

**ALTEKO III**

# TERNO-S

Stavebnicový větrací a klimatizační systém  
Modular ventilation and air conditioning system

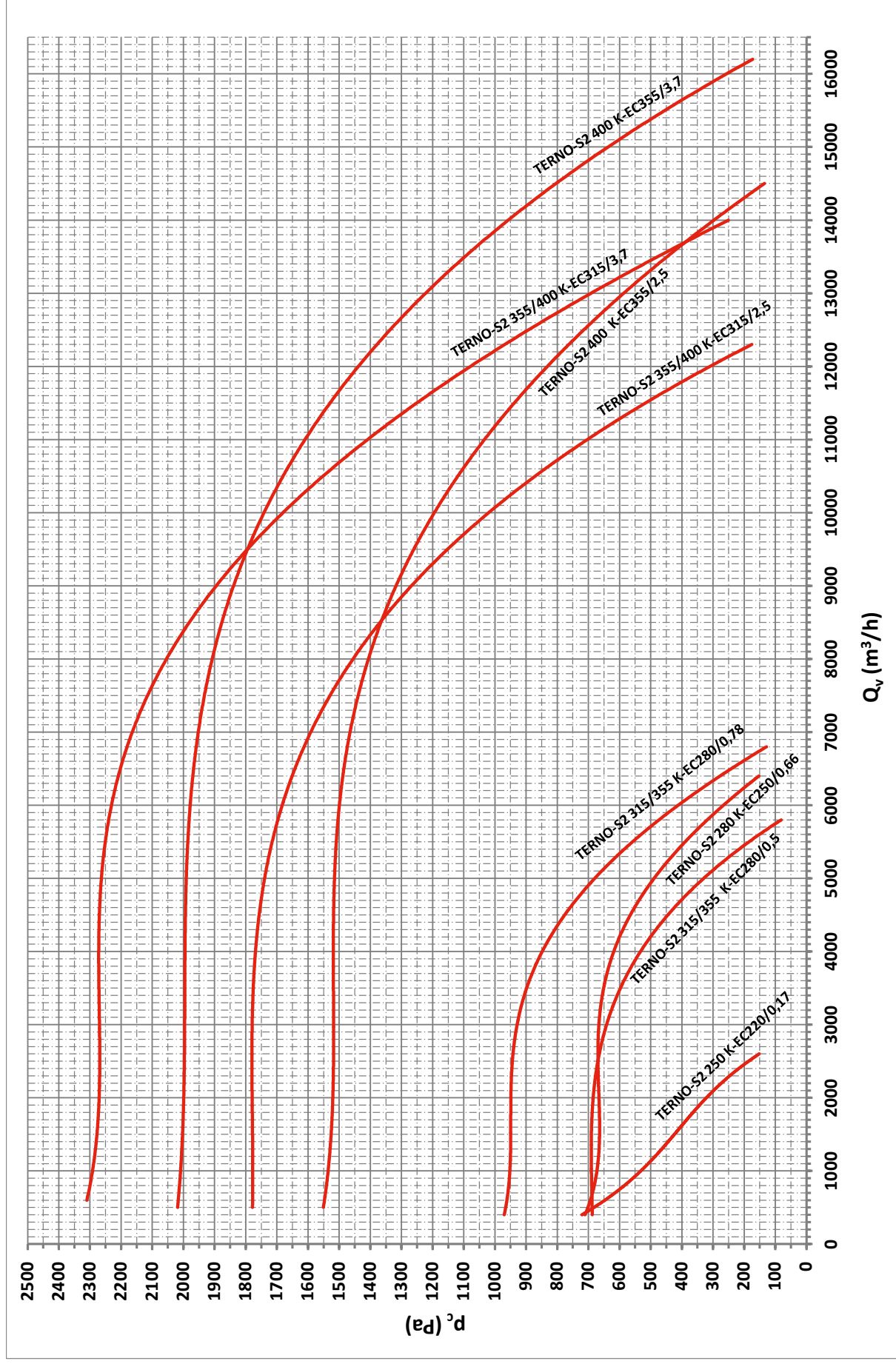


2019 TD 17.11





**Pole výkonových charakteristik ventilátorových dílů TERNO-S2 K-EC**  
**Field of output characteristics of fan parts TERNO-S2 K-EC**





Větrací a klimatizační jednotky **TERNO-S** jsou tvořeny potřebnou kombinací samostatných potrubních dílů, dodávaných v provedení pozinkovaném nebo lakovaném. Ventilátory TERNO-S včetně pružných vložek PV se vyrábí také v provedení nerezovém, viz odstavec „Materiál-povrchová úprava“.

Jednotky **TERNO-S se vyrábí ve velikostech 200, 250, 280, 315, 355 a 400**. Jednotky nejsou plynotěsné a lze je montovat do jakékoliv polohy, kromě dílů chladících vodních CHV, chladících výparníkových CH, rekuperačních deskových výměníků RV, regeneračních rotačních výměníků ROV a plynových ohřivačů PLO. Ventilátorové díly přímé - K a rohové - KB lze montovat v libovolné poloze elektromotoru.

Ventilátorové díly vyráběné společností Alteko s.r.o., splňují Nařízení komise EU č. 327/2011, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES. VZT jednotky TERNO-S splňují Nařízení komise EU č. 1253/2014 (ErP 2018), kterým se doplňuje směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/30/EU.

Jednotky **TERNO-S** jsou určeny pro výměnu a úpravu vzduchu v občanské výstavbě a v průmyslových prostorách.

Jednotky jsou určeny pro použití v **prostředí obyčejném**, avšak **ventilátory TERNO-S** včetně pružných vložek PV se vyrábí i v provedení pro prostředí s nebezpečím výbuchu **Ex - zóna 1 a zóna 2** vně i uvnitř ventilátoru dle ČSN EN 60079-10-1 ed.2 /2016. Při instalaci jednotek TERNO-S ve venkovním prostředí je nutno díly TERNO-S opatřit stříškou chránící jednotku před povětrnostními vlivy a případně tepelnou a hlukovou izolací.

Motory ventilátorů **TERNO-S v provedení pro použití v prostředí obyčejném** a rovněž motory **speciálních provedení ventilátorů TERNO-S pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu Ex1(2)-FM** lze regulovat frekvenčními měniči s plynulou regulací otáček, viz odstavec „Označení a použití ventilátorů Ex“. **Ventilátory s přírubovými motory nelze regulovat napěťově !!!** Pouze u ventilátorů s motory fy Rosenberg (s vnějším rotorem, označené písmeny VTR) lze k regulaci otáček použít také napěťové regulátory. Doporučené typy a hmotnosti ventilátoru, elektromotory, frekvenční měniče jsou uvedeny v kap. „TYPY A HMOTNOSTI VENTILÁTORU, ELEKTROMOTORY, FREKVENČNÍ MENIČE“. Doporučujeme odběr měničů od naší firmy, jelikož měniče programujeme pro daný typ motoru a součástí dodávky je také kryt svorkovnice.

Bližší informace k regulátorům otáček v katalogu „Regulátory, kondenzační jednotky a příslušenství regulace“.

Ventilátorové díly se nesmějí používat pro dopravu vzduchu, který obsahuje agresivní látky, abrazivní příměsi a vláknité nebo lepivé částice.

**Teplota dopravovaného vzduchu** může být v rozsahu -30°C až +85°C (u motorů Ex -30°C až +40°C). U ventilátorů s vnějším rotorem VTR může být teplota -30 °C až +40 °C.

**Teplota okolí** vzhledem k elektromotoru smí být -30°C až +40°C (u motorů Ex -20°C až +40°C).

Vzduchotechnické potrubí se k sestávám jednotek připojuje pomocí pružných vložek a musí být samostatně zavěšeno. Není-li na výtlačku nebo sání ventilátorového dílu připojeno potrubí, musí být příruba opatřena ochrannou mřížkou. Připojovací příruby jednotek jsou 30 mm široké a odpovídají normě ČSN EN 1505/1999 (Větrání budov. Kovové plechové potrubí a armatury pravouhlého průřezu. Rozměry).

**Ventilátory Ex pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu Zóna 1 a Zóna 2 vně i uvnitř ventilátoru** jsou konstruovány jako zařízení skupiny II, určené pro použití ve výbušné atmosféře tvořené plyny, párami nebo mlhami dle ČSN EN 14986 ed.2 /2017. Jsou určené pro skupinu výbušnosti II B, resp. II B+H2 dle ČSN EN 60079-10-1 ed. 2 /2016 a směrnice evropského Společenství č. 2014/34/EU. a v souladu s 94/9 EC-ATEX pro kategorii 2 nebo 3. Je u nich použito typu ochrany bezpečnou konstrukcí „c“ v souladu s ČSN EN ISO 80079-37 /2016.. Maximální povrchová teplota zařízení je limitována typem použitého elektromotoru, viz ČSN EN ISO 80079-36 /2016.

## OZNAČENÍ A POUŽITÍ VENTILÁTORŮ EX

### -Ex1

- Zóna 1, Zóna 2:  $\text{Ex} \text{ II 2 / 2 G c IIB+H2 TX}$  resp.  $\text{Ex} \text{ II 2 / 2 G c IIB TX}$  (v nerezovém provedení) pro elektromotory typu **1MA7... EExe-II-T3 /X...** dle použitého motoru/ **nelze regulovat FM**

### -Ex1-FM

- Zóna 1, Zóna 2:  $\text{Ex} \text{ II 2 / 2 G c IIB+H2 T4}$  resp.  $\text{Ex} \text{ II 2 / 2 G c IIB T4}$  (v nerezovém provedení) pro elektromotory typu **1MJ6... EExe-de-II-C-T4** (vybaven PTC čidly) **lze regulovat FM**

FM musí být umístěny vně prostředí s nebezpečím výbuchu.

## BEZPEČNOST

Montáž ventilátorů, připojení k ochrannému obvodu, zapojení a veškerou elektroinstalaci smí provádět jen osoba znalá. Elektricky vodivé části vzduchotechnických zařízení musí být pospojovány. Ventilátorové díly musí být provozovány až po připojení potrubí odpovídající tlakové ztráty nebo musí být jiným způsobem **omezeno množství vzduchu tak, aby nebyl překročen proud motoru uvedený na štítku motoru**, a tím nedošlo k jeho přetížení (viz hodnoty statorových proudů v tabulce motorů, nebo údaje na štítku elektromotoru). Elektromotory ventilátorů TERNO-S musí být zapojeny přes motorový spouštěč nebo proudovou ochranou nastavenou na jmenovitý proud motoru.

Elektromotory v provedení **pro prostředí obyčejné** jsou vybaveny termistory (PTC) nebo termokontakty. U výkonu do 750W mohou být bez této ochrany. Tyto ochrany musí být při uvádění ventilátoru do provozu zapojeny tak, aby plnily svou ochrannou funkci.

Konstrukce ventilátorových dílů TERNO-S v provedení **Ex** odpovídá požadavkům normy ČSN EN 14986 ed.2 /2017. Veškerá šroubová spojení uvnitř ventilátoru jsou zajištěna proti uvolnění, u rotujících a souvisejících pevných částí jsou dodrženy minimální bezpečné vzdálenosti, případně je použito nejkřikčivějších materiálů. Elektromotory ventilátorů v provedení - **Ex1 nejsou vybaveny termokontakty** ani **PTC čidly** a musí být opatřeny vypínačem a ochranou nastavenou na jmenovitý proud motoru. Vypínací charakteristika vypínače musí být přizpůsobena tak, aby při chodu nakrátko (t.j. zabrzděném motoru) nebyla překročena oteplovací doba  $t_e$  příslušející jednotlivým skupinám vznícení. Pokud není ochranný vypínač motoru v nevybušném provedení, musí být umístěn v prostoru bez nebezpečí výbuchu.

Elektromotory v provedení - **Ex1-FM jsou vybaveny PTC čidly** a lze u nich regulovat otáčky (průtočné množství vzduchu) frekvenčními měniči. PTC čidla (termistory) motorů musí být zapojena tak, aby nemohla být překročena oteplovací doba  $t_e$  a napájení motoru bylo bezpečně odpojeno. Pokud není vypínací obvod motoru v nevybušném provedení, musí být umístěn v prostoru bez nebezpečí výbuchu. Standardně dodávané měniče nelze umístit do prostoru s nebezpečím výbuchu.

Pro nasazení motoru v prostředí s nebezpečím výbuchu hořlavých par a plynů platí příslušná ustanovení ČSN EN 60079-14 ed.4/2016.



Před uvedením ventilátorových dílů TERNO-S do provozu musí být provedena výchozí revize a vypracována revizní zpráva. Před uvedením ventilátorových dílů v provedení pro prostředí s nebezpečím výbuchu **Ex-Zóna 1 a Zóna 2** do provozu musí být navíc provedena kontrola min. vůle mezi sacím ústím a oběžným kolem (4 mm).

Po dobu provozování je nutno provádět pravidelné revize el. zařízení a stanovit intervaly údržby, aby se vyloučilo usazování nečistot v oběžném kole a spirální skříni. Vhodným preventivním opatřením může být monitorování vibrací. Montáž, výchozí revize a pravidelné revize zajišťuje uživatel.

### MATERIÁL-POVRCHOVÁ ÚPRAVA

TERNO-S .....-**Z**  
- pozinkovaný plech (275 g/m<sup>2</sup>)

TERNO-S .....-**E**  
- nátěr vnějších ploch ventilátoru  
práškovou barvou na pozinkovaný plech  
RAL 7035 (odstín světle šedý)

TERNO-S .....-**AKV1**  
- chromniklová austenitická ocel  
X5CrNi18-10 (dle ČSN: 17348, dříve DIN  
1.4571) pro použití ve farmaceutickém a po-  
travinářském průmyslu

TERNO-S .....-**AKV2**  
- chromniklová austenitická ocel  
X6CrNiMoTi17-12-2 (dle ČSN: 17348, dříve  
DIN 1.4571) pro použití v chemickém, textil-  
ním a papírenském průmyslu

### NÁHRADNÍ DÍLY

Výrobce dodává tyto náhradní díly:

- elektromotor
- oběžné kolo s nábojem
- filtrační vložka
- vložka výměníku
- topné těleso

### ÚDAJE NA VÝROBKU

Díly jednotek TERNO-S jsou opatřeny štítky s vyznačením směru proudění vzduchu, směru proudění médií, směru otáčení oběžného kola a manipulačních prostorů. Výrobní štítky obsahují označení výrobku, výrobce, výkonové parametry a výrobní číslo.

### OSVĚDČENÍ

Jednotky TERNO-S mají protokoly o posouzení shody nebo certifikáty, které jsou uznávány v rámci zemí Evropské unie.

### DOKUMENTACE

Ujištění výrobce o vydání prohlášení o shodě, resp. ES prohlášení o shodě. Montážní a provozní předpisy.

### ZÁRUKA

Záruční doba je 24 měsíců od dodání.

The **TERNO-S** ventilating and air-conditioning units consist of the necessary combination of individual piping parts, available in galvanized or varnished finish. The TERNO-S fans, including the PV flexible duct connectors, are also produced in the stainless version, see the "Material – Surface Finish" section.

The **TERNO-S** units **are manufactured in sizes 200, 250, 280, 315, 355, and 400.**

The units are not gastight and can be installed in any position, with the exception of the CHV water cooling parts, the CH cooling evaporating parts, the RV recuperative plate heat exchangers, the ROV rotary regenerators, and the PLO gas heaters. The K direct fan parts and the KB corner fan parts can be installed in any electric motor position.

Fan components manufactured by Alteko s.r.o., comply with EU Commission Regulation No. 327/2011 implementing Directive 2009/125 / EC of the European Parliament and of the Council. The TERNO-S air units comply with EU Commission Regulation 1253/2014, which supplements Directive 2010/30 / EU of the European Parliament and of the Council.

The **TERNO-S** units are designed for air exchange and conditioning in civic and industrial premises.

The units are designed for use in an **ordinary atmosphere**, but the **TERNO-S fans**, including the PV flexible duct connectors, are also manufactured in the version for **Ex – Zone 1 and Zone 2** potentially explosive atmospheres outside and inside the fan according to ČSN (Czech National Standard) EN 60079-10-1 ed.2 /2016. When the TERNO-S units are installed outdoor, the TERNO-S parts must be equipped with a hood protecting the unit against weather effects and with thermal and sound insulation, if need be.

The **TERNO-S** fan motors **in the version for use in an ordinary atmosphere** and also the motors of the **special TERNO-S fan versions for use in an Ex potentially explosive atmosphere /Ex1-FM/** can be controlled by frequency converters with stepless variable speed control, see the "Marking and Use of Ex Fans" section. **The variable-voltage control of fans with flanged motors is not possible!!!** Only for fans with Rosenberg motors (with the external motor, designated by VTR) voltage controllers can be used to control the speed. The recommended frequency converter types are listed in the "Types and weights of fans, motors, frequency converters" chap. We recommend purchasing converters from our company because we program converters for the given motor type and the supply also includes the terminal-box cover.

For more detailed information on speed controllers, please see the "Controllers, condensing units and control accessories" catalogue.

The fan parts must not be used to transport air containing aggressive substances, abrasive foreign particles, and fibrous or sticky particles.

**The temperature of air to be transported** can be in the range of -30 °C to +85 °C (for Ex motors: -30 °C to +40 °C). For VTR fans with an external rotor the temperature can be from -30 °C to +40 °C.

Due to the electric motor, **the ambient temperature** can be from -30 °C to +40 °C (for Ex motors: from -20 °C to +40 °C).

The air duct is connected to unit assemblies via flexible duct connectors and must be suspended separately. If the fan part discharge or intake side is not connected to any duct, the flange must be equipped with a protective screen. The unit connection flanges are 30 mm wide and comply with ČSN (Czech National Standard) EN 1505/1999 (Ventilation for buildings. Metal sheet pipes and fittings of rectangular cross-section. Dimensions).

**The Ex fans for use in Zone 1 and Zone 2 potentially explosive atmospheres outside and inside the fan** are designed as equipment of Group II, intended for use in an explosive atmosphere consisting of gases, vapours or mist according to ČSN EN 14986 ED.2 /2017. They are designed for explosion Group II B or II B+H2 according to ČSN EN 60079-10-1 ed.2 /2016 and European Community Directive No. 2014/34/ EU. Protection by constructional safety "c" in accordance with ČSN EN ISO 80079-37 /2016 is used for them. The maximum surface temperature of the equipment is limited by the used type of the electric motor, see ČSN EN ISO 80079-36 /2016.

## THE MARKING AND USE OF EX FANS

### -Ex1

– Zone 1, Zone 2: **Ex III 2 / 2 G c IIB+H2 TX** or **Ex II 2 / 2 G c IIB TX** (stainless steel version). For electric motors **1MA7...** **EExe-II-T3 /X...** according to the used engine/

**These cannot be controlled by a frequency converter.**

### -Ex1-FM

– Zone 1, Zone 2: **Ex II 2 G c IIB+H2 T4** or **Ex II 2 / 2 G c IIB TX** (stainless steel version) For electric motors **1MJ6...** **EExe-de-II-C-T4** (equipped with PTC sensors)

**These can be controlled by a frequency converter.**

The FM must be placed outside the potentially explosive atmosphere.

## SAFETY

The installation of the fans, connection to the protective circuit, connection and all electrical installation can only be carried out by a specialist. The electrically conductive parts of air-handling equipment must be interconnected. The fan parts must be operated only after the duct of the corresponding pressure loss is connected or **the amount of air must be otherwise limited to prevent exceeding the motor current indicated on the motor plate** in order to avoid overloading (see the values of stator currents in the motor table or the data on the electric motor plate). The TERNO-S fan electric motors must be connected via a motor starter or current protection set to the rated current of the motor.

The electric motors in the version **for an ordinary atmosphere** are equipped with **thermistors (PTC) or thermal break contacts**. For power up to 750W, they can be without this protection. When putting a fan into operation, these thermistors (thermal break contacts) must be connected in such a way that they perform their protective function.

The design of the TERNO-S fan parts in the **Ex** version complies with the requirements of ČSN EN 14986 ed.2 /2017. All the bolted connections inside the fan are secured against loosening. The minimum safe distances are kept for the rotating and the related fixed parts, or non-sparking materials are used. The

**-Ex1** version fan electric motors **are equipped with neither thermal break contacts nor PTC sensors** and must be equipped with a breaker and protection set to the rated current of the motor. The breaking characteristic of a breaker must be adjusted so that the heating time  $t_{\text{c}}$  belonging to individual groups of ignition, is not exceeded in the case of short-circuit running (i.e. when the motor is stalled). If a motor protective circuit breaker is not in the explosion-proof version, it must be placed in a non-hazardous area.

The **-Ex1-FM** electric motors **are equipped with PTC sensors** and their speed (air flow rate) can be controlled by frequency converters. The PTC sensors (thermistors) of the motors must be connected in such a way that the heating time  $t_{\text{c}}$  cannot be exceeded and the motor is safely disconnected from the power supply. If a motor breaking circuit is not in the explosion-proof version, it must

be placed in a non-hazardous area. The converters delivered as standard cannot be placed in a potentially explosive area.

The relevant provisions of ČSN EN 60079-14 ed.4/2016 apply to the use of a motor in a potentially explosive atmosphere containing flammable vapours and gases.

Before putting the TERNO-S fan parts into operation, the initial inspection must be carried out and an inspection report must be made. In addition to it, before putting the fan parts in the version for **Ex – Zone 1** and **Zone 2** potentially explosive atmospheres into operation, the minimum clearance between the intake mouth and the impeller must be checked (4 mm).

For the duration of operation, it is necessary to carry out regular inspections of el. equipment and determine maintenance intervals to avoid the deposition of dirt in the impeller and in the case.

A suitable preventive measure can be vibration monitoring.

Installation, the initial inspection and regular inspections are to be ensured by the user.

## MATERIAL – SURFACE FINISH

TERNO-S .....-**Z**

- Galvanized sheet (275 g/m<sup>2</sup>)

TERNO-S .....-**E**

- The outer surfaces of the fan powder coated with a powder for galvanized sheet, RAL 7035 (light grey)

TERNO-S .....-**AKV1**

- Chrome-nickel austenitic steel X5CrNi18-10 (previously according to ČSN: 17240, DIN 1.4301) for use in the pharmaceutical and food-stuff industries

TERNO-S .....-**AKV2**

- Chrome-nickel austenitic steel X6CrNiMo-Ti17-12-2 (ČSN: 17348, (previously according to DIN 1.4571) for use in the chemical, textile and paper industries

## SPARE PARTS

- The manufacturer provides the following spare parts:
- Electric motor
- Impeller with a hub
- Filter element
- Exchanger element
- Heating element

## INFORMATION ON THE PRODUCT

The TERNO-S unit parts have plates showing the direction of air flow, the direction of media flow, the direction of rotation of the impeller, and the handling spaces. The nameplates contain the product designation, the manufacturer, the performance parameters, and the serial number.

## CERTIFICATES

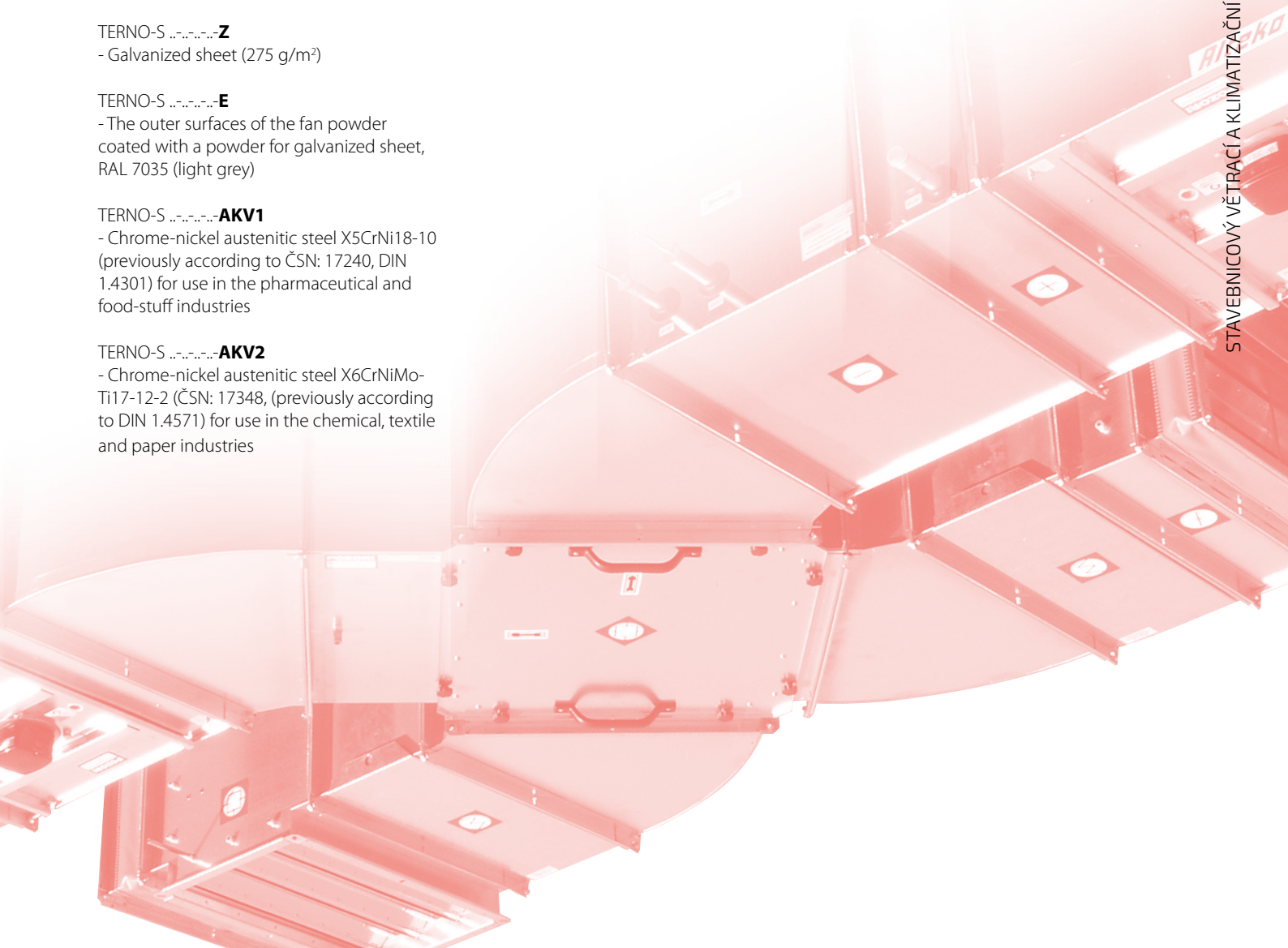
The TERNO-S units have compliance assessment certificates or certificates that are recognized within the European Union countries.

## DOCUMENTATION

The manufacturer's assurance that the Declaration of Conformity is issued or the EC Declaration of Conformity. The Installation and Operating Instructions.

## GUARANTEE

The guarantee period is 24 months from delivery.





### VENTILÁTOROVÝ DÍL FAN PART

**TERNO-S - K**

TAKÉ V PROVEDENÍ Ex  
ALSO IN DESIGN Ex

vel. /size/	A	B	C	Dmax
200	355	225	400	240
250	450	250	500	230
280	500	300	550	240
315	560	355	600	290
355	700	400	700	325
400	800	500	800	360

*Provedení "PRAVÉ" a "LEVÉ" se Nerozlišuje.  
Design "RIGHT" and "LEFT" are NOT distinguished.*

### VENTILÁTOROVÝ DÍL FAN PART

**TERNO-S - K-VTR**

S VESTAVĚNÝM MOTOREM  
WITH BUILT-IN MOTOR

vel. /size/	A	B	C
200	355	225	400
250	450	250	500
280	500	300	550
315	560	355	600
355	700	400	700
400	800	500	800

*Provedení "PRAVÉ" a "LEVÉ" se Nerozlišuje.  
Design "RIGHT" and "LEFT" are NOT distinguished.*

### VENTILÁTOROVÝ DÍL FAN PART

**TERNO-S - KB**

ROHOVÝ  
CORNER

TAKÉ V PROVEDENÍ Ex  
ALSO IN DESIGN Ex

vel. /size/	A	B	C	Dmax
200	355	225	410	240
250	450	250	510	230
280	500	300	560	240
315	560	355	610	290
355	700	400	760	325
400	800	500	860	360

PROVEDENÍ DESIGN  
PRAVÉ RIGHT LEVÉ LEFT

*Nakresleno provedení "PRAVÉ".  
The "RIGHT" type is shown*

### VENTILÁTOROVÝ DÍL FAN PART

**TERNO-S - KB-VTR**

ROHOVÝ  
CORNER

S VESTAVĚNÝM MOTOREM  
WITH BUILT-IN MOTOR

vel. /size/	A	B	C
200	355	225	410
250	450	250	510
280	500	300	560
315	560	355	610
355	700	400	760
400	800	500	860

*Nakresleno provedení "PRAVÉ".  
The "RIGHT" type is shown*

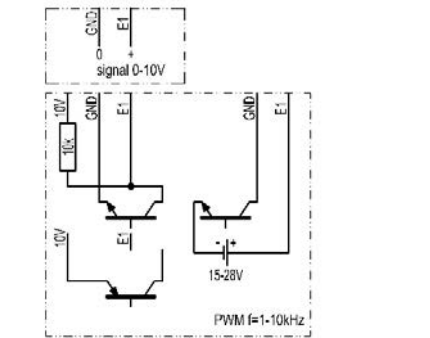
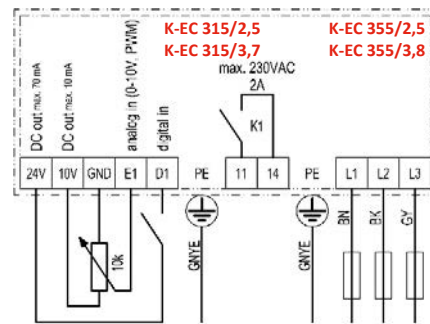
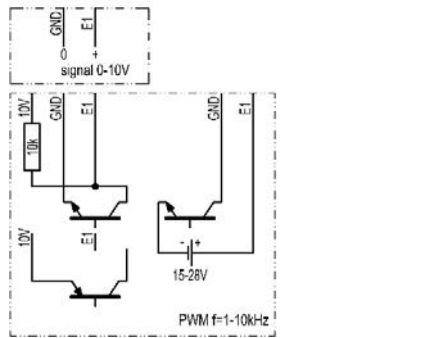
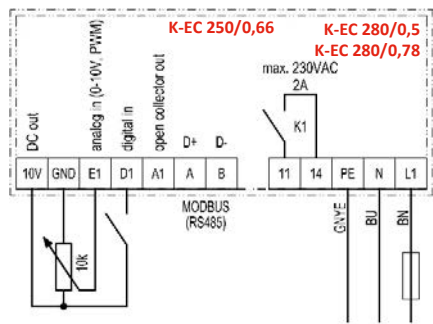
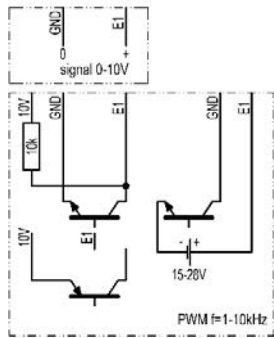
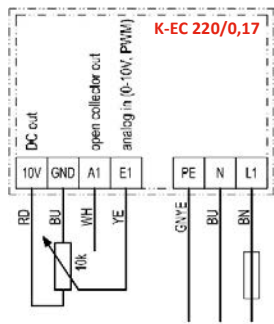
## VENTILÁTOROVÝ DÍL FAN PART

### TERNO-S K-EC

	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D <sub>max</sub> [mm]
<b>250</b>	450	250	300	60
<b>280</b>	500	300	400	60
<b>315</b>	560	355	480	60
<b>355</b>	700	400	560	60
<b>400</b>	800	500	600	60
<b>500</b>	950	600	600	60

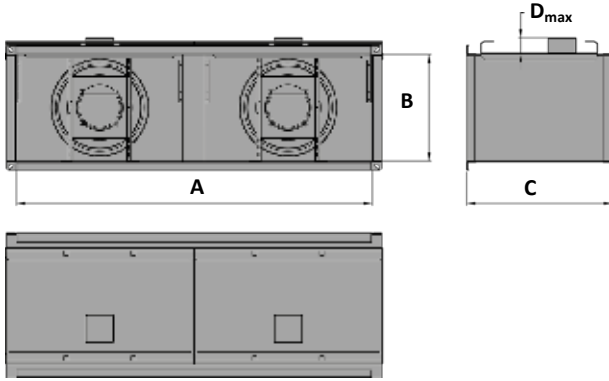
*Provedení „PRAVÉ“ a „LEVÉ“ se Nerozlišuje.  
Design „RIGHT“ and „LEFT“ are NOT distinguished.*

typ motoru motor type	průměr diameter [mm]	jmenovitý výkon nominal output [kW]	jmenovitá otáčky rated speed [rpm]	napětí voltage	max. proud max. current [A]	krytí IP code	max. prac. teplota max. op. temp. [°C]	povrchová úprava surface finish	TERNO-S 250 K-EC	TERNO-S 280 K-EC	TERNO-S 315 K-EC	TERNO-S 355 K-EC	TERNO-S 400 K-EC	TERNO-S 500 K-EC	
220/0,17	220	0,17	3280	230V/50Hz	1,7	IP54	60	Z. E, AKV1, AKV2	X						
250/0,66	250	0,66	3250		4		50			X					
280/0,5	280	0,5	2530		2,5		50				X	X			
280/0,78		0,78	2960		3,9		40				X	X			
315/2,5	315	2,5	3640	4	55						X	X			
315/3,7		3,7	4100	6	45						X	X			
355/2,5	355	2,5	2970	4	50							X	X		X
355/3,7		3,7	3450	6	50							X	X		X
400/3,9	400	3,9	2810	6,2	55									X	X
400/5,6		5,6	3170	9	40										X



**VENTILÁTOROVÝ DÍL  
FAN PART**

**TERNO-S2 K-EC**



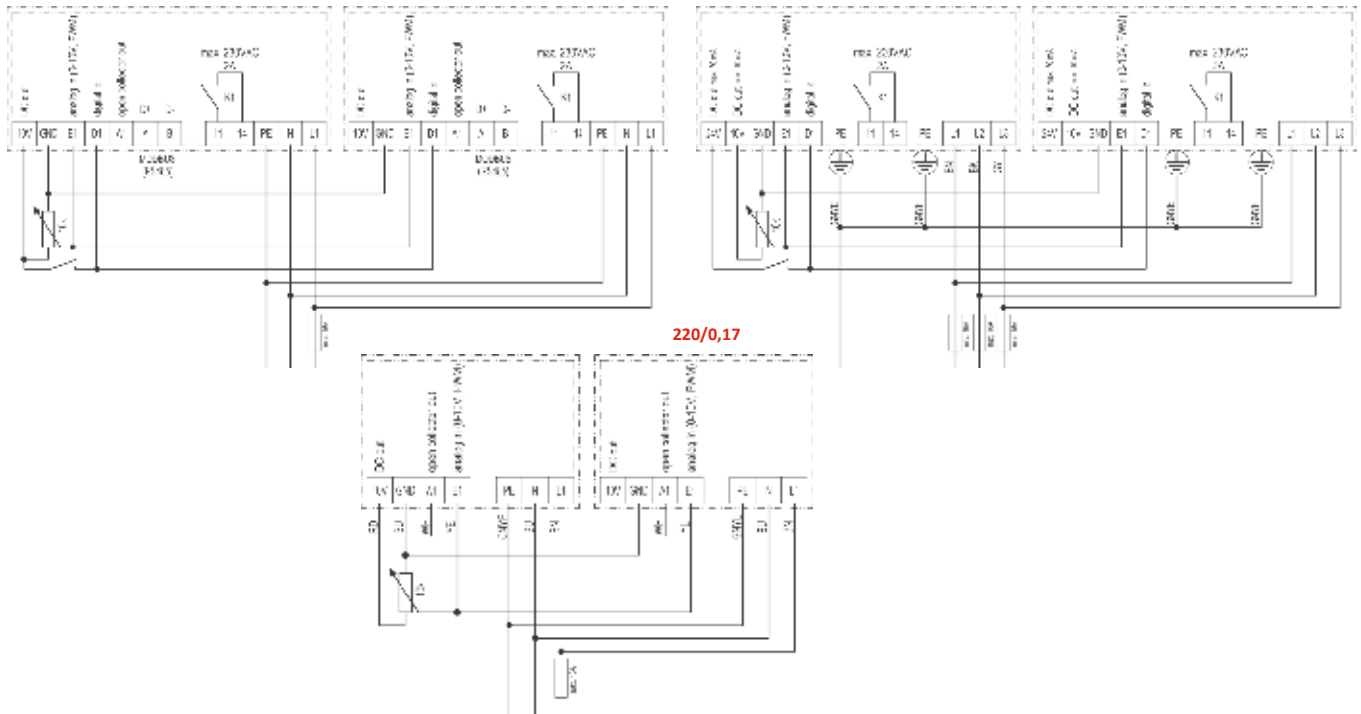
	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D <sub>max</sub> [mm]
<b>250</b>	970	250	300	60
<b>280</b>	1070	300	400	60
<b>315</b>	1190	355	480	60
<b>355</b>	1470	400	560	60
<b>400</b>	1670	500	600	60

Provedení „PRAVÉ“ a „LEVÉ“ se Nerozlišuje.  
Design „RIGHT“ and „LEFT“ are NOT distinguished.

typ motoru motor type	průměr diameter [mm]	jmenovitý výkon nominal output [kW]	jmenovitá otáčky rated speed [rpm]	napětí voltage	max. proud max. current [A]	krytí IP code	max. prac. teplota max. op. temp. [°C]	povrchová úprava surface finish	<b>TERNO-S2 250 K-EC</b>	<b>TERNO-S2 280 K-EC</b>	<b>TERNO-S2 315 K-EC</b>	<b>TERNO-S2 355 K-EC</b>	<b>TERNO-S2 400 K-EC</b>		
<b>220/0,17</b>	220	0,34	3280	230V/50Hz	3,4	IP54	60	Z. E, AKV1, AKV2	X						
<b>250/0,66</b>	250	1,32	3250		8		50			X					
<b>280/0,5</b>	280	1,0	2530		5		50				X	X			
<b>280/0,78</b>		1,56	2960		7,8		40				X	X			
<b>315/2,5</b>	315	5,0	3640	3x400/230V/50 HZ	8		55					X	X		
<b>315/3,7</b>		7,4	4100		12		45					X	X		
<b>355/2,5</b>	355	5,0	2970		8		50							X	X
<b>355/3,7</b>		7,4	3450		12		50							X	X

250/0,66, 280/0,5, 280/0,78

315/2,5, 315/3,7, 355/2,5, 355/3,7





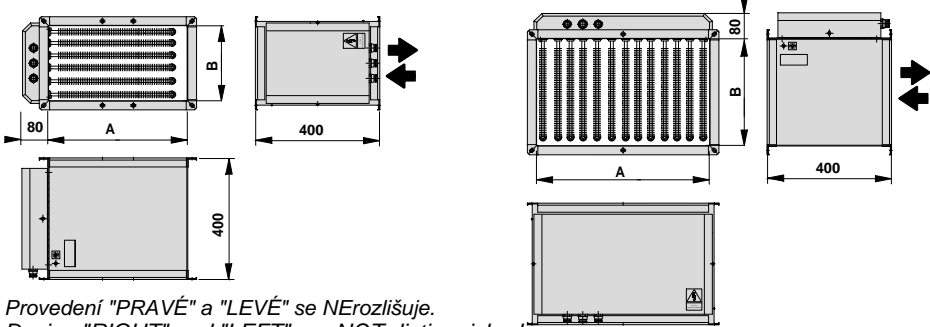
příruba flange 30

## DÍL OHŘÍVACÍ ELEKTRICKÝ HEATING PART - ELECTRICAL

### TERNO-S - EL

VEL. /size/ 200, 250, 280

VEL./size/ 315, 355, 400



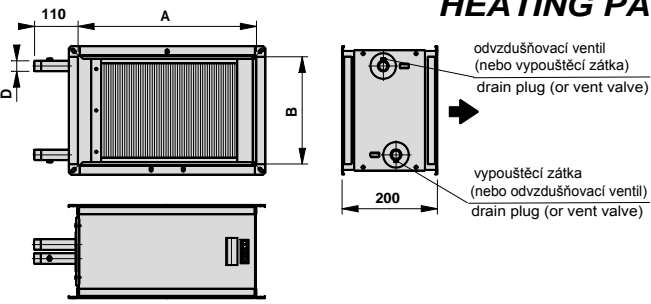
Provedení "PRAVÉ" a "LEVÉ" se Nerozlišuje.  
Design "RIGHT" and "LEFT" are NOT distinguished.

vel. size	A	B
200	355	225
250	450	250
280	500	300
315	560	355
355	700	400
400	800	500

příruba flange 30

## DÍL OHŘÍVACÍ VODNÍ HEATING PART - WATER

### TERNO-S - V



Provedení "PRAVÉ" a "LEVÉ" se Nerozlišuje.  
Design "RIGHT" and "LEFT" are NOT distinguished.

vel. size	A	B	1 řada 1 line V1	2 řady 2 line V2	3 řady 3 line V3	4 řady 4 line V4
			D	D	D	D
200	355	225	-	G1/2"	G1/2"	-
250	450	250	-	G1/2"	G1/2"	-
280	500	300	-	G1/2"	G3/4"	-
315	560	355	-	G3/4"	G3/4"	-
355	700	400	G1/2"	G3/4"	G3/4"	G1"
400	800	500	G3/4"	G3/4"	G1"	G1"

příruba flange 30

## DÍL CHLADÍCÍ VODNÍ COOLING PART - WATER

### TERNO-S - CHV



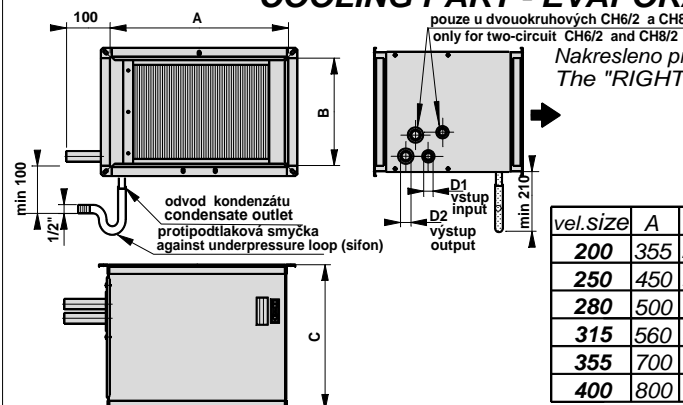
Nakresleno provedení "PRAVÉ".  
The "RIGHT" type is shown

vel. size	A	B	C	3 řady 3 line CHV3	4 řady 4 line CHV4	6 řad 6 line CHV6	8 řad 8 line CHV8
				D	D	D	D
200	355	225	350	G1/2"	-	-	-
250	450	250	400	G1/2"	-	-	-
280	500	300	450	G3/4"	-	G1"	-
315	560	355	500	-	G3/4"	G1"	-
355	700	400	450	-	G1"	G1"	G5/4"
400	800	500	450	-	G1"	G5/4"	G6/4"

příruba flange 30

## DÍL CHLADÍCÍ VÝPARNÍKOVÝ COOLING PART - EVAPORATOR

### TERNO-S - CH



pouze u dvouokruhových CH6/2 a CH8/2  
only for two-circuit CH6/2 and CH8/2  
Nakresleno provedení "PRAVÉ".  
The "RIGHT" type is shown

vel. size	A	B	C	4 řady CH4 4 line CH4		6 řad CH6 6 line CH6		dvouokruhový two-circuit		dvouokruhový two-circuit	
				D1	D2	D1	D2	2xD1	2xD2	D1	D2
200	355	225	350	12	16	12	16	-	-	-	-
250	450	250	400	12	16	12	16	-	-	-	-
280	500	300	450	12	22	16	22	-	-	-	-
315	560	355	500	16	28	22	28	-	-	-	-
355	700	400	450	16	28	22	28	12	22	28	16
400	800	500	450	28	35	28	35	22	28	35	22



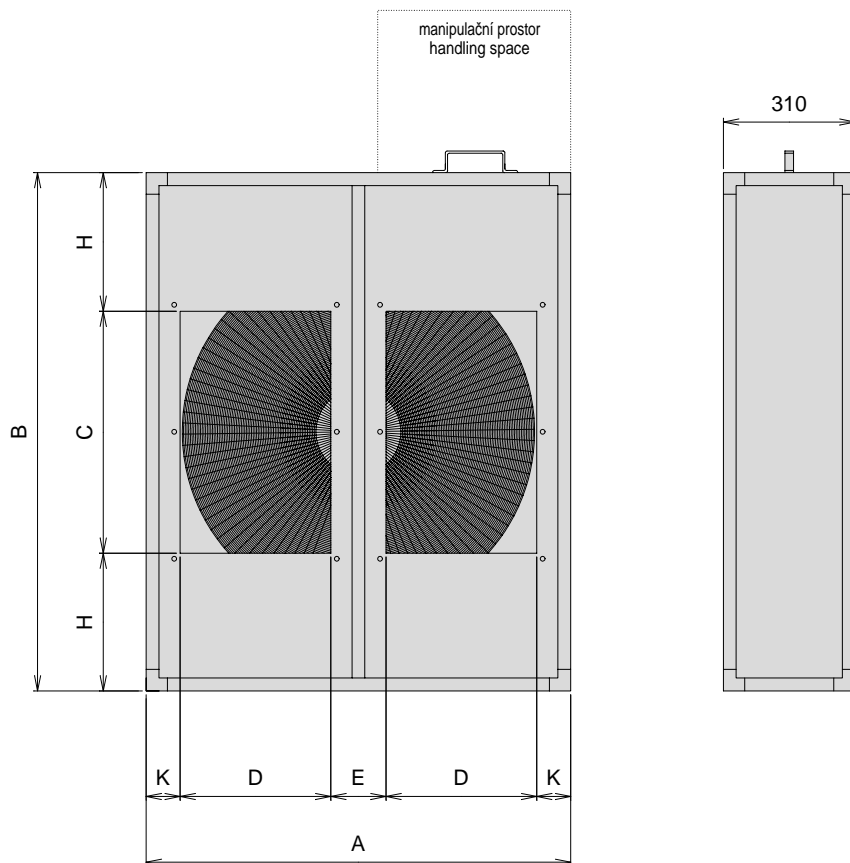
## REGENERAČNÍ ROTAČNÍ VÝMĚNÍK ROTARY REGENERATOR

**ROV 280**

**ROV 315**

**ROV 355**

**ROV 400**



označení teplot  
temperatures designation



SNÍMATELNÝ PANEĽ  
REMOVABLE PANEL

(přístup k pohonu bubnu )  
(access to the drive drum)



přívod  
inlet



odvod  
outlet

vel. size	A	B	C	D	E	H	K
<b>ROV 280</b>	1000	1200	500	300	185	350	107,5
<b>ROV 315</b>	1000	1200	560	355	130	320	80
<b>ROV 355</b>	1200	1300	700	400	185	300	107,5
<b>ROV 400</b>	1200	1300	800	500	85	250	57,5

Provedení "PRAVÉ" a "LEVÉ" se NErozlišuje.  
Design "RIGHT" and "LEFT" are NOT distinguished.



přířeba flange 30

## REKUPERAČNÍ DESKOVÝ VÝMĚNÍK RECUPERATIVE PLATE HEAT EXCHANGER

RV 280

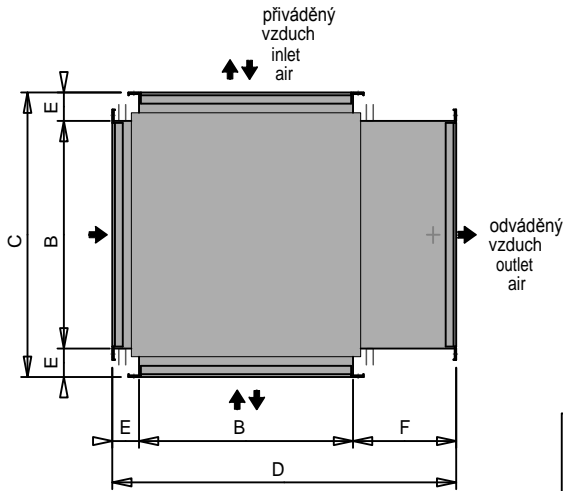
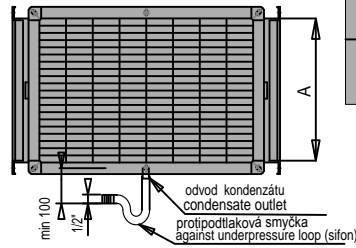
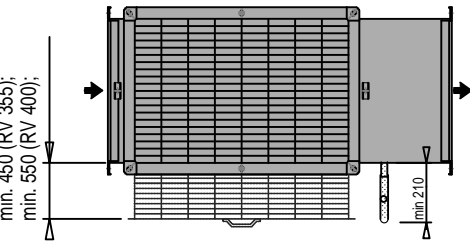
RV 315

RV 355

RV 400

manipulační prostor:  
handling space:

min. 350 (RV 280);  
min. 400 (RV 315);  
min. 450 (RV 355);  
min. 550 (RV 400);



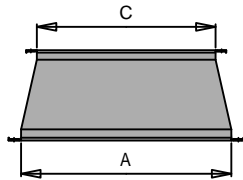
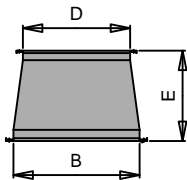
vel. size	A	B	C	D	E	F
RV 280	300	500	610	810	55	255
RV 315	355	560	710	910	75	275
RV 355	400	700	860	1060	80	280
RV 400	500	800	1110	1310	155	355

Pro velikost 250 lze použít níže uvedený přechod.  
For size 250 can be used below reducer

Provedení "PRAVÉ" a "LEVÉ" se nerozlišuje.  
Design "RIGHT" and "LEFT" are NOT distinguished.

přířeba flange 30

### PŘECHOD REDUCER

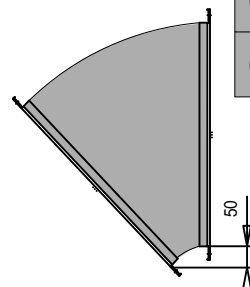
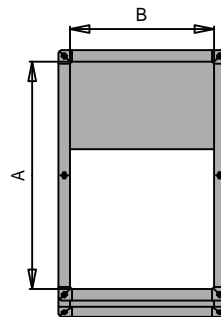


vel. size	A	B	C	D	E
PR 250-200	450	250	355	225	150
PR 280-250	500	300	450	250	150
PR 315-280	560	355	500	300	150
PR 355-315	700	400	560	355	150
PR 400-355	800	500	700	400	150

přířeba flange 30

### LETNÍ VĚSTAVBA REK. VÝMĚNÍKU SUMMER ELEMENT REC. EXCHANGER

### OBLOUK 45° BEND 45°



vel. size	A	B
OB45-280	500	300
OB45-315	560	355
OB45-355	700	400
OB45-400	800	500

LV 280

LV 315

LV 355

LV 400

OB45-280

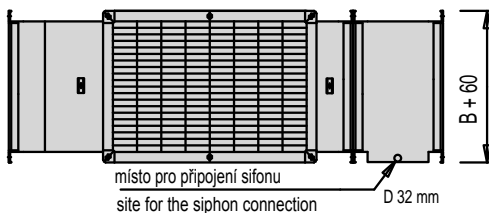
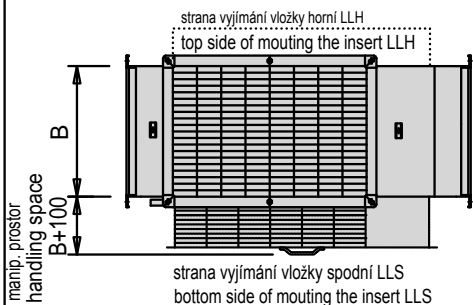
OB45-315

OB45-355

OB45-400

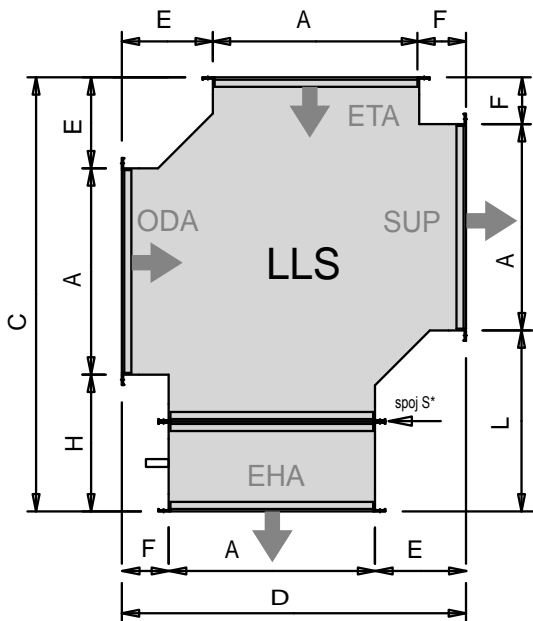
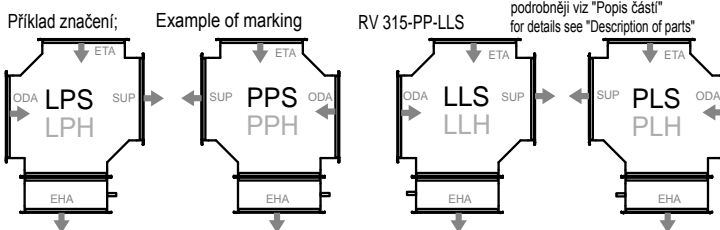
30 příruba flange

## REKUPERAČNÍ DESKOVÝ VÝMĚNÍK PROTIPROUDÝ RECUPERATIVE PLATE HEAT EXCHANGER COUNTERFLOW



- RV 280-PP-LLS\*
- RV 315-PP-LLS\*
- RV 355-PP-LLS\*
- RV 400-PP-LLS\*

### \* PROVEDENÍ - VARIANTY VSTUPŮ A VÝSTUPŮ \* CONSTRUCTION - INPUT AND OUTPUT VARIATIONS



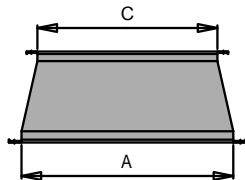
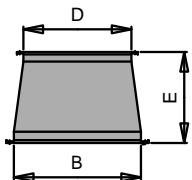
vel. size	A	B	C	D	E	F	H	L
RV 280-PP	500	300	1165	865	260	105	405	560
RV 315-PP	560	355	1265	965	300	105	405	600
RV 355-PP	700	400	1360	1060	255	105	405	555
RV 400-PP	800	500	1360	1060	155	105	405	455

Pro velikost 250 lze použít níže uvedený přechod.  
For size 250 can be used below reducer.

\* Spoj S je vodotěsně tmelen.  
Connection S is watertight.

30 příruba flange

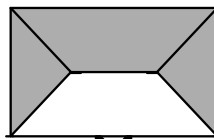
### PŘECHOD REDUCER



vel. size	A	B	C	D	E
PR 250-200	450	250	355	225	150
PR 280-250	500	300	450	250	150
PR 315-280	560	355	500	300	150
PR 355-315	700	400	560	355	150
PR 400-355	800	500	700	400	150

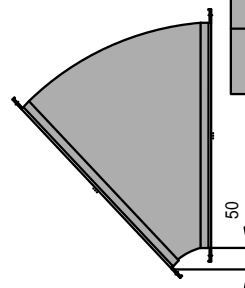
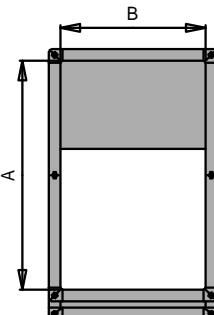
30 příruba flange

### LETNÍ VESTAVBA REK. VÝMĚNÍKU SUMMER ELEMENT REC. EXCHANGER



- LV 280-PP
- LV 315-PP
- LV 355-PP
- LV 400-PP

### OBLOUK 45° BEND 45°



- OB45-280
- OB45-315
- OB45-355
- OB45-400

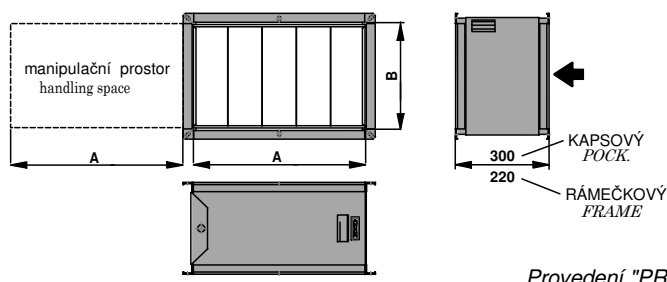
vel. size	A	B
OB45-280	500	300
OB45-315	560	355
OB45-355	700	400
OB45-400	800	500

přiruba flange 30

### DÍL FILTRAČNÍ FILTRATION PART

## TERNO-S - F

KAPSOVÝ POČK. RÁMEČ. FRAME



vel. size	A	B	poč.kap-rozm. nm. počk.-dim.	rámeček frame
200	355	225	4 - 333 x 203	350 x 220
250	450	250	5 - 428 x 228	445 x 245
280	500	300	5 - 478 x 278	495 x 295
315	560	355	6 - 538 x 333	555 x 350
355	700	400	7 - 678 x 378	695 x 395
400	800	500	8 - 778 x 478	795 x 495

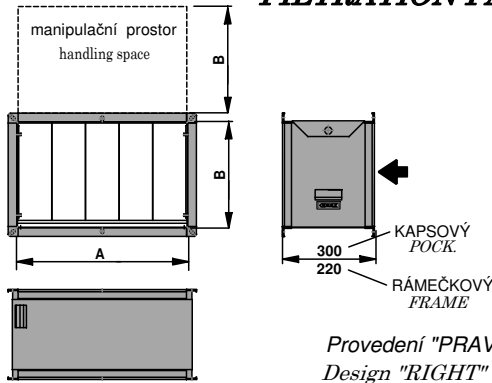
Provedení "PRAVÉ" a "LEVÉ" se Nerozlišuje.  
Design "RIGHT" and "LEFT" are NOT distinguished.

přiruba flange 30

### DÍL FILTRAČNÍ FILTRATION PART

## TERNO-S - FS

KAPSOVÝ POČK. RÁMEČ. FRAME



vel. size	A	B	poč.kap-rozm. nm. počk.-dim.	rámeček frame
200	355	225	4 - 333 x 203	350 x 220
250	450	250	5 - 428 x 228	445 x 245
280	500	300	5 - 478 x 278	495 x 295
315	560	355	6 - 538 x 333	555 x 350
355	700	400	7 - 678 x 378	695 x 395
400	800	500	8 - 778 x 478	795 x 495

Provedení "PRAVÉ" a "LEVÉ" se Nerozlišuje.  
Design "RIGHT" and "LEFT" are NOT distinguished.

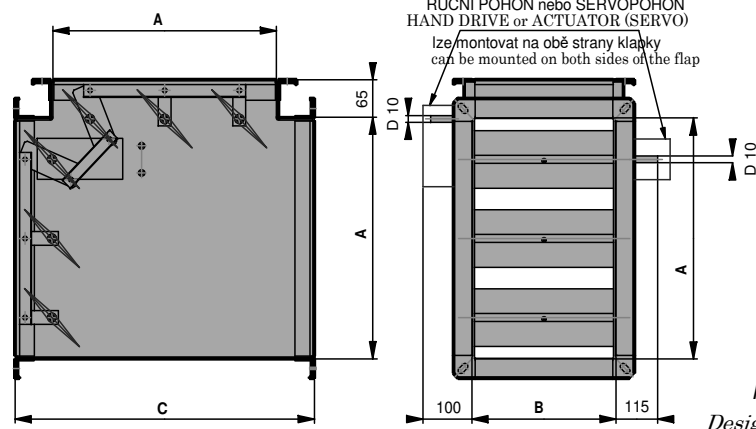
přiruba flange 30

### SMĚŠOVACÍ KLAPKA MIXING FLAP VALVES

## SMK1

RUČNÍ POHON nebo SERVOPOHON  
HAND DRIVE or ACTUATOR (SERVO)

Ize montovat na obě strany klapky  
can be mounted on both sides of the flap



vel. size	A	B	C
200	355	225	485
250	450	250	580
280	500	300	630
315	560	355	690
355	700	400	830
400	800	500	930

Provedení "PRAVÉ" a "LEVÉ" se Nerozlišuje.  
Design "RIGHT" and "LEFT" are NOT distinguished.

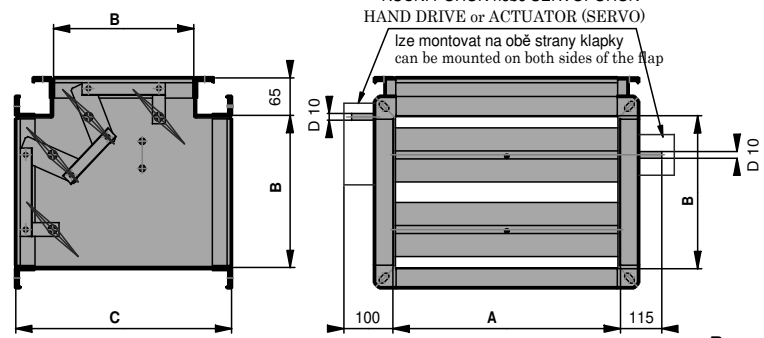
přiruba flange 30

### SMĚŠOVACÍ KLAPKA MIXING FLAP VALVES

## SMK2

RUČNÍ POHON nebo SERVOPOHON  
HAND DRIVE or ACTUATOR (SERVO)

Ize montovat na obě strany klapky  
can be mounted on both sides of the flap



vel. size	A	B	C
200	355	225	355
250	450	250	380
280	500	300	430
315	560	355	485
355	700	400	530
400	800	500	630

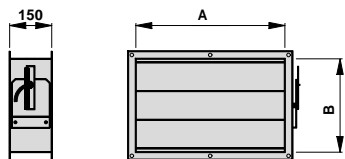
Provedení "PRAVÉ" a "LEVÉ" se Nerozlišuje.  
Design "RIGHT" and "LEFT" are NOT distinguished.



příruba flange 30

### KLAPKA S RUČNÍM POHONEM FLAP VALVES WITH HAND DRIVE

**RK - RP**



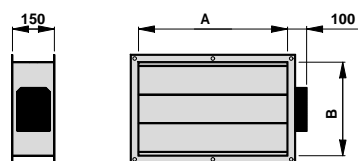
vel. size	A	B
200	355	225
250	450	250
280	500	300
315	560	355
355	700	400
400	800	500

Provedení "PRAVÉ" a "LEVÉ" se NErozlišuje.  
Design "RIGHT" and "LEFT" are NOT distinguished.

příruba flange 30

### KLAPKA SE SERVOPOHONEM FLAP VALVES WITH ACTUATOR (SERVO)

**RK - SP**



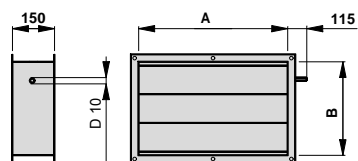
vel. size	A	B
200	355	225
250	450	250
280	500	300
315	560	355
355	700	400
400	800	500

Provedení "PRAVÉ" a "LEVÉ" se NErozlišuje.  
Design "RIGHT" and "LEFT" are NOT distinguished.

příruba flange 30

### KLAPKA S VOLNÝM HŘÍDELEM FLAP VALVES FREE SHAFT -NO SERVO

**RK - VH**



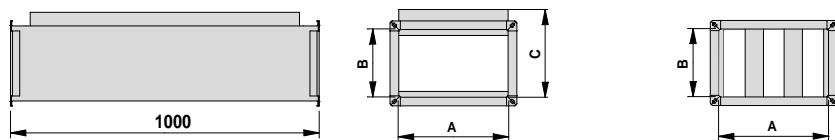
vel. size	A	B
200	355	225
250	450	250
280	500	300
315	560	355
355	700	400
400	800	500

Provedení "PRAVÉ" a "LEVÉ" se NErozlišuje.  
Design "RIGHT" and "LEFT" are NOT distinguished.

příruba flange 30

### TLUMIČ HLUKU SILENCER

**REA**



Velikost /size/ 200, 250, 280,      Velikost /size/ 315, 355, 400

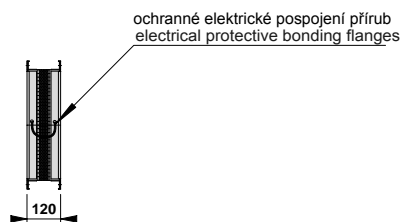
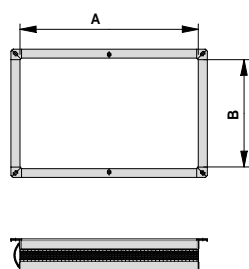
vel. size	A	B	C
200	355	225	300
250	450	250	325
280	500	300	335
315	560	355	-
355	700	400	-
400	800	500	-

Provedení "PRAVÉ" a "LEVÉ" se NErozlišuje.  
Design "RIGHT" and "LEFT" are NOT distinguished.

příruba flange 30

### PRUŽNÁ VLOŽKA FLEXIBLE DUCT CONNECTOR

**PV (PV-Ex)**



ochranné elektrické pospojování přírub  
electrical protective bonding flanges

vel. size	A	B
200	355	225
250	450	250
280	500	300
315	560	355
355	700	400
400	800	500

Provedení "PRAVÉ" a "LEVÉ" se NErozlišuje.  
Design "RIGHT" and "LEFT" are NOT distinguished.

příruba flange 30

### MEZIKUS SPACER

vel. size	A	B	C	D
200	355	225	300	500
250	450	250	300	500
280	500	300	300	500
315	560	355	300	500
355	700	400	300	500
400	800	500	300	500

**MK**

příruba flange 30

### PROTIDEŠŤOVÁ ŽALUZIE - HORIZONTÁLNÍ RAIN PROTECTION HORIZONTAL SHUTTER

vel. size	A	B
200	420	290
250	515	315
280	565	365
315	625	420
355	765	465
400	865	565

**TERNO-S ŽALUZIE - H**

Provedení "PRAVÉ" a "LEVÉ" se NErozlišuje.  
Design "RIGHT" and "LEFT" are NOT distinguished.

příruba flange 30

### PROTIDEŠŤOVÁ ŽALUZIE - VERTIKÁLNÍ RAIN PROTECTION VERTICAL SHUTTER

vel. size	A	B
200	420	290
250	515	315
280	565	365
315	625	420
355	765	465
400	865	565

**TERNO-S ŽALUZIE - V**

Provedení "PRAVÉ" a "LEVÉ" se NErozlišuje.  
Design "RIGHT" and "LEFT" are NOT distinguished.

příruba flange 30

### MŘÍŽKA SCREEN

- SÁNÍ, VÝTLAKU  
- INLET, OUTLET

vel. size	A	B
200	420	290
250	515	315
280	565	365
315	625	420
355	765	465
400	865	565

**TERNO-S MŘÍŽKA**

Provedení "PRAVÉ" a "LEVÉ" se NErozlišuje.  
Design "RIGHT" and "LEFT" are NOT distinguished.

příruba flange 30

### STRÍŠKA MOTORU VENTILÁTORU FAN MOTOR HOOD

označení marcing	A
SMO 63-Z	165
SMO 71-Z	190
SMO 80-Z	205
SMO 90-Z	225
SMO 100-Z	245
SMO 112-Z	270

**SMO**

Provedení "PRAVÉ" a "LEVÉ" se NErozlišuje.  
Design "RIGHT" and "LEFT" are NOT distinguished.

příruba flange 30

### PŘECHOD REDUCER

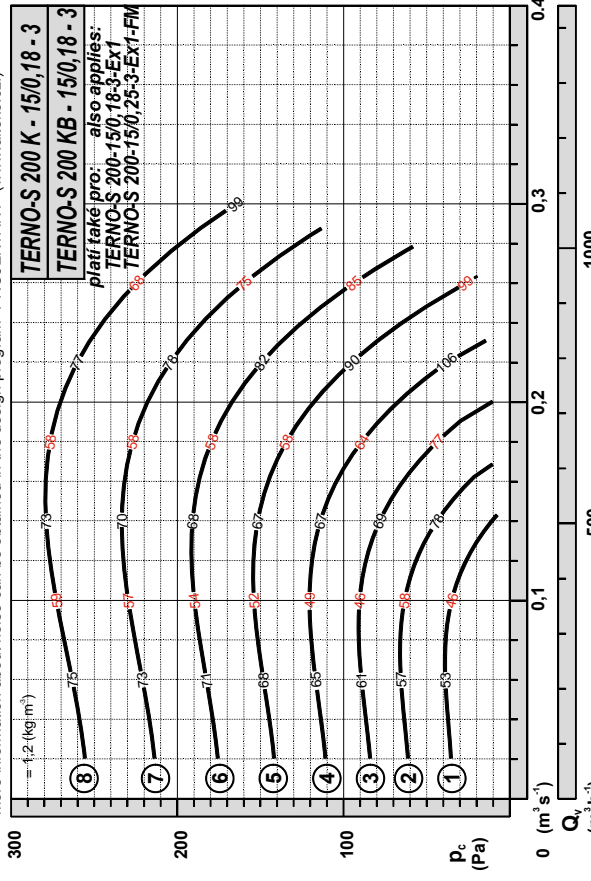
vel. size	A	B	D
200	355	225	200
250	450	250	225
280	500	300	280
315	560	355	315
355	700	400	355
400	800	500	450

**PRK**

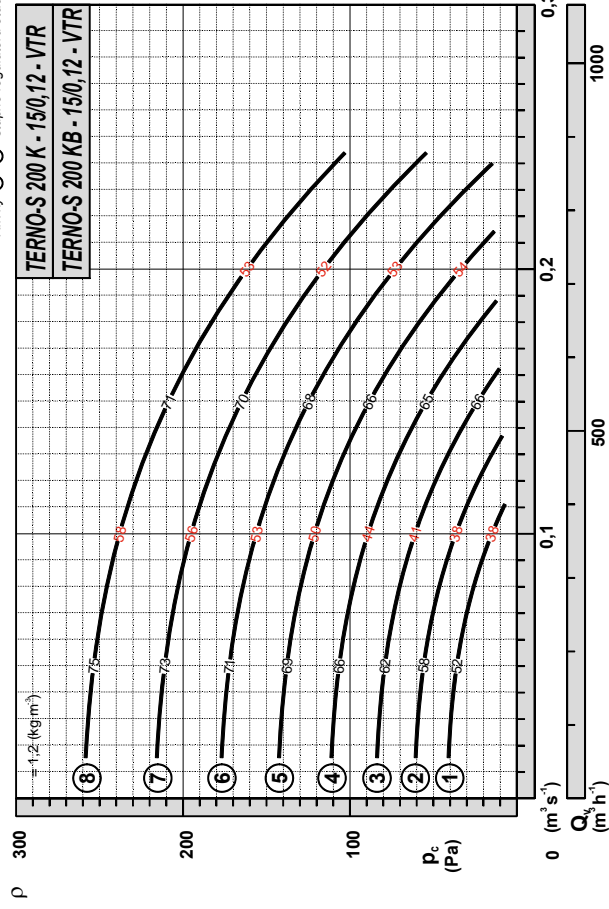
Provedení "PRAVÉ" a "LEVÉ" se NErozlišuje.  
Design "RIGHT" and "LEFT" are NOT distinguished.

-akustický výkon do výtahu  $L_{wa}$  (černé číslice) -akustický tlak do okolí (1m)  $L_{wv}$  (červené číslice)  
 -acoustic output to outlet  $L_{wa}$  (black number) -acoustic pressure to the surrounding area (1m)  $L_{wv}$  (red number)

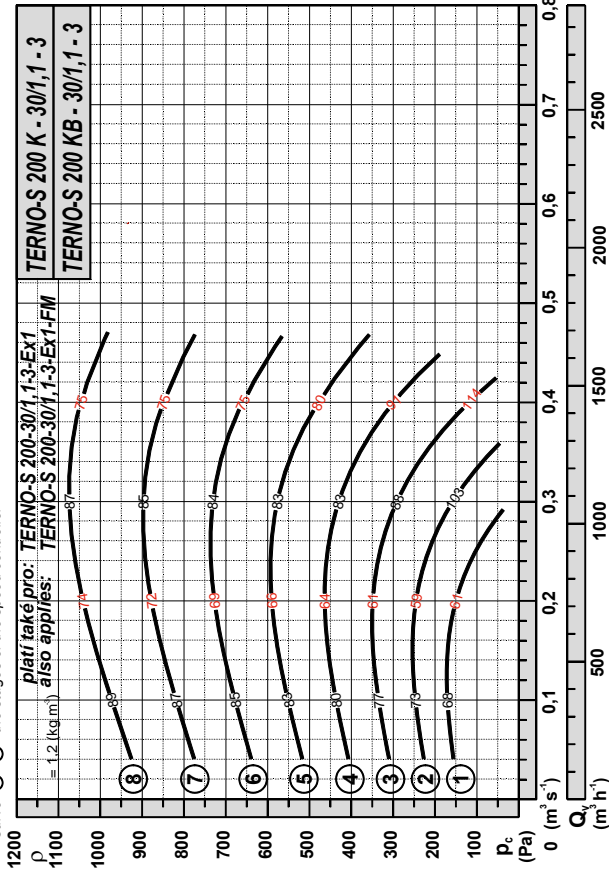
Podrobnější výkonové a hlukové údaje lze získat v návrhovém programu "PROJEKTANT" ( www.ateko.cz.)  
 More information about noise can be obtained in the design program "PROJEKTANT" ( www.ateko.cz.)



Křivka ⑧ - bez regulátoru otáček  
 Křivky ①-⑦ - stupně regulátoru otáček

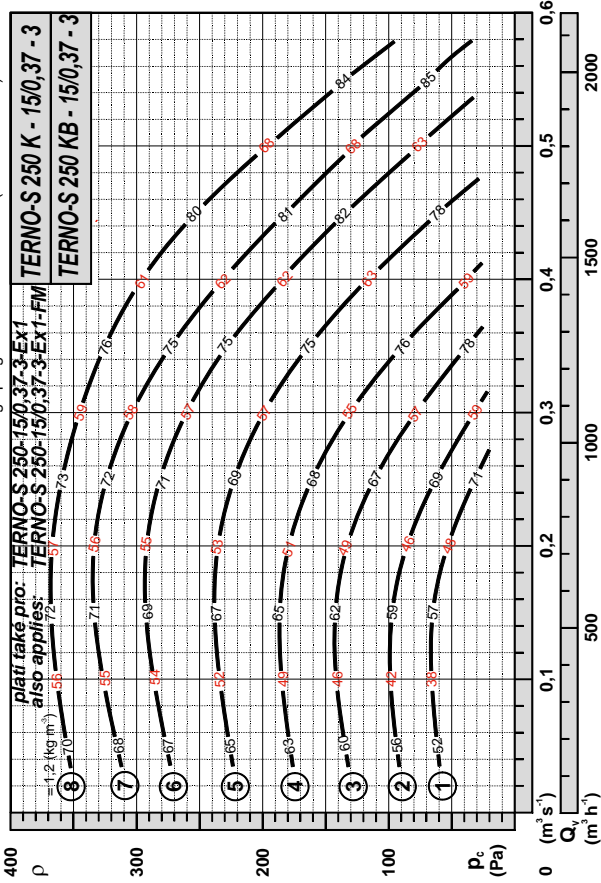


Curve ⑧ - without speed controller  
 Curve ①-⑦ - the stages of the speed controller



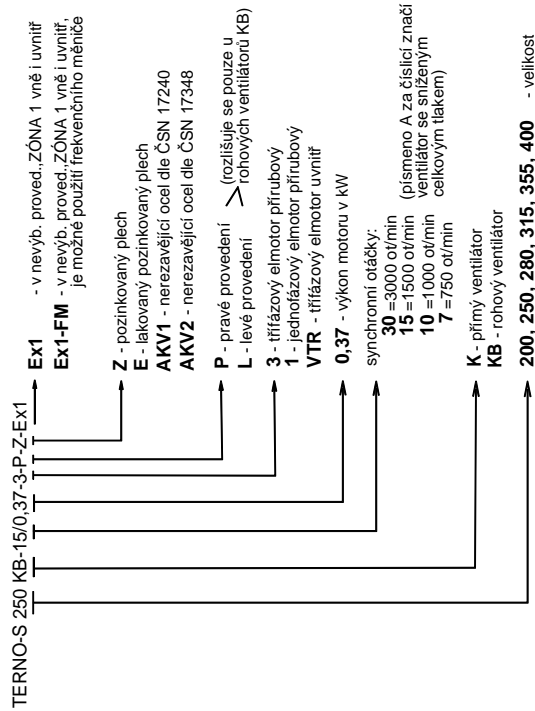
-akustický výkon do výtoku  $L_{v,ak}$  (černé číslice) -akustický tlak do okolí (1m)  $L_{AV}$  (červené číslice)  
 -acoustic output to outlet  $L_{v,ak}$  (black number) -acoustic pressure to the surrounding area (1m)  $L_{AV}$  (red number)

Podrobnější výkonové a hlukové údaje lze získat v návrhovém programu "PROJEKTANT" (www.alteko.cz).  
 More information about noise can be obtained in the design program "PROJEKTANT" (www.alteko.cz).

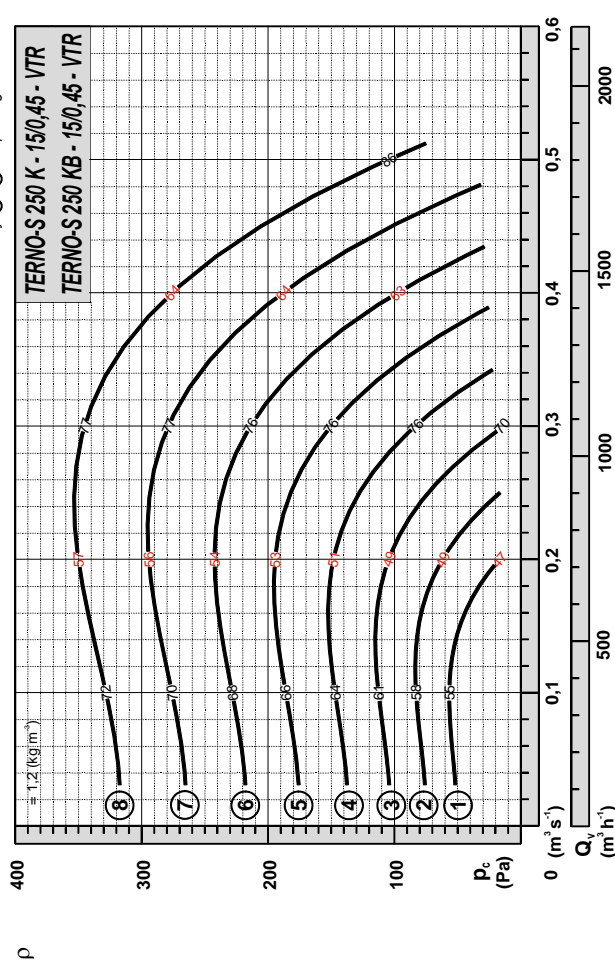


Curve  $\odot$  - without speed controller  
 Curve  $\odot$  - the stages of the speed controller

**PŘÍKLAD ZNAČENÍ:**

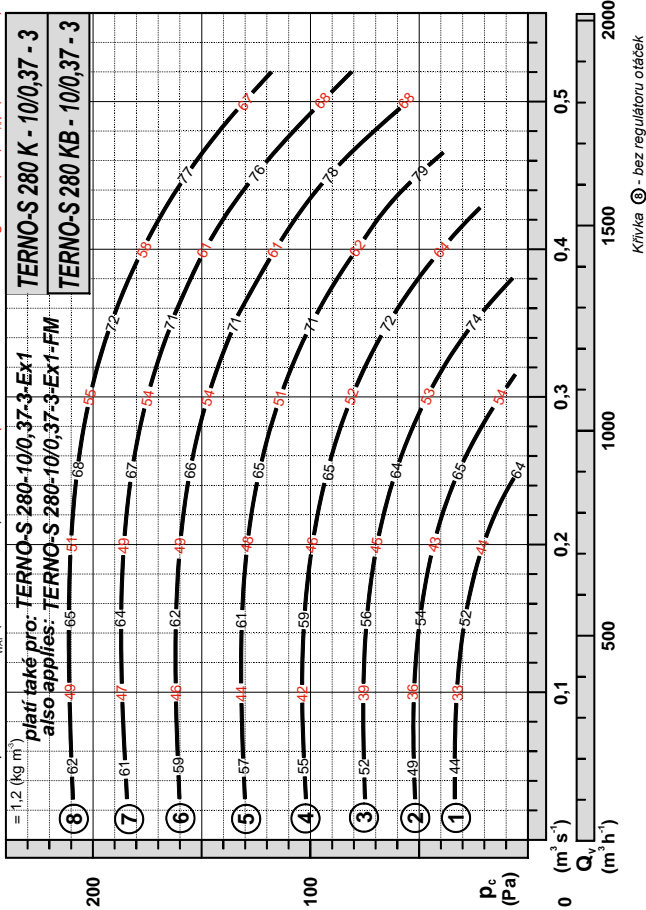


Křivka  $\odot$  - bez regulátoru otáček  
 Křivky  $\odot$  - stupně regulátoru otáček





-akustický výkon do výtlaku  $L_{wa}$  (černé číslice) -akustický tlak do okolí (1m)  $L_{wv}$  (červené číslice)  
 -acoustic output to outlet  $L_{wa}$  (black number) -acoustic pressure to the surrounding area (1m)  $L_{wv}$  (red number)

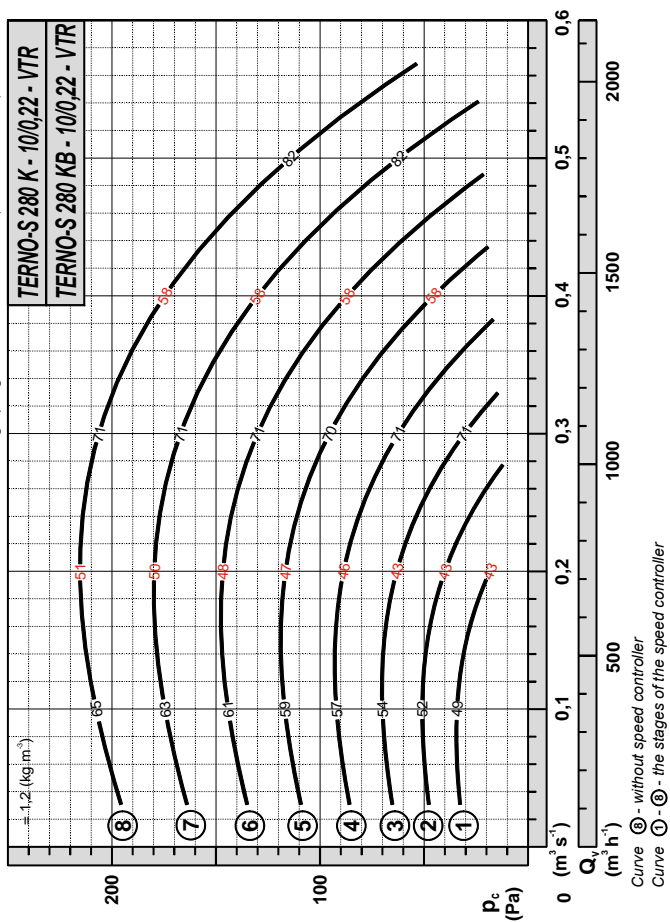


**OMEZENÍ PRŮBĚHU CHARAKTERISTIK  
 LIMITATION COURSE OF CHARACTERISTICS**

Označení (svislá čárka) omezujících bodů (max. průtoku množství vzduchu) charakteristik pro uvedené ventilátory v nevybušném provedení "Ex.."  
 Designation (vertical bar) of restrictive of points (maximum amount of air flow) characteristics for the fans, explosion-proof "Ex.."

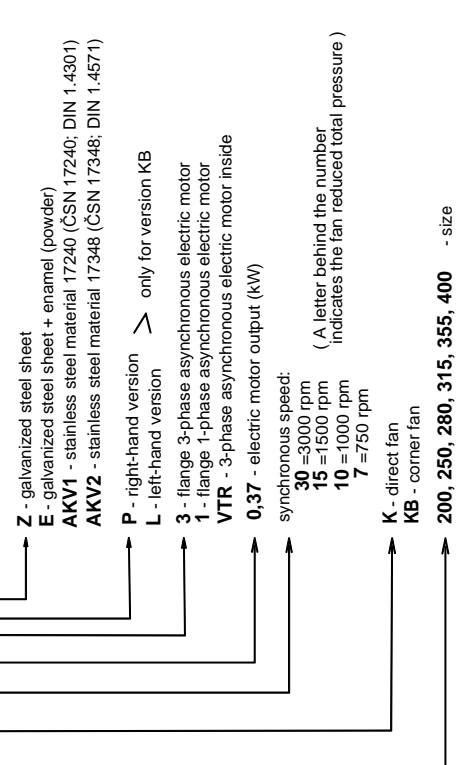


Podrobnější výkonové a hlukové údaje lze získat v návrhovém programu "PROJEKTANT" (www.ateko.cz).  
 More information about noise can be obtained in the design program "PROJEKTANT" (www.ateko.cz).

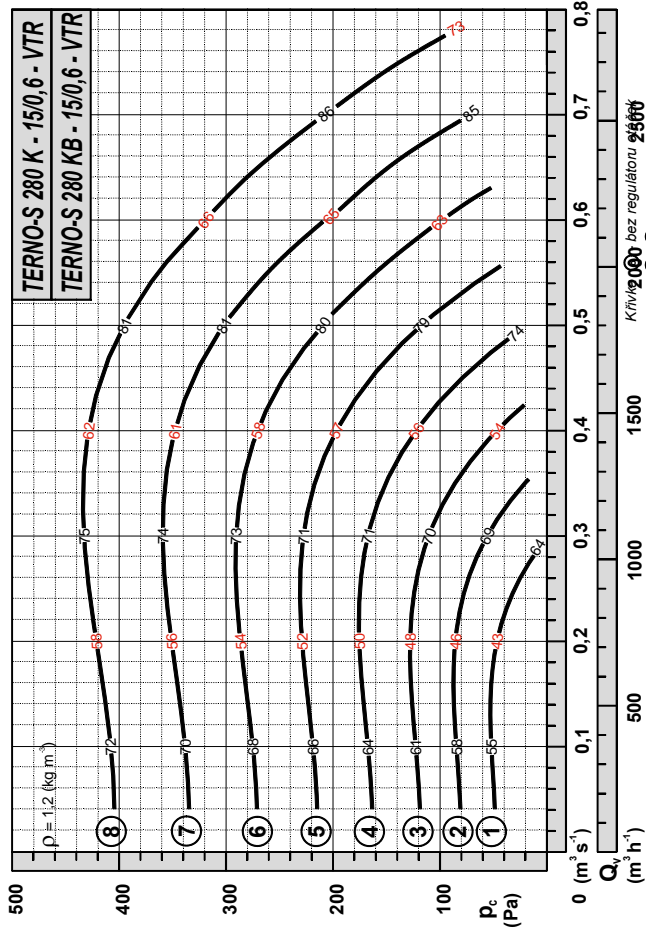


**PŘÍKLAD ZNAČENÍ:**

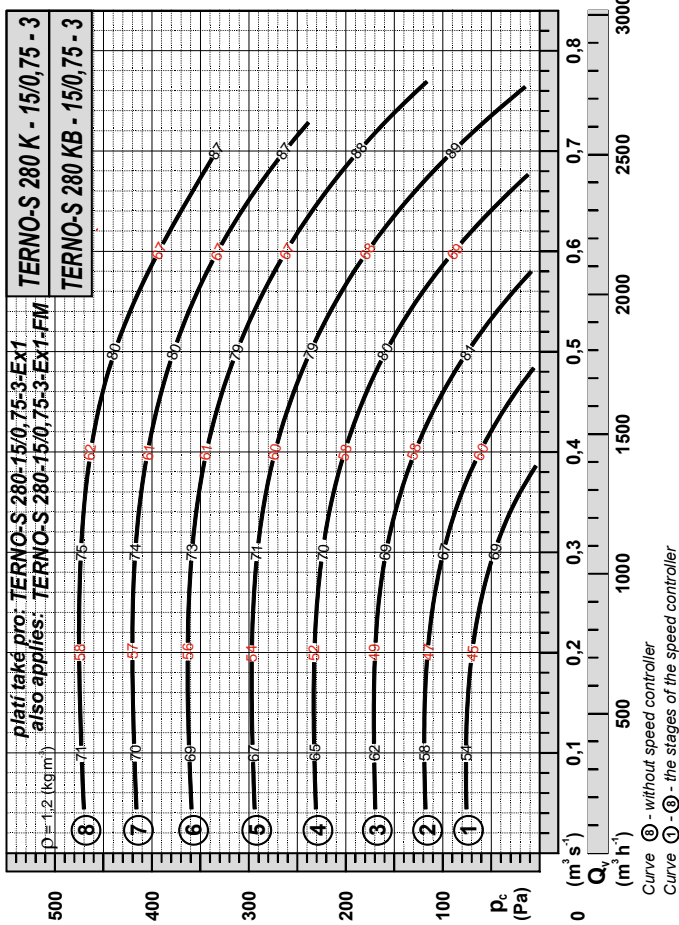
TERNO-S 250 KB-15/0,37-3-P-Z-Ex1  
 - for use in potentially explosive atmospheres Ex - Zone 1 outside and inside  
 Ex1-FM - for use in potentially explosive atmospheres Ex - Zone 1 outside and inside / for use with frequency converter /



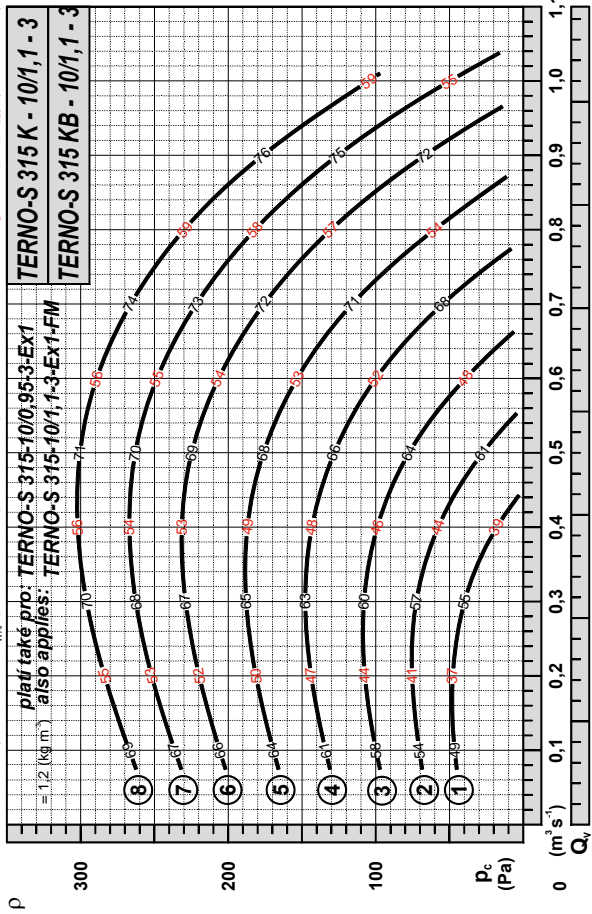
-akustický výkon do výtahu  $L_{wa}$  (černé číslice) -akustický tlak do okolí (1m)  $L_{wv}$  (červené číslice)  
 -acoustic output to outlet  $L_{wa}$  (black number) -acoustic pressure to the surrounding area (1m)  $L_{wv}$  (red number)



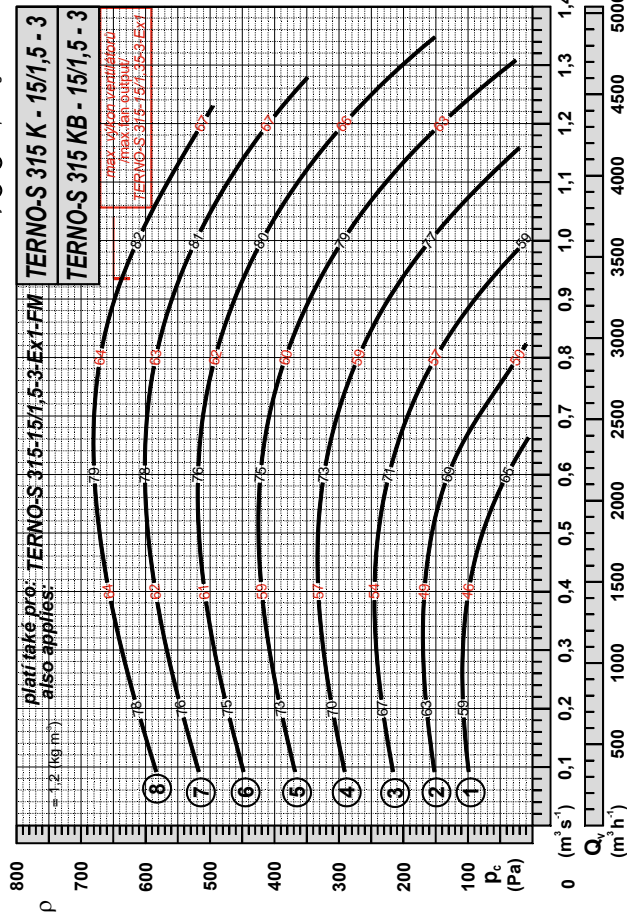
Podrobnější výkonové a hlukové údaje lze získat v návrhovém programu "PROJEKTANT" (www.ateko.cz.)  
 More information about noise can be obtained in the design program "PROJEKTANT" (www.ateko.cz.)



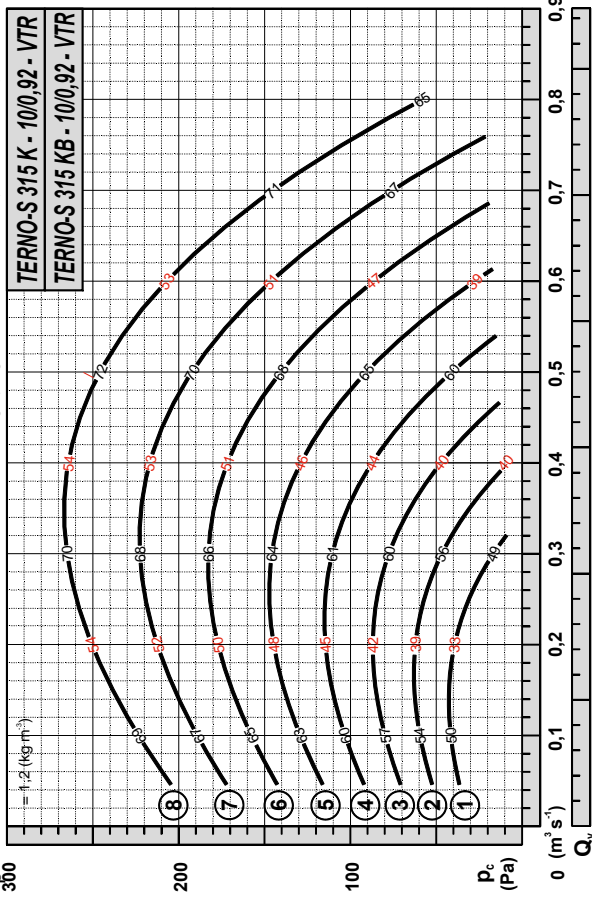
-akustický výkon do výtlaku  $L_{wa}$  (černé číslice) -acoustic output to outlet  $L_{wa}$  (black number)  
 -akustický tlak do okolí (1m)  $L_{wv}$  (červené číslice) -acoustic pressure to the surrounding area (1m)  $L_{wv}$  (red number)



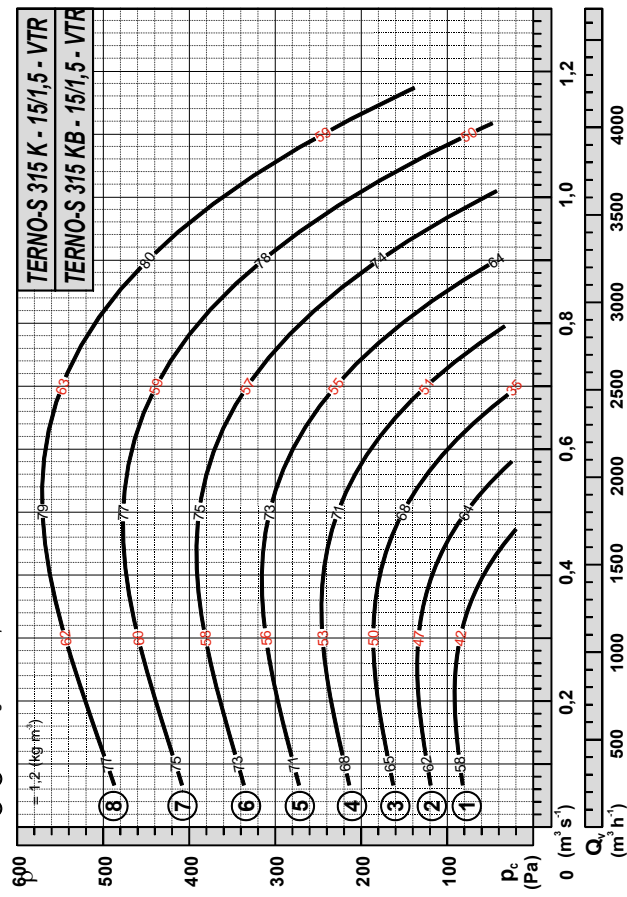
Křivka ⊖ - bez regulátoru otáček  
 Křivky ⊕ ⊙ ⊚ - stupně regulátoru otáček



Podrobnější výkonové a hlukové údaje lze získat v návrhovém programu "PROJEKTANT" (www.atleko.cz).  
 More information about noise can be obtained in the design program "PROJEKTANT" (www.atleko.cz).

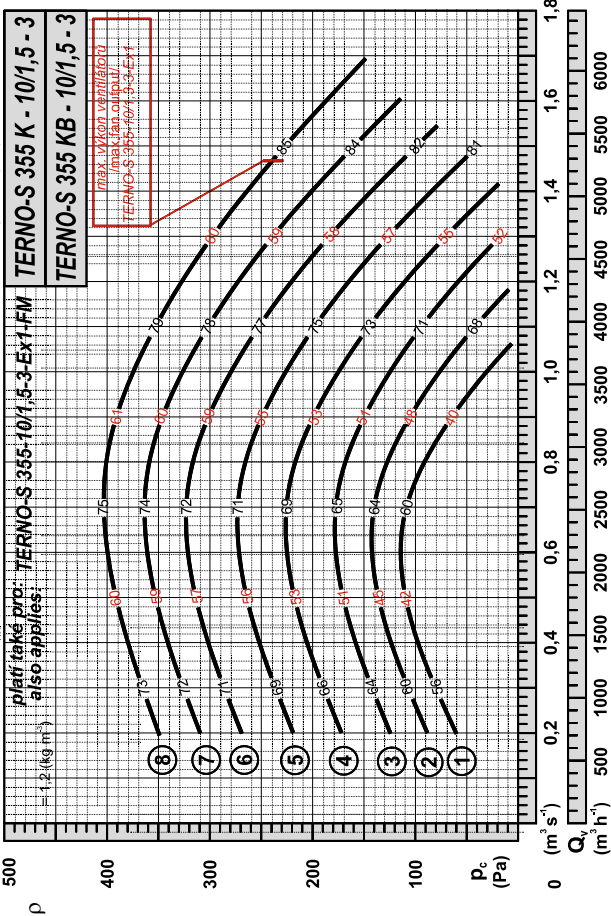


Křivka ⊖ - without speed controller  
 Křivky ⊕ ⊙ ⊚ - the stages of the speed controller

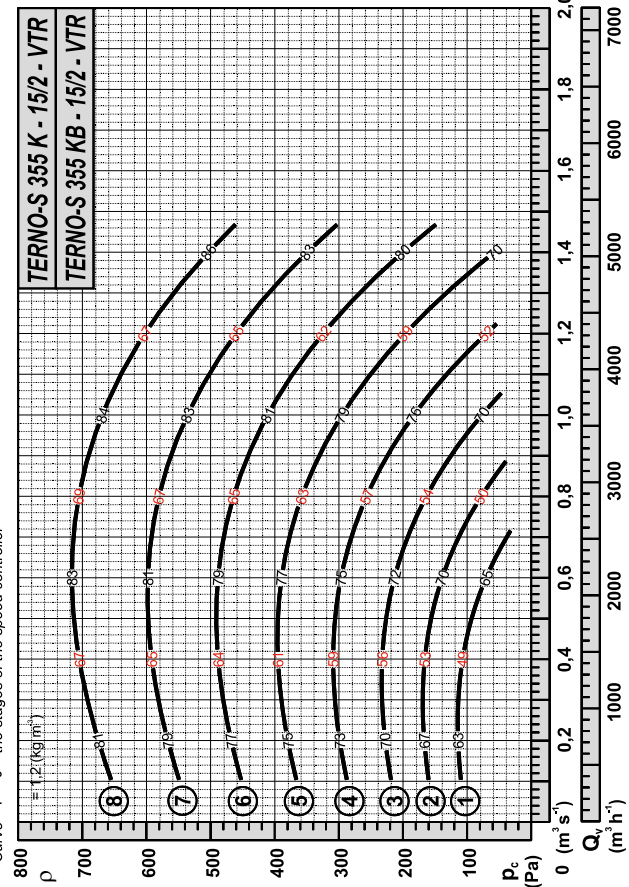
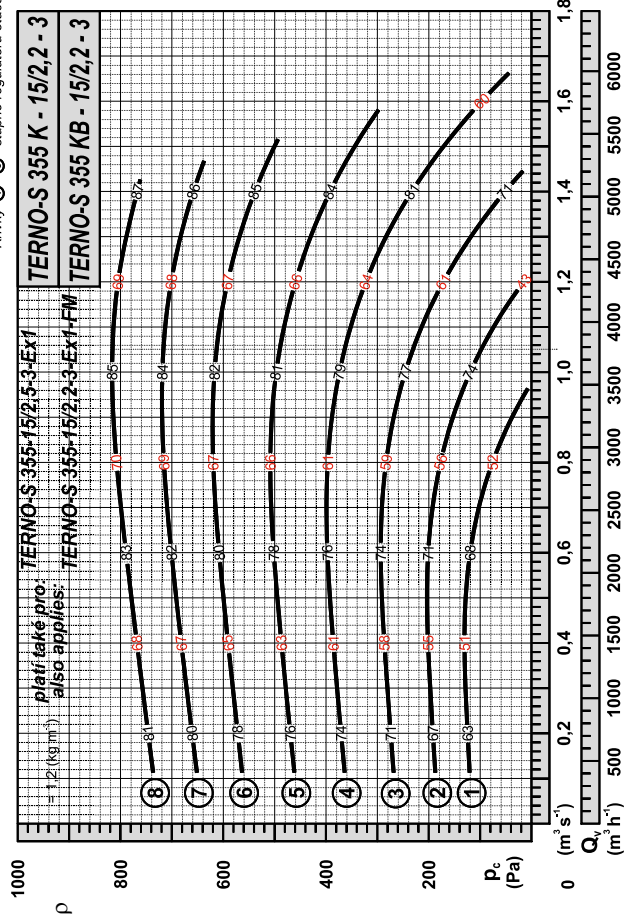
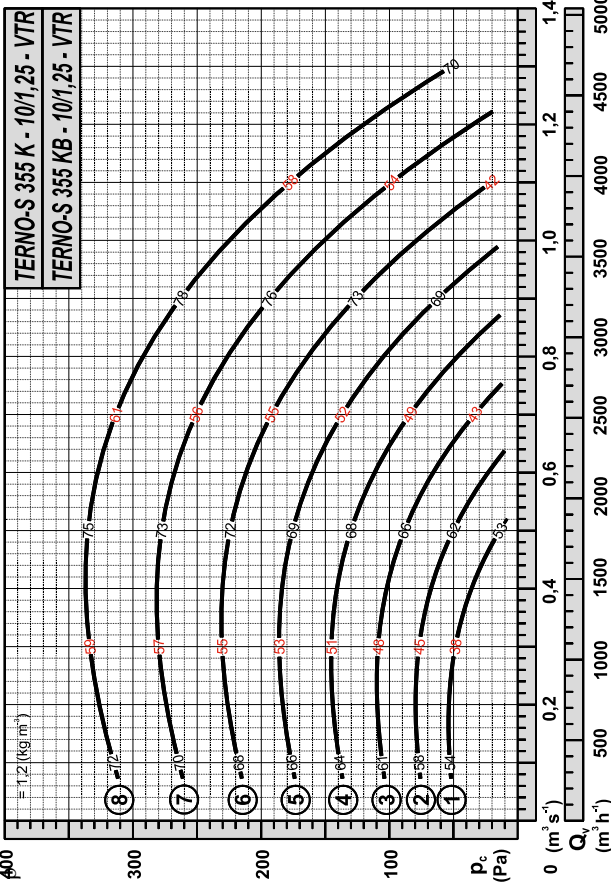




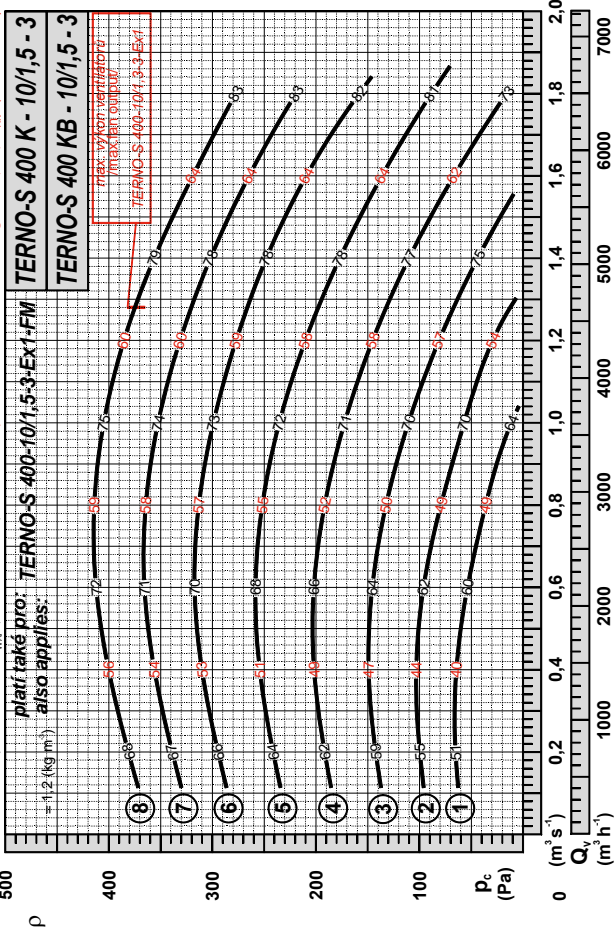
-akustický výkon do výtlaku  $L_{wa}$  (černé číslice) -akustický tlak do okolí (1m)  $L_{wv}$  (červené číslice)  
 -acoustic output to outlet  $L_{wa}$  (black number) -acoustic pressure to the surrounding area (1m)  $L_{wv}$  (red number)



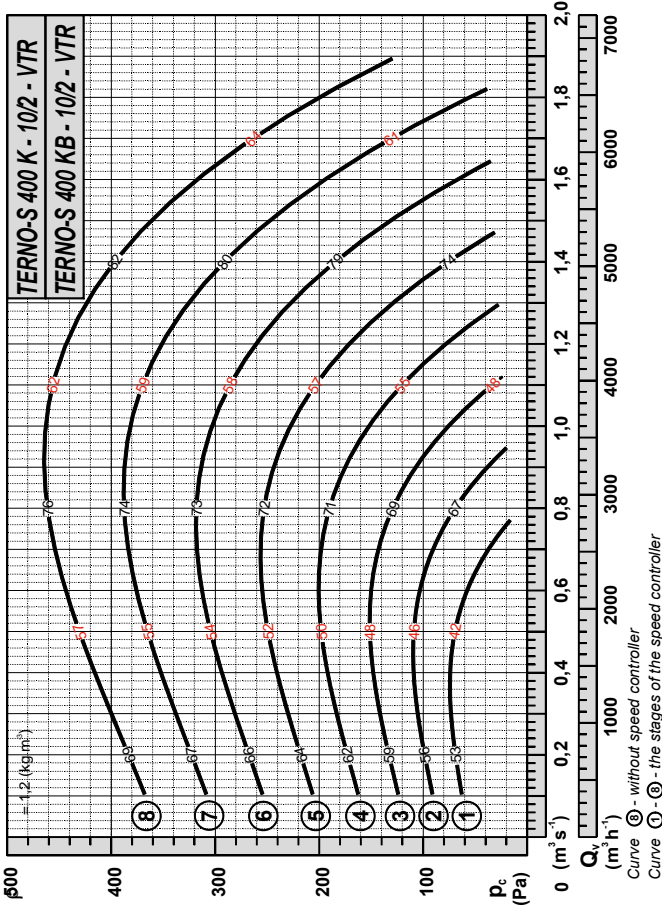
Podrobnější výkonové a hlukové údaje lze získat v návrhovém programu "PROJEKTANT" (www.ateko.cz.)  
 More information about noise can be obtained in the design program "PROJEKTANT" (www.ateko.cz.)



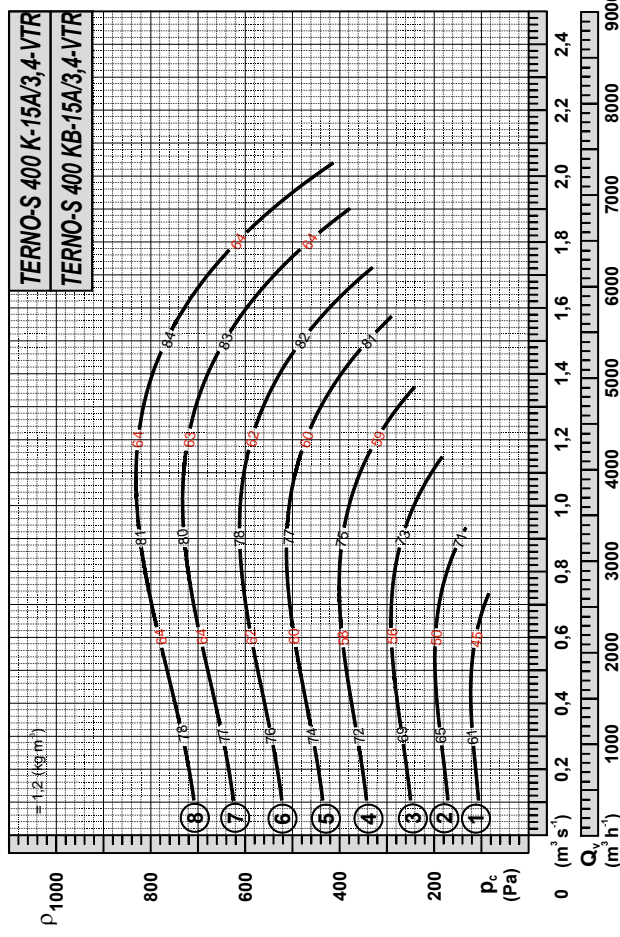
-akustický výkon do výtaku  $L_{wa}$  (černé číslice) -akustický tlak do okolí (1m)  $L_{wv}$  (červené číslice)  
 -acoustic output to outlet  $L_{wa}$  (black number) -acoustic pressure to the surrounding area (1m)  $L_{wv}$  (red number)



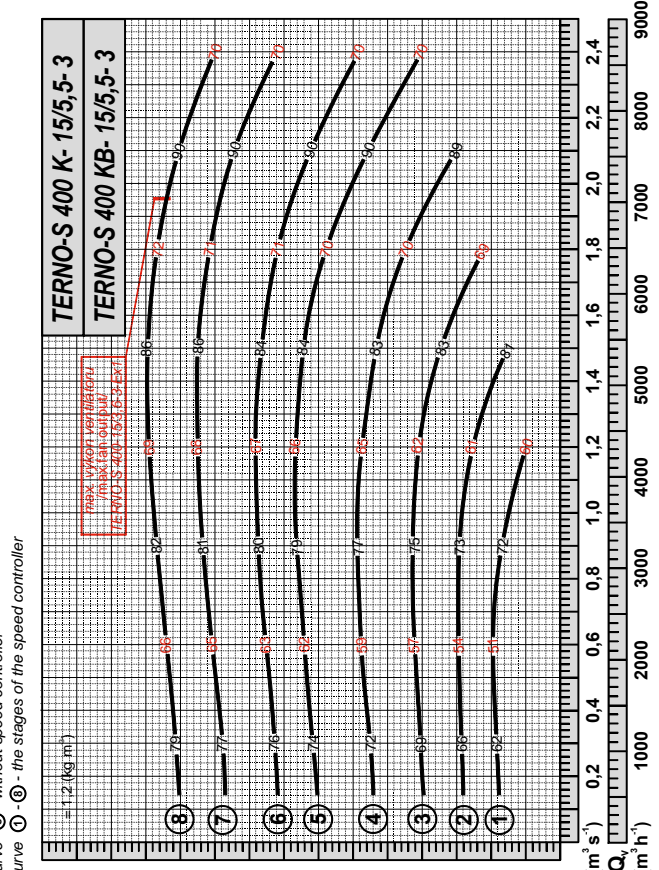
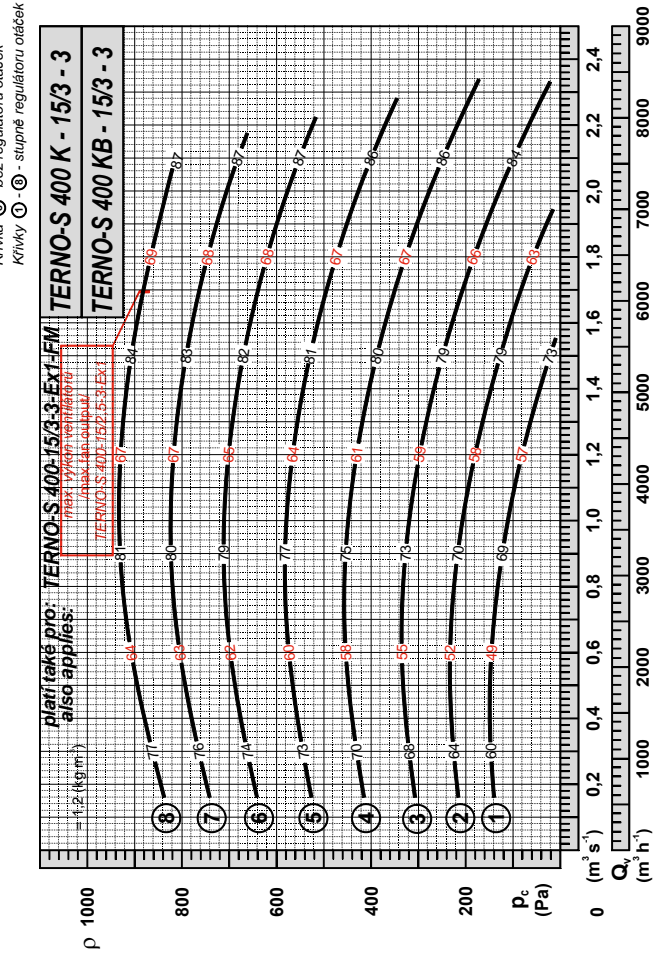
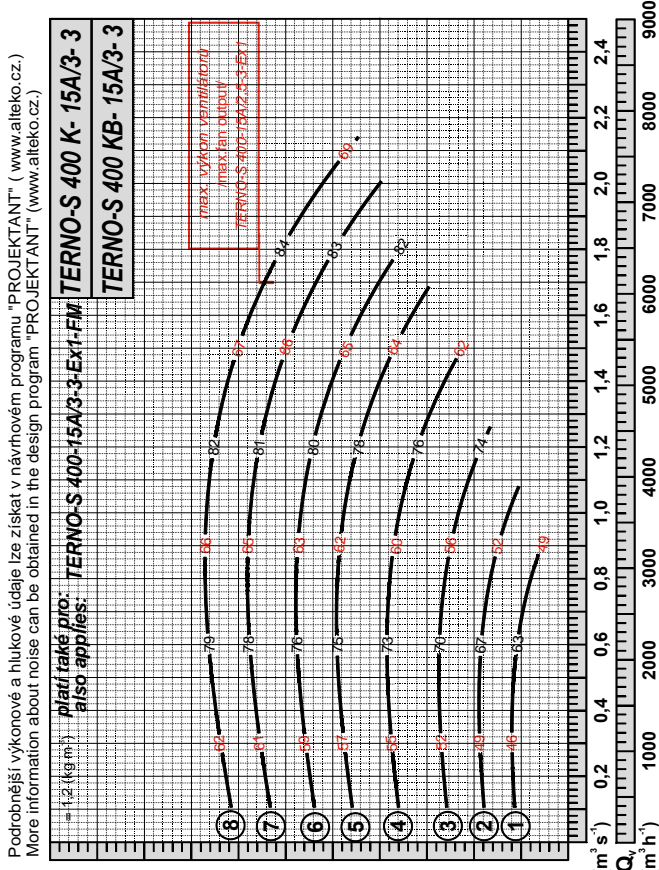
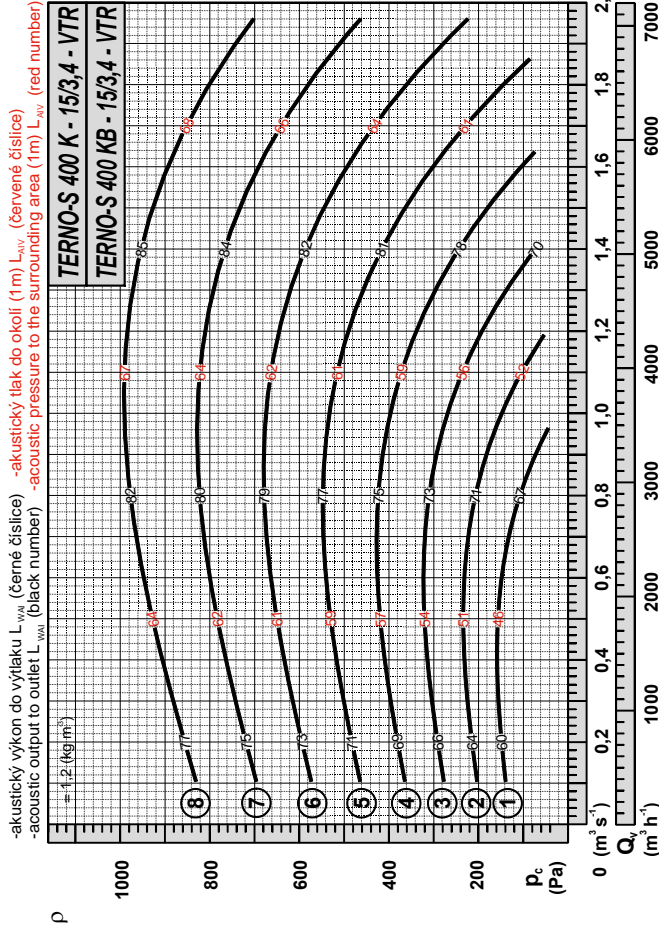
Podrobnější výkonové a hlukové údaje lze získat v návrhovém programu "PROJEKTANT" (www.atleko.cz.)  
 More information about noise can be obtained in the design program "PROJEKTANT" (www.atleko.cz.)



Křivka ⑧ - bez regulátoru otáček  
 Křivky ① - ③ - stupně regulátoru otáček







Typy a hmotnosti ventilátorů, elektromotory, frekvenční měniče Types and weights of fans, motors, frequency converters

ZNACENÍ / DESIGNATION		motor / motor	poloha position	povrch. úprava surface finissh	Ex	výkon motoru motor output (W)	osová výška frame size	počet pólů number of poles	napětí voltage (V)	proud current (A)	jmenovitá otáčky motoru (ot/min)	krytí motoru degree of protection by motor	ochrana motoru (použitá) motor protection (used)	regulátor otáček (frekvenční měnič FM) speed controller (frequency converter)	hmotnost weight (kg)
velikost / size	motor / motor														
<b>TERNO-S 200</b>	15/0,18-3	K nebo or KB	P nebo or L (pouze pro provedení only for version KB)	Z nebo or E** nebo or AKV1 nebo or AKV2	Ex1	180	63	4	400/230	0,71/1,23	1340	IP55	PTC*	400W	14
	15/0,18-3					180	63	4	400/230	0,62/1,07	1330	IP55	-	-	16
	15/0,12-VTR					120	71	4	400/230	0,35/0,61	1340	IP54	PTC*	400W	14
	15/0,25-3					250	71	4	400/230	0,85/1,47	1370	IP55	PTC	400W	31
	30/1,1-3					1100	80	2	400/230	2,40/4,15	2910	IP55	PTC*	750W	14
	30/1,1-3					1100	80	2	400/230	2,50/4,33	2855	IP55	-	-	14
	30/1,1-3					1100	80	2	400/230	2,45/4,24	2830	IP55	PTC	750W	30
	15/0,37-3					370	71	4	400/230	1,10/1,90	1380	IP55	PTC*	400W	21
	15/0,37-3					370	71	4	400/230	1,10/1,90	1355	IP55	-	-	21
	15/0,45-VTR					450	71	4	400/230	1,30/2,25	1315	IP54	PTC*	400W	20
<b>TERNO-S 250</b>	15/0,37-3	K nebo or KB	P nebo or L (pouze pro provedení only for version KB)	Z nebo or E** nebo or AKV1 nebo or AKV2	Ex1-FM	370	71	4	400/230	1,10/1,90	1360	IP55	PTC	400W	37
	10/0,37-3					370	80	6	400/230	1,25/2,17	900	IP55	PTC*	400W	26
	10/0,37-3					370	80	6	400/230	1,14/1,98	920	IP55	-	-	27
	10/0,22-VTR					220	80	6	400/230	0,93/1,61	820	IP54	PTC*	400W	24
	10/0,37-3					370	80	6	400/230	1,20/2,08	900	IP55	PTC	400W	54
	15/0,75-3					750	80	4	400/230	1,80/3,12	1445	IP55	PTC*	750W	28
	15/0,75-3					750	80	4	400/230	2,05/3,55	1395	IP55	-	-	28
	15/0,6-VTR					600	80	4	400/230	1,80/3,10	1260	IP54	PTC*	750W	27
	15/0,75-3					750	80	4	400/230	1,90/3,30	1390	IP55	PTC	750W	53
	10/1,1-3					1100	90	6	400/230	3,00/5,20	955	IP55	PTC*	1,5W	40
<b>TERNO-S 315</b>	10/0,95-3	K nebo or KB	P nebo or L (pouze pro provedení only for version KB)	Z nebo or E** nebo or AKV1 nebo or AKV2	Ex1	950	90	6	400/230	2,60/4,50	915	IP55	PTC*	-	40
	10/0,92-VTR					920	90	6	400/230	2,90/5,00	850	IP54	750W	39	
	10/1,1-3					1100	90	6	400/230	3,20/5,54	900	IP55	PTC	1,5KW	57
	15/1,5-3					1500	90	4	400/230	3,40/5,89	1440	IP55	PTC*	1,5KW	40
	15/1,35					1350	90	4	400/230	3,10/5,40	1415	IP55	-	-	40
	15/1,5-VTR					1500	90	4	400/230	3,80/6,60	1320	IP54	PTC*	1,5KW	39
	15/1,5-3					1500	90	4	400/230	3,50/6,06	1380	IP55	PTC	1,5KW	60
	10/1,5-3					1500	100	6	400/230	3,80/6,58	960	IP55	PTC*	1,5KW	66
	10/1,3-3					1300	100	6	400/230	3,35/5,80	935	IP55	-	-	66
	10/1,25-VTR					1250	100	6	400/230	3,80/6,60	850	IP54	PTC*	1,5KW	63
<b>TERNO-S 355</b>	10/1,5-3	K nebo or KB	P nebo or L (pouze pro provedení only for version KB)	Z nebo or E** nebo or AKV1 nebo or AKV2	Ex1-FM	1500	100	6	400/230	3,60/6,24	910	IP55	PTC	1,5KW	83
	15/2,2-3					2200	100	4	400/230	4,80/8,31	1455	IP55	PTC*	2,2KW	66
	15/2,5-3					2500	100	4	400/230	5,50/9,50	1415	IP55	-	-	66
	15/2-VTR					2000	100	4	400/230	5,00/8,70	1340	IP54	PTC*	2,2KW	64
15/2,2-3	2200	100	4	400/230	4,90/8,49	1410	IP55	PTC	2,2KW	93					

velikost / size		ZNACENÍ / DESIGNATION		výkon motoru motor output (W)	osová výška frame size	počet pólů number of poles	napětí voltage (V)	proud current (A)	jmenovité otáčky motoru (ot/min) rated speed (rpm)	krytí motoru degree of protection by motor	ochrana motoru (použitá) motor protection (used)	regulátor otáček (frekvencí měnič) FM speed controller (frequency converter)	hmotnost weight (kg)
motor / motor	poloha position	povrch. úprava surface finish	Ex										
TERNO-S 400	10/1,5-3			1500	100	6	400 / 230	3,80 / 6,58	960	IP55	PTC*	1,5kW	81
	10/1,3-3			1300	100	6	400 / 230	3,35 / 5,80	935	IP55		-	81
	10/2-VTR			2000		6	400 / 230	5,20 / 9,00	920	IP54	PTC*	2,2kW	78
	10/1,5-3			1500	100	6	400 / 230	3,60 / 6,24	910	IP55	PTC	1,5kW	96
	15/3-3			3000	100	4	400 / 230	6,00 / 10,40	1435	IP55	PTC*	2,2kW	85
	15/2,5-3			2500	100	4	400 / 230	5,50 / 9,50	1415	IP55		-	85
	15/3,4-VTR			3400	100	4	690 / 400	3,90 / 6,80	1360	IP54	TK	4kW	82
	15/3-3			3000	100	4	690 / 400	3,75 / 6,50	1410	IP55	PTC	4kW	108
	15/5,5-3			5500	132	4	690 / 400	6,06 / 10,50	1460	IP55	PTC*	5,5kW	98
	15/3,6-3			3600	112	4	690 / 400	4,35 / 7,50	1435	IP55		-	90
	15A/3-3			3000	100	4	400 / 230	6,00 / 10,40	1435	IP55	PTC*	2,2kW	85
	15A/2,5-3			2500	100	4	400 / 230	5,50 / 9,50	1415	IP55		-	85
15A/3,4-VTR			3400	100	4	690 / 400	3,90 / 6,80	1360	IP54	PTC*	4kW	82	
15A/3-3			3000	100	4	690 / 400	3,75 / 6,50	1410	IP55	PTC	4kW	108	

Uvedené parametry motorů se mohou v rámci skutečných hodnot lišit v důsledku změny parametrů od výrobce motorů.

The motors parameters to actual values may be different due to changes in the parameters of the motors manufacturer.

\* ... PTC /thermistor/ může být nahrazen termokontaktem, vyjimečně bez ochrany

\* ... PTC /thermistor/ can be replaced with a thermal contact, extraordinarily without protection

...PTC - termistor thermistor (PTC senzor)

...PTC - thermistor (PTC senzor)

**MOTOR**

**velikost size** 200 až to 400 (průměr oběžného kola v mm) KB...rohové (impeller diameter in mm)

**provedení execution** K...přímé KB...rohové

**- otáčky motoru motor speed** 10...synchrot. synchs.speed 1000 (ot/min) (rpm) 15...synchrot. synchs.speed 1500 (ot/min) (rpm) 30...synchrot. synchs.speed 3000 (ot/min) (rpm)

**/ výkon motoru kW / motor output (kW)** 0,12 až to 5,5 příklad example: 0,18 = 0,18kW

**- poloha position** P...pravé E...levé

**- počet fází number of phases** -3...motor vně 3 fáz. motor outside 3-phase -VTR...motor uvnitř 3 fáz. motor inside 3-phase

**- povrchová úprava surface finish** Z...zinek zinc E...zinek+emal zinc+enamel

AKV1...nerzavějící materiál ocel X6CrNi18-10 (dříve dle ČSN: 17240, DIN 1.4301)

AKV2...nerzavějící materiál ocel X6CrNiMo17-12-2 (dle ČSN: 17348, dříve DIN 1.4571)

\*\* ... pro provedení Ex1 a Ex1-FM se provedení E nevybrání

\*\* ... E option doesn't exist for Ex1 and Ex1-Fm versions

Doporučené FM the recommended frequency converter : STARVERI (iCS-IF nebo or 16SA-4); do 3kW (včetně)-vstup 1x230V, výstup 3x230V; 4 až 5,5kW-vstup 3x400V, výstup 3x400V to 3kW (including) - input 1x230V, output 3x230V-4 to 5,5kW- input 3x400V, output 3x400V Pozn.: při použití frekvencího měniče může dojít ke zvýšení akustického tlaku do okolí asi o 4 dB Note: fan with frequency converter can have higher sound pressure to the surrounding area about 4 dB

Ex1...v provedení pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu Ex - Zóna 1 (SNV2), Zóna 2 (SNV1) vně i uvnitř version for use in potentially explosive atmospheres Ex - Zone 1 (SNV2), Zone 2 (SNV1) outside and inside

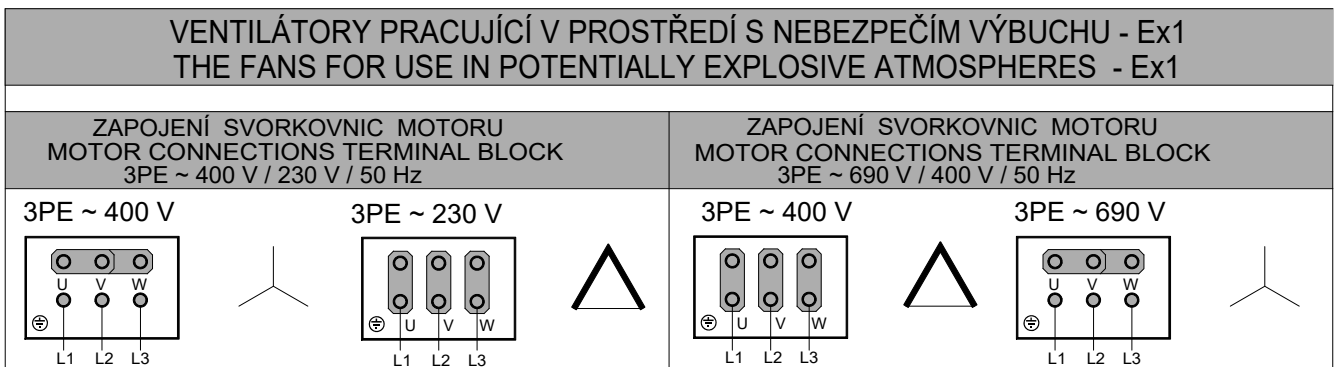
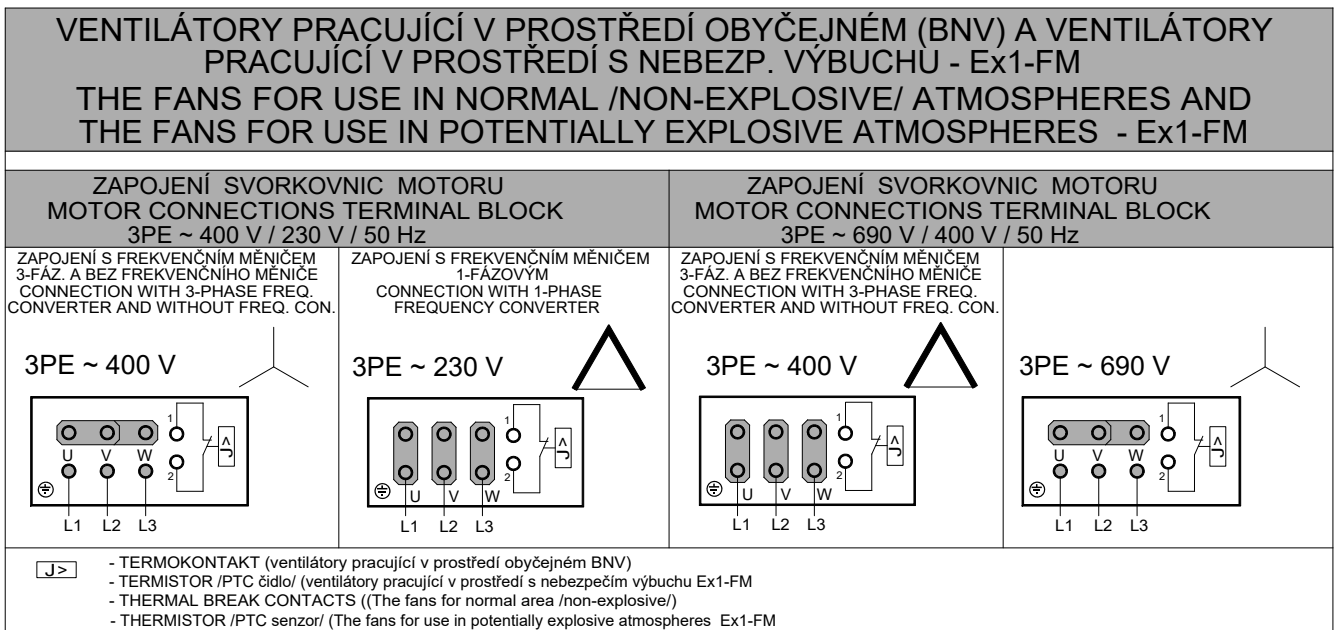
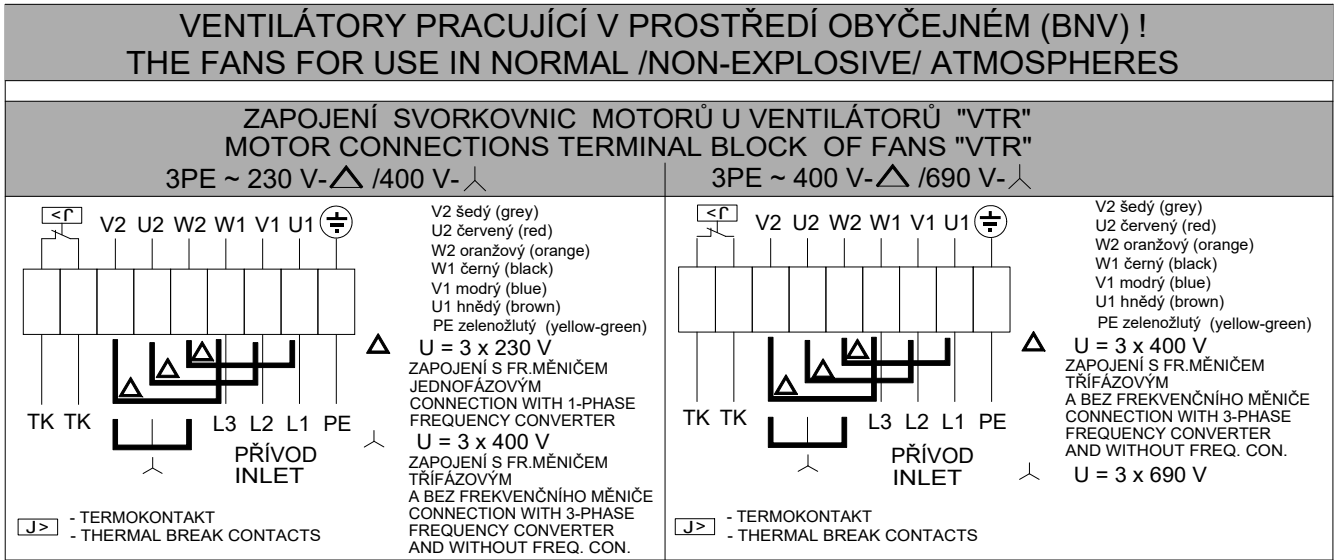
Ex1-FM...v provedení pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu Ex - Zóna 1 (SNV2), Zóna 2 (SNV1) vně i uvnitř; s termistory (PTC)

version for use in potentially explosive atmospheres Ex - Zone 1 (SNV2), Zone 2 (SNV1) outside and inside; including thermistors (PTC sensors)



# Zapojení svorkovnic

## Terminal Block Connection



**Určení**

SU a KU jsou určeny pro kvalitativní regulaci tepelného výkonu vodních ohřivačů a chladiců změnou teploty teplotnosného média při konstantním průtoku teplotnosné látky výměníkem.

**Popis SU**

Směšovací uzly SU jsou složeny ze všech potřebných komponent (čerpadlo, trojcestný směšovací kohout se servopohonem, filtr nečistot, ventil pro vyvážení tlakových poměrů, zpětná klapka, uzavírací armatury, kovové hadice a v případě potřeby redukce na vstup a výstup výměníku /není součástí SU - objednává se samostatně/), které jsou vzájemně propojeny tak, aby plnily svou funkci .

**Popis KU**

Komponenty směšovacího uzlu KU jsou samostatně dodávané nejdůležitější prvky směšovacího uzlu ( čerpadlo s přírubami s vnitřním závitem a trojcestný směšovací kohout se servopohonem ) pro sestavení směšovacího uzlu až při montáži ( vzhledem k větším rozměrům ) vzduchotechnické jednotky s vodním výměníkem. Přiřazení SU a KU

Přiřazení směšovacích uzlů (SU) a komponent uzlů (KU) všem vodním výměníkům dodávaných společností Alteko tak, aby regulační autorita trojcestného směšovacího kohoutu vzhledem k regulačnímu okruhu (SU nebo KU a výměníku) byla minimálně 50%. Přiřazení SU a KU vám rádi zpracujeme.

**Purpose**

The SU and the KU are designed to control qualitatively the heat output of water heaters and coolers by changing the heat transfer fluid temperature with a constant heat transfer fluid flow through the exchanger.

**Description of the SU**

The SU mixing nodes consist of all necessary components (a pump, a three-way mixing valve with an actuator, an air filter, a pressure ratio balancing valve, a non-return flap valve, closing valves, metal hoses, and, if needed, exchanger inlet and outlet reducers /not included in the SU – must be ordered separately/) which are interconnected in such a way that they perform their functions.

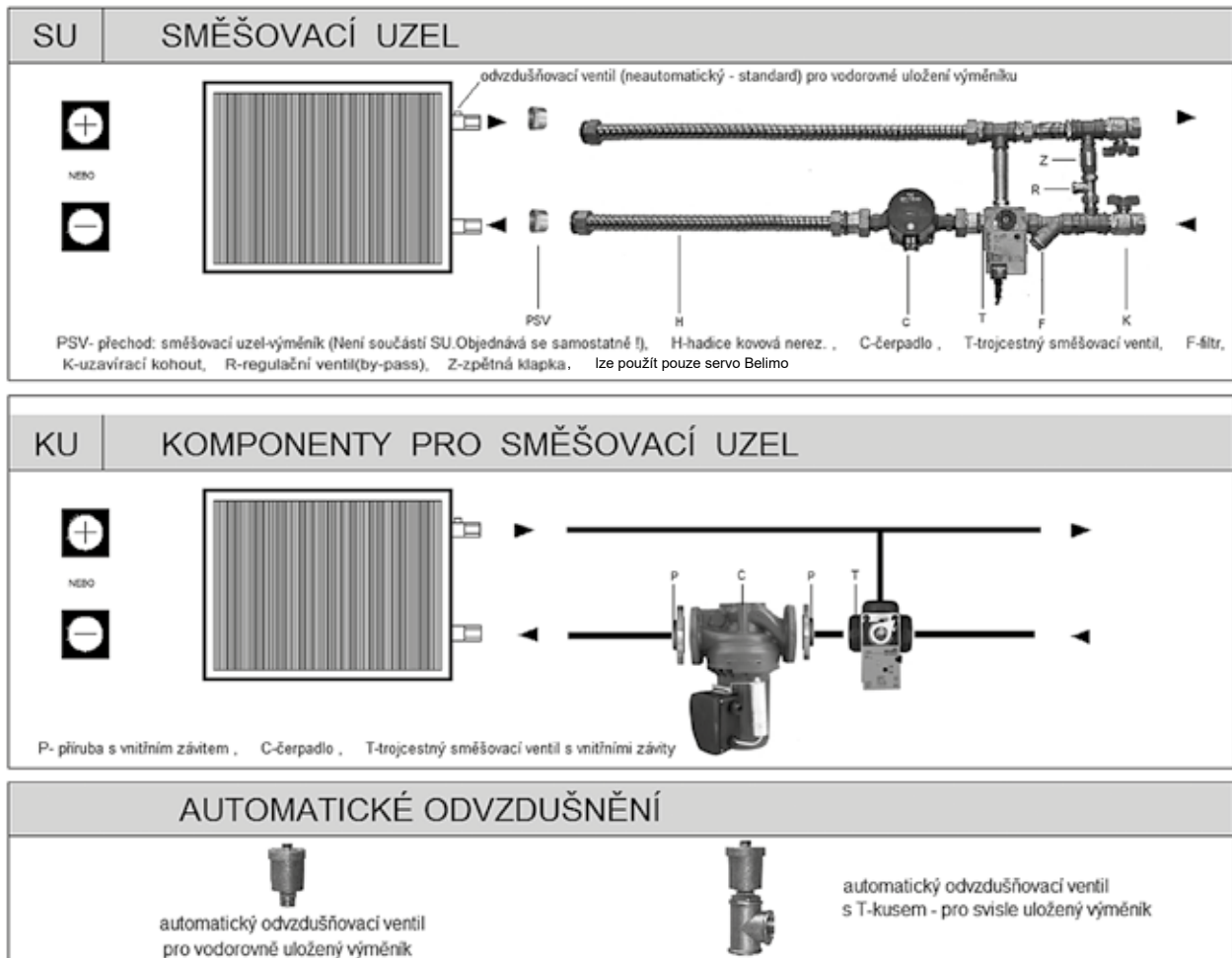
**Description of the KU**

The KU mixing node components are the most important elements of the mixing node, delivered separately (a pump with flanges with internal thread and a three-way mixing valve with an actuator) for assembling the mixing node during the installation (due to its larger dimensions) of the air-handling unit with a water exchanger.

**Assignment of the SU and the KU**

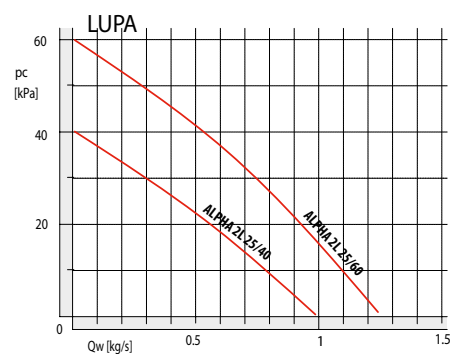
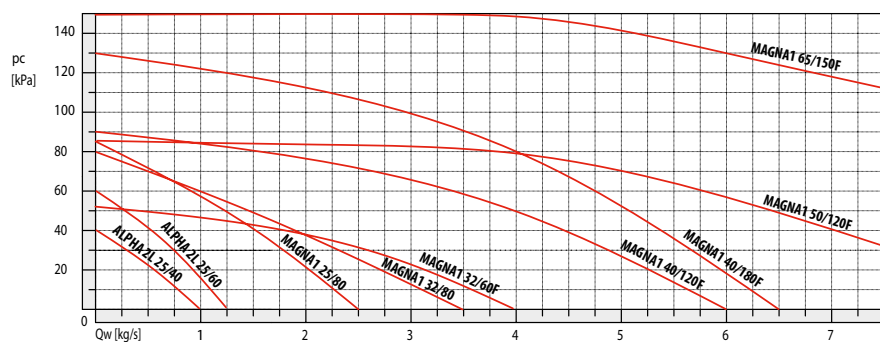
The assignment of the mixing nodes (SU) and node components (KU) to all water exchangers supplied by Alteko to ensure that the control influence of a three-way mixing valve in respect of the control circuit (the SU or the KU and the exchanger) is at least 50%. On request, we will process the SU and KU assignments.

**Obr.1 Popis SU, KU a automatického odvzdušňovacího ventilu**  
**Fig. 1 Description of the SU, the KU, and the automatic de-aerating valve**

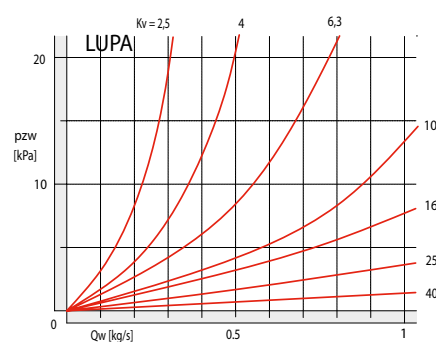
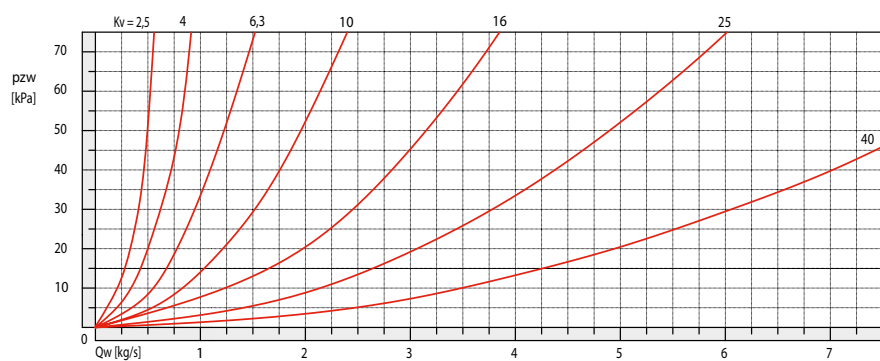




### 1.1.1 Čerpadla – výkonové charakteristiky Pumps – Performance characteristics



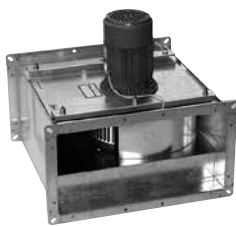
### 1.1.2 Třícestné směšovací kohouty – tlaková ztráta Three-way mixing valve – Pressure loss



### KONKRÉTNÍ PŘÍRAZENÍ SU A KU K VÝMĚNÍKŮM

Přířazení směšovacích uzlů (SU) a komponent uzlů (KU) všem vodním výměníkům vám rádi zpracujeme :  
Poptávku zašlete na mailovou adresu „[prodej@alteko.cz](mailto:prodej@alteko.cz)“

## VENTILÁTOROVÝ DÍL FAN PART



TERNO-S 200 K-15/0,18-3-Z



TERNO-S 280  
KB-15/0,6-VTR-L-Z

- Viz. obecný popis-použití na str. 2 a 3 a tabulka typů ventilátorů s parametry motorů a doporučenými frekvenčními měniči na str. 28 a 29.
- Proud motoru nesmí překročit jmenovitou hodnotu! Zapojení elektromotorů musí být přes motorový spouštěč, není-li použit frekvenční měnič. Všechny elektromotory (mimo motorů v nevybušném provedení Ex) jsou vybaveny rozpínacími termokontakty, případně PTC čidly. Termokontakt musí být zapojen tak, aby plnil svou ochrannou funkci. Motory ventilátorů –Ex1-FM a Ex2-FM jsou vybaveny PTC čidly. Zapojení motorů viz strana 30.
- Výkonové parametry ventilátorů jsou rozděleny na osm stupňů. Jednotlivým stupňům odpovídá frekvence řízení motoru z frekvenčního měniče takto: st.1=20Hz; st.2=25Hz; st.3=30Hz; st.4=35Hz; st.5=40Hz; st.6=44Hz; st.7=47Hz; st.8=50Hz.
- Ventilátorový díl smí být instalován v jakékoliv poloze.
- Podrobný popis, zapojení a doporučené typy regulátorů teploty, regulátorů otáček a indikátoru tlakové diference je uveden v katalogu „**Regulátory, kondenzační jednotky a příslušenství regulace**“.
- See the general description – use on page 4 and 5 and the table of fan types with the motor parameters and the recommended frequency converters on pages 28 and 29.
- The current of the motor must not exceed the rated value! The electric motors must be connected via a motor starter unless a frequency converter is used. All electric motors (except for Ex motors in the explosion-proof version) are equipped with thermal brake

contacts or PTC sensors. A thermal break contact must be connected in such a way that it performs its protective function. The –Ex1-FM and Ex2-FM fan motors are equipped with PTC sensors. For motor connection please see page 30.

- The fan performance parameters are divided into eight degrees. The motor control frequency from a frequency converter corresponds to individual degrees as follows: Deg. 1 = 20 Hz; Deg. 2 = 25 Hz; Deg. 3 = 30 Hz; Deg. 4 = 35 Hz; Deg. 5 = 40 Hz; Deg. 6 = 44 Hz; Deg. 7 = 47 Hz; Deg. 8 = 50 Hz.
- The fan part can be installed in any position.
- For the detailed description, connection and the recommended types of temperature controllers, speed controllers and a pressure difference indicator, please see the “**Controllers, condensing units and control accessories**” catalogue.

## DÍL OHŘÍVACÍ – VODNÍ HEATING PART – WATER



TERNO-S 250-V2-Z

činná tekutina	voda
maximální tlak vody	1,5 MPa
maximální teplota vody	100 °C

- Zapojení vodních cest musí být do protiproudu! Nerozlišuje se provedení pravé či levé. Musí být vždy dodržen směr proudění vzduchu dle směrového štítku na ohřivači a vstup a výstup vody dle štítků.
- Výměník je osazen vypouštěcím a mechanickým odvzdušňovacím ventilem. Na přání lze dodat automatický odvzdušňovací ventil. Při montáži ohřivače do polohy levé (potrubí na levé straně ve směru proudění vzduchu) je nutno přemontovat odvzdušňovací ventil na vstupní potrubí a vypouštěcí zátku na výstupní potrubí.
- Podrobný popis a doporučené typy regulátorů teploty, teplotních čidel a směšovacích uzlů je uveden v katalogu „**Regulátory, kondenzační jednotky a příslušenství regulace**“.

Working liquid	Water
Maximum water pressure	1.5 MPa
Maximum water temperature	100 °C

- The water routes must be connected counter-flow! There is no difference between the right-hand version and the left-hand version. The direction of air flow according to the direction indicating plate on the heater and the water inlet and outlet according to the plates must always be observed.
- The exchanger is fitted with a discharge valve and a mechanical de-aerating valve. The automatic de-aerating air valve is available on request. If the heater is installed in the left position (the duct on the left side in the direction of air flow), it is necessary to remove the de-aerating valve and install it to the inlet duct and remove the drain plug and install it to the outlet duct.
- For a detailed description and the recommended types of temperature controllers, temperature sensors and mixing nodes, please see the “**Controllers, condensing units and control accessories**” catalogue.

značení marking	hmot. weight
TERNO-S 200-V2-Z	7 kg
TERNO-S 200-V2-E	7 kg
TERNO-S 200-V3-Z	7,5 kg
TERNO-S 200-V3-E	7,5 kg
TERNO-S 250-V2-Z	8 kg
TERNO-S 250-V2-E	8 kg
TERNO-S 250-V3-Z	9 kg
TERNO-S 250-V3-E	9 kg
TERNO-S 280-V2-Z	9 kg
TERNO-S 280-V2-E	9 kg
TERNO-S 280-V3-Z	10 kg
TERNO-S 280-V3-E	10 kg
TERNO-S 315-V2-Z	11 kg
TERNO-S 315-V2-E	11 kg
TERNO-S 315-V3-Z	12 kg
TERNO-S 315-V3-E	12 kg
TERNO-S 355-V1-Z	13 kg
TERNO-S 355-V1-E	13 kg
TERNO-S 355-V2-Z	14 kg
TERNO-S 355-V2-E	14 kg
TERNO-S 355-V3-Z	15 kg
TERNO-S 355-V3-E	15 kg
TERNO-S 355-V4-Z	16 kg
TERNO-S 355-V4-E	16 kg
TERNO-S 400-V1-Z	16 kg
TERNO-S 400-V1-E	16 kg
TERNO-S 400-V2-Z	17 kg
TERNO-S 400-V2-E	17 kg
TERNO-S 400-V3-Z	19 kg
TERNO-S 400-V3-E	19 kg
TERNO-S 400-V4-Z	21 kg
TERNO-S 400-V4-E	21 kg

V1, V2, V3, V4...  
jednořadý, dvouřadý, třířadý, čtyřřadý  
ohřivač vodní  
Z... pozinkovaný plech  
E... pozinkovaný plech + vněj. povrch email  
V1, V2, V3, V4...  
Single-line, two-line, three-line, four-line... water heaters  
Z... Galvanized sheet  
E... Galvanized sheet + enamel on the outer surface

## DÍL OHŘÍVAČÍ – ELEKTRICKÝ HEATING PART – ELECTRICAL



TERNO-S 280-EL-18-T

napětí 3N stř. 400V / 50Hz  
krytí IP40  
min. průtok, rychlost vzduchu 1,5m/s

- Elektrické ohřivače jsou osazeny anti-korozivními žebrovanými topnými tyčemi o výkonu 2kW ( topná tyč ocel 17248; žebrovaná ocel 17240). Žebrovaná topná tělesa mají maximální povrchovou teplotu 330°C. Celkový topný výkon ohřivače je uveden číslicí v označení.
- Elektrický ohřivač je dodáván ve dvou základních provedeních:
  - El. ohřivač bez vestavěných výkonových prvků
  - El. ohřivač s vestavěnými výkonovými prvky (označení...T) umožňující ovládnutí teploty regulátorem REGU AD-E (Uovl=12V ss)
- Topný výkon ohřivače bez vestavěných výkonových prvků je rozdělen do dvou stupňů: 1/3 a 2/3.
- Proti přehřátí je ohřivač osazen dvěma sériově zapojenými nevratnými tepelnými pojistkami nastavenými na 70°C. Ohřivač s označením T má navíc vratnou tepelnou pojistku nastavenou na 90°C. Tepelné pojistky musí být zapojeny k řídicímu systému, který zajišťuje vypnutí elektrického ohřivače (případně celé jednotky) a signalizaci poruchy. Další jističení proti přehřátí zajišťuje regulátor teploty REGU AD-E, resp. potrubní čidlo ATC10-V umístěné max. 0,5 m za ohřivačem. Tato teplota (40°C) odpovídá maximální povolené teplotě vzduchu ve ventilátorové komoře. Pro zabránění přehřátí ohřivače při poruše ventilátoru doporučujeme použít indikátor tlakové difference na ventilátoru.
- Pokud je v těsné blízkosti elektroohřivače montován díl obsahující hořlavý materiál (filtrační díl, tlumič hluku nebo pružná vložka), musí být zachována minimální vzdálenost 150 mm od topných těles. Tuto vzdálenost zajišťuje konstrukční provedení elektroohřivače pouze u jedné příruby. Z druhé strany ohřivače je vzdálenost tělesa od příruby nedostatečná. Z tohoto důvodu je nutno při montáži ohřivače na tuto skutečnost pamatovat.

Dodržení bezpečné vzdálenosti lze zajistit přizpůsobením řazení dílů v jednotce nebo použitím některého z nabízených mezikusů. U elektrického ohřivače je nutné dbát na rovnoměrné rozdělení proudu vzduchu v celém průřezu ohřivače

- Podrobný popis, zapojení a doporučené typy regulátorů teploty a teplotních čidel je uveden v katalogu „**Regulátory, kondenzační jednotky a příslušenství regulace**“.

Voltage 3 N AC 400 V / 50 Hz  
Protection IP40  
Minimum air flow rate 1.5 m/sec

- The electrical heaters are fitted with anticorrosive ribbed heating rods of a power of 2 kW (heating rod: steel 17248; ribbing: steel 17240). The ribbed heating elements have a maximum surface temperature of 330 °C. The total heater heating output is indicated by a number in the designation.
- The electrical heater is available in two basic versions:
  - El. heater without built-in power elements.
  - El. heater with built-in power elements (designated by ...T) enabling to control the temperature by a REGU AD-E controller (Ucontrol = 12 V DC).
- The heating output of the heater without built-in power elements is divided into two degrees: 1/3 and 2/3.
- To avoid overheating, the heater is fitted with two not reclosing thermal fuses connected in series, set to 70 °C. The heater with the T designation has a reclosing thermal fuse set to 90 °C in addition to it. The thermal fuses must be connected to the control system which ensures cutting the electrical heater (or the whole unit) out and signalling a failure. Another overheating protection is ensured by a REGU AD-E temperature controller or by an ATC10-V pipe sensor located 0.5 m max after the heater. This temperature (40 °C) corresponds to the maximum permissible air temperature in the fan chamber. To prevent the overheating of the heater in case of a fan failure, we recommend using a pressure difference indicator on the fan.
- If any part containing flammable material (a filtration part, a silencer, or a flexible duct connector) is installed in the close vicinity of the electrical heater, a minimum distance of 150 mm from the heating elements must be kept. This distance is ensured by the electric heater constructional design for one flange only. The distance of the elements from the flange on the other side of the heater is insufficient. By this reason, it is necessary to remember this fact when installing the

heater. Keeping the safe distance can be ensured by adjusting the arrangement of parts in the unit or by using any of the offered spacers. For the electrical heater, it is necessary to care about uniform air flow distribution throughout the heater cross-section.

- For a detailed description, connection and the recommended types of temperature controllers and temperature sensors, please see the “**Controllers, condensing units and control accessories**” catalogue.

značení marking	hmot. weight
TERNO-S 200-EL-2	10 kg
TERNO-S 200-EL-2-T	10 kg
TERNO-S 200-EL-4	11 kg
TERNO-S 200-EL-4-T	11 kg
TERNO-S 200-EL-6	12 kg
TERNO-S 200-EL-6-T	12 kg
TERNO-S 200-EL-8	13 kg
TERNO-S 200-EL-8-T	13 kg
TERNO-S 200-EL-10	14 kg
TERNO-S 200-EL-10-T	14 kg
TERNO-S 250-EL-2	11 kg
TERNO-S 250-EL-2-T	11 kg
TERNO-S 250-EL-4	12 kg
TERNO-S 250-EL-4-T	12 kg
TERNO-S 250-EL-6	13 kg
TERNO-S 250-EL-6-T	13 kg
TERNO-S 250-EL-8	14 kg
TERNO-S 250-EL-8-T	14 kg
TERNO-S 250-EL-10	15 kg
TERNO-S 250-EL-10-T	15 kg
TERNO-S 250-EL-12	16 kg
TERNO-S 250-EL-12-T	16 kg
TERNO-S 280-EL-2	13 kg
TERNO-S 280-EL-2-T	13 kg
TERNO-S 280-EL-4	14 kg
TERNO-S 280-EL-4-T	14 kg
TERNO-S 280-EL-6	15 kg
TERNO-S 280-EL-6-T	15 kg
TERNO-S 280-EL-8	16 kg
TERNO-S 280-EL-8-T	16 kg
TERNO-S 280-EL-10	17 kg
TERNO-S 280-EL-10-T	17 kg
TERNO-S 280-EL-12	18 kg
TERNO-S 280-EL-12-T	18 kg
TERNO-S 280-EL-14	19 kg
TERNO-S 280-EL-14-T	19 kg
TERNO-S 280-EL-16	20 kg
TERNO-S 280-EL-16-T	20 kg
TERNO-S 280-EL-18	21 kg
TERNO-S 280-EL-18-T	21 kg
TERNO-S 315-EL-12	23 kg
TERNO-S 315-EL-12-T	23 kg
TERNO-S 315-EL-16	24 kg
TERNO-S 315-EL-16-T	24 kg
TERNO-S 315-EL-20	26 kg
TERNO-S 315-EL-20-T	26 kg
TERNO-S 315-EL-24	28 kg
TERNO-S 315-EL-24-T	28 kg
TERNO-S 355-EL-12	27 kg
TERNO-S 355-EL-12-T	27 kg
TERNO-S 355-EL-16	28 kg
TERNO-S 355-EL-16-T	28 kg
TERNO-S 355-EL-24	30 kg

TERNO-S 355-EL-24-T	30 kg
TERNO-S 355-EL-30	33 kg
TERNO-S 355-EL-30-T	33 kg
TERNO-S 355-EL-36	36 kg
TERNO-S 355-EL-36-T	36 kg
TERNO-S 400-EL-12	33 kg
TERNO-S 400-EL-12-T	33 kg
TERNO-S 400-EL-20	35 kg
TERNO-S 400-EL-20-T	35 kg
TERNO-S 400-EL-30	37 kg
TERNO-S 400-EL-30-T	37 kg
TERNO-S 400-EL-42	42 kg
TERNO-S 400-EL-42-T	42 kg
TERNO-S 400-EL-48	46 kg
TERNO-S 400-EL-48-T	46 kg

2 až 48...  
tepelný výkon v kW  
T... el. ohřívač s vestavěnými  
výkonovými prvky  
Z... pozinkovaný plech

2 to 48...  
Heating output in kW  
T... El. heater with built-in power elements  
Z... Galvanised sheet

## PLYNOVÝ OHŘÍVACÍ MODUL PLO PLO GAS HEATING MODULE



PLO S28

krytí	IP40
min.teplota okolí	-15 °C
max.teplota okolí	60 °C

- Plynový ohřívač (dále PLO) je standardně vybaven atmosférickým hořákem s elektronickým zapalováním na **zemní plyn s provozním tlakem 2 kPa nebo na propan-butan s provozním tlakem 3 kPa**.
- PLO je osazen regulovatelným ventilem průtoku plynu v rozsahu **regulace minimálního a maximálního** topného výkonu (viz tabulka v kapitole rozměry).
- Regulovatelný ventil průtoku plynu je ovládán napětovým signálem **0 až 10 V**.
- PLO je vybaven ventilátorem, jehož výtlak ústí do spalovací komory. Výstup spalin ze spalovací komory musí být připojen na spalinovod s výstupem mimo objekt (do venkovního prostoru). Spalinovod není součástí dodávky PLO.
- PLO je opatřen otvorem umožňujícím přístup spalovacího vzduchu z prostoru instalace PLO (spotřebič typu B). Přívod vzduchu lze rovněž zajistit samostatným přívodním potrubím vedeným z venkovního prostředí nebo koaxiálním komínem (spotřebič typu C).
- Za opláštění (dvířky) PLO jsou umístěny svorkovnice pro přívod napájecího napětí (230 V) a ovládacího signálu (0 až 10V).
- PLO smí být instalován pouze ve **vodorovné poloze!** Základní provedení PLO je určen do **vnitřního prostředí**. Do **venkovního prostředí** musí být PLO opatřen stříškou **STR** s přesahem půdorysu 50 mm.
- PLO smí být posazen na vodorovnou konstrukci nebo uložen na závěsnou konstrukci o dostatečné pevnosti. Z obslužné strany je nutné počítat minimálně s 600 mm manipulačního prostoru pro údržbu.
- PO může být instalován ve vzduchotechnické sestavě jak na **přetlakové, tak na podtlakové straně**.
- Chod PLO musí být vázán na chod ventilátoru zajišťující průtok ohřívajícího vzduchu!
- Chod PLO je blokován tepelnými ochrannami proti nadměrnému ohřátí vzduchu (např. při malém průtoku vzduchu).
- Podrobný popis a doporučené typy

regulátorů teploty a teplotních čidel je uveden v katalogu „Regulátory, kondenzační jednotky a příslušenství regulace“.

- K plynovému ohřívači se dodávají příslušné přechody **PR** (viz. oddíl „rozměry“), které se objednávají zvlášť.
- Před uvedením PLO do provozu je nutno provést zaregulování vzduchotechnické jednotky a na základě protokolu o zaregulování provede výchozí revizi a uvedení do provozu odborná firma.

Protection	IP40
Min ambient temperature	-15 °C
Max ambient temperature	60 °C

- The gas heater (hereinafter referred to as the “PLO”) is equipped as standard with an atmospheric **natural gas** burner with electronic ignition **with an operating pressure of 2 kPa or an atmospheric propane-butane burner with an operating pressure of 3 kPa**.
- The PLO is equipped with a valve controlling the gas flow within a range of **control of the minimum and maximum** heating outputs (see Table in the “Dimensions” chapter).
- The valve controlling the gas flow is controlled by a voltage signal of **0 to 10 V**.
- The PLO is equipped with a fan the discharge side of which empties into the combustion chamber. The waste gases outlet from the combustion chamber must be connected to the waste gases duct system with an outlet leading outside the building (to the outdoor environment). The waste gases duct system is not included in the supply of the PLO.
- The PLO is equipped with an opening allowing combustion air access from the place of installation of the PLO (B type consumer). Air supply can also be ensured by separate inlet piping led from the outside environment or by a coaxial chimney (C type consumer).
- The terminal boards for the supply of supply voltage (230 V) and controlling signals (0 to 10 V) are placed after the casing (door) of the PLO.
- The PLO must be installed in the **horizontal position** only! The basic PLO version is designed for an **indoor environment**. For an **outdoor environment**, the PLO must be equipped with an **STR** hood overlapping the ground plan by 50 mm.
- The PLO can be placed on a horizontal structure or a suspension structure of sufficient strength. It is necessary to allow for at least 600 mm of handling space on the operating side for maintenance.
- The PO can be installed in the air handling system both on the **overpressure side and on the underpressure side**.



- The running of the PLO must be interlocked with the running of the fan ensuring the flow of heated air!
- The running of the PLO is locked by thermal protections against air overheating (e.g. when the air flow rate is low).
- For a detailed description and the recommended types of temperature controllers and temperature sensors, please see the **“Controllers, condensing units and control accessories”** catalogue.
- The appropriate **PR** reducers are supplied with the gas heater (see the “Dimensions” section); these are ordered separately.
- Before putting the PLO into operation, it is necessary to adjust the control of the air handling unit and a specialized company will carry out the initial inspection and putting into operation on the basis of the record of control.

značení marking	hmot. weight
PLO-20-TA7	132kg
PLO-34-TA7	139kg
PLO-45-TA7	161kg
PLO-65-TA7	174kg
PLO-80-TA10	277kg

#### PŘECHODY

PR-315-7	6 kg
PR-355-7	5 kg
PR-400-7	4 kg
PR-355-10	9 kg
PR-400-10	7 kg

#### STRÍŠKY

STR 32	6 kg
STR 43-54	8 kg
STR 72	12 kg
STR 92	15 kg

Poznámka: specifikace ohřivačů PLO a přechodů PR je uvedena v kapitole „rozměry“.

Note: For the specification of the PLO heaters and the PR reducers, please see the “Dimensions” chapter.

## DÍL CHLADÍCÍ – VODNÍ COOLING PART – WATER



TERNO-S 250-CHV3-P-Z

činná tekutina voda, solanka  
max. tlak vody (0°C - 20°C) 2,6 MPa

- Jednotka s chladičem smí být instalována pouze ve vodorovné poloze s odvodem kondenzátu ve spodní části komory! Chladiče vodní se dodávají v provedení pravém či levém.
- Na odvod kondenzátu musí být připojena protipodtlaková smyčka, která je součástí dodávky!
- U velikostí jednotek 355 a 400 jsou vodní chladiče nově vybaveny eliminátory kapek, což vedlo ke zkrácení jejich délky, viz kap. „Rozměry“.
- Podrobný popis a doporučené typy regulátorů teploty, teplotních čidel a směšovacích uzlů je uveden v katalogu **„Regulátory, kondenzační jednotky a příslušenství regulace“**.

Working liquid Water, brine  
Max water pressure (0 °C – 20 °C) 2.6 MPa

- The unit with the cooler must be installed in the horizontal position only, with the condensate outlet in the bottom part of the chamber! The water coolers are available in the right-hand version or the left-hand version.
- The anti-underpressure loop must be connected to the condensate outlet; it is included in the delivery!
- For unit sizes 355 and 400, the water coolers are newly equipped with drop eliminators, which resulted in their shorter lengths; please see the “Dimensions” chap.
- For a detailed description and the recommended types of temperature controllers, temperature sensors and mixing nodes, please see the **“Controllers, condensing units and control accessories”** catalogue.

značení marking	hmot. weight
TERNO-S 200-CHV3-L-Z	9 kg
TERNO-S 200-CHV3-L-E	9 kg
TERNO-S 200-CHV3-P-Z	9 kg
TERNO-S 200-CHV3-P-E	9 kg
TERNO-S 250-CHV3-L-Z	12 kg
TERNO-S 250-CHV3-L-E	12 kg
TERNO-S 250-CHV3-P-Z	12 kg

TERNO-S 250-CHV3-P-E	12 kg
TERNO-S 280-CHV3-L-Z	15 kg
TERNO-S 280-CHV3-L-E	15 kg
TERNO-S 280-CHV3-P-Z	15 kg
TERNO-S 280-CHV3-P-E	15 kg
TERNO-S 280-CHV6-L-Z	17 kg
TERNO-S 280-CHV6-L-E	17 kg
TERNO-S 280-CHV6-P-Z	17 kg
TERNO-S 280-CHV6-P-E	17 kg
TERNO-S 315-CHV4-L-Z	18 kg
TERNO-S 315-CHV4-L-E	18 kg
TERNO-S 315-CHV4-P-Z	18 kg
TERNO-S 315-CHV4-P-E	18 kg
TERNO-S 315-CHV6-L-Z	20 kg
TERNO-S 315-CHV6-L-E	20 kg
TERNO-S 315-CHV6-P-Z	20 kg
TERNO-S 315-CHV6-P-E	20 kg
TERNO-S 355-CHV4-L-Z	26 kg
TERNO-S 355-CHV4-L-E	26 kg
TERNO-S 355-CHV4-P-Z	26 kg
TERNO-S 355-CHV4-P-E	26 kg
TERNO-S 355-CHV6-L-Z	28,5kg
TERNO-S 355-CHV6-L-E	28,5kg
TERNO-S 355-CHV6-P-Z	28,5kg
TERNO-S 355-CHV6-P-E	28,5kg
TERNO-S 355-CHV8-L-Z	31 kg
TERNO-S 355-CHV8-L-E	31 kg
TERNO-S 355-CHV8-P-Z	31 kg
TERNO-S 355-CHV8-P-E	31 kg
TERNO-S 400-CHV4-L-Z	34 kg
TERNO-S 400-CHV4-L-E	34 kg
TERNO-S 400-CHV4-P-Z	34 kg
TERNO-S 400-CHV4-P-E	34 kg
TERNO-S 400-CHV6-L-Z	37 kg
TERNO-S 400-CHV6-L-E	37 kg
TERNO-S 400-CHV6-P-Z	37 kg
TERNO-S 400-CHV6-P-E	37 kg
TERNO-S 400-CHV8-L-Z	40 kg
TERNO-S 400-CHV8-L-E	40 kg
TERNO-S 400-CHV8-P-Z	40 kg
TERNO-S 400-CHV8-P-E	40 kg

CHV3, CHV4, CHV6, CHV8... třířadý, čtyřřadý, šestiřadý a osmiřadý chladič vodní

L, P... provedení levé, pravé  
Z... pozinkovaný plech  
E... pozinkovaný plech + vněj. povrch email

CHV3, CHV4, CHV6, and CHV8... Three-line, four-line, six-line, and eight-line water coolers

L, P...  
Left-hand version, right-hand version  
Z... Galvanized sheet  
E... Galvanized sheet + plus enamel on the outer surface

## DÍL CHLADÍCÍ – VÝPARNÍK COOLING PART – EVAPORATOR



TERNO-S 250-CH4-P-Z

chladiivo R407C, R410A  
max. provozní tlak 2,6 MPa  
(při vypař. teplotě do 10°C)

- Jednotka s výparníkem smí být instalována pouze ve vodorovné poloze s odvodem kondenzátu ve spodní části komory! Dodávají se v provedení pravém či levém.
- Na odvod kondenzátu musí být připojena protipodtlaková smyčka, která je součástí dodávky!
- U velikostí jednotek 355 a 400 jsou chladiče výparníkové nově vybaveny eliminátory kapek, což vedlo ke ukrácení jejich délky, viz kap. „Rozměry“.
- Podrobný popis a doporučené typy regulátorů teploty, kondenzačních jednotek a teplotních čidel je uveden v katalogu **„Regulátory, kondenzační jednotky a příslušenství regulace“**.
- Spuštění chladičského okruhu musí být vázáno na spuštění ventilátoru!
- U velikostí 355 a 400 je dodáván také dvouokruhový šestiřadý a osmiřadý výparník (rozdělení výkonu 50% + 50%).
- Výparníkové díly CH lze zapojit i jako kondenzátor tepelného čerpadla při teplotě kondenzace 60°C a max. kondenzačním tlaku 3,0 MPa

Coolant R407C, R410A  
Max operating pressure 2.6 MPa  
(At an evaporating temperature of up to 10 °C)

- The unit with the evaporator must be installed in the horizontal position only, with the condensate outlet in the bottom part of the chamber! They are available in the right-hand or left-hand version.
- The anti-underpressure loop must be connected to the condensate outlet; it is included in the delivery!
- For unit sizes 355 and 400, the evaporating coolers are newly equipped with drop eliminators, which resulted in their shorter lengths; please see the “Dimensions” chap.
- For a detailed description and the recommended types of temperature controllers, condensing units and temperature sensors, please see the **“Controllers,**

### condensing units and control accessories” catalogue.

- Starting the cooling circuit must be interlocked with starting the fan!
- For sizes 355 and 400, two-circuit six-line and eight-line evaporators (performance divided into 50% + 50%) are also available.
- The CH evaporator parts can also be connected as a heat pump condenser at a condensation temperature of 60 °C and at a max condensation pressure of 3.0 MPa.

#### značení marking

TERNO-S 200-CH4-L-Z	10 kg
TERNO-S 200-CH4-L-E	10 kg
TERNO-S 200-CH4-P-Z	10 kg
TERNO-S 200-CH4-P-E	10 kg
TERNO-S 200-CH6-L-Z	11 kg
TERNO-S 200-CH6-L-E	11 kg
TERNO-S 200-CH6-P-Z	11 kg
TERNO-S 200-CH6-P-E	11 kg
TERNO-S 250-CH4-L-Z	13 kg
TERNO-S 250-CH4-L-E	13 kg
TERNO-S 250-CH4-P-Z	13 kg
TERNO-S 250-CH4-P-E	13 kg
TERNO-S 250-CH6-L-Z	14 kg
TERNO-S 250-CH6-L-E	14 kg
TERNO-S 250-CH6-P-Z	14 kg
TERNO-S 250-CH6-P-E	14 kg
TERNO-S 280-CH4-L-Z	16 kg
TERNO-S 280-CH4-L-E	16 kg
TERNO-S 280-CH4-P-Z	16 kg
TERNO-S 280-CH4-P-E	16 kg
TERNO-S 280-CH6-L-Z	17 kg
TERNO-S 280-CH6-L-E	17 kg
TERNO-S 280-CH6-P-Z	17 kg
TERNO-S 280-CH6-P-E	17 kg
TERNO-S 315-CH4-L-Z	18 kg
TERNO-S 315-CH4-L-E	18 kg
TERNO-S 315-CH4-P-Z	18 kg
TERNO-S 315-CH4-P-E	18 kg
TERNO-S 315-CH6-L-Z	20 kg
TERNO-S 315-CH6-L-E	20 kg
TERNO-S 315-CH6-P-Z	20 kg
TERNO-S 315-CH6-P-E	20 kg
TERNO-S 355-CH4-L-Z	26 kg
TERNO-S 355-CH4-L-E	26 kg
TERNO-S 355-CH4-P-Z	26 kg
TERNO-S 355-CH4-P-E	26 kg
TERNO-S 355-CH6-L-Z	28 kg
TERNO-S 355-CH6-L-E	28 kg
TERNO-S 355-CH6-P-Z	28 kg
TERNO-S 355-CH6-P-E	28 kg
TERNO-S 355-CH6/2-L-Z	28 kg
TERNO-S 355-CH6/2-L-E	28 kg
TERNO-S 355-CH6/2-P-Z	28 kg
TERNO-S 355-CH6/2-P-E	28 kg
TERNO-S 355-CH8-L-Z	30 kg
TERNO-S 355-CH8-L-E	30 kg
TERNO-S 355-CH8-P-Z	30 kg
TERNO-S 355-CH8-P-E	30 kg
TERNO-S 355-CH8/2-L-Z	30 kg
TERNO-S 355-CH8/2-L-E	30 kg
TERNO-S 355-CH8/2-P-Z	30 kg
TERNO-S 355-CH8/2-P-E	30 kg
TERNO-S 400-CH4-L-Z	34 kg

#### hmot. weight

TERNO-S 400-CH4-L-E	34 kg
TERNO-S 400-CH4-P-Z	34 kg
TERNO-S 400-CH4-P-E	34 kg
TERNO-S 400-CH6-L-Z	37 kg
TERNO-S 400-CH6-L-E	37 kg
TERNO-S 400-CH6-P-Z	37 kg
TERNO-S 400-CH6-P-E	37 kg
TERNO-S 400-CH6/2-L-Z	37 kg
TERNO-S 400-CH6/2-L-E	37 kg
TERNO-S 400-CH6/2-P-Z	37 kg
TERNO-S 400-CH6/2-P-E	37 kg
TERNO-S 400-CH8-L-Z	40 kg
TERNO-S 400-CH8-L-E	40 kg
TERNO-S 400-CH8-P-Z	40 kg
TERNO-S 400-CH8-P-E	40 kg
TERNO-S 400-CH8/2-L-Z	40 kg
TERNO-S 400-CH8/2-L-E	40 kg
TERNO-S 400-CH8/2-P-Z	40 kg
TERNO-S 400-CH8/2-P-E	40 kg

CH4, CH6, CH8...

čtyřřadý, šestiřadý a osmiřadý výparník  
CH6/2, CH8/2...

šestiřadý a osmiřadý dvouokruhový  
výparník

L, P... provedení levé, pravé

Z... pozinkovaný plech

E... pozinkovaný plech + vněj. povrch  
email

CH4, CH6, and CH8...

Four-line, six-line, and eight-line evapo-  
rators

CH6/2, CH8/2...

Six-line and eight-line two-circuit eva-  
porators

L, P... Left-hand version, right-hand  
version

Z... Galvanized sheet

E... Galvanized sheet + enamel on the  
outer surface

## DÍL FILTRAČNÍ FILTRATION PART



TERNO-S 200 F-EU4-Z

Filtrační materiál je z netkaných, tepelně a mechanicky stabilizovaných syntetických vláken s nízkými tlakovými ztrátami a vysokou hromaditelností prachu. Používané materiály nejsou regenerovatelné. Rámečky filtrů jsou ručně demontovatelné, takže při výměně filtru je nutné vyměnit pouze filtrační kapsovou vložku. Filtr EU2V je kovový deskový filtr s vaničkou.

třída filtrace EU2, EU4, EU5, EU7 nebo EU9  
max. teplotní odolnost 100°C

- Filtrační díly se vyrábí ve dvou provedeních:
  - vyjímání filtru z kratší strany průřezu – F
  - vyjímání filtru z delší strany průřezu – FS
- Jako indikátor zanesení filtru lze použít indikátor tlakové difference (viz. katalog **„Regulátory, kondenzační jednotky a příslušenství regulace“**)

The filtering material is made of nonwoven, thermally and mechanically stabilized synthetic fibres with low pressure losses and high dust accumulation. The materials used cannot be regenerated. The filter frames can be dismantled manually so that the filter cartridge element only must be replaced when replacing the filter. The EU2V filter is a metal plate filter with a bowl.

Filtration class EU2, EU4, EU5, EU7, or EU9  
Max thermal endurance 100 °C

- The filtration parts are manufactured in two versions:
  - Filter removable from the shorter side of the cross-section – F
  - Filter removable from the longer side of the cross-section - FS
- A pressure difference indicator can be used as a filter clogging indicator (see the **“Controllers, condensing units and control accessories”** catalogue).

značení marking	hmot. weight
TERNO-S 200-F-EU2V-Z	7 kg
TERNO-S 200-F-EU2V-E	7 kg
TERNO-S 200-F-EU4-Z	6 kg
TERNO-S 200-F-EU4-E	6 kg
TERNO-S 200-FS-EU4-Z	6 kg
TERNO-S 200-FS-EU4-E	6 kg
TERNO-S 200-F-EU5-Z	6 kg

TERNO-S 200-F-EU5-E	6 kg	TERNO-S 355-F-EU4-E	11 kg
TERNO-S 200-FS-EU5-Z	6 kg	TERNO-S 355-FS-EU4-Z	11 kg
TERNO-S 200-FS-EU5-E	6 kg	TERNO-S 355-FS-EU4-E	11 kg
TERNO-S 200-F-EU7-Z	6 kg	TERNO-S 355-F-EU5-Z	11 kg
TERNO-S 200-F-EU7-E	6 kg	TERNO-S 355-F-EU5-E	11 kg
TERNO-S 200-FS-EU7-Z	6 kg	TERNO-S 355-FS-EU5-Z	11 kg
TERNO-S 200-FS-EU7-E	6 kg	TERNO-S 355-FS-EU5-E	11 kg
TERNO-S 200-F-EU9-Z	6 kg	TERNO-S 355-F-EU7-Z	11 kg
TERNO-S 200-F-EU9-E	6 kg	TERNO-S 355-F-EU7-E	11 kg
TERNO-S 200-FS-EU9-Z	6 kg	TERNO-S 355-FS-EU7-Z	11 kg
TERNO-S 200-FS-EU9-E	6 kg	TERNO-S 355-FS-EU7-E	11 kg
TERNO-S 250-F-EU2V-Z	8 kg	TERNO-S 355-F-EU9-Z	11 kg
TERNO-S 250-F-EU2V-E	8 kg	TERNO-S 355-F-EU9-E	11 kg
TERNO-S 250-F-EU4-Z	7 kg	TERNO-S 355-FS-EU9-Z	11 kg
TERNO-S 250-F-EU4-E	7 kg	TERNO-S 355-FS-EU9-E	11 kg
TERNO-S 250-FS-EU4-Z	7 kg	TERNO-S 400-F-EU2V-Z	15 kg
TERNO-S 250-FS-EU4-E	7 kg	TERNO-S 400-F-EU2V-E	15 kg
TERNO-S 250-F-EU5-Z	7 kg	TERNO-S 400-F-EU4-Z	13 kg
TERNO-S 250-F-EU5-E	7 kg	TERNO-S 400-F-EU4-E	13 kg
TERNO-S 250-FS-EU5-Z	7 kg	TERNO-S 400-FS-EU4-Z	13 kg
TERNO-S 250-FS-EU5-E	7 kg	TERNO-S 400-FS-EU4-E	13 kg
TERNO-S 250-F-EU7-Z	7 kg	TERNO-S 400-F-EU5-Z	13 kg
TERNO-S 250-F-EU7-E	7 kg	TERNO-S 400-F-EU5-E	13 kg
TERNO-S 250-FS-EU7-Z	7 kg	TERNO-S 400-FS-EU5-Z	13 kg
TERNO-S 250-FS-EU7-E	7 kg	TERNO-S 400-FS-EU5-E	13 kg
TERNO-S 250-F-EU9-Z	7 kg	TERNO-S 400-F-EU7-Z	13 kg
TERNO-S 250-F-EU9-E	7 kg	TERNO-S 400-F-EU7-E	13 kg
TERNO-S 250-FS-EU9-Z	7 kg	TERNO-S 400-FS-EU7-Z	13 kg
TERNO-S 250-FS-EU9-E	7 kg	TERNO-S 400-FS-EU7-E	13 kg
TERNO-S 280-F-EU2V-Z	9 kg	TERNO-S 400-F-EU9-Z	13 kg
TERNO-S 280-F-EU2V-E	9 kg	TERNO-S 400-F-EU9-E	13 kg
TERNO-S 280-F-EU4-Z	8 kg	TERNO-S 400-FS-EU9-Z	13 kg
TERNO-S 280-F-EU4-E	8 kg	TERNO-S 400-FS-EU9-E	13 kg
TERNO-S 280-FS-EU4-Z	8 kg		
TERNO-S 280-FS-EU4-E	8 kg		
TERNO-S 280-F-EU5-Z	8 kg		
TERNO-S 280-F-EU5-E	8 kg		
TERNO-S 280-FS-EU5-Z	8 kg		
TERNO-S 280-FS-EU5-E	8 kg		
TERNO-S 280-F-EU7-Z	8 kg		
TERNO-S 280-F-EU7-E	8 kg		
TERNO-S 280-FS-EU7-Z	8 kg		
TERNO-S 280-FS-EU7-E	8 kg		
TERNO-S 280-F-EU9-Z	8 kg		
TERNO-S 280-F-EU9-E	8 kg		
TERNO-S 280-FS-EU9-Z	8 kg		
TERNO-S 280-FS-EU9-E	8 kg		
TERNO-S 315-F-EU2V-Z	11 kg	F... vyjímání filtru z boku	
TERNO-S 315-F-EU2V-E	11 kg	FS... vyjímání filtru zespoda	
TERNO-S 315-F-EU4-Z	10 kg	EU2V... kovový deskový filtr s vaničkou, třída filtrace EU2	
TERNO-S 315-F-EU4-E	10 kg	EU4, EU5, EU7, EU9...	
TERNO-S 315-FS-EU4-Z	10 kg	třída filtrace kapsového filtru	
TERNO-S 315-FS-EU4-E	10 kg	Z... pozinkovaný plech	
TERNO-S 315-F-EU5-Z	10 kg	E... pozinkovaný plech + vněj. povrch email	
TERNO-S 315-F-EU5-E	10 kg		
TERNO-S 315-FS-EU5-Z	10 kg	F... Filter removable from the side	
TERNO-S 315-FS-EU5-E	10 kg	FS... Filter removable from the bottom	
TERNO-S 315-F-EU7-Z	10 kg	EU2V... Metal bowl plate filter, filtration class EU2	
TERNO-S 315-F-EU7-E	10 kg	EU4, EU5, EU7, and EU9...	
TERNO-S 315-FS-EU7-Z	10 kg	cartridge filter filtration class	
TERNO-S 315-FS-EU7-E	10 kg	Z... Galvanized sheet	
TERNO-S 315-F-EU9-Z	10 kg	E... Galvanized sheet + enamel on the outer surface	
TERNO-S 315-F-EU9-E	10 kg		
TERNO-S 315-FS-EU9-Z	10 kg		
TERNO-S 315-FS-EU9-E	10 kg		
TERNO-S 355-F-EU2V-Z	13 kg		
TERNO-S 355-F-EU2V-E	13 kg		
TERNO-S 355-F-EU4-Z	11 kg		



TERNO-S 250 FS-EU4-Z

## REGENERAČNÍ ROTAČNÍ VÝMĚNÍK ROTARY REGENERATOR



ROV 280

max. teplota dopravovaného vzduchu 85°C

- Rotační výměník (dále ROV) se dodává pouze v pozinkovaném provedení.
- ROV jsou standardně dodávány pro polohu s vodorovnou osou rotace a jejich provoz je bez kondenzátu.
- ROV lze dodat i pro polohu se svislou osou rotace. Tento požadavek je nutno uvést při objednávce.
- Součástí ROV je pohon rotoru 3x400V/50Hz, 180W, 0,56A s předřazeným tepelným ochranným relé. Toto napětí je nutné jistit 6A jističem. Ovládací napětí pohonu rotoru je 1x230V/50Hz.
- Regulátory REGU ADi mohou být na objednávku vybaveny SW funkcemi pro spínání ROV (rozšíření R14), nebo pro regulaci otáček ROV (rozšíření R16).
- Napětí pro pohon rotoru musí být zajištěno z externího jištěného zdroje, nebo musí být REGU ADi rozšířeno o modul pro spínání ROV (rozšíření R18, případně R17). Podrobnější popis se schématem zapojení je uveden v katalogu „**Regulátory, kondenzační jednotky a příslušenství regulace**“.

Max temperature of transported air 85 °C

- The rotary regenerator (hereinafter referred to as the "ROV") is available in galvanized finish only.
- The ROVs are available as standard for mounting with the horizontal axis of rotation and are run without condensate.
- The ROV can also be supplied for mounting with the vertical axis of rotation. This requirement must be indicated when placing an order.
- The ROV includes the rotor drive 3 x 400 V / 50 Hz, 180 W, 0.56 A with a preliminary protective thermal relay. This voltage must be protected by a 6A circuit breaker. The control voltage of the rotor drive is 1 x 230 V / 50 Hz.
- The REGU ADi controllers can be equipped on request with SW functions for switching the ROV (the R14 extension) or for the speed control of the ROV (the R16 extension).
- The rotor drive voltage must be ensured from the external protected power supply or the REGU ADi must be extended to

include the ROV switching module (the R18 or R17 extension). For a detailed description with the circuit diagram, please see the "**Controllers, condensing units and control accessories**" catalogue.

značení marking	hmot. weight
ROV 280	93 kg
ROV 315	92 kg
ROV 355	113 kg
ROV 400	112 kg

## REKUPERAČNÍ DESKOVÝ VÝMĚNÍK RECUPERATIVE PLATE HEAT EXCHANGER



RV 315

max. teplotní odolnost 90°C  
(na objednání lze dodat do 200°C)

- Rekuperační výměník se dodává pouze v pozinkovaném provedení.
- Rekuperační výměníky se vyrábějí v provedení křížový (RV) a protiproudý (RP-PP)
- RV se vyrábí ve velikostech: 280, 315, 355 a 400, pro velikost 250 lze použít přechod PR 280-250 a pro velikost 200 přechod PR 250-200.
- RV doporučujeme montovat do sání přívodního i odvodního ventilátoru (případně do výtlačku obou ventilátorů) tak, aby v RV nedocházelo k příliš velkým tlakovým rozdílům mezi čerstvým a odpadním vzduchem a tím i k případnému částečnému znehodnocování čerstvého vzduchu.
- Pro letní provoz (není-li potřeba rekuperační chladu) lze zaměnit vložku s teplosměnnou plochou za tzv. letní vložku (označení LV) s menší tlakovou ztrátou. (Objednává se zvlášť.) Při této výměně je nutno přezkontrolovat zaregulování soustavy z důvodu možnosti přetížení elektromotoru.
- Pro zvýšení variabilnosti instalace deskového výměníku jsou k dispozici 45° oblouky daného průřezu (označení OB-45) a přechody označené PR. Toto příslušenství se objednává zvlášť.

Max thermal endurance 90 °C  
(Available up to 200 °C on request)

- Recuperative heat exchangers are manufactured in cross (RV) and counterflow (RP-PP) design.
- The recuperative heat exchanger is available in galvanized finish only.

- The RV is made in sizes: 280, 315, 355, and 400; for size 250, a PR 280-250 reducer can be used and for size 200, a PR 250-200 reducer can be used.
- We recommend to install the RV in the intake part of both the inlet fan and the outlet fan (or in the discharge part of both fans) to avoid too high pressure differences between fresh air and discharged air in the RV and therefore also possible partial degradation of fresh air.
- For summer operation (if cold recuperation is not required), the heat transfer surface element can be replaced with the so-called summer element (the LV designation) with a lower pressure loss (must be ordered separately). When making this replacement, it is necessary to check the adjustment of the system control because the electric motor can be overloaded.
- To increase plate exchanger installation variability, 45° bends of the given cross section (the OB-45 designation) and PR reducers are available. These accessories must be ordered separately.

značení marking	hmot. weight
RV 280	35 kg
RV 315	37 kg
RV 355	67 kg
RV 400	105 kg
RV 280-PP-...*	36 kg
RV 315-PP-...*	46 kg
RV 355-PP-...*	59 kg
RV 400-PP-...*	74 kg
LV 280	7 kg
LV 315	8 kg
LV 355	9 kg
LV 400	11 kg
LV 280-PP	7 kg
LV 315-PP	8 kg
LV 355-PP	9 kg
LV 400-PP	11 kg
OB45-280	10 kg
OB45-315	12 kg
OB45-355	16 kg
OB45-400	20 kg
PR 250-200	5 kg
PR 280-250	6 kg
PR 315-280	7 kg
PR 355-315	10 kg
PR 400-355	12 kg

### Příklad značení PP výměníků:

RV 280-PP-LLS

RV - rekuperační výměník

280 - velikost výměníku

PP - protiproudý

LLS - provedení vstupů a výstupů:

první znak:

L - levá strana vstupu čerstvého vzduchu

P - pravá strana vstupu čerstvého vzduchu

druhý znak:

L - levá strana odvodu kondenzátu

P - pravá strana odvodu kondenzátu

třetí znak:  
S - spodní strana vyjímání vložky  
H - horní strana vyjímání vložky

**Example of marking:**

RV 280-PP-LLS  
RV - The recuperative heat exchanger  
280 - size  
PP - counterflow design  
LLS - construction input and output  
first character:  
L - left side of fresh air inlet  
P - right side of fresh air inlet  
second character:  
L - left side of the condensate drain  
P - the right side of the condensate drain  
third character:  
S - bottom side of the insert removal  
H - top side of insert removal

**MEZIKUSY  
SPACERS**



TERNO-S 280 MK-500-Z

značení marking	hmot. weight
TERNO-S 200 MK-300-Z	5 kg
TERNO-S 200 MK-500-Z	7 kg
TERNO-S 250 MK-300-Z	6 kg
TERNO-S 250 MK-500-Z	8 kg
TERNO-S 280 MK-300-Z	6 kg
TERNO-S 280 MK-500-Z	9 kg
TERNO-S 315 MK-300-Z	7 kg
TERNO-S 315 MK-500-Z	11 kg
TERNO-S 355 MK-300-Z	9 kg
TERNO-S 355 MK-500-Z	13 kg
TERNO-S 400 MK-300-Z	11 kg
TERNO-S 400 MK-500-Z	15 kg

**KLAPKA REGULAČNÍ A UZAVÍRACÍ  
CONTROLLING AND CLOSING FLAP**



RK 280 SP-LM24A

max. teplota dopravovaného vzduchu 85°C

- Klapky mají souběžné listy a dodávají se pouze v pozinkovaném provedení.
- Podrobný popis a doporučené typy regulátorů teploty, teplotních čidel a servopohonů je uveden v katalogu „Regulátory, kondenzační jednotky a příslušenství regulace“.

Max temperature of transported air 85 °C

- The flaps have parallel blades and are available in galvanized finish only.
- For a detailed description and the recommended types of temperature controllers, temperature sensors, and actuators, please see the “**Controllers, condensing units and control accessories**” catalogue.

značení marking	hmot. weight
RK 200 RP	5 kg
RK 200 VH	5 kg
RK 200 SP-LM24A	6 kg
RK 200 SP-LM230A	6 kg
RK 200 SP-LF24	6 kg
RK 200 SP-LF230	6 kg
RK 250 RP	5 kg
RK 250 VH	5 kg
RK 250SP-LM24A	6 kg
RK 250 SP-LM230A	6 kg
RK 250 SP-LF24	6 kg
RK 250 SP-LF230	6 kg
RK 280 RP	7 kg
RK 280 VH	7 kg
RK 280 SP-LM24A	8 kg
RK 280 SP-LM230A	8 kg
RK 280 SP-LF24	8 kg
RK 280 SP-LF230	8 kg
RK 315 RP	8 kg
RK 315 VH	8 kg
RK 315 SP-LM24A	9 kg
RK 315 SP-LM230A	9 kg
RK 315 SP-LF24	9 kg
RK 315SP-LF230	9 kg
RK 355 RP	10 kg
RK 355 VH	10 kg
RK 355 SP-LM24A	11 kg
RK 355 SP-LM230A	11 kg
RK 355 SP-LF24	11 kg
RK 355 SP-LF230	11 kg
RK 400 RP	13 kg
RK 400 VH	13 kg

RK 400 SP-LM24A	14 kg
RK 400 SP-LM230A	14 kg
RK 400 SP-LF24	14 kg
RK 400 SP-LF230	14 kg

RP... ruční pohon  
VH... volný hřídel – bez servopohonu  
SP-LM24A...  
servopohon BELIMO, 24 V  
SP-LM230A...  
servopohon BELIMO, 230 V  
SP-LF24...  
servopohon BELIMO s havarijní funkcí,  
24 V  
SP-LF230...  
servopohon BELIMO s havarijní funkcí,  
230 V

RP... Hand drive  
VH... Free shaft – no actuator  
SP-LM24A...  
BELIMO actuator, 24 V  
SP-LM230A...  
BELIMO actuator, 230 V  
SP-LF24...  
BELIMO actuator with emergency  
function, 24 V  
SP-LF230...  
BELIMO actuator with emergency  
function, 230 V



## SMĚŠOVACÍ KLAPKA MIXING FLAP



SMK1 250-VH

max. teplota dopravovaného vzduchu 85°C

- Klapky se dodávají pouze v pozinkovaném provedení.
- Listy klapky jsou souběžné a sprážené. Při otevírání jedné strany druhá strana zavírá.
- Servopohon nebo ruční ovládání lze montovat na libovolnou stranu klapky.
- Ke směšovací klapkám se servopohonem NM 24A-SR je možné objednat regulátor SKR10 nebo SKR15, který v závislosti na nastavené teplotě reguluje poměr čerstvého a recirkulačního vzduchu. Hygienické minimum čerstvého vzduchu lze rovněž nastavit v rozsahu 20 až 100%.
- Podrobný popis a doporučené typy regulátorů teploty a teplotních čidel je uveden v katalogu „**Regulátory, kondenzační jednotky a příslušenství regulace**“.

Max temperature of transported air 85 °C

- The flaps are only available in galvanized finish.
- The flaps blades are parallel and interlocked. With opening one side the other side closes.
- The actuator or hand control can be mounted to any side of the flap.
- An SKR15 or SKR10 controller can be ordered for the mixing flaps with an NM 24A-SR actuator. It controls the fresh air – re-circulated air ratio depending on the set temperature. The hygienic fresh air minimum can also be set in the range of 20 to 100 %.
- For a detailed description and the recommended types of temperature controllers and temperature sensors, please see the “**Controllers, condensing units and control accessories**” catalogue.

značení marking

SMK1-200-RP	9 kg
SMK1-200-VH	9 kg
SMK1-200-SP LM24A	10 kg
SMK1-200-SP LM230A	10 kg
SMK1-200-SP LM24A-SR	10 kg
SMK2-200-RP	8 kg
SMK2-200-VH	8 kg
SMK2-200-SP LM24A	9 kg
SMK2-200-SP LM230A	9 kg
SMK2-200-SP LM24A-SR	9 kg
SMK1-250-RP	12 kg
SMK1-250-VH	12 kg
SMK1-250-SP LM24A	13 kg
SMK1-250-SP LM230A	13 kg
SMK1-250-SP LM24A-SR	13 kg
SMK2-250-RP	10 kg
SMK2-250-VH	10 kg
SMK2-250-SP LM24A	11 kg
SMK2-250-SP LM230A	11 kg
SMK2-250-SP LM24A-SR	11 kg
SMK1-280-RP	13 kg
SMK1-280-VH	13 kg
SMK1-280-SP LM24A	14 kg
SMK1-280-SP LM230A	14 kg
SMK1-280-SP LM24A-SR	14 kg
SMK2-280-RP	12 kg
SMK2-280-VH	12 kg
SMK2-280-SP LM24A	13 kg
SMK2-280-SP LM230A	13 kg
SMK2-280-SP LM24A-SR	13 kg
SMK1-315-RP	15 kg
SMK1-315-VH	15 kg
SMK1-315-SP NM24A	16 kg
SMK1-315-SP NM230A	16 kg
SMK1-315-SP NM24A-SR	16 kg
SMK2-315-RP	13 kg
SMK2-315-VH	13 kg
SMK2-315-SP NM24A	14 kg
SMK2-315-SP NM230A	14 kg
SMK2-315-SP NM24A-SR	14 kg
SMK1-355-RP	18 kg
SMK1-355-VH	18 kg
SMK1-355-SP NM24A	19 kg
SMK1-355-SP NM230A	19 kg
SMK1-355-SP NM24A-SR	19 kg
SMK2-355-RP	16 kg
SMK2-355-VH	16 kg
SMK2-355-SP NM24A	17 kg
SMK2-355-SP NM230A	17 kg
SMK2-355-SP NM24A-SR	17 kg
SMK1-400-RP	22 kg
SMK1-400-VH	22 kg
SMK1-400-SP NM24A	23 kg
SMK1-400-SP NM230A	23 kg
SMK1-400-SP NM24A-SR	23 kg
SMK2-400-RP	19 kg
SMK2-400-VH	19 kg
SMK2-400-SP NM24A	20 kg
SMK2-400-SP NM230A	20 kg
SMK2-400-SP NM24A-SR	20 kg

hmot. weight

9 kg
9 kg
10 kg
10 kg
10 kg
8 kg
8 kg
9 kg
9 kg
9 kg
12 kg
12 kg
13 kg
13 kg
13 kg
10 kg
10 kg
11 kg
11 kg
11 kg
13 kg
13 kg
14 kg
14 kg
14 kg
12 kg
12 kg
13 kg
13 kg
13 kg
15 kg
15 kg
16 kg
16 kg
16 kg
13 kg
13 kg
14 kg
14 kg
14 kg
18 kg
18 kg
19 kg
19 kg
19 kg
16 kg
16 kg
17 kg
17 kg
17 kg
22 kg
22 kg
23 kg
23 kg
23 kg
19 kg
19 kg
20 kg
20 kg
20 kg

SMK1, SMK2... viz. oddíl „rozměry“

- RP... ruční pohon
- VH... volný hřídel – bez servopohonu
- SP NM(LM)24A... servopohon BELIMO, 24 V
- SP NM(LM)230A... servopohon BELIMO, 230 V
- SP NM(LM)24A-SR... servopohon BELIMO,24V,(ovl. 0-10V)
- SMK1, SMK2... See the “Dimensions” section
- RP... Hand drive
- VH... Free shaft – actuator
- SP NM(LM)24A... BELIMO actuator, 24 V
- SP NM(LM)230A... BELIMO actuator, 230 V
- SP NM(LM)24A-SR... BELIMO actuator, 24 V, (control 0-10 V)



SMK2 280-SP LM24A-SR

## TLUMIČ HLUKU SILENCER



REA 315

max. teplotní odolnost 85°C

- Tlumič hluku doporučujeme umísťovat přímo na jednotku a pružnou vložku instalovat až za tlumičem. Od velikosti 315 nelze montovat tlumič přímo na výtlak ventilátoru. Doporučujeme použít námi nabízené mezikusy.
- Tlumiče se dodávají pouze v pozinkovaném provedení

Max thermal endurance 85 °C

- We recommend placing the silencer right to the unit and installing the flexible duct connector after the silencer. The silencer of size 315 and greater cannot be installed right to the fan discharge outlet. We recommend using the spacers which we offer.
- The silencers are only available in galvanized finish.

značení marking	hmot. weight
REA 200	15 kg
REA 250	17 kg
REA 280	20 kg
REA 315	36 kg
REA 355	42 kg
REA 400	53 kg

## PŘECHOD NA KULATÉ POTRUBÍ RECTANGULAR TO ROUND REDUCER



PRK 315

- Přechod na kulaté potrubí se dodává pouze v pozinkovaném provedení.

- The rectangular to round reducer is only available in galvanized finish.

značení marking	hmot. weight
PRK 200	1 kg
PRK 250	2 kg
PRK 280	2 kg
PRK 315	3 kg
PRK 355	4 kg
PRK 400	5 kg

## PRUŽNÁ VLOŽKA FLEXIBLE DUCT CONNECTOR



PV 315

max. teplotní odolnost 85°C  
max. teplotní odolnost provedení Ex 70°C

- provedeno ochranné elektrické pospojovací přírub

Max thermal endurance 85 °C  
Ex version max thermal endurance 70 °C

- The protective electrical bonding of the flanges is performed.

značení marking	hmot. weight
PV 355x225-Z	1 kg
PV 355x225-Ex1-Z	1 kg
PV 355x225-AKV1	1 kg
PV 355x225-Ex1-AKV1	1 kg
PV 355x225-AKV2	1 kg
PV 355x225-Ex1-AKV2	1 kg
PV 450x250-Z	2 kg
PV 450x250-Ex1-Z	2 kg
PV 450x250-AKV1	2 kg
PV 450x250-Ex1-AKV1	2 kg
PV 450x250-AKV2	2 kg
PV 450x250-Ex1-AKV2	2 kg
PV 500x300-Z	2 kg
PV 500x300-Ex1-Z	2 kg

PV 500x300-AKV1	2 kg
PV 500x300-Ex1-AKV1	2 kg
PV 500x300-AKV2	2 kg
PV 500x300-Ex1-AKV2	2 kg
PV 560x355-Z	3 kg
PV 560x355-Ex1-Z	3 kg
PV 560x355-AKV1	3 kg
PV 560x355-Ex1-AKV1	3 kg
PV 560x355-AKV2	3 kg
PV 560x355-Ex1-AKV2	3 kg
PV 700x400-Z	4 kg
PV 700x400-Ex1-Z	4 kg
PV 700x400-AKV1	4 kg
PV 700x400-Ex1-AKV1	4 kg
PV 700x400-AKV2	4 kg
PV 700x400-Ex1-AKV2	4 kg
PV 800x500-Z	5 kg
PV 800x500-Ex1-Z	5 kg
PV 800x500-AKV1	5 kg
PV 800x500-Ex1-AKV1	5 kg
PV 800x500-AKV2	5 kg
PV 800x500-Ex1-AKV2	5 kg

Z...

pozinkovaný plech (275 g/m<sup>2</sup>)

AKV1...

chromniklová austenitická ocel ČSN 17240/DIN 1.4301/AISI 304/ pro použití ve farmaceutickém a potravinářském průmyslu

AKV2...

chromniklová austenitická ocel ČSN 17348 / DIN 1.4571 / AISI 316 Ti / pro použití v chemickém, textilním a papírenském průmyslu

Ex1...

provedení pro prostředí s nebezpečím výbuchu Ex – Zóna 1 a Zóna 2

Z...

Galvanized sheet (275 g/m<sup>2</sup>)

AKV1...

Chrome-nickel austenitic steel according to ČSN 17240 / DIN 1.4301 / AISI 304 / for use in the pharmaceutical and food-stuff industries

AKV2...

Chrome-nickel austenitic steel according to ČSN 17348 / DIN 1.4571 / AISI 316 Ti / for use in the chemical, textile and paper industries

Ex1...

Version for Ex – Zone 1 and Zone 2 potentially explosive environments

## MŘÍŽKA SCREEN



TERNO-S 200 MŘÍŽKA-Z

značení marking	hmot. weight
MŘÍŽKA 200-Z	1 kg
MŘÍŽKA 250-Z	1 kg
MŘÍŽKA 280-Z	1 kg
MŘÍŽKA 315-Z	1 kg
MŘÍŽKA 355-Z	2 kg
MŘÍŽKA 400-Z	2 kg

## ŽALUZIE HORIZONTÁLNÍ HORIZONTAL SHUTTER



TERNO-S 200 ŽALUZIE-H-Z

značení marking	hmot. weight
ŽALUZIE 200-H-Z	2 kg
ŽALUZIE 250-H-Z	2 kg
ŽALUZIE 280-H-Z	3 kg
ŽALUZIE 315-H-Z	3 kg
ŽALUZIE 355-H-Z	4 kg
ŽALUZIE 400-H-Z	5 kg

## ŽALUZIE VERTIKÁLNÍ VERTICAL SHUTTER



TERNO-S 400 ŽALUZIE-V-Z

značení marking	hmot. weight
ŽALUZIE 200-V-Z	2 kg
ŽALUZIE 250-V-Z	2 kg
ŽALUZIE 280-V-Z	3 kg
ŽALUZIE 315-V-Z	3 kg
ŽALUZIE 355-V-Z	4 kg
ŽALUZIE 400-V-Z	5 kg

## STŘÍŠKA MOTORU VENTILÁTORU FAN MOTOR HOOD



STŘÍŠKA MOTORU VENTILÁTORU

Stříška motoru ventilátoru SMO (rozměry na straně 12) je určena pro zachycení mechanických částic před vniknutím do krytu větráku motoru. Neslouží jako stříška k ochraně motoru (ventilátoru) před povětrnostními vlivy.

The SMO fan motor hood (please see page 12 for the dimensions) is designed to catch mechanical particles before they enter the motor fan housing. It does not serve as a shelter to protect the motor (fan) from weather effects.

značení marking	hmot. weight
SMO 63-Z	1 kg
SMO 71-Z	1 kg
SMO 80-Z	1 kg
SMO 90-Z	1 kg
SMO 100-Z	2 kg
SMO 112-Z	2 kg

**Poznámka:** číselný údaj ve značení stříšek motorů udává osovou výšku elektromotoru

**Note:** The number in the motor hood designation indicates the axial height of the electric motor.

## TERNO-S – EKODESIGN ERP 2018

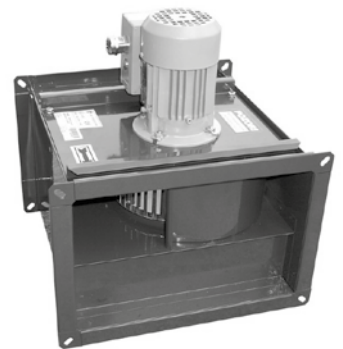
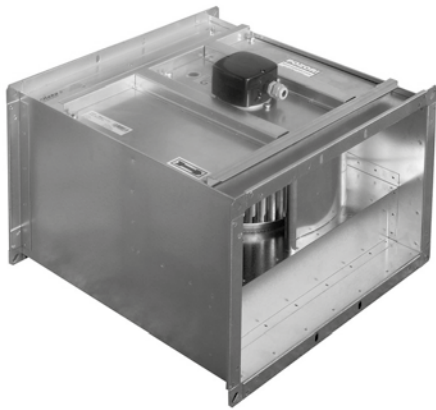
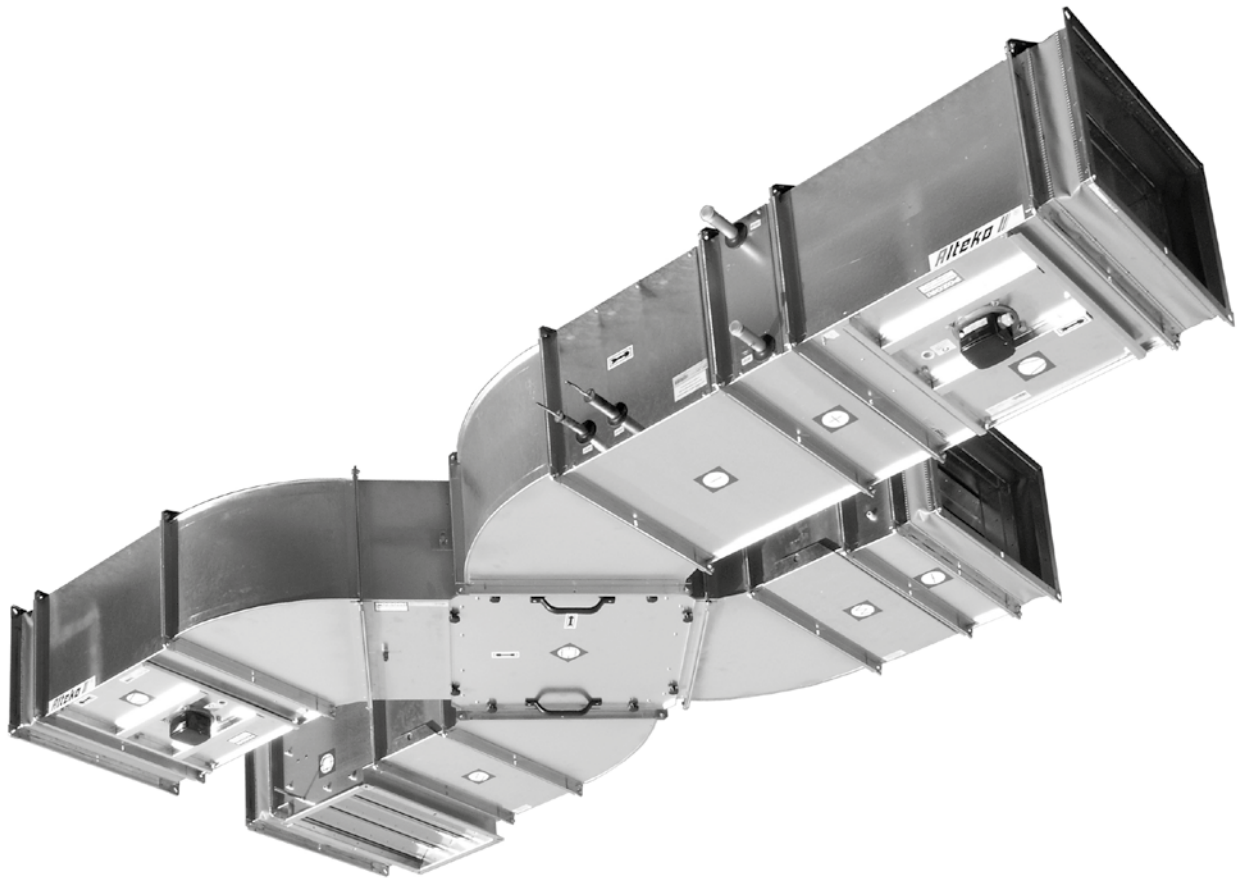
Nové deskové protiproudé výměníky a rotační výměníky splňují požadavky Nařízení EU č.1253/2014 s požadavky platnými od 1. ledna 2018.

- Typologicky jsou obousměrné jednotky TERNO-S určeny pro jiné než obytné prostory.
- K pohonu využívají AC motory s frekvenčními měniči.
- Jednotky jsou opatřeny regeneračními rotačními výměníky tepla nebo rekuperačními protiproudými deskovými výměníky. Minimální tepelná účinnost zpětného získávání tepla je vyšší, než 73%.
- Vnitřní měrný příkon ventilátoru SFPint, stejně jako ostatní technické parametry (příkon, nátoková rychlost, tlakové ztráty, třída filtrace, účinnost ventilátoru), jsou funkcí pracovního bodu jednotky, který navrhuje projektant.
- Výše uvedené parametry jsou součástí nabídky, zpracované pro konkrétní poptávku nabídkovým oddělením společnosti Alteko, s.r.o., v návrhovém a výpočtovém programu Projektant.

## EKODESIGN ErP 2018

Nové deskové protiproudé výměníky a rotační výměníky splňují požadavky Nařízení EU č.1253/2014 s požadavky platnými od 1. ledna 2018.

- Typologicky jsou obousměrné jednotky TERNO určeny pro jiné než obytné prostory.
- K pohonu využívají AC motory s frekvenčními měniči nebo EC motory s volnými oběžnými koly.
- Jednotky jsou opatřeny regeneračními rotačními výměníky tepla nebo rekuperačními protiproudými deskovými výměníky. Minimální tepelná účinnost zpětného získávání tepla je vyšší, než 73%.
- Vnitřní měrný příkon ventilátoru SFPint, stejně jako ostatní technické parametry (příkon, nátoková rychlost, tlakové ztráty, třída filtrace, účinnost ventilátoru), jsou funkcí pracovního bodu jednotky, který navrhuje projektant.
- Výše uvedené parametry jsou součástí nabídky, zpracované pro konkrétní poptávku nabídkovým oddělením společnosti Alteko, s.r.o., v návrhovém a výpočtovém programu Projektant.





**ALTEKO, s.r.o.**

Dobříšská 578

267 24 Hostomice pod Brdy

Czech Republic

tel.: +420 311 584 102, +420 311 583 218

tel.: +420 311 584 510

email: prodej@alteko.cz

**[www.alteko.cz](http://www.alteko.cz)**