

DUPLEX Flexi

kompaktní větrací jednotky s rekuperací tepla

Větrací jednotky **nové** originální patentované konstrukce řady **DUPLEX Flexi** jsou určeny pro komfortní větrání s nejvyšší účinností rekuperace a teplovzdušné vytápění všech typů občanských a bytových staveb. Vyrábí se ve 4 velikostech: **DUPLEX 1100, 1600, 2600 a 3600 Flexi**.

Jednotky se dodávají v univerzálním provedení, kdy jednotka je připravena jak pro osazení v parapetní poloze, tak i pro osazení pod stropem. Jednotky je možno navíc při instalaci jednoduše stranově otočit, tzn. že lze zaměnit přiváděný a odváděný vzduch. Tím je zajištěna vysoká variabilita při instalaci na stavbě.

K jednotkám je možné volitelně připojit teplovodní ohřivač a / nebo chladič (vodní nebo přímý), které se osazují přímo na jednotku. Do potrubí za jednotku je možno osadit elektrický dohřivač, případně před jednotku elektrický předehřivač.

Jednotka **DUPLEX 1600 Flexi** navíc obsahuje připravené alternativní výstupy, které lze přímo na místě volitelně využít pro boční výstup.

Po konstrukční stránce jsou všechny jednotky řešeny jako kompaktní agregáty obsahující ve společné skříni dva nezávisle poháněné a vysoce účinné EC ventilátory s pružně uloženými motory, protiproudý rekuperační výměník tepla s velkou teplosměnnou plochou a vysokou účinností, by-passovou klapku rekuperátoru se servopohonem, výsuvné kazetové filtry přiváděného i odváděného vzduchu třídy M5 nebo F7 a odvodňovací vany. Čelní otevírací dveře zajišťují snadný přístup ke všem agregátům a filtrům. Vstupní a výstupní hrdla jsou dle typu jednotky kruhová nebo obdélníková. Skříň jednotek je sestavena z panelů z lakovaného plechu v bílém odstínu s polyuretanovou výplní ($U = 0,82 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$).

Na požadavek se jednotky mohou vybavit kompletním systémem měření a regulace, včetně připojení k internetu nebo jiným nadřazeným systémům – bližší informace viz samostatná kapitola.



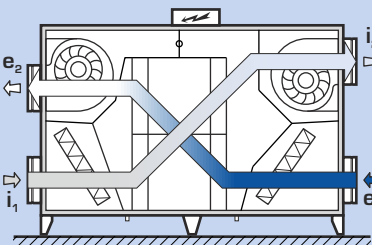
DUPLEX Flexi

Přednosti jednotek DUPLEX Flexi:

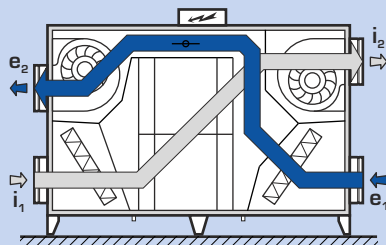
- Velmi malá hloubka výrazně zjednodušuje především podstropní instalace
- Výrazná kompaktnost nových typů jednotek zaručuje úsporu místa až 60 % vůči sestavným jednotkám
- Nízké pořizovací náklady
- Možnost univerzální instalace v parapetní nebo podstropní poloze zjednodušuje objednávání a montáž na místě
- Nízký elektrický příkon – vysoká účinnost EC ventilátorů
- Vysoká účinnost rekuperace díky novým rekuperačním výměníkům
- Nízká hlučnost
- Malá hmotnost
- Kompletní systémy vestavěné regulace v několika typech podle náročnosti aplikace, regulace plně integrována do jednotky
- Jednotky splňují požadavky na hygienické provedení dle VDI 6022
- Jednotky splňují přísné požadavky na účinnost a efektivitu a jsou certifikovány prestižním Passive house institutem (SRN) *
- Jednotky splňují požadavky Nařízení komise (EU) č. 1253/2014 (Ecodesign) *

* v definované pracovní oblasti

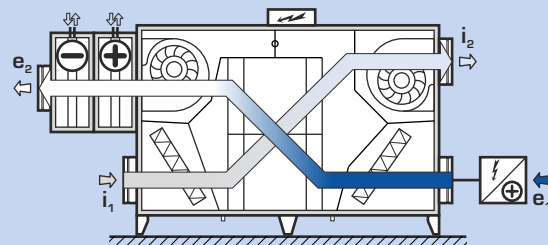
PROVOZNÍ REŽIMY



1. rovnotlaké větrání s rekuperací tepla



2. rovnotlaké větrání bez rekuperace tepla (přes by-pass)



3. rovnotlaké větrání s ohřevem / chlazením / nebo předehřevem

e_1 ... venkovní vzduch (ODA)
 e_2 ... přiváděný vzduch (SUP)

i_1 ... odváděný vzduch (ETA)
 i_2 ... odpadní vzduch (EHA)

NÁVRHOVÝ SOFTWARE



Pro podrobný návrh jednotek řady DUPLEX, příslušenství a regulace doporučujeme využít specializovaný návrhový program. Naleznete jej na našich internetových stránkách www.atrea.cz, nebo si jej vyžádejte na CD na naší adrese.

Atrea

VĚTRACÍ JEDNOTKY, REKUPERACE TEPLA

ATREA s.r.o., Čs. armády 32
466 05 Jablonec n. N.
Česká republika



www.atrea.cz

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

VÝKONOVÉ GRAFY

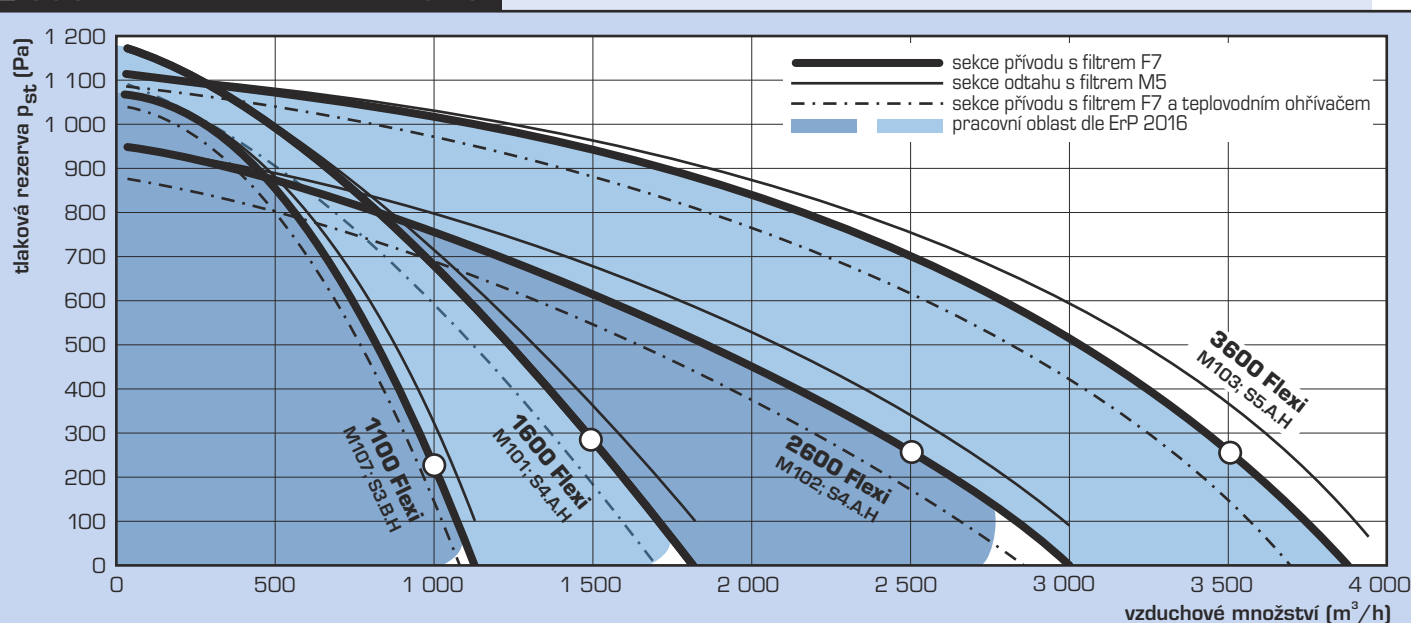
TECHNICKÁ DATA

Typ		DUPLEX 1100 Flexi	DUPLEX 1600 Flexi	DUPLEX 2600 Flexi	DUPLEX 3600 Flexi
jmenovitý průtok vzduchu	m ³ h ⁻¹	1 000	1 500	2 500	3 500
jmenovitý externí statický tlak	Pa	230	280	260	250
příkon ve jmenovitém pracovním bodě	W	696	893	1 732	2 535
účinnost rekuperace ¹⁾	%	viz graf	viz graf	viz graf	viz graf
hmotnost ²⁾	kg	147	186	226	320
počet ventilátorů	-	2	2	2	2
napětí	V	230	230	230	400
frekvence	Hz	50	50	50	50
max. elektrický příkon	W	780	1 030	1 760	2 980
počet otáček	min ⁻¹	3 400	2 430	2 200	2 100
třída filtrace	-	F7 / M5	F7 / M5	F7 / M5	F7 / M5

¹⁾ dle množství vzduchu – viz graf

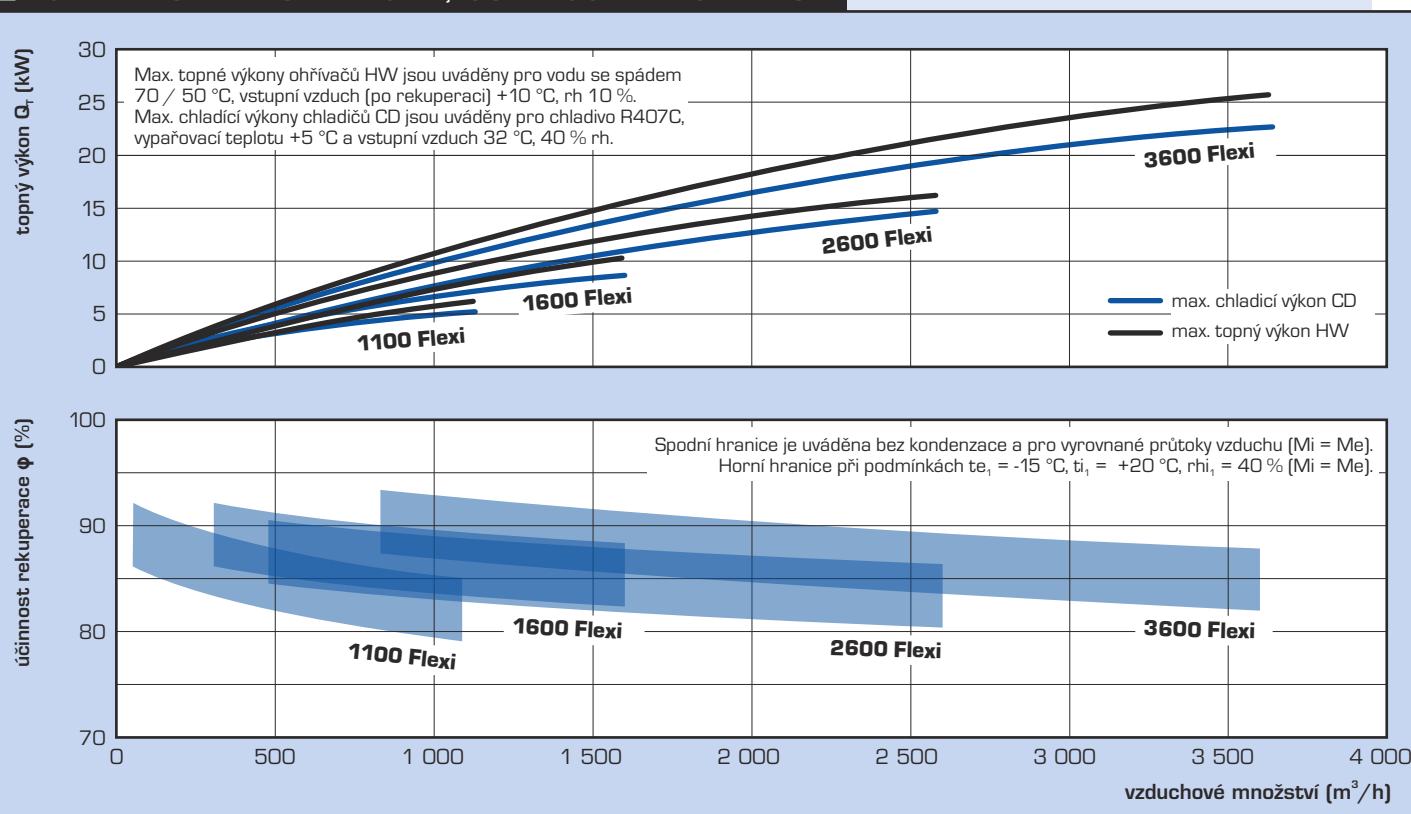
²⁾ v závislosti na výbavě

SOUHRNNÝ PŘEHLED VÝKONŮ



Pozn.: grafy uváděny s čistými filtry, uvažovaná koncová tlaková ztráta filtrů je 200 Pa respektive pokles průtoku max. o 20 % (dle EN 13053)

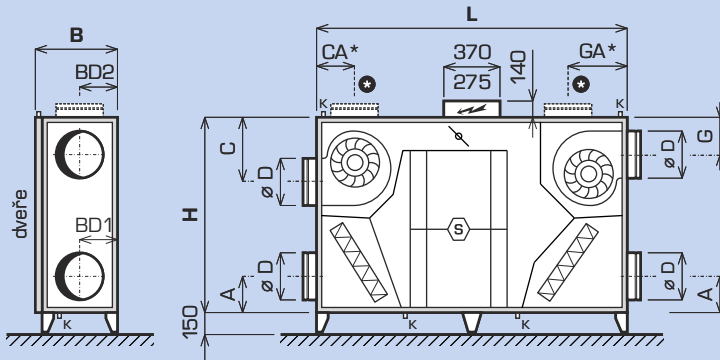
TOPNÉ A CHLADICÍ VÝKONY, ÚČINNOST REKUPERACE



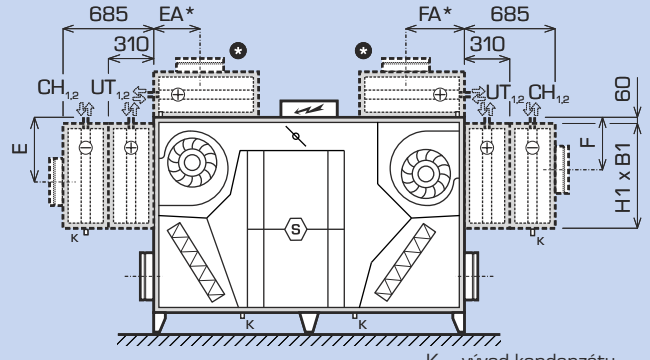
ROZMĚRY A PŘIPOJOVACÍ HRDLA

DUPLEX 1100, 1600 FLEXI (KRUHOVÁ HRDLA)

SAMOTNÁ JEDNOTKA



JEDNOTKA S OHŘÍVAČEM A / NEBO CHLADIČEM



K ... vývod kondenzátu

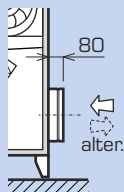
Jednotka	L	H	B	ø D	BD1	BD2	A	C	G	E	F	H1	B1	CA*	GA*	EA*	FA*
1100 Flexi	1 700	1 100	395	250	175	159	225	359	246	402	290	595	350	-	-	-	-
1600 Flexi	2 020	1 270	490	315	210	210	240	418	283	478	343	700	440	227	362	283	418

UT_{1,2} ... napojení ohříváče; CH_{1,2} ... napojení chladiče

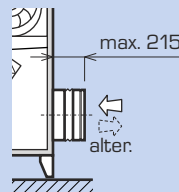
* ... poloha hrdla / ohříváče možná pouze u DUPLEX 1600 Flexi

KRUHOVÁ PŘIPOJOVACÍ HRDLA

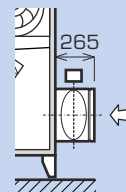
Základní hrdlo
(vstup, výstup)



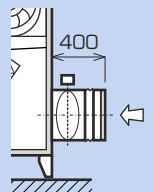
Hrdlo s pružnou manžetou
(vstup, výstup; dodáváno samostatně)



Hrdlo s klapkou
(pouze vstup; dodáváno samostatně)



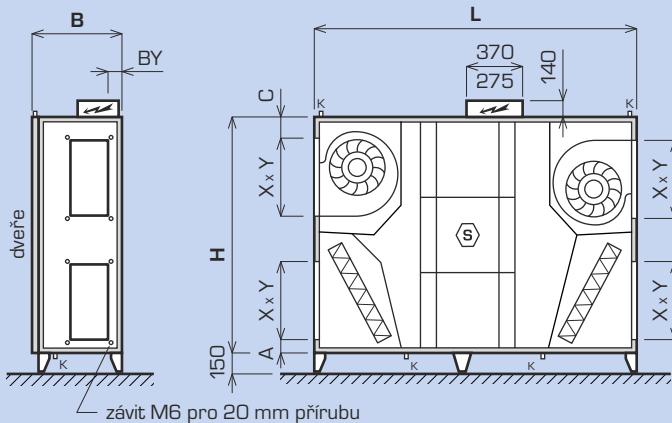
Hrdlo s klapkou a pružnou manžetou
(pouze vstup; dodáváno samostatně)



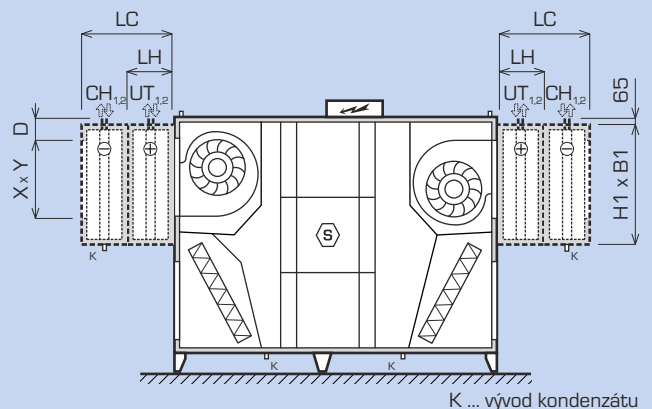
Poznámka: pro detailní konstrukční a technické podklady doporučujeme použít specializovaný návrhový program.

DUPLEX 2600, 3600 FLEXI (OBDÉLNÍKOVÁ HRDLA)

SAMOTNÁ JEDNOTKA



JEDNOTKA S OHŘÍVAČEM A / NEBO CHLADIČEM



K ... vývod kondenzátu

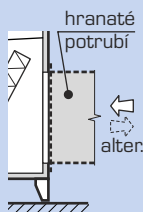
Jednotka	L	H	B	X	Y	BY	A	C	D	LH	LC	H1	B1
2600 Flexi	2 150	1 570	570	500	250	90	100	160	228	390	760	825	520
3600 Flexi	2 450	1 660	780	600	300	163	75	145	178	450	880	825	730

LH ... samostatný ohříváč; LC ... samostatný chladič nebo ohříváč s chladičem; X x Y ... rozměry přípojovacích hrdel;

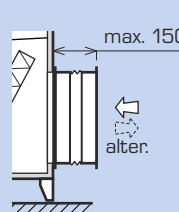
UT_{1,2} ... napojení ohříváče; CH_{1,2} ... napojení chladiče

OBDÉLNÍKOVÁ PŘIPOJOVACÍ HRDLA

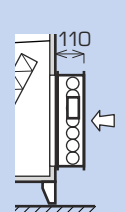
Základní hrdlo bez příruby
(vstup, výstup)



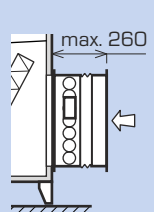
Hrdlo s pružnou manžetou
(vstup, výstup; dodáváno samostatně)



Hrdlo s klapkou
(pouze vstup; dodáváno samostatně)



Hrdlo s klapkou a pružnou manžetou
(pouze vstup; dodáváno samostatně)



Poznámka: pro detailní konstrukční a technické podklady doporučujeme použít specializovaný návrhový program.

INSTALACE A PROVEDENÍ

MONTÁŽNÍ POLOHY A PŘIPOJOVACÍ HRDLA

Jednotky DUPLEX Flexi se dodávají v univerzálním provedení, kdy jednotka je připravena jak pro osazení v parapetní poloze, tak i pro osazení pod stropem. Pro osazení na zemi i pod stropem se použijí standardně dodávané třmeny. Chladiče musí být vždy samostatně zavěšeny.

Jednotka je standardně vybavena několika vývody kondenzátu, kdy se vždy při instalaci vybere příslušný vývod. Chladiče mají vlastní vývod kondenzátu. Použité vývody kondenzátu musí být zapojeny do kanalizace.

Jednotky je možno navíc při instalaci jednoduše stranově otočit, tzn. že lze zaměnit přiváděný a odváděný vzduch.

Tím je zajištěna vysoká variabilita při instalaci na stavbě.

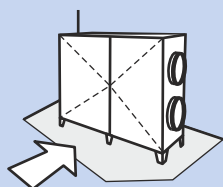
K jednotkám je možné volitelně připojit teplovodní ohřevač HW/2 a/nebo vodní nebo přímý chladič (připevňují se přímo na jednotku) nebo elektrický ohřevač EPO-V (pro instalaci do potrubí). Upozornění: chladič nelze osadit v parapetní poloze na výstup e_2 směřující nahoru.

Jednotka DUPLEX 1600 Flexi navíc obsahuje připravené alternativní výstupy (e_2 a i_2), které lze přímo na místě volitelně využít také pro boční výstup.

Pro detailní návrh doporučujeme použít specializovaný návrhový program jednotek DUPLEX, k dispozici na www.atrea.cz.

PARAPETNÍ POLOHA

– jednotka se osazuje na standardně dodávané stavitelné nožičky



K ... odtok kondenzátu



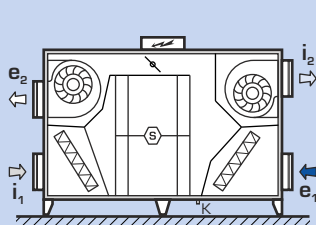
... v této poloze nelze osadit chladič

→ e_1 ... venkovní vzduch (ODA)

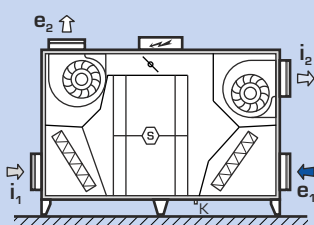
⇒ i_1 ... odváděný vzduch (ETA)

⇒ e_2 ... přiváděný vzduch (SUP)

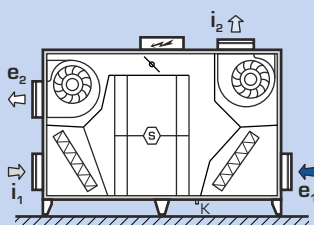
⇒ i_2 ... odpadní vzduch (EHA)



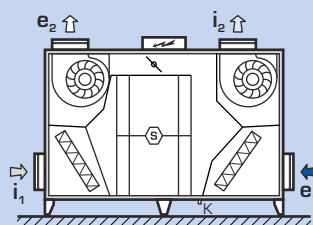
1100 Flexi, 1600 Flexi
2600 Flexi, 3600 Flexi



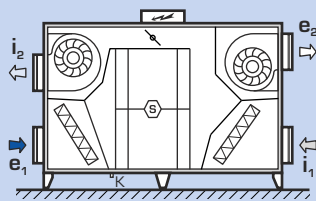
1600 Flexi



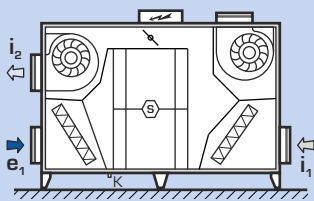
1600 Flexi



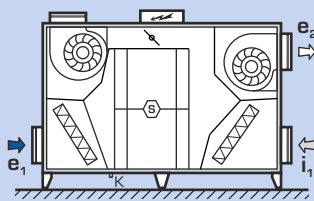
1600 Flexi



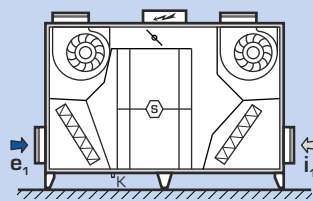
1100 Flexi, 1600 Flexi
2600 Flexi, 3600 Flexi



1600 Flexi



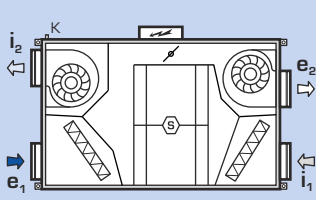
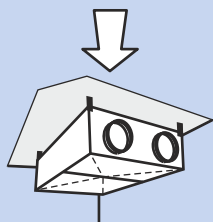
1600 Flexi



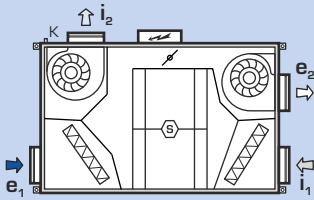
1600 Flexi

PODSTROPNÍ POLOHA

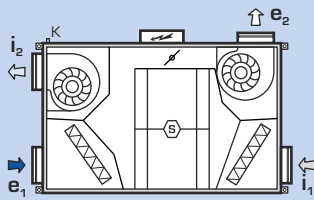
– jednotka se zavěšuje na standardně dodávané závěsy



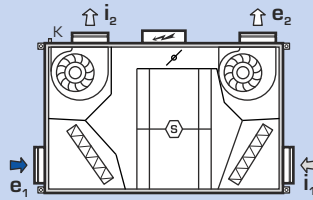
1100 Flexi, 1600 Flexi
2600 Flexi, 3600 Flexi



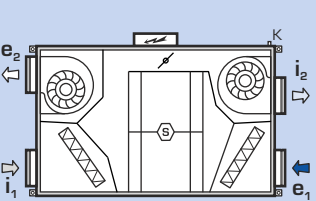
1600 Flexi



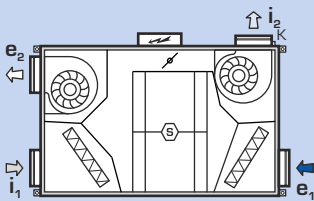
1600 Flexi



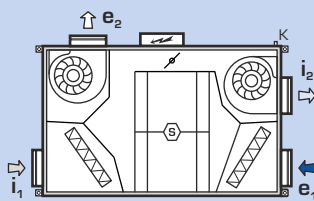
1600 Flexi



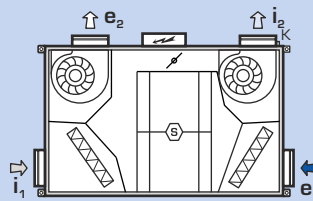
1100 Flexi, 1600 Flexi
2600 Flexi, 3600 Flexi



1600 Flexi



1600 Flexi



1600 Flexi

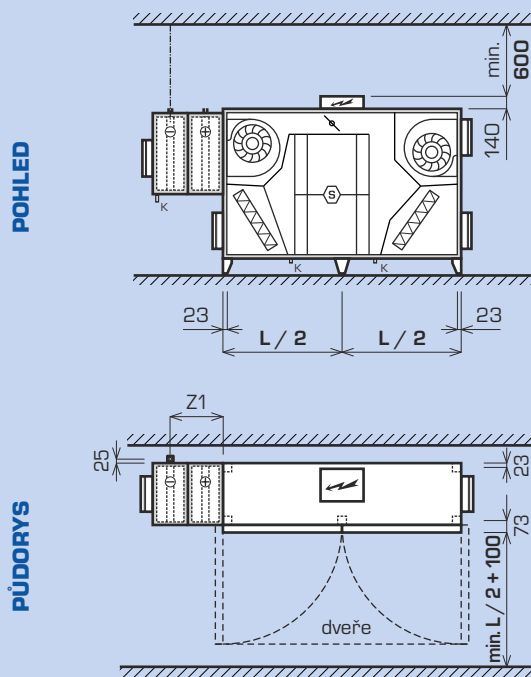
MANIPULAČNÍ PROSTOR

Při instalaci jednotek DUPLEX je nutno dbát na zajištění předepsaného manipulačního prostoru v okolí jednotky. Vespod jednotky je nutno ponechat prostor min. 150 mm pro osazení potrubí pro odvod kondenzátu DN 22. Toto potrubí je nutno zaústit přes sifon výšky minimálně 150 mm do kanalizace. Tento prostor je bez problému zajištěn při použití standardně dodávaných podstavových noh z ocelového plechu.

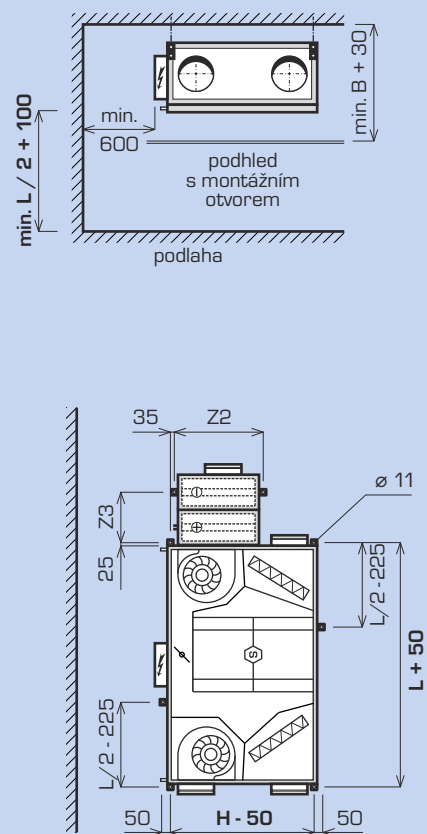
Z čela jednotky je nutno dodržet manipulační prostor pro otevření čelních dveří, výměnu filtrů a servisní a montážní přístup k jednotlivým prvkům jednotky. Na jednotlivých schématech je uveden min. manipulační rozměr v případě dveří s panty. U všech jednotek je dále nutno zachovat minimální manipulační prostor ze strany umístění elektrického rozvaděče regulace dle normy min. 600 mm.

Manipulační prostory, osazení jednotky

PARAPETNÍ POLOHA



PODSTROPNÍ POLOHA



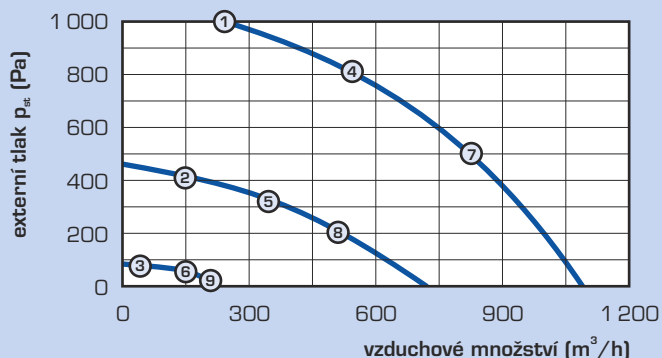
Jednotka	Podstavné nohy	Závěsný bod - chladič	Závěsný bod - jednotka	Závěsný bod - chladič
1100 Flexi	4 ks	1 ks	4 ks (v rozích)	2 ks
1600 Flexi	5 ks	1 ks	4 ks (v rozích)	2 ks
2600 Flexi	6 ks	1 ks	4 ks (v rozích)	2 ks
3600 Flexi	6 ks	1 ks	6 ks (v rozích a uprostřed)	2 ks

Jednotka	L	Z1	Z2	Z3	B	H
1100 Flexi	1 700	418	625	392	395	1 100
1600 Flexi	2 020	418	750	392	490	1 270
2600 Flexi	2 150	566	875	540	570	1 570
3600 Flexi	2 450	625	875	600	780	1 660

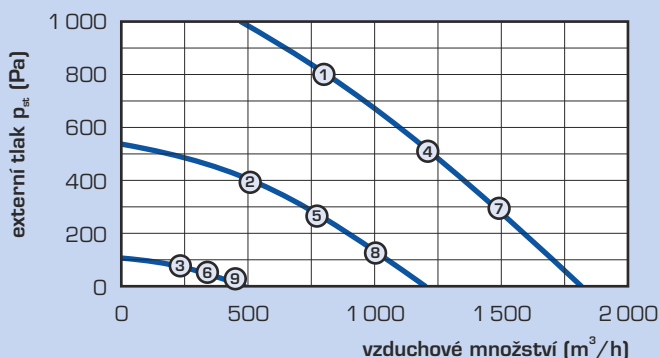
AKUSTIKA, ZÁKLADNÍ SESTAVA

HLADINA AKUSTICKÉHO VÝKONU L_w (A) (dB)

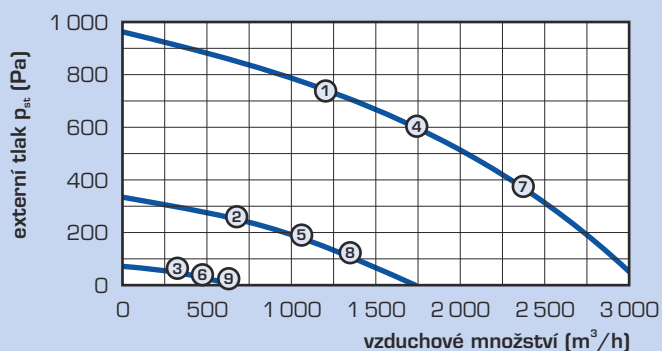
DUPLEX 1100 Flexi



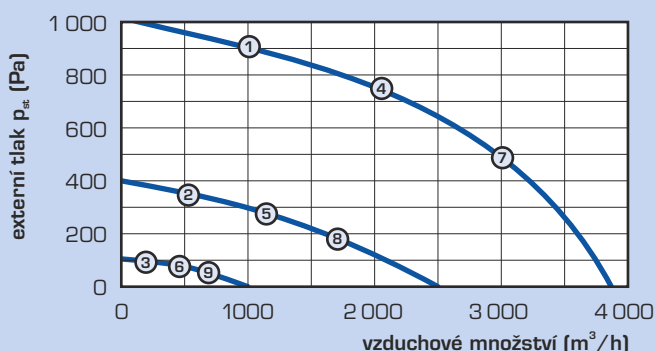
DUPLEX 1600 Flexi



DUPLEX 2600 Flexi



DUPLEX 3600 Flexi



bod	DUPLEX 1100 Flexi			DUPLEX 1600 Flexi			DUPLEX 2600 Flexi			DUPLEX 3600 Flexi		
	výtlač (dB(A))	sání (dB(A))	do okolí (dB(A))	výtlač (dB(A))	sání (dB(A))	do okolí (dB(A))	výtlač (dB(A))	sání (dB(A))	do okolí (dB(A))	výtlač (dB(A))	sání (dB(A))	do okolí (dB(A))
1	83,7	58,8	60,4	84,1	60,7	66,5	78,7	56,9	72,3	87,6	67,7	71,6
2	76,7	47,6	51,3	75,0	50,5	57,9	64,0	45,0	58,9	71,9	56,1	57,3
3	63,3	34,1	36,1	56,5	34,9	42,8	45,9	30,2	43,4	52,8	37,4	42,3
4	84,8	60,2	61,9	82,0	59,8	66,8	79,6	55,2	72,7	85,9	66,6	69,3
5	79,1	49,0	51,9	73,9	51,0	57,7	63,7	43,6	58,0	70,2	54,7	56,1
6	65,8	35,3	35,6	54,8	36,1	42,8	44,9	29,9	43,7	53,0	36,5	42,4
7	88,6	62,4	65,4	82,5	60,6	68,5	80,5	55,7	74,7	87,5	64,2	68,7
8	82,4	52,0	54,1	73,7	50,6	58,3	65,1	43,0	59,0	70,8	52,8	56,0
9	68,5	36,1	36,1	55,3	35,6	44,6	45,6	30,1	43,7	53,1	35,5	42,1

Pozn.: pro podrobný návrh jednotek řady DUPLEX, příslušenství a regulace doporučujeme využít specializovaný návrhový program.

DUPLEX FLEXI - ZÁKLADNÍ SESTAVA



Skříň

Skříň jednotek je sestavena z panelů z lakovaného plechu a polyuretanové výplně tloušťky 30 mm ($U = 0,82 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$), třída T3, TB3. Čelní dveře zajišťují snadný přístup ke všem vestavěným agregátům a filtrům.

DUPLEX xxx Flexi



Ventilátory

Pro přívod i odvod jsou použity vysoce výkonné EC ventilátory – volné oběžné kolo v polospirální skříni s pružně uloženým elektromotorem. Jednotky se díky těmto ventilátorům vyznačují vysoce úsporným provozem a velmi nízkým specifickým příkonem.

Me.xxx; Mi.xxx



Rekuperační výměník

V jednotkách je použit vysoce výkonný rekuperační výměník zcela nové konstrukce z tenkostěnných plastových desek, s vysokou účinností rekuperace až 93 %.

S3.B.H / S4.A.H / S5.A.H



By-passová klapka („B“)

Obtok deskového rekuperačního výměníku, včetně serpovohonu. Při otevření by-passu se automaticky uzavírá průtok rekuperačním výměníkem a nedochází tak k přestupu tepla.

B.x

VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ (ZÁKLADNÍ PŘEHLED)



Uzavírací klapky e, i

Uzavírací klapky se osazují na hrdlo sání (vstup do jednotky). Klapky se dodávají v rozměrech dle hrdla jednotky, se dvěma typy servopohonů – standardním typem LM 24A a typem s havarijní funkcí (pružinou) LF 24 pro uzavření i v případě výpadku napájení. Pro hygienické provení dle VDI 6022 jsou uzavírací klapky povinné. Samostatně dodávané příslušenství.

Ke.xxx; Ki.xxx



Filtrace vzduchu

Jednotky řady DUPLEX jsou standardně vybaveny kazetovými filtry s třídou filtrace F5 / F5 (přívod / odvod). Další nabízené kombinace filtrů jsou F5 / F7 a F7 / F7. Pro hygienické provení dle VDI 6022 je nutná kombinace filtrů F7 / F5.

Fe.xxx; Fi.xxx



Pružné manžety

Pružné manžety pro osazení na kruhových i obdélníkových hrdlech v rozměru dle hrdla jednotky. Samostatně dodávané příslušenství.

H.P



Tepl vodní ohříváče HW

Vodní ohříváče určené pro instalaci přímo na plášť jednotek. Pro systémy do 110 °C a 1,0 Mpa. Samostatně dodávané příslušenství.

HW.xxx



Regulační uzle vodních ohříváčů

Jsou určeny pro regulaci topného výkonu vodních ohříváčů. Skládají se vždy z třírychlostního čerpadla, dvou uzavíracích kulových ventilů, přípojovacího potrubí. Podle typu dále obsahují:
- RE-HW.4 – čtyřcestná směšovací armatura se servopohonem
- RE-HW.3 – třícestná směšovací armatura se servopohonem

RE-HW.4; RE-HW.3



Elektrické přehříváče EPO-V

Elektrické ohříváče EPO-V pro zajištění protimrazové ochrany rekuperačního výměníku při trvalé potřebě rovnotlakého větrání. Umísťuje se do potrubí na straně vstupu venkovního vzduchu do jednotky (e₁). Ovládání zajišťuje regulace jednotky DUPLEX (RD4 nebo DC). Pro instalaci ohříváče je nutno dodržet požadavky uvedené v samostatném katalogovém listu. Samostatně dodávané příslušenství.

EPO-V



Sklonné manometry

Příslušenství filtrů pro jednoduchou vizualizaci aktuální tlakové ztráty filtrů. Pro hygienické provedení jednotek v souladu s VDI 6022 jsou sklonné manometry povinné. Samostatně dodávané příslušenství.

A.MFF



Náhradní kazetové filtry

Náhradní filtrační kazety v rozměrech dle typu jednotky. Dodávají se s třídou filtrace F5 a F7.

NFK.x



Elektrické ohříváče EPO-V

Ohříváče do kruhového nebo hranatého potrubí pro připojení k jednotkám DUPLEX. Standardně obsahují veškeré spínací prvky. Ovládání zajišťuje regulace jednotky DUPLEX (RD4 nebo DC). Výkony, rozměry a požadavky na instalaci viz samostatné katalogové listy. Samostatně dodávané příslušenství.

EPO-V



Regulace na konstantní průtok a tlak

Manometry snímající tlak na ventilátorech ve spolupráci s regulací umožňují inteligentní řízení ventilátorů tak, aby dosahovaly předvoleného průtoku. Toto příslušenství předpokládá osazení jednotky digitální regulací typu RD4 nebo DC. Po zapojení dalšího manometru (volitelné příslušenství) na potrubí přiváděného vzduchu lze regulovat na konstantní tlak v přiváděném potrubí. Samostatně dodávané příslušenství.

A.CF.XXX



Vodní chladič CW

Vodní chladiče určené pro instalaci z vnějšku na plášť jednotek. Instalace buď na komoru s vodním ohříváčem nebo na volnou komoru. Pro systémy do 1,0 MPa. Samostatně dodávané příslušenství.

CW.xxx



Přímý chladič CD

Přímé chladiče určené pro instalaci z vnějšku na plášť jednotek. Instalace buď na komoru s vodním ohříváčem nebo na volnou komoru. Samostatně dodávané příslušenství.

CD.xxx



Regulační uzle vodních chladičů

Jsou určeny k regulaci chladičového výkonu vodních chladičů. Typ R-CW.3 s třícestnou armaturou obsahuje třícestný kulový kohout Belimo se servopohonem Belimo TR24-SR a dva kulové uzavírací ventily. Samostatně dodávané příslušenství.

R-CW.3



Volná komora VK

Komora pro instalaci na plášť jednotky na výstup přiváděného vzduchu e₂. Slouží k homogenizaci proudu vzduchu před chladičem. Používá se pouze pokud není vodní ohříváč HW. Samostatně dodávané příslušenství.




VK.xxx

Větrací jednotky řady DUPLEX Flexi mohou být vybaveny vestavěnou regulací, zajišťující kompletní funkce jednotky a připojeného příslušenství. Díky integraci regulace do jednotky již v rámci výroby je garantována funkčnost a jednoduché zprovoznění jednotky v místě instalace, bez rizik s kompatibilitou jednotlivých komponentů.

Dodávaná regulace umožňuje i připojení na nadřazené systémy – bližší informace u popisu jednotlivých regulací

a v návrhovém programu. Pro specifické potřeby je možné dodat jednotky i bez vestavěné regulace, kdy jednotlivé komponenty jsou pouze zapojeny na přípojovací svorkovnici. Pro návrh všech typů regulace vč. tisku schémat lze s výhodou využít specializovaný návrhový software společnosti ATREA.

PŘEHLED SYSTÉMŮ REGULACE DUPLEX FLEXI

Typ	Použití	Ovládání
„bez regulace“	<ul style="list-style-type: none"> všechny komponenty s elektrickým napojením jsou vyvedeny na přípojovací rozvodnici umístěnou vně jednotky na základě konkrétního požadavku jsou jednotky vybaveny všemi dalšími prvky (konkrétní typy servopohonů, čidla, termostaty, manostaty, ...) vhodné pro aplikace, kde je systém regulace dodáván samostatně – například velké budovy s centrálním (nadřazeným) systémem řízení apod. 	– nedodáváno
regulace „RD4“	<p>Standardní funkce regulace „RD4“</p> <ul style="list-style-type: none"> ovládání otáček EC ventilátorů (dle nastaveného režimu) automatické ovládání polohy klapky by-passu (rekuperace tepla i chladu) vyhodnocuje a zamezuje havarijním stavům dle měřených teplot nastavení týdenního programu větrání a nastavení teplot standardně vestavěn web server a rozhraní Ethernet pro komunikaci se vzdáleným připojením po internetu silové vstupy pro spínání napětím 230 V (4 vstupy – 3 zpožděné, 1 okamžitý) – ovládání například z toalet a pod. možnost připojení čidel koncentrace CO₂ nebo relativní vlhkosti – max. 2 čidla s kontaktním nebo 0 – 10 V výstupem výstupy pro ovládání elektrického předehříváče a ohříváče (pulsně spínáno 10 V) nebo vodního ohříváče (řízení signálem 0 – 10 V) <p>Doplňkový modul RD-IO</p> <ul style="list-style-type: none"> možnost připojení manometrů pro zajištění funkce konstantního průtoku (viz. Regulace na konstantní průtok a tlak na předešlé stránce) možnost funkce konstantního tlaku výstupy pro ovládání chlazení (přímé i vodní) 	<p>CP 18 RD montáž do standardní dvoukrabice pod povrch stěny</p>  <p>CP 19 RD montáž na povrch stěny</p>  <p>Web server (standardně)</p>  <p>Aplikace pro Smartphone</p> 