

# RVU

## rekuperační výměníky

### univerzální, s příslušenstvím

Rekuperační výměníky univerzální RVU „vzduch-vzduch“ jsou univerzálně použitelné pro centrální i decentralní systémy komfortního větrání, technologického odsávání v průmyslové i občanské výstavbě.

Výhodně lze instalovat výměníky do vlhkých prostředí, při rozsahu teplot -25 °C až +80 °C.

Skříň výměníků RVU je z oboustranně pláštovaného polyuretanu. Přístup je zajištěn čelními dveřmi s rychlouzávěry.

Osazení výměníku v systému je možné v libovolné poloze (vodorovné nebo svislé), vždy s ohledem na odvedení kondenzátu. Odvodňovací ohebné potrubí  $\varnothing$  30 mm je součástí dodávky a umístí se podle polohy výměníku do dna sekce výstupu odsávaného vzduchu, vytvaruje se do sifonu a zaústí do kanalizace.

Napojení na vzduchotechnické potrubí **kruhovými** hrdly (u malých typů i oválnými) nebo **obdélníkovými** hrdly, případně s rozměry na zakázku.

Vestavěné rekuperační bloky jsou sestaveny ze vzájemně slepených tenkostěnných desek z houževnatého polystyrenu hPS.

Rekuperační výměníky se dodávají v několika velikostech a typech, lišících se vestavěným rekuperačním výměníkem:

- K/F** – křížový, se základní účinností rekuperace
- K/G** – křížový, se zvýšenou účinností rekuperace
- S1** – protiproudý 1058 / 1038 mm
- S2** – protiproudý 800 / 560 mm
- S3** – protiproudý 570 / 287 mm

Rekuperační výměníky RVU lze dodat v různých modifikacích vybavení:

**základní** – pouze rekuperační výměník

**Fe** – s vestavěným filtrem přiváděného vzduchu G4 nebo F7

**Fi** – s vestavěným filtrem odsávaného vzduchu G4 nebo F7

**B** – s by-passovou klapkou

**C** – s cirkulační klapkou

**Ke** – s klapkou na straně přiváděného vzduchu

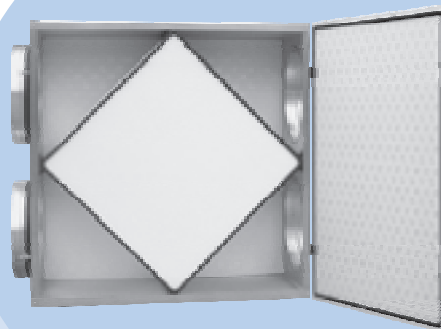
**Ki** – s klapkou na straně odsávaného vzduchu

#### Zásady instalace RVU:

- 1) **Oba sektory rekuperačního výměníku** všech typů musí být zapojeny do vzduchotechnického systému **v jeho podtlakových sekcích**, s maximálním diferenčním rozdílem tlaků do 300 Pa. Vždy je nutné dodržet vyšší tlak na straně čerstvého přiváděného vzduchu
- 2) Rekuperační výměníky nesmí být použity pro vzdušninu s obsahem organických rozpouštědel a pro prostředí výbušné!
- 3) Proti znečištění rekuperačního výměníku v obou sektorech je nutné instalovat předsazený filtr (min. tř. G2 až G4)
- 4) Pro vlhká a mokrá prostředí je nutné instalovat rekuperační výměník ve svislé poloze desek pro zajištění odtoku kondenzátu. Dále je nutno zajistit automatickou protimrazovou ochranu (např. 2-stupňovou změnou otáček ventilátoru přivodního vzduchu), a odtok kondenzátu přes sifon do kanalizace

#### Přednosti výměníku RVU:

- vysoká účinnost rekuperace až 90 % (dle typu)
- nízká tlaková ztráta
- dokonalé utěsnění výměníku proti zkratu
- nízká hmotnost
- korozní odolnost pro vlhká a mokrá prostředí
- nízké pořizovací náklady
- minimální údržba celého zařízení
- univerzální poloha instalace a hrdel



RVU

#### DODÁVANÉ MODIFIKACE

	křížové (RVU-K)	protiproudé (RVU-S)
<b>Základní modifikace:</b>		
<b>Rozšířené modifikace:</b>		
• s filtry (F) – přívod Fe – odtah Fi		
• s by-passovou klapkou (B)		
• s cirkulační klapkou (C)		
– uvedené modifikace lze vzájemně kombinovat – vstupní a výstupní hrdla mohou být vybavena uzavírací klapkou (K)		

#### POLOHY INSTALACE

Podstropní	Podlahové	Nástěnná
K – odvod kondenzátu – umístí se po instalaci do nejnižšího bodu v sektoru odpadního vzduchu		

Atrea®

DIVIZE VĚTRACÍ JEDNOTKY, REKUPERACE TEPLA

ATREA s.r.o., V Aleji 20  
466 01 Jablonec n. N.  
Česká republika



www.atrea.cz

Tel. +420 483 368 111  
Fax +420 483 368 112  
E-mail: atrea@atrea.cz

#### NÁVRHOVÝ SOFTWARE

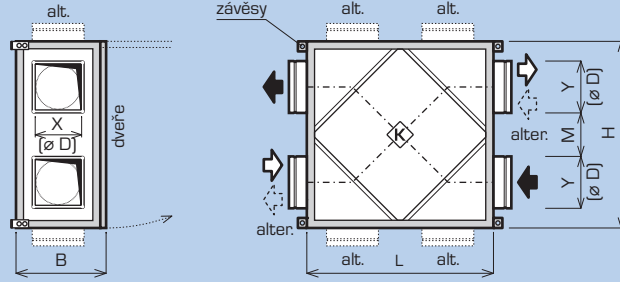


Pro návrh rekuperačních výměníků lze s výhodou využít i specializovaný návrhový program, který naleznete na našich internetových stránkách [www.atrea.cz](http://www.atrea.cz), nebo si jej vyžádejte na naší adrese.

# RVU-K (křížový)

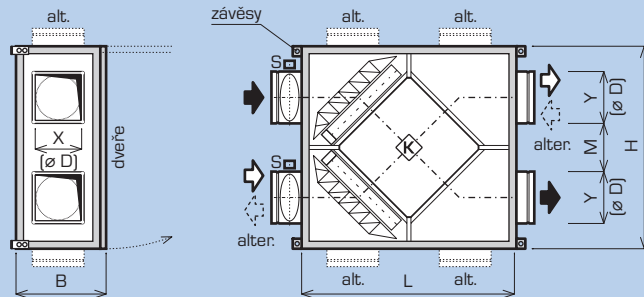
## ROZMĚROVÉ SCHÉMA RVU-K

### základní modifikace



RVU-K	velikost	B (mm)	L (mm)	H (mm)	kruhová hrdla		hraná hrdla		hmot. (kg)
					Ø D <sub>max</sub> * (mm)	M (mm)	Y x X* (mm)	M (mm)	
základní modifikace	K - 435	355	1 120	1 120	200	350	450 x 200	100	29 - 34
	K - 565	455	1 120	1 120	315	235	450 x 300	100	34 - 39
	K - 650	505	1 120	1 120	360	190	450 x 355	100	37 - 43
	K - 870	660	1 120	1 120	450	100	450 x 450	100	44 - 51

### rozšířené modifikace (F, B, C)

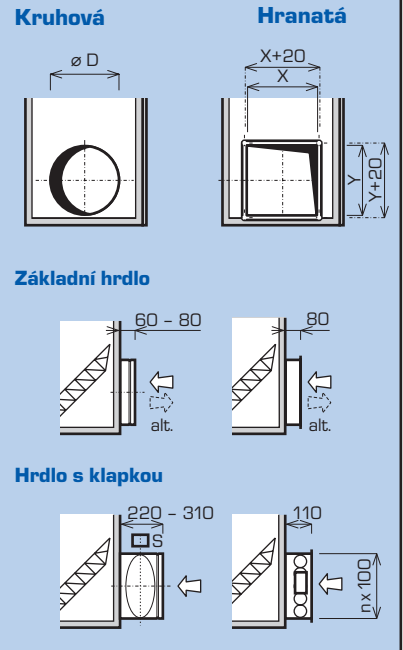


RVU-K	velikost	B (mm)	L (mm)	H (mm)	kruhová hrdla		hraná hrdla		hmot. (kg)
					Ø D <sub>max</sub> * (mm)	M (mm)	Y x X* (mm)	M (mm)	
rozšířené modifikace	K - 435	435	1 300	1 300	315	520	500 x 280	150	36 - 52
	K - 565	565	1 300	1 300	400	430	500 x 400	130	42 - 61
	K - 650	650	1 300	1 300	500	380	500 x 500	180	47 - 72
	K - 870	870	1 300	1 300	560	120	500 x 710	180	55 - 84
RVU-K atypické	...	na zakázku							

## KONFIGURACE RVU-K

- 1) Rekuperační výměníky RVU-K lze dodat s hrdly umístěnými alternativně - naznačeno čárkovaně v rozměrovém schématu. Ke každé objednávce je nutné dodat náčrty hrdel + polohy cirkulačních a by-passových klapek, nebo využít specializovaný návrhový software.
- 2) Pro provoz s rizikem kondenzace (bazény, atd.) nelze vyústit hrdlo odsávaného vzduchu ( $i_1, i_2$ ) směrem dolů z důvodu odtoku kondenzátu.

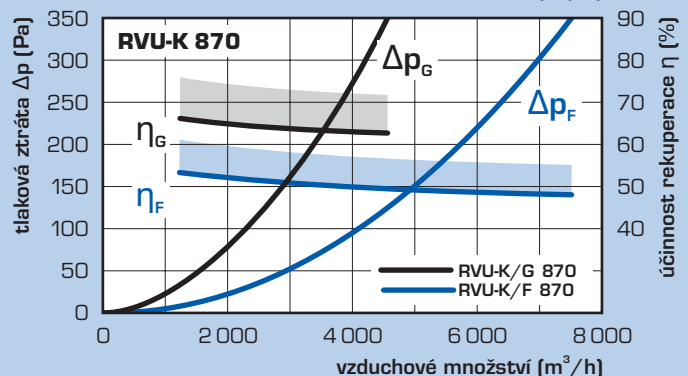
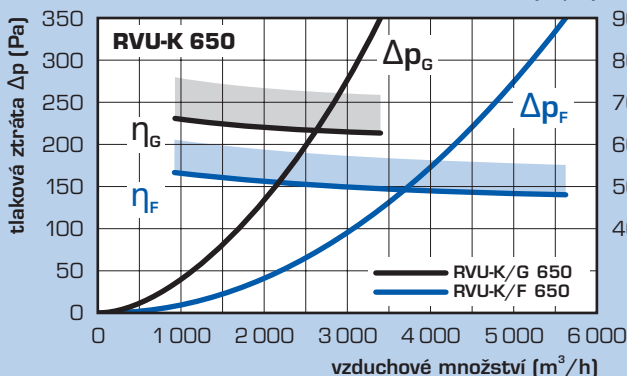
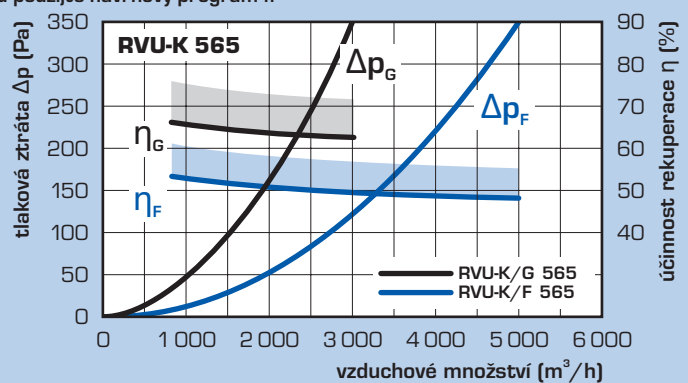
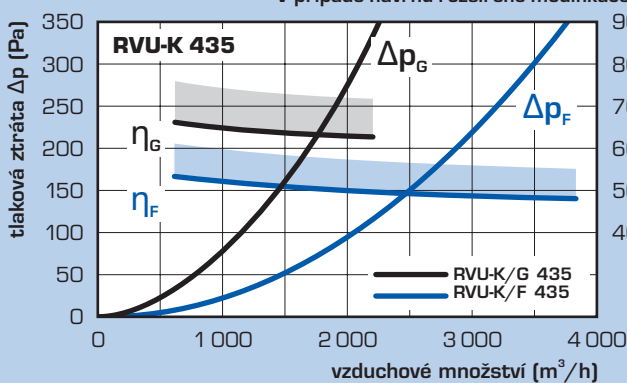
## PŘIPOJOVACÍ HRDLA



\* rozměry hrdel lze volit podle průtoku a rychlosti v průřezu, uvedeny jsou max. možné rozměry

## VÝKONOVÉ GRAFY

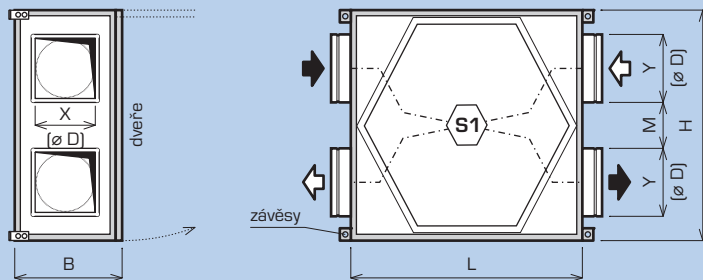
**POZOR:** Křivky platí pouze pro výměníky v základní modifikaci a nezohledňují vliv filtrů a by-passu. V případě návrhu rozšířené modifikace výměníků použijte návrhový program !!



oblast účinnosti rekuperace v závislosti na intenzitě kondenzace

## ROZMĚROVÉ SCHÉMA RVU-S1

### základní modifikace

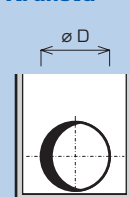


## KONFIGURACE RVU-S1

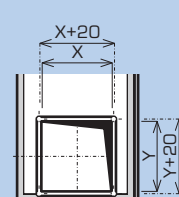
- 1) Rekuperační výměníky RVU-S1 lze dodat pouze se standardně umístěnými hrdly. Pro návrh rozměrů hrdel lze s výhodou využít specializovaný návrhový software.
- 2) Pro vlhké provozy (bazény, atd.) nelze vyústit hrdlo odsávaného vzduchu ( $i_1, i_2$ ) směrem dolů z důvodu odtoku kondenzátu.

## PŘIPOJOVACÍ HRDLA

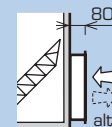
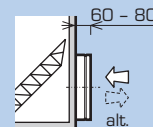
### Kruhová



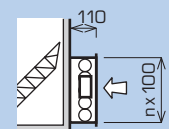
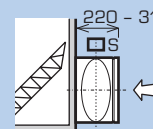
### Hranatá



### Základní hrdlo

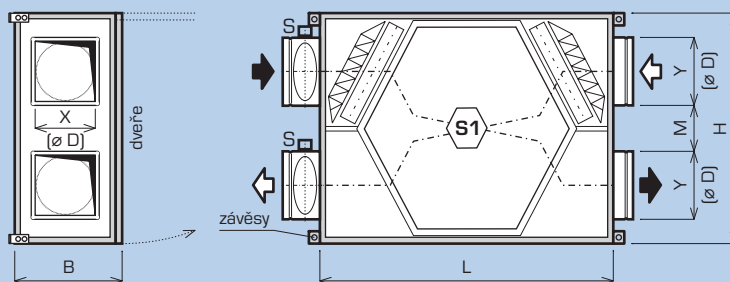


### Hrdlo s klapkou



RVU-S1	velikost	B (mm)	L (mm)	H (mm)	kruhová hrdla		hranatá hrdla		hmot. (kg)
					Ø D <sup>max</sup> (mm)	M (mm)	Y x X* (mm)	M (mm)	
základní modifikace	S1 - 435	385	1 130	1 130	250	450	430 x 225	130	35 - 40
	S1 - 565	485	1 130	1 130	315	315	430 x 315	130	42 - 47
	S1 - 650	555	1 130	1 130	400	100	430 x 400	130	48 - 55
	S1 - 870	715	1 130	1 130	450	70	430 x 500	130	56 - 64

### rozšířené modifikace (F, B, C)

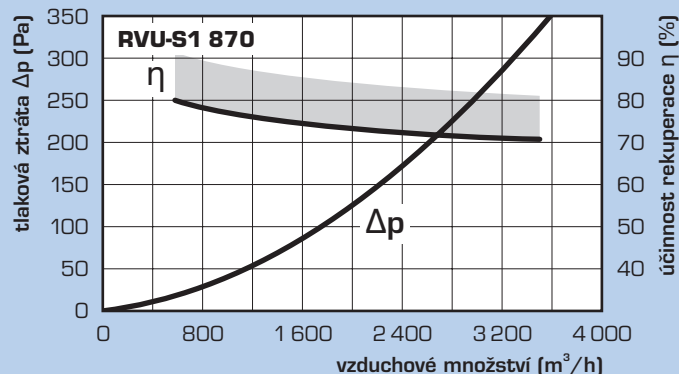
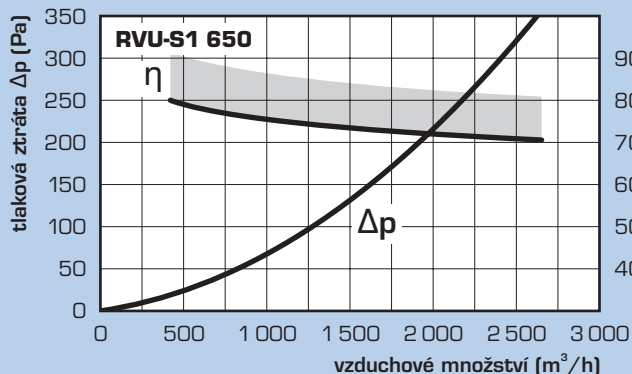
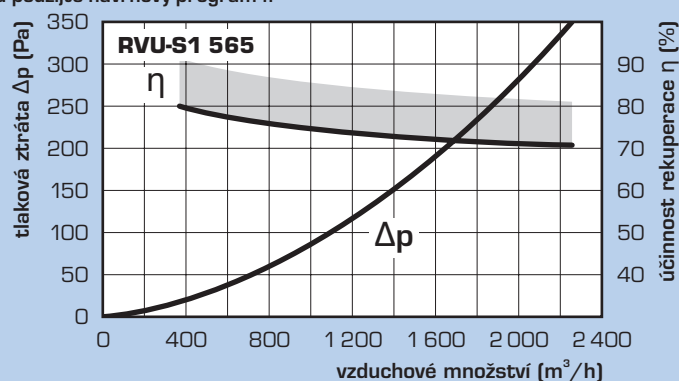
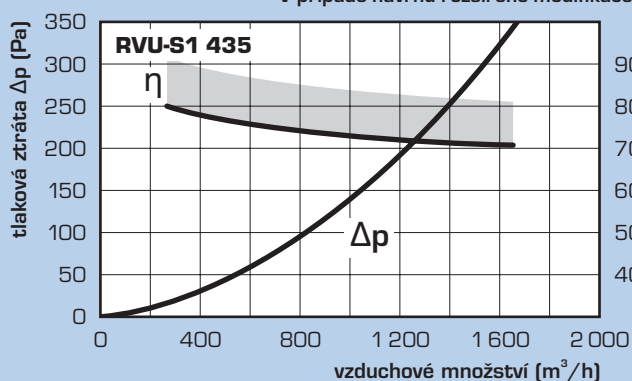


RVU-S1	velikost	B (mm)	L (mm)	H (mm)	kruhová hrdla		hranatá hrdla		hmot. (kg)
					Ø D <sup>max</sup> (mm)	M (mm)	Y x X* (mm)	M (mm)	
rozšířené modifikace	S1 - 435	435	1 570	1 420	315	505	600 x 280	80	46 - 62
	S1 - 565	565	1 620	1 500	400	440	630 x 400	90	56 - 75
	S1 - 650	650	1 850	1 500	500	340	630 x 500	90	65 - 90
	S1 - 870	870	1 850	1 500	630	100	630 x 630	90	79 - 107
RVU-S1 atypické	...	na zakázku							

\* rozměry hrdel lze volit podle průtoku a rychlosti v průřezu, uvedeny jsou max. možné rozměry

## VÝKONOVÉ GRAFY

**POZOR:** Křivky platí pouze pro výměníky v základní modifikaci a nezohledňují vliv filtrů a by passu. V případě návrhu rozšířené modifikace výměníků použijte návrhový program !!

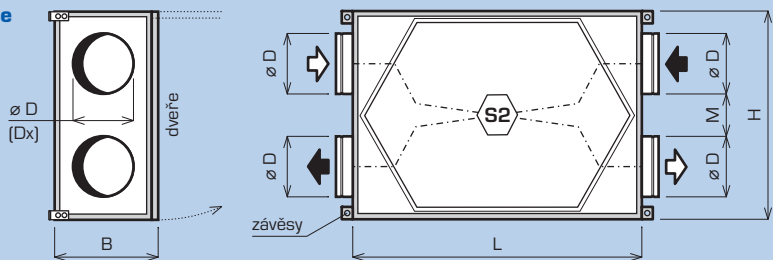


oblast účinnosti rekuperace v závislosti na intenzitě kondenzace

# RVU-S2, RVU-S3 (protiproudý)

## ROZMĚROVÉ SCHÉMA RVU-S2

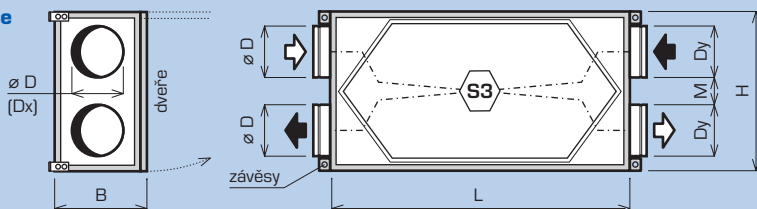
základní modifikace RVU-S2



RVU-S2	velikost	B (mm)	L (mm)	H (mm)	kruhová hrdla		oválná hrdla		hmot. (kg)
					$\varnothing D_{max}^*$ (mm)	M (mm)	$\varnothing D_{max}^*$ (Dy x Dx) (mm)	M (mm)	
základní modifikace	S2 - 220	275	870	630	160	150	-	-	14
	S2 - 275	330	870	630	200	110	-	-	17
	S2 - 350	405	870	630	250	60	-	-	19
	S2 - 395	450	870	630	250	60	-	-	24
RVU-S2 atypické	...	na zakázku							

## ROZMĚROVÉ SCHÉMA RVU-S3

základní modifikace RVU-S3



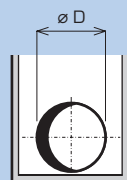
RVU-S3	velikost	B (mm)	L (mm)	H (mm)	kruhová hrdla		oválná hrdla		hmot. (kg)
					$\varnothing D_{max}^*$ (mm)	M (mm)	$\varnothing D_{max}^*$ (Dy x Dx) (mm)	M (mm)	
základní modifikace	S3 - 225	280	640	360	120	55	160 (128 x 190)	45	10
	S3 - 280	335	640	360	120	55	160 (128 x 190)	45	11
	S3 - 325	390	640	360	-	-	160 (128 x 190)	45	12
	S3 - 440	495	640	360	-	-	200 (120 x 260)	55	15
RVU-S3 atypické	...	na zakázku							

## KONFIGURACE RVU-S2, S3

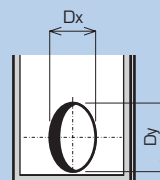
- 1) Rekuperační výměníky RVU-S2 a RVU-S3 se dodávají pouze s kruhovými hrdly (resp. s oválnými)
- 2) Pro vlhké provozy (bazény, atd.) nelze vyústit hrdlo odsávaného vzduchu ( $i_1, i_2$ ) směrem dolů z důvodu odtoku kondenzátu.

## PŘIPOJOVACÍ HRDLA

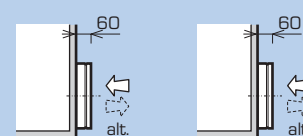
Kruhová hrdla



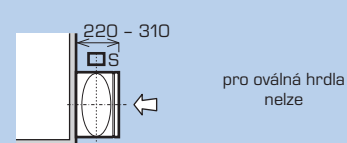
Oválná hrdla



Základní hrdlo

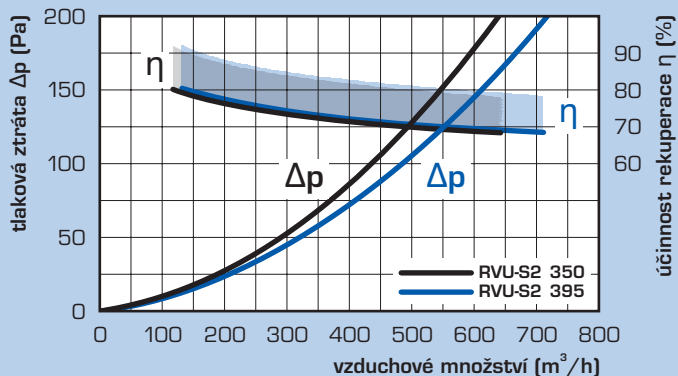
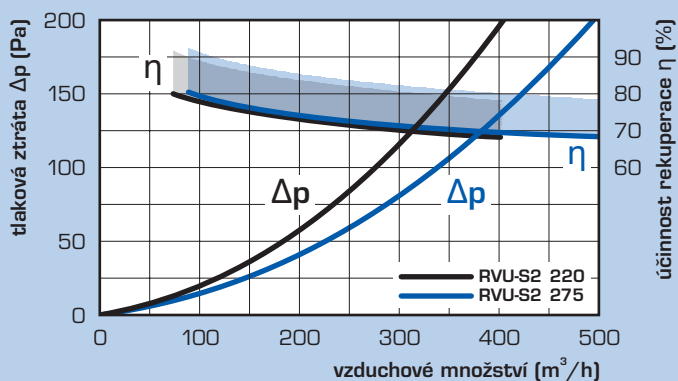


Hrdlo s klapkou

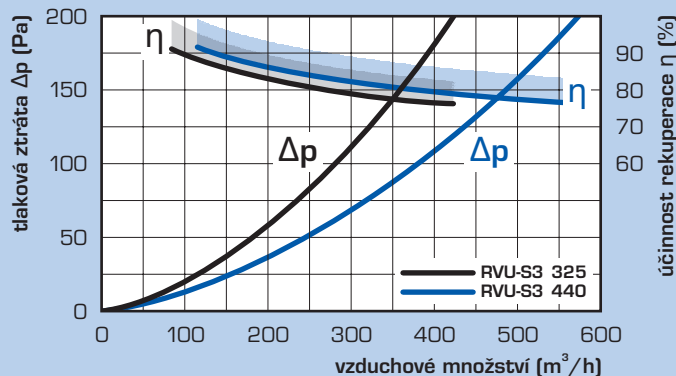
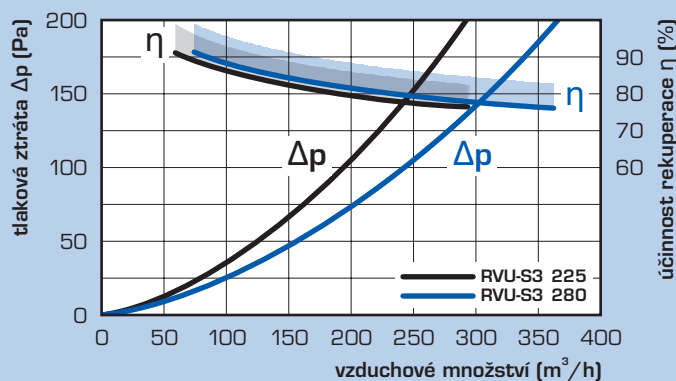


\* rozměry hrdel lze volit podle průtoku a rychlosti v průřezu, uvedeny jsou max. možné rozměry

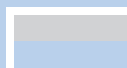
## RVU-S2



## RVU-S3



— základní účinnost bez kondenzace



oblast účinnosti rekuperace v závislosti na intenzitě kondenzace