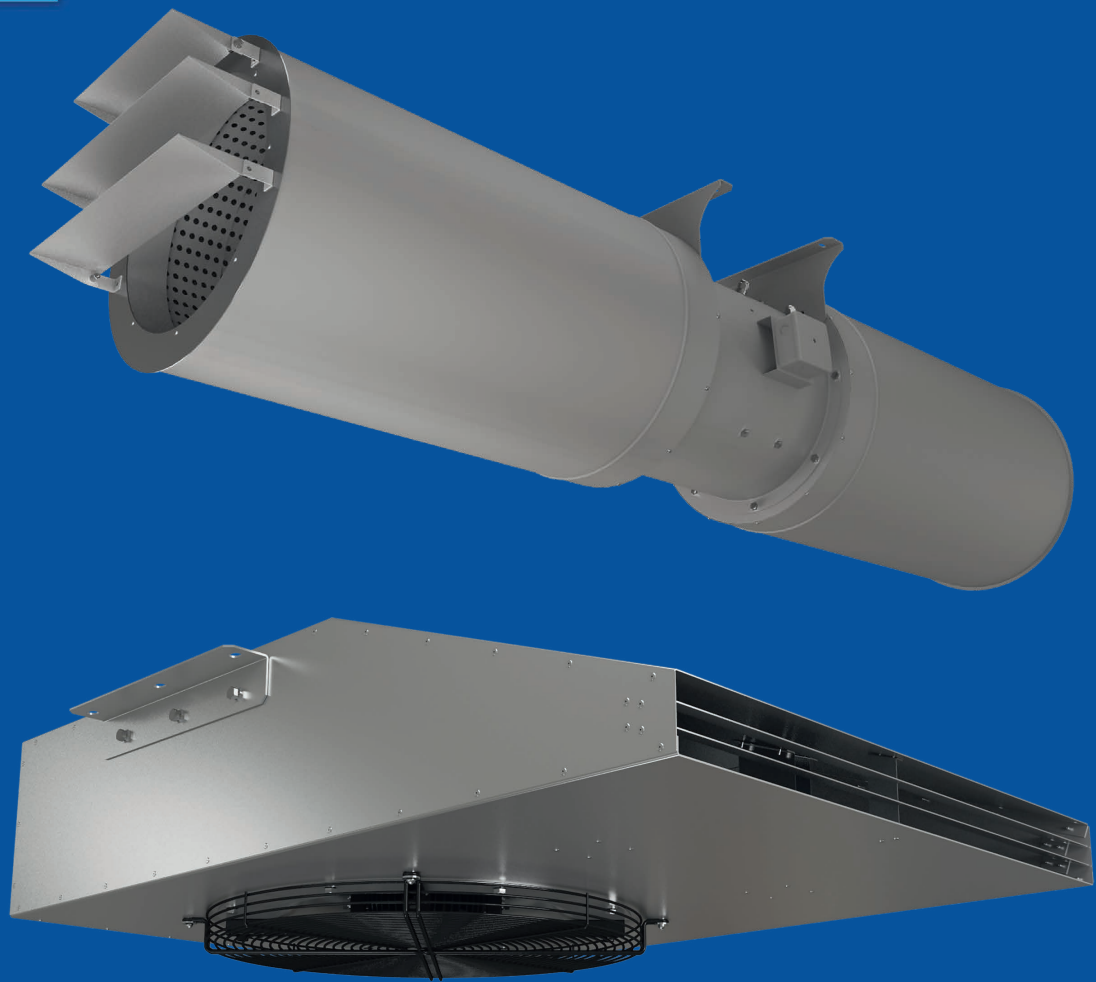


# СИСТЕМИ ВЕНТИЛЯЦІЇ КРИТИХ ПАРКІНГІВ



 **VENTS**

2020

Свіже повітря  
у Вашій оселі!

Системи димовидалення паркінгу

---

стор.  
**4**

Осьові струменеві вентилятори JAF

---

стор.  
**6**

Відцентрові імпульсні вентилятори ICF

---

стор.  
**10**

Схема вентиляції критого паркінгу

---

стор.  
**12**

Використання вентиляторів із перетворювачами частоти

---

стор.  
**16**

Привод VLT® Micro Drive FC-51

---

стор.  
**17**

Привод VLT® HVAC Basic Drive FC-101

---

стор.  
**18**



Димовидалення – процес видалення диму та подавання чистого повітря системою припливно-витяжної протидимової вентиляції будівель для створення безпечної евакуації людей із будівлі під час пожежі, що виникла в одному з приміщень.

Системи вентиляції критичних паркінгів проектується для виконання найважливіших завдань. Вони забезпечують захист людей на шляху евакуації від впливу небезпечних чинників пожежі шляхом видалення шкідливих продуктів горіння та запобігання їхньому поширенню. Достовірно встановлено, що під час пожежі більша частина людей гине від отруєння чадним газом та іншими продуктами горіння.

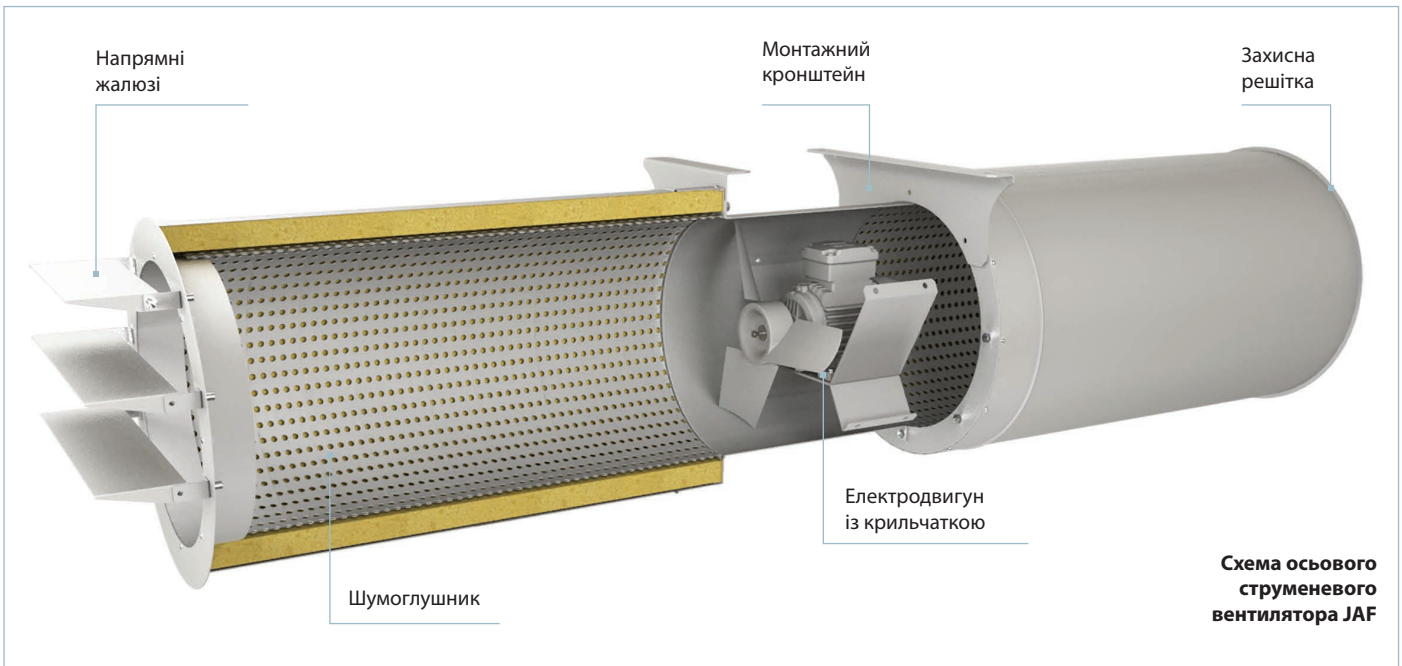
Чадний газ є одним із найбільш токсичних компонентів, які входять до складу диму. 80 % нещасних випадків під час пожежі пов'язані саме з отруєнням чадним газом, а в замкнутому просторі з обмеженим доступом кисню він виділяється особливо інтенсивно.

Дим здатний призвести до втрати свідомості та зупинки серця набагато раніше, ніж людина зможе вибратися з приміщення. Струменева вентиляційна система є оптимальною з точки зору безпеки сучасних підземних паркінгів. Така вентиляція не потребує прокладання повітропроводів, що дозволяє зменшити витрати на монтаж приблизно на 45 %. Також зменшуються енерговитрати, зумовлені аеродинамічним опором повітропроводів.

Немає необхідності у проведенні щорічних трудомістких робіт з очищення повітря каналної системи вентиляції, внаслідок чого експлуатаційні витрати зменшуються на 35-40 %. Струменеві вентилятори застосовуються в системах загальнообмінної вентиляції підземних та напіввідкритих автостоянок, критичних навісів, для провітрювання тунельних споруд, а також для рециркуляції повітря в зонах атриумів, обдування панорамних скляних конструкцій. Система вентиляції не потребує встановлення повітропроводів, потік повітря переміщується від припливу до витяжки.

#### Вміст домішок у повітрі, мг/м<sup>3</sup>, та ефекти впливу на людину

Ефекти впливу	CO	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
Деякі години без помітного впливу	115	6	15
Ознаки легкого отруєння або подразнення слизових оболонок через 2...3 години	115...575	130	20
Отруєння через 30 хвилин	2300...3500	210...400	100
Небезпечно для життя при короткочасному впливі	5700	1600	150

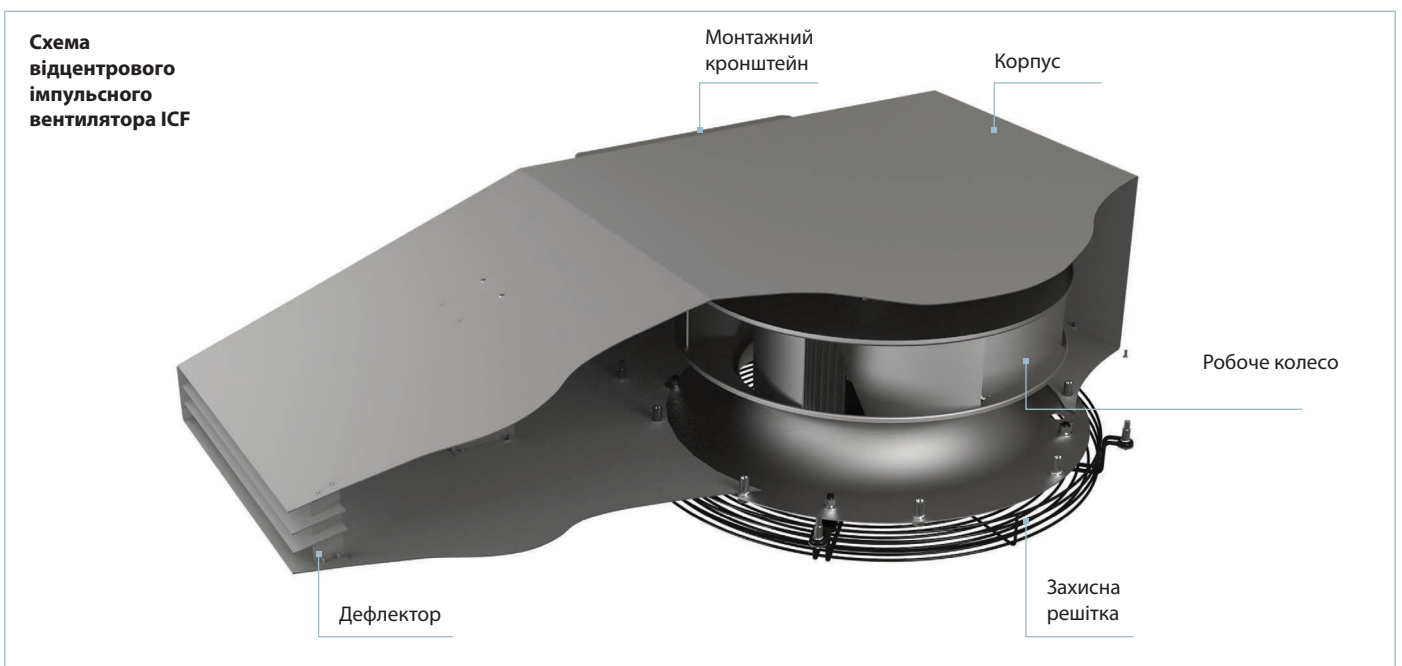


**Склад автомобільних вихлопних газів**

Вміст, об'єм у %	Бензинові	Дизельні
N <sub>2</sub>	74-77	76-78
O <sub>2</sub>	0,3-0,8	2,0-18,0
H <sub>2</sub> O (пари)	3,0-5,5	0,5-4,0
CO <sub>2</sub>	0,0-16,0	1,0-10,0
CO*	0,1-5,0	0,01-0,5
Окиси азоту*	0,0-0,8	0,0002-0,5
Вуглеводні*	0,2-3,0	0,09-0,5
Альдегіди*	0,0-0,2	0,001-0,009
Сажа**, г/м <sup>3</sup>	0,0-0,04	0,01-1,10
Бензапирен-3,4**, г/м <sup>3</sup>	10-20 x 10 <sup>-6</sup>	10 x 10 <sup>-6</sup>

\* Токсичні компоненти

\*\* Канцерогени



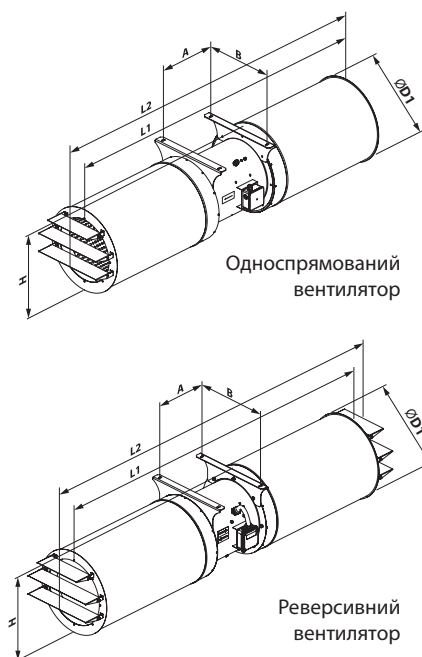


Серія  
**JAF**

Односпрямовані одно- та двошвидкісні  
Реверсивні одно- та двошвидкісні



Осьові струменеві вентилятори з межею вогнестійкості 300 °C/2 год та 400 °C/2 год для вентиляції критих паркінгів. Функціональність. Потужність. Економічність



**Застосування**

Осьові струменеві вентилятори JAF призначені для загальнообмінної вентиляції підземних та напіввідкритих паркінгів, провітрювання тунелів, забезпечують відведення диму в разі пожежі, будучи частиною системи димовидалення. Створюють високошвидкісний струмінь для переміщення повітря у потрібному напрямку.

**Варіанти виконання**

Односпрямовані одношвидкісні (U);  
односпрямовані двошвидкісні (U);  
реверсивні одношвидкісні (R);  
реверсивні двошвидкісні (R).

**Конструкція**

Корпус вентилятора JAF має трубчасту форму, виготовлений із сталі та має полімерне покриття. Вентилятор шумоізований шаром мінеральної вати. Всередині корпусу встановлені кронштейни для кріплення двигуна, які відіграють роль напрямного апарату, рівномірно розподіляючи потік повітря, підвищуючи у такий спосіб аеродинамічні характеристики вентилятора.

**Двигун**

Трифазний асинхронний двигун із короткозамкненим ротором встановлено у корпусі вентилятора. Клас захисту двигуна – IP55. Конструкція двигуна забезпечує роботу вентилятора у системах димовидалення в односпрямованому або реверсивному режимі. Двигуни розраховані на напругу мережі 400 В та частоту мережі 50 Гц.

**Крильчатка**

Динамічно збалансована крильчатка виготовлена з литого алюмінійового сплаву. Реверсивні вентилятори обладнанні 100 % реверсивною крильчаткою, яка працює в обидва напрямки.

**Монтаж**

Вентилятори JAF призначені для горизонтального підстельного монтажу за допомогою монтажних кронштейнів, які входять до комплекту поставки та встановлені на корпусі.

Вентилятори з класом вогнестійкості 200 °C/2 години можуть бути виготовлені за окремим замовленням.

Модель	Розміри, мм						Маса, кг
	ØD1	A	B	H	L1	L2	
Односпрямовані							
JAF-CI-315-U	414	302	355	425	1654	1763	40
JAF-CI-355-U	467	302	420	482	1954	2079	50
JAF-CI-400-U	515	351	460	525	2004	2129	65
JAF-CI-450-U	565	351	500	575	2004	2129	85
JAF-CI-500-U	603	371	580	620	2004	2145	110
JAF-CI-560-U	663	446	620	678	2093	2247	155
JAF-CI-630-U	733	550	710	748	2193	2357	245
Реверсивні							
JAF-CI-315-R	414	302	355	425	1654	1872	40
JAF-CI-355-R	467	302	420	482	1954	2202	50
JAF-CI-400-R	515	351	460	525	2004	2253	65
JAF-CI-450-R	565	351	500	575	2004	2253	85
JAF-CI-500-R	603	371	580	620	2004	2290	110
JAF-CI-560-R	663	446	620	678	2093	2400	155
JAF-CI-630-R	733	550	710	748	2193	2520	245

Модель	Тип корпусу	Ізоляція корпусу	Діаметр, мм	Двигун підвищеної потужності	Кількість полюсів	Потік повітря	Межа вогнестійкості/годин
JAF (Jet Axial Fan)	- С: круглий	літера відсутня: немає шумоізоляції I: шумоізоляція є	- 315 355 400 450 500 560 630	літера відсутня: одна модель в одному типорозмірі M, S: модель із двигуном більшої потужності	- 2 2/4 (двошвидкісний)	- U: односпрямований R: реверсивний	- цифра відсутня: до +55 °C 300/2: 300 °C/2 години 400/2: 400 °C/2 години

■ Технічні характеристики

Ø, мм	Напрямок повітряного потоку	К-сть швидко-стей	Модель	Потужність, кВт	Макс. витрата, м³/год	Тяга (імпульс), Н	Швидкість повітря, м/с	Частота обертання, хв <sup>-1</sup>	Макс. температура переміщуваного повітря, °С*	Звуковий тиск LpA, dB на відстані 3 м
315	Односпрямований	1	JAF-CI-315-2-U	0,55	4520	26	17,2	2880	-25...+55 °С	63
			JAF-CI-315-2-U-300/2						300°С/2 год	63
			JAF-CI-315-2-U-400/2						400°С/2 год	63
		1	JAF-CI-315M-2-U	0,75	4990	32	19	2880	-25...+55 °С	64
			JAF-CI-315M-2-U-300/2						300°С/2 год	64
			JAF-CI-315M-2-U-400/2						400°С/2 год	65
		2	JAF-CI-315-2/4-U	0,55/0,11	4520/2260	26/7	17,2/8,6	2880/1440	-25...+55 °С	63/48
			JAF-CI-315-2/4-U-300/2		300°С/2 год				63/48	
			JAF-CI-315-2/4-U-400/2	3250/1630	14/4	12,4/6,18	400°С/2 год	63/48		
			JAF-CI-315M-2/4-U	0,8/0,2	4990/2490	32/8	19/9,5	2880/1440	-25...+55 °С	64/49
	JAF-CI-315M-2/4-U-300/2		300°С/2 год		64/49					
	JAF-CI-315M-2/4-U-400/2	3590/1790	17/5	13,6/6,8	400°С/2 год	65/50				
	Реверсивний	1	JAF-CI-315-2-R	0,55	4190	23	15,9	2880	-25...+55 °С	67
			JAF-CI-315-2-R-300/2						300°С/2 год	67
			JAF-CI-315-2-R-400/2						3010	12
2		JAF-CI-315-2/4-R	0,55/0,11	4180/2100	23/6	15,9/7,9	2880/1440	-25...+55 °С	67/52	
		JAF-CI-315-2/4-R-300/2		300°С/2 год				67/52		
		JAF-CI-315-2/4-R-400/2		3010/1510				12/3	11,4/5,7	400°С/2 год
* У режимі димовидалення: одноразово 2 години										
355	Односпрямований	1	JAF-CI-355-2-U	0,75	5830	34	17,3	2880	-25...+55 °С	65
			JAF-CI-355-2-U-300/2						300°С/2 год	65
			JAF-CI-355-2-U-400/2						4880	24
		1	JAF-CI-355M-2-U	1,1	6740	45	20,0	2880	-25...+55 °С	64
			JAF-CI-355M-2-U-300/2						300°С/2 год	64
			JAF-CI-355M-2-U-400/2						5360	29
		2	JAF-CI-355-2/4-U	0,8/0,2	5830/3000	34/9	17,3/8,9	2880/1440	-25...+55 °С	65/50
			JAF-CI-355-2/4-U-300/2		300°С/2 год				65/50	
			JAF-CI-355-2/4-U-400/2	4880/2440	24/6	14,5/7,3	400°С/2 год	65/50		
			JAF-CI-355M-2/4-U	1,1/0,25	6740/3370	45/12	20,0/10,0	2880/1440	-25...+55 °С	64/49
	JAF-CI-355M-2/4-U-300/2		300°С/2 год		64/49					
	JAF-CI-355M-2/4-U-400/2	5360/2680	29/8	15,9/8	400°С/2 год	67/52				
	Реверсивний	1	JAF-CI-355-2-R	1,1	5810	34	17,3	2880	-25...+55 °С	68
			JAF-CI-355-2-R-300/2						300°С/2 год	68
			JAF-CI-355-2-R-400/2						5160	27
2		JAF-CI-355-2/4-R	1,1/0,25	5810/2900	34/9	17,3/8,6	2810/1390	-25...+55 °С	68/53	
		JAF-CI-355-2/4-R-300/2		300°С/2 год				68/53		
		JAF-CI-355-2/4-R-400/2		5160/2580				27/7	15,3/7,7	400°С/2 год
* У режимі димовидалення: одноразово 2 години										
400	Односпрямований	1	JAF-CI-400-2-U	1,1	8500	57	20,0	2880	-25...+55 °С	69
			JAF-CI-400-2-U-300/2						300°С/2 год	69
			JAF-CI-400-2-U-400/2						6970	39
		1	JAF-CI-400M-2-U	2,2	9870	77	23,2	2880	-25...+55 °С	67
			JAF-CI-400M-2-U-300/2						300°С/2 год	67
			JAF-CI-400M-2-U-400/2						8500	57
		2	JAF-CI-400-2/4-U	1,1/0,25	8500/4250	57/15	20,0/10,0	2880/1440	-25...+55 °С	69/54
			JAF-CI-400-2/4-U-300/2		300°С/2 год				69/54	
			JAF-CI-400-2/4-U-400/2	6970/3490	39/10	16,4/8,2	400°С/2 год	70/55		
			JAF-CI-400M-2/4-U	2,2/0,5	9870/4930	77/20	23,2/11,6	2880/1440	-25...+55 °С	67/52
	JAF-CI-400M-2/4-U-300/2		300°С/2 год		67/52					
	JAF-CI-400M-2/4-U-400/2	8500/4250	57/15	20/10	400°С/2 год	69/54				
	Реверсивний	1	JAF-CI-400-2-R	1,5	8290	54	19,5	2880	-25...+55 °С	70
			JAF-CI-400-2-R-300/2						300°С/2 год	70
			JAF-CI-400-2-R-400/2						7140	40
2		JAF-CI-400-2/4-R	1,5/0,37	8290/4140	54/14	19,5/9,7	2880/1440	-25...+55 °С	70/55	
		JAF-CI-400-2/4-R-300/2		300°С/2 год				70/55		
		JAF-CI-400-2/4-R-400/2		7140/3570				40/10	16,8/8,4	400°С/2 год
* У режимі димовидалення: одноразово 2 години										

## ОСЬОВІ СТРУМЕНЕВІ ВЕНТИЛЯТОРИ

Ø, мм	Напрямок повітряного потоку	К-сть швидко-стей	Модель	Потужність, кВт	Макс. витрата, м³/год	Тяга (імпульс), Н	Швидкість повітря, м/с	Частота обертання, хв <sup>-1</sup>	Макс. температура переміщеного повітря, °С*	Звуковий тиск LpA, дВ на відстані 3 м
450	Односпрямований	1	JAF-CI-450-2-U	1,5	10400	67	19,3	2880	-25...+55 °С	67
			JAF-CI-450-2-U-300/2						300°С/2 год	67
			JAF-CI-450-2-U-450/2						400°С/2 год	67
			JAF-CI-450M-2-U	2,2	12800	100	23,3	2850	-25...+55 °С	70
			JAF-CI-450M-2-U-300/2						300°С/2 год	70
			JAF-CI-450M-2-U-400/2						400°С/2 год	70
			JAF-CI-450S-2-U	3	14100	124	26,2	2890	-25...+55 °С	69
			JAF-CI-450S-2-U-300/2						300°С/2 год	69
			JAF-CI-450S-2-U-400/2						400°С/2 год	72
		JAF-CI-450-2/4-U	1,5/0,37	10400/5220	67/17	19,3/9,7	2880/1440	-25...+55 °С	67/52	
		JAF-CI-450-2/4-U-300/2						300°С/2 год	67/52	
		JAF-CI-450-2/4-U-400/2						400°С/2 год	67/52	
		JAF-CI-450M-2/4-U	2,2/0,5	12800/6290	100/25	23,3/11,7	2880/1440	-25...+55 °С	70/55	
		JAF-CI-450M-2/4-U-300/2						300°С/2 год	70/55	
		JAF-CI-450M-2/4-U-400/2						400°С/2 год	70/55	
		JAF-CI-450S-2/4-U	3,1/0,8	14100/7070	124/31	26,2/13,1	2880/1440	-25...+55 °С	69/54	
		JAF-CI-450S-2/4-U-300/2						300°С/2 год	69/54	
		JAF-CI-450S-2/4-U-400/2						400°С/2 год	72/57	
	JAF-CI-450-2-R	1,5	9280	54	17,2	2880	-25...+55 °С	73		
	JAF-CI-450-2-R-300/2						300°С/2 год	73		
	JAF-CI-450-2-R-450/2						400°С/2 год	71		
	JAF-CI-450M-2-R	2,2	10400	67	19,2	2850	-25...+55 °С	72		
	JAF-CI-450M-2-R-300/2						300°С/2 год	72		
	JAF-CI-450M-2-R-400/2						400°С/2 год	73		
	JAF-CI-450S-2-R	3	12800	102	23,7	2890	-25...+55 °С	74		
	JAF-CI-450S-2-R-300/2						300°С/2 год	74		
	JAF-CI-450S-2-R-400/2						400°С/2 год	74		
	JAF-CI-450-2/4-R	1,5/0,37	9280/4640	54/14	17,2/8,6	2880/1440	-25...+55 °С	73/58		
	JAF-CI-450-2/4-R-300/2						300°С/2 год	73/58		
	JAF-CI-450-2/4-R-400/2						400°С/2 год	71/56		
JAF-CI-450M-2/4-R	2,2/0,5	10400/5190	67/17	19,2/9,6	2880/1440	-25...+55 °С	72/57			
JAF-CI-450M-2/4-R-300/2						300°С/2 год	72/57			
JAF-CI-450M-2/4-R-400/2						400°С/2 год	73/58			
JAF-CI-450S-2/4-R	3,1/0,8	12800/6400	102/26	23,7/11,9	2880/1440	-25...+55 °С	74/59			
JAF-CI-450S-2/4-R-300/2						300°С/2 год	74/59			
JAF-CI-450S-2/4-R-400/2						400°С/2 год	74/59			
* У режимі димовидалення: одноразово 2 години										
500	Односпрямований	2	JAF-CI-500-2/4-U	3,1/0,8	16200/8120	132/34	24,3/12,2	2880/1440	-25...+55 °С	72/57
			JAF-CI-500-2/4-U-300/2						300°С/2 год	72/57
			JAF-CI-500-2/4-U-400/2						400°С/2 год	70/55
		JAF-CI-500M-2/4-U	4,4/1,1	18500/9240	171/43	27,7/13,8	2880/1440	-25...+55 °С	72/57	
		JAF-CI-500M-2/4-U-300/2						300°С/2 год	72/57	
		JAF-CI-500M-2/4-U-400/2						400°С/2 год	74/59	
	JAF-CI-500-2/4-R	3,1/0,8	14500/7250	105/27	21,7/10,8	2880/1440	-25...+55 °С	77/62		
	JAF-CI-500-2/4-R-300/2						300°С/2 год	77/62		
	JAF-CI-500-2/4-R-400/2						400°С/2 год	75/60		
	JAF-CI-500M-2/4-R	4,4/1,1	16600/8310	138/35	24,8/12,4	2880/1440	-25...+55 °С	76/61		
	JAF-CI-500M-2/4-R-300/2						300°С/2 год	76/61		
	JAF-CI-500M-2/4-R-400/2						400°С/2 год	77/62		
* У режимі димовидалення: одноразово 2 години										

Ø, мм	Напрямок повітряного потоку	К-сть швидко-стей	Модель	Потужність, кВт	Макс. витрата, м <sup>3</sup> /год	Тяга (імпульс), Н	Швидкість повітря, м/с	Частота обертання, хв <sup>-1</sup>	Макс. температура переміщуваного повітря, °С*	Звуковий тиск LpA, дВ на відстані 3 м
560	Односпрямований	2	JAF-CI-560-2/4-U	4,4/1,1	20200/10100	167/42	24,7/12,4	2880/1440	-25...+55 °С	74/59
			JAF-CI-560-2/4-U-300/2						300°С/2 год	74/59
			JAF-CI-560-2/4-U-400/2						400°С/2 год	74/59
		JAF-CI-560M-2/4-U	8/2	25100/12500	257/64	30,7/15,3	2880/1440	-25...+55 °С	76/61	
		JAF-CI-560M-2/4-U-300/2						300°С/2 год	76/61	
		JAF-CI-560M-2/4-U-400/2						400°С/2 год	77/62	
	JAF-CI-560-2/4-R	2	4,4/1,1	16800/8410	115/29	20,5/10,3	2880/1440	-25...+55 °С	77/62	
	JAF-CI-560-2/4-R-300/2							300°С/2 год	77/62	
	JAF-CI-560-2/4-R-400/2							400°С/2 год	77/62	
	JAF-CI-560M-2/4-R		6/1,5	21100/10500	182/46	25,8/12,9	2880/1440	-25...+55 °С	79/64	
JAF-CI-560M-2/4-R-300/2	300°С/2 год							79/64		
JAF-CI-560M-2/4-R-400/2	400°С/2 год							77/62		
* У режимі димовидалення: одноразово 2 години										
630	Односпрямований	2	JAF-CI-630-2/4-U	12/3	31500/15700	320/80	30,4/15,2	2880/1440	-25...+55 °С	79/64
			JAF-CI-630-2/4-U-300/2						300°С/2 год	79/64
			JAF-CI-630-2/4-U-400/2						400°С/2 год	77/62
		JAF-CI-630M-2/4-U	16/4	35200/17650	399/101	34/17	2880/1440	-25...+55 °С	81/66	
		JAF-CI-630M-2/4-U-300/2						300°С/2 год	81/66	
		JAF-CI-630M-2/4-U-400/2						400°С/2 год	78/63	
	JAF-CI-630-2/4-R	2	12/3	26700/13400	230/58	25,8/12,9	2880/1440	-25...+55 °С	85/70	
	JAF-CI-630-2/4-R-300/2							300°С/2 год	85/70	
	JAF-CI-630-2/4-R-400/2							400°С/2 год	82/67	
	JAF-CI-630M-2/4-R		16/4	29100/14600	274/69	28,2/14,1	2880/1440	-25...+55 °С	86/71	
JAF-CI-630M-2/4-R-300/2	300°С/2 год							86/71		
JAF-CI-630M-2/4-R-400/2	400°С/2 год							82/67		
* У режимі димовидалення: одноразово 2 години										



Серія  
**ICF**



Відцентрові імпульсні вентилятори з межею вогнестійкості 300 °C/2 год та 400 °C/2 год для вентиляції критих паркінгів.  
Компактність. Потужність.  
Економічність

■ **Застосування**

Відцентрові імпульсні вентилятори ICF призначені для загальнообмінної вентиляції підземних та напіввідкритих паркінгів, забезпечують відведення диму в разі пожежі, будучи частиною системи димовидалення. Створюють високошвидкісний струмінь для переміщення повітря у потрібному напрямку.

■ **Варіанти виконання**

Одношвидкісні та двошвидкісні.

■ **Конструкція**

Корпус виготовлений зі сталі з полімерним покриттям. Мала висота корпусу вентилятора дозволяє застосовувати його в приміщеннях із невисокими стелями. З боку всмоктування вентилятора встановлена захисна решітка для запобігання потраплянню сторонніх предметів. Для правильного розподілу потоку повітря з боку нагнітання вентилятора встановлений дефлектор.

■ **Двигун**

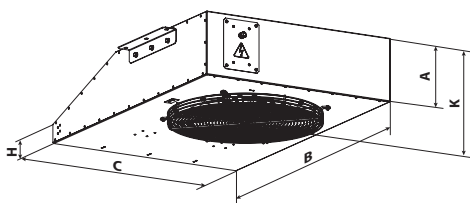
Використовуються одношвидкісні або двошвидкісні 4-, 6-, 8-полюсні асинхронні двигуни. Двигуни у вентиляторі мають клас захисту IP55. Двигуни розраховані на напругу мережі 400 В та частоту мережі 50 Гц.

■ **Крильчатка**

Робоче колесо з назад загнутими лопатками виготовлене зі сталі.

■ **Монтаж**

Вентилятор встановлюється під стелею за допомогою монтажних кронштейнів (входять до комплекту поставки). Живлення подається через внутрішню клемну коробку. Електричне підключення та монтаж виробу повинні виконуватися згідно з інструкцією та електричною схемою, яка зазначена на клемній коробці.



**Вентилятори з класом вогнестійкості 200 °C/2 години можуть бути виготовлені за окремим замовленням.**

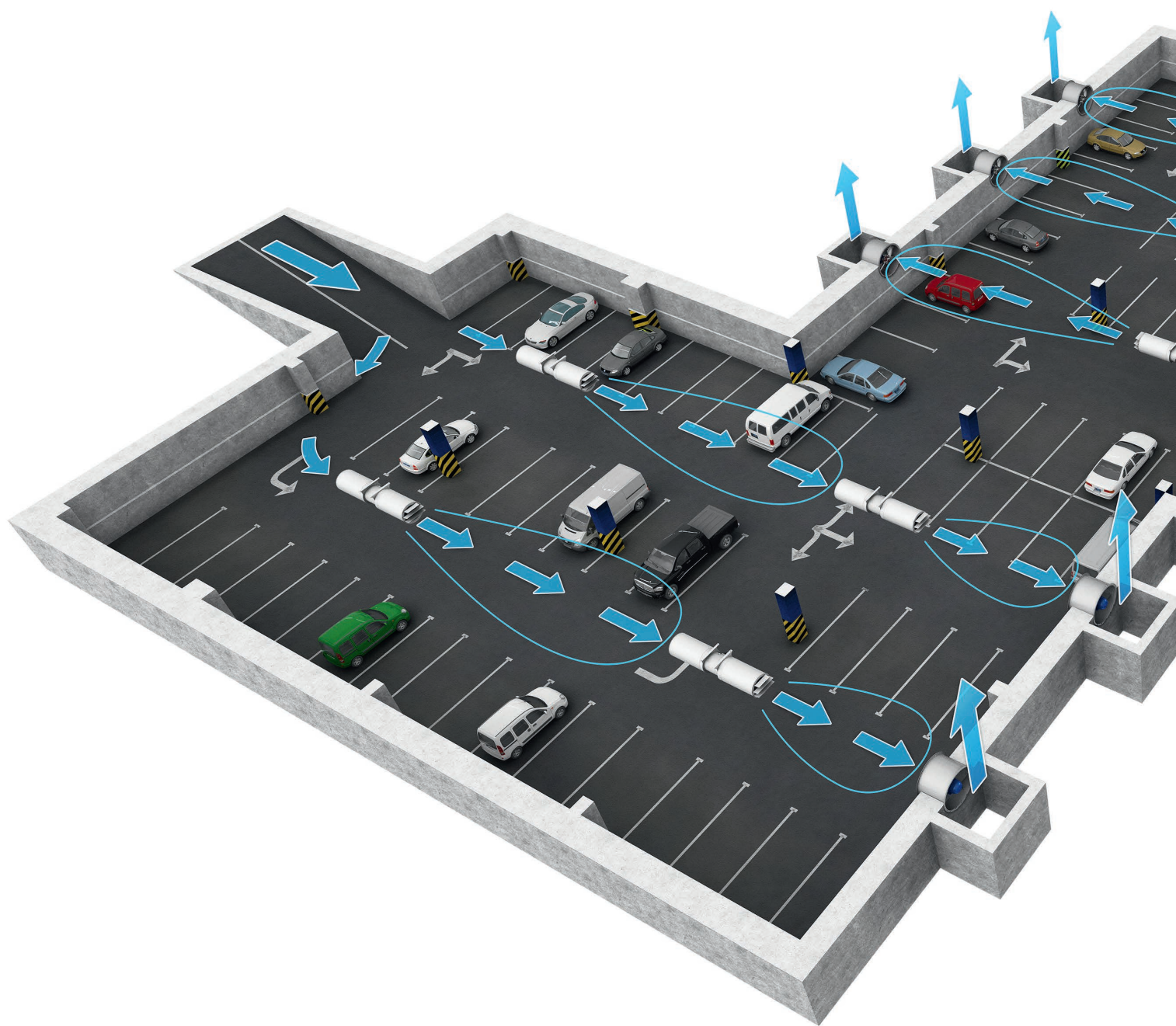
Модель	Розміри, мм					Маса, кг
	A	B	C	H	K	
ICF-50N	290	1355	935	90	350	96
ICF-85N	330	1605	1105	110	390	136
ICF-100N	330	1605	1105	110	390	138

Модель	Тяга, Н	Кількість полюсів	Межа вогнестійкості/годин
ICF (Impulsion Centrifugal Fan)	- 50 N 85 N 100 N	- 4 4/6 (двошвидкісний) 4/8 (двошвидкісний)	- <b>цифра відсутня:</b> до +55 °C <b>300/2:</b> 300 °C/2 години <b>400/2:</b> 400 °C/2 години

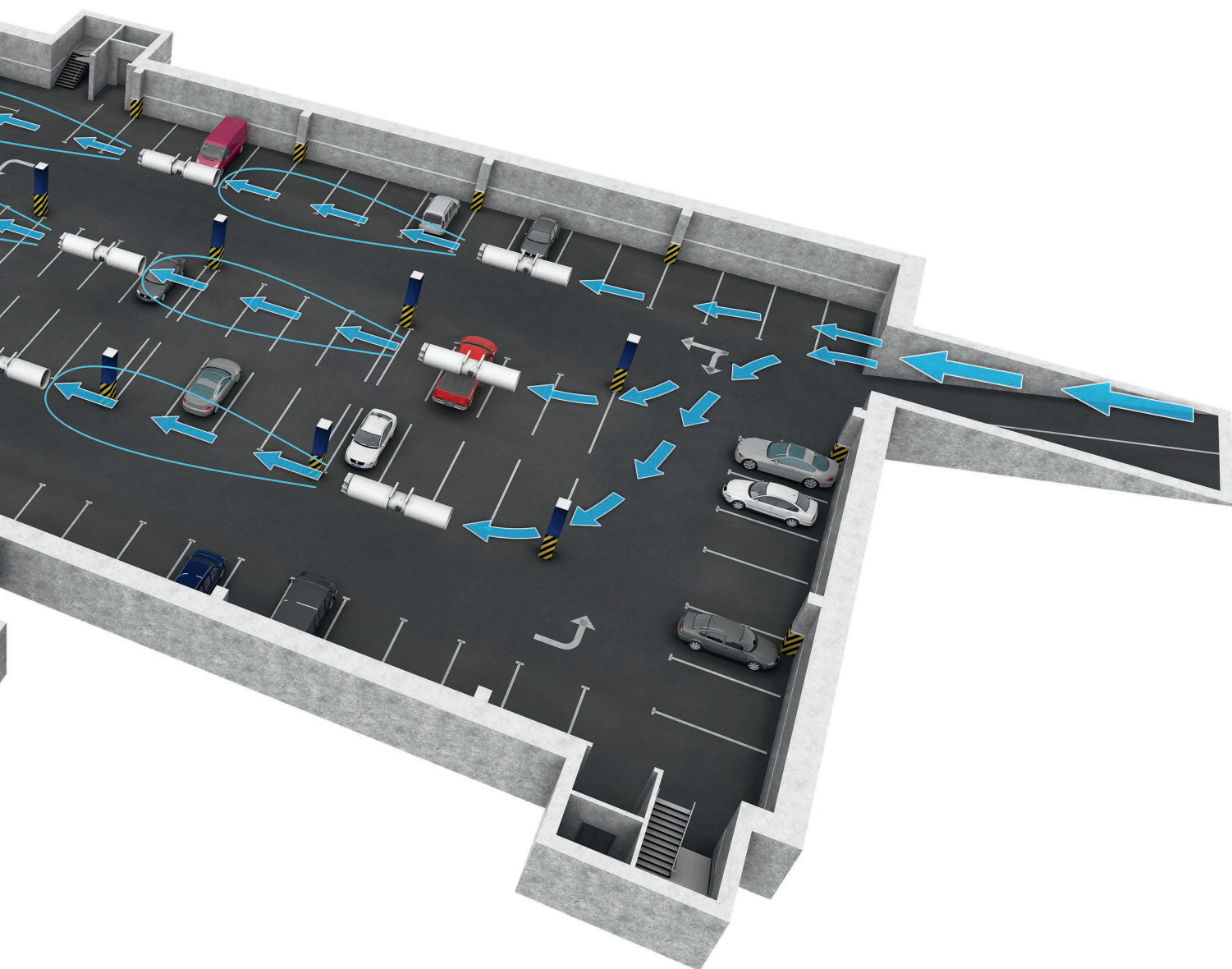
### ■ Технічні характеристики

Модель	К-сть швидкостей	Макс. витрата, м <sup>3</sup> /год	Потужність, кВт	Тяга (імпульс), Н	Скорість повітря, м/с	Частота обертання, хв <sup>-1</sup>	Макс. температура перемішуваного повітря, °С*	Звуковий тиск LpA, dB на відстані 3 м
ICF-50N-4	1	6200	1,5	50	20,5	1500	-25...+55 °С	72
ICF-50N-4-300/2							300 °С/2 год	
ICF-50N-4-400/2							400 °С/2 год	
ICF-50N-4/6	2	6200/4100	1,5/0,37	50/20	20,5/13,5	1500/1000	-25...+55 °С	72/59
ICF-50N-4/6-300/2							300 °С/2 год	
ICF-50N-4/6-400/2							400 °С/2 год	
ICF-50N-4/8	2	6200/3100	1,6/0,4	50/13	20,5/10,2	1500/750	-25...+55 °С	72/57
ICF-50N-4/8-300/2							300 °С/2 год	
ICF-50N-4/8-400/2							400 °С/2 год	
ICF-85N-4	1	9750	2,2	85	22,3	1500	-25...+55 °С	76
ICF-85N-4-300/2							300 °С/2 год	
ICF-85N-4-400/2							400 °С/2 год	
ICF-85N-4/6	2	9750/5950	2,2/0,7	85/28	22,3/13,6	1500/1000	-25...+55 °С	76/63
ICF-85N-4/6-300/2							300 °С/2 год	
ICF-85N-4/6-400/2							400 °С/2 год	
ICF-85N-4/8	2	9750/4150	2,2/0,55	85/20	22,3/9,5	1500/750	-25...+55 °С	76/60
ICF-85N-4/8-300/2							300 °С/2 год	
ICF-85N-4/8-400/2							400 °С/2 год	
ICF-100N-4	1	10200	3	100	23,3	1500	-25...+55 °С	78
ICF-100N-4-300/2							300 °С/2 год	
ICF-100N-4-400/2							400 °С/2 год	
ICF-100N-4/8	2	10200/5150	2,8/0,7	100/26	23,3/11,8	1500/750	-25...+55 °С	78/63
ICF-100N-4/8-300/2							300 °С/2 год	
ICF-100N-4/8-400/2							400 °С/2 год	

\* У режимі димовидалення: одноразово 2 години

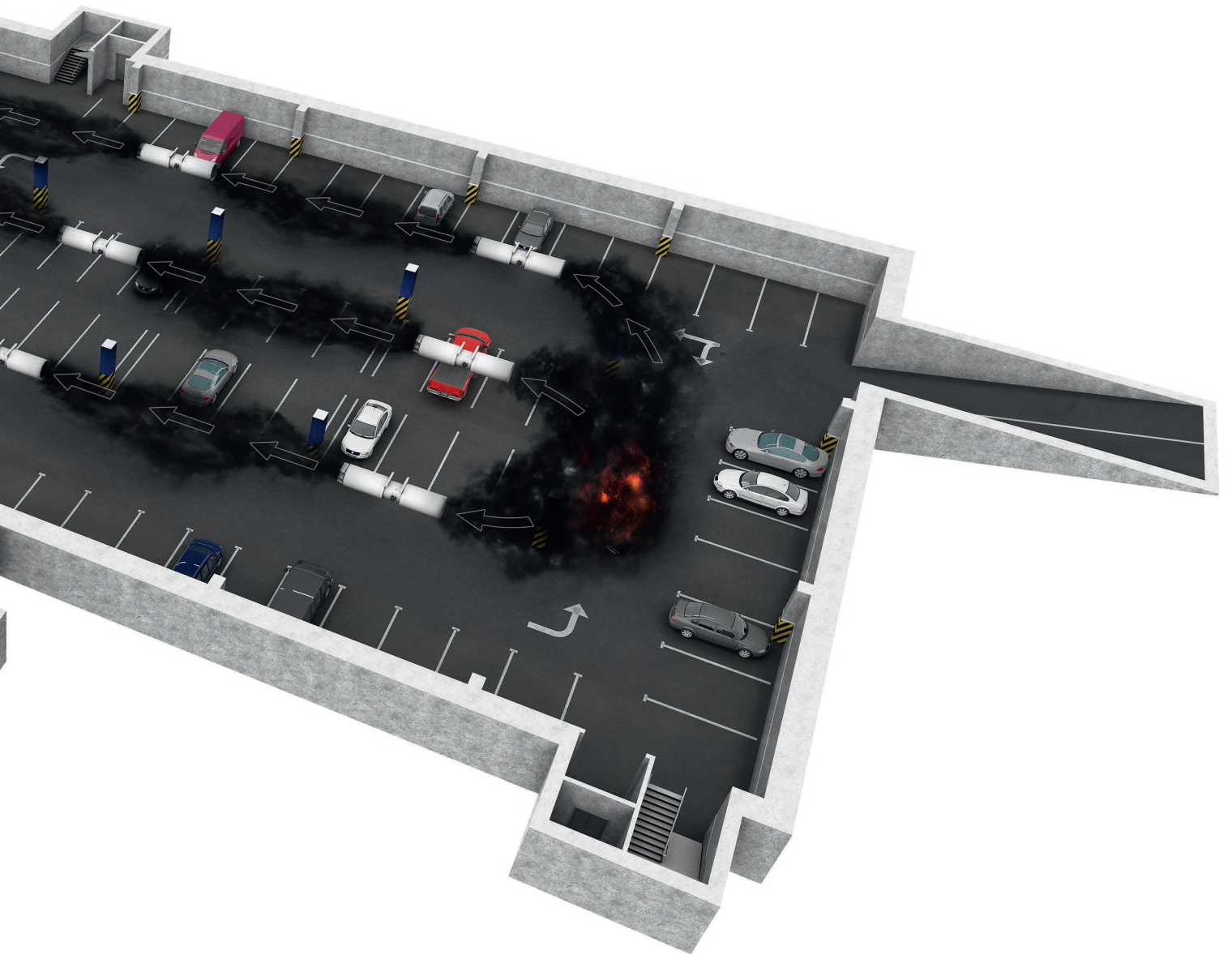








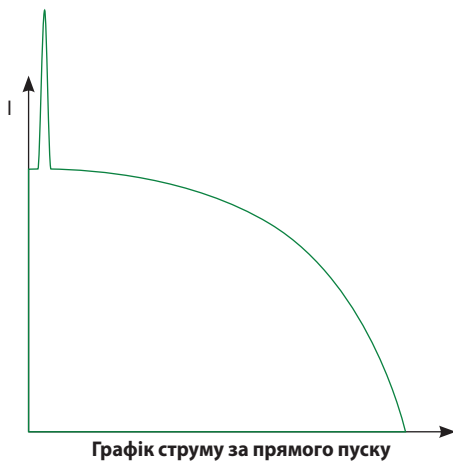




Системи вентиляції є надзвичайно потужним споживачем електроенергії в інженерних системах будівлі. Одним із головних завдань під час проектування об'єктів будівництва є зменшення споживаної електричної потужності.

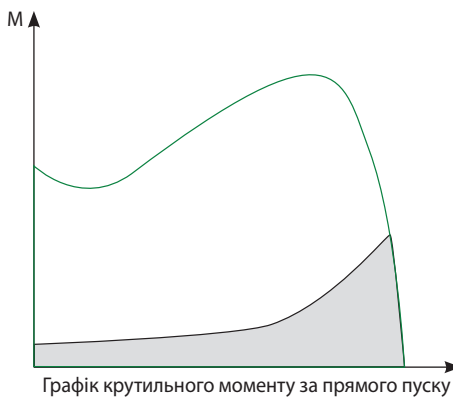
### ■ Прямий пуск (DOL)

У системах димовидалення, як правило, використовуються великі та потужні вентилятори. Під час запуску таких вентиляторів через великий момент інерції час запуску двигуна значно зростає (час від моменту вмикання до виходу двигуна на номінальну частоту обертання), що викликає високі пускові струми великої тривалості.



Графік струму за прямого пуску

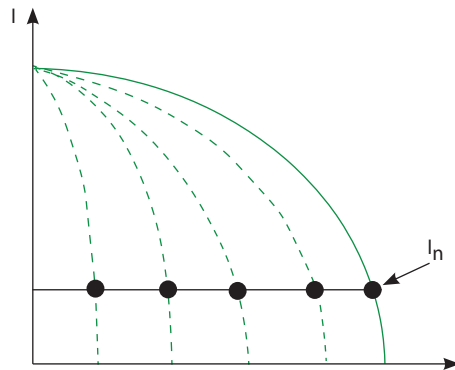
Стандартна комутаційна апаратура (автоматичні вимикачі, контактори, пускачі) не розрахована на роботу з тривалими перевантаженнями і, як правило, відключає вентилятор під час запуску. Використання комутаційної апаратури із завищеним значенням допустимого струму призведе до загрози захисту електродвигуна. Комутаційна апаратура не відреагує на перевантаження електродвигуна, яке виникло несподівано, через високі значення допустимого струму. Тільки використання для запуску вентилятора пристрою плавного пуску або перетворювача частоти дозволяє вирішити проблеми, описані вище.



Графік крутильного моменту за прямого пуску

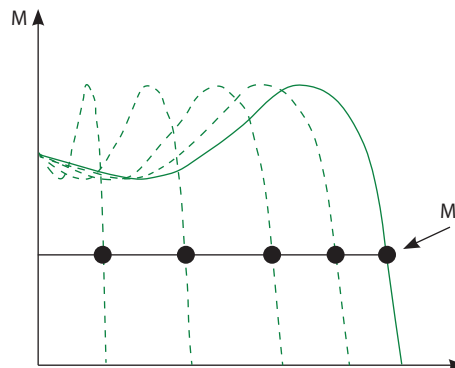
### ■ Перетворювач частоти

Перетворювач частоти (далі – ПЧ) складається з двох основних блоків. Перший перетворює змінний струм (50 або 60 Гц) у постійний. Другий перетворює постійний струм у змінний, але з частотою від 0 до 250 Гц. Керуючи частотою, ПЧ може регулювати швидкість двигуна у широких межах.



Графік струму під час запуску від ПЧ

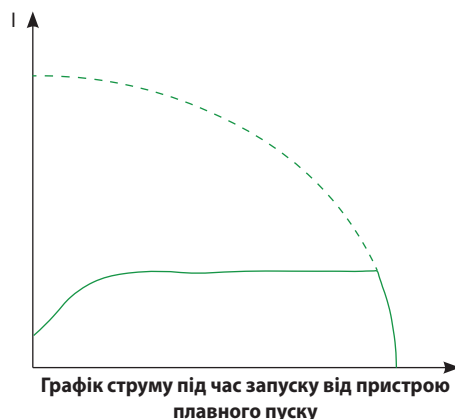
Під час запуску ПЧ збільшує частоту від 0 Гц до частоти мережі (50 або 60 Гц). Завдяки поступовому збільшенню частоти можна вважати, що двигун працює на своїй номінальній швидкості для цієї частоти. Окрім того, оскільки можна вважати, що двигун працює на своїй номінальній швидкості, номінальний крутильний момент доступний одразу, а струм буде приблизно дорівнювати номінальному.



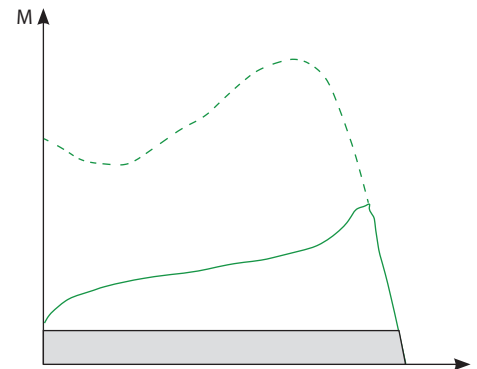
Графік крутильного моменту під час запуску від ПЧ

### ■ Пристрій плавного пуску

Пристрій плавного пуску не змінює частоту або швидкість, як це робить ПЧ. Замість цього він плавно нарощує напругу, яка подається на двигун, від початкового значення до номінального.



Графік струму під час запуску від пристрою плавного пуску



Графік крутильного моменту під час запуску від пристрою плавного пуску

Першочергово напруга на двигун під час запуску дуже мала, що дозволяє уникнути різких ривків під час запуску. Поступово напруга і крутильний момент збільшуються.

### ■ Застосування у вентиляції

Використання ПЧ або пристрою плавного пуску дозволяє зменшити пусковий струм і тим самим уникнути падіння напруги в мережі. Водночас зменшується пусковий крутильний момент та механічні впливи на обладнання, що знижує необхідність в обслуговуванні та ремонті.

Під час проектування системи вентиляції для таких приміщень як паркінги, склади, технічні та виробничі приміщення можливо суміщення систем загальнообмінної витяжної вентиляції (далі – ЗВ) та аварійної вентиляції димовидалення (далі – ДВ).

Витрати у системі ЗВ значно менші, ніж у системі ДВ, і повна продуктивність вентилятора, розрахована на режим димовидалення, не використовується.

У разі використання ПЧ можна запрограмувати декілька фіксованих швидкостей для роботи у режимах ЗВ та ДВ. Перемикання режимів роботи вентилятора може бути проведене за зовнішнім сигналом від системи керування. Подібне об'єднання систем веде до здешевлення системи вентиляції в цілому.

### ■ FC-51 та FC-101: коли використовувати

У цьому каталозі наведено дві серії перетворювачів частоти: FC-51 та FC-101. Серія FC-51 може бути використана тільки у рамках загальнообмінної вентиляції. У разі використання ПЧ в рамках вентиляції димовидалення необхідно комплектувати вентилятори перетворювачами частоти серії FC-101, зважаючи на наявність вбудованого пожежного режиму.

Під час активації цього режиму вбудовані засоби захисту перетворювача блокуються, і перетворювач продовжує роботу, незважаючи на ризик отримання неусувних пошкоджень унаслідок перегрівання або перевантаження.

Також у разі пожежі перетворювач серії FC-101 може забезпечити підтримання вищого тиску повітря на сходових клітках у порівнянні з іншими ділянками будівлі, щоб на пожежних драбинах не було диму.

## Перетворювачі частоти Micro Drive FC-51



### ■ Застосування

Привод загального призначення створений для керування швидкістю обертання ротора електродвигуна змінного струму потужністю до 22 кВт. Цей привод може бути використаний тільки у рамках загальнообмінної вентиляції.

### ■ Особливості

Привод розроблений так, щоб виключати проходження примусового повітряного потоку через електронні компоненти. Друковані плати добре захищені всередині приводу.

### ■ Фільтр

Перешкоди в зоні радіочастот від кабелю двигуна обмежуються вбудованим фільтром ВЧ-перешкод, чим забезпечується робота з кабелем завдовжки до 15 м (екранованим) та до 50 м (неекранованим) з дотриманням європейських норм.

### ■ Входи та виходи

- 5 програмованих цифрових входів
- Логіка PNP/NPN
- Імпульсний вхід 20-5000 Гц
- 1 аналоговий вхід 0-10 В або 0-20 мА
- 1 аналоговий вхід 0-20 мА
- Вхід термістора (аналоговий або цифровий)
- 1 аналоговий вихід
- 1 реле, 240 В, 2 А
- RS 485
- Modbus RTU

### ■ Монтаж

Зменшення займаного простору за рахунок монтажу «стінка до стінки».

Компактний дизайн дозволяє встановлювати приводи впритул одне до одного без зниження характеристик.



### Панелі керування

Найменування	Код
VLT панель керування LCP 11 (без потенціометра)	132B0100
VLT панель керування LCP 12 (з потенціометром)	132B0101



Найменування	Код
Комплект для виносного монтажу панелі	132B0102

### Тип перетворювача та замовлені номери

Трифазний 380-480 В			
Потужність, кВт	Ном. струм, А	Код замовлення	Тип блоку
0,37	1,2	132F0017	M1
0,75	2,2	132F0018	M1
1,5	3,7	132F0020	M2
2,2	5,3	132F0022	M2
3,0	7,2	132F0024	M3
4,0	9,0	132F0026	M3
5,5	12,0	132F0028	M3
7,5	15,5	132F0030	M3
11,0	23,0	132F0058	M4
15,0	31,0	132F0059	M4
18,0	37,0	132F0060	M5
22,0	43,0	132F0061	M5

### Розміри блоків (включаючи монтажний бортик)

мм	M1	M2	M3	M4	M5
Висота	150	176	239	292	335
Ширина	70	75	90	125	165
Глибина	148	168	194	241	248

+ 6 мм з потенціометром

## Перетворювачі частоти Basic Drive FC-101



### ■ Застосування

Привод загального призначення створений для керування швидкістю обертання ротора електродвигуна змінного струму потужністю до 90 кВт. Цей привод може бути використаний у рамках загальнообмінної вентиляції та вентиляції димо-видалення.

### ■ Сертифікований пожежний режим

Пожежний режим запобігає зупиненню приводу в цілях самозахисту. У цьому режимі привод продовжує приводити в дію критично важливі вентилятори незалежно від отримання керівних сигналів, попереджень та аварійних повідомлень.

### ■ Фільтр

Вбудований дросель на ланці постійного струму забезпечує низьке гармонійне навантаження на мережу відповідно до вимог стандарту EN 61000-3-12.

### ■ Входи та виходи

- 4 програмованих цифрових входи PNP або NPN, 0-24 В постійного струму
- 2 аналогових входи (0-10 В або 0/4-20 mA)
- 2 аналогових виходи (0/4-20 mA)
- 2 релейних виходи
- Modbus RTU (RS 485)
- BACnet MSTP
- FC Protocol
- N2 Metasys
- FLN Apogee

### ■ Монтаж

Завдяки надзвичайно компактній конструкції привод легко монтується всередині блоку або панелі системи вентиляції повітря. Корпуси зі ступенем захисту IP20/Type 1/IP21 (опція) та IP54.

### Тип перетворювача та замовлені номери

Потужність, кВт	Струм, А	VLT® FC 101 HVAC Basic Drive 0,37-90 кВт (3 x 380 – 480 В~, без гальмівного транзистора)			
0,37	1,2		131L9861	-	-
0,75	2,2		131L9862	131NO177	131NO178
1,5	3,7		131L9863	131NO179	131NO180
2,2	5,3		131L9864	131NO181	131NO182
3	7,2		131L9865	131NO183	131NO184
4	9,1		131L9866	131NO185	131NO186
5,5	12		131L9867	131NO187	131NO188
7,5	15,5		131L9868	131NO189	131NO190
11	23		131L9869	131NO191	131NO192
15	31		131L9870	131NO193	131NO194
18	37		131L9871	131NO195	131NO196
22	42,5		131L9872	131NO197	131NO198
30	61	131L9873	131L9875	131NO201	131NO202
37	73	131L9881	131L9883	131NO205	131NO206
45	90	131L9889	131L9891	131NO209	131NO210
55	106	131L9897	131L9899	131NO213	131NO214
75	147	131L9905	131L9907	131NO217	131NO218
90	177	131L9913	131L9915	131NO221	131NO222
Корпус		(E20) IP20/Chassis	(E20) IP20/Chassis	IP54	IP54
Фільтр EMC		(H2) RFI клас A2 (для промислових зон)	(H3/H4) RFI клас A1/B (для житлових зон)	(H2) RFI клас A2 (для промислових зон)	(H3) RFI клас A1/B (для житлових зон)
Панель керування		(X) без панелі	(X) без панелі	Вбудована	Вбудована

До 22 кВт перетворювачі частоти VLT® HVAC Basic мають плати зі спеціальним захисним покриттям класу 3С3, вище 22 кВт таке покриття плат є опційним, базове покриття – 3С2.

### Опції до перетворювачів частоти VLT® FC 101 HVAC Basic Drive

Код для замовлення	Опис	Код для замовлення	Опис
132B0200	Цифрова панель оператора	132B0243	Розв'язувальна пластина для типорозміру Н7, великого розміру
132B0201	Монтажний набір для винесення панелі керування на шафу IP55, включаючи кабель 3 м	132B0209	Розв'язувальна пластина для типорозміру Н8
132B0202	Розв'язувальна пластина для типорозміру Н1, Н2	132B0244	Зовнішній фільтр EMC класу А1/В1 для потужності 0,37-2,2 кВт
132B0204	Розв'язувальна пластина для типорозміру Н3	132B0245	Зовнішній фільтр EMC класу А1/В1 для потужності 3-7,5 кВт
132B0205	Розв'язувальна пластина для типорозміру Н4, Н5	132B0246	Зовнішній фільтр EMC класу А1/В1 для потужності 11-15 кВт
132B0207	Розв'язувальна пластина для типорозміру Н6	132B0247	Зовнішній фільтр EMC класу А1/В1 для потужності 18,5-22 кВт
132B0242	Розв'язувальна пластина для типорозміру Н6, великого розміру		
132B0208	Розв'язувальна пластина для типорозміру Н7		



## ВЕНТИЛЯЦІЙНІ СИСТЕМИ

[www.ventilation-system.com](http://www.ventilation-system.com)

ДИМОВИДАЛЕННЯ ТА ВЕНТИЛЯЦІЯ

ВЕНТС залишає за собою виключне право внесення будь-яких змін до конструкції, дизайну, специфікації, зміни комплектувальних у продукції, що виготовляється, в будь-який час без попереднього про це повідомлення для покращення якості продукції, яка виготовляється, та подальшого розвитку виробництва. Інформація, представлена у каталозі, має ознайомчий характер.

08-2020



**HVI**  
MEMBER™

