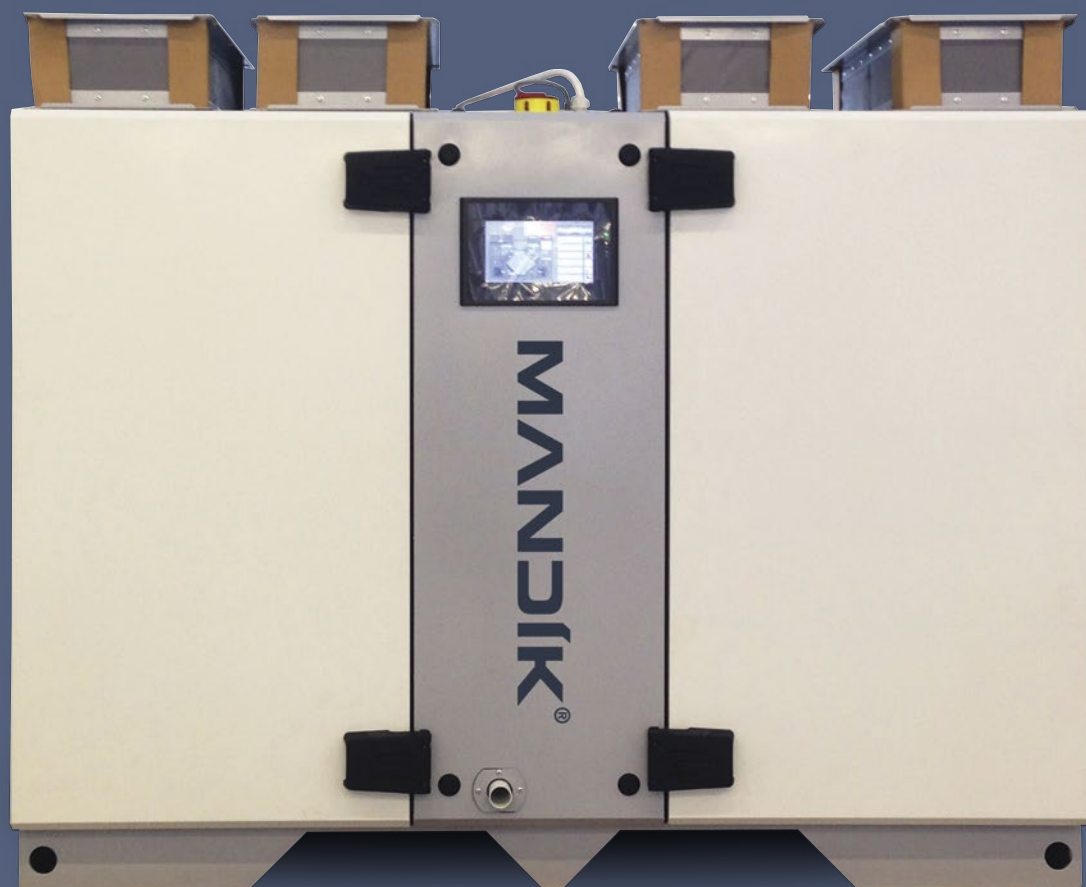


# KOMPAKTNÍ KLIMATIZAČNÍ JEDNOTKA MANDÍK CPV 12



**MANDÍK®**

# MANDÍK CPV 12

- 
- Jednotky Mandík CPV jsou kompaktní větrací jednotky s vysoce účinným protiproudým deskovým rekuperátorem splňující **nařízení komise EU č. 1253/2014, pro rok 2016 i pro rok 2018.**
- 
- Jednotky Mandík CPV jsou navrženy v **5 rozměrových řadách**, CPV 12, 24, 36, 48 a 60 pro jmenovitý průtok 500–6000 m<sup>3</sup>/h.
- 
- Jednotky Mandík CPV jsou standardně nabízeny ve vyhotovení **kompaktního pláště** tloušťky 40 mm s izolací anorganickou vlnou o vyšší objemové hmotnosti 65 kg/m<sup>3</sup>. Vnitřní i vnější povrch je možno dodat v pozinkovaném provedení nebo provedení s **práškově lakovaným plechem** v barvě – zákazník si sám zvolí.
- 
- Jednotky Mandík CPV využívají vysoko účinné **protiproudé deskové výměníky tepla** s hliníkovými lamelami. **Účinnost těchto rekuperátorů dosahuje až 85 %** ve výpočtových zimních podmínkách při velmi nízkých vzduchových tlakových ztrátách. Tím tato jednotka dosahuje velmi vysokých teplotních účinností za velmi malých energetických příkonů.
- 
- Jednotky Mandík CPV obsahují ventilátory s volnými oběžnými koly, které využívají technologii EC motorů. Tyto **EC ventilátory** mají kompozitové kola, které mají lepší hlukové parametry a vyšší účinnosti než standardní ocelová kola s asynchronními motory s frekvenčními měniči. Tyto ventilátory splňují požadavky směrnice **ErP 2015.**
- 
- Jednotky Mandík CPV jsou nabízeny ve **třech typech dohřevu** nebo zcela bez dohřevu. Dohřev může být realizován vodním ohřívacem s hliníkovými lamelami, elektrickým ohřívacem nebo kondenzátorem s hliníkovými lamelami napojeným na kondenzační jednotku.
- 
- Jednotky Mandík CPV obsahují integrovanou řídicí jednotku s **regulátory Siemens Climatix.** Regulátor obsahuje software upravený speciálně pro aplikaci těchto kompaktních rekuperačních jednotek CPV. Všechny komponenty MaR (kromě prostorového ovladače a čidel v potrubí) jsou již z výroby namontované v jednotce a propojené s integrovanou řídicí jednotkou. Celá jednotka je z výrobního závodu **přednastavena a odzkoušena** (tzv. **Plug&Play**). Jednotku je možno ovládat pomocí **integrovaného ovladače Siemens POL871** nebo vizualizačního dotykového panelu. Dále je možno přidat prostorový ovladač Siemens POL822, nebo jednotku spravovat webovým rozhraním pomocí ethernetového připojení k PC.
-

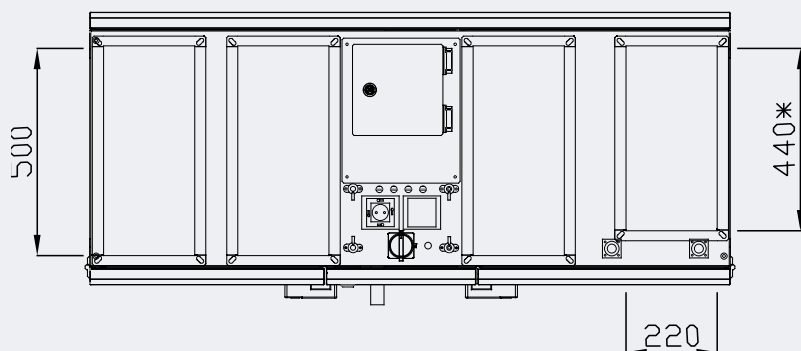
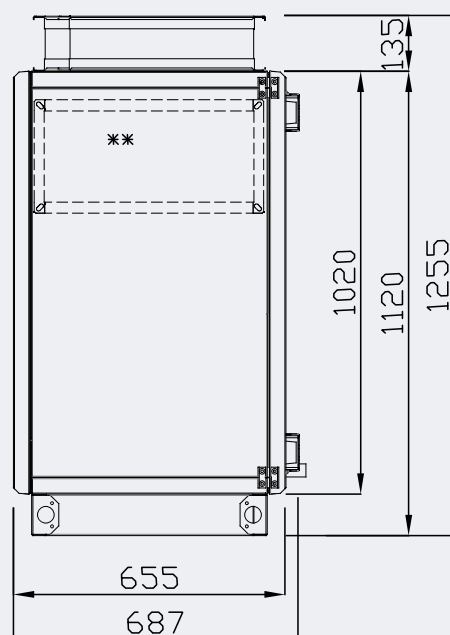
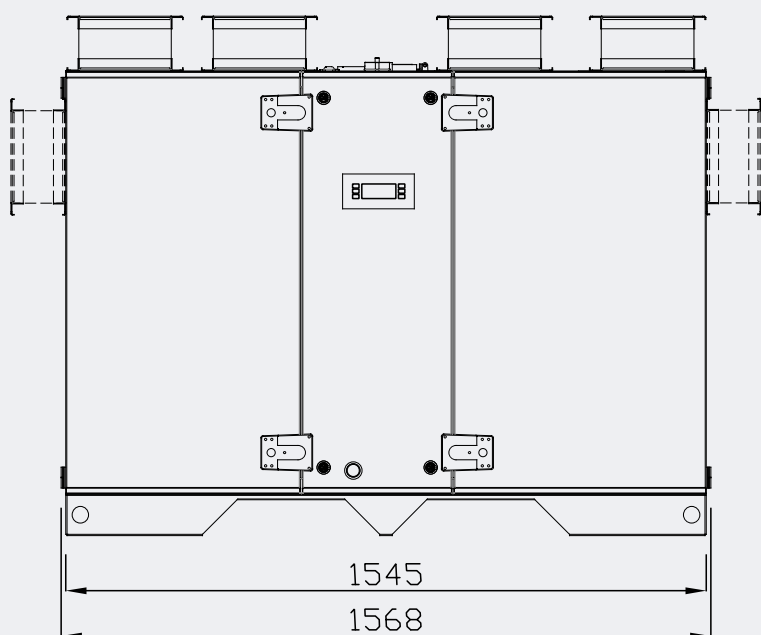


Jmenovitý vzduchový výkon:	1200 [m <sup>3</sup> /h]
Napájení:	1~230 V / 50 Hz – vodní ohřev / kondenzátor 3~400 V / 50 Hz – elektrický ohřev
Maximální provozní proud:	9 [A] – vodní ohřev / kondenzátor 17,4 / 17,4 / 19,8 [A]* – elektrický ohřev
Povrchová úprava vnější:	RAL 9010 + RAL 9006 (standardní provedení)
Povrchová úprava vnitřní:	RAL 9010 (standardní provedení)
Hmotnost:	210 ±10 % [kg]
Izolace opláštění:	anorganická vlna, 65 kg/m <sup>3</sup>

\* výkonové stupně elektrického ohřevu

### Hladiny akustických výkonů:

kmitočtové pásmo	LwA [dB]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	[Hz]
přívod sání	76,1	75,9	66,6	83,2	69,7	65,5	61,4	60,3	57,2	[dB]
přívod výtlak	79,3	78,0	70,7	83,2	73,8	72,8	71,8	65,5	63,4	[dB]
odvod sání	74,7	74,9	66,6	81,1	69,7	65,5	61,4	59,3	56,2	[dB]
odvod výtlak	78,5	77,0	69,7	81,1	72,8	72,8	71,8	64,5	62,4	[dB]
hluk do okolí	62,0	–	44,4	61,3	49,4	48,3	45,6	36,1	27,1	[dB]



\* pro vodní ohřev/kondenzátor,  
elektrický ohřev = 500 mm

\*\* možnost SUP/EHA vývodů do boku,  
rozměr 500 x 200 mm

\*\*\* možnost kruhových vývodů  
o průměru  $\varnothing$  250 mm

# MANDÍK CPV 12

## FILTRACE

Přívod:	F7, kompaktní, 250 × 570 × 96 mm
	M5, kompaktní, 250 × 570 × 96 mm
Odvod:	F7, kompaktní, 250 × 570 × 96 mm
	M5, kompaktní, 250 × 570 × 96 mm

## REKUPERACE

Deskový křížový protiproudý výměník	
Teplotní účinnost zimní:	86,9 [%] *
Teplotní účinnost letní:	83,2 [%] **
Teplotní účinnost dle EN 308:	75,6 [%] ***

\* při podmínkách ODA = -15 °C / 90 % rH, ETA = 22 °C / 50 % rH

\*\* při podmínkách ODA = 32 °C / 45 % rH, ETA = 25 °C / 50 % rH

\*\*\* při podmínkách dle EN 308, ODA = 5 °C / 20 % rH, ETA = 25 °C / 20 % rH

## SMĚŠOVÁNÍ

Možnost osazení klapky pro mísení odvodního stavu vzduchu s čerstvým vzduchem, včetně možnosti nastavení min. a max. poměru mísení.

## DOHŘEV

### Vodní dohřev CPV12

Výkon	STANDARD				ZVÝŠENÝ				VYSOKÝ			
	6,1 kW, t <sub>sup</sub> = +22 °C				7,3 kW, t <sub>sup</sub> = +25 °C				8,5 kW, t <sub>sup</sub> = +28 °C			
médium – voda	80/60 °C	70/50 °C	50/40 °C	45/35 °C	80/60 °C	70/50 °C	50/40 °C	45/35 °C	80/60 °C	70/50 °C	50/40 °C	45/35 °C
počet řad	1	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	4
průtok média [m <sup>3</sup> /h]	0,26	0,26	0,52	0,52	0,26	0,26	0,52	0,52	0,37	0,37	0,74	0,74
tlak.ztráta média [kPa]	2,2	4,1	14,7	15	2,2	4,1	14,7	15	7,4	7,6	7,7	4,5
přípojky	DN 15	DN 15	DN 15	DN 15	DN 15	DN 15	DN 15	DN 15	DN 15	DN 15	DN 15	DN 15

materiálové provedení trubky/lamely Cu/Al

### Elektrický dohřev CPV12

Výkon	STANDARD		ZVÝŠENÝ		VYSOKÝ	
	6,1 kW, t <sub>sup</sub> = +22 °C		7,3 kW, t <sub>sup</sub> = +25 °C		8,5 kW, t <sub>sup</sub> = +28 °C	
topné spirály	5 × 1,5 kW		5 × 1,5 kW		6 × 1,5 kW	
proud [A]	10		11		13	

ohříváč vybaven provozním (+50 °C) a havarijním (+80 °C) termostatem

### Kondenzátor CPV12

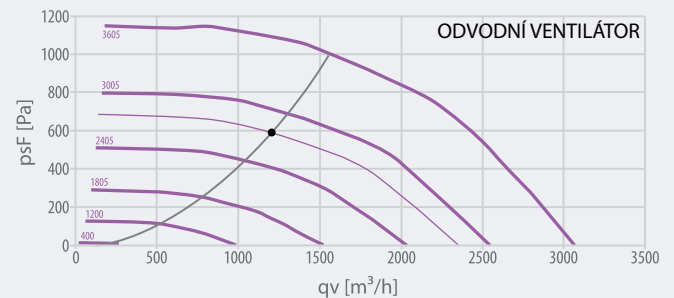
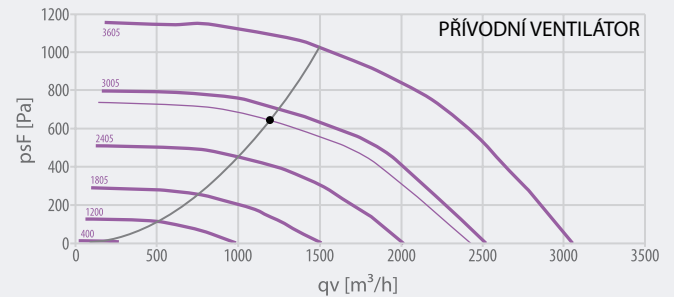
Výkon	STANDARD		ZVÝŠENÝ		VYSOKÝ	
	6,1 kW, t <sub>sup</sub> = +22 °C		7,3 kW, t <sub>sup</sub> = +25 °C		8,5 kW, t <sub>sup</sub> = +28 °C	
chladiivo	R410A	R407C	R410A	R407C	R410A	R407C
počet řad	2	2	2	2	2	2
průtok média [m <sup>3</sup> /h]	0,9	1,4	1,1	1,7	1,4	2,1
přípojky in/out	1 × 22 / 1 × 16	1 × 22 / 1 × 16	1 × 22 / 1 × 16	1 × 22 / 1 × 16	1 × 22 / 1 × 16	1 × 22 / 1 × 16

při kondenzační teplotě = 50 °C, jednosměrný – pouze topení, jednookruhový, materiálové provedení trubky/lamely Cu/Al

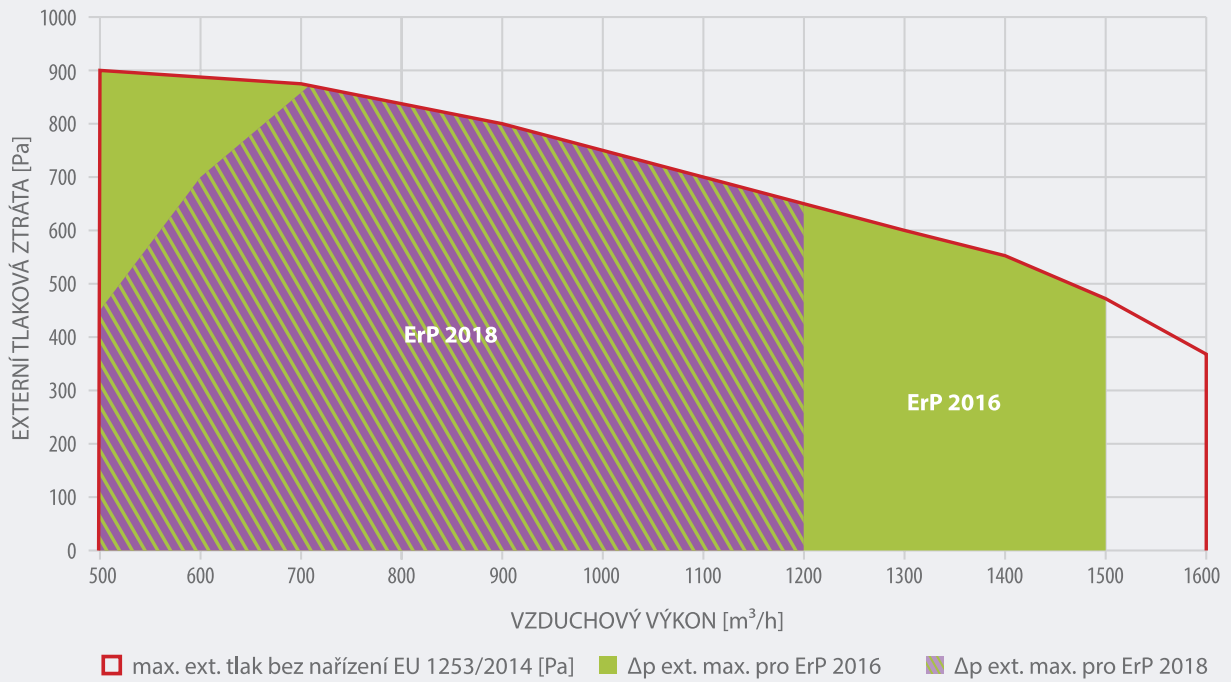
## EC VENTILÁTORY (PŘÍVOD/ODVOD)

Příkon:	0,4/0,36 [kW]*
Napětí:	230 [V]
Proud:	1,79/1,69 [A]
Otáčky	2874/2776 [ot./min <sup>-1</sup> ]

\* při externí tlakové ztrátě 250 Pa, vzduchovém výkonu 1200 m<sup>3</sup>/h, vodní ohřev – standardní výkon



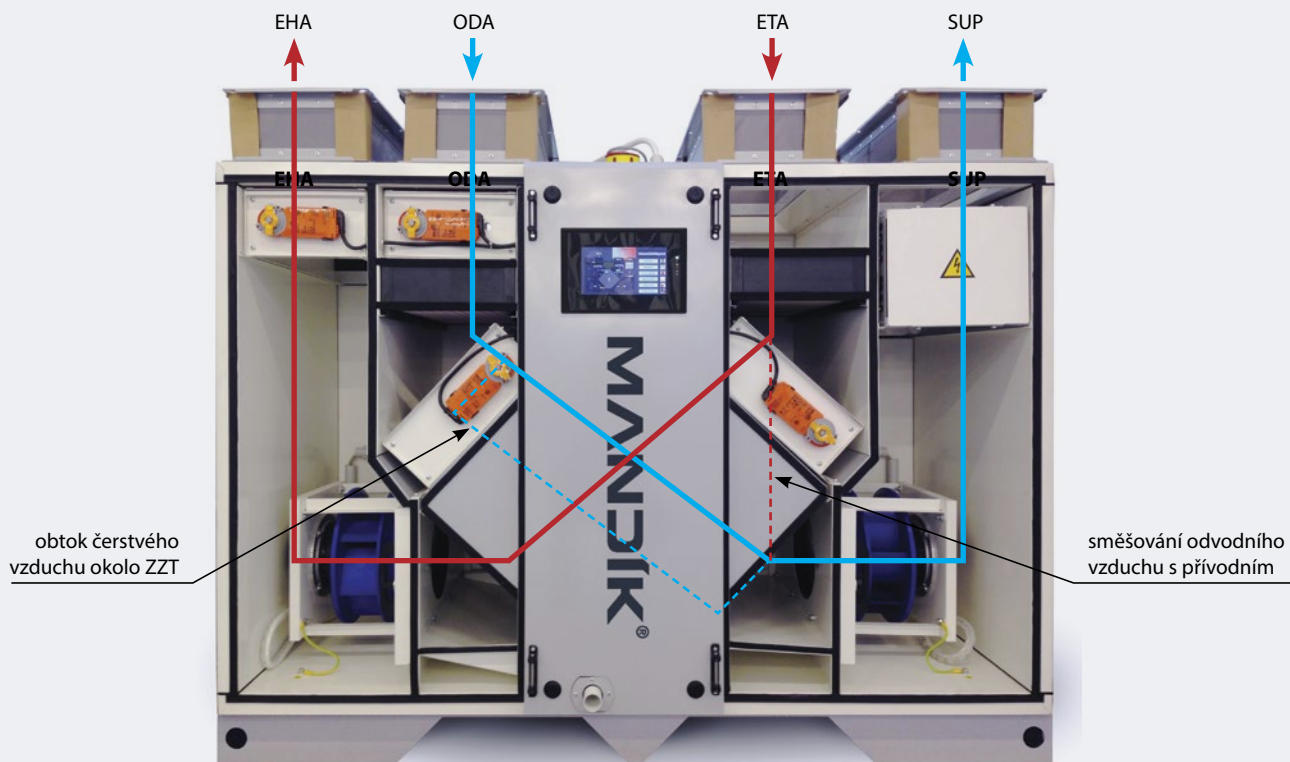
## Maximální externí tlak CPV 12 Jednotka v souladu s EcoDesign 2016/2018



## Účinnost výměníku ZZT



## POPIS JEDNOTKY – VZT SCHÉMA:



**ODA** – přívod čerstvého vzduchu

**SUP** – přívod vzduchu

**ETA** – odvodní vzduch

**EHA** – odpadní vzduch

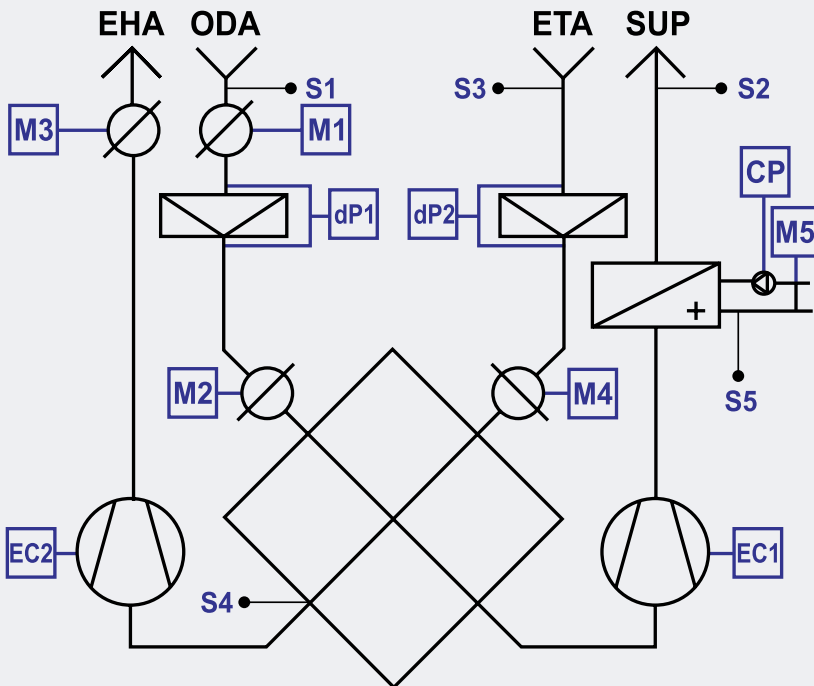
(konfigurace s elektrickým ohřívačem a směšováním, pravé provedení)

## POPIS JEDNOTKY – VZT SCHÉMA:



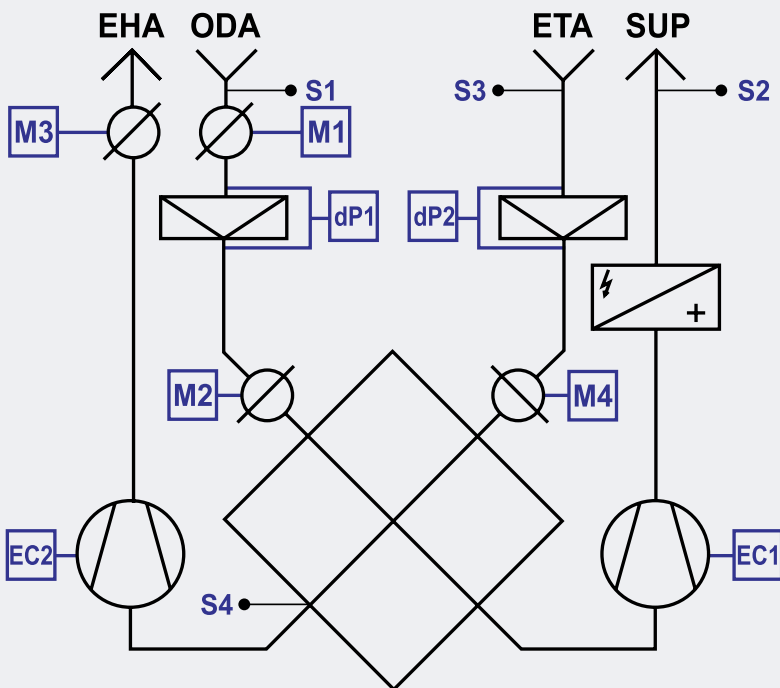
(konfigurace s elektrickým ohřívačem a směšováním, pravé provedení)

## POPIS JEDNOTKY – SYSTÉM MAR:



(konfigurace s vodním ohřivačem a směřováním, pravé provedení)

- EC1/EC2 – přívodní/odvodní EC ventilátor
- M1 – servopohon přívodní klapky
- M2 – servopohon by-passové klapky
- M3 – servopohon odvodní klapky
- M4 – servopohon směšovací klapky
- M5 – servopohon 3-cestného směšovacího ventilu ohřivače
- dP1 – diferenční spínač tlaku přívodního filtru
- dP2 – diferenční spínač tlaku odvodního filtru
- S1 – teplot. čidlo čerstvého vzduchu
- S2 – teplot. čidlo přiváděného vzduchu
- S3 – teplot. čidlo odváděného vzduchu
- S4 – teplot. čidlo hlídání námrazy rekupe-rátoru ZZT
- S5 – teplot. čidlo vratky vody ohřivače
- CP – oběhové čerpadlo ohřivače



(konfigurace s elektrickým ohřivačem a směšováním, pravé provedení)

- EC1/EC2 – přívodní/odvodní EC ventilátor
- M1 – servopohon přívodní klapky
- M2 – servopohon by-passové klapky
- M3 – servopohon odvodní klapky
- M4 – servopohon směšovací klapky
- dP1 – diferenční spínač tlaku přívodního filtru
- dP2 – diferenční spínač tlaku odvodního filtru
- S1 – teplot. čidlo čerstvého vzduchu
- S2 – teplot. čidlo přiváděného vzduchu
- S3 – teplot. čidlo odváděného vzduchu
- S4 – teplot. čidlo hlídání námrazy rekupe-rátoru ZZT

# MANDÍK CPV 12

## STANDARDNÍ VÝBAVA

### POVRCHOVÁ ÚPRAVA:

- vnější povrch a koncové elementy – RAL nebo pozink
- vnitřní povrch a vestavba – RAL nebo pozink

### KOMPONENTY:

- ZZT – protiproudý rekuperační výměník, hliníkový s by-passem rekuperace
- volná oběžná kola s EC ventilátory
- filtrace – F7 nebo M5
- lamelový teplovodní ohřívač/elektrický ohřívač/kondenzátor
- klapka sání čerstvého vzduchu
- klapka výtlaku odpadního vzduchu
- klapka by-passu
- klapka směšovací/cirkulační
- tlumící vložky, čtyřhranné nebo kruhové
- základový rám jednotky

### MAR, ELEKTRO VÝBAVA:

- rozvaděč, vestavěný
- regulátor Siemens Climatix (PLC)
- webové rozhraní (možná parametrizace)
- vestavěný ovladač v čelním panelu – Siemens POL 871
- (Sledování stavu, parametrizace regulátoru Climatix, nastavení provozních režimů, časový program, sledování poruch)
- servopohony klapek – přívod/odvod/by-pass/směšování
- spínače tlakové difference filtrů
- teplotní čidla – čerstvý/přívodní/odvodní/namrzání rekuperace
- protimrazový kapilární termostat teplovodního ohřívače
- řízení výkonu elektrického ohřevu (PWM, SSR)
- servisní vypínač
- zásuvka 230 V
- zásuvka RJ45
- sondy pro měření tlakové difference ventilátoru přívod/odvod



## PŘÍSLUŠENSTVÍ

### PROSTOROVÝ OVLADAČ SIEMENS POL822.60



Funkce	Nastavení provozních režimů, teploty, výkonu ventilátorů, čidlo teploty prostoru
Provozní napětí	DC 12 ... 15V
Druh čidla	NTC odporové
Rozsah měření	0 ... 40°C
Krytí podle EN 60529	IP 30
Rozměry	120 x 86 x 23 mm (D x V x TL)

### VIZUALIZACE DOTYKOVÝ PANEL 7"

POL8T1.7X/STD  
(ovladač integrovaný ve VZT)



Funkce	Grafické zobrazení jednotky, aktuální stav akčních prvků a senzorů, nastavení provozních režimů, teploty, výkonu ventilátorů, sledování poruch
Provozní napětí	DC 24 V
Komunikace	Ethernet
Krytí podle EN 60529	IP 65
Rozměry	227 x 153 x 40 mm (D x V x TL)

### REGULACE NA KONST. PRŮTOK/TLAK UNICON CPG 1000AV



Provozní napětí	DC 10 ... 24V
Výstupní signál	0 ... 10 V
Rozsah měření	0 ... 1000 Pa
Pracovní teplota	-10...50°C
Krytí podle EN 60529	IP 54

### CO<sub>2</sub> ČIDLO - KANÁLOVÉ TCO2C



Provozní napětí	DC 24 ... 35 V / AC 24 V +- 10%
Výstupní signál	0 ... 10 V
Rozsah měření	0 ... 2000 ppm
Pracovní teplota	-5 ... 50°C
Krytí podle EN 60529	IP 65

### CO<sub>2</sub> / TEPLOTNÍ / VLHKOSTNÍ ČIDLO - PROSTOROVÉ TCO2AU



Provozní napětí	DC 15 ... 35 V / AC 24 V +- 15%
Výstupní signál	0 ... 10 V
Rozsah měření	0 ... 2000 ppm; 0 ... 50°C; 0 ... 100% RH
Pracovní teplota	0 ... 50°C
Krytí podle EN 60529	IP 30



**TEPLOTNÍ / VLHKOSTNÍ ČIDLO – KANÁLOVÉ**  
TUTC0121

Provozní napětí	DC 18 ... 35 V / AC 18 ... 24 V
Výstupní signál	0 ... 10 V
Rozsah měření	-30 ... 50°C; 0 ... 100% RH
Pracovní teplota	-5 ... 50°C
Krytí podle EN 60529	IP 65

**ROUTER**  
TP-LINK TL-WR841ND

WiFi router	802.11b/g/n
Připojení	300 Mbps,
Interface	4 10/100Mbps LAN PORTS 1 10/100Mbps WAN PORT
Provozní napětí	9 V DC / 0,6 A
Pracovní teplota	0...40°C

**SERVOPOHON 3-CESTNÉHO VENTILU**  
BELIMO LR24A-SR

Provozní napětí	AC/DC 24 V, 50/60 Hz
Krouticí moment	5 Nm
Ovládání	DC 0 ... 10 V
Pracovní teplota	0...50°C
Krytí podle EN 60529	IP 54

**SMĚŠOVACÍ UZLY:**

Uzavírací kulové kohouty
Filtr
Regulační kulový kohout se servopohonem
Čerpadlo
Nerezové flexi hadice

**Směšovací uzel teplovodního ohřivače CPV 12, Qt = 6,1 kW**

teplonosné médium: voda 80/60 °C	USJR 25-60-1.0-SR Rp 3/4" Rp 3/4", 0,38 m <sup>3</sup> /h
teplonosné médium: voda 70/50 °C	USJR 25-60-1.0-SR Rp 3/4" Rp 3/4", 0,38 m <sup>3</sup> /h
teplonosné médium: voda 50/40 °C	USJR 25-60-1.6-SR Rp 3/4" Rp 3/4", 0,6 m <sup>3</sup> /h
teplonosné médium: voda 45/35 °C	USJR 25-60-1.6-SR Rp 3/4" Rp 3/4", 0,6 m <sup>3</sup> /h

**Směšovací uzel teplovodního ohřivače CPV 12, Qt = 7,3 kW**

teplonosné médium: voda 80/60 °C	USJR 25-60-1.0-SR Rp 3/4" Rp 3/4", 0,38 m <sup>3</sup> /h
teplonosné médium: voda 70/50 °C	USJR 25-60-1.0-SR Rp 3/4" Rp 3/4", 0,38 m <sup>3</sup> /h
teplonosné médium: voda 50/40 °C	USJR 25-60-2.5-SR Rp 3/4" Rp 3/4", 1,28 m <sup>3</sup> /h
teplonosné médium: voda 45/35 °C	USJR 25-60-2.5-SR Rp 3/4" Rp 3/4", 1,28 m <sup>3</sup> /h

**Směšovací uzel teplovodního ohřivače CPV 12, Qt = 8,5 kW**

teplonosné médium: voda 80/60 °C	USJR 25-60-1.0-SR Rp 3/4" Rp 3/4", 0,38 m <sup>3</sup> /h
teplonosné médium: voda 70/50 °C	USJR 25-60-1.0-SR Rp 3/4" Rp 3/4", 0,38 m <sup>3</sup> /h
teplonosné médium: voda 50/40 °C	USJR 25-60-2.5-SR Rp 3/4" Rp 3/4", 1,28 m <sup>3</sup> /h
teplonosné médium: voda 45/35 °C	USJR 25-60-2.5-SR Rp 3/4" Rp 3/4", 1,28 m <sup>3</sup> /h

**3-CESTNÉ VENTILY****3-cestný ventil vodního ohřivače CPV 12, Qt = 6,1 kW**

teplonosné médium: voda 80/60 °C	BELIMO, R3015-P4-S1, kvs = 0,4 m <sup>3</sup> /h, DN = 15,5 Nm
teplonosné médium: voda 70/50 °C	BELIMO, R3015-P4-S1, kvs = 0,4 m <sup>3</sup> /h, DN = 15,5 Nm
teplonosné médium: voda 50/40 °C	BELIMO, R3015-P63-S1, kvs = 0,63 m <sup>3</sup> /h, DN = 15,5 Nm
teplonosné médium: voda 45/35 °C	BELIMO, R3015-P63-S1, kvs = 0,63 m <sup>3</sup> /h, DN = 15,5 Nm

**3-cestný ventil vodního ohřivače CPV 12, Qt = 7,3 kW**

teplonosné médium: voda 80/60 °C	BELIMO, R3015-P4-S1, kvs = 0,4 m <sup>3</sup> /h, DN = 15,5 Nm
teplonosné médium: voda 70/50 °C	BELIMO, R3015-P4-S1, kvs = 0,4 m <sup>3</sup> /h, DN = 15,5 Nm
teplonosné médium: voda 50/40 °C	BELIMO, R3015-1P6-S1, kvs = 1,6 m <sup>3</sup> /h, DN = 15,5 Nm
teplonosné médium: voda 45/35 °C	BELIMO, R3015-1P6-S1, kvs = 1,6 m <sup>3</sup> /h, DN = 15,5 Nm

**3-cestný ventil vodního ohřivače CPV 12, Qt = 8,5 kW**

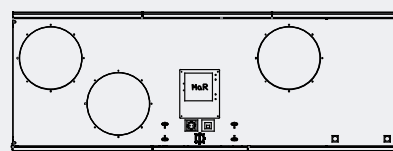
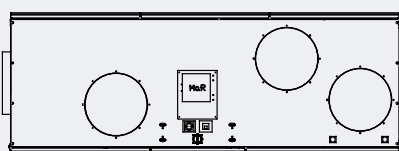
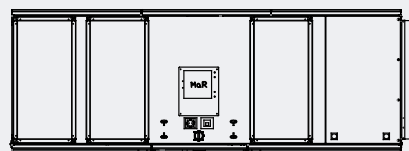
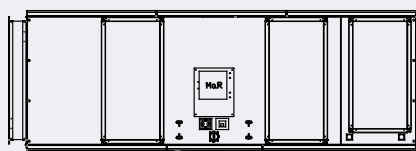
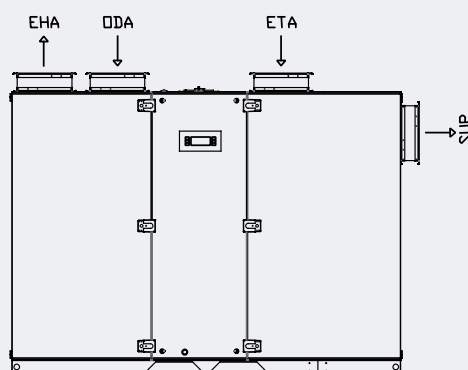
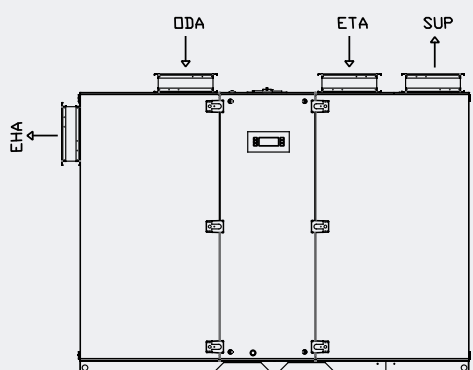
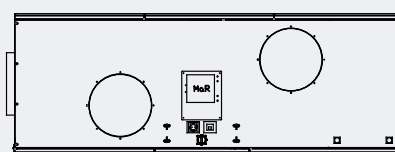
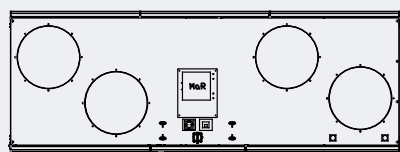
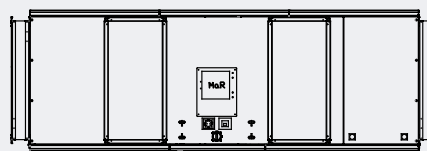
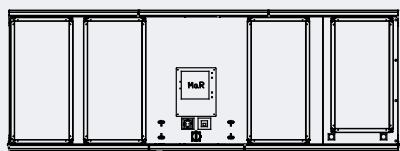
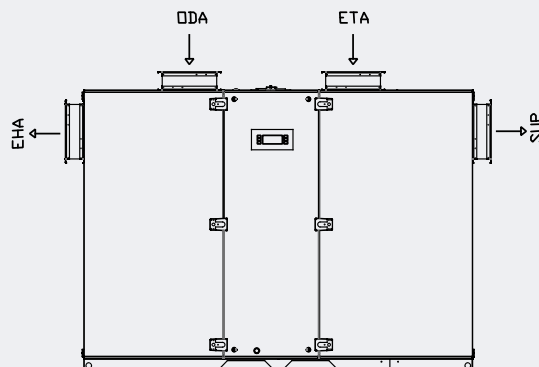
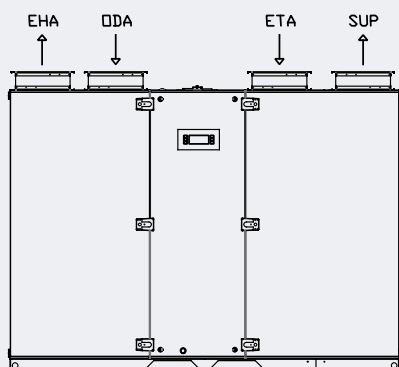
teplonosné médium: voda 80/60 °C	BELIMO, R3015-P4-S1, kvs = 0,4 m <sup>3</sup> /h, DN = 15,5 Nm
teplonosné médium: voda 70/50 °C	BELIMO, R3015-P4-S1, kvs = 0,4 m <sup>3</sup> /h, DN = 15,5 Nm
teplonosné médium: voda 50/40 °C	BELIMO, R3015-1P6-S1, kvs = 1,6 m <sup>3</sup> /h, DN = 15,5 Nm
teplonosné médium: voda 45/35 °C	BELIMO, R3015-1P6-S1, kvs = 1,6 m <sup>3</sup> /h, DN = 15,5 Nm

**SIFON ODVODU KONDENZÁTU**

HL136NGG, DN32, podtlakový s kuličkou

# MANDÍK CPV 12

## VARIANTY KONFIGURACE VÝVODŮ Z JEDNOTKY



*\*jednotka na vyobrazení je v pravém provedení levé provedení bude zrcadlové*

# OBJEDNACÍ KÓD PRO KOMPAKTNÍ JEDNOTKY ŘADY CPV

Typ jednotky	Velikost jednotky	Dohřev	Chlazení	Filtrace	Vybavení klapek	Vývody
<b>CPV</b>	<b>12</b>	<b>111</b>	<b>XXX</b>	<b>3121</b>	<b>111</b>	<b>111</b>
<b>1. znak C</b> = kompaktní <b>2. znak P</b> = desková rekuperace <b>3. znak V</b> = vertikální	<b>1.-2. znak</b> = * 100 = Vn [m <sup>3</sup> /h] 12 = 1200 m <sup>3</sup> /h 24 = 2400 m <sup>3</sup> /h 36 = 3600 m <sup>3</sup> /h 48 = 4800 m <sup>3</sup> /h 60 = 6000 m <sup>3</sup> /h	<b>XXX</b> = žádný dohřev <b>1. znak</b> = typ dohřevu 1 = vodní ohřivač 2 = kondenzátor 3 = elektrický ohřivač <b>2. znak</b> = médium 0 = žádné (elektrický ohřivač) 1 = voda 80/60 °C 2 = voda 70/50 °C 3 = voda 50/40 °C 4 = voda 45/35 °C 5 = chladiivo R410A 6 = chladiivo R407C <b>3. znak</b> = topný výkon 1 = LOW (SUP = +22 °C) 2 = MEDIUM (SUP = +25 °C) 3 = HIGH (SUP = +28 °C)	<b>XXX</b> = žádné chlazení <b>111</b> = chlazení v boxu	<b>1. znak</b> = typ filtrace přívodu 2 = M5 3 = F7* <b>2. znak</b> = typ filtru přívodu 1 = rámečkový tl. 96 mm* <b>3. znak</b> = typ filtrace odvodu 2 = M5* 3 = F7 <b>4. znak</b> = typ filtru odvodu 1 = rámečkový tl. 96 mm*	<b>1. znak</b> = směřování klapka 0 = směšovací klapka neosazena 1 = směšovací klapka osazena* <b>2. znak</b> = přívodní klapka 0 = přívodní klapka neosazena 1 = přívodní klapka osazena* <b>3. znak</b> = odvodní klapka 0 = odvodní klapka neosazena 1 = odvodní klapka osazena*	<b>1. znak</b> = orientace SUP 1 = pravá* 2 = levá <b>2. znak</b> = umístění SUP a EHA vývodů 1 = SUP/EHA horní stěna* 2 = SUP/EHA boční stěny 3 = SUP horní stěna, EHA boční stěna 4 = SUP boční stěna, EHA horní stěna 5 = SUP do boxu, EHA horní stěna 6 = SUP do boxu, boční stěna <b>3. znak</b> = typ vývodů 1 = obdélníkové vývody* 2 = kruhové vývody

## Příklad jednotky:

Jmenovitý vzduchový výkon:

Dohřev:

Chlazení:

Filtrace:

Klapky:

Směr proudění SUP:

Vývody SUP a EHA:

Typ vývodů:

## CPV-12-111-XXX-3121-111-111

1200 m<sup>3</sup>/h

vodní ohřivač, médium 80/60 °C, topný výkon LOW (6,1 kW)

žádné

přívod = F7 rámečkový tl. 96 mm, odvod: M5 rámečkový tl. 96 mm

směřování: osazeno, přívodní: osazna, odvodní: osazena

do prava -> pravé provedení

na horní stěně

obdélníkový tvar

Pozn.:

\* standardní provedení

**MANDÍK, a. s.**

Dobříšská 550

267 24 HOSTOMICE

Česká republika

Tel.: +420 311 706 706

Fax: +420 311 584 810

E-mail: [mandik@mandik.cz](mailto:mandik@mandik.cz)

[www.mandik.cz](http://www.mandik.cz)

Datum vydání: duben 2017