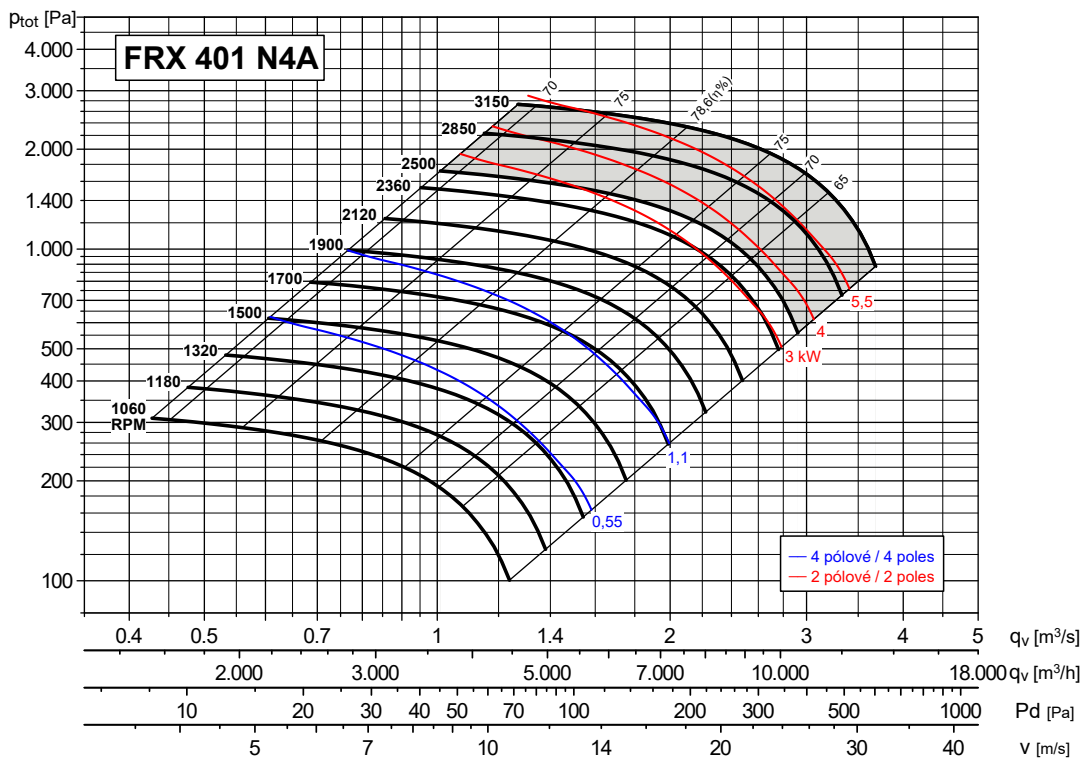
- air volume in m³/h.
- p_{st}: Static pressure in Pa.
- model - motor power in kW.
- example: 451 - 11
model - kW



CHARAKTERISTIKY (na výtlaku) / PERFORMANCE CURVES (at outlet)

- průtok vzduchu v m³/h
- p_{st}: statický tlak
- velikost - výkon motoru v kW
- příklad: 451 - 11
velikost - kW

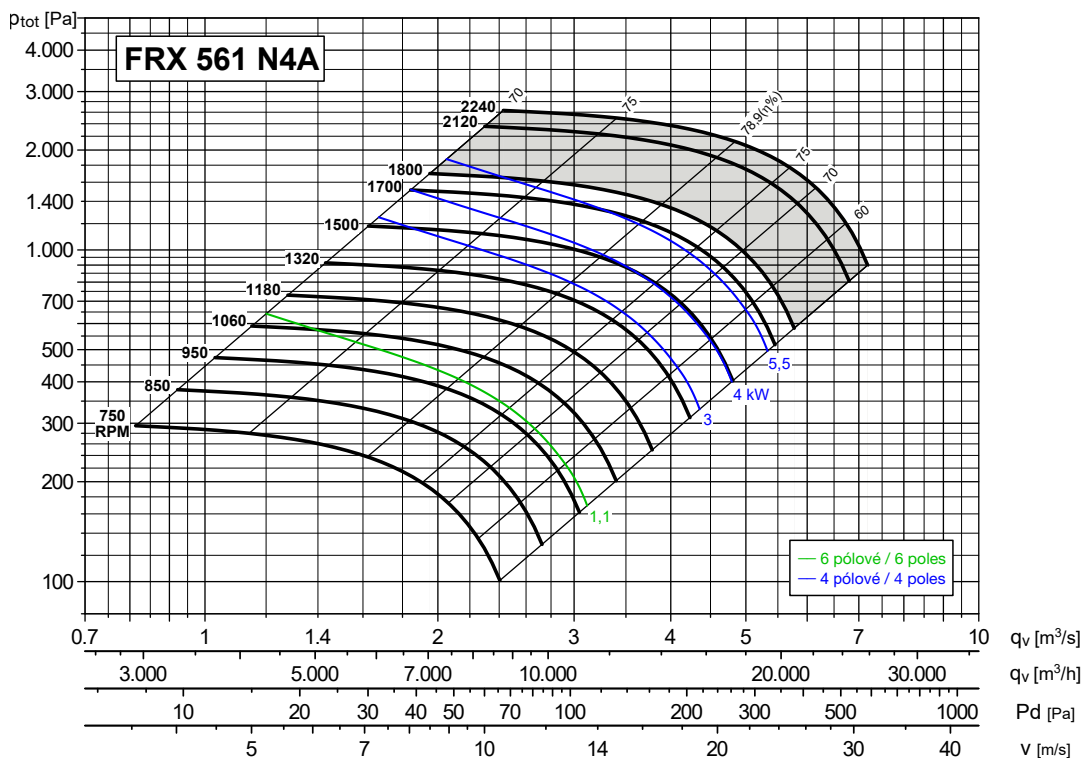
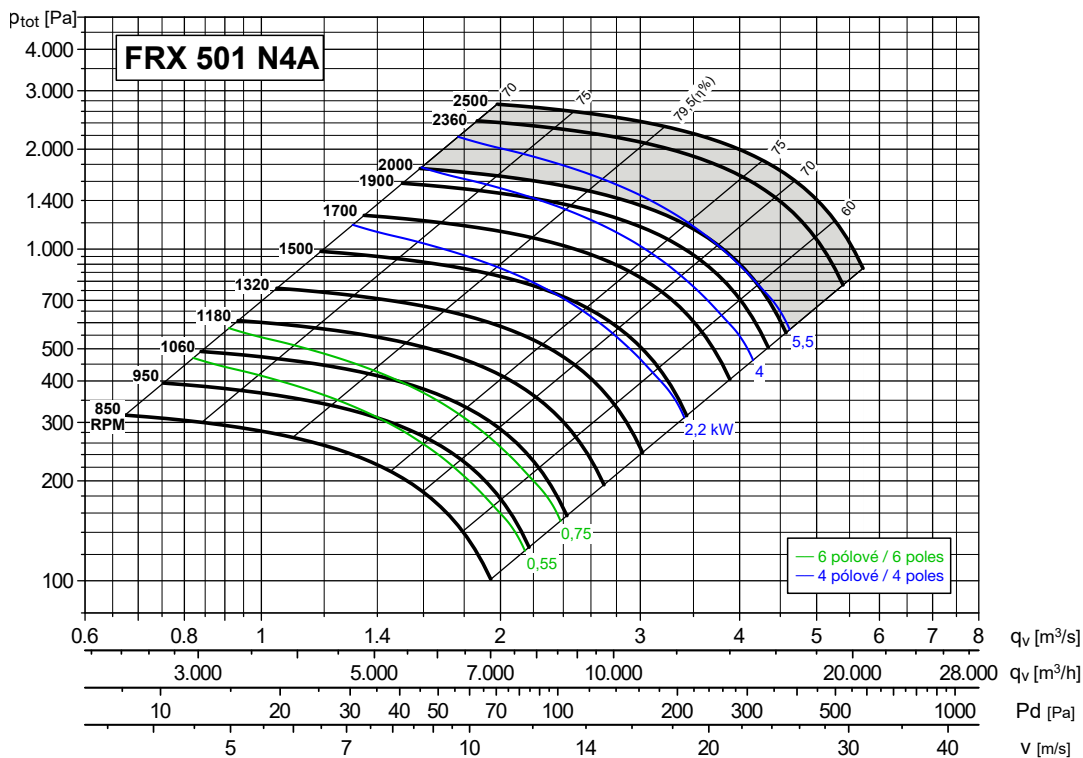
- air volume in m³/h.
- p_{st}: Static pressure in Pa.
- model - motor power in kW.
- example: 451 - 11
model - kW



CHARAKTERISTIKY (na výtlaku) / PERFORMANCE CURVES (at outlet)

- průtok vzduchu v m³/h
- p_{st}: statický tlak
- velikost - výkon motoru v kW
- příklad: 451 - 11
velikost - kW

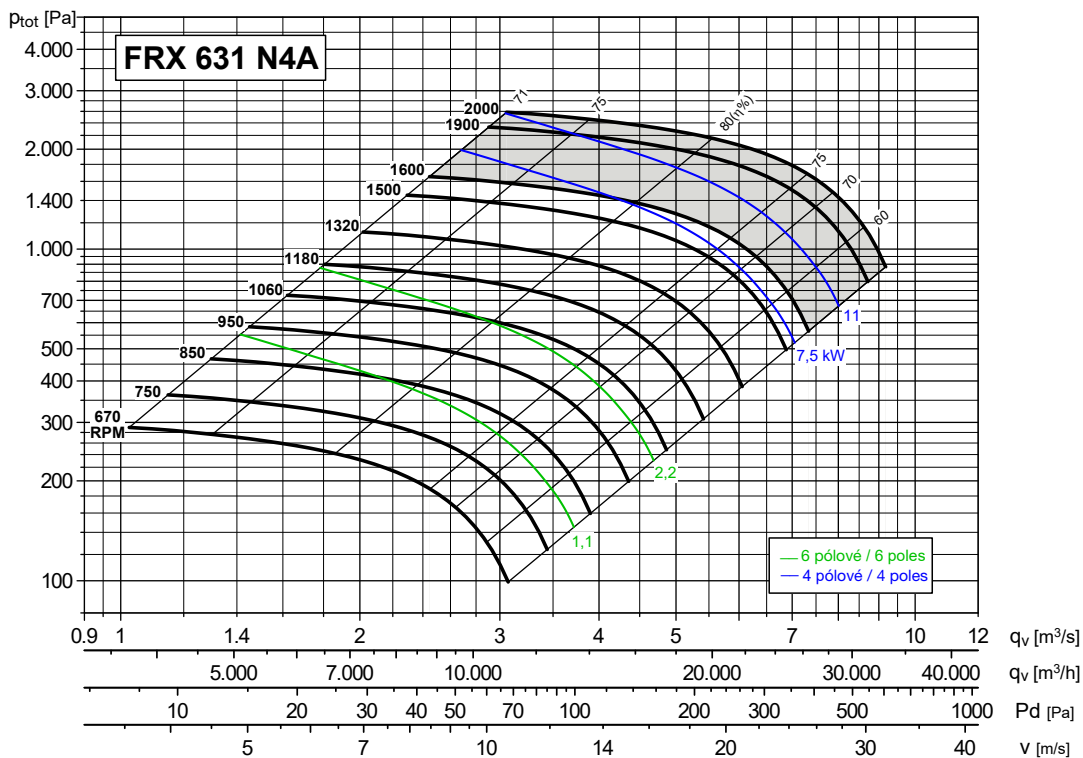
- air volume in m³/h.
- p_{st}: Static pressure in Pa.
- model - motor power in kW.
- example: 451 - 11
model - kW



CHARAKTERISTIKY (na výtlaku) / PERFORMANCE CURVES (at outlet)

- průtok vzduchu v m³/h
- p_{st}: statický tlak
- velikost - výkon motoru v kW
- příklad: 451 - 11
velikost - kW

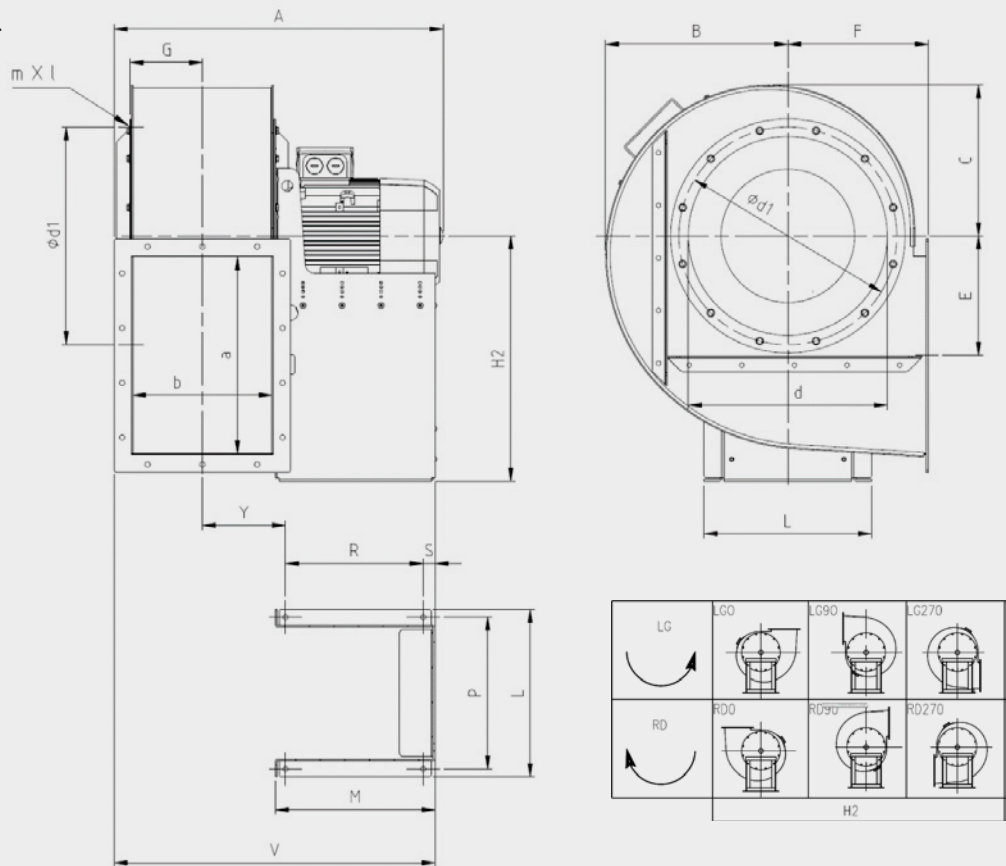
- air volume in m³/h.
- p_{st}: Static pressure in Pa.
- model - motor power in kW.
- example: 451 - 11
model - kW



ROZMĚRY (mm) / DIMENSIONS (mm)

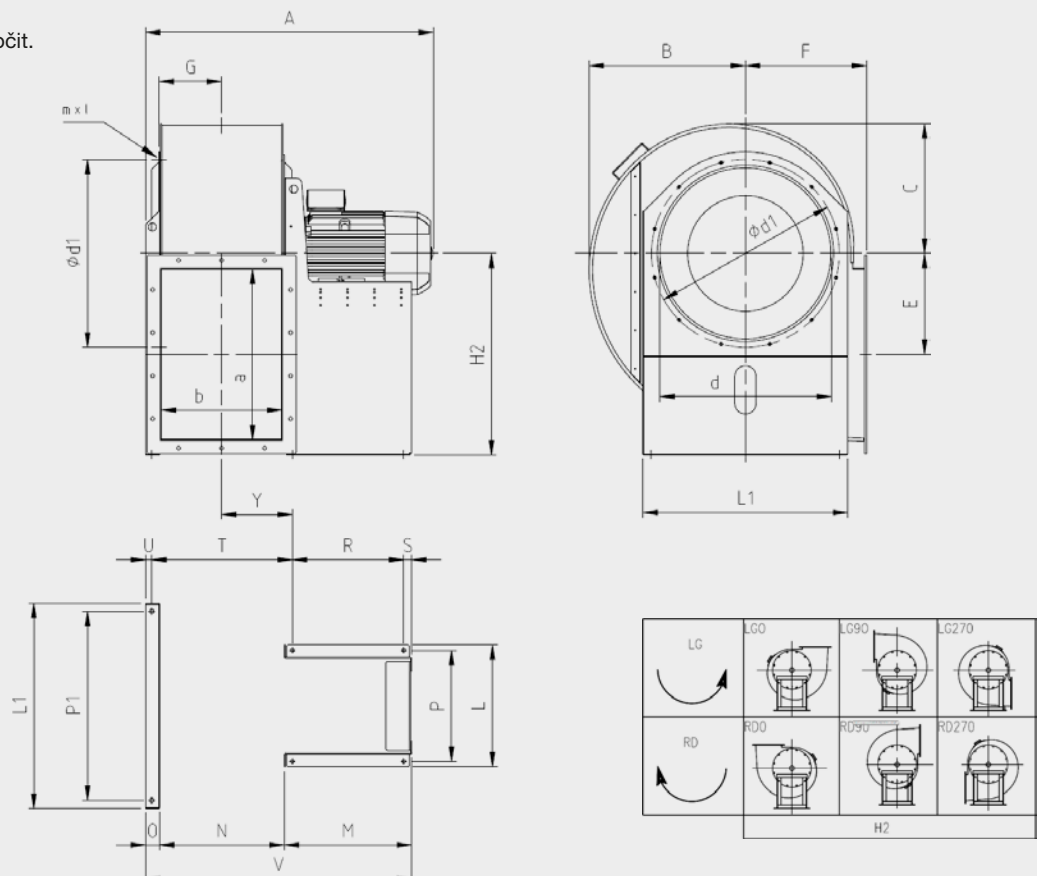
311 - 501

Spirální skříň je možno natočit.
 The fan is revolvable.



561 - 631

Spirální skříň je možno natočit.
 The fan is revolvable.



ROZMĚRY (mm) / DIMENSIONS (mm)

Typ Type	Ventilátor Fan											Rám Base											Příruby Flanges					Hmot. Weight (kg)	V.max ⁽¹⁾ (min ⁻¹) class 1	V.max ⁽²⁾ (min ⁻¹) class 1	V.max ⁽¹⁾ (min ⁻¹) class 2	V.max ⁽²⁾ (min ⁻¹) class 2			
	Ventilátor Fan	Motor GR Motor GR	A	A*	B	C	E	F	G	H	Y	L	L1	M	N	O	P	P1	R	S	T	U	V	Z	a	b	d						d1	mxl	
FRX 311 N	63	478	517																												42				
	71	482	521																												43				
	80	524	569	300	260	196	225	116	400	142	306	-	293	-	-	271	-	249	21	-	-	530	12	322	229	320	366	M8X25			48	3150	2800	4000	3550
	90	609	654																												56				
	100	608	653																												73				
FRX 351 N	71	509	548																											48					
	80	551	596																											53					
	90	636	671	340	295	215	255	129	450	156	332	-	311	-	-	297	-	264	24	-	-	578	12	361	256	360	405	M8X25			61	2800	2500	3550	3150
	100	635	680																												78				
	112	628	673																												87				
FRX 401 N	80	583	628																											68					
	90	668	713																											76					
	100	667	712	375	330	243	285	146	500	172	382	-	356	-	-	347	-	314	19	-	-	657	12	404	288	405	448	M8X25			93	2500	2240	3150	2800
	112	660	705																												102				
	132	716	771																												115				
FRX 451 N	80	618	663																											86					
	90	703	748																												94				
	100	702	747	425	370	273	320	162	560	190	382	-	356	-	-	347	-	314	19	-	-	692	12	453	322	455	497	M8X25			111	2240	2000	2800	2500
	112	695	740																												120				
	132	751	806																												133				
FRX 501 N	80	657	702																											106					
	90	742	787																												114				
	100	741	786	470	410	3001	360	182	600	209	382	-	356	-	-	347	-	314	19	-	-	731	12	507	361	505	551	M8X25			131	2000	1800	2500	2240
	112	734	779																												140				
	132	790	851																												153				
FRX 561 N	90	800	845																											148					
	100	799	844	525	455	331	400	207	670	231	382	672	364	408	52	347	632	314	18	462	23	824	12	569	404	566	629	M8X30			165	1800	1600	2240	2000
	112	792	837																												174				
	132	848	903																												187				
	100	849	894																												208				
FRX 631 N	112	842	887	590	515	375	450	232	750	263	452	762	474	460	52	412	70	414	21	523	23	986	14	638	453	636	698	M8X30			217	1600	1400	2000	1800
	132	898	953																												230				
	160	1007	1068																												255				

⁽¹⁾ Maximální konstrukční rychlost oběžného kola. / Maximum structural speed of the impeller.

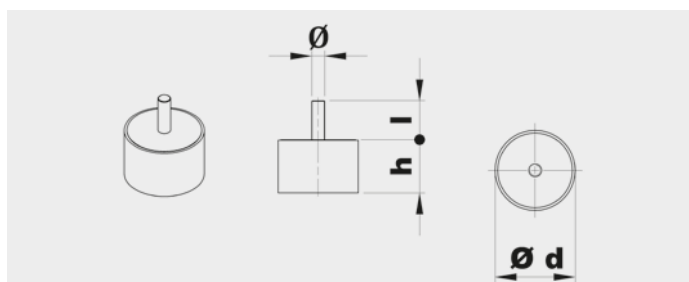
⁽²⁾ Provedení s chladičím kotoučem. / Cooling disk version

Velikost A a hmotnost závisí na motoru. / Quote A and weight depending on the motor

Standardního provedení / Standard class-dimension

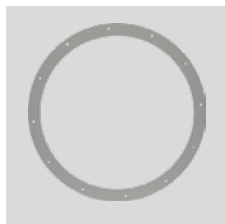
IZOLÁTORY CHVĚNÍ / ANTI VIBRATION MOUNTS

Doporučené izolátory chvění / Suggested AV mounts	
Ventilátor / Fan	Provedení 4 / Arrangement 4
311	4 x AM 25 - 25 x 20
351	4 x AM 25 - 25 x 20
401	4 x AM 30 - 30 x 30
451	4 x AM 30 - 30 x 30
501	4 x AM 40 - 40 x 30
561	4 x AM 40 - 40 x 30
631	4 x AM 40 - 40 x 30

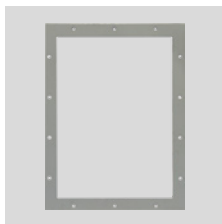


Typ Type	Zátěž na 4 izolátory Load for 4 AV mounts (kg)	d	h	Ø	l	Hmot. Weight (kg)
AM25	41÷80	25	20	M6	18	0,03
AM30	81÷140	30	30	M8	20	0,05
AM40	141÷224	40	30	M8	23	0,10

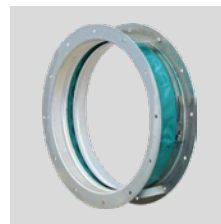
PŘÍSLUŠENSTVÍ / ACCESSORIES



**CA (CFH1) - CFH2
- CFH3**
Kruhová spojka
s přírubou a
protipřírubou.
Inlet counter flange.



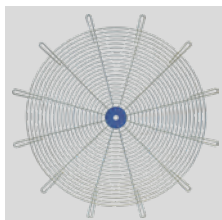
CP
Čtyřhranná příruba.
*Outlet counter
flange.*



GA
Pružná kruhová
manžeta s přírubou.
*Inlet flexible
connection.*



GP
Pružná čtyřhranná
manžeta s přírubou.
*Outlet flexible
connection.*



RC
Ochranná mřížka.
Protection net.



AM
Izolátory chvění.
*Anti vibration
mounts.*

FRP



Oběžné kolo s dozadu zahnutými lopatkami
Backward curved impeller

Ventilátory FRP jsou speciálně navrženy pro odsávání z lakovacích kabin, skladovacích nádrží na ředidla a obecně z prostředí, kde je třeba odsávat velký objem vzduchu s nízkým tlakem. Ventilátor je určen pro čistý vzduch nebo mírně znečištěnou vzdušinu s maximálním obsahem prachu 50 mg/m³.

Montáž:

Ventilátory jsou instalovány na strop lakovny pomocí flexibilních manžet ve vertikální poloze sáním dolů. Maximální teplota odsávaného vzduchu 40 °C.

Vlastnosti:

Jednostranně sací radiální ventilátor s pohonem napřímo, oběžné kolo s dozadu zahnutými lopatkami z uhlíkové oceli je dynamicky vyvážené. Spirální skříň je kataforeticky lakovaná, vyrobená z pozinkovaného ocelového plechu s Pittsburským spojem.

Příslušenství:

This fan series is specially designed for suction air from paint booth, storage tank for solvent and more generally from ambient where is required moving large volumes of air with low pressure. Clean air or slight dusty air, steam, gas mixture with maximum dust content 50 mg/m³.

Installation:

These fans are installed over the roof of the paint booth using the flange connection with vertical axis. The maximum suction air temperature has to be 40°C.

Technical features:

Direct driven fans, single suction with backward blades impeller made of carbon steel. Cataphoretic painting cycle, dynamically balanced. Galvanized steel casing edging with Pittsburg Machine.

Galvanizovaná ocelová kruhová spojka na sání ventilátoru se silikonovým těsněním. Komponenty, kde hrozí jiskření, jsou vyrobeny z mědi. V rámu ventilátoru jsou pro snazší montáž dvě závitové tyče.

Motor:

4pólové, IE2 s vysokou účinností (IE3 pro verzi bez ATEXu). Třífázové provedení 230/400 V, 50 Hz. Krytí IP55, izolace třídy F/B s hliníkovým rámem.

Na vyžádání:

Provedení bez ATEX pro prostředí bez nebezpečí výbuchu.

Orientace spirální skříňe:

LG nebo RD.

ATEX provedení:

3G IIB T3 (uvnitř/vně)

Accessories:

Galvanized steel Junction plug on the outlet flange with silicone seals between the components. Anti sparking proof parts made of copper. On the frame of the fan there are two threaded rods for the grounding system.

Motors:

4 poles - three phase 230/400 V IP55 class F/B with aluminum frame, High efficiency IE2 (IE3 for not-ATEX version).

On request:

Not ATEX version for ambient without explosion risk.

Orientation:

LG and RD.

ATEX:

3G IIB T3 (internal/external)

TABULKA POUŽITÍ
TABLE OF APPLICATIONS

Charakter vzdušiny Air Type	Množství prachu Dust quantity (mg/m ³)
Čistý vzduch Clean air	50

TECHNICKÉ PARAMETRY / TECHNICAL CHARACTERISTICS

Ujistěte se, že elektrické parametry (napětí, proud, frekvence apod.) jsou vhodné pro vaši konkrétní aplikaci.

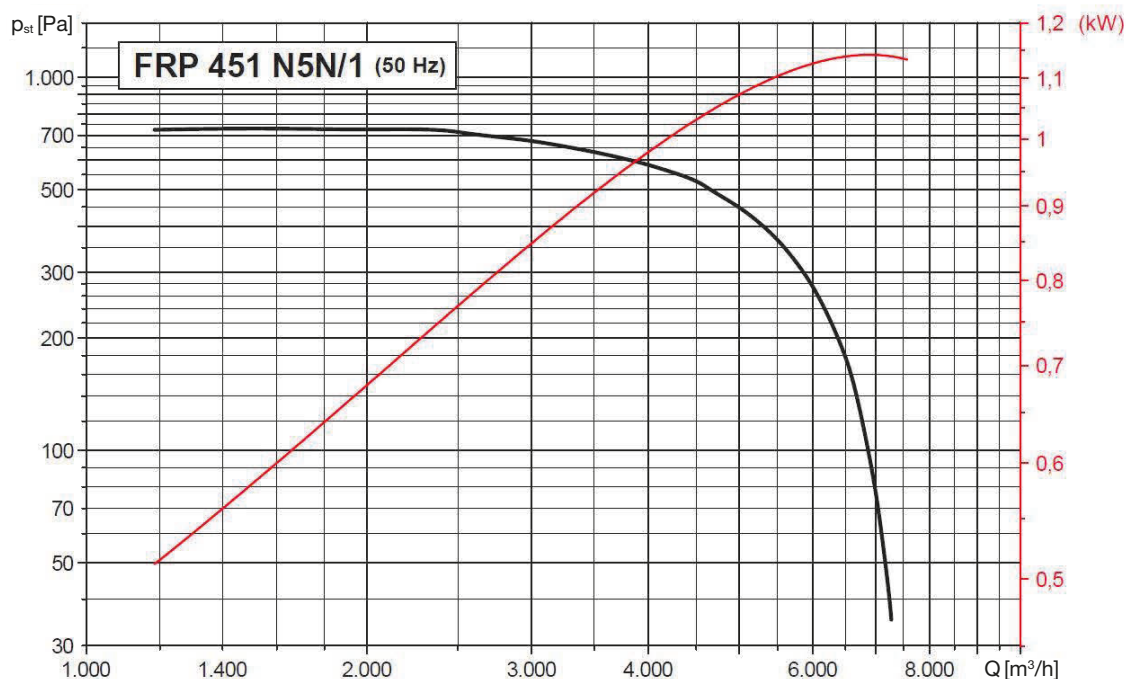
Please, check that electrical features (voltage, current, frequency, etc.) are suitable with your installation.

Typ Model	Jmenovitý výkon Motor power (kW)	Frekvence Frequency (Hz)	Jmenovité otáčky Rated rotational speed (r.p.m.)	Jmenovitá hustota vzduchu Rated air density (kg/m ³)
4PÓLOVÉ / 4POLE				
FRP 451 N5N/1	1,1	50	1430	1,226
FRP 501 N5N/1	2,2	50	1440	1,226
FRP 561 N5N/1	4	50	1440	1,226

CHARAKTERISTIKY (na výtlačku) / PERFORMANCE CURVES (at outlet)

- ventilátor osazen potrubím na sání i výtlačku
- průtok vzduchu v m³/h
- p_{st}: statický tlak v Pa

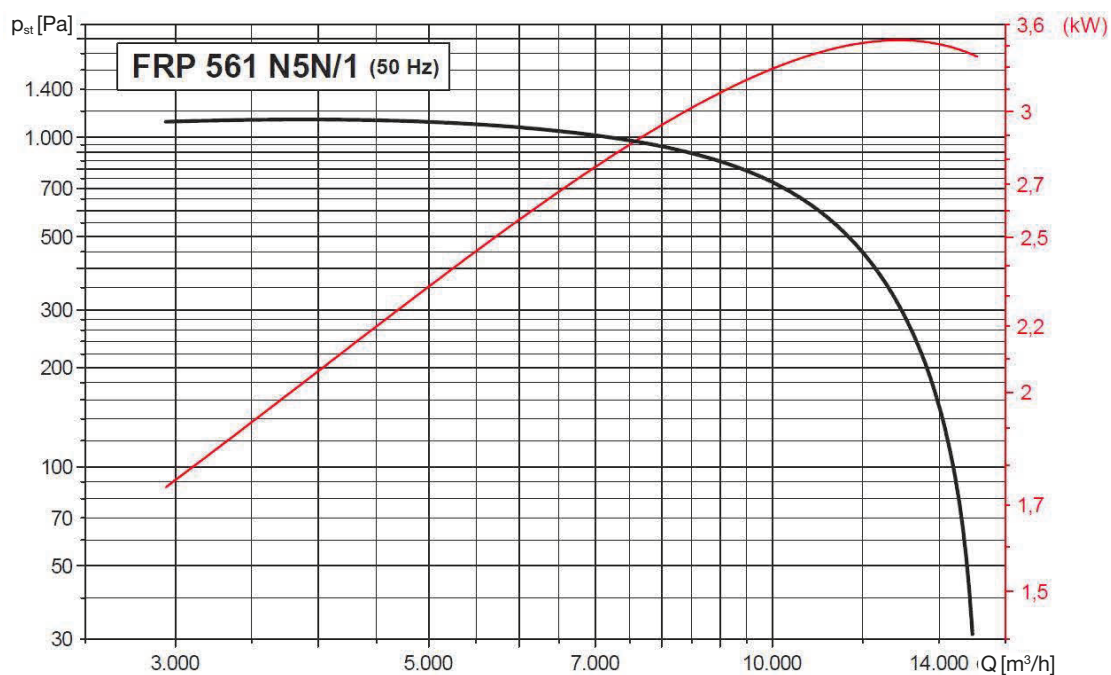
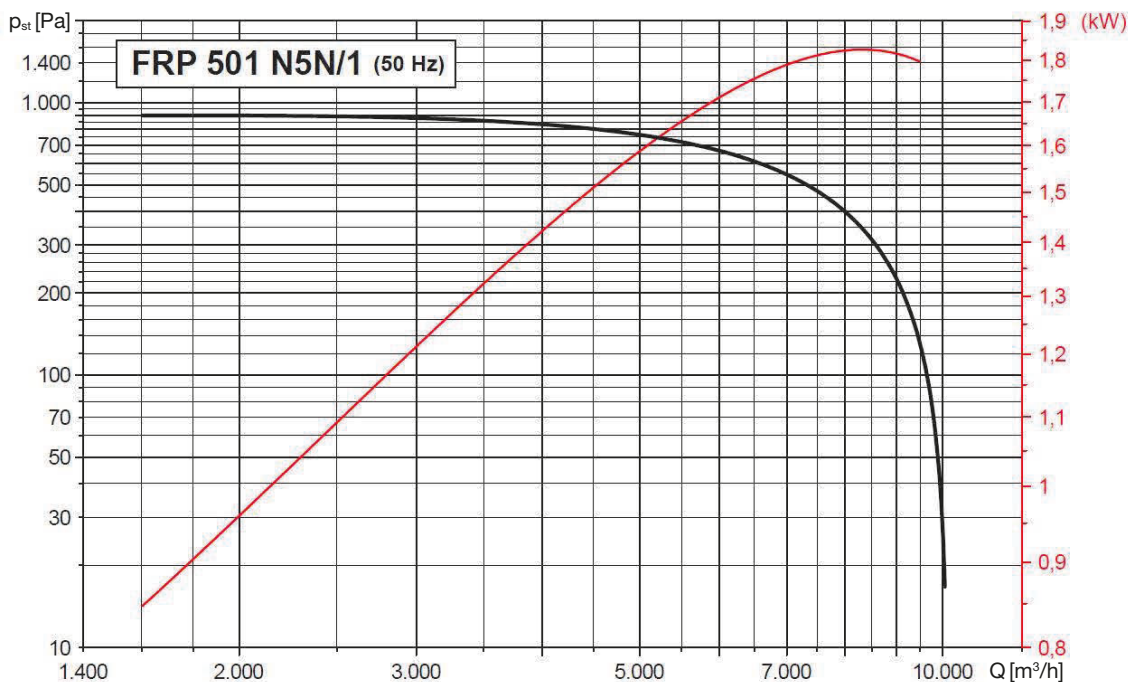
- fan ducted on both inlet and outlet sides.
- air volume in m³/h.
- p_{st}: static pressure in Pa



CHARAKTERISTIKY (na výtlaku) / PERFORMANCE CURVES (at outlet)

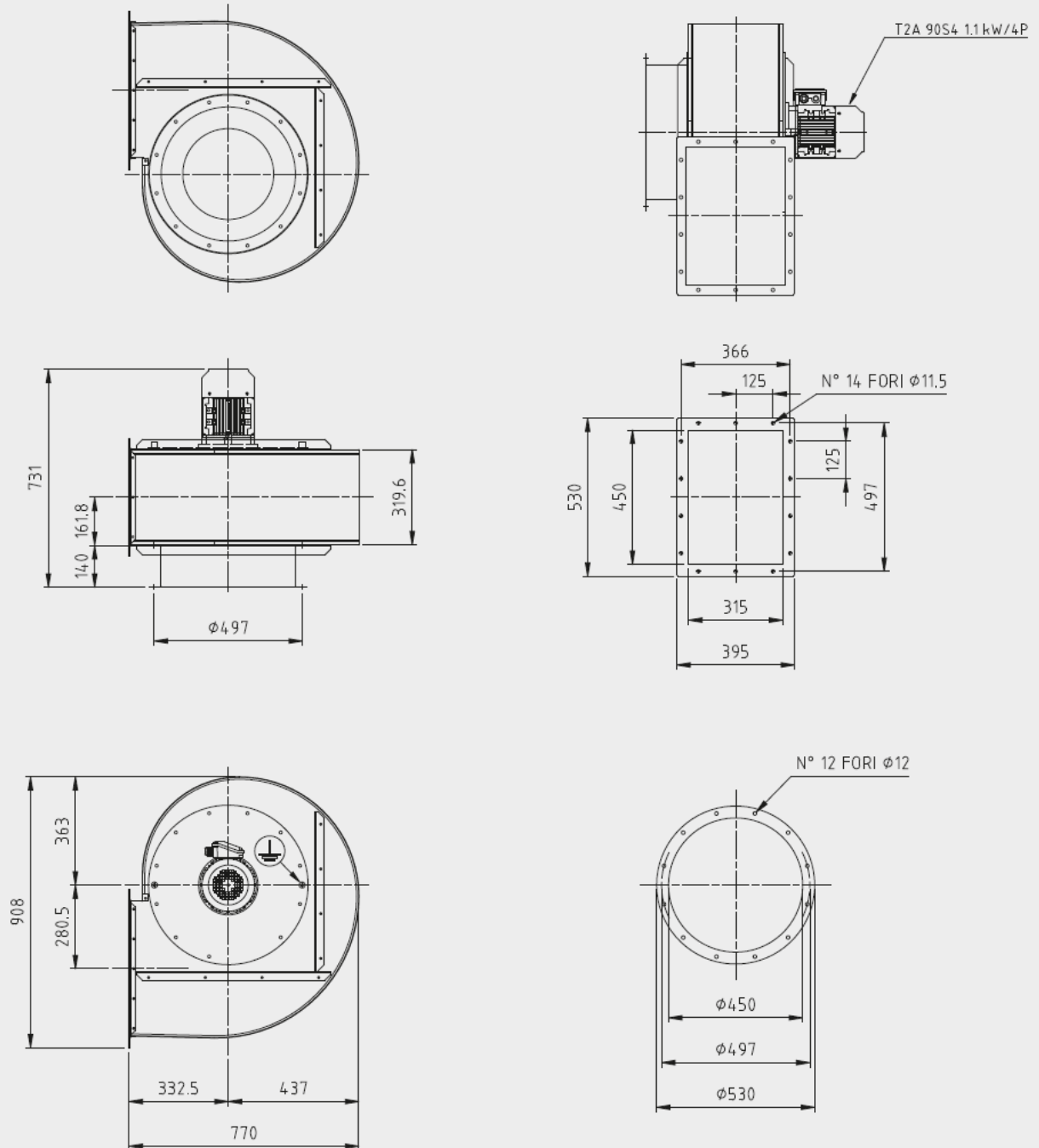
- ventilátor osazen potrubím na sání i výtlačku
- průtok vzduchu v m³/h
- p_{st}: statický tlak v Pa

- fan ducted on both inlet and outlet sides.
- air volume in m³/h.
- p_{st}: static pressure in Pa



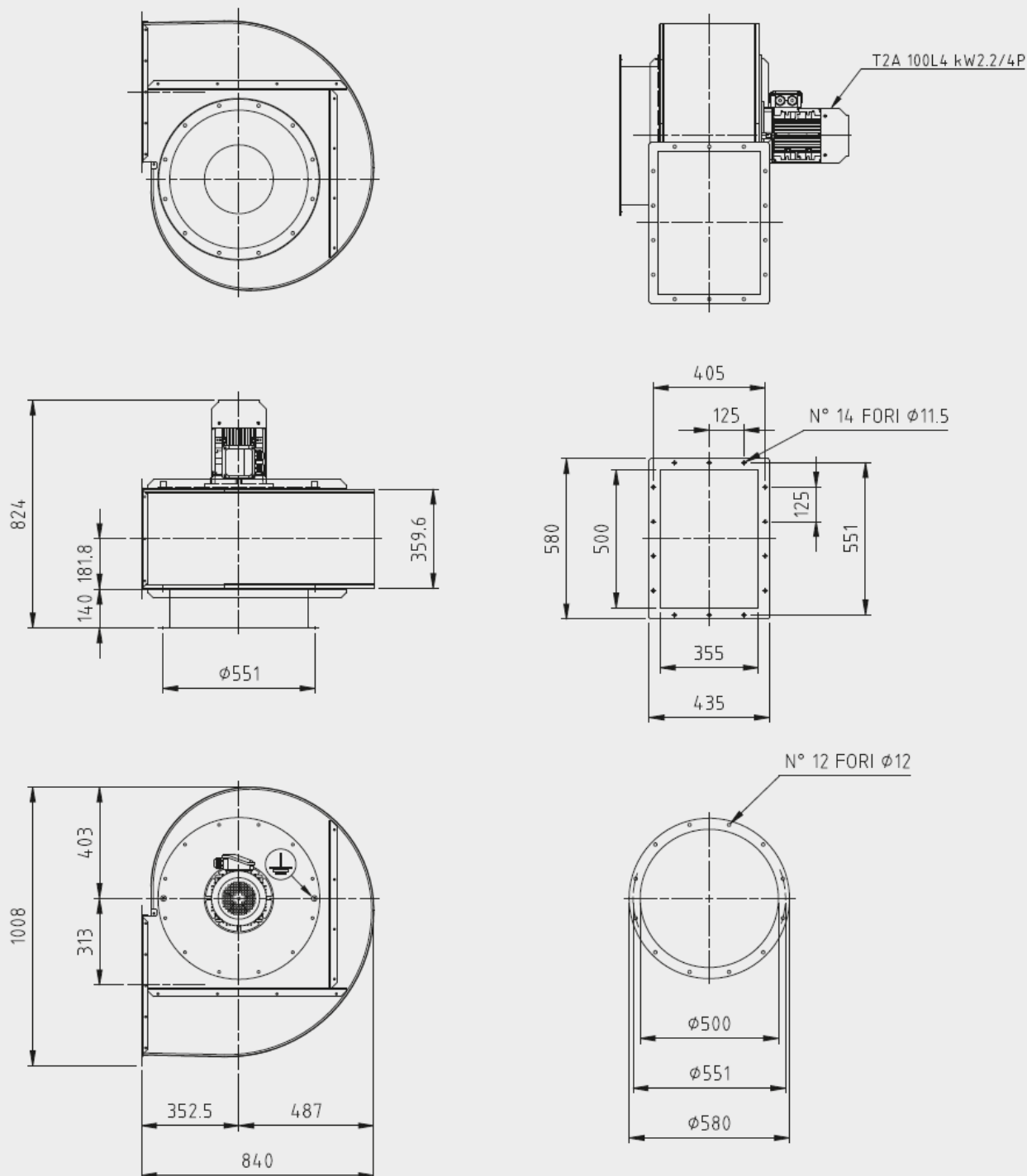
ROZMĚRY (mm) / DIMENSIONS (mm)

FRP 451 N5N/1 RD270 90S4



ROZMĚRY (mm) / DIMENSIONS (mm)

FRP 501 N5N/1 RD270 100L4



DOTAZNÍK PRO PŘILOŽENÍ K POPTÁVKÁM NA VENTILÁTORY V SOULADU SE SMĚRNICÍ 2014/34/EU (ATEX)

Prosíme vyplňte přiložený dotazník zaškrtnutím jedné z nabízených možností. Prostudujte si také poznámky vztahující se k jednotlivým bodům. U otázek 5, 7, 8 a 9 doplňte příslušné hodnoty.

Datum	Zákazník																									
Referenční číslo	Produkt																									
Osoba vyplňující dotazník																										
Jméno a příjmení																										
Funkce																										
Razítko a podpis																										
1. Budou ventilátory nainstalovány v prostředí s nebezpečím výbuchu ¹ ? <input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE																										
2. Jestliže ano, jaká je klasifikace tohoto prostředí ² ?	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">UVNITŘ VENTILÁTORU</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Neklasifikováno</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ZÓNA 1 (2G)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ZÓNA 2 (3G)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ZÓNA 21 (2D)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ZÓNA 22 (3D)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	UVNITŘ VENTILÁTORU		Neklasifikováno		ZÓNA 1 (2G)		ZÓNA 2 (3G)		ZÓNA 21 (2D)		ZÓNA 22 (3D)		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">VNĚ VENTILÁTORU</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Neklasifikováno</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ZÓNA 1 (2G)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ZÓNA 2 (3G)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ZÓNA 21 (2D)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ZÓNA 22 (3D)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	VNĚ VENTILÁTORU		Neklasifikováno		ZÓNA 1 (2G)		ZÓNA 2 (3G)		ZÓNA 21 (2D)		ZÓNA 22 (3D)	
UVNITŘ VENTILÁTORU																										
Neklasifikováno																										
ZÓNA 1 (2G)																										
ZÓNA 2 (3G)																										
ZÓNA 21 (2D)																										
ZÓNA 22 (3D)																										
VNĚ VENTILÁTORU																										
Neklasifikováno																										
ZÓNA 1 (2G)																										
ZÓNA 2 (3G)																										
ZÓNA 21 (2D)																										
ZÓNA 22 (3D)																										
3. Pokud se jedná o prostředí s nebezpečím výbuchu plynu (G), zaškrtněte příslušnou kategorii <input type="checkbox"/> IIB <input type="checkbox"/> IIB+H2	Pokud se jedná o prostředí s nebezpečím výbuchu prachu (D), zaškrtněte, je-li prach vodivý ³ <input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE																									
4. Označte pozici hřídele ventilátoru	<input type="checkbox"/> HORIZONTÁLNÍ <input type="checkbox"/> VERTIKÁLNÍ																									
5. Uveďte typ provozu elektrického pohonu: od S1 (trvalý provoz) po S8 (trvalý provoz s periodickými změnami rychlosti) a počet spuštění ventilátoru za hodinu (je-li to možné). (V případě častého spuštění nebo regulace ventilátorů doporučujeme použití PTC termistorů)	S <input type="checkbox"/> Počet <input type="checkbox"/> spuštění za hodinu																									
6. Je ventilátor řízen frekvenčním měničem?	<input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE																									
7. Maximální povolená povrchová teplota v klasifikované zóně	VNITŘNÍ <input type="text"/> °C VNĚJŠÍ <input type="text"/> °C																									
8. Maximální teplota vzdušiny přiváděné ventilátorem ⁴	<input type="text"/> °C																									
9. Maximální teplota v prostředí, kde je ventilátor umístěn ⁵	<input type="text"/> °C																									

Viz poznámky na další straně

Poznámky

1. Pokud je ventilátor instalován v místech s nebezpečím výbuchu, konzultujte použití typu "c" s jiskrovou bezpečností s technickým oddělením. Je-li ventilátor instalován na místě (venku nebo uvnitř) bez rizika výbuchu nebo mimo Evropskou unii, nespadá do normy ATEX.
2. Zóny 0, 1 a 2 označují přítomnost plynů, par nebo výbušných suspenzí smíchaných se vzduchem. Zóny 20, 21 a 22 označují přítomnost výbušného prachu smíchaného se vzduchem. Hodnota v závorkách označuje příslušnou kategorii uvedenou ve směrnici ATEX. Ventilátory Ferrari lze instalovat pouze v zóně 2 (3G) nebo zóně 22 (3D) a zóně 1 (2G) nebo zóně 21 (2D). Pokud je zóna klasifikována jiným způsobem, nemůžeme dodat požadované ventilátory. Ventilátory pro zóny 1 (2G) a 2 (3G) jsou vhodné pro plyny skupiny IIB nebo pro směsi s přítomností vodíku (IIB + H₂) a teplotní třídu T3*. Ventilátory pro zóny 21 (2D) a 22 (3D) mohou dosáhnout maximální povrchové teploty 195 °C*. Je nezbytné specifikovat umístění potenciálně výbušné směsi, aby bylo možno přesně definovat příslušné konstrukční charakteristiky ventilátorů. Pokud je potenciálně výbušná směs přítomna i mimo ventilátor, je třeba provést další opatření. Všechny ventilátory jsou vybaveny silikonovými těsněními. Ve své objednávce uveďte jakoukoli neslučitelnost těchto těsnění s vlastnostmi vašeho systému.
3. Prach s elektrickým odporem $\leq 103 \Omega \cdot m$ je považován za vodič. Všechny ventilátory instalované v zóně 21 (2D) a v zóně 22 (3D) s vodivým prachem musí být kategorie III Db (2D) s ochranou IP6X (dle EN 61241-14 - EN 60529).
4. Směrnice ATEX a související normy také definují parametry okolního prostředí. Teplota vně ventilátoru nesmí být nižší než -20 °C nebo vyšší než +60 °C, pokud není výslovně jinak uvedeno výrobcem. Sací tlak nesmí být nižší než 80 kPa (0,8 bar) nebo vyšší než 110 kPa (1,1 bar). Teplota musí být měřena na výtlaku ventilátoru a je třeba vzít v úvahu také účinky komprese vzdušiny způsobené ventilátorem.
5. Úvahy uvedené v bodě 4 jsou platné i vzhledem k prostředí, kde je ventilátor přímo umístěn.

Pokud teplota okolí motoru přesáhne 40 °C, je nutné konzultovat s dodavatelem, zda je certifikát ATEX stále platný a pokud ano, s jakými omezeními.

AXIÁLNÍ VENTILÁTORY S POHONEM MOTORU NAPŘÍMO:

teplota okolí motoru = teplota vzdušiny dopravované ventilátorem

RADIÁLNÍ A AXIÁLNÍ VENTILÁTORY S POHONEM NA ŘEMEN:

teplota okolí motoru = teplota okolního prostředí ventilátoru

* Na vyžádání je možno dodat ventilátory s vyšší nebo nižší maximální teplotou povrchu. Maximální povrchová teplota výrobku bude vždy výslovně uvedena na identifikačním štítku a na příslušném prohlášení o shodě s normami 2014/34/EU.

VÝROBCE PROFESIONÁLNÍ VZDUCHOTECHNIKY

člen skupiny S&P Ventilation Group

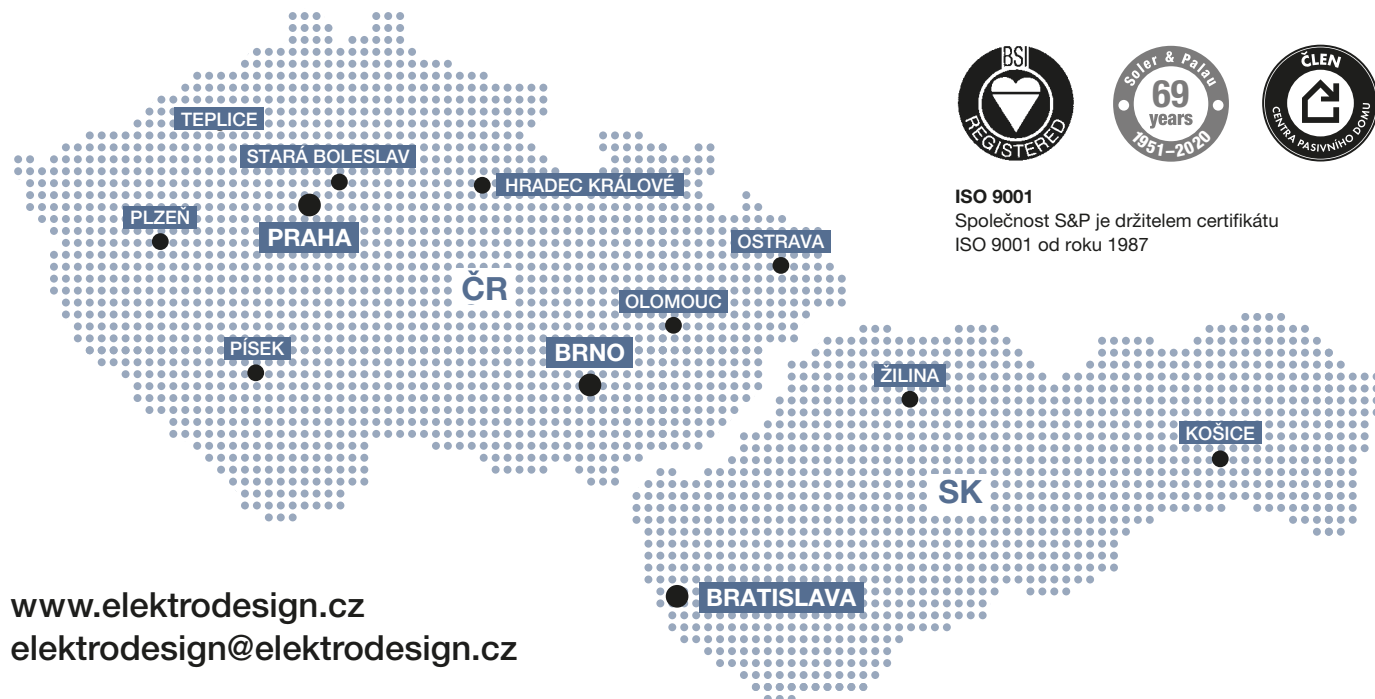


PRODEJ PRAHA

Boleslavova 15, 140 00 Praha 4
tel.: 241 00 10 10-11, fax: 241 00 10 90

CENTRÁLNÍ SKLAD

Boleslavská 1420, 250 01 Stará Boleslav
tel.: 326 90 90 20,30, fax: 326 90 90 90



ISO 9001

Společnost S&P je držitelem certifikátu ISO 9001 od roku 1987

www.elektrodesign.cz
elektrodesign@elektrodesign.cz

OBCHODNÍ ZÁSTUPCI

PRAHA A STŘEDNÍ ČECHY

tel.: 736 509 350, 606 647 211
tel.: 602 350 193

JIŽNÍ ČECHY

Písek, tel.: 606 647 166, 602 468 370

ZÁPADNÍ ČECHY

Plzeň, tel.: 602 341 116

SEVERNÍ ČECHY

Teplice, tel.: 734 552 326, 602 414 188

VÝCHODNÍ ČECHY

Hradec Králové, tel.: 602 715 999

SEVERNÍ MORAVA

Ostrava, tel.: 602 715 915
Olomouc, tel.: 602 167 947, 602 110 125

JIŽNÍ MORAVA

Brno, tel.: 602 796 406, 604 212 414

SLOVENSKO

Bratislava, tel.: +421 911 767 100
Žilina, tel.: +421 903 779 717
Košice, tel.: +421 911 466 090

REGIONÁLNÍ SKLADY

ZÁPADNÍ ČECHY

Plzeňská 6, 326 00 Plzeň 26
tel./fax: 377 44 54 48, 377 43 13 68
e-mail: info.plzen@elektrodesign.cz

SEVERNÍ ČECHY

Bohosudovská/Stará 405, 415 01 Teplice
tel.: 417 53 65 00, fax: 417 53 65 75
e-mail: info.teplice@elektrodesign.cz

VÝCHODNÍ ČECHY

Pražská tř. 880/11a
500 04 Hradec Králové
tel.: 494 77 00 30, fax: 494 77 00 39
e-mail: info.hradec@elektrodesign.cz

JIŽNÍ ČECHY

Rokycanova 332/10, 397 01 Písek
tel./fax: 382 22 14 15, 382 22 15 14
e-mail: info.pisek@elektrodesign.cz

SEVERNÍ MORAVA

Holická 1173/49a, 779 00 Olomouc
tel.: 585 42 26 23, fax: 585 41 19 46
e-mail: info.olomouc@elektrodesign.cz

JIŽNÍ MORAVA

Řípská 1153/20a, 627 00 Brno
tel.: 541 24 41 06, fax: 541 24 41 07
e-mail: info.brno@elektrodesign.cz

ELEKTRODESIGN

VENTILÁTORY SK, s.r.o.

Stará Vajnorská 17, 831 04 Bratislava
tel.: +421 244 46 40 34-5, 911 767 101
fax: +421 244 46 40 36
e-mail: elektrodesign@elektrodesign.sk

Poľská 6, 040 12 Košice

tel.: +421 911 46 60 90
fax: +421 556 85 37 25
e-mail: info.kosice@elektrodesign.sk

Vyobrazení, rozměry, technické údaje a další informace zde uvedené podléhají změnám v rámci trvalé inovace sortimentu a technických parametrů.

V rámci těchto procesů jsou technické parametry a související údaje změněny výrobcí bez předchozího upozornění. O změnách se informujte před uzavřením smluv v technickém oddělení společnosti nebo na www.elektrodesign.cz v aktualitách technických změn a tiskových oprav.