

ЗМІСТ

ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ	2
КЛАПАНИ ПРОТИПОЖЕЖНІ УНІВЕРСАЛЬНІ КРУ	3
KPU-1N клапан протипожежний універсальний	7
ВИБУХОЗАХИЩЕНЕ ВИКОНАННЯ	12
КАСЕТНЕ ВИКОНАННЯ	13
КЛАПАНИ ПРОТИПОЖЕЖНІ ДИМОВІ KPD-4	26
KPD-4-01, KPD-4-02 клапан протипожежний димовий	28
KPD-4-03 клапан протипожежний димовий	29
KPD-4-04 клапан протипожежний димовий	30
KPD-4-05 клапан протипожежний димовий	31
КАСЕТНЕ ВИКОНАННЯ	32
ЕЛЕКТРИЧНІ СХЕМИ ПІДКЛЮЧЕННЯ КЛАПАНІВ	40
МОНТАЖ ПРОТИПОЖЕЖНИХ КЛАПАНІВ	41
ЗАСОБИ УСТАНОВКИ КЛАПАНІВ KPD-4	44
GMK-DU КЛАПАНИ ПРОТИПОЖЕЖНІ ДИМОВІ	45
OKS КЛАПАН ПРОТИПОЖЕЖНИЙ НАДЛИШКОВОГО ТИСКУ	57
ДОДАТКОВА КОМПЛЕКТАЦІЯ	
R25 решітка декоративна алюмінієва нерегульована	66
SET сітка антивандальна	69
RES решітка жалюзійна	70
RON решітка об'ємна накладна	71
MRP, MRZ рама монтажна	73
SHTORM-K системи керування клапанами димовидалення та вогнезатримання	74
ОПИТУВАЛЬНІ ЛИСТИ	77

Редакція від 13. 03. 2024 р.

ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ



Короткий перелік основних характеристик та модифікацій протипожежних клапанів KPU-1N та димових клапанів KPD-4:

➤ розширені варіанти комплектації, виконань протипожежних клапанів, додана можливість замовлення всіх поєднань виконань, наприклад, вибухозахищене, корозійностійке і морозостійке для категорії УНЛ 3 ГОСТ 15150;

➤ всі клапани відрізняються полегшеною конструкцією і меншою масою;

➤ розширено перелік використовуваних приводів, збільшено число можливих виконань клапана серії KPU-1N і їх поєднань, введена можливість комплектації клемною коробкою або колодкою, передбачена можливість замовлення клапана без вильоту лопаток за габарит його корпусу;

➤ реалізована можливість виготовлення клапанів серії KPU-1N мінімальних перерізів: прямокутні від 100x100 мм, круглі – діаметром 100 мм і 125 мм без використання адаптерів і незалежно від виконання по вогнестійкості, кліматичному виконанню, вибухобезпеці тощо;

➤ мінімізована глибина корпусу клапанів у виконанні «без вильоту лопаток» і з різними навісними елементами. Додатково представлена інформація по використанню різного навісного обладнання і рекомендації по його застосуванню;

➤ конструкція вибухозахищеного привода відрізняється малою масою і компактними габаритами. Також представлений розширений перелік використовуваних приводів, спрощена конструкція гермовведення, кабель живлення і контрольні кабелі заводяться безпосередньо у внутрішній об'єм привода;

➤ в конструкції касетних виконань клапанів не використовуються зовнішні додаткові монтажні рами для стінового або каналного виконання клапанів, знижена маса такого виконання;

➤ конструкція димових клапанів KPD-4 відрізняється посиленням корпусом клапана, змінена кінематика керування лопаткою, змінено пристрій виконавчого механізму з електромагнітом;

➤ димовий клапан KPD-4-03 характеризується підвищеною працездатністю виробу в умовах ймовірних порушень стандартних вимог з монтажу.

КЛАПАНИ ПРОТИПОЖЕЖНІ УНІВЕРСАЛЬНІ

KPU

Всі клапани серій KPU зберігають працездатність незалежно від просторової орієнтації і площості їх установки.

Залежно від призначення клапани серії KPU оснащуються:

призначення О:

- електроприводом з вбудованою поворотною пружиною з терморозмикаючим пристроєм дублюючої дії (для виконання «N», «V»);
- електромагнітом з поворотною пружиною і плавкою вставкою (72° C) (тільки для виконання «N»);
- плавкою вставкою (72° C) і поворотною пружиною, тільки для О (тільки для виконання «N»).

призначення D:

- електроприводом типу «відкрито/закрито» (у виконанні «V» у вибухозахищеній оболонці);
- електромагнітом з поворотною пружиною (тільки для виконання «N»).

КЛАПАНИ серії KPU можуть експлуатуватися в умовах помірного і холодного (УНЛ) клімату 3-ї категорії розміщення за ГОСТом 15150-69.

УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ:

- температура навколишнього середовища:
 - від мінус 60° C до +40° C для помірного та холодного клімату,
 - від +40° C до +1° C для тропічного клімату.

Клапани протипожежні універсальні KPU призначені для автоматичного перекриття проїмів в огорожувальних будівельних конструкціях, для перекриття технологічних отворів і проїмів у місцях проходу вентиляційних каналів через міжповерхові перекриття, стіни, перегородки, а також для перекриття проїмів у огорожувальних конструкціях припливно-витяжних каналів протидимної вентиляції.

Загальнопромислове виконання (N) - стандартна універсальна конструкція клапана з мінімізованою елементною базою з використанням низьколегованої оцинкованої сталі. Клапани виконання «N» не підлягають встановленню в повітроводах і каналах приміщень категорії А та Б пожежовибухонебезпеки, в місцевих відсмоктувачах пожежовибухонебезпечних сумішей.

Вибухозахищене виконання (V) передбачає наявність в конструкції клапана «поєднання матеріалів, що не іскрять», тобто всі елементи клапана, що входять в мінімальне зіткнення (вузли тертя, удару тощо), виготовляються з використанням різномірних металів. Клапани вибухонебезпечного виконання призначені для використання в системах, в яких переміщуються вибухонебезпечні суміші всіх категорій і груп за класифікацією ГОСТ 12.1.011-78 і встановлюються у вибухонебезпечних зонах приміщень, що належать до класу 2 за класифікацією ПУЕ відповідно до вимог глави СНіП 2.04.05 «Опалення, вентиляція та кондиціонування». Електропривод такого клапана – вибухозахищений, вид вибухозахисту "вибухонепроникна оболонка", маркування 1ExdIICT6 за ГОСТом 12.2.020-76, виконання IP65. Вибухозахищене виконання клапана не може комплектуватися електромагнітом в якості виконавчого пристрою, крім того він не комплектується терморозмикаючим пристроєм дублюючої дії.

ПРИВЕДЕННЯ КЛАПАНА В РОБОЧЕ ПОЛОЖЕННЯ:

- в автоматичному режимі – дистанційно за допомогою електропривода (приведення клапана в робоче або охоронне положення може здійснюватися повністю дистанційно з пульта керування або вручну з використанням рукоятки ручного взведення, яка завжди входить в комплект обов'язкової поставки до електропривода);
- в напівавтоматичному режимі – за допомогою електромагнітного привода спільно з поворотною пружиною (тільки для виконання «N») (приведення клапана в робоче положення здійснюється при подачі струмового імпульсу на електромагніт, повернення клапана в охоронне положення відбувається тільки вручну за допомогою рукоятки, що постачається на замовлення або через монтажний люк в повітроводі);
- за допомогою плавкої вставки зі зворотною пружиною, тільки О.

МЕХАНІЗМ АВАРІЙНОГО СПРАЦЮВАННЯ КЛАПАНА:

- при оснащенні електроприводом, лопатки клапана автоматично встановлюються в нормальне (охоронне) положення (нормальне або охоронне положення клапана - це стан клапана поза вогневого впливу (стан поставки) (клапан О – відкритий, D – закритий). Електропривод з поворотною пружиною (тільки для клапанів О) нормально (в охоронному положенні) постійно знаходиться під напругою, електропривод «відкрито/закрито» (тільки для клапанів D) після спрацювання в нормальному (охоронному) положенні знеструмлюється. Далі, при аварійному спрацюванні: електропривод з поворотною пружиною відключається від живлення, на електропривод «відкрито/закрито» подається живлення та лопатки клапана автоматично встановлюються в робоче положення (робоче або аварійне положення клапана - це стан клапана при безпосередньому вогневому впливі (стан пожежі) за рахунок енергії пружини або енергії двигуна привода відповідно. При вимкненні напруги живлення, не пов'язаної з пожежею, і подальшого її ввімкнення на приводі з поворотною пружиною лопатки клапана повертаються в нормальне (охоронне) положення. У разі використання привода типу «відкрито/закрито» керування лопатками в клапані відбувається шляхом подачі напруги на відповідні групи контактів електропривода;
- при оснащенні електромагнітним приводом лопатки встановлюються в робоче положення за рахунок енергії пружини, що реалізується при подачі електричного імпульсу на електромагніт. **Тривалість імпульсу живлення не повинна перевищувати 10 сек;**
- при використанні виконавчого механізму у вигляді плавкої вставки зі зворотною пружиною, лопатки автоматично встановлюються в робоче положення при спрацюванні плавкої вставки за рахунок енергії поворотної пружини.

Клапан серії KPU виготовляється в каналному, стіновому або ніпельному типі.

КАНАЛЬНИЙ ТИП передбачає наявність у корпусі двох приєднувальних фланців для монтажу в вентиляційний канал (систему повітроводів) і зовнішнє розміщення елементів виконавчого механізму для зручності їх обслуговування з зовнішньої сторони. У каналному виконанні виготовляються клапани як круглого, так і прямокутного перерізу.

СТІНОВИЙ ТИП передбачає наявність у корпусі одного приєднувального фланця і відсутність будь-яких рухомих частин і елементів із зовнішнього боку клапана для зручності закладення клапана безпосередньо в стіновий проїом. У стіновому виконанні виготовляються клапани тільки прямокутного перерізу.

НІПЕЛЬНИЙ ТИП передбачає ніпельний варіант виконання корпусу для монтажу в вентиляційний канал і зовнішнє розміщення елементів виконавчого механізму для зручності їх обслуговування з зовнішньої сторони. У ніпельному виконанні виготовляються клапани тільки круглого перерізу.

При виборі круглого або квадратного перерізу клапана необхідно враховувати той факт, що використання квадратного клапана з адаптером на відповідний діаметр може мати такі переваги:

- при проходженні газоповітряного потоку з підвищеною температурою через квадратний клапан з адаптером на коло, в кутах клапана відбувається зниження швидкості потоку за рахунок збільшення турбулентності і, відповідно, зниження його температури, що істотно підвищує стійкість клапана;
- виготовлення клапанів круглого перерізу діаметрами понад 710 мм ускладнено, тому в цьому випадку виготовлення квадратного клапана з адаптерами на відповідний діаметр стає єдиним можливим рішенням;
- протипожежні клапани круглого перерізу можуть мати тільки каналне виконання, виготовлення круглих клапанів стінового виконання – неможливе.

На всіх клапанах серії KPU лопатки можуть мати виліт за габарит корпусу.

НАЙМЕНУВАННЯ ПАРАМЕТРА	НОРМА	
Інерційність спрацювання, секунд, не більше:		
• з електромагнітом	5	
• з електроприводом з пружинним поверненням	20	
• з реверсивним електроприводом «відкрито-закрито»	120	
Номинальна напруга живлення:		
• для живлення електропривода клапана, В	≈24 або ≈220 (50 Гц)	
• для живлення електромагніта клапана, В	≈24 або ≈220 (50 Гц)	
• для живлення ланцюгів контролю положення клапана, В	≈24 або ≈220 (50 Гц)	
Споживана потужність, Вт, не більше:	24 В	220 В
• електропривода	7	8
• електромагніта	60	440
Ступінь захисту корпусу електропривода	IP54	
Ступінь захисту корпусу електропривода у вибухозахищеній оболонці	IP65	
Середній термін служби клапана при відсутності вогневого впливу, років, не менше	6	

ВИКОНАННЯ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ ПРОТИПОЖЕЖНИХ УНІВЕРСАЛЬНИХ КЛАПАНІВ КРУ

Позначення клапана	Призначення		Робочий переріз	Тип клапана	Виконання		Кліматичне виконання
	нормально відкритий	димовий			N	V	УНЛЗ
KPU-1N	■	■	○	каналний	■	■	■
				ніпельний	■	■	
			□	каналний	■	■	
				стіновий	■	■	
виконавчий механізм	•MP-T •EM	•MP •EM	*	*	*	•EPV	*

де: **MP-T** – електропривод з поворотною пружиною; **MP** – реверсивний електропривод серії відкрито/закрито; **EM** – електромагніт, **EPV** – вибухозахищений.

ПРИМІТКА:

*Тип привода не залежить від профілю робочого перерізу, типу і кліматичного виконання клапана.

ПРИКЛАД:

клапан протипожежний KPU-1N нормально відкритий загальнопромислового виконання з робочим перерізом шириною 500 мм та висотою 600 мм каналного типу, електропривод з поворотною пружиною на 220 В, розташований зовні клапана, з терморозмикаючим пристроєм, з жалюзійними решітками, без додаткової комплектації, один адаптер на круглий переріз Ø500 мм, без рукоятки для ручного взведення і монтажної рами:

KPU-1N-O-N-500x600-2*f-MP220-T-out-0-RES-0-1*500-0-0

- Позначення: **KPU-1N**
- Призначення:
 - **O** – нормально відкритий (вогнезатримуючий)
 - **D** – димовий
- Виконання:
 - **N** – загальнопромислове
 - **V** – вибухозахищене
 - **CR** – корозійностійке
 - **VCR** – вибухозахищене корозійностійке
- Розмір робочого перерізу:
 - **AxB** – (A - ширина, мм; B - висота, мм)
 - **D** – (D - діаметр, мм)
- Тип клапана:
 - **1*f** – стіновий (один фланець)
 - **2*f** – каналний (два фланця)
 - **0*f** – ніпельний (тільки для круглого перерізу)
- Тип привода:
 - **EMP220** або **EMP24** – електромагніт на 220 В або 24 В
 - **MP220** або **MP24** – електропривод на 220 В або 24 В
 - **MP220-T** або **MP24-T** – електропривод на 220 В або 24 В з вбудованим терморозмикаючим пристроєм
 - **MP220-TP** або **MP24-TP** – електропривод на 220 В або на 24 В без вбудованого терморозмикаючого пристрою + окремий терморозмикаючий пристрій
 - **EPV220** або **EPV24** – вибухозахищений електропривод на 220 В або 24 В
 - **0** – не комплектується
- Розташування привода:
 - **out** - привод зовні (для **2*f** та для **0*f**)
 - **in** - привод всередині (для **1*f** та для **2*f**, та **72** тільки **in**)
 - **0** - якщо не комплектується електроприводом або електромагнітом
- Плавка вставка:
 - **72** – плавка вставка на 72° C
 - **0** – не комплектується
- Додаткова комплектація:
 - **RES** – решітка жалюзійна
 - **R25** – решітка декоративна алюмінієва (тільки для двофланцевих клапанів)
 - **RON** – решітка об'ємна накладна
 - **SET** – сітка антивандальна
 - **0** – не комплектується
- Клемна колодка або коробка:
 - **ss** – клемна колодка
 - **sb** – клемна коробка
 - **0** – не комплектується
- Адаптер на круглий переріз:
 - **1*D** – один адаптер (D - діаметр адаптера, мм)
 - **2*D** – два адаптера (D - діаметр адаптера, мм)
 - **1*000** – без вильоту лопаток на одну сторону (1-один; 000 - холодний корпус)
 - **2*000** – без вильоту лопаток (2-два; 000 - холодний корпус)
 - **0** – не комплектується
- Рукоятка для ручного взведення:
 - **h** – рукоятка для ручного взведення
 - **0** – не комплектується
- Монтажна рама:
 - **MRZ** – для стінового закладення
 - **MRP** – для приєднання до стіни
 - **0** – не комплектується

ПРИМІТКА:

*Кількість приводів обирається за таблицями комплектації.

У разі необхідності у зазначенні додаткових вимог – їх введення здійснювати в кінці рядка через один пробіл (spacebar).

Компанія-виробник веде роботу з поліпшення і вдосконалення своєї продукції, тому залишає за собою право на зміну розмірів і комплектації без повідомлення.

КЛАПАН ПРОТИПОЖЕЖНИЙ УНІВЕРСАЛЬНИЙ

KPU-1N

Випускають клапани круглого і прямокутного перерізів.

Клапани виготовляють трьох типів:

- каналний (2 приєднувальних фланця, електропривод зовні, електромагніт зовні)
 - прямокутного перерізу (глибина корпусу L = 180 мм)
 - круглого перерізу (глибина корпусу L = 220-415 мм, діаметр - не більш 710 мм).
- стіновий (1 приєднувальний фланець, виконавчий механізм всередині)
 - прямокутного перерізу (глибина корпусу L = 300 мм)
- ніпельний (ніпельне приєднання, виконавчий механізм зовні)
 - круглого перерізу (глибина корпусу L = 250-415 мм, діаметр - не більш 710 мм).

Клапан KPU-1N складається:

виконавчий механізм:

- призначення O:
 - електромагніт (тільки для виконання «N»);
 - електропривод з вбудованою поворотною пружиною та терморозмикаючим пристроєм;
 - плавкою вставкою (72° C) та поворотною пружиною, тільки для O (тільки для виконання «N»).

- призначення D:
 - електропривод типу «відкрито/закрито»;
 - електромагніт (тільки для виконання «N»);

- призначення NZ:
 - електропривод типу «відкрито/закрито» (як для D);
- корпус – один загальний корпус круглого або прямокутного перерізу, виконаний зі сталі;
- лопатка – стулкова поворотного типу. В якості матеріалу лопатки для призначення **O, NZ** використовується вогнестійкий матеріал. В якості ущільнення на торцевій поверхні лопатки розміщується термоспучений матеріал. Для клапана призначення **D** лопатка має порожнисту коробчасту конструкцію, виконану зі сталі. Може мати виліт за габарит корпусу (див. «Особливості виконання клапана KPU-N»).

Клапани можуть експлуатуватися в умовах помірного і холодного (YHL) клімату 3-ї категорії розміщення за ГОСТом 15150.

УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ:

- температура навколишнього середовища від мінус 60° C до +40° C.



За функціональним призначенням клапани можуть застосовуватися в якості:

- вогнезатримуючих (O);
- димових (D).

Згідно вимог СНіП 2.04.05, ДБН В.1.1.7-2002.

Межа вогнестійкості:

- вогнезатримуючий – EI 120;
- димовий – E 180.

Клапани KPU-1N виготовляються в чотирьох варіантах виконання:

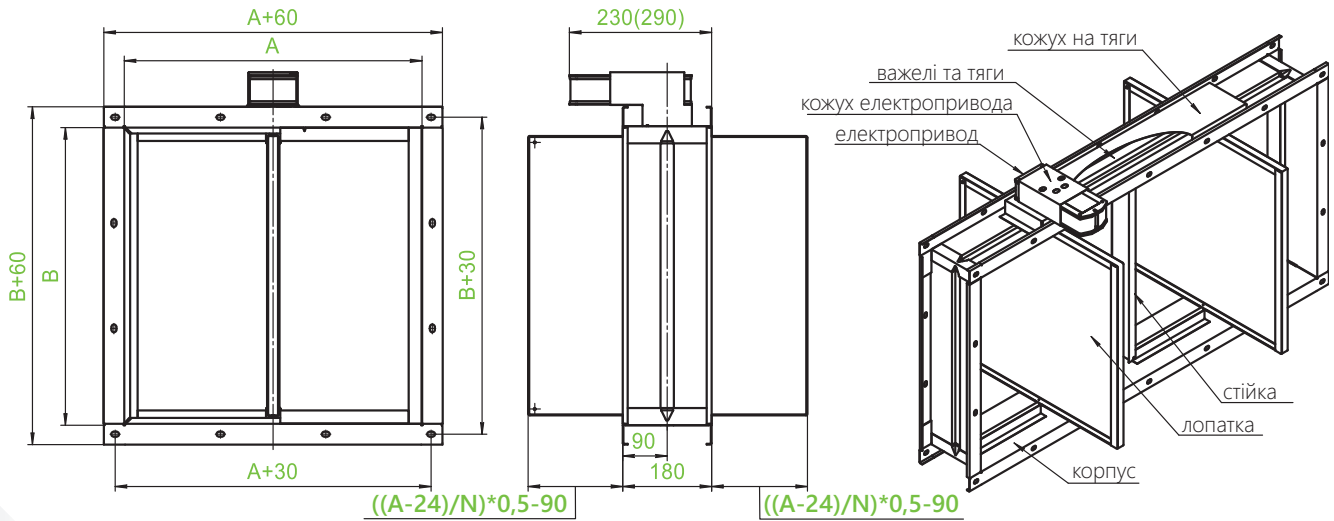
- загальнопромислове (N);
- вибухозахищене (V) (крім стінового типу);
- корозійностійке (CR);
- вибухозахищене корозійностійке (VCR).

Випускають клапани згідно з ТУ У 29.1-31632410-012:2010.

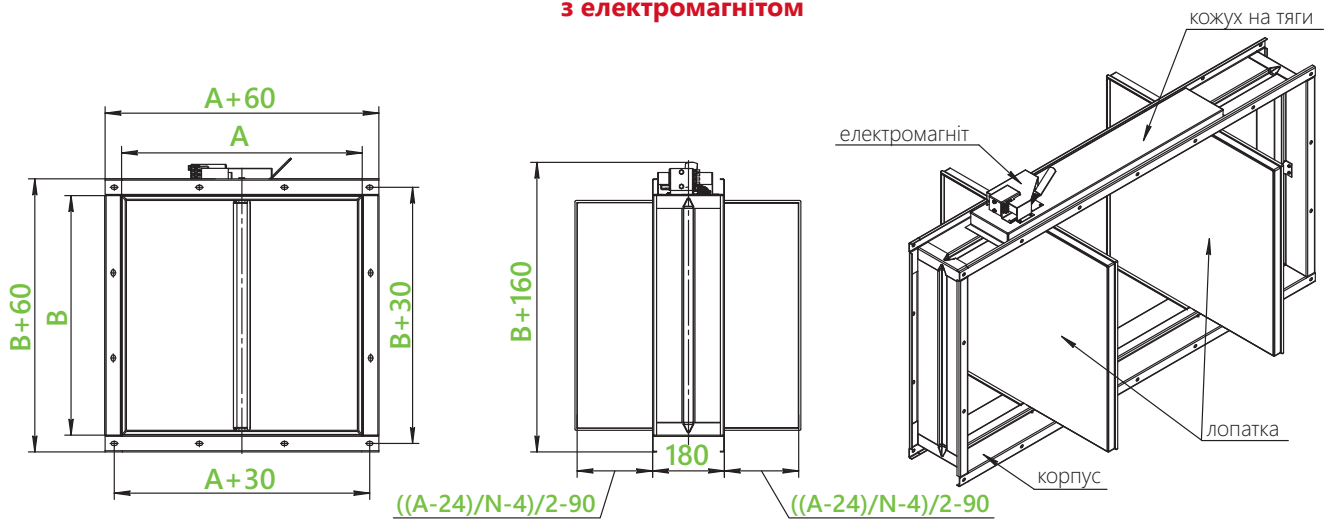
Клапани сертифіковані для використання в системах димовидалення.

ГАБАРИТНІ І ПРИЄДНУВАЛЬНІ РОЗМІРИ

КРУ-1N каналний прямокутний з електроприводом зовні

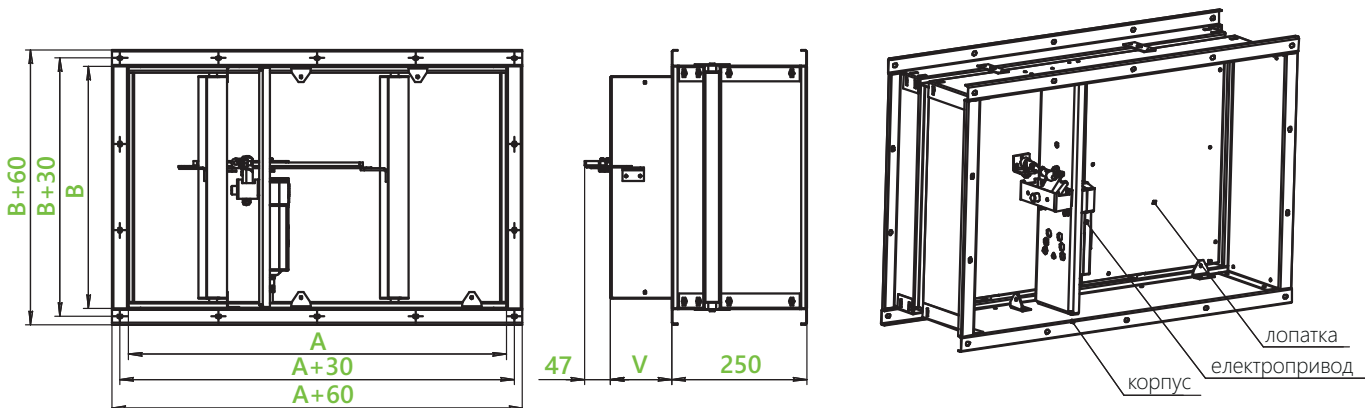


з електромагнітом



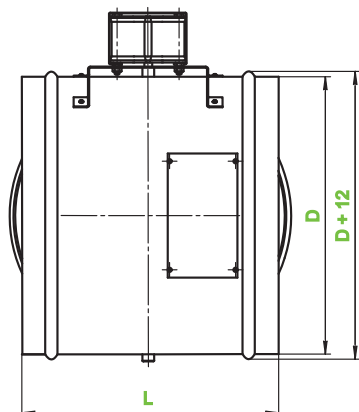
де n – кількість лопаток в клапані

з електроприводом усередині

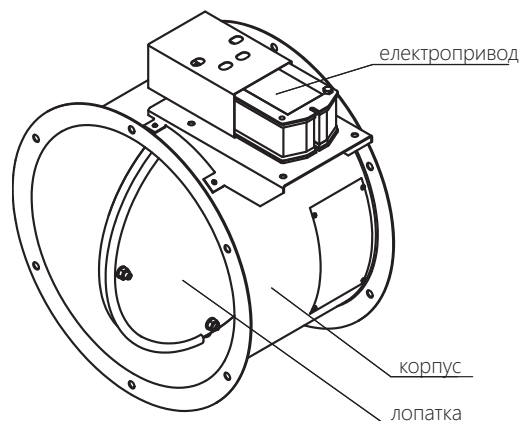
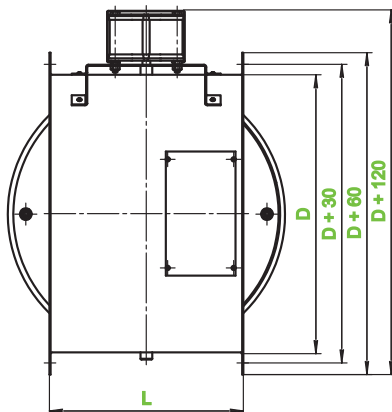


КРУ-1N каналний круглий з електроприводом

ніпельний клапан

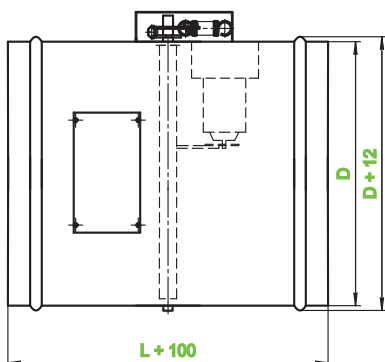


каналний клапан

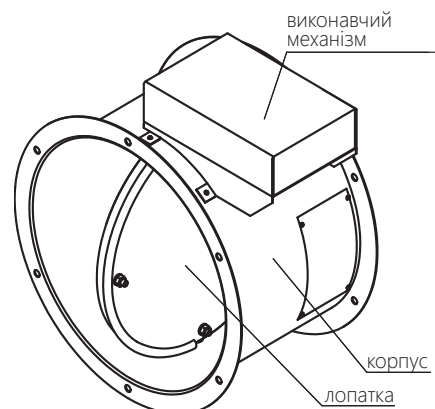
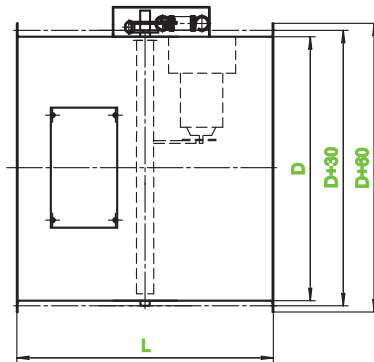


з електромагнітом

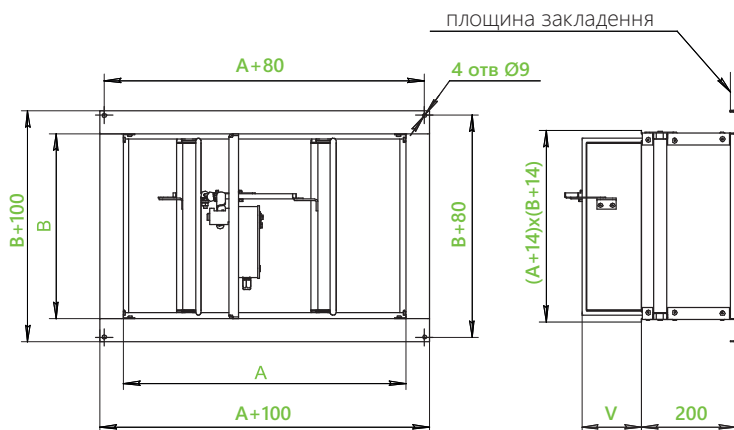
ніпельний клапан



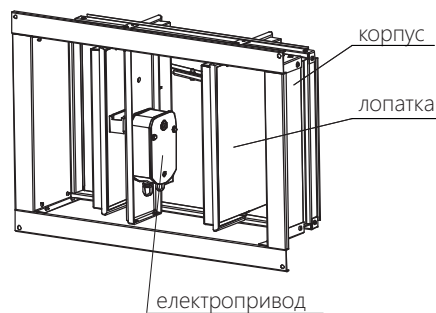
каналний клапан



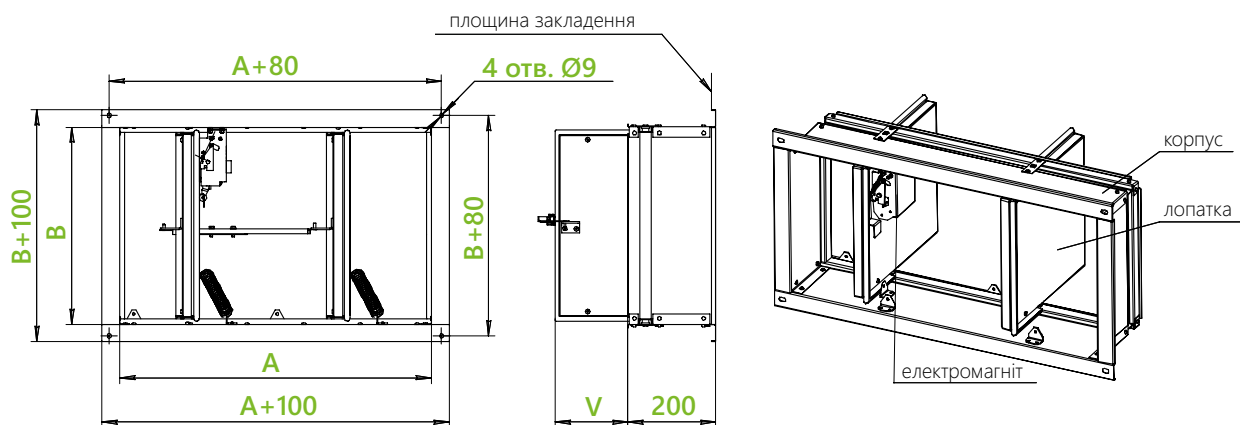
КРУ-1N стіновий прямокутний з електроприводом



V - виліт лопаток за габарит корпусу, мм
N - кількість лопаток в клапані



з електромагнітом



V – виліт лопаток за габарит корпусу, мм
N – кількість лопаток в клапані

Маса клапанів без приводу

стіновий

АхВ, мм	250х300	700х700	1 000х1 000	1 200х1 200	1 500х1 500	2 000х1 600
Маса без привода, кг	7	24	41	51	73	95

канальний

АхВ, мм	250х300	700х700	1 000х1 000	1 200х1 200	1 500х1 500	2 000х1 600
Маса без привода, кг	8	28	47	60	85	120

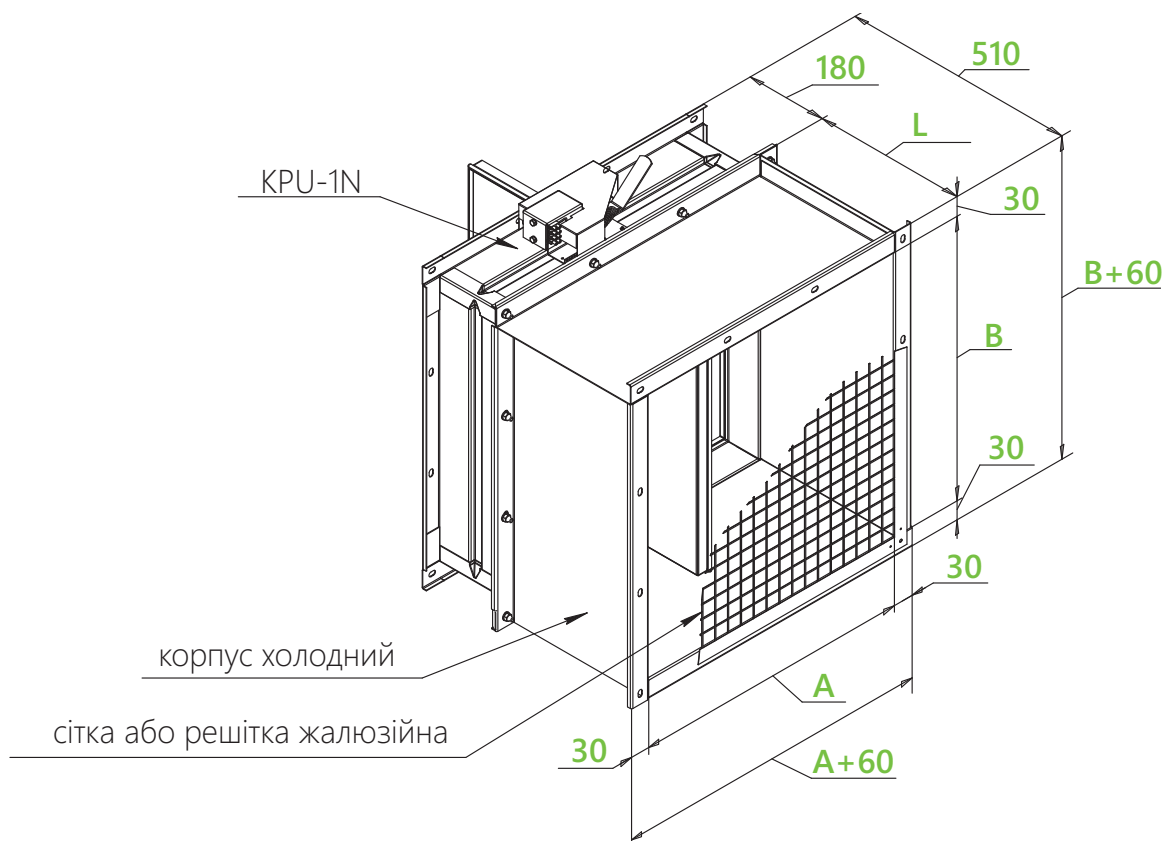
круглий

Д, мм	100	125	140	150	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000
Маса без привода, кг	1,7	2	2,4	2,5	2,8	3,1	3,6	4,2	4,8	5,5	6,6	7,7	9,4	11,5	14	16,9	21,1	26,6	27,5	31,5	38,8

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОНАННЯ

У разі комплектації клапана антивандальною сіткою або жалюзійною (або декоративною алюмінієвою) решіткою виникає необхідність у виключенні існуючого вильоту лопатки клапана за зовнішній габарит його корпусу. Досягається це використанням на клапані додаткових, так званих "холодних" корпусів, що збільшують загальну глибину конструкції. Так, при комплектації клапана сіткою або решіткою, необхідно виключити виліт лопатки лише з одного боку корпусу, що досягається використанням одного «холодного» корпусу. У разі поставки клапанів з двома адаптерами на круглий переріз або за вимогою «без вильоту лопаток» - такі клапани будуть укомплектовані двома додатковими «холодними» корпусами, глибина (L) яких обирається індивідуально в залежності від його ширини (див. таблицю на стор. 14).

Клапан KPU-1N при одному навісному елементі або без вильоту лопатки з боку одного фланця



ВИБУХОЗАХИЩЕНЕ ВИКОНАННЯ

Клапани серії KPU виконання KPU-1N вибухозахищені (V) виготовляють:

▀ канального типу (2 приєднувальних фланця, електропривод з поворотною пружиною або електропривод типу відкрито/закрито встановлюється зовні):

- круглого перерізу (глибина корпусу – 220-415 мм, діаметр – не більше 710 мм);
- прямокутного перерізу (глибина корпусу – 180 мм).

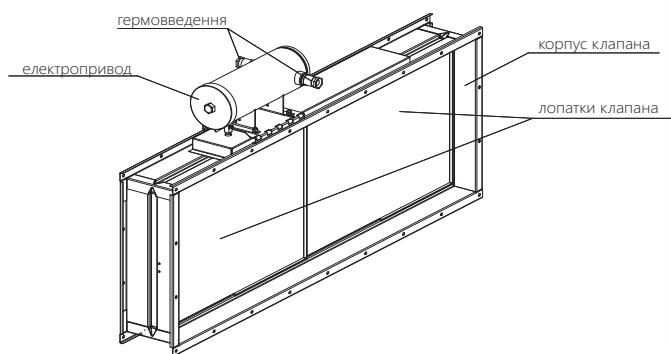
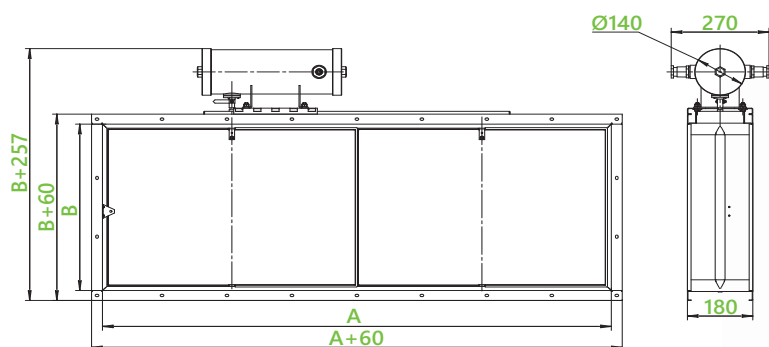
▀ ніпельного типу (ніпельне приєднання, виконавчий механізм зовні)

- круглого перерізу (глибина корпусу – 250-415 мм, діаметр – не більше 710 мм).

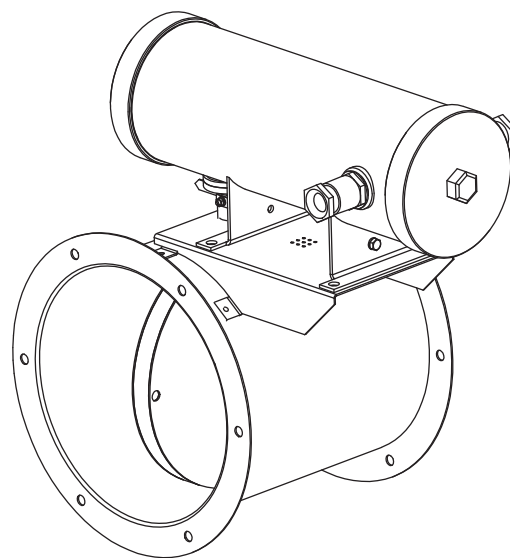
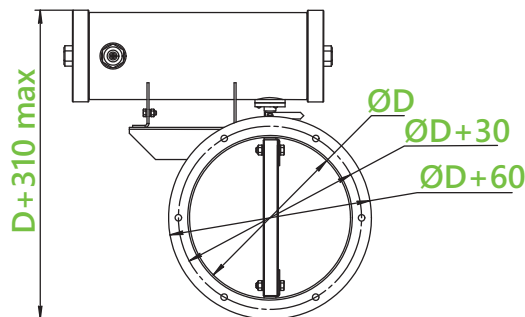
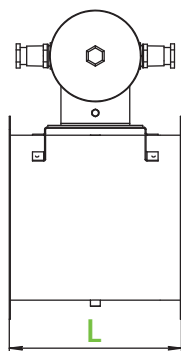
У вибухозахищеному виконанні можуть виготовлятися всі клапани призначень О та D, прямокутні або круглі, але тільки в комплектації електроприводом зовні, і за винятком стінового виконання.

Вибухозахищене виконання клапана не може комплектуватися електромагнітом в якості виконавчого пристрою, крім того воно не може комплектуватися терморозмикаючим пристроєм дублюючої дії.

Клапан KPU-N вибухозахищений прямокутного перерізу



круглого перерізу

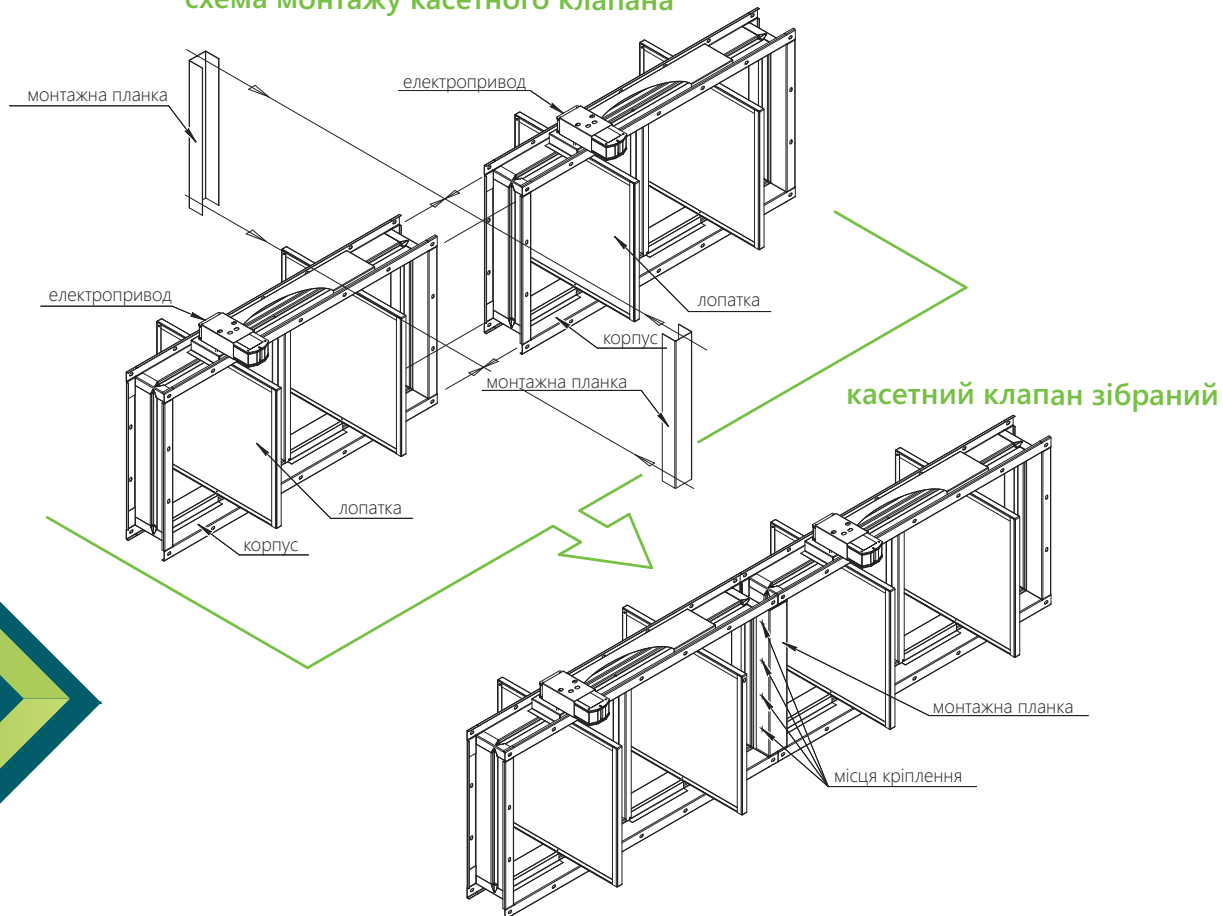


КАСЕТНЕ ВИКОНАННЯ

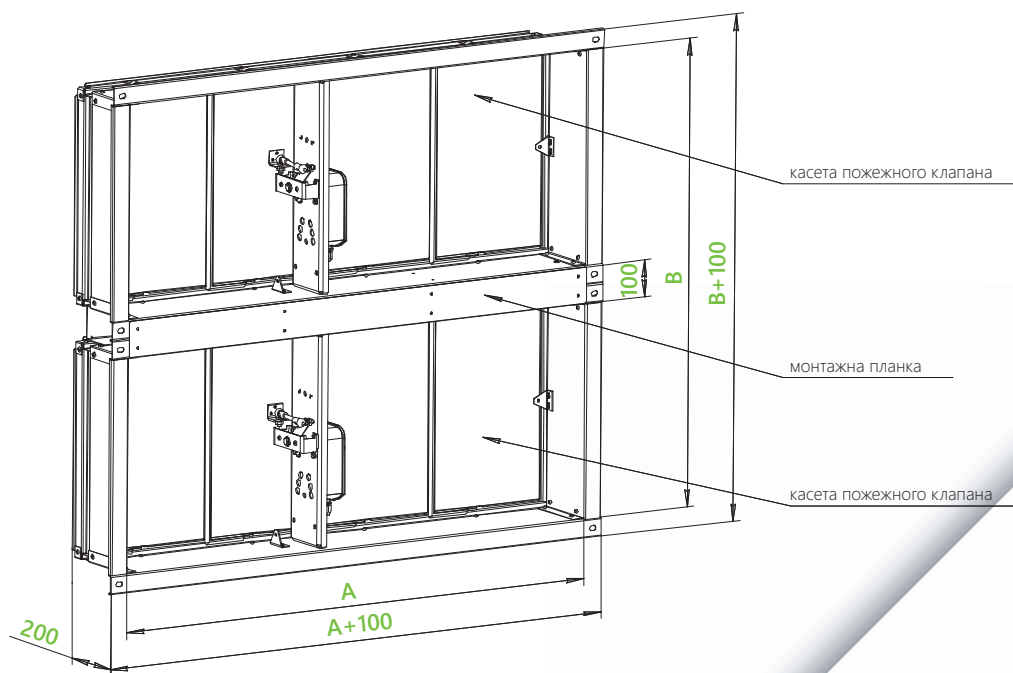
Касетне виконання клапанів представляє собою два або більше клапанів (касет або секцій) об'єднаних спільними підсилюючими механізмами з двох фронтальних сторін для каналного клапана або з одного боку – для стінового клапана.

СХЕМА КАСЕТНОГО МОНТАЖУ КАНАЛЬНОГО КЛАПАНА КРУ-N

схема монтажу касетного клапана



КАСЕТНИЙ СТІНОВИЙ КЛАПАН КРУ-N



ВИЛІТ ЛОПАТОК

Кількість лопаток і їх виліт за габарит корпусу.

КРУ-1N-1F З ЕЛЕКТРОПРИВОДОМ

A, мм	N, шт	V, мм
250 ≤ A < 350	1	130
350 ≤ A < 450	1	A-200
450 < A ≤ 620	2	165
620 < A ≤ 750	2	A/2-150
750 < A ≤ 950	3	170
950 < A ≤ 1100	3	A/3-145
1100 < A ≤ 1250	4	170
1250 < A ≤ 1500	4	A/4-145
1500 < A ≤ 1570	5	170
1570 < A ≤ 1700	5	A/5-145
1700 < A ≤ 1870	6	170
1870 < A ≤ 2000	6	A/6-145

Для клапанів в стіновому виконанні виліт лопаток за габарит корпусу можливий тільки з тильного боку клапана: в сторону обслуговування у стінових клапанів вильоту лопатки не буває. Виліт лопатки з тильного боку стінових клапанів може становити до 250 мм.

У випадках, коли виліт лопаток неприпустимий, можливий прийом замовлень на клапани без вильоту лопаток.

Необхідність поставки такого клапана вказується в маркуванні клапана. Відсутність вильоту лопаток досягається за рахунок використання в складі клапана, так званих «холодних» корпусів, які представляють собою ділянку повітроводу, що приєднується до фланців клапана. Глибина «холодних» корпусів обирається виходячи з розміру вильоту лопатки і може становити 60 мм, 150 мм або 330 мм. У разі використання «холодних» корпусів загальна глибина корпусу клапана може збільшуватися.

При необхідності комплектації протипожежного клапана антивандальною сіткою або жалюзійною решіткою клапан не може мати виліт лопаток в одну сторону корпусу. Тобто в деяких випадках при необхідності комплектації клапана сіткою або решіткою, протипожежні клапани також комплектуються додатковим «холодним» корпусом, що приєднується до одного з його фланців, що також призводить до збільшення загальної глибини корпусу клапана. Причому тип решітки може впливати на загальну глибину корпусу клапана: так, установка решітки R25 вимагає наявності вільного простору у внутрішній порожнині клапана, а жалюзійні решітки встановлюються «внакладку». Тому використання решітки R25 в ряді випадків призводить до більшого збільшення глибини корпусу клапана в порівнянні з використанням жалюзійних решіток.

При необхідності використання клапана круглого перерізу в ряді випадків доцільно застосовувати клапани квадратного перерізу з двома адаптерами на відповідний діаметр. При цьому необхідно враховувати той факт, що в цьому випадку клапан не може мати вильоту лопаток за габарит корпусу, що також буде досягатися шляхом збільшення стандартної глибини корпусу клапана на деяких його виконаннях шляхом використання «холодних» корпусів.

КРУ-1N-2F З ЕЛЕКТРОПРИВОДОМ УСЕРЕДИНІ

A, мм	N, шт	V, мм
250 ≤ A < 350	1	85
350 ≤ A < 450	1	A-250
450 < A ≤ 620	2	115
620 < A ≤ 750	2	A/2-200
750 < A ≤ 950	3	120
950 < A ≤ 1100	3	A/3-195
1100 < A ≤ 1250	4	120
1250 < A ≤ 1500	4	A/4-195
1500 < A ≤ 1570	5	120
1570 < A ≤ 1700	5	A/5-195
1700 < A ≤ 1870	6	120
1870 < A ≤ 2000	6	A/6-195

КРУ-1N-1F З ЕЛЕКТРОМАГНІТОМ

A, мм	N, шт	V, мм
270 ≤ A < 350	1	140
350 ≤ A ≤ 500	1	A-200
500 < A ≤ 620	2	175
620 < A ≤ 800	2	A/2-150
800 < A ≤ 970	3	175
970 < A ≤ 1100	3	A/3-145
1100 < A ≤ 1240	4	170
1240 < A ≤ 1500	4	A/4-145
1500 < A ≤ 1570	5	170
1570 < A ≤ 1700	5	A/5-145
1700 < A ≤ 1870	6	170
1870 < A ≤ 2000	6	A/6-140

ГЛИБИНА КОМПЕНСУЮЧИХ КОРПУСІВ, КІЛЬКІСТЬ І ВИЛІТ ЛОПАТОК ЗА ГАБАРИТ КОРПУСУ ДЛЯ ПРЯМОКУТНИХ КЛАПАНІВ СЕРІЙ КРУ-N

Ширина клапана (A), мм	Число лопаток	КРУ-1N(A)-2F					
		Виліт лопаток, мм	Глибина клапана при одному навісному елементі, мм	Глибина клапана при двох навісних елементах, мм	Глибина компенсу- ючого корпусу, мм	Глибина клапана при R25, мм	Глибина компенсу- ючого корпусу при R25, мм
100	1	0	180	180	—	180	—
150	1	0	180	180	—	180	—
200	1	0	240	300	—	240	60
250	1	16	240	300	60	240	60
300	1	41	240	300	60	330	150
350	1	66	330	480	150	330	150
400	1	91	330	480	150	330	150
450	1	116	330	480	150	330	150
500	1	141	330	480	150	510	330
550	1	166	510	840	330	510	330
600	1	191	510	840	330	510	330
650	1	216	510	840	330	510	330
700	1	241	510	840	330	510	330
750	1	266	510	840	330	510	330
800	1	291	510	840	330	510	330
850	2	104	330	480	150	330	150
900	2	116	330	480	150	510	330
950	2	135	330	480	150	510	330
1000	2	150	510	840	150	510	330
1050	2	160	510	840	330	510	330
1100	2	172	510	840	330	510	330
1150	2	185	510	840	330	510	330
1200	2	197	510	840	330	510	330
1250	2	210	510	840	330	510	330
1300	2	222	510	840	330	510	330
1350	2	235	510	840	330	510	330
1400	2	247	510	840	330	510	330
1450	2	260	510	840	330	510	330
1500	2	272	510	840	330	510	330
1550	2	285	510	840	330	510	330
1600	2	297	510	840	330	510	330
1650	4	106	330	480	150	330	150
1700	4	113	330	480	150	330	150
1750	4	119	330	480	150	330	150
1800	4	125	330	480	150	510	330
1850	4	131	330	480	150	510	330
1900	4	138	330	480	150	510	330
1950	4	144	510	840	150	510	330
2000	4	150	510	840	150	510	330



ТИПОРОЗМІРНИЙ РЯД, ЖИВИЙ ПЕРЕРІЗ (М²) ТА КОМПЛЕКТАЦІЯ ВИКОНАВЧИМ МЕХАНІЗМОМ

КЛАПАНИ КРУ-Н ПРИЗНАЧЕННЯ •-О ТА •-D (ПРИВОД З ПРУЖИННИМ ПОВЕРНЕННЯМ) КАНАЛЬНОГО ТИПУ ПРЯМОКУТНОГО ПЕРЕРІЗУ З ЕЛЕКТРОПРИВОДОМ, 2 ФЛАНЦЯ

A, мм B, мм	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000
100	0,007	0,011	0,016	0,020	0,025	0,029	0,034	0,038	0,043	0,047	0,051	0,056	0,060	0,065	0,069	0,073	0,077	0,082	0,086	0,091	0,095	0,099	0,104	0,108	0,113	0,117	0,122	0,125	0,131	0,135	0,139	0,142	0,146	0,151	0,155	0,160	0,164	0,169	0,173
150	0,011	0,018	0,025	0,032	0,039	0,046	0,053	0,059	0,066	0,073	0,080	0,087	0,094	0,101	0,108	0,114	0,121	0,127	0,134	0,141	0,148	0,155	0,162	0,169	0,176	0,183	0,190	0,197	0,204	0,211	0,218	0,222	0,229	0,236	0,243	0,250	0,256	0,263	0,270
200	0,015	0,024	0,034	0,043	0,053	0,062	0,071	0,081	0,090	0,100	0,109	0,119	0,128	0,138	0,147	0,154	0,164	0,173	0,183	0,192	0,202	0,211	0,221	0,230	0,239	0,249	0,258	0,268	0,277	0,287	0,296	0,301	0,311	0,320	0,330	0,339	0,349	0,358	0,368
250	0,019	0,031	0,043	0,054	0,066	0,078	0,090	0,102	0,114	0,126	0,138	0,150	0,162	0,174	0,186	0,195	0,207	0,219	0,231	0,243	0,255	0,267	0,279	0,291	0,303	0,315	0,327	0,339	0,351	0,363	0,375	0,381	0,393	0,405	0,417	0,429	0,441	0,453	0,465
300	0,023	0,037	0,051	0,066	0,080	0,095	0,109	0,124	0,138	0,153	0,167	0,181	0,196	0,210	0,225	0,236	0,251	0,265	0,279	0,294	0,308	0,323	0,337	0,352	0,366	0,381	0,395	0,410	0,424	0,438	0,453	0,461	0,475	0,490	0,504	0,519	0,533	0,548	0,562
350	0,026	0,043	0,060	0,077	0,094	0,111	0,128	0,145	0,162	0,179	0,196	0,213	0,230	0,247	0,264	0,277	0,294	0,311	0,328	0,345	0,362	0,379	0,396	0,413	0,430	0,446	0,463	0,480	0,497	0,514	0,531	0,541	0,558	0,575	0,592	0,609	0,625	0,642	0,659
400	0,030	0,050	0,069	0,089	0,108	0,128	0,147	0,166	0,186	0,205	0,225	0,244	0,264	0,283	0,303	0,318	0,337	0,357	0,376	0,396	0,415	0,435	0,454	0,473	0,493	0,512	0,532	0,551	0,571	0,590	0,610	0,620	0,640	0,659	0,679	0,698	0,718	0,737	0,757
450	0,034	0,056	0,078	0,100	0,122	0,144	0,166	0,188	0,210	0,232	0,254	0,276	0,298	0,320	0,342	0,359	0,381	0,403	0,425	0,446	0,468	0,490	0,512	0,534	0,556	0,578	0,600	0,622	0,644	0,666	0,688	0,700	0,722	0,744	0,766	0,788	0,810	0,832	0,854
500	0,038	0,063	0,087	0,111	0,136	0,160	0,185	0,209	0,234	0,258	0,283	0,307	0,332	0,356	0,380	0,400	0,424	0,448	0,473	0,497	0,522	0,546	0,571	0,595	0,620	0,644	0,668	0,693	0,717	0,742	0,766	0,780	0,804	0,829	0,853	0,878	0,902	0,927	0,951
550	0,042	0,069	0,096	0,123	0,150	0,177	0,204	0,231	0,258	0,285	0,312	0,338	0,365	0,392	0,419	0,440	0,467	0,494	0,521	0,548	0,575	0,602	0,629	0,656	0,683	0,710	0,737	0,764	0,791	0,818	0,845	0,860	0,887	0,914	0,941	0,968	0,994	1,021	1,048
600	0,046	0,075	0,105	0,134	0,164	0,193	0,223	0,252	0,282	0,311	0,340	0,370	0,399	0,429	0,458	0,481	0,511	0,540	0,570	0,599	0,628	0,658	0,687	0,717	0,746	0,776	0,805	0,835	0,864	0,894	0,923	0,939	0,969	0,998	1,028	1,057	1,087	1,116	1,146
650	0,050	0,082	0,114	0,146	0,178	0,210	0,242	0,273	0,305	0,337	0,369	0,401	0,433	0,465	0,497	0,522	0,554	0,586	0,618	0,650	0,682	0,714	0,746	0,778	0,810	0,842	0,874	0,905	0,937	0,969	1,001	1,019	1,051	1,083	1,115	1,147	1,179	1,211	1,243
700	0,054	0,088	0,123	0,157	0,192	0,226	0,260	0,295	0,329	0,364	0,398	0,433	0,467	0,502	0,536	0,563	0,597	0,632	0,666	0,701	0,735	0,770	0,804	0,839	0,873	0,907	0,942	0,976	1,011	1,045	1,080	1,099	1,133	1,168	1,202	1,237	1,271	1,306	1,340
750	0,058	0,095	0,132	0,168	0,205	0,242	0,279	0,316	0,353	0,390	0,427	0,464	0,501	0,538	0,575	0,604	0,641	0,678	0,715	0,752	0,789	0,825	0,862	0,899	0,936	0,973	1,010	1,047	1,084	1,121	1,158	1,179	1,216	1,253	1,290	1,327	1,363	1,400	1,437
800	0,062	0,101	0,140	0,180	0,219	0,259	0,298	0,338	0,377	0,417	0,456	0,495	0,535	0,574	0,614	0,645	0,684	0,724	0,763	0,802	0,842	0,881	0,921	0,960	1,000	1,039	1,079	1,118	1,157	1,197	1,236	1,258	1,298	1,337	1,377	1,416	1,456	1,495	1,535
850	0,065	0,107	0,149	0,191	0,233	0,275	0,317	0,359	0,401	0,443	0,485	0,527	0,569	0,611	0,653	0,685	0,727	0,769	0,811	0,853	0,895	0,937	0,979	1,021	1,063	1,105	1,147	1,189	1,231	1,273	1,315	1,338	1,380	1,422	1,464	1,506	1,548	1,590	1,632
900	0,069	0,114	0,158	0,203	0,247	0,292	0,336	0,380	0,425	0,469	0,514	0,558	0,603	0,647	0,692	0,726	0,771	0,815	0,860	0,904	0,949	0,993	1,037	1,082	1,126	1,171	1,215	1,260	1,304	1,349	1,393	1,418	1,462	1,507	1,551	1,596	1,640	1,685	1,729
950	0,073	0,120	0,167	0,214	0,261	0,308	0,355	0,402	0,449	0,496	0,543	0,590	0,637	0,684	0,731	0,767	0,814	0,861	0,908	0,955	1,002	1,049	1,096	1,143	1,190	1,237	1,284	1,331	1,378	1,424	1,471	1,498	1,545	1,592	1,639	1,686	1,732	1,779	1,826
1000	0,077	0,127	0,176	0,225	0,275	0,324	0,374	0,423	0,473	0,522	0,572	0,621	0,671	0,720	0,769	0,808	0,857	0,907	0,956	1,006	1,055	1,105	1,154	1,204	1,253	1,303	1,352	1,401	1,451	1,500	1,550	1,577	1,627	1,676	1,726	1,775	1,825	1,874	1,924
1050	0,081	0,133	0,185	0,237	0,289	0,341	0,393	0,445	0,497	0,549	0,601	0,652	0,704	0,756	0,808	0,849	0,901	0,953	1,005	1,057	1,109	1,161	1,213	1,264	1,316	1,368	1,420	1,472	1,524	1,576	1,628	1,657	1,709	1,761	1,813	1,865	1,917	1,969	2,021
1100	0,085	0,139	0,194	0,248	0,303	0,357	0,412	0,466	0,521	0,575	0,629	0,684	0,738	0,793	0,847	0,890	0,944	0,999	1,053	1,108	1,162	1,216	1,271	1,325	1,380	1,434	1,489	1,543	1,598	1,652	1,706	1,737	1,791	1,846	1,900	1,955	2,009	2,064	2,118
1150	0,089	0,146	0,203	0,260	0,317	0,374	0,431	0,487	0,544	0,601	0,658	0,715	0,772	0,829	0,886	0,931	0,988	1,044	1,101	1,158	1,215	1,272	1,329	1,386	1,443	1,500	1,557	1,614	1,671	1,728	1,785	1,817	1,874	1,931	1,988	2,045	2,101	2,158	2,215
1200	0,093	0,152	0,212	0,271	0,331	0,390	0,449	0,509	0,568	0,628	0,687	0,747	0,806	0,866	0,925	0,971	1,031	1,090	1,150	1,209	1,269	1,328	1,388	1,447	1,506	1,566	1,625	1,685	1,744	1,804	1,863	1,896	1,956	2,015	2,075	2,134	2,194	2,253	2,313
1250	0,097	0,159	0,221	0,282	0,344	0,406	0,468	0,530	0,592	0,654	0,716	0,778	0,840	0,902	0,964	1,012	1,074	1,136	1,198	1,260	1,322	1,384	1,446	1,508	1,570	1,632	1,694	1,756	1,818	1,880	1,942	1,976	2,038	2,100	2,162	2,224	2,286	2,348	2,410
1300	0,101	0,165	0,229	0,294	0,358	0,423	0,487	0,552	0,616	0,681	0,745	0,809	0,874	0,938	1,003	1,053	1,118	1,182	1,246	1,311	1,375	1,440	1,504	1,569	1,633	1,698	1,762	1,827	1,891	1,955	2,020	2,056	2,120	2,185	2,249	2,314	2,378	2,443	2,507
1350	0,104	0,171	0,238	0,305	0,372	0,439	0,506	0,573	0,640	0,707	0,																												



КЛАПАНИ КРУ-Н ПРИЗНАЧЕННЯ ● О ● D КАНАЛЬНОГО ТИПУ ПРЯМОКУТНОГО ПЕРЕРІЗУ З ЕЛЕКТРОМАГНІТОМ, 2 ФЛАНЦЯ

А, мм В, мм	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000		
100	0,007	0,012	0,017	0,022	0,027																																				
150	0,011	0,018	0,026	0,033	0,041	0,048	0,056																																		
200	0,014	0,024	0,034	0,044	0,054	0,064	0,074	0,084	0,094	0,104	0,114	0,124	0,134	0,144	0,154	0,164	0,174	0,184	0,194	0,204	0,214	0,224	0,234																		
250	0,018	0,030	0,043	0,055	0,068	0,080	0,093	0,105	0,118	0,130	0,143	0,155	0,168	0,180	0,193	0,205	0,218	0,230	0,243	0,255	0,268	0,280	0,293																		
300	0,021	0,036	0,051	0,066	0,081	0,096	0,111	0,126	0,141	0,156	0,171	0,186	0,201	0,216	0,231	0,246	0,261	0,276	0,291	0,306	0,321	0,336	0,351	0,366	0,381	0,396	0,411	0,426	0,441	0,456	0,471	0,486	0,501	0,516	0,531	0,546	0,561	0,576	0,591		
350		0,042	0,060	0,077	0,095	0,112	0,130	0,147	0,165	0,182	0,200	0,217	0,235	0,252	0,270	0,287	0,305	0,322	0,340	0,357	0,375	0,392	0,410	0,427	0,445	0,462	0,480	0,497	0,515	0,532	0,550	0,567	0,585	0,602	0,620	0,637	0,655	0,672	0,690		
400		0,048	0,068	0,088	0,108	0,128	0,148	0,168	0,188	0,208	0,228	0,248	0,268	0,288	0,308	0,328	0,348	0,368	0,388	0,408	0,428	0,448	0,468	0,488	0,508	0,528	0,548	0,568	0,588	0,608	0,628	0,648	0,668	0,688	0,708	0,728	0,748	0,768	0,788		
450			0,077	0,099	0,122	0,144	0,167	0,189	0,212	0,234	0,257	0,279	0,302	0,324	0,347	0,369	0,392	0,414	0,437	0,459	0,482	0,504	0,527	0,549	0,572	0,594	0,617	0,639	0,662	0,684	0,707	0,729	0,752	0,774	0,797	0,819	0,842	0,864	0,887		
500				0,085	0,110	0,135	0,160	0,185	0,210	0,235	0,260	0,285	0,310	0,335	0,360	0,385	0,410	0,435	0,460	0,485	0,510	0,535	0,560	0,585	0,610	0,635	0,660	0,685	0,710	0,735	0,760	0,785	0,810	0,835	0,860	0,885	0,910	0,935	0,960	0,985	
550				0,094	0,121	0,149	0,176	0,204	0,231	0,259	0,286	0,314	0,341	0,369	0,396	0,424	0,451	0,479	0,506	0,534	0,561	0,589	0,616	0,644	0,671	0,699	0,726	0,754	0,781	0,809	0,836	0,864	0,891	0,919	0,946	0,974	1,001	1,029	1,056	1,084	
600				0,102	0,132	0,162	0,192	0,222	0,252	0,282	0,312	0,342	0,372	0,402	0,432	0,462	0,492	0,522	0,552	0,582	0,612	0,642	0,672	0,702	0,732	0,762	0,792	0,822	0,852	0,882	0,912	0,942	0,972	1,002	1,032	1,062	1,092	1,122	1,152	1,182	
650				0,111	0,143	0,176	0,208	0,241	0,273	0,306	0,338	0,371	0,403	0,436	0,468	0,501	0,533	0,566	0,598	0,631	0,663	0,696	0,728	0,761	0,793	0,826	0,858	0,891	0,923	0,956	0,988	1,021	1,053	1,086	1,118	1,151	1,183	1,216	1,248	1,281	
700				0,119	0,154	0,189	0,224	0,259	0,294	0,329	0,364	0,399	0,434	0,469	0,504	0,539	0,574	0,609	0,644	0,679	0,714	0,749	0,784	0,819	0,854	0,889	0,924	0,959	0,994	1,029	1,064	1,099	1,134	1,169	1,204	1,239	1,274	1,309	1,344	1,379	
750				0,128	0,165	0,203	0,240	0,278	0,315	0,353	0,390	0,428	0,465	0,503	0,540	0,578	0,615	0,653	0,690	0,728	0,765	0,803	0,840	0,878	0,915	0,953	0,990	1,028	1,065	1,103	1,140	1,178	1,215	1,253	1,290	1,328	1,365	1,403	1,440	1,478	
800				0,136	0,176	0,216	0,256	0,296	0,336	0,376	0,416	0,456	0,496	0,536	0,576	0,616	0,656	0,696	0,736	0,776	0,816	0,856	0,896	0,936	0,976	1,016	1,056	1,096	1,136	1,176	1,216	1,256	1,296	1,336	1,376	1,416	1,456	1,496	1,536	1,576	
850				0,145	0,187	0,230	0,272	0,315	0,357	0,400	0,442	0,485	0,527	0,570	0,612	0,655	0,697	0,740	0,782	0,825	0,867	0,910	0,952	0,995	1,037	1,080	1,122	1,165	1,207	1,250	1,292	1,335	1,377	1,420	1,462	1,505	1,547	1,590	1,632	1,675	
900				0,153	0,198	0,243	0,288	0,333	0,378	0,423	0,468	0,513	0,558	0,603	0,648	0,693	0,738	0,783	0,828	0,873	0,918	0,963	1,008	1,053	1,098	1,143	1,188	1,233	1,278	1,323	1,368	1,413	1,458	1,503	1,548	1,593	1,638	1,683	1,728	1,773	
950				0,162	0,209	0,257	0,304	0,352	0,399	0,447	0,494	0,542	0,589	0,637	0,684	0,732	0,779	0,827	0,874	0,922	0,969	1,017	1,064	1,112	1,159	1,207	1,254	1,302	1,349	1,397	1,444	1,492	1,539	1,587	1,634	1,682	1,729	1,777	1,824	1,872	
1000				0,170	0,220	0,270	0,320	0,370	0,420	0,470	0,520	0,570	0,620	0,670	0,720	0,770	0,820	0,870	0,920	0,970	1,020	1,070	1,120	1,170	1,220	1,270	1,320	1,370	1,420	1,470	1,520	1,570	1,620	1,670	1,720	1,770	1,820	1,870	1,920	1,970	
1050				0,179	0,231	0,284	0,336	0,389	0,441	0,494	0,546	0,599	0,651	0,704	0,756	0,809	0,861	0,914	0,966	1,019	1,071	1,124	1,176	1,229	1,281	1,334	1,386	1,439	1,491	1,544	1,596	1,649	1,701	1,754	1,806	1,859	1,911	1,964	2,016	2,069	
1100				0,187	0,242	0,297	0,352	0,407	0,462	0,517	0,572	0,627	0,682	0,737	0,792	0,847	0,902	0,957	1,012	1,067	1,122	1,177	1,232	1,287	1,342	1,397	1,452	1,507	1,562	1,617	1,672	1,727	1,782	1,837	1,892	1,947	2,002	2,057	2,112	2,167	
1150				0,196	0,253	0,311	0,368	0,426	0,483	0,541	0,598	0,656	0,713	0,771	0,828	0,886	0,943	1,001	1,058	1,116	1,173	1,231	1,288	1,346	1,403	1,461	1,518	1,576	1,633	1,691	1,748	1,806	1,863	1,921	1,978	2,036	2,093	2,151	2,208	2,266	
1200				0,204	0,264	0,324	0,384	0,444	0,504	0,564	0,624	0,684	0,744	0,804	0,864	0,924	0,984	1,044	1,104	1,164	1,224	1,284	1,344	1,404	1,464	1,524	1,584	1,644	1,704	1,764	1,824	1,884	1,944	2,004	2,064	2,124	2,184	2,244	2,304	2,364	
1250					0,338	0,400	0,463	0,525	0,588	0,650	0,713	0,775	0,838	0,900	0,963	1,025	1,088	1,150	1,213	1,275	1,338	1,400	1,463	1,525	1,588	1,650	1,713	1,775	1,838	1,900	1,963	2,025	2,088	2,150	2,213	2,275	2,338	2,400	2,463		
1300					0,351	0,416	0,481	0,546	0,611	0,676	0,741	0,806	0,871	0,936	1,001	1,066	1,131	1,196	1,261	1,326	1,391	1,456	1,521	1,586	1,651	1,716	1,781	1,846	1,911	1,976	2,041	2,106	2,171	2,236	2,301	2,366	2,431	2,496	2,561		
1350					0,365	0,432	0,500	0,567	0,635	0,702	0,770	0,837	0,905	0,972	1,040	1,107	1,175	1,242	1,310	1,377	1,445	1,512	1,580	1,647	1,715	1,782	1,850	1,917	1,985	2,052	2,120	2,187	2,255	2,322	2,390	2,457	2,525	2,592	2,660		
1400					0,378	0,448	0,518	0,588	0,658	0,728	0,798	0,868	0,938	1,008	1,078	1,148	1,218	1,288	1,358	1,428	1,498	1,568	1,638	1,708	1,778	1,848	1,918	1,988	2,058	2,128	2,198	2,268	2,338	2,408	2,478	2,548	2,618	2,688	2,758		
1450					0,392	0,464	0,537	0,609	0,682	0,754	0,827	0,899	0,972	1,044	1,117	1,189	1,262	1,334	1,407	1,479	1,552	1,624	1,697	1,769	1,842	1,914	1,987	2,059	2,132	2,204	2,277	2,349	2,422	2,494	2,567	2,639	2,712	2,784	2,857		
1500					0,405	0,480	0,555	0,630	0,705	0,780	0,855	0,930	1,005	1,080	1,155	1,230	1,305	1,380	1,455	1,530	1,605	1,680	1,755	1,830	1,905	1,980	2,055	2,130	2,205	2,280	2,355	2,430	2,505	2,580	2,655	2,730	2,805	2,880	2,955		
1550					0,419	0,496	0,574	0,651	0,729	0,806	0,884	0,961	1,039	1,116	1,194	1,271	1,349	1,426	1,504	1,581	1,659	1,736	1,814	1,891	1,969	2,046	2,124	2,201	2,279	2,356	2,434	2,511	2,589	2,666	2,744	2,821	2,899	2,976	3,054		
1600					0,432	0,512	0,592	0,672	0,752	0,832	0,912	0,992	1,072	1,152	1,232	1,312	1,392	1,472	1,552	1,632	1,712	1,792	1,872	1,952	2,032	2,112	2,192	2,272	2,352	2,432	2,512	2,592	2,672	2,752	2,832	2,912	2,992	3,072	3,152		
1650					0,446	0,528	0,611	0,693	0,776	0,858	0,941	1,023	1,106	1,188	1,271	1,353	1,436	1,518	1,601	1,683	1,766																				



КЛАПАНИ КРУ-Н ПРИЗНАЧЕННЯ • D КАНАЛЬНОГО ТИПУ ПРЯМОКУТНОГО ПЕРЕРІЗУ З ЕЛЕКТРОПРИВОДОМ, 2 ФЛАНЦЯ

A, мм B, мм	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000
	0,007	0,011	0,016	0,020	0,025	0,029	0,034	0,038	0,043	0,047	0,051	0,056	0,060	0,065	0,069	0,073	0,077	0,082	0,086	0,091	0,095	0,099	0,104	0,108	0,113	0,117	0,122	0,125	0,131	0,135	0,139	0,142	0,146	0,151	0,155	0,160	0,164	0,169	0,173
150	0,011	0,018	0,025	0,032	0,039	0,046	0,053	0,059	0,066	0,073	0,080	0,087	0,094	0,101	0,108	0,114	0,121	0,127	0,134	0,141	0,148	0,155	0,162	0,169	0,176	0,183	0,190	0,197	0,204	0,211	0,218	0,222	0,229	0,236	0,243	0,250	0,256	0,263	0,270
200	0,015	0,024	0,034	0,043	0,053	0,062	0,071	0,081	0,090	0,100	0,109	0,119	0,128	0,138	0,147	0,154	0,164	0,173	0,183	0,192	0,202	0,211	0,221	0,230	0,239	0,249	0,258	0,268	0,277	0,287	0,296	0,301	0,311	0,320	0,330	0,339	0,349	0,358	0,368
250	0,019	0,031	0,043	0,054	0,066	0,078	0,090	0,102	0,114	0,126	0,138	0,150	0,162	0,174	0,186	0,195	0,207	0,219	0,231	0,243	0,255	0,267	0,279	0,291	0,303	0,315	0,327	0,339	0,351	0,363	0,375	0,381	0,393	0,405	0,417	0,429	0,441	0,453	0,465
300	0,023	0,037	0,051	0,066	0,080	0,095	0,109	0,124	0,138	0,153	0,167	0,181	0,196	0,210	0,225	0,236	0,251	0,265	0,279	0,294	0,308	0,323	0,337	0,352	0,366	0,381	0,395	0,410	0,424	0,438	0,453	0,461	0,475	0,490	0,504	0,519	0,533	0,548	0,562
350	0,026	0,043	0,060	0,077	0,094	0,111	0,128	0,145	0,162	0,179	0,196	0,213	0,230	0,247	0,264	0,277	0,294	0,311	0,328	0,345	0,362	0,379	0,396	0,413	0,430	0,446	0,463	0,480	0,497	0,514	0,531	0,541	0,558	0,575	0,592	0,609	0,625	0,642	0,659
400	0,030	0,050	0,069	0,089	0,108	0,128	0,147	0,166	0,186	0,205	0,225	0,244	0,264	0,283	0,303	0,318	0,337	0,357	0,376	0,396	0,415	0,435	0,454	0,473	0,493	0,512	0,532	0,551	0,571	0,590	0,610	0,620	0,640	0,659	0,679	0,698	0,718	0,737	0,757
450	0,034	0,056	0,078	0,100	0,122	0,144	0,166	0,188	0,210	0,232	0,254	0,276	0,298	0,320	0,342	0,359	0,381	0,403	0,425	0,446	0,468	0,490	0,512	0,534	0,556	0,578	0,600	0,622	0,644	0,666	0,688	0,700	0,722	0,744	0,766	0,788	0,810	0,832	0,854
500	0,038	0,063	0,087	0,111	0,136	0,160	0,185	0,209	0,234	0,258	0,283	0,307	0,332	0,356	0,380	0,400	0,424	0,448	0,473	0,497	0,522	0,546	0,571	0,595	0,620	0,644	0,668	0,693	0,717	0,742	0,766	0,780	0,804	0,829	0,853	0,878	0,902	0,927	0,951
550	0,042	0,069	0,096	0,123	0,150	0,177	0,204	0,231	0,258	0,285	0,312	0,338	0,365	0,392	0,419	0,440	0,467	0,494	0,521	0,548	0,575	0,602	0,629	0,656	0,683	0,710	0,737	0,764	0,791	0,818	0,845	0,860	0,887	0,914	0,941	0,968	0,994	1,021	1,048
600	0,046	0,075	0,105	0,134	0,164	0,193	0,223	0,252	0,282	0,311	0,340	0,370	0,399	0,429	0,458	0,481	0,511	0,540	0,570	0,599	0,628	0,658	0,687	0,717	0,746	0,776	0,805	0,835	0,864	0,894	0,923	0,939	0,969	0,998	1,028	1,057	1,087	1,116	1,146
650	0,050	0,082	0,114	0,146	0,178	0,210	0,242	0,273	0,305	0,337	0,369	0,401	0,433	0,465	0,497	0,522	0,554	0,586	0,618	0,650	0,682	0,714	0,746	0,778	0,810	0,842	0,874	0,905	0,937	0,969	1,001	1,019	1,051	1,083	1,115	1,147	1,179	1,211	1,243
700	0,054	0,088	0,123	0,157	0,192	0,226	0,260	0,295	0,329	0,364	0,398	0,433	0,467	0,502	0,536	0,563	0,597	0,632	0,666	0,701	0,735	0,770	0,804	0,839	0,873	0,907	0,942	0,976	1,011	1,045	1,080	1,099	1,133	1,168	1,202	1,237	1,271	1,306	1,340
750	0,058	0,095	0,132	0,168	0,205	0,242	0,279	0,316	0,353	0,390	0,427	0,464	0,501	0,538	0,575	0,604	0,641	0,678	0,715	0,752	0,789	0,825	0,862	0,899	0,936	0,973	1,010	1,047	1,084	1,121	1,158	1,179	1,216	1,253	1,290	1,327	1,363	1,400	1,437
800	0,062	0,101	0,140	0,180	0,219	0,259	0,298	0,338	0,377	0,417	0,456	0,495	0,535	0,574	0,614	0,645	0,684	0,724	0,763	0,802	0,842	0,881	0,921	0,960	1,000	1,039	1,079	1,118	1,157	1,197	1,236	1,258	1,298	1,337	1,377	1,416	1,456	1,495	1,535
850	0,065	0,107	0,149	0,191	0,233	0,275	0,317	0,359	0,401	0,443	0,485	0,527	0,569	0,611	0,653	0,685	0,727	0,769	0,811	0,853	0,895	0,937	0,979	1,021	1,063	1,105	1,147	1,189	1,231	1,273	1,315	1,338	1,380	1,422	1,464	1,506	1,548	1,590	1,632
900	0,069	0,114	0,158	0,203	0,247	0,292	0,336	0,380	0,425	0,469	0,514	0,558	0,603	0,647	0,692	0,736	0,771	0,815	0,860	0,904	0,949	0,993	1,037	1,082	1,126	1,171	1,215	1,260	1,304	1,349	1,393	1,418	1,462	1,507	1,551	1,596	1,640	1,685	1,729
950	0,073	0,120	0,167	0,214	0,261	0,308	0,355	0,402	0,449	0,496	0,543	0,590	0,637	0,684	0,731	0,767	0,814	0,861	0,908	0,955	1,002	1,049	1,096	1,143	1,190	1,237	1,284	1,331	1,378	1,424	1,471	1,498	1,545	1,592	1,639	1,686	1,732	1,779	1,826
1000	0,077	0,127	0,176	0,225	0,275	0,324	0,374	0,423	0,473	0,522	0,572	0,621	0,671	0,720	0,769	0,808	0,857	0,907	0,956	1,006	1,055	1,105	1,154	1,204	1,253	1,303	1,352	1,401	1,451	1,500	1,550	1,577	1,627	1,676	1,726	1,775	1,825	1,874	1,924
1050	0,081	0,133	0,185	0,237	0,289	0,341	0,393	0,445	0,497	0,549	0,601	0,652	0,704	0,756	0,808	0,849	0,901	0,953	1,005	1,057	1,109	1,161	1,213	1,264	1,316	1,368	1,420	1,472	1,524	1,576	1,628	1,657	1,709	1,761	1,813	1,865	1,917	1,969	2,021
1100	0,085	0,139	0,194	0,248	0,303	0,357	0,412	0,466	0,521	0,575	0,629	0,684	0,738	0,793	0,847	0,890	0,944	0,999	1,053	1,108	1,162	1,216	1,271	1,325	1,380	1,434	1,489	1,543	1,598	1,652	1,706	1,737	1,791	1,846	1,900	1,955	2,009	2,064	2,118
1150	0,089	0,146	0,203	0,260	0,317	0,374	0,431	0,487	0,544	0,601	0,658	0,715	0,772	0,829	0,886	0,931	0,988	1,044	1,101	1,158	1,215	1,272	1,329	1,386	1,443	1,500	1,557	1,614	1,671	1,728	1,785	1,817	1,874	1,931	1,988	2,045	2,101	2,158	2,215
1200	0,093	0,152	0,212	0,271	0,331	0,390	0,449	0,509	0,568	0,628	0,687	0,747	0,806	0,866	0,925	0,971	1,031	1,090	1,150	1,209	1,269	1,328	1,388	1,447	1,506	1,566	1,625	1,685	1,744	1,804	1,863	1,896	1,956	2,015	2,075	2,134	2,194	2,253	2,313
1250	0,097	0,159	0,221	0,282	0,344	0,406	0,468	0,530	0,592	0,654	0,716	0,778	0,840	0,902	0,964	1,012	1,074	1,136	1,198	1,260	1,322	1,384	1,446	1,508	1,570	1,632	1,694	1,756	1,818	1,880	1,942	1,976	2,038	2,100	2,162	2,224	2,286	2,348	2,410
1300	0,101	0,165	0,229	0,294	0,358	0,423	0,487	0,552	0,616	0,681	0,745	0,809	0,874	0,938	1,003	1,053	1,118	1,182	1,246	1,311	1,375	1,440	1,504	1,569	1,633	1,698	1,762	1,827	1,891	1,955	2,020	2,056	2,120	2,185	2,249	2,314	2,378	2,443	2,507
1350	0,104	0,171	0,238	0,305	0,372	0,439	0,506	0,573	0,640	0,707	0,774	0,841	0,908	0,975	1,042	1,094	1,161	1,228	1,295	1,362	1,429	1,496	1,563	1,630	1,697	1,763	1,830	1,897	1,964	2,031	2,098	2,136	2,203	2,270	2,337	2,404	2,470	2,537	2,604
1400	0,108	0,178	0,247	0,317	0,386	0,456	0,525	0,594	0,664	0,733	0,803	0,872	0,942	1,011	1,081	1,135	1,204	1,274	1,343	1,413	1,482	1,552	1,621	1,690	1,760	1,829	1,899	1,968	2,038	2,107	2,177	2,215	2,285	2,354	2,424	2,493	2,563	2,632	2,702
1450	0,112	0,184	0,256	0,328	0,400	0,472	0,544	0,616	0,688	0,760	0,832	0,904	0,976	1,048	1,120	1,176	1,248	1,320	1,392	1,463	1,535	1,607	1,679	1,751	1,823	1,895	1,967	2,039	2,111	2,183	2,255	2,295	2,367	2,439	2,511	2,583	2,655	2,727	2,799
1500	0,116	0,191	0,265	0,339	0,414	0,488	0,563	0,637	0,712	0,786	0,861	0,935	1,010	1,084	1,158	1,217	1,291	1,365	1,440	1,514	1,589	1,663	1,738	1,812	1,887	1,961	2,035	2,110	2,184	2,259	2,333	2,375	2,449	2,524	2,598	2,673	2,747	2,822	2,896
1550	0,120	0,197	0,274	0,351	0,428	0,505	0,58																																



КЛАПАНИ КРУ-Н ПРИЗНАЧЕННЯ ● D СТИНОВОГО ТА КАНАЛЬНОГО ТИПУ ПРЯМОКУТНОГО ПЕРЕРІЗУ
З ЕЛЕКТРОПРИВОДОМ УСЕРЕДИНИ, 1 ФЛАНЕЦЬ, 2 ФЛАНЦІ

A, мм B, мм		250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000
300	300	0,042	0,056	0,070	0,084	0,098	0,103	0,117	0,131	0,145	0,158	0,172	0,186	0,200	0,214	0,211	0,225	0,238	0,252	0,266	0,280	0,294	0,307	0,321	0,335	0,349	0,363	0,376	0,390	0,404	0,418	0,432	0,445	0,459	0,473	0,487	0,501
	350	0,052	0,068	0,084	0,100	0,117	0,123	0,140	0,156	0,172	0,188	0,205	0,221	0,237	0,254	0,250	0,267	0,283	0,299	0,316	0,332	0,348	0,364	0,381	0,397	0,413	0,430	0,446	0,462	0,479	0,495	0,511	0,527	0,544	0,560	0,576	0,593
	400	0,061	0,079	0,098	0,117	0,136	0,143	0,162	0,181	0,200	0,218	0,237	0,256	0,275	0,294	0,290	0,309	0,328	0,346	0,365	0,384	0,403	0,422	0,440	0,459	0,478	0,497	0,516	0,534	0,553	0,572	0,591	0,610	0,628	0,647	0,666	0,685
	450	0,070	0,091	0,112	0,134	0,155	0,163	0,185	0,206	0,227	0,249	0,270	0,291	0,312	0,334	0,329	0,351	0,372	0,393	0,415	0,436	0,457	0,479	0,500	0,521	0,542	0,564	0,585	0,606	0,628	0,649	0,670	0,692	0,713	0,734	0,755	0,777
	500	0,079	0,102	0,126	0,150	0,174	0,183	0,207	0,231	0,255	0,279	0,302	0,326	0,350	0,374	0,369	0,393	0,417	0,440	0,464	0,488	0,512	0,536	0,559	0,583	0,607	0,631	0,655	0,678	0,702	0,726	0,750	0,774	0,797	0,821	0,845	0,869
	550	0,088	0,114	0,140	0,167	0,193	0,203	0,230	0,256	0,282	0,309	0,335	0,361	0,388	0,414	0,409	0,435	0,461	0,487	0,514	0,540	0,566	0,593	0,619	0,645	0,672	0,698	0,724	0,750	0,777	0,803	0,829	0,856	0,882	0,908	0,935	0,961
	600	0,097	0,126	0,154	0,183	0,212	0,223	0,252	0,281	0,310	0,339	0,367	0,396	0,425	0,454	0,448	0,477	0,506	0,535	0,563	0,592	0,621	0,650	0,679	0,707	0,736	0,765	0,794	0,823	0,851	0,880	0,909	0,938	0,967	0,995	1,024	1,053
	650	0,106	0,137	0,168	0,200	0,231	0,244	0,275	0,306	0,337	0,369	0,400	0,431	0,463	0,494	0,488	0,519	0,550	0,582	0,613	0,644	0,675	0,707	0,738	0,769	0,801	0,832	0,863	0,895	0,926	0,957	0,988	1,020	1,051	1,082	1,114	1,145
	700	0,115	0,149	0,182	0,216	0,250	0,264	0,297	0,331	0,365	0,399	0,433	0,466	0,500	0,534	0,527	0,561	0,595	0,629	0,662	0,696	0,730	0,764	0,798	0,831	0,865	0,899	0,933	0,967	1,000	1,034	1,068	1,102	1,136	1,169	1,203	1,237
	750	0,124	0,160	0,197	0,233	0,269	0,284	0,320	0,356	0,393	0,429	0,465	0,501	0,538	0,574	0,567	0,603	0,639	0,676	0,712	0,748	0,785	0,821	0,857	0,893	0,930	0,966	1,002	1,039	1,075	1,111	1,148	1,184	1,220	1,256	1,293	1,329
	800	0,133	0,172	0,211	0,249	0,288	0,304	0,342	0,381	0,420	0,459	0,498	0,536	0,575	0,614	0,606	0,645	0,684	0,723	0,762	0,800	0,839	0,878	0,917	0,956	0,994	1,033	1,072	1,111	1,150	1,188	1,227	1,266	1,305	1,344	1,382	1,421
	850	0,142	0,183	0,225	0,266	0,307	0,324	0,365	0,406	0,448	0,489	0,530	0,572	0,613	0,654	0,646	0,687	0,728	0,770	0,811	0,852	0,894	0,935	0,976	1,018	1,059	1,100	1,141	1,183	1,224	1,265	1,307	1,348	1,389	1,431	1,472	1,513
	900	0,151	0,195	0,239	0,282	0,326	0,344	0,388	0,431	0,475	0,519	0,563	0,607	0,650	0,694	0,685	0,729	0,773	0,817	0,861	0,904	0,948	0,992	1,036	1,080	1,123	1,167	1,211	1,255	1,299	1,342	1,386	1,430	1,474	1,518	1,561	1,605
	950	0,160	0,206	0,253	0,299	0,345	0,364	0,410	0,456	0,503	0,549	0,595	0,642	0,688	0,734	0,725	0,771	0,818	0,864	0,910	0,956	1,003	1,049	1,095	1,142	1,188	1,234	1,281	1,327	1,373	1,419	1,466	1,512	1,558	1,605	1,651	1,697
	1000	0,169	0,218	0,267	0,316	0,364	0,384	0,433	0,481	0,530	0,579	0,628	0,677	0,725	0,774	0,765	0,813	0,862	0,911	0,960	1,009	1,057	1,106	1,155	1,204	1,253	1,301	1,350	1,399	1,448	1,497	1,545	1,594	1,643	1,692	1,741	1,789
	1050	0,178	0,230	0,281	0,332	0,383	0,404	0,455	0,507	0,558	0,609	0,660	0,712	0,763	0,814	0,804	0,855	0,907	0,958	1,009	1,061	1,112	1,163	1,214	1,266	1,317	1,368	1,420	1,471	1,522	1,574	1,625	1,676	1,727	1,779	1,830	1,881
1100	0,187	0,241	0,295	0,349	0,402	0,424	0,478	0,532	0,585	0,639	0,693	0,747	0,801	0,854	0,844	0,897	0,951	1,005	1,059	1,113	1,166	1,220	1,274	1,328	1,382	1,435	1,489	1,543	1,597	1,651	1,704	1,758	1,812	1,866	1,920	1,973	
1150	0,196	0,253	0,309	0,365	0,422	0,444	0,500	0,557	0,613	0,669	0,726	0,782	0,838	0,894	0,883	0,939	0,996	1,052	1,108	1,165	1,221	1,277	1,334	1,390	1,446	1,502	1,559	1,615	1,671	1,728	1,784	1,840	1,897	1,953	2,009	2,065	
1200	0,205	0,264	0,323	0,382	0,441	0,464	0,523	0,582	0,640	0,699	0,758	0,817	0,876	0,934	0,923	0,982	1,040	1,099	1,158	1,217	1,276	1,334	1,393	1,452	1,511	1,570	1,628	1,687	1,746	1,805	1,864	1,922	1,981	2,040	2,099	2,158	
1250	0,214	0,276	0,337	0,398	0,460	0,484	0,545	0,607	0,668	0,729	0,791	0,852	0,913	0,975	0,962	1,024	1,085	1,146	1,207	1,269	1,330	1,391	1,453	1,514	1,575	1,637	1,698	1,759	1,820	1,882	1,943	2,004	2,066	2,127	2,188	2,250	
1300	0,223	0,287	0,351	0,415	0,479	0,504	0,568	0,632	0,696	0,759	0,823	0,887	0,951	1,015	1,002	1,066	1,129	1,193	1,257	1,321	1,385	1,448	1,512	1,576	1,640	1,704	1,767	1,831	1,895	1,959	2,023	2,086	2,150	2,214	2,278	2,342	
1350	0,233	0,299	0,365	0,431	0,498	0,524	0,591	0,657	0,723	0,789	0,856	0,922	0,988	1,055	1,041	1,108	1,174	1,240	1,307	1,373	1,439	1,505	1,572	1,638	1,704	1,771	1,837	1,903	1,970	2,036	2,102	2,168	2,235	2,301	2,367	2,434	
1400	0,242	0,310	0,379	0,448	0,517	0,544	0,613	0,682	0,751	0,819	0,888	0,957	1,026	1,095	1,081	1,150	1,219	1,287	1,356	1,425	1,494	1,563	1,631	1,700	1,769	1,838	1,907	1,975	2,044	2,113	2,182	2,251	2,319	2,388	2,457	2,526	
1450	0,251	0,322	0,393	0,465	0,536	0,564	0,636	0,707	0,778	0,850	0,921	0,992	1,063	1,135	1,120	1,192	1,263	1,334	1,406	1,477	1,548	1,620	1,691	1,762	1,833	1,905	1,976	2,047	2,119	2,190	2,261	2,333	2,404	2,475	2,546	2,618	
1500	0,260	0,333	0,407	0,481	0,555	0,584	0,658	0,732	0,806	0,880	0,953	1,027	1,101	1,175	1,160	1,234	1,308	1,381	1,455	1,529	1,603	1,677	1,750	1,824	1,898	1,972	2,046	2,119	2,193	2,267	2,341	2,415	2,488	2,562	2,636	2,710	
1550	0,269	0,345	0,421	0,498	0,574	0,604	0,681	0,757	0,833	0,910	0,986	1,062	1,139	1,215	1,200	1,276	1,352	1,428	1,505	1,581	1,657	1,734	1,810	1,886	1,963	2,039	2,115	2,191	2,268	2,344	2,420	2,497	2,573	2,649	2,726	2,802	
1600	0,278	0,357	0,435	0,514	0,593	0,624	0,703	0,782	0,861	0,940	1,018	1,097	1,176	1,255	1,239	1,318	1,397	1,476	1,554	1,633	1,712	1,791	1,870	1,948	2,027	2,106	2,185	2,264	2,342	2,421	2,500	2,579	2,658	2,736	2,815	2,894	

x.xxx - 1 електропривод 15 Нм x.xxx - 2 електроприводи по 15 Нм



КЛАПАНИ КРУ-Н ПРИЗНАЧЕННЯ ●-О ТА ●-D (ПРИВІД ІЗ ПРУЖИННИМ ПОВЕРНЕННЯМ) СТИНОВОГО ТА КАНАЛЬНОГО ТИПУ ПРЯМОКУТНОГО ПЕРЕРІЗУ З ЕЛЕКТРОПРИВОДОМ ВСЕРЕДИНІ, 1 ФЛАНЕЦЬ, 2 ФЛАНЦІ

А, мм В, мм	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000
300	0,042	0,056	0,070	0,084	0,098	0,103	0,117	0,131	0,145	0,158	0,172	0,186	0,200	0,214	0,211	0,225	0,238	0,252	0,266	0,280	0,294	0,307	0,321	0,335	0,349	0,363	0,376	0,390	0,404	0,418	0,432	0,445	0,459	0,473	0,487	0,501
350	0,052	0,068	0,084	0,100	0,117	0,123	0,140	0,156	0,172	0,188	0,205	0,221	0,237	0,254	0,250	0,267	0,283	0,299	0,316	0,332	0,348	0,364	0,381	0,397	0,413	0,430	0,446	0,462	0,479	0,495	0,511	0,527	0,544	0,560	0,576	0,593
400	0,061	0,079	0,098	0,117	0,136	0,143	0,162	0,181	0,200	0,218	0,237	0,256	0,275	0,294	0,290	0,309	0,328	0,346	0,365	0,384	0,403	0,422	0,440	0,459	0,478	0,497	0,516	0,534	0,553	0,572	0,591	0,610	0,628	0,647	0,666	0,685
450	0,070	0,091	0,112	0,134	0,155	0,163	0,185	0,206	0,227	0,249	0,270	0,291	0,312	0,334	0,329	0,351	0,372	0,393	0,415	0,436	0,457	0,479	0,500	0,521	0,542	0,564	0,585	0,606	0,628	0,649	0,670	0,692	0,713	0,734	0,755	0,777
500	0,079	0,102	0,126	0,150	0,174	0,183	0,207	0,231	0,255	0,279	0,302	0,326	0,350	0,374	0,369	0,393	0,417	0,440	0,464	0,488	0,512	0,536	0,559	0,583	0,607	0,631	0,655	0,678	0,702	0,726	0,750	0,774	0,797	0,821	0,845	0,869
550	0,088	0,114	0,140	0,167	0,193	0,203	0,230	0,256	0,282	0,309	0,335	0,361	0,388	0,414	0,409	0,435	0,461	0,487	0,514	0,540	0,566	0,593	0,619	0,645	0,672	0,698	0,724	0,750	0,777	0,803	0,829	0,856	0,882	0,908	0,935	0,961
600	0,097	0,126	0,154	0,183	0,212	0,223	0,252	0,281	0,310	0,339	0,367	0,396	0,425	0,454	0,448	0,477	0,506	0,535	0,563	0,592	0,621	0,650	0,679	0,707	0,736	0,765	0,794	0,823	0,851	0,880	0,909	0,938	0,967	0,995	1,024	1,053
650	0,106	0,137	0,168	0,200	0,231	0,244	0,275	0,306	0,337	0,369	0,400	0,431	0,463	0,494	0,488	0,519	0,550	0,582	0,613	0,644	0,675	0,707	0,738	0,769	0,801	0,832	0,863	0,895	0,926	0,957	0,988	1,020	1,051	1,082	1,114	1,145
700	0,115	0,149	0,182	0,216	0,250	0,264	0,297	0,331	0,365	0,399	0,433	0,466	0,500	0,534	0,527	0,561	0,595	0,629	0,662	0,696	0,730	0,764	0,798	0,831	0,865	0,899	0,933	0,967	1,000	1,034	1,068	1,102	1,136	1,169	1,203	1,237
750	0,124	0,160	0,197	0,233	0,269	0,284	0,320	0,356	0,393	0,429	0,465	0,501	0,538	0,574	0,567	0,603	0,639	0,676	0,712	0,748	0,785	0,821	0,857	0,893	0,930	0,966	1,002	1,039	1,075	1,111	1,148	1,184	1,220	1,256	1,293	1,329
800	0,133	0,172	0,211	0,249	0,288	0,304	0,342	0,381	0,420	0,459	0,498	0,536	0,575	0,614	0,606	0,645	0,684	0,723	0,762	0,800	0,839	0,878	0,917	0,956	0,994	1,033	1,072	1,111	1,150	1,188	1,227	1,266	1,305	1,344	1,382	1,421
850	0,142	0,183	0,225	0,266	0,307	0,324	0,365	0,406	0,448	0,489	0,530	0,572	0,613	0,654	0,646	0,687	0,728	0,770	0,811	0,852	0,894	0,935	0,976	1,018	1,059	1,100	1,141	1,183	1,224	1,265	1,307	1,348	1,389	1,431	1,472	1,513
900	0,151	0,195	0,239	0,282	0,326	0,344	0,388	0,431	0,475	0,519	0,563	0,607	0,650	0,694	0,685	0,729	0,773	0,817	0,861	0,904	0,948	0,992	1,036	1,080	1,123	1,167	1,211	1,255	1,299	1,342	1,386	1,430	1,474	1,518	1,561	1,605
950	0,160	0,206	0,253	0,299	0,345	0,364	0,410	0,456	0,503	0,549	0,595	0,642	0,688	0,734	0,725	0,771	0,818	0,864	0,910	0,956	1,003	1,049	1,095	1,142	1,188	1,234	1,281	1,327	1,373	1,419	1,466	1,512	1,558	1,605	1,651	1,697
1000	0,169	0,218	0,267	0,316	0,364	0,384	0,433	0,481	0,530	0,579	0,628	0,677	0,725	0,774	0,765	0,813	0,862	0,911	0,960	1,009	1,057	1,106	1,155	1,204	1,253	1,301	1,350	1,399	1,448	1,497	1,545	1,594	1,643	1,692	1,741	1,789
1050	0,178	0,230	0,281	0,332	0,383	0,404	0,455	0,507	0,558	0,609	0,660	0,712	0,763	0,814	0,804	0,855	0,907	0,958	1,009	1,061	1,112	1,163	1,214	1,266	1,317	1,368	1,420	1,471	1,522	1,574	1,625	1,676	1,727	1,779	1,830	1,881
1100	0,187	0,241	0,295	0,349	0,402	0,424	0,478	0,532	0,585	0,639	0,693	0,747	0,801	0,854	0,844	0,897	0,951	1,005	1,059	1,113	1,166	1,220	1,274	1,328	1,382	1,435	1,489	1,543	1,597	1,651	1,704	1,758	1,812	1,866	1,920	1,973
1150	0,196	0,253	0,309	0,365	0,422	0,444	0,500	0,557	0,613	0,669	0,726	0,782	0,838	0,894	0,883	0,939	0,996	1,052	1,108	1,165	1,221	1,277	1,334	1,390	1,446	1,502	1,559	1,615	1,671	1,728	1,784	1,840	1,897	1,953	2,009	2,065
1200	0,205	0,264	0,323	0,382	0,441	0,464	0,523	0,582	0,640	0,699	0,758	0,817	0,876	0,934	0,923	0,982	1,040	1,099	1,158	1,217	1,276	1,334	1,393	1,452	1,511	1,570	1,628	1,687	1,746	1,805	1,864	1,922	1,981	2,040	2,099	2,158
1250	0,214	0,276	0,337	0,398	0,460	0,484	0,545	0,607	0,668	0,729	0,791	0,852	0,913	0,975	0,962	1,024	1,085	1,146	1,207	1,269	1,330	1,391	1,453	1,514	1,575	1,637	1,698	1,759	1,820	1,882	1,943	2,004	2,066	2,127	2,188	2,250
1300	0,223	0,287	0,351	0,415	0,479	0,504	0,568	0,632	0,696	0,759	0,823	0,887	0,951	1,015	1,002	1,066	1,129	1,193	1,257	1,321	1,385	1,448	1,512	1,576	1,640	1,704	1,767	1,831	1,895	1,959	2,023	2,086	2,150	2,214	2,278	2,342
1350	0,233	0,299	0,365	0,431	0,498	0,524	0,591	0,657	0,723	0,789	0,856	0,922	0,988	1,055	1,041	1,108	1,174	1,240	1,307	1,373	1,439	1,505	1,572	1,638	1,704	1,771	1,837	1,903	1,970	2,036	2,102	2,168	2,235	2,301	2,367	2,434
1400	0,242	0,310	0,379	0,448	0,517	0,544	0,613	0,682	0,751	0,819	0,888	0,957	1,026	1,095	1,081	1,150	1,219	1,287	1,356	1,425	1,494	1,563	1,631	1,700	1,769	1,838	1,907	1,975	2,044	2,113	2,182	2,251	2,319	2,388	2,457	2,526
1450	0,251	0,322	0,393	0,465	0,536	0,564	0,636	0,707	0,778	0,850	0,921	0,992	1,063	1,135	1,120	1,192	1,263	1,334	1,406	1,477	1,548	1,620	1,691	1,762	1,833	1,905	1,976	2,047	2,119	2,190	2,261	2,333	2,404	2,475	2,546	2,618
1500	0,260	0,333	0,407	0,481	0,555	0,584	0,658	0,732	0,806	0,880	0,953	1,027	1,101	1,175	1,160	1,234	1,308	1,381	1,455	1,529	1,603	1,677	1,750	1,824	1,898	1,972	2,046	2,119	2,193	2,267	2,341	2,415	2,488	2,562	2,636	2,710
1550	0,269	0,345	0,421	0,498	0,574	0,604	0,681	0,757	0,833	0,910	0,986	1,062	1,139	1,215	1,200	1,276	1,352	1,428	1,505	1,581	1,657	1,734	1,810	1,886	1,963	2,039	2,115	2,191	2,268	2,344	2,420	2,497	2,573	2,649	2,726	2,802
1600	0,278	0,357	0,435	0,514	0,593	0,624	0,703	0,782	0,861	0,940	1,018	1,097	1,176	1,255	1,239	1,318	1,397	1,476	1,554	1,633	1,712	1,791	1,870	1,948	2,027	2,106	2,185	2,264	2,342	2,421	2,500	2,579	2,658	2,736	2,815	2,894

x.xxx - 1 електропривод 3 Нм

x.xxx - 1 електропривод 7 Нм

x.xxx - 1 електропривод 12 Нм

x.xxx - 2 електроприводи по 7 Нм

x.xxx - 2 електроприводи по 12 Нм





КЛАПАНИ КРУ-Н ПРИЗНАЧЕННЯ • О ТА • D СТИНОВОГО ТИПУ ПРЯМОКУТНОГО ПЕРЕРІЗУ З ЕЛЕКТРОМАГНІТОМ, 1 ФЛАНЕЦЬ

$\frac{A, \text{мм}}{B, \text{мм}}$	270	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000
300	0,048	0,056	0,070	0,084	0,098	0,103	0,117	0,131	0,145	0,158	0,172	0,186	0,200	0,214	0,211	0,225	0,238	0,252	0,266	0,280	0,294	0,307	0,321	0,335	0,349	0,363	0,376	0,390	0,404	0,418	0,432	0,445	0,459	0,473	0,487	0,501
350	0,058	0,068	0,084	0,100	0,117	0,123	0,140	0,156	0,172	0,188	0,205	0,221	0,237	0,254	0,250	0,267	0,283	0,299	0,316	0,332	0,348	0,364	0,381	0,397	0,413	0,430	0,446	0,462	0,479	0,495	0,511	0,527	0,544	0,560	0,576	0,593
400	0,068	0,079	0,098	0,117	0,136	0,143	0,162	0,181	0,200	0,218	0,237	0,256	0,275	0,294	0,290	0,309	0,328	0,346	0,365	0,384	0,403	0,422	0,440	0,459	0,478	0,497	0,516	0,534	0,553	0,572	0,591	0,610	0,628	0,647	0,666	0,685
450	0,078	0,091	0,112	0,134	0,155	0,163	0,185	0,206	0,227	0,249	0,270	0,291	0,312	0,334	0,329	0,351	0,372	0,393	0,415	0,436	0,457	0,479	0,500	0,521	0,542	0,564	0,585	0,606	0,628	0,649	0,670	0,692	0,713	0,734	0,755	0,777
500	0,088	0,102	0,126	0,150	0,174	0,183	0,207	0,231	0,255	0,279	0,302	0,326	0,350	0,374	0,369	0,393	0,417	0,440	0,464	0,488	0,512	0,536	0,559	0,583	0,607	0,631	0,655	0,678	0,702	0,726	0,750	0,774	0,797	0,821	0,845	0,869
550	0,098	0,114	0,140	0,167	0,193	0,203	0,230	0,256	0,282	0,309	0,335	0,361	0,388	0,414	0,409	0,435	0,461	0,487	0,514	0,540	0,566	0,593	0,619	0,645	0,672	0,698	0,724	0,750	0,777	0,803	0,829	0,856	0,882	0,908	0,935	0,961
600	0,108	0,126	0,154	0,183	0,212	0,223	0,252	0,281	0,310	0,339	0,367	0,396	0,425	0,454	0,448	0,477	0,506	0,535	0,563	0,592	0,621	0,650	0,679	0,707	0,736	0,765	0,794	0,823	0,851	0,880	0,909	0,938	0,967	0,995	1,024	1,053
650	0,118	0,137	0,168	0,200	0,231	0,244	0,275	0,306	0,337	0,369	0,400	0,431	0,463	0,494	0,488	0,519	0,550	0,582	0,613	0,644	0,675	0,707	0,738	0,769	0,801	0,832	0,863	0,895	0,926	0,957	0,988	1,020	1,051	1,082	1,114	1,145
700	0,128	0,149	0,182	0,216	0,250	0,264	0,297	0,331	0,365	0,398	0,433	0,466	0,500	0,534	0,527	0,561	0,595	0,629	0,662	0,696	0,730	0,764	0,798	0,831	0,865	0,899	0,933	0,967	1,000	1,034	1,068	1,102	1,136	1,169	1,203	1,237
750	0,138	0,160	0,197	0,233	0,269	0,284	0,320	0,356	0,393	0,429	0,465	0,501	0,538	0,574	0,567	0,603	0,639	0,676	0,712	0,748	0,785	0,821	0,857	0,893	0,930	0,966	1,002	1,039	1,075	1,111	1,148	1,184	1,220	1,256	1,293	1,329
800	0,148	0,172	0,211	0,249	0,288	0,304	0,342	0,381	0,420	0,459	0,498	0,536	0,575	0,614	0,606	0,645	0,684	0,723	0,762	0,800	0,839	0,878	0,917	0,956	0,994	1,033	1,072	1,111	1,150	1,188	1,227	1,266	1,305	1,344	1,382	1,421
850	0,159	0,183	0,225	0,266	0,307	0,324	0,365	0,406	0,448	0,489	0,530	0,572	0,613	0,654	0,646	0,687	0,728	0,770	0,811	0,852	0,894	0,935	0,976	1,018	1,059	1,100	1,141	1,183	1,224	1,265	1,307	1,348	1,389	1,431	1,472	1,513
900	0,169	0,195	0,239	0,282	0,326	0,344	0,388	0,431	0,475	0,519	0,563	0,607	0,650	0,694	0,685	0,729	0,773	0,817	0,861	0,904	0,948	0,992	1,036	1,080	1,123	1,167	1,211	1,255	1,299	1,342	1,386	1,430	1,474	1,518	1,561	1,605
950	0,179	0,206	0,253	0,299	0,345	0,364	0,410	0,456	0,503	0,549	0,595	0,642	0,688	0,734	0,725	0,771	0,818	0,864	0,910	0,956	1,003	1,049	1,095	1,142	1,188	1,234	1,281	1,327	1,373	1,419	1,466	1,512	1,558	1,605	1,651	1,697
1000	0,189	0,218	0,267	0,316	0,364	0,384	0,433	0,481	0,530	0,579	0,628	0,677	0,725	0,774	0,765	0,813	0,862	0,911	0,960	1,009	1,057	1,106	1,155	1,204	1,253	1,301	1,350	1,399	1,448	1,497	1,545	1,594	1,643	1,692	1,741	1,789
1050	0,199	0,230	0,281	0,332	0,383	0,404	0,455	0,507	0,558	0,609	0,660	0,712	0,763	0,814	0,804	0,855	0,907	0,958	1,009	1,061	1,112	1,163	1,214	1,266	1,317	1,368	1,420	1,471	1,522	1,574	1,625	1,676	1,727	1,779	1,830	1,881
1100	0,209	0,241	0,295	0,349	0,402	0,424	0,478	0,532	0,585	0,639	0,693	0,747	0,801	0,854	0,844	0,897	0,951	1,005	1,059	1,113	1,166	1,220	1,274	1,328	1,382	1,435	1,489	1,543	1,597	1,651	1,704	1,758	1,812	1,866	1,920	1,973
1150	0,219	0,253	0,309	0,365	0,422	0,444	0,500	0,557	0,613	0,669	0,726	0,782	0,838	0,894	0,883	0,939	0,996	1,052	1,108	1,165	1,221	1,277	1,334	1,390	1,446	1,502	1,559	1,615	1,671	1,728	1,784	1,840	1,897	1,953	2,009	2,065
1200	0,229	0,264	0,323	0,382	0,441	0,464	0,523	0,582	0,640	0,699	0,758	0,817	0,876	0,934	0,923	0,982	1,040	1,099	1,158	1,217	1,276	1,334	1,393	1,452	1,511	1,570	1,628	1,687	1,746	1,805	1,864	1,922	1,981	2,040	2,099	2,158
1250	0,239	0,276	0,337	0,398	0,460	0,484	0,545	0,607	0,668	0,729	0,791	0,852	0,913	0,975	0,962	1,024	1,085	1,146	1,207	1,269	1,330	1,391	1,453	1,514	1,575	1,637	1,698	1,759	1,820	1,882	1,943	2,004	2,066	2,127	2,188	2,250
1300	0,249	0,287	0,351	0,415	0,479	0,504	0,568	0,632	0,696	0,759	0,823	0,887	0,951	1,015	1,002	1,066	1,129	1,193	1,257	1,321	1,385	1,448	1,512	1,576	1,640	1,704	1,767	1,831	1,895	1,959	2,023	2,086	2,150	2,214	2,278	2,342
1350	0,259	0,299	0,365	0,431	0,498	0,524	0,591	0,657	0,723	0,789	0,856	0,922	0,988	1,055	1,041	1,108	1,174	1,240	1,307	1,373	1,439	1,505	1,572	1,638	1,704	1,771	1,837	1,903	1,970	2,036	2,102	2,168	2,235	2,301	2,367	2,434
1400	0,269	0,310	0,379	0,448	0,517	0,544	0,613	0,682	0,751	0,819	0,888	0,957	1,026	1,095	1,081	1,150	1,219	1,287	1,356	1,425	1,494	1,563	1,631	1,700	1,769	1,838	1,907	1,975	2,044	2,113	2,182	2,251	2,319	2,388	2,457	2,526
1450	0,279	0,322	0,393	0,465	0,536	0,564	0,636	0,707	0,778	0,850	0,921	0,992	1,063	1,135	1,120	1,192	1,263	1,334	1,406	1,477	1,548	1,620	1,691	1,762	1,833	1,905	1,976	2,047	2,119	2,190	2,261	2,333	2,404	2,475	2,546	2,618
1500	0,289	0,333	0,407	0,481	0,555	0,584	0,658	0,732	0,806	0,880	0,953	1,027	1,101	1,175	1,160	1,234	1,308	1,381	1,455	1,529	1,603	1,677	1,750	1,824	1,898	1,972	2,046	2,119	2,193	2,267	2,341	2,415	2,488	2,562	2,636	2,710
1550	0,299	0,345	0,421	0,498	0,574	0,604	0,681	0,757	0,833	0,910	0,986	1,062	1,139	1,215	1,200	1,276	1,352	1,428	1,505	1,581	1,657	1,734	1,810	1,886	1,963	2,039	2,115	2,191	2,268	2,344	2,420	2,497	2,573	2,649	2,726	2,802
1600	0,309	0,357	0,435	0,514	0,593	0,624	0,703	0,782	0,861	0,940	1,018	1,097	1,176	1,255	1,239	1,318	1,397	1,476	1,554	1,633	1,712	1,791	1,870	1,948	2,027	2,106	2,185	2,264	2,342	2,421	2,500	2,579	2,658	2,736	2,815	2,894

x.xxx - 3 електромагніти

x.xxx - 2 електромагніти

x.xxx - 1 електромагніт





ГЛУБИНА КОРПУСУ КЛАПАНІВ КРУ-1N КРУГЛОГО ПЕРЕРІЗУ КАНАЛЬНОГО ТА НІПЕЛЬНОГО ТИПУ
З ЕЛЕКТРОПРИВОДОМ АБО ЕЛЕКТРОМАГНІТОМ

L, мм	D, мм		100	125	140	150	160	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000
	канального типу	КРУ-1N	220	220	220	220	220	220	200	250	250	250	250	260	285	310	340	375	415	415	415	415
	ніпельного типу	КРУ-1N	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	330	330	340	415	415	415	415	415
площа живого перерізу																						
Комплектація електроприводом			0,006	0,01	0,012	0,018	0,019	0,029	0,038	0,047	0,06	0,076	0,097	0,124	0,157	0,194	0,244	0,31	0,394	0,483	0,614	0,761
Комплектація електромагнітом*			0,006	0,01	0,012	0,018	0,019	0,029	0,038	0,047	0,06	0,076	0,097	0,124	0,157	0,194	0,244	0,31	0,394	0,483	0,614	0,761

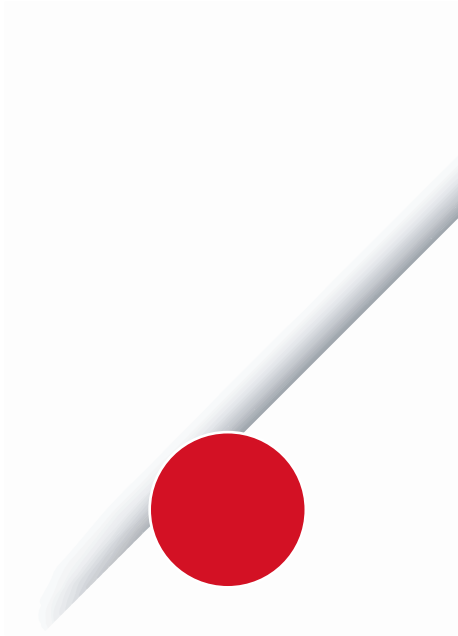
□ - 1 електропривод 3 Нм



- 1 електропривод 7 Нм

ПРИМІТКА:

* Кількість електромагнітів дорівнює кількості використовуваних електроприводів.
Виробник залишає за собою право вносити зміни в комплектацію без попереднього повідомлення замовника.





КОЕФІЦІЄНТИ МІСЦЕВОГО ОПОРУ КЛАПАНІВ КРУ

ЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЄНТІВ МІСЦЕВОГО ОПОРУ ξ_B КЛАПАНІВ СЕРІЙ КРУ КАНАЛЬНОГО ТИПУ

A, мм	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000
B, мм	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000
100	2,65	1,83	1,42	1,16	0,98	0,86	0,76	0,69	0,62	0,57	0,53	0,49	0,46	0,43	0,41	0,54	0,52	0,50	0,47	0,45	0,43	0,42	0,40	0,38	0,38	0,36	0,35	0,34	0,33	0,31	0,31	0,44	0,42	0,40	0,39	0,38	0,38	0,37	0,36
150	2,28	1,58	1,22	1,00	0,85	0,74	0,66	0,59	0,54	0,49	0,46	0,42	0,39	0,38	0,35	0,47	0,45	0,42	0,41	0,39	0,38	0,36	0,34	0,34	0,32	0,31	0,30	0,29	0,28	0,27	0,26	0,38	0,37	0,34	0,34	0,33	0,32	0,31	0,30
200	2,05	1,42	1,10	0,90	0,76	0,66	0,59	0,53	0,48	0,44	0,41	0,38	0,36	0,34	0,31	0,42	0,40	0,38	0,37	0,35	0,34	0,32	0,31	0,30	0,29	0,28	0,27	0,26	0,26	0,25	0,24	0,34	0,33	0,31	0,30	0,30	0,29	0,28	0,28
250	1,89	1,31	1,01	0,82	0,70	0,61	0,54	0,49	0,44	0,41	0,38	0,35	0,33	0,31	0,29	0,39	0,37	0,35	0,34	0,32	0,31	0,30	0,29	0,27	0,26	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,22	0,31	0,30	0,29	0,28	0,27	0,26	0,26	0,26
300	1,77	1,22	0,94	0,78	0,66	0,57	0,50	0,46	0,42	0,38	0,35	0,33	0,30	0,29	0,27	0,36	0,34	0,33	0,31	0,30	0,29	0,28	0,26	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,22	0,21	0,29	0,28	0,27	0,26	0,26	0,25	0,24	0,24	
350	1,66	1,16	0,90	0,73	0,62	0,54	0,48	0,43	0,39	0,36	0,34	0,31	0,29	0,27	0,26	0,34	0,33	0,31	0,30	0,29	0,27	0,26	0,26	0,24	0,23	0,22	0,22	0,21	0,20	0,19	0,27	0,26	0,26	0,25	0,24	0,23	0,23	0,22	
400	1,58	1,10	0,85	0,70	0,59	0,51	0,46	0,41	0,38	0,34	0,32	0,30	0,27	0,26	0,25	0,33	0,31	0,30	0,28	0,27	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,26	0,26	0,24	0,23	0,23	0,22	0,22	0,22	
450	1,51	1,06	0,82	0,66	0,57	0,50	0,44	0,39	0,36	0,33	0,30	0,28	0,26	0,25	0,23	0,31	0,30	0,28	0,27	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,22	0,21	0,20	0,19	0,19	0,18	0,25	0,24	0,23	0,22	0,22	0,22	0,21	0,21	
500	1,46	1,02	0,78	0,64	0,54	0,47	0,42	0,38	0,34	0,31	0,29	0,27	0,26	0,24	0,22	0,30	0,29	0,27	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17	0,24	0,23	0,22	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	
550	1,41	0,98	0,75	0,62	0,53	0,46	0,41	0,37	0,33	0,30	0,28	0,26	0,25	0,23	0,22	0,29	0,28	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,23	0,22	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,19	
600	1,37	0,94	0,73	0,60	0,51	0,44	0,39	0,35	0,32	0,30	0,27	0,26	0,24	0,22	0,21	0,28	0,26	0,26	0,24	0,23	0,22	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,16	0,22	0,22	0,21	0,20	0,20	0,19	0,19	0,18	
650	1,33	0,92	0,71	0,58	0,50	0,43	0,38	0,34	0,31	0,29	0,26	0,25	0,23	0,22	0,21	0,27	0,26	0,25	0,24	0,22	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,16	0,15	0,22	0,22	0,20	0,20	0,19	0,18	0,18	0,18	
700	1,29	0,90	0,69	0,57	0,48	0,42	0,37	0,34	0,30	0,28	0,26	0,24	0,22	0,21	0,20	0,26	0,26	0,24	0,23	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,16	0,15	0,15	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,18	0,18	0,18	
750	1,26	0,87	0,67	0,55	0,46	0,41	0,36	0,33	0,30	0,27	0,25	0,23	0,22	0,21	0,19	0,26	0,25	0,23	0,22	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,16	0,15	0,15	0,21	0,20	0,19	0,18	0,18	0,18	0,18	0,17	
800	1,22	0,86	0,66	0,54	0,46	0,40	0,35	0,32	0,29	0,26	0,25	0,23	0,22	0,20	0,19	0,26	0,24	0,23	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15	0,14	0,14	0,20	0,20	0,19	0,18	0,18	0,18	0,17	0,17	
850	1,20	0,83	0,64	0,53	0,45	0,39	0,34	0,31	0,28	0,26	0,24	0,22	0,21	0,20	0,18	0,25	0,23	0,22	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15	0,14	0,14	0,20	0,20	0,19	0,18	0,18	0,18	0,17	0,17	
900	1,18	0,82	0,63	0,51	0,44	0,38	0,34	0,30	0,28	0,26	0,23	0,22	0,21	0,19	0,18	0,24	0,23	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,19	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,16	0,16	
950	1,15	0,80	0,62	0,50	0,43	0,38	0,33	0,30	0,27	0,25	0,23	0,22	0,20	0,19	0,18	0,24	0,22	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17	0,16	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,16	0,16	0,15	
1000	1,13	0,78	0,61	0,50	0,42	0,37	0,33	0,30	0,26	0,24	0,22	0,21	0,20	0,18	0,18	0,23	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14	0,18	0,18	0,17	0,16	0,16	0,16	0,15	0,15	
1050	1,11	0,77	0,59	0,49	0,42	0,36	0,32	0,29	0,26	0,24	0,22	0,21	0,19	0,18	0,17	0,23	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14	0,18	0,18	0,17	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	
1100	1,09	0,76	0,58	0,48	0,41	0,35	0,31	0,28	0,26	0,23	0,22	0,20	0,19	0,18	0,17	0,22	0,22	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13	0,18	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,14	
1150	1,07	0,74	0,58	0,47	0,40	0,34	0,31	0,28	0,26	0,23	0,22	0,20	0,18	0,18	0,17	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,12	0,18	0,18	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14
1200	1,06	0,74	0,57	0,46	0,39	0,34	0,30	0,27	0,25	0,23	0,21	0,20	0,18	0,18	0,16	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,12	0,12	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14
1250	1,04	0,72	0,56	0,46	0,38	0,34	0,30	0,27	0,25	0,22	0,21	0,19	0,18	0,17	0,16	0,22	0,21	0,19	0,18	0,18	0,17	0,16	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,12	0,12	0,17	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14
1300	1,02	0,71	0,55	0,45	0,38	0,34	0,30	0,26	0,24	0,22	0,21	0,19	0,18	0,17	0,16	0,21	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17	0,16	0,15	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,12	0,12	0,12	0,17	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14
1350	1,01	0,70	0,54	0,44	0,38	0,33	0,29	0,26	0,24	0,22	0,21	0,19	0,18	0,17	0,15	0,21	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17	0,16	0,15	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,12	0,12	0,12	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14
1400	1,00	0,70	0,54	0,44	0,37	0,32	0,29	0,26	0,23	0,22	0,20	0,18	0,18	0,16	0,15	0,21	0,19	0,18	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15	0,14	0,14	0,13	0,13	0,12	0,12	0,12	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
1450	0,98	0,68	0,53	0,43	0,37	0,32	0,28	0,26	0,23	0,22	0,20	0,18	0,17	0,16	0,15	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15	0,14	0,14	0,13	0,13	0,12	0,12	0									

Рекомендації по розрахунку втрат тиску у клапані див. однойменний розділ



ЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЄНТІВ МІСЦЕВОГО ОПОРУ ξ_B КЛАПАНІВ СЕРІЙ КРУ СТІНОВОГО ТИПУ

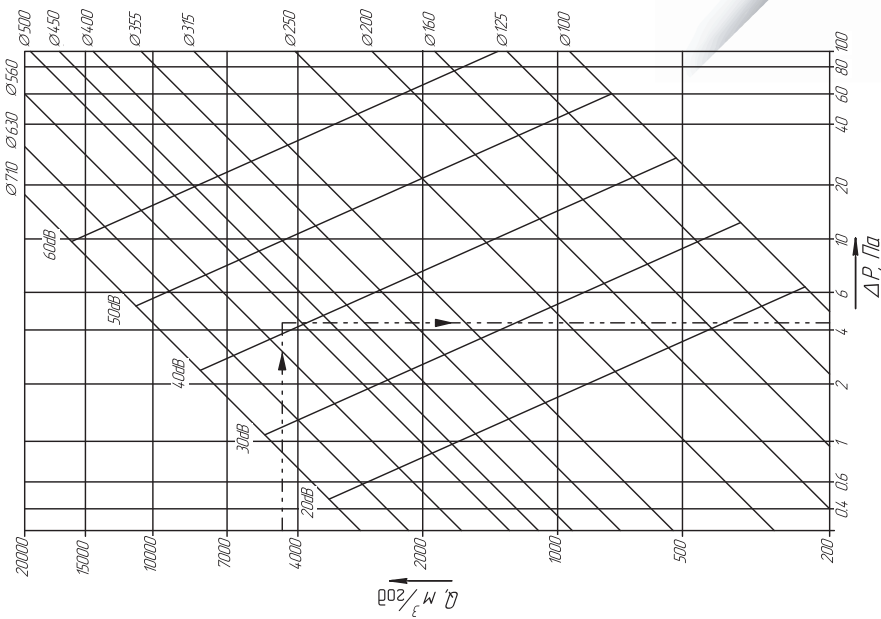
A, мм	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000	
B, мм	300	0,90	0,83	0,70	0,62	0,53	0,50	0,47	0,44	0,42	0,40	0,38	0,35	0,43	0,41	0,40	0,38	0,37	0,35	0,34	0,33	0,32	0,31	0,30	0,29	0,28	0,28	0,27	0,27	0,36	0,35	0,33	0,32	0,31	0,31	0,30	0,30
350	0,85	0,72	0,63	0,55	0,49	0,46	0,43	0,40	0,38	0,35	0,33	0,32	0,41	0,39	0,38	0,36	0,35	0,33	0,32	0,32	0,31	0,30	0,29	0,28	0,27	0,27	0,27	0,27	0,34	0,33	0,32	0,31	0,31	0,30	0,29	0,29	
400	0,82	0,69	0,59	0,54	0,48	0,45	0,42	0,39	0,37	0,34	0,32	0,31	0,40	0,38	0,37	0,35	0,34	0,32	0,31	0,31	0,30	0,29	0,28	0,27	0,26	0,26	0,26	0,25	0,33	0,32	0,31	0,30	0,30	0,29	0,28	0,28	
450	0,78	0,67	0,58	0,52	0,47	0,43	0,40	0,37	0,35	0,33	0,31	0,30	0,38	0,37	0,35	0,34	0,32	0,31	0,31	0,30	0,29	0,28	0,27	0,26	0,26	0,26	0,25	0,24	0,31	0,31	0,30	0,29	0,29	0,28	0,27	0,27	
500	0,76	0,64	0,55	0,49	0,45	0,42	0,38	0,36	0,34	0,32	0,31	0,29	0,37	0,36	0,34	0,33	0,31	0,31	0,30	0,29	0,28	0,27	0,26	0,26	0,25	0,25	0,24	0,23	0,31	0,30	0,29	0,28	0,27	0,27	0,26	0,26	
550	0,74	0,63	0,54	0,48	0,44	0,40	0,37	0,35	0,33	0,31	0,30	0,28	0,36	0,35	0,33	0,31	0,31	0,30	0,29	0,28	0,27	0,26	0,26	0,25	0,25	0,24	0,23	0,23	0,30	0,29	0,28	0,27	0,27	0,26	0,26	0,26	
600	0,72	0,61	0,52	0,47	0,43	0,39	0,37	0,34	0,32	0,31	0,29	0,27	0,35	0,33	0,32	0,31	0,30	0,29	0,28	0,27	0,26	0,26	0,25	0,24	0,24	0,23	0,23	0,22	0,29	0,28	0,27	0,26	0,26	0,26	0,26	0,25	
650	0,70	0,60	0,51	0,46	0,42	0,38	0,36	0,33	0,31	0,30	0,28	0,27	0,34	0,32	0,31	0,31	0,29	0,28	0,27	0,26	0,26	0,25	0,25	0,24	0,23	0,23	0,22	0,21	0,28	0,28	0,26	0,26	0,26	0,25	0,25	0,24	
700	0,68	0,58	0,50	0,44	0,41	0,37	0,35	0,32	0,31	0,29	0,27	0,26	0,33	0,32	0,31	0,30	0,29	0,27	0,26	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,28	0,27	0,26	0,25	0,25	0,24	0,24	
750	0,66	0,56	0,49	0,43	0,40	0,37	0,34	0,31	0,30	0,28	0,27	0,26	0,32	0,31	0,30	0,29	0,28	0,27	0,26	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,21	0,21	0,20	0,27	0,26	0,26	0,25	0,25	0,24	0,24	0,23	
800	0,65	0,56	0,48	0,43	0,39	0,36	0,33	0,31	0,30	0,28	0,26	0,26	0,32	0,31	0,30	0,28	0,27	0,26	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,26	0,26	0,25	0,25	0,24	0,24	0,23	0,23	
850	0,64	0,55	0,47	0,42	0,38	0,35	0,32	0,31	0,29	0,27	0,26	0,25	0,31	0,30	0,29	0,28	0,27	0,26	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,26	0,26	0,24	0,24	0,23	0,23	0,23	0,22	
900	0,63	0,54	0,46	0,41	0,37	0,35	0,32	0,30	0,28	0,27	0,26	0,25	0,31	0,30	0,28	0,27	0,26	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,26	0,26	0,24	0,24	0,23	0,23	0,22	0,22	
950	0,62	0,53	0,46	0,40	0,37	0,34	0,31	0,30	0,28	0,26	0,26	0,24	0,31	0,29	0,28	0,27	0,26	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,26	0,25	0,24	0,23	0,23	0,22	0,22	0,21	
1000	0,62	0,52	0,45	0,40	0,37	0,33	0,31	0,29	0,27	0,26	0,25	0,24	0,30	0,29	0,27	0,26	0,26	0,25	0,24	0,23	0,23	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,24	0,23	0,22	0,22	0,22	0,21	
1050	0,61	0,52	0,44	0,39	0,36	0,33	0,31	0,29	0,27	0,26	0,25	0,23	0,30	0,28	0,27	0,26	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,19	0,25	0,24	0,23	0,23	0,22	0,22	0,21	0,21		
1100	0,60	0,51	0,43	0,38	0,35	0,32	0,30	0,28	0,26	0,26	0,24	0,23	0,29	0,28	0,26	0,25	0,24	0,23	0,23	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,19	0,25	0,24	0,23	0,22	0,22	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	
1150	0,59	0,50	0,42	0,38	0,35	0,32	0,30	0,28	0,26	0,25	0,24	0,23	0,29	0,27	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,22	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,19	0,24	0,24	0,23	0,22	0,22	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	
1200	0,58	0,49	0,42	0,37	0,34	0,31	0,30	0,27	0,26	0,25	0,24	0,22	0,28	0,27	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,19	0,24	0,23	0,22	0,21	0,21	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	
1250	0,58	0,48	0,42	0,37	0,34	0,31	0,29	0,27	0,26	0,25	0,23	0,22	0,28	0,27	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,22	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,18	0,23	0,22	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	
1300	0,57	0,48	0,42	0,37	0,33	0,31	0,29	0,27	0,26	0,24	0,23	0,22	0,27	0,26	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,18	0,23	0,22	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	
1350	0,56	0,48	0,41	0,36	0,33	0,31	0,28	0,26	0,25	0,24	0,23	0,21	0,27	0,26	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,18	0,23	0,22	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	
1400	0,56	0,47	0,41	0,36	0,32	0,30	0,28	0,26	0,25	0,24	0,22	0,21	0,27	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,22	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,18	0,23	0,22	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	
1450	0,55	0,47	0,41	0,35	0,32	0,30	0,28	0,26	0,25	0,23	0,22	0,21	0,26	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,17	0,22	0,22	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	
1500	0,54	0,46	0,40	0,35	0,31	0,30	0,27	0,26	0,25	0,23	0,22	0,21	0,26	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,17	0,22	0,22	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,19	
1550	0,54	0,46	0,40	0,35	0,31	0,29	0,27	0,26	0,24	0,23	0,22	0,21	0,26	0,26	0,24	0,23	0,22	0,22	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,17	0,22	0,22	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,19	
1600	0,54	0,45	0,39	0,34	0,31	0,29	0,27	0,26	0,24	0,23	0,21	0,20	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,17	0,22	0,22	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,19	

Рекомендації по розрахунку втрат тиску у клапані див. однойменний розділ

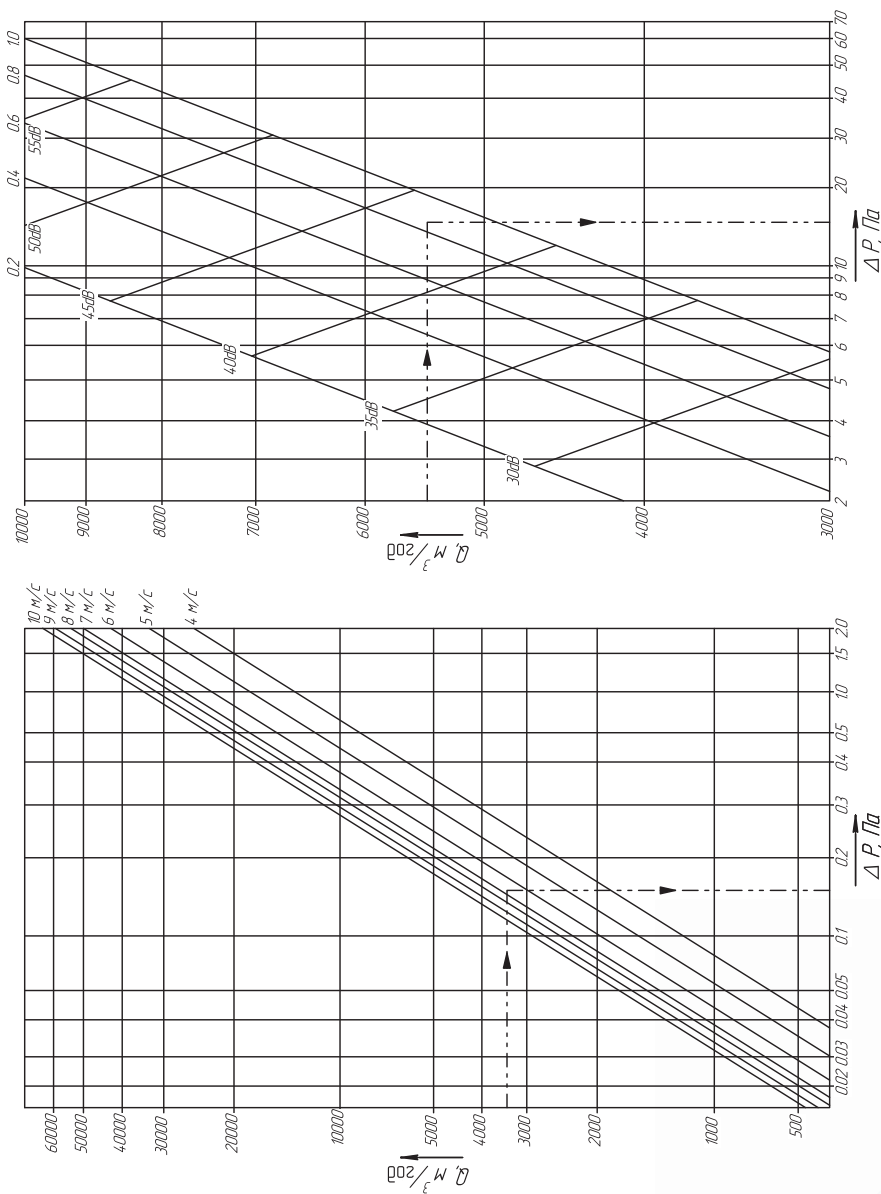
АЕРОДИНАМІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОТИПОЖЕЖНИХ КЛАПАНІВ КРУ-

ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОГО ПОПЕРЕЧНОГО ПЕРЕРІЗУ НОРМАЛЬНО ВІДКРИТИХ І ДИМОВИХ КЛАПАНІВ КРУ-N

КРУГЛОГО ПЕРЕРІЗУ



ПРЯМОКУТНОГО ПЕРЕРІЗУ



КЛАПАН ПРОТИПОЖЕЖНИЙ ДИМОВИЙ

KPD-4

Клапани виготовляють прямокутного перерізу в п'ятьох основних виконаннях:

01 – з електромагнітом, для вертикальної установки в типі:

- каналний (електромагніт всередині);
- стіновий (електромагніт всередині);

02 – з електромагнітом, для горизонтальної установки в типі:

- каналний (електромагніт всередині);
- стіновий (електромагніт всередині);

03 – з електроприводом, для вертикальної установки в типі:

- каналний (електромагніт всередині);
- стіновий (електромагніт всередині);

04 – з електромагнітом і зменшеною глибиною корпусу, для вертикальної установки в типі:

- стіновий (електромагніт всередині);

05 – з електроприводом, для горизонтальної установки в типі:

- каналний (електромагніт всередині);
- стіновий (електромагніт всередині).

КАНАЛЬНИЙ ТИП клапана KPD-4 призначений для вбудовування в вентиляційний канал (систему повітроводів) або приєднання до стінової перешкоди або перекриття. Має два приєднувальних фланця.

СТІНОВИЙ ТИП клапана KPD-4 призначений для полегшення закладення клапана в шахту, стінове або стельове перекриття, відрізняється від каналного наявністю тільки одного приєднувального фланця і відсутністю на зовнішній поверхні клапана рухомих або обертових частин і вузлів, що обслуговуються: вся кінематика такого клапана розміщується в його внутрішньому об'ємі.

Клапани KPD-4 можуть виготовлятися як в односекційному, так і в багатосекційному (так званому **касєтному**) виконанні, як в каналному, так і в стінному типі клапана в залежності від розмірів необхідного робочого перерізу.

МЕХАНІЗМ АВАРІЙНОГО СПРАЦЮВАННЯ КЛАПАНІВ KPD-4:

► при оснащенні електромагнітним приводом лопатка встановлюється в робоче положення (клапан відкритий) за рахунок енергії поворотної пружини, що реалізується при подачі електричного імпульсу на електромагніт. При напрузі живлення електромагніта 220 В тривалість імпульсу не повинна перевищувати 10 сек;

► при оснащенні електроприводом лопатка клапана автоматично встановлюється в закриті (охоронне) положення. Електропривод "відкрито/закрито" після спрацювання в охоронному положенні (клапан закритий) знеструмлюється. Далі при аварійному спрацюванні на електропривод "відкрито/закрито" подається живлення та лопатка клапана автоматично встановлюється в робоче положення – клапан відкривається за рахунок енергії двигуна привода. Таким чином, керування лопатками в клапані відбувається шляхом подачі напруги на відповідні групи контактів електропривода.



Клапани протипожежні димові KPD-4 за функціональним призначенням застосовуються в якості димових згідно з вимогами СНіП 2.04.05, ДБН В.1.1.7-2002.

Межа вогнестійкості — Е 90.

Варіанти виконань клапанів KPD-4:

- загальнопромислове (N).

ПРИВЕДЕННЯ КЛАПАНА В РОБОЧЕ ПОЛОЖЕННЯ ЗДІЙСНЮЄТЬСЯ:

► в автоматичному режимі – дистанційно за допомогою електропривода типу "відкрито/закрито" (приведення клапана в робоче або охоронне положення може здійснюватися повністю дистанційно з пульта керування або вручну з використанням рукоятки ручного взведення, яка завжди входить в комплект обов'язкової поставки до електропривода);

► в напівавтоматичному режимі – за допомогою електромагнітного привода спільно з поворотною пружиною (приведення клапана в робоче положення здійснюється при подачі струмового імпульсу на електромагніт, повернення клапана в охоронне положення відбувається тільки вручну за допомогою рукоятки).

Випускають клапани згідно з ТУ У 29.1-31632410-004:2006.

Клапани сертифіковані для використання в системах димовидалення

НАЙМЕНУВАННЯ ПАРАМЕТРА	НОРМА	
Межа вогнестійкості, не менше	Е 90	
Приведений опір димогазопроникнення при температурі 20° С в закритому положенні клапана, кг ⁻¹ м ⁻¹ , не менше	8000/Ф _{кл} *	
Інерційність спрацювання, секунд, не більше:		
• з електромагнітом	5	
• з електроприводом	200	
Номінальна напруга живлення:		
• для живлення електропривода клапана, В	≈24 або ≈220 (50 Гц)	
• для живлення електромагніта клапана, В	≈24 або ≈220 (50 Гц)	
• для живлення ланцюгів контролю положення клапана, В	≈24 або ≈220 (50 Гц)	
Споживана потужність, Вт, не більше:	24 В	220 В
	7	8
	60	440
Ступінь захисту корпусу електропривода	54	
Середній термін служби клапана при відсутності вогневого впливу, років, не менше	6	

* Ф_{кл} – площа прохідного перерізу клапана, м².

Клапани можуть експлуатуватися в умовах помірного (У) клімату 3-ї категорії розміщення за ГОСТом 15150-69.

УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ:

температура навколишнього середовища від мінус 45° С до +40° С.

ПРИКЛАД:

Клапан протипожежний димовий КРД-4 загальнопромислового виконання з робочим перерізом 500х600 мм каналного типу, електропривод типу відкрито/закрито на 220 В зовні клапана, з жалюзійною решіткою та монтажною рамою для приєднання до стіни:

КРД-4-03-500х600-2*f-MP220-out-RES-MRP

- Позначення: **КРД-4**
- Виконання:
 - 01 – каналний (стіновий), вертикальна установка, електромагніт
 - 02 – каналний (стіновий), горизонтальна установка, електромагніт
 - 03 – каналний (стіновий), вертикальна установка, електропривод
 - 04 – стіновий, вертикальна установка, електромагніт
 - 05 – каналний (стіновий), горизонтальна установка, електропривод
- Робочий переріз:
 - АхВ – (А - ширина, мм; В - висота, мм)
- Тип клапана:
 - 1*f – стіновий
 - 2*f – каналний
- Тип привода:
 - EMP220 або EMP24 – електромагніт на 220 В або 24 В
 - MP220 або MP24 – електропривод на 220 В або 24 В
- Розміщення привода:
 - out – привод зовні клапана (тільки для каналних)
 - in – привод всередині клапана
- Додаткова комплектація:
 - RES – жалюзійна решітка
 - R25 – декоративна алюмінієва решітка
 - SET – антивандальна сітка
 - 0 – не комплектується
 - RON – решітка об'ємна накладна
- Монтажна рама:
 - MRP – для приєднання до стіни
 - MPZ – для закладення клапана в стіну
 - 0 – не комплектується

ПРИМІТКА:

У разі необхідності у зазначенні додаткових вимог - їх введення здійснювати в кінці рядка через один пробіл (spacebar).

Компанія-виробник веде роботу з поліпшення і вдосконалення своєї продукції, тому залишає за собою право на зміну розмірів і комплектації без повідомлення

КЛАПАН ПРОТИПОЖЕЖНИЙ ДИМОВИЙ

KPD-4-01
KPD-4-02

Конструкція клапанів включає:

■ **виконавчий механізм:**

електромагніт живлення 220 В або 24 В з поворотною пружиною, розміщується всередині клапана завжди на ширині клапана – розмір «А»;

■ **корпус:**

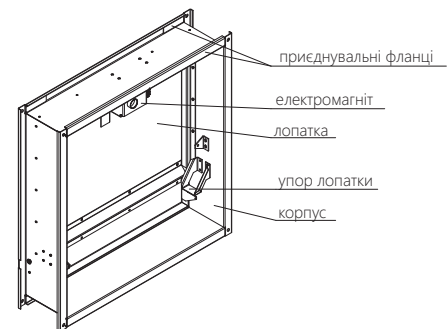
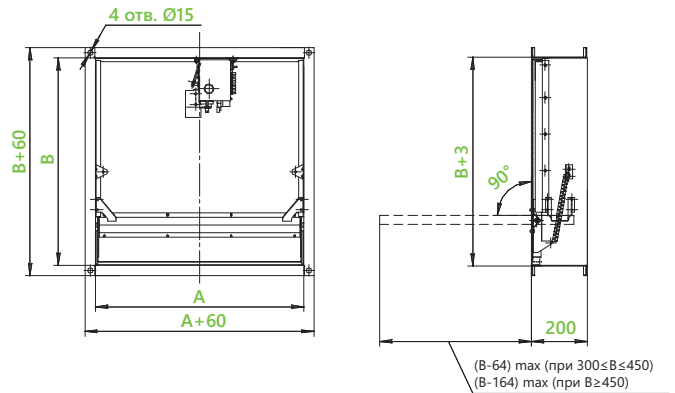
коробчатий, каналного або стінового типу, глибина корпусу: каналного - 200 мм, стінового – 160 мм;

■ **лопатка:**

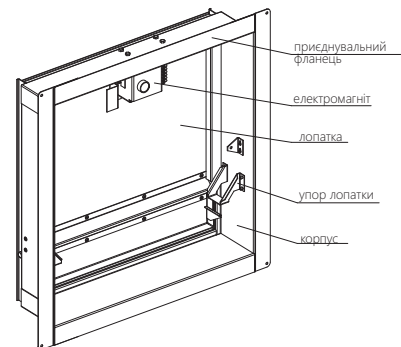
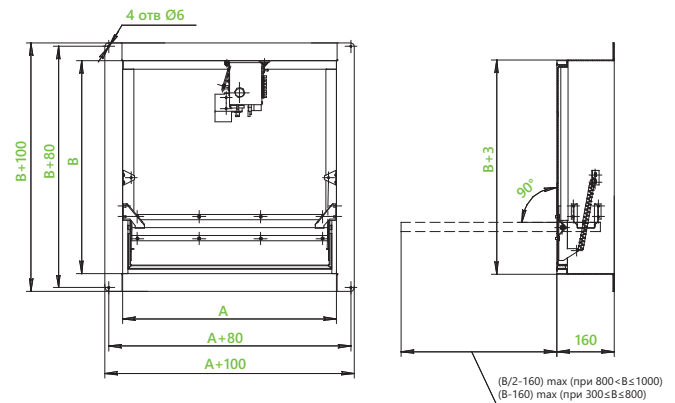
листова поворотного типу з замковим ущільненням, встановлюється в корпусі на осях, кут відкриття лопатки 70°-90°. Має виліт за габарит корпусу

Клапан KPD-4-01 призначений тільки для вертикальної установки в повітроводах, шахтах, стінових вертикальних конструкціях. Клапан KPD-4-02 - тільки для горизонтальної установки на горизонтальні ділянки повітроводів, стельові перекриття тощо.

ВАЖЛИВО ПРИ МОНТАЖІ: розмір монтажного отвору під установку клапана KPD-4 стінового типу обирати з припуском 13 мм на сторону по відношенню до робочого перерізу, оскільки відповідна частина клапана KPD-4 в такому виконанні з тильного боку має ребра жорсткості висотою по 5 мм.



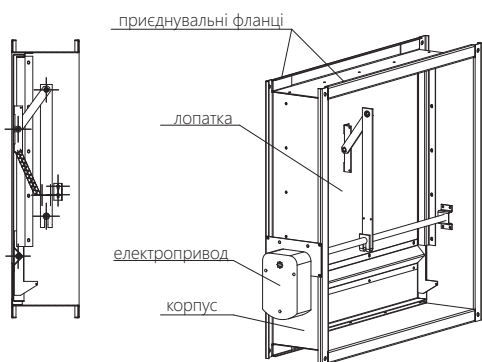
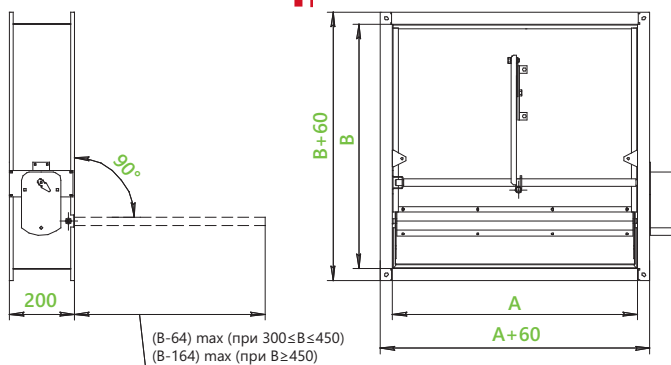
каналний (електромагніт всередині)



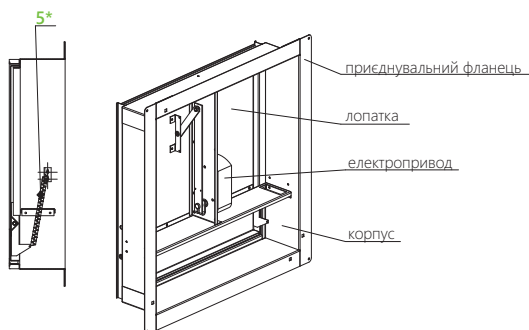
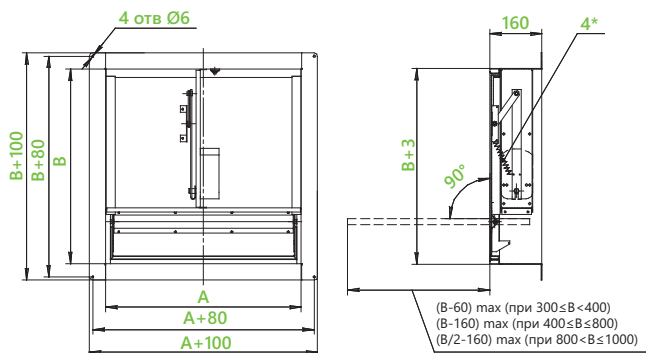
стіновий (електромагніт всередині)

KPD-4-03

КЛАПАН ПРОТИПОЖЕЖНИЙ ДИМОВИЙ



каналний (електропривод зовні)



* - пружина використовується для посилення привода для клапанів великого перерізу,
поз. 4 - положення для вертикальної установки клапана;
поз. 5 - положення для горизонтальної установки клапана

стіновий (електропривод всередині)

Конструкція клапанів включає:

■ **виконавчий механізм:**

– електропривод типу «відкрито/закрито» живленням 24 або 220 В у клапані каналного виконання розміщується тільки зовні клапана і завжди на боці (В) клапана, стінового виконання – тільки всередині клапана;

■ **корпус:**

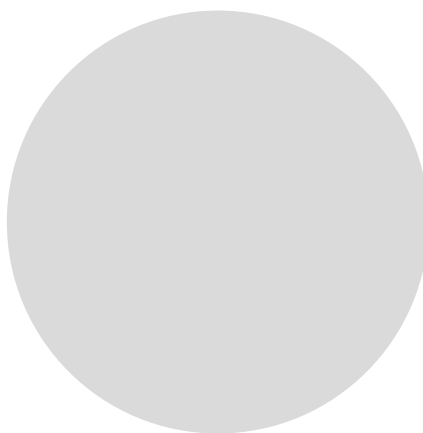
коробчатий, каналного або стінового типу, глибина корпусу: стінового – 160 мм, каналного – 200 мм;

■ **лопатка:**

листова поворотного типу з замковим ущільненням, встановлюється в корпусі на осях, кут відкриття лопатки 90°. У відкритому положенні має виліт за габарит корпусу в бік каналу (шахти) димовидалення.

Клапан KPD-4-03 призначений тільки для вертикальної установки в повітроводах, шахтах, стінових вертикальних конструкціях. Клапани KPD-4-03 обладнані механізмом фіксації лопатки в закритому положенні. При виготовленні клапанів великих розмірів механізм повороту лопатки додатково оснащується допоміжними пружинами.

ВАЖЛИВО ПРИ МОНТАЖІ: розмір монтажного отвору під установку клапана KPD-4-03 стінового типу обирати з припуском 13 мм на сторону по відношенню до робочого перерізу, оскільки відповідна частина клапана в такому виконанні з тильного боку має ребра жорсткості висотою по 5 мм.



КЛАПАН ПРОТИПОЖЕЖНИЙ ДИМОВИЙ

KPD-4-04

Конструкція клапанів включає:

■ виконавчий механізм:

електромагніт живленням 220 В або 24 В з поворотною пружиною, розміщується повністю всередині клапана завжди на ширині клапана – розмір «А»;

■ корпус:

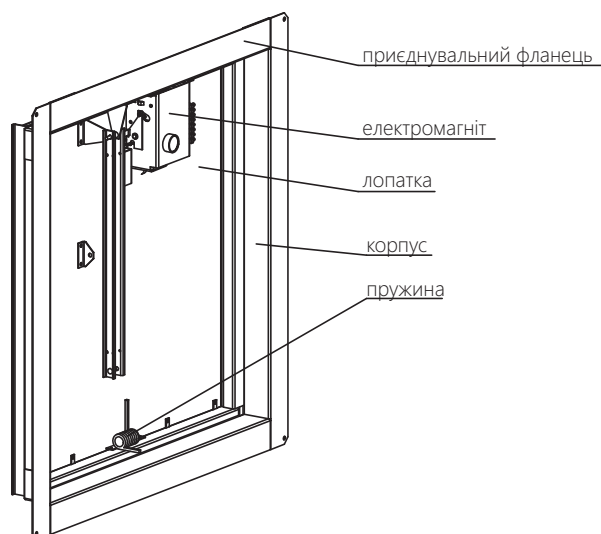
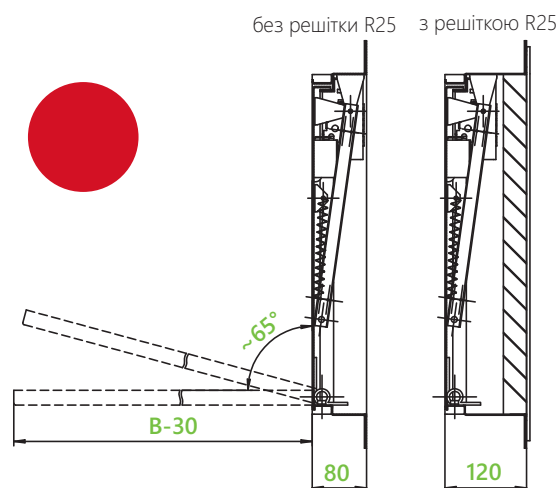
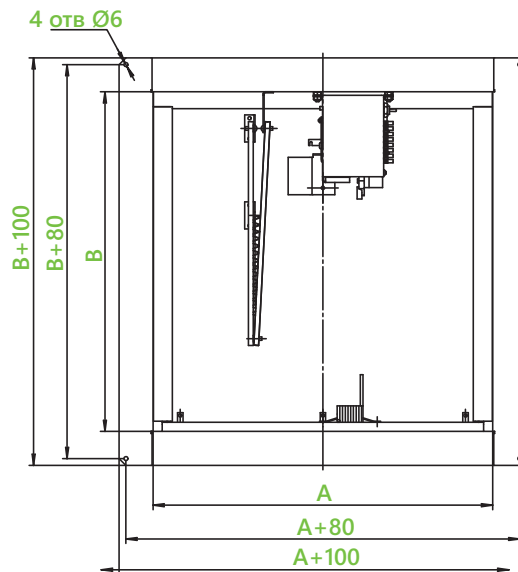
коробчатий, тільки стінового типу, глибина корпусу 80 мм;

■ лопатка:

листова поворотного типу з замковим ущільненням, кут відкриття лопатки ~65°, має виліт за габарит корпусу (див. розділ 2.3.5).

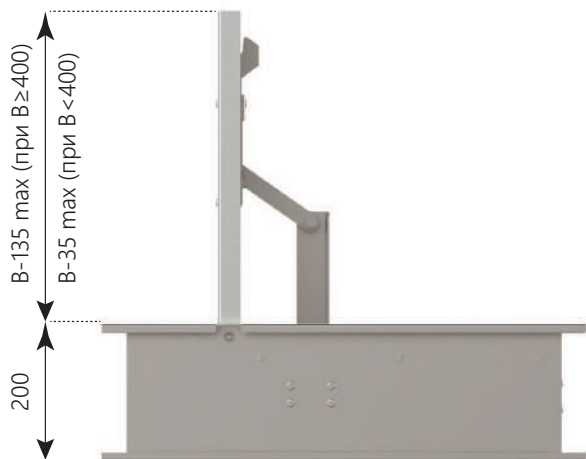
Клапан KPD-4-04 призначений тільки для вертикальної установки в повітроводах, шахтах, стінових вертикальних конструкціях.

ВАЖЛИВО ПРИ МОНТАЖІ: розмір монтажного отвору під установку клапана KPD-4 стінового типу обирати з припуском 13 мм на сторону по відношенню до робочого перерізу, оскільки відповідна частина клапана KPD-4 в такому виконанні з тильного боку має ребра жорсткості висотою по 5 мм.

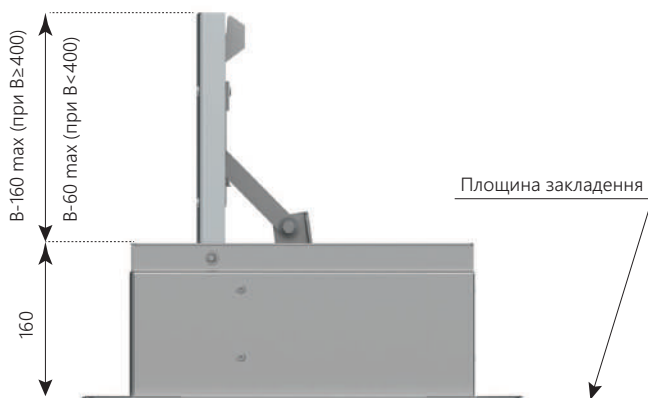


KPD-4-05

КЛАПАН ПРОТИПОЖЕЖНИЙ ДИМОВИЙ



каналний (електропривод зовні)



стіновий (електропривод всередині)

* Решта розмірів див. KPD-4-03

Конструкція клапанів включає:

▼ **виконавчий механізм:**

– електропривод типу «відкрито/закрито» живленням 24 В або 220 В у клапані каналного виконання розміщується тільки зовні клапана і завжди на боці (В) клапана, стінового виконання – тільки всередині клапана;

▼ **корпус:**

коробчатий, каналного або стінового типу, глибина корпусу: каналного – 200 мм, стінового – 160 мм;

▼ **лопатка:**

листова поворотного типу з замковим ущільненням, встановлюється в корпусі на осях; кут відкриття лопатки 90°. У відкритому положенні має виліт за габарит корпусу в бік каналу (шахти) димовидалення.

Клапан KPD-4-05 призначений тільки для горизонтальної установки на вертикальні ділянки повітроводів, стельові перекриття тощо.

Клапани KPD-4-03 та KPD-4-05 обладнані механізмом фіксації лопатки в закритому положенні. При виготовленні клапанів великих розмірів механізм повороту лопатки додатково оснащується допоміжними пружинами.

ВАЖЛИВО ПРИ МОНТАЖІ: розмір монтажного отвору під установку клапана KPD стінового типу без використання MRZ обирати з припуском 10 мм по відношенню до робочого перерізу, з використанням MRZ – з припуском 40 мм. Установка клапана в положенні «догори ногами» не допускається.

ВИЛІТ ЛОПАТОК

Всі клапани серії KPD-4 при будь-якому виконанні мають виліт лопаток за габарит корпусу, що необхідно враховувати при виборі типу клапана і варіанта його монтажу в системі. Виліт лопатки за габарит корпусу для димових клапанів залежить виключно від висоти клапана (В).

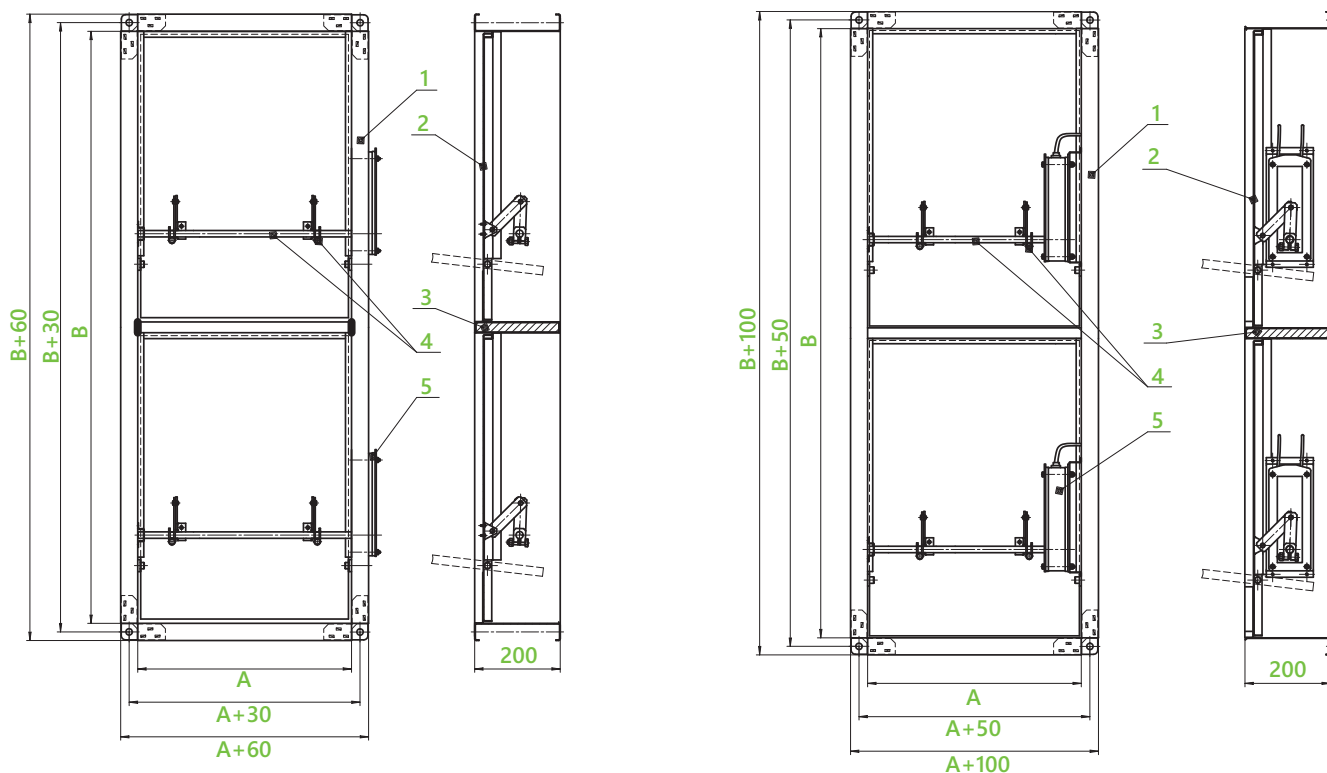
КАСЕТНЕ ВИКОНАННЯ КЛАПАНА

Клапани протипожежні димові KPD-4 можуть виготовлятися в касетному виконанні, крім клапана виконання KPD-4-04.

Касетне виконання клапанів може бути:

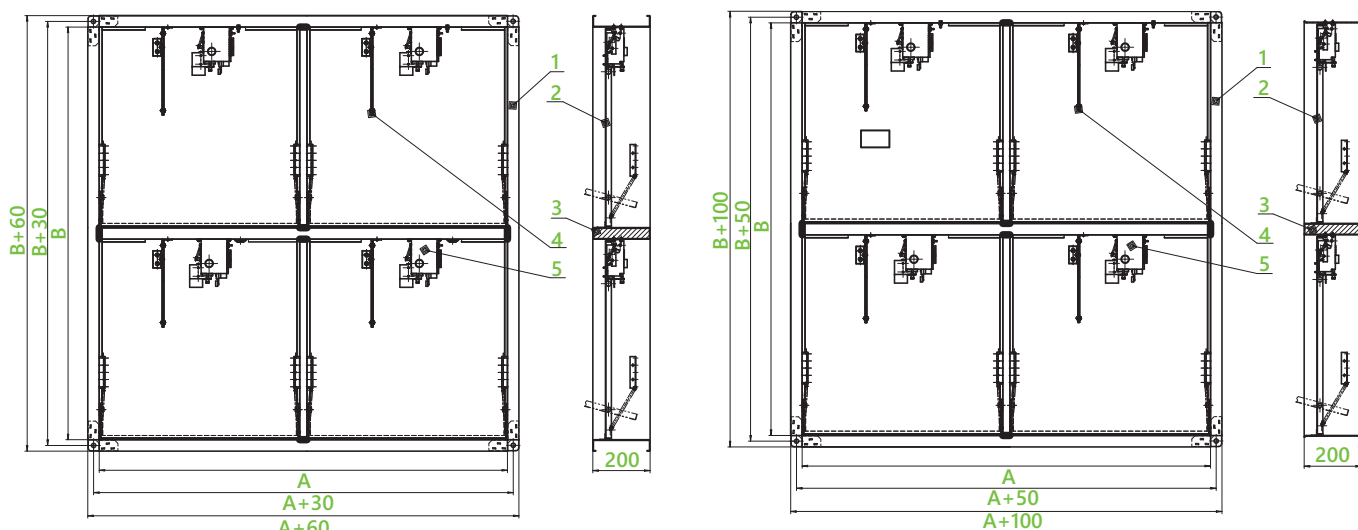
- з двома виконавчими механізмами виготовляють в одному загальному посиленому корпусі зі стійкою жорсткості, що розповсюджується на всю глибину клапана;
- з більш ніж двома виконавчими механізмами представляє собою кілька клапанів (касет або секцій) об'єднаних загальною підсилюючою рамою.

ДВА ВИКОНАВЧИХ МЕХАНІЗМИ KPD-4-03



1 – корпус клапана; 2 – лопатка; 3 – перемичка; 4 – важелі; 5 – виконавчий механізм.

ЧОТИРИ ВИКОНАВЧИХ МЕХАНІЗМИ KPD-4-01

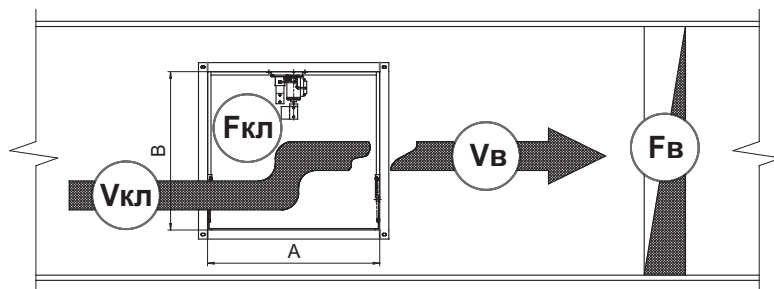


1 – корпус клапана; 2 – лопатка; 3 – перемичка; 4 – обмежувач ходу лопатки; 5 – виконавчий механізм.

КОЕФІЦІЄНТИ МІСЦЕВОГО ОПОРУ

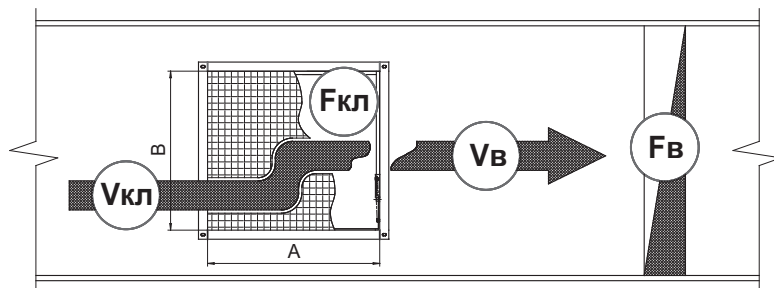
ЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЄНТІВ МІСЦЕВОГО ОПОРУ ξ НА ВХОДІ В МЕРЕЖУ ДИМОВИДАЛЕННЯ ЧЕРЕЗ КЛАПАН КРД-4

ДЛЯ БОКОВОГО ВХОДУ В ШАХТУ ДИМОВИДАЛЕННЯ (ПОВІТРОВІД) ЧЕРЕЗ КЛАПАН



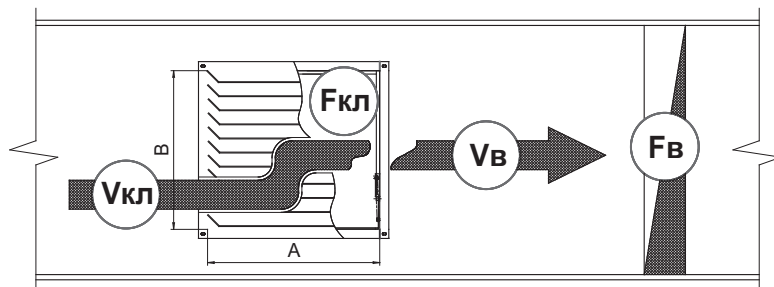
без решітки або сітки

$F_{кл}/F_{в}$	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
$\xi_{в}$	11,92	7,59	5,27	3,83	2,91	2,27
$\xi_{кл}$	1,83					



уккомплектований сіткою

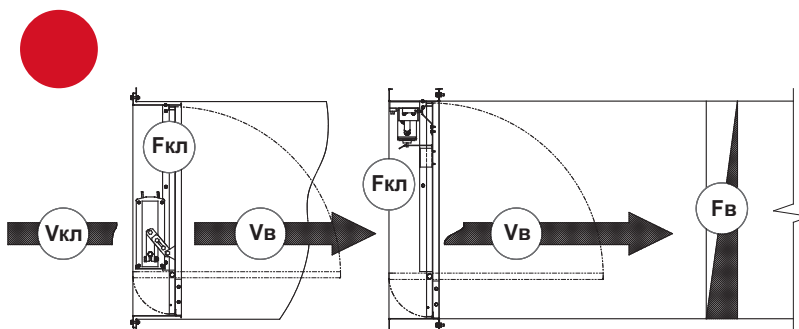
$F_{кл}/F_{в}$	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
$\xi_{в}$	13,10	8,35	5,75	4,15	3,20	2,47
$\xi_{кл}$	2,03					



уккомплектований решіткою

$F_{кл}/F_{в}$	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
$\xi_{в}$	21,90	13,96	9,70	7,05	5,34	4,18
$\xi_{кл}$	3,36					

ДЛЯ ТОРЦЕВОГО ВХОДУ В ШАХТУ ДИМОВИДАЛЕННЯ (ПОВІТРОВІД) ЧЕРЕЗ КЛАПАН



без решітки або сітки

$F_{кл}/F_{в}$	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
$\xi_{в}$	1,34	1,24	1,13	1,08	1,04	1,03
$\xi_{кл}$	1,02					

уккомплектований сіткою

$F_{кл}/F_{в}$	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
$\xi_{в}$	1,97	1,36	1,23	1,18	1,14	1,13
$\xi_{кл}$	1,09					

уккомплектований решіткою

$F_{кл}/F_{в}$	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
$\xi_{в}$	3,01	2,91	2,81	2,78	2,76	2,73
$\xi_{кл}$	2,71					

де

$\xi_{кл}$ – коефіцієнт місцевого опору клапана, віднесений до швидкості в прохідному перерізі клапана;

$\xi_{в}$ – коефіцієнт місцевого опору клапана, віднесений до швидкості повітря в повітроводі;

$F_{кл}$ – площа прохідного перерізу клапана, м²

$F_{в}$ – площа внутрішнього перерізу повітроводу (шахти), м²

$V_{кл}$ – швидкість в прохідному перерізі клапана, м/с

$V_{в}$ – швидкість повітря в повітроводі, м/с



ТИПОРОЗМІРНИЙ РЯД, ЖИВИЙ ПЕРЕРІЗ (М²) ТА КОМПЛЕКТАЦІЯ ВИКОНАВЧИМ МЕХАНІЗМОМ

KPD-4-01 ТА KPD-4-02 КАНАЛЬНОГО ТИПУ З ЕЛЕКТРОМАГНІТОМ

A ₁ мм	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2050
B, мм	0052	0065	0077	0090	0102	0114	0127	0139	0151	0164	0176	0189	0201	0213	0226	0202	0214	0238	0264	0288	0312	0338	0362	0386	0412	0436	0448
350	0066	0081	0096	0111	0125	0140	0155	0170	0185	0200	0215	0230	0244	0259	0274	0248	0262	0292	0322	0352	0382	0412	0442	0472	0500	0530	0546
400	0079	0097	0114	0132	0149	0166	0184	0201	0218	0236	0253	0271	0288	0305	0323	0294	0312	0346	0382	0416	0450	0486	0520	0556	0590	0624	0642
450	0093	0113	0133	0153	0173	0192	0212	0232	0252	0272	0292	0312	0332	0351	0371	0342	0360	0400	0440	0480	0520	0560	0600	0640	0678	0718	0738
500	0107	0129	0151	0174	0196	0218	0241	0263	0286	0308	0330	0353	0375	0397	0420	0388	0410	0454	0500	0544	0590	0634	0678	0724	0768	0812	0836
550	0120	0145	0170	0195	0220	0245	0269	0294	0319	0344	0369	0394	0419	0444	0468	0434	0460	0508	0558	0608	0658	0708	0758	0808	0858	0906	0932
600	0134	0161	0188	0216	0243	0271	0298	0325	0353	0380	0407	0435	0462	0490	0517	0480	0508	0564	0618	0672	0728	0782	0836	0892	0946	1002	1028
650	0147	0177	0207	0237	0267	0297	0326	0356	0386	0416	0446	0476	0506	0536	0565	0528	0558	0618	0676	0736	0796	0856	0916	0976	1036	1096	1124
700	0161	0193	0226	0258	0290	0323	0355	0387	0420	0452	0485	0517	0549	0582	0614	0574	0606	0672	0736	0800	0864	0930	0994	1060	1124	1190	1222
750	0174	0209	0244	0279	0314	0349	0384	0418	0453	0488	0523	0558	0593	0628	0663	0620	0656	0726	0796	0864	0934	1004	1074	1144	1214	1284	1318
800	0188	0225	0263	0300	0337	0375	0412	0450	0487	0524	0562	0599	0636	0674	0711	0668	0704	0780	0854	0928	1004	1078	1154	1228	1302	1378	1414
850	0156	0190	0224	0260	0294	0328	0362	0396	0430	0464	0498	0534	0568	0602	0636	0580	0612	0684	0752	0820	0888	0956	1024	1092	1160	1232	1264
900	0170	0206	0244	0280	0316	0354	0390	0428	0464	0500	0538	0574	0610	0648	0684	0628	0664	0736	0812	0884	0956	1032	1104	1176	1252	1324	1360
950	0184	0222	0262	0300	0340	0380	0418	0458	0498	0536	0576	0616	0654	0694	0732	0672	0712	0792	0868	0948	1028	1104	1184	1260	1340	1420	1456
1000	0196	0238	0280	0322	0364	0406	0446	0490	0530	0572	0614	0656	0698	0740	0782	0720	0760	0844	0928	1012	1096	1180	1264	1344	1428	1512	1556
1050	0210	0254	0298	0344	0388	0432	0476	0520	0564	0608	0652	0698	0742	0786	0830	0768	0812	0900	0988	1076	1164	1252	1340	1428	1520	1608	1652
1100	0224	0270	0318	0364	0412	0458	0504	0552	0598	0644	0692	0738	0786	0832	0878	0812	0860	0952	1048	1140	1232	1328	1420	1512	1608	1700	1748
1200	0252	0302	0354	0406	0458	0510	0562	0614	0666	0716	0768	0820	0872	0924	0976	0904	0956	1060	1164	1268	1372	1476	1580	1684	1784	1888	1940
1300	0278	0334	0392	0448	0506	0562	0618	0676	0732	0788	0846	0902	0960	1016	1072	1000	1056	1168	1284	1396	1508	1624	1736	1852	1964	2076	2136
1400	0306	0368	0428	0490	0552	0614	0676	0738	0800	0862	0922	0984	1046	1108	1170	1092	1156	1276	1400	1524	1648	1772	1896	2020	2144	2264	2328
1500	0332	0400	0466	0532	0600	0666	0732	0800	0866	0934	1000	1066	1134	1200	1266	1184	1252	1384	1520	1652	1788	1920	2052	2188	2320	2452	2520
1600	0360	0432	0502	0574	0646	0718	0790	0862	0934	1006	1078	1148	1220	1292	1364	1280	1352	1492	1636	1780	1924	2068	2212	2356	2500	2640	2712
1650	0374	0448	0522	0596	0670	0744	0818	0892	0968	1042	1116	1190	1264	1338	1412	1324	1400	1548	1696	1844	1992	2144	2292	2440	2588	2736	2812

xxx - 1 електромагніт

xxx - 2 електромагніти

xxx - 4 електромагніти

xxx



КРД-4-01; 02; 04 З ЕЛЕКТРОМАГНІТОМ СТИНОВОГО ТИПУ

А, мм В, мм	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2050
300	0.067	0.080	0.092	0.104	0.117	0.129	0.142	0.154	0.166	0.179	0.191	0.203	0.216	0.228	0.241	0.232	0.244	0.268	0.294	0.318	0.342	0.368	0.392	0.416	0.442	0.466	0.478
350	0.078	0.092	0.106	0.120	0.134	0.148	0.163	0.177	0.191	0.205	0.219	0.233	0.247	0.261	0.276	0.266	0.280	0.308	0.336	0.364	0.392	0.422	0.450	0.478	0.506	0.534	0.548
400	0.090	0.107	0.123	0.140	0.157	0.173	0.190	0.206	0.223	0.240	0.256	0.273	0.290	0.306	0.323	0.310	0.326	0.360	0.394	0.426	0.460	0.492	0.526	0.560	0.592	0.626	0.642
450	0.104	0.123	0.142	0.161	0.180	0.199	0.218	0.238	0.257	0.276	0.295	0.314	0.333	0.352	0.371	0.356	0.376	0.414	0.452	0.490	0.528	0.566	0.606	0.644	0.682	0.720	0.740
500	0.117	0.139	0.160	0.182	0.204	0.225	0.247	0.268	0.290	0.312	0.333	0.355	0.377	0.398	0.420	0.404	0.424	0.468	0.512	0.554	0.598	0.640	0.684	0.728	0.770	0.814	0.836
550	0.131	0.155	0.179	0.203	0.227	0.251	0.276	0.300	0.324	0.348	0.372	0.396	0.420	0.444	0.469	0.450	0.474	0.522	0.570	0.618	0.666	0.716	0.764	0.812	0.860	0.908	0.932
600	0.144	0.171	0.198	0.224	0.251	0.277	0.304	0.331	0.357	0.384	0.411	0.437	0.464	0.490	0.517	0.496	0.522	0.576	0.630	0.682	0.736	0.790	0.842	0.896	0.948	1.002	1.028
650	0.158	0.187	0.216	0.245	0.274	0.303	0.333	0.362	0.391	0.420	0.449	0.478	0.507	0.536	0.566	0.542	0.572	0.630	0.688	0.746	0.806	0.864	0.922	0.980	1.038	1.096	1.126
700	0.171	0.203	0.235	0.266	0.298	0.330	0.361	0.393	0.424	0.456	0.488	0.519	0.551	0.583	0.614	0.590	0.622	0.684	0.748	0.810	0.874	0.938	1.000	1.064	1.128	1.190	1.222
750	0.185	0.219	0.253	0.287	0.321	0.356	0.390	0.424	0.458	0.492	0.526	0.560	0.594	0.629	0.663	0.636	0.670	0.738	0.806	0.874	0.944	1.012	1.080	1.148	1.216	1.284	1.318
800	0.199	0.235	0.272	0.308	0.345	0.382	0.418	0.455	0.492	0.528	0.565	0.601	0.638	0.675	0.711	0.682	0.720	0.792	0.866	0.940	1.012	1.086	1.158	1.232	1.306	1.378	1.416
850	0.182	0.216	0.248	0.280	0.314	0.346	0.380	0.412	0.444	0.478	0.510	0.542	0.576	0.608	0.642	0.620	0.652	0.720	0.784	0.852	0.916	0.980	1.048	1.112	1.176	1.244	1.276
900	0.192	0.226	0.262	0.296	0.332	0.368	0.402	0.438	0.474	0.508	0.544	0.578	0.614	0.650	0.684	0.656	0.692	0.764	0.832	0.904	0.976	1.044	1.116	1.184	1.256	1.328	1.364
950	0.204	0.242	0.280	0.318	0.356	0.394	0.432	0.468	0.506	0.544	0.582	0.620	0.658	0.696	0.734	0.704	0.740	0.816	0.892	0.968	1.044	1.120	1.196	1.268	1.344	1.420	1.460
1000	0.218	0.258	0.298	0.338	0.380	0.420	0.460	0.500	0.540	0.580	0.620	0.660	0.702	0.742	0.781	0.752	0.792	0.872	0.952	1.032	1.112	1.192	1.272	1.356	1.436	1.516	1.556
1050	0.232	0.274	0.318	0.360	0.402	0.446	0.488	0.530	0.574	0.616	0.660	0.702	0.744	0.788	0.830	0.796	0.840	0.924	1.012	1.096	1.180	1.268	1.352	1.440	1.524	1.608	1.652
1100	0.246	0.290	0.336	0.382	0.426	0.472	0.516	0.562	0.608	0.652	0.698	0.744	0.788	0.834	0.878	0.844	0.888	0.980	1.068	1.160	1.252	1.340	1.432	1.524	1.612	1.704	1.748
1200	0.272	0.322	0.372	0.424	0.474	0.524	0.574	0.624	0.674	0.724	0.774	0.826	0.876	0.926	0.976	0.936	0.988	1.088	1.188	1.288	1.388	1.488	1.588	1.688	1.792	1.892	1.940
1300	0.300	0.354	0.410	0.466	0.520	0.576	0.630	0.686	0.742	0.796	0.852	0.908	0.962	1.018	1.072	1.028	1.084	1.196	1.308	1.416	1.528	1.636	1.748	1.860	1.968	2.080	2.136
1400	0.326	0.386	0.448	0.508	0.568	0.628	0.688	0.748	0.808	0.868	0.930	0.990	1.050	1.110	1.170	1.124	1.184	1.304	1.424	1.544	1.664	1.784	1.908	2.028	2.148	2.268	2.328
1500	0.354	0.418	0.484	0.550	0.614	0.680	0.746	0.810	0.876	0.940	1.006	1.072	1.136	1.202	1.268	1.216	1.280	1.412	1.544	1.672	1.804	1.936	2.064	2.196	2.324	2.456	2.520
1600	0.380	0.452	0.522	0.592	0.662	0.732	0.802	0.872	0.942	1.014	1.084	1.154	1.224	1.294	1.364	1.308	1.380	1.520	1.660	1.800	1.940	2.084	2.224	2.364	2.504	2.644	2.716
1650	0.394	0.468	0.540	0.612	0.686	0.758	0.830	0.904	0.976	1.050	1.122	1.194	1.268	1.340	1.412	1.356	1.428	1.576	1.720	1.864	2.012	2.156	2.300	2.448	2.592	2.740	2.812

xxx

- 1 електромагніт

xxx

- 2 електромагніти

xxx

- 4 електромагніти



КРД-4-03; 05 КАНАЛЬНОГО ТИПУ, 2 ФЛАНЦЯ
ПРИВОД ЗОВНІ

А мм В.ММ	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2050
300	0,067	0,080	0,092	0,104	0,117	0,129	0,142	0,154	0,166	0,179	0,191	0,203	0,216	0,228	0,241	0,232	0,244	0,268	0,294	0,318	0,342	0,368	0,392	0,416	0,442	0,466	0,478
350	0,078	0,092	0,106	0,120	0,134	0,148	0,163	0,177	0,191	0,205	0,219	0,233	0,247	0,261	0,276	0,266	0,280	0,308	0,336	0,364	0,392	0,422	0,450	0,478	0,506	0,534	0,548
400	0,090	0,107	0,123	0,140	0,157	0,173	0,190	0,206	0,223	0,240	0,256	0,273	0,290	0,306	0,323	0,310	0,326	0,360	0,394	0,426	0,460	0,492	0,526	0,560	0,592	0,626	0,642
450	0,104	0,123	0,142	0,161	0,180	0,199	0,218	0,238	0,257	0,276	0,295	0,314	0,333	0,352	0,371	0,356	0,376	0,414	0,452	0,490	0,528	0,566	0,606	0,644	0,682	0,720	0,740
500	0,117	0,139	0,160	0,182	0,204	0,225	0,247	0,268	0,290	0,312	0,333	0,355	0,377	0,398	0,420	0,404	0,424	0,468	0,512	0,554	0,598	0,640	0,684	0,728	0,770	0,814	0,836
550	0,131	0,155	0,179	0,203	0,227	0,251	0,276	0,300	0,324	0,348	0,372	0,396	0,420	0,444	0,469	0,450	0,474	0,522	0,570	0,618	0,666	0,716	0,764	0,812	0,860	0,908	0,932
600	0,144	0,171	0,198	0,224	0,251	0,277	0,304	0,331	0,357	0,384	0,411	0,437	0,464	0,490	0,517	0,496	0,522	0,576	0,630	0,682	0,736	0,790	0,842	0,896	0,948	1,002	1,028
650	0,158	0,187	0,216	0,245	0,274	0,303	0,333	0,362	0,391	0,420	0,449	0,478	0,507	0,536	0,566	0,542	0,572	0,630	0,688	0,746	0,806	0,864	0,922	0,980	1,038	1,096	1,126
700	0,171	0,203	0,235	0,266	0,298	0,330	0,361	0,393	0,424	0,456	0,488	0,519	0,551	0,583	0,614	0,590	0,622	0,684	0,748	0,810	0,874	0,938	1,000	1,064	1,128	1,190	1,222
750	0,185	0,219	0,253	0,287	0,321	0,356	0,390	0,424	0,458	0,492	0,526	0,560	0,594	0,629	0,663	0,636	0,670	0,738	0,806	0,874	0,944	1,012	1,080	1,148	1,216	1,284	1,318
800	0,199	0,235	0,272	0,308	0,345	0,382	0,418	0,455	0,492	0,528	0,565	0,601	0,638	0,675	0,711	0,682	0,720	0,792	0,866	0,940	1,012	1,086	1,158	1,232	1,306	1,378	1,416
850	0,182	0,216	0,248	0,280	0,314	0,346	0,380	0,412	0,444	0,478	0,510	0,542	0,576	0,608	0,642	0,620	0,652	0,720	0,784	0,852	0,916	0,980	1,048	1,112	1,176	1,244	1,276
900	0,192	0,226	0,262	0,296	0,332	0,368	0,402	0,438	0,474	0,508	0,544	0,578	0,614	0,650	0,684	0,656	0,692	0,764	0,832	0,904	0,976	1,044	1,116	1,184	1,256	1,328	1,364
950	0,204	0,242	0,280	0,318	0,356	0,394	0,432	0,468	0,506	0,544	0,582	0,620	0,658	0,696	0,734	0,704	0,740	0,816	0,892	0,968	1,044	1,120	1,196	1,268	1,344	1,420	1,460
1000	0,218	0,258	0,298	0,338	0,380	0,420	0,460	0,500	0,540	0,580	0,620	0,660	0,702	0,742	0,781	0,752	0,792	0,872	0,952	1,032	1,112	1,192	1,272	1,356	1,436	1,516	1,556
1050	0,232	0,274	0,318	0,360	0,402	0,446	0,488	0,530	0,574	0,616	0,660	0,702	0,744	0,788	0,830	0,796	0,840	0,924	1,012	1,096	1,180	1,268	1,352	1,440	1,524	1,608	1,652
1100	0,246	0,290	0,336	0,382	0,426	0,472	0,516	0,562	0,608	0,652	0,698	0,744	0,788	0,834	0,878	0,844	0,888	0,980	1,068	1,160	1,252	1,340	1,432	1,524	1,612	1,704	1,748
1200	0,272	0,322	0,372	0,424	0,474	0,524	0,574	0,624	0,674	0,724	0,774	0,826	0,876	0,926	0,976	0,936	0,988	1,088	1,188	1,288	1,388	1,488	1,588	1,688	1,792	1,892	1,940
1300	0,300	0,354	0,410	0,466	0,520	0,576	0,630	0,686	0,742	0,796	0,852	0,908	0,962	1,018	1,072	1,028	1,084	1,196	1,308	1,416	1,528	1,636	1,748	1,860	1,968	2,080	2,136
1400	0,326	0,386	0,448	0,508	0,568	0,628	0,688	0,748	0,808	0,868	0,930	0,990	1,050	1,110	1,170	1,124	1,184	1,304	1,424	1,544	1,664	1,784	1,908	2,028	2,148	2,268	2,328
1500	0,354	0,418	0,484	0,550	0,614	0,680	0,746	0,810	0,876	0,940	1,006	1,072	1,136	1,202	1,268	1,216	1,280	1,412	1,544	1,672	1,804	1,936	2,064	2,196	2,324	2,456	2,520
1600	0,380	0,452	0,522	0,592	0,662	0,732	0,802	0,872	0,942	1,014	1,084	1,154	1,224	1,294	1,364	1,308	1,380	1,520	1,660	1,800	1,940	2,084	2,224	2,364	2,504	2,644	2,716
1650	0,394	0,468	0,540	0,612	0,686	0,758	0,830	0,904	0,976	1,050	1,122	1,194	1,268	1,340	1,412	1,356	1,428	1,576	1,720	1,864	2,012	2,156	2,300	2,448	2,592	2,740	2,812

XXX - 1 електропривод 15 Нм

XXX - 2 електропривода по 15 Нм

XXX - 4 електропривода по 15 Нм



КРД-4-03; 05 КАНАЛЬНОГО ТИПУ, 2 ФЛАНЦЯ
ПРИВОД ЗІ ЗВОРотноЮ ПРУЖИНОЮ ЗОВНІ

A ₁ мм B, мм	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2050
300	0,067	0,080	0,092	0,104	0,117	0,129	0,142	0,154	0,166	0,179	0,191	0,203	0,216	0,228	0,241	0,232	0,244	0,268	0,294	0,318	0,342	0,368	0,392	0,416	0,442	0,466	0,478
350	0,078	0,092	0,106	0,120	0,134	0,148	0,163	0,177	0,191	0,205	0,219	0,233	0,247	0,261	0,276	0,266	0,280	0,308	0,336	0,364	0,392	0,422	0,450	0,478	0,506	0,534	0,548
400	0,090	0,107	0,123	0,140	0,157	0,173	0,190	0,206	0,223	0,240	0,256	0,273	0,290	0,306	0,323	0,310	0,326	0,360	0,394	0,426	0,460	0,492	0,526	0,560	0,592	0,626	0,642
450	0,104	0,123	0,142	0,161	0,180	0,199	0,218	0,238	0,257	0,276	0,295	0,314	0,333	0,352	0,371	0,356	0,376	0,414	0,452	0,490	0,528	0,566	0,606	0,644	0,682	0,720	0,740
500	0,117	0,139	0,160	0,182	0,204	0,225	0,247	0,268	0,290	0,312	0,333	0,355	0,377	0,398	0,420	0,404	0,424	0,468	0,512	0,554	0,598	0,640	0,684	0,728	0,770	0,814	0,836
550	0,131	0,155	0,179	0,203	0,227	0,251	0,276	0,300	0,324	0,348	0,372	0,396	0,420	0,444	0,469	0,450	0,474	0,522	0,570	0,618	0,666	0,716	0,764	0,812	0,860	0,908	0,932
600	0,144	0,171	0,198	0,224	0,251	0,277	0,304	0,331	0,357	0,384	0,411	0,437	0,464	0,490	0,517	0,496	0,522	0,576	0,630	0,682	0,736	0,790	0,842	0,896	0,948	1,002	1,028
650	0,158	0,187	0,216	0,245	0,274	0,303	0,333	0,362	0,391	0,420	0,449	0,478	0,507	0,536	0,566	0,542	0,572	0,630	0,688	0,746	0,806	0,864	0,922	0,980	1,038	1,096	1,126
700	0,171	0,203	0,235	0,266	0,298	0,330	0,361	0,393	0,424	0,456	0,488	0,519	0,551	0,583	0,614	0,590	0,622	0,684	0,748	0,810	0,874	0,938	1,000	1,064	1,128	1,190	1,222
750	0,185	0,219	0,253	0,287	0,321	0,356	0,390	0,424	0,458	0,492	0,526	0,560	0,594	0,629	0,663	0,636	0,670	0,738	0,806	0,874	0,944	1,012	1,080	1,148	1,216	1,284	1,318
800	0,199	0,235	0,272	0,308	0,345	0,382	0,418	0,455	0,492	0,528	0,565	0,601	0,638	0,675	0,711	0,682	0,720	0,792	0,866	0,940	1,012	1,086	1,158	1,232	1,306	1,378	1,416
850	0,182	0,216	0,248	0,280	0,314	0,346	0,380	0,412	0,444	0,478	0,510	0,542	0,576	0,608	0,642	0,620	0,652	0,720	0,784	0,852	0,916	0,980	1,048	1,112	1,176	1,244	1,276
900	0,192	0,226	0,262	0,296	0,332	0,368	0,402	0,438	0,474	0,508	0,544	0,578	0,614	0,650	0,684	0,656	0,692	0,764	0,832	0,904	0,976	1,044	1,116	1,184	1,256	1,328	1,364
950	0,204	0,242	0,280	0,318	0,356	0,394	0,432	0,468	0,506	0,544	0,582	0,620	0,658	0,696	0,734	0,704	0,740	0,816	0,892	0,968	1,044	1,120	1,196	1,268	1,344	1,420	1,460
1000	0,218	0,258	0,298	0,338	0,380	0,420	0,460	0,500	0,540	0,580	0,620	0,660	0,702	0,742	0,781	0,752	0,792	0,872	0,952	1,032	1,112	1,192	1,272	1,356	1,436	1,516	1,556
1050	0,232	0,274	0,318	0,360	0,402	0,446	0,488	0,530	0,574	0,616	0,660	0,702	0,744	0,788	0,830	0,796	0,840	0,924	1,012	1,096	1,180	1,268	1,352	1,440	1,524	1,608	1,652
1100	0,246	0,290	0,336	0,382	0,426	0,472	0,516	0,562	0,608	0,652	0,698	0,744	0,788	0,834	0,878	0,844	0,888	0,980	1,068	1,160	1,252	1,340	1,432	1,524	1,612	1,704	1,748
1200	0,272	0,322	0,372	0,424	0,474	0,524	0,574	0,624	0,674	0,724	0,774	0,826	0,876	0,926	0,976	0,936	0,988	1,088	1,188	1,288	1,388	1,488	1,588	1,688	1,792	1,892	1,940
1300	0,300	0,354	0,410	0,466	0,520	0,576	0,630	0,686	0,742	0,796	0,852	0,908	0,962	1,018	1,072	1,028	1,084	1,196	1,308	1,416	1,528	1,636	1,748	1,860	1,968	2,080	2,136
1400	0,326	0,386	0,448	0,508	0,568	0,628	0,688	0,748	0,808	0,868	0,930	0,990	1,050	1,110	1,170	1,124	1,184	1,304	1,424	1,544	1,664	1,784	1,908	2,028	2,148	2,268	2,328
1500	0,354	0,418	0,484	0,550	0,614	0,680	0,746	0,810	0,876	0,940	1,006	1,072	1,136	1,202	1,268	1,216	1,280	1,412	1,544	1,672	1,804	1,936	2,064	2,196	2,324	2,456	2,520
1600	0,380	0,452	0,522	0,592	0,662	0,732	0,802	0,872	0,942	1,014	1,084	1,154	1,224	1,294	1,364	1,308	1,380	1,520	1,660	1,800	1,940	2,084	2,224	2,364	2,504	2,644	2,716
1650	0,394	0,468	0,540	0,612	0,686	0,758	0,830	0,904	0,976	1,050	1,122	1,194	1,268	1,340	1,412	1,356	1,428	1,576	1,720	1,864	2,012	2,156	2,300	2,448	2,592	2,740	2,812

XXX	- 1 електропривод 4 Нм	XXX	- 2 електроприводи по 4 Нм	XXX	- 4 електроприводи по 4 Нм
XXX	- 1 електропривод 9 Нм	XXX	- 2 електроприводи по 9 Нм	XXX	- 4 електроприводи по 9 Нм
XXX	- 1 електропривод 18 Нм	XXX	- 2 електроприводи по 18 Нм	XXX	- 4 електроприводи по 18 Нм



КРД-4-03; 05 СТІНОВОГО ТИПУ, 1 ФЛАНЕЦЬ
ПРИВОД ВСЕРЕДИНІ

А, мм В, мм	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100
300	0,043	0,054	0,065	0,076	0,088	0,099	0,110	0,121	0,132	0,143	0,155	0,166	0,177	0,188	0,199	0,164	0,176	0,198	0,220	0,242	0,264	0,286	0,310	0,332	0,354	0,376	0,398
350	0,052	0,065	0,078	0,091	0,104	0,117	0,130	0,143	0,156	0,169	0,182	0,195	0,208	0,220	0,233	0,196	0,208	0,234	0,260	0,286	0,312	0,338	0,364	0,390	0,416	0,440	0,466
400	0,063	0,079	0,094	0,110	0,125	0,141	0,156	0,171	0,187	0,202	0,218	0,233	0,249	0,264	0,279	0,234	0,250	0,282	0,312	0,342	0,374	0,404	0,436	0,466	0,498	0,528	0,558
450	0,075	0,092	0,111	0,129	0,147	0,165	0,183	0,201	0,218	0,236	0,254	0,272	0,290	0,308	0,326	0,276	0,294	0,330	0,366	0,402	0,436	0,472	0,508	0,544	0,580	0,616	0,652
500	0,087	0,107	0,127	0,148	0,168	0,189	0,209	0,230	0,250	0,270	0,291	0,311	0,332	0,352	0,373	0,316	0,336	0,378	0,418	0,460	0,500	0,540	0,582	0,622	0,664	0,704	0,746
550	0,098	0,121	0,144	0,167	0,190	0,213	0,236	0,259	0,282	0,304	0,327	0,350	0,373	0,396	0,419	0,356	0,380	0,426	0,472	0,518	0,564	0,608	0,654	0,700	0,746	0,792	0,838
600	0,110	0,135	0,161	0,186	0,211	0,237	0,262	0,288	0,313	0,339	0,364	0,389	0,415	0,440	0,466	0,398	0,422	0,474	0,524	0,576	0,626	0,678	0,728	0,778	0,830	0,880	0,932
650	0,121	0,149	0,176	0,205	0,233	0,261	0,289	0,317	0,345	0,373	0,400	0,428	0,456	0,484	0,512	0,438	0,466	0,522	0,578	0,634	0,690	0,746	0,800	0,856	0,912	0,968	1,024
700	0,133	0,163	0,194	0,224	0,254	0,285	0,315	0,346	0,376	0,407	0,437	0,467	0,498	0,528	0,559	0,478	0,508	0,570	0,630	0,692	0,752	0,814	0,874	0,934	0,996	1,056	1,118
750	0,144	0,177	0,210	0,243	0,276	0,309	0,342	0,375	0,408	0,441	0,474	0,507	0,539	0,572	0,605	0,520	0,552	0,618	0,684	0,750	0,816	0,882	0,948	1,014	1,078	1,144	1,210
800	0,156	0,191	0,227	0,262	0,298	0,333	0,368	0,404	0,439	0,475	0,510	0,546	0,581	0,616	0,652	0,560	0,596	0,666	0,736	0,808	0,878	0,950	1,020	1,092	1,162	1,232	1,304
850	0,138	0,172	0,204	0,238	0,272	0,306	0,338	0,372	0,406	0,438	0,472	0,506	0,538	0,572	0,606	0,508	0,544	0,612	0,676	0,744	0,812	0,876	0,944	1,012	1,076	1,144	1,212
900	0,150	0,186	0,222	0,258	0,294	0,330	0,364	0,400	0,436	0,472	0,508	0,544	0,580	0,616	0,652	0,552	0,588	0,660	0,728	0,800	0,872	0,944	1,016	1,088	1,160	1,232	1,304
950	0,162	0,200	0,238	0,276	0,314	0,354	0,392	0,430	0,468	0,506	0,544	0,584	0,622	0,660	0,698	0,592	0,628	0,708	0,784	0,860	0,936	1,012	1,088	1,168	1,244	1,320	1,396
1000	0,172	0,214	0,254	0,296	0,336	0,378	0,418	0,458	0,500	0,540	0,582	0,622	0,664	0,704	0,744	0,632	0,672	0,756	0,836	0,916	1,000	1,080	1,164	1,244	1,324	1,408	1,488
1050	0,160	0,200	0,238	0,276	0,316	0,354	0,392	0,430	0,468	0,506	0,546	0,584	0,622	0,660	0,698	0,592	0,632	0,708	0,784	0,860	0,936	1,012	1,092	1,168	1,244	1,320	1,396
1100	0,174	0,214	0,254	0,296	0,336	0,378	0,418	0,460	0,500	0,540	0,582	0,622	0,664	0,704	0,746	0,632	0,672	0,756	0,836	0,916	1,000	1,080	1,164	1,244	1,324	1,408	1,488
1200	0,196	0,242	0,288	0,334	0,380	0,426	0,472	0,518	0,564	0,608	0,654	0,700	0,746	0,792	0,838	0,712	0,760	0,852	0,944	1,036	1,128	1,216	1,308	1,400	1,492	1,584	1,676
1300	0,220	0,270	0,322	0,372	0,422	0,474	0,524	0,576	0,626	0,678	0,728	0,778	0,830	0,880	0,932	0,796	0,844	0,948	1,048	1,152	1,252	1,356	1,456	1,556	1,660	1,760	1,864
1400	0,242	0,298	0,354	0,410	0,466	0,522	0,578	0,634	0,690	0,746	0,800	0,856	0,912	0,968	1,024	0,876	0,932	1,044	1,156	1,268	1,380	1,492	1,600	1,712	1,824	1,936	2,048
1500	0,266	0,326	0,388	0,448	0,508	0,570	0,630	0,692	0,752	0,814	0,874	0,934	0,996	1,056	1,118	0,956	1,016	1,140	1,260	1,384	1,504	1,628	1,748	1,868	1,992	2,112	2,236
1600	0,288	0,354	0,420	0,486	0,552	0,618	0,684	0,750	0,816	0,882	0,948	1,014	1,078	1,144	1,210	1,040	1,104	1,236	1,368	1,500	1,632	1,764	1,896	2,028	2,156	2,288	2,420
1700	0,312	0,382	0,454	0,524	0,596	0,666	0,736	0,808	0,878	0,950	1,020	1,092	1,162	1,232	1,304	1,120	1,192	1,332	1,472	1,616	1,756	1,900	2,040	2,184	2,324	2,464	2,608

xxx - 1 електропривод 15 Нм

xxx - 2 електропривода по 15 Нм

xxx - 4 електропривода по 15 Нм





**КРД-4-03; 05 СТИНОВОГО ТИПУ, 1 ФЛАНЕЦЬ
ПРИВОД ЗІ ЗВОРОТНОЮ ПРУЖИНОЮ ВСЕРЕДИНИ**

А, мм В, мм	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100
300	0,043	0,054	0,065	0,076	0,088	0,099	0,110	0,121	0,132	0,143	0,155	0,166	0,177	0,188	0,199	0,164	0,176	0,198	0,220	0,242	0,264	0,286	0,310	0,332	0,354	0,376	0,398
350	0,052	0,065	0,078	0,091	0,104	0,117	0,130	0,143	0,156	0,169	0,182	0,195	0,208	0,220	0,233	0,196	0,208	0,234	0,260	0,286	0,312	0,338	0,364	0,390	0,416	0,440	0,466
400	0,063	0,079	0,094	0,110	0,125	0,141	0,156	0,171	0,187	0,202	0,218	0,233	0,249	0,264	0,279	0,234	0,250	0,282	0,312	0,342	0,374	0,404	0,436	0,466	0,498	0,528	0,558
450	0,075	0,092	0,111	0,129	0,147	0,165	0,183	0,201	0,218	0,236	0,254	0,272	0,290	0,308	0,326	0,276	0,294	0,330	0,366	0,402	0,436	0,472	0,508	0,544	0,580	0,616	0,652
500	0,087	0,107	0,127	0,148	0,168	0,189	0,209	0,230	0,250	0,270	0,291	0,311	0,332	0,352	0,373	0,316	0,336	0,378	0,418	0,460	0,500	0,540	0,582	0,622	0,664	0,704	0,746
550	0,098	0,121	0,144	0,167	0,190	0,213	0,236	0,259	0,282	0,304	0,327	0,350	0,373	0,396	0,419	0,356	0,380	0,426	0,472	0,518	0,564	0,608	0,654	0,700	0,746	0,792	0,838
600	0,110	0,135	0,161	0,186	0,211	0,237	0,262	0,288	0,313	0,339	0,364	0,389	0,415	0,440	0,466	0,398	0,422	0,474	0,524	0,576	0,626	0,678	0,728	0,778	0,830	0,880	0,932
650	0,121	0,149	0,176	0,205	0,233	0,261	0,289	0,317	0,345	0,373	0,400	0,428	0,456	0,484	0,512	0,438	0,466	0,522	0,578	0,634	0,690	0,746	0,800	0,856	0,912	0,968	1,024
700	0,133	0,163	0,194	0,224	0,254	0,285	0,315	0,346	0,376	0,407	0,437	0,467	0,498	0,528	0,559	0,478	0,508	0,570	0,630	0,692	0,752	0,814	0,874	0,934	0,996	1,056	1,118
750	0,144	0,177	0,210	0,243	0,276	0,309	0,342	0,375	0,408	0,441	0,474	0,507	0,539	0,572	0,605	0,520	0,552	0,618	0,684	0,750	0,816	0,882	0,948	1,014	1,078	1,144	1,210
800	0,156	0,191	0,227	0,262	0,298	0,333	0,368	0,404	0,439	0,475	0,510	0,546	0,581	0,616	0,652	0,560	0,596	0,666	0,736	0,808	0,878	0,950	1,020	1,092	1,162	1,232	1,304
850	0,138	0,172	0,204	0,238	0,272	0,306	0,338	0,372	0,406	0,438	0,472	0,506	0,538	0,572	0,606	0,508	0,544	0,612	0,676	0,744	0,812	0,876	0,944	1,012	1,076	1,144	1,212
900	0,150	0,186	0,222	0,258	0,294	0,330	0,364	0,400	0,436	0,472	0,508	0,544	0,580	0,616	0,652	0,552	0,588	0,660	0,728	0,800	0,872	0,944	1,016	1,088	1,160	1,232	1,304
950	0,162	0,200	0,238	0,276	0,314	0,354	0,392	0,430	0,468	0,506	0,544	0,584	0,622	0,660	0,698	0,592	0,628	0,708	0,784	0,860	0,936	1,012	1,088	1,168	1,244	1,320	1,396
1000	0,172	0,214	0,254	0,296	0,336	0,378	0,418	0,458	0,500	0,540	0,582	0,622	0,664	0,704	0,744	0,632	0,672	0,756	0,836	0,916	1,000	1,080	1,164	1,244	1,324	1,408	1,488
1050	0,160	0,200	0,238	0,276	0,316	0,354	0,392	0,430	0,468	0,506	0,546	0,584	0,622	0,660	0,698	0,592	0,632	0,708	0,784	0,860	0,936	1,012	1,092	1,168	1,244	1,320	1,396
1100	0,174	0,214	0,254	0,296	0,336	0,378	0,418	0,460	0,500	0,540	0,582	0,622	0,664	0,704	0,746	0,632	0,672	0,756	0,836	0,916	1,000	1,080	1,164	1,244	1,324	1,408	1,488
1200	0,196	0,242	0,288	0,334	0,380	0,426	0,472	0,518	0,564	0,608	0,654	0,700	0,746	0,792	0,838	0,712	0,760	0,852	0,944	1,036	1,128	1,216	1,308	1,400	1,492	1,584	1,676
1300	0,220	0,270	0,322	0,372	0,422	0,474	0,524	0,576	0,626	0,678	0,728	0,778	0,830	0,880	0,932	0,796	0,844	0,948	1,048	1,152	1,252	1,356	1,456	1,556	1,660	1,760	1,864
1400	0,242	0,298	0,354	0,410	0,466	0,522	0,578	0,634	0,690	0,746	0,800	0,856	0,912	0,968	1,024	0,876	0,932	1,044	1,156	1,268	1,380	1,492	1,600	1,712	1,824	1,936	2,048
1500	0,266	0,326	0,388	0,448	0,508	0,570	0,630	0,692	0,752	0,814	0,874	0,934	0,996	1,056	1,118	0,956	1,016	1,140	1,260	1,384	1,504	1,628	1,748	1,868	1,992	2,112	2,236
1600	0,288	0,354	0,420	0,486	0,552	0,618	0,684	0,750	0,816	0,882	0,948	1,014	1,078	1,144	1,210	1,040	1,104	1,236	1,368	1,500	1,632	1,764	1,896	2,028	2,156	2,288	2,420
1700	0,312	0,382	0,454	0,524	0,596	0,666	0,736	0,808	0,878	0,950	1,020	1,092	1,162	1,232	1,304	1,120	1,192	1,332	1,472	1,616	1,756	1,900	2,040	2,184	2,324	2,464	2,608

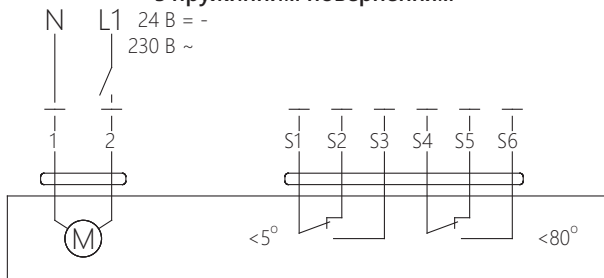
XXX	XXX	XXX	XXX
- 1 електропривод 4 Нм	- 2 електроприводи по 4 Нм	- 4 електроприводи по 4 Нм	
XXX	XXX	XXX	XXX
- 1 електропривод 9 Нм	- 2 електроприводи по 9 Нм	- 4 електроприводи по 9 Нм	
XXX	XXX	XXX	XXX
- 1 електропривод 18 Нм	- 2 електроприводи по 18 Нм	- 4 електроприводи по 18 Нм	



ЕЛЕКТРИЧНІ СХЕМИ ПІДКЛЮЧЕННЯ

ПРОТИПОЖЕЖНИХ ТА ДИМОВИХ КЛАПАНІВ

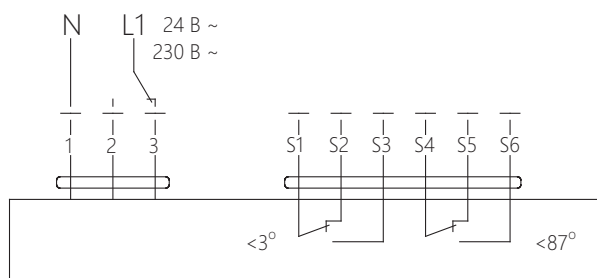
Електрична схема електропривода з пружинним поверненням



М - електродвигун виконавчого механізму

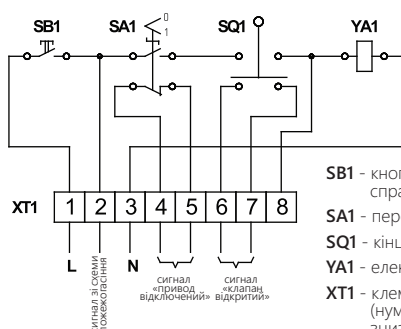
Можливо паралельне з'єднання декількох приводів з урахуванням потужностей.

Електрична схема електропривода типу «відкрито/закрито»



Можливо паралельне з'єднання декількох приводів з урахуванням потужностей.

Електрична схема ввімкнення клапанів і сигналізації з електромагнітним приводом (для клапанів КРД, а також стінового клапан КРУ виконання димовидалення)

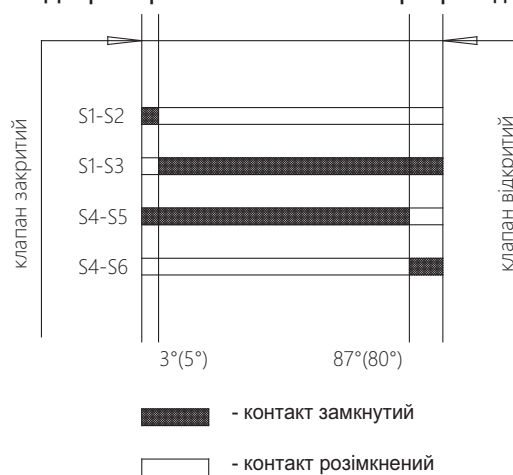


SB1 - кнопка ручної перевірки спрацювання;
SA1 - перемикач «Ввім/вимк»;
SQ1 - кінцевий перемикач;
YA1 - електромагнітний привод;
XT1 - клемна колодка (нумерація контактів - знизу-вверх при погляді на клапан).

ВАЖЛИВО:

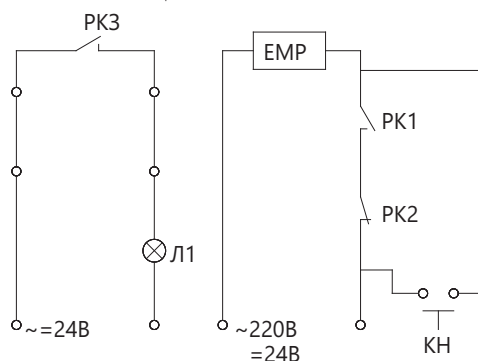
Для застосування даної схеми спільно з низьковольтними пристроями (електронними, цифровими), необхідно в ланцюгах SA1 і SQ1 використовувати проміжне реле R2-2012-23-5230 (1024)-WT або аналогічне

Діаграма роботи контактів електропривода



Електрична схема ввімкнення клапанів і сигналізації з електромагнітним приводом

(для клапанів КРУ крім стінового виконання димовидалення)



EMP - електромагніт;

PK1 - контакт блоку автоматичного пожежогасіння (в комплект обов'язкової поставки не входить);

PK2 - контакт реле часу (в комплект обов'язкової поставки не входить);

PK3 - контакти кінцевого перемикача для сигналізації положення лопатки клапана: відкрито/закрито;

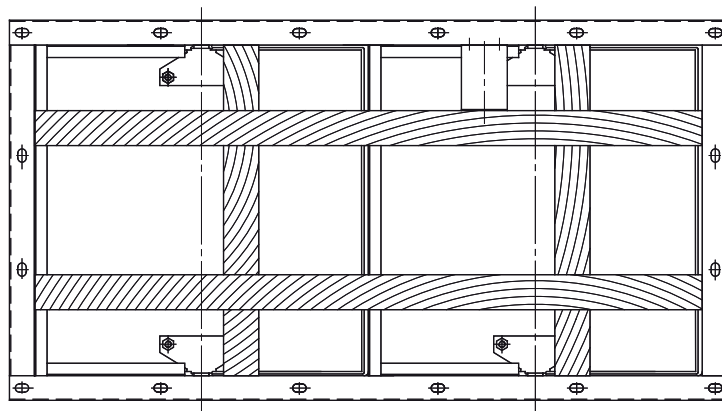
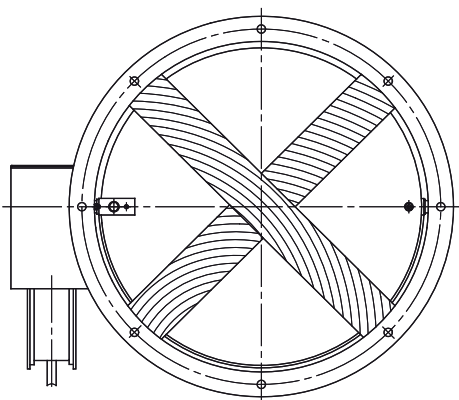
КН - кнопка дистанційного відкриття (рекомендується встановлювати на стіні під клапаном на висоті від підлоги 1,2-1,5 м, в комплект обов'язкової поставки не входить);

Л1 - лампа сигналізації аварійного стану лопатки клапана (в комплект обов'язкової поставки не входить).

МОНТАЖ ПРОТИПОЖЕЖНИХ КЛАПАНІВ

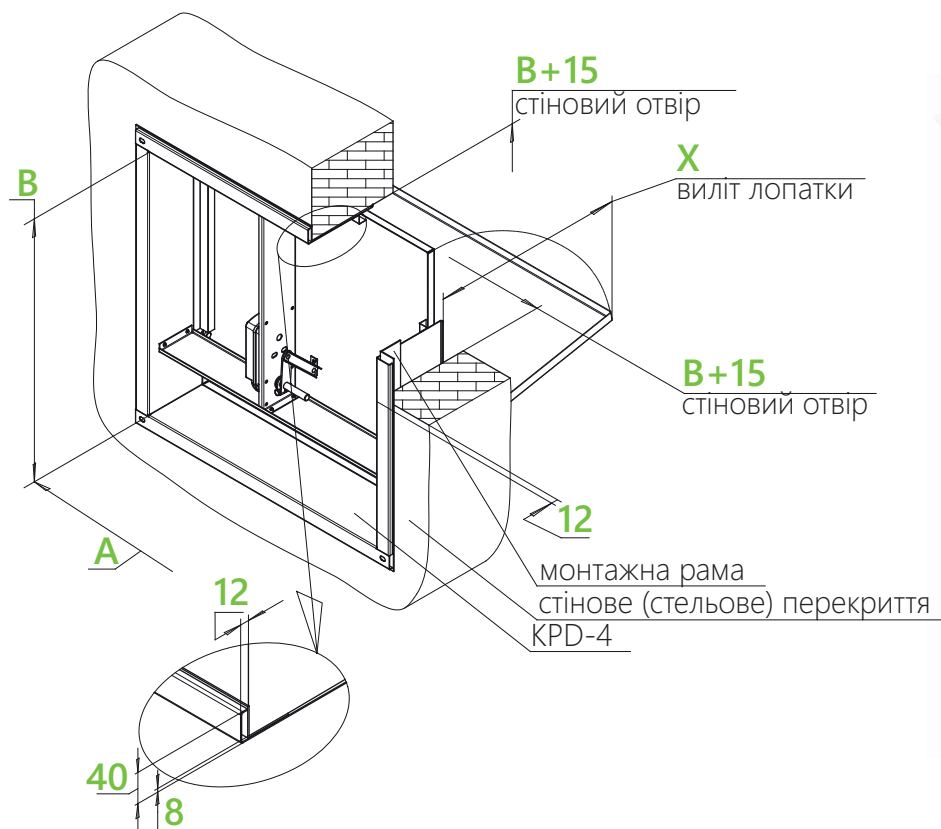
ПІДГОТОВКА ДО ЗАКЛАДЕННЯ

При підготовці протипожежних або димових клапанів (особливо касетних клапанів або клапанів круглого перерізу) до закладення доцільно зміцнювати корпус клапана розпівками для уникнення перекосів, скручування і інших порушень геометрії корпусу, що згодом призводять до заклинювання клапана і втрати його працездатності.



МОНТАЖ КЛАПАНА KPD-4

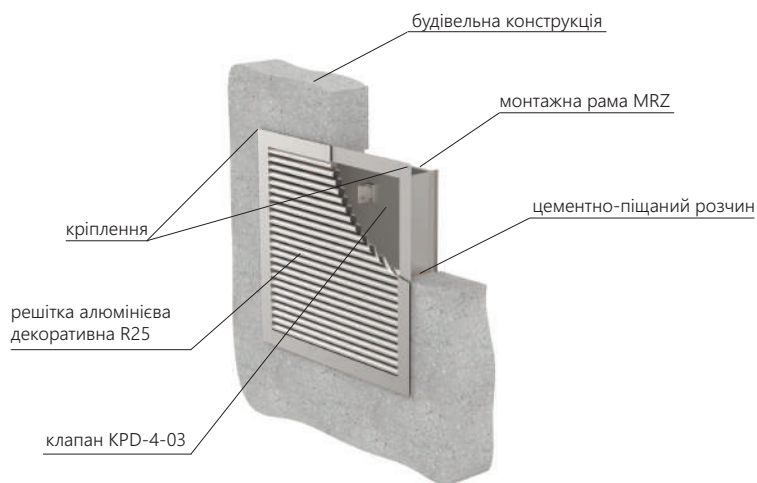
клапан серії KPD-4 в стіновому перекритті з використанням монтажної рами MRZ



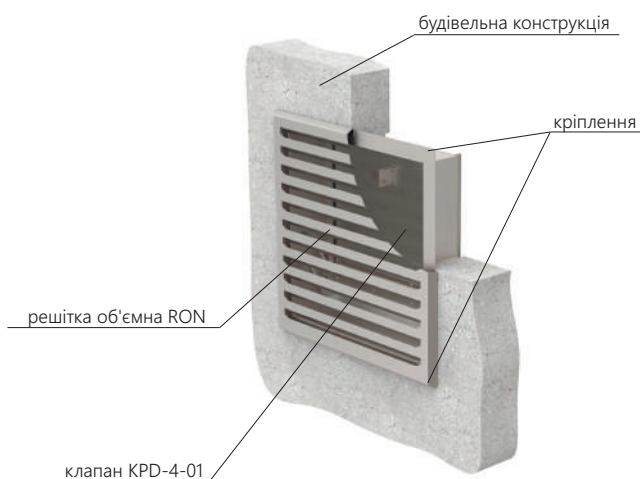
де: $A \times B$, мм – робочий переріз клапана

ПРИКЛАДИ МОНТАЖУ КЛАПАНА СЕРІЇ KPD-4

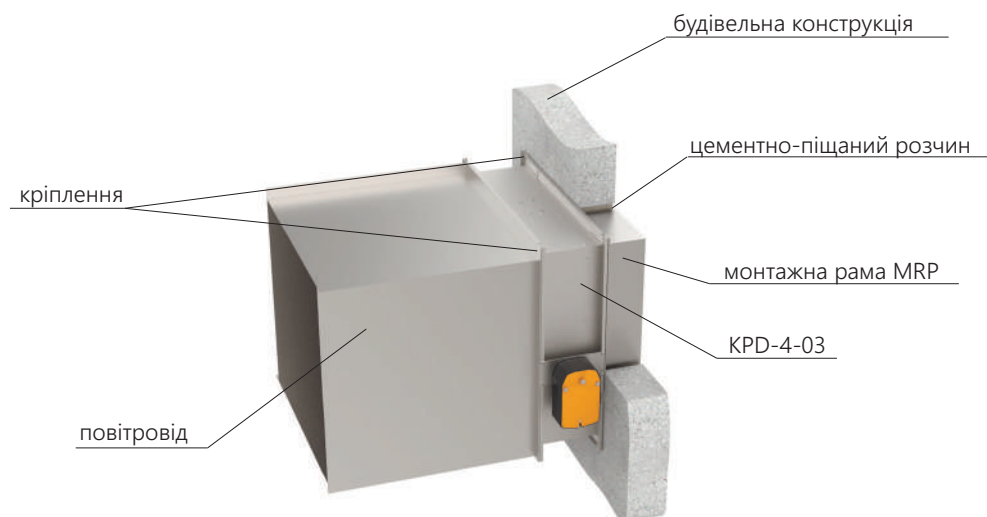
KPD-4 СТІНОВОГО ТИПУ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ МОНТАЖНОЇ РАМИ MRZ



KPD-4 СТІНОВОГО ТИПУ БЕЗ ЗАСТОСУВАННЯ МОНТАЖНОЇ РАМИ MRZ

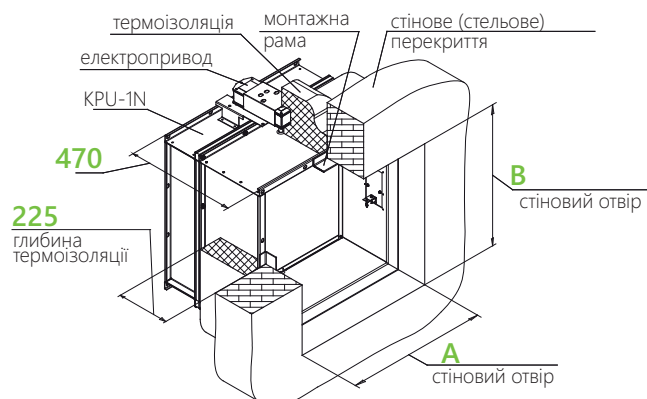


KPD-4 КАНАЛЬНОГО ТИПУ З ЗАСТОСУВАННЯМ МОНТАЖНОЇ РАМИ MRP

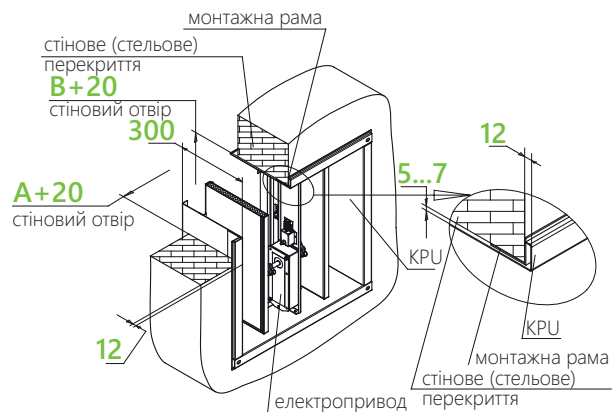


МОНТАЖ ПРОТИПОЖЕЖНИХ КЛАПАНІВ СЕРІЇ KPU

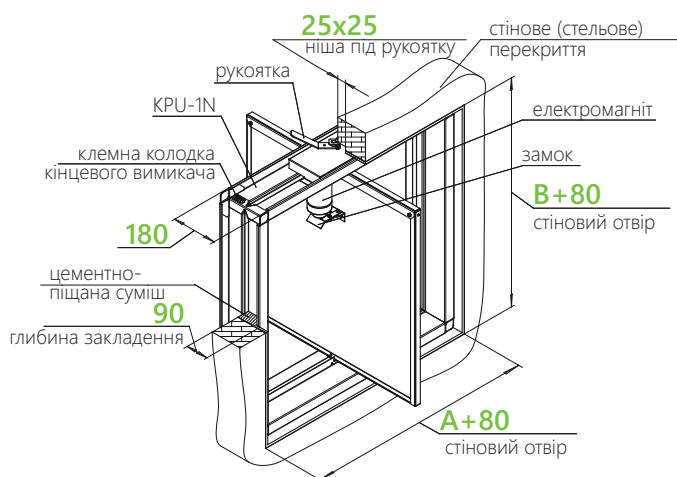
клапан серії KPU приєднується до стіни з використанням монтажної рами MRP



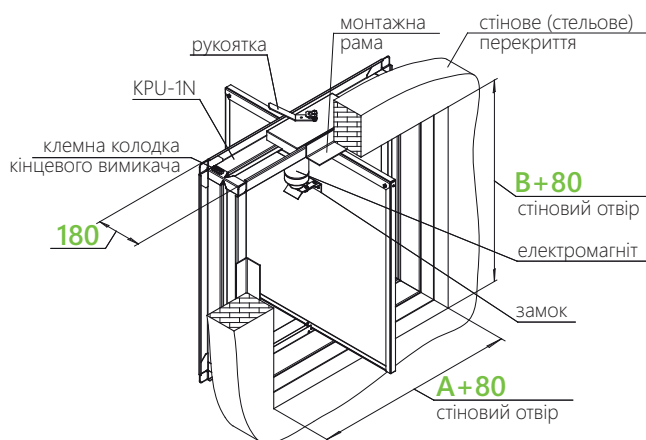
клапан серії KPU в стіновому перекритті з використанням монтажної рами MRZ



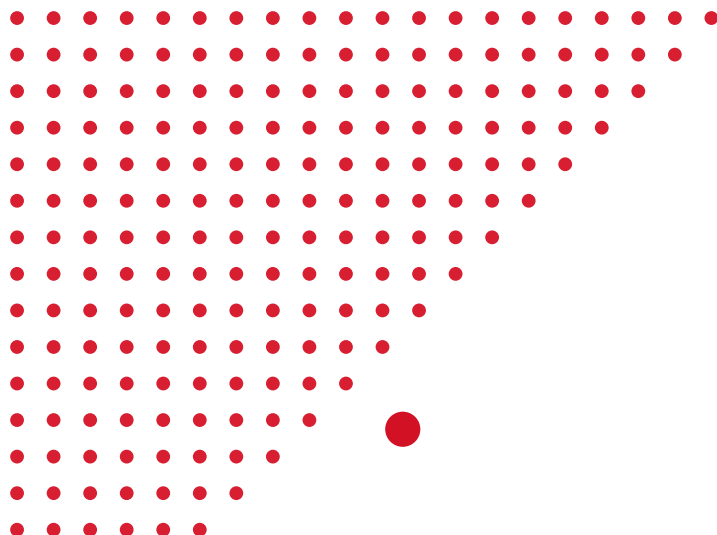
клапан серії KPU-N у стіновому перекритті



клапан серії KPU-N приєднується до стіни з використанням монтажної рами MRP



де: AxB, мм – робочий переріз клапана



СПОСОБИ УСТАНОВКИ КЛАПАНІВ KPD-4

ТОРЦЕВИЙ СПОСІБ УСТАНОВКИ



БОКОВИЙ СПОСІБ УСТАНОВКИ



УСТАНОВКА ДЕКІЛЬКОХ ЕЛЕМЕНТІВ (ОДИН ЗА ОДНИМ)

клапан та сітка



клапан та решітка



GMK-DU

КЛАПАН ПРОТИПОЖЕЖНИЙ ДИМОВИЙ



Варіанти виконань клапанів GMK-DU:

- загальнопромислове (N)

МЕХАНІЗМ АВАРІЙНОГО СПРАЦЮВАННЯ КЛАПАНА:

■ при оснащенні електромагнітним приводом лопатки встановлюються в робоче положення (клапан відкритий) за рахунок енергії поворотної пружини, що реалізується при подачі електричного імпульсу на електромагніт. При напрузі живлення електромагніта 220 В – тривалість імпульсу не повинна перевищувати 10 сек.

Повернення клапана в охоронне положення відбувається тільки вручну за допомогою рукоятки;

■ при оснащенні електроприводом, лопатки клапана автоматично встановлюються в закриті (охоронне) положення. Електропривод "відкрито/закрито" після спрацювання в охоронному положенні (клапан закритий) знеструмлюється. Далі, при аварійному спрацюванні: на електропривод "відкрито/закрито" подається живлення і лопатки клапана автоматично встановлюються в робоче положення – клапан відкривається за рахунок енергії двигуна привода. Таким чином, керування лопатками в клапані відбувається шляхом подачі напруги на відповідні групи контактів електропривода.

GMK-DU – багатолопатковий протипожежний клапан без вильоту лопаток за габарит корпусу.

Клапани виготовляють прямокутного перерізу в жорсткому коробчатому корпусі, в якому на осях встановлені стулкові лопатки поворотного типу. Кут відкриття лопаток становить 90°. Клапани GMK-DU зберігають працездатність незалежно від просторової орієнтації і площині установки.

Клапан в стіновому виконанні має незначні втрати живого перерізу.

Виконавчий механізм:

■ електропривод типу «відкрито/закрито» або електромагніт живлення 220 В або 24 В;

■ електропривод в клапані каналного виконання розміщується тільки зовні клапана, стінового виконання – в спеціальній ніші всередині клапана, завжди на боці клапана – розмір «В»;

■ електромагніт в клапані каналного виконання розміщується тільки зовні клапана, стінового виконання – в спеціальній ніші всередині клапана.

Клапани виготовляють двох типів:

■ **КАНАЛЬНИЙ** – призначений для приєднання до вентиляційного каналу (до системи повітроводів) або до стінової перешкоди або перекриття. Має два приєднувальних фланця.

■ **СТІНОВИЙ** – призначений для закладення клапана в шахту, стінове або стельове перекриття. Відрізняється від каналного наявністю тільки одного приєднувального фланця і відсутністю на зовнішній поверхні клапана рухомих або обертових частин і вузлів, що обслуговуються. Має незначні втрати живого перерізу.

Залежно від розмірів необхідного робочого перерізу клапани GMK-DU можуть виготовлятися як в односекційному, так і в багатосекційному (**касєтному**) виконанні – як в каналному, так і в стіновому варіанті виконання.

ПРИВЕДЕННЯ КЛАПАНА В РОБОЧЕ ПОЛОЖЕННЯ ЗДІЙСНЮЄТЬСЯ:

■ в автоматичному режимі – дистанційно за допомогою електропривода типу "відкрито/закрито" (приведення клапана в робоче або охоронне положення може здійснюватися повністю дистанційно з пульта керування або вручну з використанням рукоятки ручного взведення, завжди входить в комплект обов'язкової поставки до електропривода);

■ в напівавтоматичному режимі – за допомогою електромагнітного привода спільно з поворотною пружиною (приведення клапана в робоче положення здійснюється при подачі струмового імпульсу на електромагніт, повернення клапана в охоронне положення відбувається тільки вручну за допомогою рукоятки).

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Питомий опір димогазопроникненню при температурі 20° С в закритому положенні клапана, м³×кг:

робочий переріз А×В, мм:

- 200×200...500×500не менш 9 700
- 501×501...1000×100010 700...21 780
- 1001×1001...1500×1500більш 21 780

Інерційність спрацювання, секунд, не більше:

- з електромагнітом5
- з електроприводом200

Номінальна напруга живлення:

- для живлення електропривода клапана, В=(≈)24 або ≈220 (50 Гц)
- для живлення електромагніта клапана, В=24 або ≈220 (50 Гц)
- для живлення ланцюгів контролю положення клапана, В=(≈)24 або ≈220 (50 Гц)

Споживана потужність, Вт, не більше:

- електропривода 24/220 В7/8
- електромагніта 24/220 В60/440

Ступінь захисту корпусу електроприводаIP54

Середній термін служби клапана при відсутності вогневого впливу, років, не менше6

Клапани можуть експлуатуватися в умовах помірного (У) клімату 3-ї категорії розміщення за ГОСТом 15150-69.

УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ:

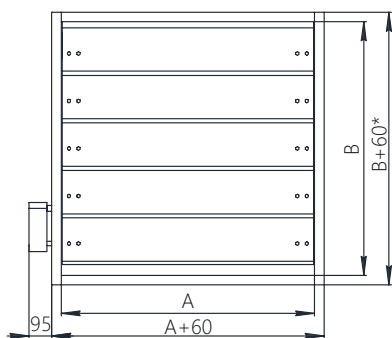
- температура навколишнього середовища від мінус 45° С до +40° С.

GMK-DU-500x600-1*f-EM-in-0-0

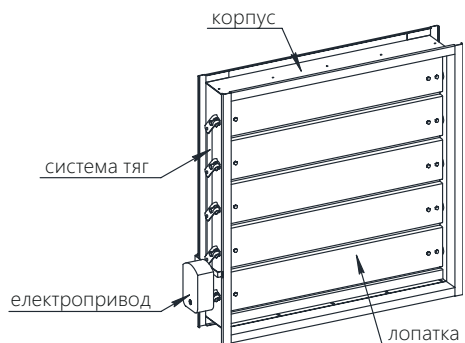
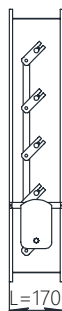
- позначення: **•GMK-DU**
- робочий переріз: **•АхВ** – (А - ширина, мм; В - висота, мм)
- тип клапана: **•1*f** – стіновий (один фланець)
•2*f – канальний (два фланця)
- тип привода: **•EM** – електромагніт на 220 В/24 В
•MB – електропривод на 220 В/24 В
- розміщення привода: **•out** – привод зовні клапана (тільки для 2*f)
•in – привод всередині клапана (тільки для 1*f)
- додаткова комплектація: **•RES** – жалюзійна решітка
•RON – решітка об'ємна накладна
•SET – антивандальна сітка
•0 – не комплектується
- монтажна рама: **•MRZ** – для стінового закладення
•MRP – для приєднання до стіни
•0 – не комплектується

ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ

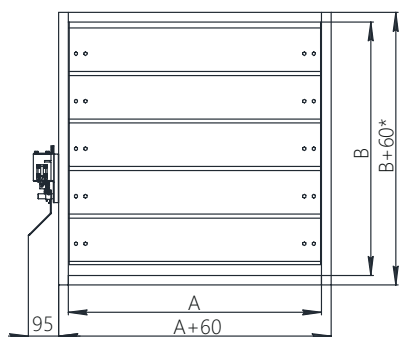
КАНАЛЬНИЙ з електроприводом



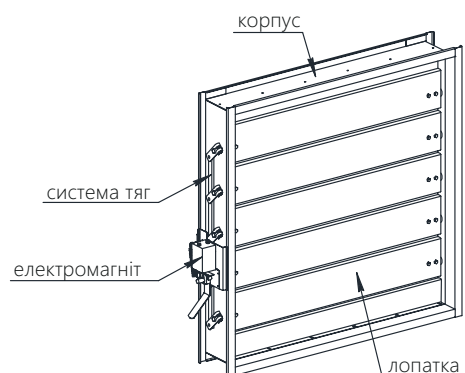
*при B=200...299 розмір дорівнює B+110



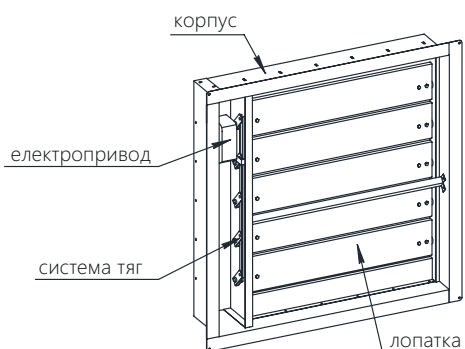
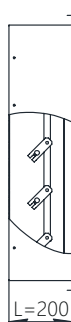
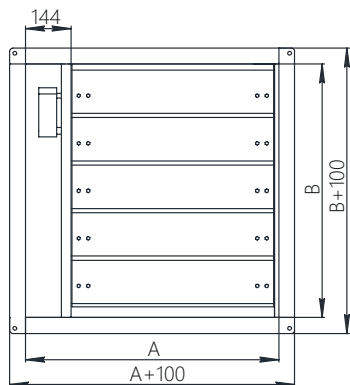
з електромагнітом



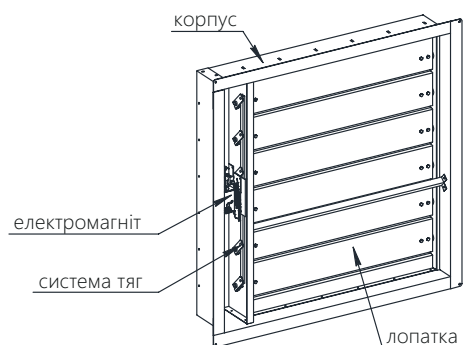
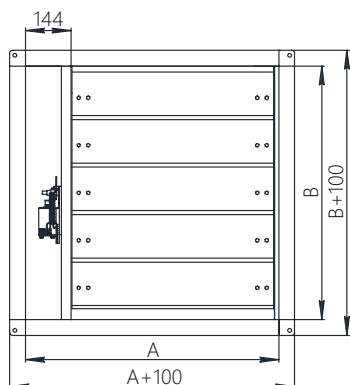
*при B=200...299 розмір дорівнює B+110



СТІНОВИЙ з електроприводом



з електромагнітом





ТИПОРОЗМІРНИЙ РЯД, ЖИВИЙ ПЕРЕРІЗ (М²) ТА КОМПЛЕКТАЦІЯ ВИКОНАВЧИМ МЕХАНІЗМОМ

А, мм В, мм	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000
200	0,027	0,034	0,041	0,048	0,055	0,062	0,069	0,076	0,083	0,090	0,097	0,104	0,111	0,118	0,125	0,132	0,139	0,146	0,153	0,160	0,167	0,174	0,181	0,188	0,195	0,202	0,209	0,216	0,223	0,230	0,237	0,244	0,251	0,258	0,265	0,272	0,279
250	0,037	0,047	0,056	0,066	0,075	0,085	0,094	0,104	0,113	0,123	0,132	0,142	0,151	0,161	0,170	0,180	0,189	0,199	0,208	0,218	0,227	0,237	0,246	0,256	0,265	0,275	0,284	0,294	0,303	0,313	0,322	0,332	0,341	0,351	0,360	0,370	0,379
300	0,048	0,060	0,062	0,072	0,083	0,093	0,103	0,114	0,124	0,135	0,145	0,156	0,166	0,177	0,187	0,198	0,208	0,218	0,229	0,239	0,250	0,260	0,271	0,281	0,292	0,302	0,312	0,323	0,333	0,344	0,354	0,365	0,375	0,386	0,396	0,407	0,417
350	0,048	0,060	0,062	0,072	0,083	0,093	0,103	0,114	0,124	0,135	0,145	0,156	0,166	0,177	0,187	0,198	0,208	0,218	0,229	0,239	0,250	0,260	0,271	0,281	0,292	0,302	0,312	0,323	0,333	0,344	0,354	0,365	0,375	0,386	0,396	0,407	0,417
400	0,048	0,060	0,062	0,072	0,083	0,093	0,103	0,114	0,124	0,135	0,145	0,156	0,166	0,177	0,187	0,198	0,208	0,218	0,229	0,239	0,250	0,260	0,271	0,281	0,292	0,302	0,312	0,323	0,333	0,344	0,354	0,365	0,375	0,386	0,396	0,407	0,417
450	0,073	0,092	0,095	0,112	0,128	0,144	0,160	0,176	0,192	0,209	0,225	0,241	0,257	0,273	0,290	0,306	0,322	0,338	0,354	0,370	0,387	0,403	0,419	0,435	0,451	0,467	0,484	0,500	0,516	0,532	0,548	0,565	0,581	0,597	0,613	0,629	0,645
500	0,073	0,092	0,095	0,112	0,128	0,144	0,160	0,176	0,192	0,209	0,225	0,241	0,257	0,273	0,290	0,306	0,322	0,338	0,354	0,370	0,387	0,403	0,419	0,435	0,451	0,467	0,484	0,500	0,516	0,532	0,548	0,565	0,581	0,597	0,613	0,629	0,645
550	0,073	0,092	0,095	0,112	0,128	0,144	0,160	0,176	0,192	0,209	0,225	0,241	0,257	0,273	0,290	0,306	0,322	0,338	0,354	0,370	0,387	0,403	0,419	0,435	0,451	0,467	0,484	0,500	0,516	0,532	0,548	0,565	0,581	0,597	0,613	0,629	0,645
600	0,099	0,124	0,129	0,151	0,173	0,195	0,217	0,239	0,261	0,283	0,304	0,326	0,348	0,370	0,392	0,414	0,436	0,458	0,480	0,502	0,523	0,545	0,567	0,589	0,611	0,633	0,655	0,677	0,699	0,721	0,742	0,764	0,786	0,808	0,830	0,852	0,874
650	0,099	0,124	0,129	0,151	0,173	0,195	0,217	0,239	0,261	0,283	0,304	0,326	0,348	0,370	0,392	0,414	0,436	0,458	0,480	0,502	0,523	0,545	0,567	0,589	0,611	0,633	0,655	0,677	0,699	0,721	0,742	0,764	0,786	0,808	0,830	0,852	0,874
700	0,099	0,124	0,129	0,151	0,173	0,195	0,217	0,239	0,261	0,283	0,304	0,326	0,348	0,370	0,392	0,414	0,436	0,458	0,480	0,502	0,523	0,545	0,567	0,589	0,611	0,633	0,655	0,677	0,699	0,721	0,742	0,764	0,786	0,808	0,830	0,852	0,874
750	0,125	0,156	0,163	0,191	0,218	0,246	0,273	0,301	0,329	0,356	0,384	0,412	0,439	0,467	0,494	0,522	0,550	0,577	0,605	0,633	0,660	0,688	0,715	0,743	0,771	0,798	0,826	0,854	0,881	0,909	0,936	0,964	0,992	1,019	1,047	1,075	1,102
800	0,125	0,156	0,163	0,191	0,218	0,246	0,273	0,301	0,329	0,356	0,384	0,412	0,439	0,467	0,494	0,522	0,550	0,577	0,605	0,633	0,660	0,688	0,715	0,743	0,771	0,798	0,826	0,854	0,881	0,909	0,936	0,964	0,992	1,019	1,047	1,075	1,102
850	0,125	0,156	0,163	0,191	0,218	0,246	0,273	0,301	0,329	0,356	0,384	0,412	0,439	0,467	0,494	0,522	0,550	0,577	0,605	0,633	0,660	0,688	0,715	0,743	0,771	0,798	0,826	0,854	0,881	0,909	0,936	0,964	0,992	1,019	1,047	1,075	1,102
900	0,150	0,188	0,197	0,230	0,263	0,297	0,330	0,364	0,397	0,430	0,464	0,497	0,530	0,564	0,597	0,630	0,664	0,697	0,730	0,764	0,797	0,830	0,864	0,897	0,930	0,964	0,997	1,031	1,064	1,097	1,131	1,164	1,197	1,231	1,264	1,297	1,331
950	0,150	0,188	0,197	0,230	0,263	0,297	0,330	0,364	0,397	0,430	0,464	0,497	0,530	0,564	0,597	0,630	0,664	0,697	0,730	0,764	0,797	0,830	0,864	0,897	0,930	0,964	0,997	1,031	1,064	1,097	1,131	1,164	1,197	1,231	1,264	1,297	1,331
1000	0,150	0,188	0,197	0,230	0,263	0,297	0,330	0,364	0,397	0,430	0,464	0,497	0,530	0,564	0,597	0,630	0,664	0,697	0,730	0,764	0,797	0,830	0,864	0,897	0,930	0,964	0,997	1,031	1,064	1,097	1,131	1,164	1,197	1,231	1,264	1,297	1,331
1050	0,176	0,220	0,231	0,270	0,309	0,348	0,387	0,426	0,465	0,504	0,543	0,582	0,621	0,660	0,699	0,739	0,778	0,817	0,856	0,895	0,934	0,973	1,012	1,051	1,090	1,129	1,168	1,207	1,246	1,286	1,325	1,364	1,403	1,442	1,481	1,520	1,559
1100	0,176	0,220	0,231	0,270	0,309	0,348	0,387	0,426	0,465	0,504	0,543	0,582	0,621	0,660	0,699	0,739	0,778	0,817	0,856	0,895	0,934	0,973	1,012	1,051	1,090	1,129	1,168	1,207	1,246	1,286	1,325	1,364	1,403	1,442	1,481	1,520	1,559
1150	0,176	0,220	0,231	0,270	0,309	0,348	0,387	0,426	0,465	0,504	0,543	0,582	0,621	0,660	0,699	0,739	0,778	0,817	0,856	0,895	0,934	0,973	1,012	1,051	1,090	1,129	1,168	1,207	1,246	1,286	1,325	1,364	1,403	1,442	1,481	1,520	1,559
1200	0,201	0,252	0,264	0,309	0,354	0,399	0,444	0,488	0,533	0,578	0,623	0,668	0,712	0,757	0,802	0,847	0,892	0,936	0,981	1,026	1,071	1,116	1,160	1,205	1,250	1,295	1,340	1,384	1,429	1,474	1,519	1,564	1,608	1,653	1,698	1,743	1,788
1250	0,201	0,252	0,264	0,309	0,354	0,399	0,444	0,488	0,533	0,578	0,623	0,668	0,712	0,757	0,802	0,847	0,892	0,936	0,981	1,026	1,071	1,116	1,160	1,205	1,250	1,295	1,340	1,384	1,429	1,474	1,519	1,564	1,608	1,653	1,698	1,743	1,788
1300	0,201	0,252	0,264	0,309	0,354	0,399	0,444	0,488	0,533	0,578	0,623	0,668	0,712	0,757	0,802	0,847	0,892	0,936	0,981	1,026	1,071	1,116	1,160	1,205	1,250	1,295	1,340	1,384	1,429	1,474	1,519	1,564	1,608	1,653	1,698	1,743	1,788
1350	0,227	0,285	0,298	0,349	0,399	0,450	0,500	0,551	0,601	0,652	0,702	0,753	0,803	0,854	0,904	0,955	1,005	1,056	1,106	1,157	1,208	1,258	1,309	1,359	1,410	1,460	1,511	1,561	1,612	1,662	1,713	1,763	1,814	1,864	1,915	1,965	2,016
1400	0,227	0,285	0,298	0,349	0,399	0,450	0,500	0,551	0,601	0,652	0,702	0,753	0,803	0,854	0,904	0,955	1,005	1,056	1,106	1,157	1,208	1,258	1,309	1,359	1,410	1,460	1,511	1,561	1,612	1,662	1,713	1,763	1,814	1,864	1,915	1,965	2,016
1450	0,227	0,285	0,298	0,349	0,399	0,450	0,500	0,551	0,601	0,652	0,702	0,753	0,803	0,854	0,904	0,955	1,005	1,056	1,106	1,157	1,208	1,258	1,309	1,359	1,410	1,460	1,511	1,561	1,612	1,662	1,713	1,763	1,814	1,864	1,915	1,965	2,016
1500	0,253	0,317	0,332	0,388	0,444	0,501	0,557	0,613	0,669	0,726	0,782	0,838	0,894	0,951	1,007	1,063	1,119	1,176	1,232	1,288	1,344	1,401	1,457	1,513	1,569	1,626	1,682	1,738	1,794	1,851	1,907	1,963	2,019	2,076	2,132	2,188	2,244
1550	0,253	0,317	0,332	0,388	0,444	0,501	0,557	0,613	0,669	0,726	0,782	0,838	0,894	0,951	1,007	1,063	1,119	1,176	1,232	1,288	1,344	1,401	1,457	1,513	1,569	1,626	1,682	1,738	1,794	1,851	1,907	1,963	2,019	2,076	2,132	2,188	2,244
1600	0,253	0,317	0,332	0,388	0,444	0,501	0,557	0,613	0,669	0,726	0,782	0,838	0,894	0,951	1,007	1,063	1,119	1,176	1,232	1,288	1,344	1,401	1,457	1,513	1,569	1,626	1,682	1,738	1,794	1,851	1,907	1,963	2,019	2,076	2,132	2,188	2,244
1650	0,278	0,349	0,366	0,428	0,490	0,552	0,614	0,676	0,738	0,799	0,861	0,923	0,985	1,047	1,109	1,171	1,233	1,295	1,357	1,419	1,481	1,543	1,605	1,667	1,729	1,791	1,853	1,915	1,977	2,039	2,101	2,163	2,225	2,287	2,349	2,411	2,473
1700	0,278	0,349	0,366	0,428	0,490	0,552	0,614	0,676	0,738	0,799	0,861	0,923	0,985	1,047	1,109	1,171	1,233	1,295	1,357	1,419	1,481	1,543	1,605	1,667	1,729	1,791	1,853	1,915	1,977	2							



КЛАПАНИ ГМК-DU КАНАЛЬНОГО ТИПУ З ЕЛЕКТРОПРИВОДОМ ЗІ ЗВОРотноЮ ПРУЖИНОЮ

A, мм	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000
B	0,027	0,034	0,041	0,048	0,055	0,062	0,069	0,076	0,083	0,090	0,097	0,104	0,111	0,118	0,125	0,132	0,139	0,146	0,153	0,160	0,167	0,174	0,181	0,188	0,195	0,202	0,209	0,216	0,223	0,230	0,237	0,244	0,251	0,258	0,265	0,272	0,279
200	0,037	0,047	0,056	0,066	0,075	0,085	0,094	0,104	0,113	0,123	0,132	0,142	0,151	0,161	0,170	0,180	0,189	0,199	0,208	0,218	0,227	0,237	0,246	0,256	0,265	0,275	0,284	0,294	0,303	0,313	0,322	0,332	0,341	0,351	0,360	0,370	0,379
250	0,048	0,060	0,062	0,072	0,083	0,093	0,103	0,114	0,124	0,135	0,145	0,156	0,166	0,177	0,187	0,198	0,208	0,218	0,229	0,239	0,250	0,260	0,271	0,281	0,292	0,302	0,312	0,323	0,333	0,344	0,354	0,365	0,375	0,386	0,396	0,407	0,417
300	0,048	0,060	0,062	0,072	0,083	0,093	0,103	0,114	0,124	0,135	0,145	0,156	0,166	0,177	0,187	0,198	0,208	0,218	0,229	0,239	0,250	0,260	0,271	0,281	0,292	0,302	0,312	0,323	0,333	0,344	0,354	0,365	0,375	0,386	0,396	0,407	0,417
350	0,048	0,060	0,062	0,072	0,083	0,093	0,103	0,114	0,124	0,135	0,145	0,156	0,166	0,177	0,187	0,198	0,208	0,218	0,229	0,239	0,250	0,260	0,271	0,281	0,292	0,302	0,312	0,323	0,333	0,344	0,354	0,365	0,375	0,386	0,396	0,407	0,417
400	0,073	0,092	0,095	0,112	0,128	0,144	0,160	0,176	0,192	0,209	0,225	0,241	0,257	0,273	0,290	0,306	0,322	0,338	0,354	0,370	0,387	0,403	0,419	0,435	0,451	0,467	0,484	0,500	0,516	0,532	0,548	0,565	0,581	0,597	0,613	0,629	0,645
450	0,073	0,092	0,095	0,112	0,128	0,144	0,160	0,176	0,192	0,209	0,225	0,241	0,257	0,273	0,290	0,306	0,322	0,338	0,354	0,370	0,387	0,403	0,419	0,435	0,451	0,467	0,484	0,500	0,516	0,532	0,548	0,565	0,581	0,597	0,613	0,629	0,645
500	0,073	0,092	0,095	0,112	0,128	0,144	0,160	0,176	0,192	0,209	0,225	0,241	0,257	0,273	0,290	0,306	0,322	0,338	0,354	0,370	0,387	0,403	0,419	0,435	0,451	0,467	0,484	0,500	0,516	0,532	0,548	0,565	0,581	0,597	0,613	0,629	0,645
550	0,073	0,092	0,095	0,112	0,128	0,144	0,160	0,176	0,192	0,209	0,225	0,241	0,257	0,273	0,290	0,306	0,322	0,338	0,354	0,370	0,387	0,403	0,419	0,435	0,451	0,467	0,484	0,500	0,516	0,532	0,548	0,565	0,581	0,597	0,613	0,629	0,645
600	0,099	0,124	0,129	0,151	0,173	0,195	0,217	0,239	0,261	0,283	0,304	0,326	0,348	0,370	0,392	0,414	0,436	0,458	0,480	0,502	0,523	0,545	0,567	0,589	0,611	0,633	0,655	0,677	0,699	0,721	0,742	0,764	0,786	0,808	0,830	0,852	0,874
650	0,099	0,124	0,129	0,151	0,173	0,195	0,217	0,239	0,261	0,283	0,304	0,326	0,348	0,370	0,392	0,414	0,436	0,458	0,480	0,502	0,523	0,545	0,567	0,589	0,611	0,633	0,655	0,677	0,699	0,721	0,742	0,764	0,786	0,808	0,830	0,852	0,874
700	0,099	0,124	0,129	0,151	0,173	0,195	0,217	0,239	0,261	0,283	0,304	0,326	0,348	0,370	0,392	0,414	0,436	0,458	0,480	0,502	0,523	0,545	0,567	0,589	0,611	0,633	0,655	0,677	0,699	0,721	0,742	0,764	0,786	0,808	0,830	0,852	0,874
750	0,125	0,156	0,163	0,191	0,218	0,246	0,273	0,301	0,329	0,356	0,384	0,412	0,439	0,467	0,494	0,522	0,550	0,577	0,605	0,633	0,660	0,688	0,715	0,743	0,771	0,798	0,826	0,854	0,881	0,909	0,936	0,964	0,992	1,019	1,047	1,075	1,102
800	0,125	0,156	0,163	0,191	0,218	0,246	0,273	0,301	0,329	0,356	0,384	0,412	0,439	0,467	0,494	0,522	0,550	0,577	0,605	0,633	0,660	0,688	0,715	0,743	0,771	0,798	0,826	0,854	0,881	0,909	0,936	0,964	0,992	1,019	1,047	1,075	1,102
850	0,125	0,156	0,163	0,191	0,218	0,246	0,273	0,301	0,329	0,356	0,384	0,412	0,439	0,467	0,494	0,522	0,550	0,577	0,605	0,633	0,660	0,688	0,715	0,743	0,771	0,798	0,826	0,854	0,881	0,909	0,936	0,964	0,992	1,019	1,047	1,075	1,102
900	0,150	0,188	0,197	0,230	0,263	0,297	0,330	0,364	0,397	0,430	0,464	0,497	0,530	0,564	0,597	0,630	0,664	0,697	0,730	0,764	0,797	0,830	0,864	0,897	0,930	0,964	0,997	1,031	1,064	1,097	1,131	1,164	1,197	1,231	1,264	1,297	1,331
950	0,150	0,188	0,197	0,230	0,263	0,297	0,330	0,364	0,397	0,430	0,464	0,497	0,530	0,564	0,597	0,630	0,664	0,697	0,730	0,764	0,797	0,830	0,864	0,897	0,930	0,964	0,997	1,031	1,064	1,097	1,131	1,164	1,197	1,231	1,264	1,297	1,331
1000	0,150	0,188	0,197	0,230	0,263	0,297	0,330	0,364	0,397	0,430	0,464	0,497	0,530	0,564	0,597	0,630	0,664	0,697	0,730	0,764	0,797	0,830	0,864	0,897	0,930	0,964	0,997	1,031	1,064	1,097	1,131	1,164	1,197	1,231	1,264	1,297	1,331
1050	0,176	0,220	0,231	0,270	0,309	0,348	0,387	0,426	0,465	0,504	0,543	0,582	0,621	0,660	0,699	0,739	0,778	0,817	0,856	0,895	0,934	0,973	1,012	1,051	1,090	1,129	1,168	1,207	1,246	1,286	1,325	1,364	1,403	1,442	1,481	1,520	1,559
1100	0,176	0,220	0,231	0,270	0,309	0,348	0,387	0,426	0,465	0,504	0,543	0,582	0,621	0,660	0,699	0,739	0,778	0,817	0,856	0,895	0,934	0,973	1,012	1,051	1,090	1,129	1,168	1,207	1,246	1,286	1,325	1,364	1,403	1,442	1,481	1,520	1,559
1150	0,176	0,220	0,231	0,270	0,309	0,348	0,387	0,426	0,465	0,504	0,543	0,582	0,621	0,660	0,699	0,739	0,778	0,817	0,856	0,895	0,934	0,973	1,012	1,051	1,090	1,129	1,168	1,207	1,246	1,286	1,325	1,364	1,403	1,442	1,481	1,520	1,559
1200	0,201	0,252	0,264	0,309	0,354	0,399	0,444	0,488	0,533	0,578	0,623	0,668	0,712	0,757	0,802	0,847	0,892	0,936	0,981	1,026	1,071	1,116	1,160	1,205	1,250	1,295	1,340	1,384	1,429	1,474	1,519	1,564	1,608	1,653	1,698	1,743	1,788
1250	0,201	0,252	0,264	0,309	0,354	0,399	0,444	0,488	0,533	0,578	0,623	0,668	0,712	0,757	0,802	0,847	0,892	0,936	0,981	1,026	1,071	1,116	1,160	1,205	1,250	1,295	1,340	1,384	1,429	1,474	1,519	1,564	1,608	1,653	1,698	1,743	1,788
1300	0,201	0,252	0,264	0,309	0,354	0,399	0,444	0,488	0,533	0,578	0,623	0,668	0,712	0,757	0,802	0,847	0,892	0,936	0,981	1,026	1,071	1,116	1,160	1,205	1,250	1,295	1,340	1,384	1,429	1,474	1,519	1,564	1,608	1,653	1,698	1,743	1,788
1350	0,227	0,285	0,298	0,349	0,399	0,450	0,500	0,551	0,601	0,652	0,702	0,753	0,803	0,854	0,904	0,955	1,005	1,056	1,106	1,157	1,208	1,258	1,309	1,359	1,410	1,460	1,511	1,561	1,612	1,662	1,713	1,763	1,814	1,864	1,915	1,965	2,016
1400	0,227	0,285	0,298	0,349	0,399	0,450	0,500	0,551	0,601	0,652	0,702	0,753	0,803	0,854	0,904	0,955	1,005	1,056	1,106	1,157	1,208	1,258	1,309	1,359	1,410	1,460	1,511	1,561	1,612	1,662	1,713	1,763	1,814	1,864	1,915	1,965	2,016
1450	0,227	0,285	0,298	0,349	0,399	0,450	0,500	0,551	0,601	0,652	0,702	0,753	0,803	0,854	0,904	0,955	1,005	1,056	1,106	1,157	1,208	1,258	1,309	1,359	1,410	1,460	1,511	1,561	1,612	1,662	1,713	1,763	1,814	1,864	1,915	1,965	2,016
1500	0,253	0,317	0,332	0,388	0,444	0,501	0,557	0,613	0,669	0,726	0,782	0,838	0,894	0,951	1,007	1,063	1,119	1,176	1,232	1,288	1,344	1,401	1,457	1,513	1,569	1,626	1,682	1,738	1,794	1,851	1,907	1,963	2,019	2,076	2,132	2,188	2,244
1550	0,253	0,317	0,332	0,388	0,444	0,501	0,557	0,613	0,669	0,726	0,782	0,838	0,894	0,951	1,007	1,063	1,119	1,176	1,232	1,288	1,344	1,401	1,457	1,513	1,569	1,626	1,682	1,738	1,794	1,851	1,907	1,963	2,019	2,076	2,132	2,188	2,244
1600	0,253	0,317	0,332	0,388	0,444	0,501	0,557	0,613	0,669	0,726	0,782	0,838	0,894	0,951	1,007	1,063	1,119	1,176	1,232	1,288	1,344	1,401	1,457	1,513	1,569	1,626	1,682	1,738	1,794	1,851	1,907	1,963	2,019	2,076	2,132	2,188	2,244
1650	0,278	0,349	0,366	0,428	0,490	0,552	0,614	0,676	0,738	0,799	0,861	0,923	0,985	1,047	1,109	1,171	1,233	1,295	1,357	1,419	1,481	1,543	1,605	1,667	1,729	1,791	1,853	1,915	1,977	2,039	2,101	2,163	2,225	2,2			



КЛАПАНИ ГМК-ДУ КАНАЛЬНОГО ТИПУ З ЕЛЕКТРОМАГНІТОМ

A, MM B, MM	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000
200	0,022	0,028	0,034	0,040	0,045	0,051	0,057	0,062	0,068	0,074	0,079	0,085	0,091	0,097	0,102	0,108	0,114	0,119	0,125	0,131	0,136	0,142	0,148	0,154	0,159	0,165	0,171	0,176	0,182	0,188	0,193	0,199	0,205	0,211	0,216	0,222	0,228
250	0,030	0,038	0,046	0,053	0,061	0,069	0,077	0,084	0,092	0,100	0,107	0,115	0,123	0,130	0,138	0,146	0,154	0,161	0,169	0,177	0,184	0,192	0,200	0,207	0,215	0,223	0,231	0,238	0,246	0,254	0,261	0,269	0,277	0,284	0,292	0,300	0,308
300	0,038	0,048	0,058	0,067	0,077	0,087	0,096	0,106	0,116	0,126	0,135	0,145	0,155	0,164	0,174	0,184	0,193	0,203	0,213	0,223	0,232	0,242	0,252	0,261	0,271	0,281	0,290	0,300	0,310	0,320	0,329	0,339	0,349	0,358	0,368	0,378	0,387
350	0,048	0,060	0,072	0,084	0,096	0,108	0,120	0,132	0,144	0,157	0,169	0,181	0,193	0,205	0,217	0,229	0,241	0,253	0,265	0,278	0,290	0,302	0,314	0,326	0,338	0,350	0,362	0,374	0,386	0,399	0,411	0,423	0,435	0,447	0,459	0,471	0,483
400	0,048	0,060	0,072	0,084	0,096	0,108	0,120	0,132	0,144	0,157	0,169	0,181	0,193	0,205	0,217	0,229	0,241	0,253	0,265	0,278	0,290	0,302	0,314	0,326	0,338	0,350	0,362	0,374	0,386	0,399	0,411	0,423	0,435	0,447	0,459	0,471	0,483
450	0,048	0,060	0,072	0,084	0,096	0,108	0,120	0,132	0,144	0,157	0,169	0,181	0,193	0,205	0,217	0,229	0,241	0,253	0,265	0,278	0,290	0,302	0,314	0,326	0,338	0,350	0,362	0,374	0,386	0,399	0,411	0,423	0,435	0,447	0,459	0,471	0,483
500	0,073	0,092	0,110	0,129	0,148	0,166	0,185	0,203	0,222	0,241	0,259	0,278	0,296	0,315	0,334	0,352	0,371	0,389	0,408	0,427	0,445	0,464	0,482	0,501	0,520	0,538	0,557	0,575	0,594	0,613	0,631	0,650	0,668	0,687	0,706	0,724	0,743
550	0,073	0,092	0,110	0,129	0,148	0,166	0,185	0,203	0,222	0,241	0,259	0,278	0,296	0,315	0,334	0,352	0,371	0,389	0,408	0,427	0,445	0,464	0,482	0,501	0,520	0,538	0,557	0,575	0,594	0,613	0,631	0,650	0,668	0,687	0,706	0,724	0,743
600	0,073	0,092	0,110	0,129	0,148	0,166	0,185	0,203	0,222	0,241	0,259	0,278	0,296	0,315	0,334	0,352	0,371	0,389	0,408	0,427	0,445	0,464	0,482	0,501	0,520	0,538	0,557	0,575	0,594	0,613	0,631	0,650	0,668	0,687	0,706	0,724	0,743
650	0,099	0,124	0,149	0,174	0,199	0,224	0,249	0,275	0,300	0,325	0,350	0,375	0,400	0,425	0,450	0,475	0,500	0,526	0,551	0,576	0,601	0,626	0,651	0,676	0,701	0,726	0,751	0,777	0,802	0,827	0,852	0,877	0,902	0,927	0,952	0,977	1,002
700	0,099	0,124	0,149	0,174	0,199	0,224	0,249	0,275	0,300	0,325	0,350	0,375	0,400	0,425	0,450	0,475	0,500	0,526	0,551	0,576	0,601	0,626	0,651	0,676	0,701	0,726	0,751	0,777	0,802	0,827	0,852	0,877	0,902	0,927	0,952	0,977	1,002
750	0,099	0,124	0,149	0,174	0,199	0,224	0,249	0,275	0,300	0,325	0,350	0,375	0,400	0,425	0,450	0,475	0,500	0,526	0,551	0,576	0,601	0,626	0,651	0,676	0,701	0,726	0,751	0,777	0,802	0,827	0,852	0,877	0,902	0,927	0,952	0,977	1,002
800	0,125	0,156	0,188	0,219	0,251	0,283	0,314	0,346	0,377	0,409	0,441	0,472	0,504	0,535	0,567	0,599	0,630	0,662	0,693	0,725	0,757	0,788	0,820	0,851	0,883	0,915	0,946	0,978	1,009	1,041	1,073	1,104	1,136	1,167	1,199	1,231	1,262
850	0,125	0,156	0,188	0,219	0,251	0,283	0,314	0,346	0,377	0,409	0,441	0,472	0,504	0,535	0,567	0,599	0,630	0,662	0,693	0,725	0,757	0,788	0,820	0,851	0,883	0,915	0,946	0,978	1,009	1,041	1,073	1,104	1,136	1,167	1,199	1,231	1,262
900	0,125	0,156	0,188	0,219	0,251	0,283	0,314	0,346	0,377	0,409	0,441	0,472	0,504	0,535	0,567	0,599	0,630	0,662	0,693	0,725	0,757	0,788	0,820	0,851	0,883	0,915	0,946	0,978	1,009	1,041	1,073	1,104	1,136	1,167	1,199	1,231	1,262
950	0,150	0,188	0,226	0,264	0,303	0,341	0,379	0,417	0,455	0,493	0,531	0,569	0,607	0,645	0,684	0,722	0,760	0,798	0,836	0,874	0,912	0,950	0,988	1,026	1,065	1,103	1,141	1,179	1,217	1,255	1,293	1,331	1,369	1,407	1,446	1,484	1,522
1000	0,150	0,188	0,226	0,264	0,303	0,341	0,379	0,417	0,455	0,493	0,531	0,569	0,607	0,645	0,684	0,722	0,760	0,798	0,836	0,874	0,912	0,950	0,988	1,026	1,065	1,103	1,141	1,179	1,217	1,255	1,293	1,331	1,369	1,407	1,446	1,484	1,522
1050	0,150	0,188	0,226	0,264	0,303	0,341	0,379	0,417	0,455	0,493	0,531	0,569	0,607	0,645	0,684	0,722	0,760	0,798	0,836	0,874	0,912	0,950	0,988	1,026	1,065	1,103	1,141	1,179	1,217	1,255	1,293	1,331	1,369	1,407	1,446	1,484	1,522
1100	0,176	0,220	0,265	0,310	0,354	0,399	0,443	0,488	0,533	0,577	0,622	0,666	0,711	0,756	0,800	0,845	0,889	0,934	0,979	1,023	1,068	1,112	1,157	1,202	1,246	1,291	1,335	1,380	1,425	1,469	1,514	1,558	1,603	1,648	1,692	1,737	1,781
1150	0,176	0,220	0,265	0,310	0,354	0,399	0,443	0,488	0,533	0,577	0,622	0,666	0,711	0,756	0,800	0,845	0,889	0,934	0,979	1,023	1,068	1,112	1,157	1,202	1,246	1,291	1,335	1,380	1,425	1,469	1,514	1,558	1,603	1,648	1,692	1,737	1,781
1200	0,176	0,220	0,265	0,310	0,354	0,399	0,443	0,488	0,533	0,577	0,622	0,666	0,711	0,756	0,800	0,845	0,889	0,934	0,979	1,023	1,068	1,112	1,157	1,202	1,246	1,291	1,335	1,380	1,425	1,469	1,514	1,558	1,603	1,648	1,692	1,737	1,781
1250	0,201	0,252	0,304	0,355	0,406	0,457	0,508	0,559	0,610	0,661	0,712	0,763	0,815	0,866	0,917	0,968	1,019	1,070	1,121	1,172	1,223	1,274	1,326	1,377	1,428	1,479	1,530	1,581	1,632	1,683	1,734	1,785	1,837	1,888	1,939	1,990	2,041
1300	0,201	0,252	0,304	0,355	0,406	0,457	0,508	0,559	0,610	0,661	0,712	0,763	0,815	0,866	0,917	0,968	1,019	1,070	1,121	1,172	1,223	1,274	1,326	1,377	1,428	1,479	1,530	1,581	1,632	1,683	1,734	1,785	1,837	1,888	1,939	1,990	2,041
1350	0,201	0,252	0,304	0,355	0,406	0,457	0,508	0,559	0,610	0,661	0,712	0,763	0,815	0,866	0,917	0,968	1,019	1,070	1,121	1,172	1,223	1,274	1,326	1,377	1,428	1,479	1,530	1,581	1,632	1,683	1,734	1,785	1,837	1,888	1,939	1,990	2,041
1400	0,227	0,285	0,342	0,400	0,457	0,515	0,573	0,630	0,688	0,745	0,803	0,861	0,918	0,976	1,033	1,091	1,149	1,206	1,264	1,321	1,379	1,437	1,494	1,552	1,609	1,667	1,725	1,782	1,840	1,897	1,955	2,013	2,070	2,128	2,185	2,243	2,301
1450	0,227	0,285	0,342	0,400	0,457	0,515	0,573	0,630	0,688	0,745	0,803	0,861	0,918	0,976	1,033	1,091	1,149	1,206	1,264	1,321	1,379	1,437	1,494	1,552	1,609	1,667	1,725	1,782	1,840	1,897	1,955	2,013	2,070	2,128	2,185	2,243	2,301
1500	0,227	0,285	0,342	0,400	0,457	0,515	0,573	0,630	0,688	0,745	0,803	0,861	0,918	0,976	1,033	1,091	1,149	1,206	1,264	1,321	1,379	1,437	1,494	1,552	1,609	1,667	1,725	1,782	1,840	1,897	1,955	2,013	2,070	2,128	2,185	2,243	2,301
1550	0,253	0,317	0,381	0,445	0,509	0,573	0,637	0,701	0,765	0,829	0,894	0,958	1,022	1,086	1,150	1,214	1,278	1,342	1,406	1,470	1,535	1,599	1,663	1,727	1,791	1,855	1,919	1,983	2,047	2,111	2,176	2,240	2,304	2,368	2,432	2,496	2,560
1600	0,253	0,317	0,381	0,445	0,509	0,573	0,637	0,701	0,765	0,829	0,894	0,958	1,022	1,086	1,150	1,214	1,278	1,342	1,406	1,470	1,535	1,599	1,663	1,727	1,791	1,855	1,919	1,983	2,047	2,111	2,176	2,240	2,304	2,368	2,432	2,496	2,560
1650	0,253	0,317	0,381	0,445	0,509	0,573	0,637	0,701	0,765	0,829	0,894	0,958	1,022	1,086	1,150	1,214	1,278	1,342	1,406	1,470	1,535	1,599	1,663	1,727	1,791	1,855	1,919	1,983	2,047	2,111	2,176	2,240	2,304	2,368	2,432	2,496	2,560
1700	0,278	0,349	0,419	0,490	0,561	0,631	0,702	0,772	0,843	0,914	0,984	1,055	1,125	1,196	1,267	1,337	1,408	1,478	1,549	1,620	1,690	1,761	1,831	1,902	1,973	2,043	2,114	2,184	2,255	2,326	2,396	2,467	2,5				



КЛАПАНИ ГМК-ДУ СТІНОВОГО ТИПУ З ЕЛЕКТРОПРИВОДОМ

A, мм B, мм	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000
300	0,029	0,039	0,050	0,060	0,071	0,081	0,092	0,102	0,112	0,123	0,133	0,144	0,154	0,165	0,175	0,186	0,196	0,206	0,217	0,227	0,238	0,248	0,259	0,269	0,280	0,290	0,301	0,311	0,321	0,332	0,342	0,353	0,363	0,374	0,384
350	0,029	0,039	0,050	0,060	0,071	0,081	0,092	0,102	0,112	0,123	0,133	0,144	0,154	0,165	0,175	0,186	0,196	0,206	0,217	0,227	0,238	0,248	0,259	0,269	0,280	0,290	0,301	0,311	0,321	0,332	0,342	0,353	0,363	0,374	0,384
400	0,029	0,039	0,050	0,060	0,071	0,081	0,092	0,102	0,112	0,123	0,133	0,144	0,154	0,165	0,175	0,186	0,196	0,206	0,217	0,227	0,238	0,248	0,259	0,269	0,280	0,290	0,301	0,311	0,321	0,332	0,342	0,353	0,363	0,374	0,384
450	0,045	0,061	0,077	0,093	0,109	0,126	0,142	0,158	0,174	0,190	0,206	0,223	0,239	0,255	0,271	0,287	0,303	0,320	0,336	0,352	0,368	0,384	0,400	0,417	0,433	0,449	0,465	0,481	0,498	0,514	0,530	0,546	0,562	0,578	0,595
500	0,045	0,061	0,077	0,093	0,109	0,126	0,142	0,158	0,174	0,190	0,206	0,223	0,239	0,255	0,271	0,287	0,303	0,320	0,336	0,352	0,368	0,384	0,400	0,417	0,433	0,449	0,465	0,481	0,498	0,514	0,530	0,546	0,562	0,578	0,595
550	0,045	0,061	0,077	0,093	0,109	0,126	0,142	0,158	0,174	0,190	0,206	0,223	0,239	0,255	0,271	0,287	0,303	0,320	0,336	0,352	0,368	0,384	0,400	0,417	0,433	0,449	0,465	0,481	0,498	0,514	0,530	0,546	0,562	0,578	0,595
600	0,060	0,082	0,104	0,126	0,148	0,170	0,192	0,214	0,236	0,258	0,279	0,301	0,323	0,345	0,367	0,389	0,411	0,433	0,455	0,477	0,498	0,520	0,542	0,564	0,586	0,608	0,630	0,652	0,674	0,696	0,717	0,739	0,761	0,783	0,805
650	0,060	0,082	0,104	0,126	0,148	0,170	0,192	0,214	0,236	0,258	0,279	0,301	0,323	0,345	0,367	0,389	0,411	0,433	0,455	0,477	0,498	0,520	0,542	0,564	0,586	0,608	0,630	0,652	0,674	0,696	0,717	0,739	0,761	0,783	0,805
700	0,060	0,082	0,104	0,126	0,148	0,170	0,192	0,214	0,236	0,258	0,279	0,301	0,323	0,345	0,367	0,389	0,411	0,433	0,455	0,477	0,498	0,520	0,542	0,564	0,586	0,608	0,630	0,652	0,674	0,696	0,717	0,739	0,761	0,783	0,805
750	0,076	0,104	0,131	0,159	0,187	0,214	0,242	0,270	0,297	0,325	0,352	0,380	0,408	0,435	0,463	0,491	0,518	0,546	0,573	0,601	0,629	0,656	0,684	0,712	0,739	0,767	0,794	0,822	0,850	0,877	0,905	0,933	0,960	0,988	1,015
800	0,076	0,104	0,131	0,159	0,187	0,214	0,242	0,270	0,297	0,325	0,352	0,380	0,408	0,435	0,463	0,491	0,518	0,546	0,573	0,601	0,629	0,656	0,684	0,712	0,739	0,767	0,794	0,822	0,850	0,877	0,905	0,933	0,960	0,988	1,015
850	0,076	0,104	0,131	0,159	0,187	0,214	0,242	0,270	0,297	0,325	0,352	0,380	0,408	0,435	0,463	0,491	0,518	0,546	0,573	0,601	0,629	0,656	0,684	0,712	0,739	0,767	0,794	0,822	0,850	0,877	0,905	0,933	0,960	0,988	1,015
900	0,092	0,125	0,159	0,192	0,225	0,259	0,292	0,325	0,359	0,392	0,426	0,459	0,492	0,526	0,559	0,592	0,626	0,659	0,692	0,726	0,759	0,792	0,826	0,859	0,892	0,926	0,959	0,992	1,026	1,059	1,093	1,126	1,159	1,193	1,226
950	0,092	0,125	0,159	0,192	0,225	0,259	0,292	0,325	0,359	0,392	0,426	0,459	0,492	0,526	0,559	0,592	0,626	0,659	0,692	0,726	0,759	0,792	0,826	0,859	0,892	0,926	0,959	0,992	1,026	1,059	1,093	1,126	1,159	1,193	1,226
1000	0,092	0,125	0,159	0,192	0,225	0,259	0,292	0,325	0,359	0,392	0,426	0,459	0,492	0,526	0,559	0,592	0,626	0,659	0,692	0,726	0,759	0,792	0,826	0,859	0,892	0,926	0,959	0,992	1,026	1,059	1,093	1,126	1,159	1,193	1,226
1050	0,108	0,147	0,186	0,225	0,264	0,303	0,342	0,381	0,420	0,460	0,499	0,538	0,577	0,616	0,655	0,694	0,733	0,772	0,811	0,850	0,889	0,928	0,967	1,007	1,046	1,085	1,124	1,163	1,202	1,241	1,280	1,319	1,358	1,397	1,436
1100	0,108	0,147	0,186	0,225	0,264	0,303	0,342	0,381	0,420	0,460	0,499	0,538	0,577	0,616	0,655	0,694	0,733	0,772	0,811	0,850	0,889	0,928	0,967	1,007	1,046	1,085	1,124	1,163	1,202	1,241	1,280	1,319	1,358	1,397	1,436
1150	0,108	0,147	0,186	0,225	0,264	0,303	0,342	0,381	0,420	0,460	0,499	0,538	0,577	0,616	0,655	0,694	0,733	0,772	0,811	0,850	0,889	0,928	0,967	1,007	1,046	1,085	1,124	1,163	1,202	1,241	1,280	1,319	1,358	1,397	1,436
1200	0,124	0,168	0,213	0,258	0,303	0,348	0,392	0,437	0,482	0,527	0,572	0,616	0,661	0,706	0,751	0,796	0,840	0,885	0,930	0,975	1,020	1,064	1,109	1,154	1,199	1,244	1,288	1,333	1,378	1,423	1,468	1,512	1,557	1,602	1,647
1250	0,124	0,168	0,213	0,258	0,303	0,348	0,392	0,437	0,482	0,527	0,572	0,616	0,661	0,706	0,751	0,796	0,840	0,885	0,930	0,975	1,020	1,064	1,109	1,154	1,199	1,244	1,288	1,333	1,378	1,423	1,468	1,512	1,557	1,602	1,647
1300	0,124	0,168	0,213	0,258	0,303	0,348	0,392	0,437	0,482	0,527	0,572	0,616	0,661	0,706	0,751	0,796	0,840	0,885	0,930	0,975	1,020	1,064	1,109	1,154	1,199	1,244	1,288	1,333	1,378	1,423	1,468	1,512	1,557	1,602	1,647
1350	0,139	0,190	0,240	0,291	0,342	0,392	0,443	0,493	0,544	0,594	0,645	0,695	0,746	0,796	0,847	0,897	0,948	0,998	1,049	1,099	1,150	1,200	1,251	1,302	1,352	1,403	1,453	1,504	1,554	1,605	1,655	1,706	1,756	1,807	1,857
1400	0,139	0,190	0,240	0,291	0,342	0,392	0,443	0,493	0,544	0,594	0,645	0,695	0,746	0,796	0,847	0,897	0,948	0,998	1,049	1,099	1,150	1,200	1,251	1,302	1,352	1,403	1,453	1,504	1,554	1,605	1,655	1,706	1,756	1,807	1,857
1450	0,139	0,190	0,240	0,291	0,342	0,392	0,443	0,493	0,544	0,594	0,645	0,695	0,746	0,796	0,847	0,897	0,948	0,998	1,049	1,099	1,150	1,200	1,251	1,302	1,352	1,403	1,453	1,504	1,554	1,605	1,655	1,706	1,756	1,807	1,857
1500	0,155	0,212	0,268	0,324	0,380	0,437	0,493	0,549	0,605	0,662	0,718	0,774	0,830	0,887	0,943	0,999	1,055	1,112	1,168	1,224	1,280	1,337	1,393	1,449	1,505	1,562	1,618	1,674	1,730	1,787	1,843	1,899	1,955	2,012	2,068
1550	0,155	0,212	0,268	0,324	0,380	0,437	0,493	0,549	0,605	0,662	0,718	0,774	0,830	0,887	0,943	0,999	1,055	1,112	1,168	1,224	1,280	1,337	1,393	1,449	1,505	1,562	1,618	1,674	1,730	1,787	1,843	1,899	1,955	2,012	2,068
1600	0,155	0,212	0,268	0,324	0,380	0,437	0,493	0,549	0,605	0,662	0,718	0,774	0,830	0,887	0,943	0,999	1,055	1,112	1,168	1,224	1,280	1,337	1,393	1,449	1,505	1,562	1,618	1,674	1,730	1,787	1,843	1,899	1,955	2,012	2,068
1650	0,171	0,233	0,295	0,357	0,419	0,481	0,543	0,605	0,667	0,729	0,791	0,853	0,915	0,977	1,039	1,101	1,163	1,225	1,287	1,349	1,411	1,473	1,535	1,596	1,658	1,720	1,782	1,844	1,906	1,968	2,030	2,092	2,154	2,216	2,278
1700	0,171	0,233	0,295	0,357	0,419	0,481	0,543	0,605	0,667	0,729	0,791	0,853	0,915	0,977	1,039	1,101	1,163	1,225	1,287	1,349	1,411	1,473	1,535	1,596	1,658	1,720	1,782	1,844	1,906	1,968	2,030	2,092	2,154	2,216	2,278
1750	0,187	0,255	0,322	0,390	0,458	0,525	0,593	0,661	0,728	0,796	0,864	0,932	0,999	1,067	1,135	1,202	1,270	1,338	1,405	1,473	1,541	1,609	1,676	1,744	1,812	1,879	1,947	2,015	2,082	2,150	2,218	2,286	2,353	2,421	2,489
1800	0,187	0,255	0,322	0,390	0,458	0,525	0,593	0,661	0,728	0,796	0,864	0,932	0,999	1,067	1,135	1,202	1,270	1,338	1,405	1,473	1,541	1,609	1,676	1,744	1,812	1,879	1,947	2,015	2,082	2,150	2,218	2,286	2,353	2,421	2,489
1850	0,187	0,255	0,322	0,390	0,458	0,525	0,593	0,661	0,728	0,796	0,864	0,932	0,999	1,067	1,135	1,202	1,270	1,338	1,405	1,473	1,541	1,609	1,676	1,744	1,812	1,879	1,947	2,015	2,082	2,150	2,218	2,286	2,353	2,421	2,489
1900	0,203	0,276	0,350	0,423	0,496	0,570	0,643	0,717	0,790	0,863	0,937	1,010	1,084	1,157	1,231	1,304	1,377	1,451	1,524	1,598	1,671	1,745	1,8												



КЛАПАНИ ГМК-DU СТІНОВОГО ТИПУ З ЕЛЕКТРОПРИВОДОМ ЗІ ЗВОРОТНОЮ ПРУЖИНОЮ

A, мм	B, мм	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000	
		0,029	0,039	0,050	0,060	0,071	0,081	0,092	0,102	0,112	0,123	0,133	0,144	0,154	0,165	0,175	0,186	0,196	0,206	0,217	0,227	0,238	0,248	0,259	0,269	0,280	0,290	0,301	0,311	0,321	0,332	0,342	0,353	0,363	0,374	0,384	
350		0,029	0,039	0,050	0,060	0,071	0,081	0,092	0,102	0,112	0,123	0,133	0,144	0,154	0,165	0,175	0,186	0,196	0,206	0,217	0,227	0,238	0,248	0,259	0,269	0,280	0,290	0,301	0,311	0,321	0,332	0,342	0,353	0,363	0,374	0,384	
400		0,029	0,039	0,050	0,060	0,071	0,081	0,092	0,102	0,112	0,123	0,133	0,144	0,154	0,165	0,175	0,186	0,196	0,206	0,217	0,227	0,238	0,248	0,259	0,269	0,280	0,290	0,301	0,311	0,321	0,332	0,342	0,353	0,363	0,374	0,384	
450		0,045	0,061	0,077	0,093	0,109	0,126	0,142	0,158	0,174	0,190	0,206	0,223	0,239	0,255	0,271	0,287	0,303	0,320	0,336	0,352	0,368	0,384	0,400	0,417	0,433	0,449	0,465	0,481	0,498	0,514	0,530	0,546	0,562	0,578	0,595	
500		0,045	0,061	0,077	0,093	0,109	0,126	0,142	0,158	0,174	0,190	0,206	0,223	0,239	0,255	0,271	0,287	0,303	0,320	0,336	0,352	0,368	0,384		0,400	0,417	0,433	0,449	0,465	0,481	0,498	0,514	0,530	0,546	0,562	0,578	0,595
550		0,045	0,061	0,077	0,093	0,109	0,126	0,142	0,158	0,174	0,190	0,206	0,223	0,239	0,255	0,271	0,287	0,303	0,320	0,336	0,352	0,368	0,384	0,400	0,417	0,433	0,449	0,465	0,481	0,498	0,514	0,530	0,546	0,562	0,578	0,595	
600		0,060	0,082	0,104	0,126	0,148	0,170	0,192	0,214	0,236	0,258	0,279	0,301	0,323	0,345	0,367	0,389	0,411	0,433	0,455	0,477	0,498	0,520	0,542	0,564	0,586	0,608	0,630	0,652	0,674	0,696	0,717	0,739	0,761	0,783	0,805	
650		0,060	0,082	0,104	0,126	0,148	0,170	0,192	0,214	0,236	0,258	0,279	0,301	0,323	0,345	0,367	0,389	0,411	0,433	0,455	0,477	0,498	0,520	0,542	0,564	0,586	0,608	0,630	0,652	0,674	0,696	0,717	0,739	0,761	0,783	0,805	
700		0,060	0,082	0,104	0,126	0,148	0,170	0,192	0,214	0,236	0,258	0,279	0,301	0,323	0,345	0,367	0,389	0,411	0,433	0,455	0,477	0,498	0,520	0,542	0,564	0,586	0,608	0,630	0,652	0,674	0,696	0,717	0,739	0,761	0,783	0,805	
750		0,076	0,104	0,131	0,159	0,187	0,214	0,242	0,270	0,297	0,325	0,352	0,380	0,408	0,435	0,463	0,491	0,518	0,546	0,573	0,601	0,629	0,656	0,684	0,712	0,739	0,767	0,794	0,822	0,850	0,877	0,905	0,933	0,960	0,988	1,015	
800		0,076	0,104	0,131	0,159	0,187	0,214	0,242	0,270	0,297	0,325	0,352	0,380	0,408	0,435	0,463	0,491	0,518	0,546	0,573	0,601	0,629	0,656	0,684	0,712	0,739	0,767	0,794	0,822	0,850	0,877	0,905	0,933	0,960	0,988	1,015	
850		0,076	0,104	0,131	0,159	0,187	0,214	0,242	0,270	0,297	0,325	0,352	0,380	0,408	0,435	0,463	0,491	0,518	0,546	0,573	0,601	0,629	0,656	0,684	0,712	0,739	0,767	0,794	0,822	0,850	0,877	0,905	0,933	0,960	0,988	1,015	
900		0,092	0,125	0,159	0,192	0,225	0,259	0,292	0,325	0,359	0,392	0,426	0,459	0,492	0,526	0,559	0,592	0,626	0,659	0,692	0,726	0,759	0,792	0,826	0,859	0,892	0,926	0,959	0,992	1,026	1,059	1,093	1,126	1,159	1,193	1,226	
950		0,092	0,125	0,159	0,192	0,225	0,259	0,292	0,325	0,359	0,392	0,426	0,459	0,492	0,526	0,559	0,592	0,626	0,659	0,692	0,726	0,759	0,792	0,826	0,859	0,892	0,926	0,959	0,992	1,026	1,059	1,093	1,126	1,159	1,193	1,226	
1000		0,092	0,125	0,159	0,192	0,225	0,259	0,292	0,325	0,359	0,392	0,426	0,459	0,492	0,526	0,559	0,592	0,626	0,659	0,692	0,726	0,759	0,792	0,826	0,859	0,892	0,926	0,959	0,992	1,026	1,059	1,093	1,126	1,159	1,193	1,226	
1050		0,108	0,147	0,186	0,225	0,264	0,303	0,342	0,381	0,420	0,460	0,499	0,538	0,577	0,616	0,655	0,694	0,733	0,772	0,811	0,850	0,889	0,928	0,967	1,007	1,046	1,085	1,124	1,163	1,202	1,241	1,280	1,319	1,358	1,397	1,436	
1100		0,108	0,147	0,186	0,225	0,264	0,303	0,342	0,381	0,420	0,460	0,499	0,538	0,577	0,616	0,655	0,694	0,733	0,772	0,811	0,850	0,889	0,928	0,967	1,007	1,046	1,085	1,124	1,163	1,202	1,241	1,280	1,319	1,358	1,397	1,436	
1150		0,108	0,147	0,186	0,225	0,264	0,303	0,342	0,381	0,420	0,460	0,499	0,538	0,577	0,616	0,655	0,694	0,733	0,772	0,811	0,850	0,889	0,928	0,967	1,007	1,046	1,085	1,124	1,163	1,202	1,241	1,280	1,319	1,358	1,397	1,436	
1200		0,124	0,168	0,213	0,258	0,303	0,348	0,392	0,437	0,482	0,527	0,572	0,616	0,661	0,706	0,751	0,796	0,840	0,885	0,930	0,975	1,020	1,064	1,109	1,154	1,199	1,244	1,288	1,333	1,378	1,423	1,468	1,512	1,557	1,602	1,647	
1250		0,124	0,168	0,213	0,258	0,303	0,348	0,392	0,437	0,482	0,527	0,572	0,616	0,661	0,706	0,751	0,796	0,840	0,885	0,930	0,975	1,020	1,064	1,109	1,154	1,199	1,244	1,288	1,333	1,378	1,423	1,468	1,512	1,557	1,602	1,647	
1300		0,124	0,168	0,213	0,258	0,303	0,348	0,392	0,437	0,482	0,527	0,572	0,616	0,661	0,706	0,751	0,796	0,840	0,885	0,930	0,975	1,020	1,064	1,109	1,154	1,199	1,244	1,288	1,333	1,378	1,423	1,468	1,512	1,557	1,602	1,647	
1350		0,139	0,190	0,240	0,291	0,342	0,392	0,443	0,493	0,544	0,594	0,645	0,695	0,746	0,796	0,847	0,897	0,948	0,998	1,049	1,099	1,150	1,200	1,251	1,302	1,352	1,403	1,453	1,504	1,554	1,605	1,655	1,706	1,756	1,807	1,857	
1400		0,139	0,190	0,240	0,291	0,342	0,392	0,443	0,493	0,544	0,594	0,645	0,695	0,746	0,796	0,847	0,897	0,948	0,998	1,049	1,099	1,150	1,200	1,251	1,302	1,352	1,403	1,453	1,504	1,554	1,605	1,655	1,706	1,756	1,807	1,857	
1450		0,139	0,190	0,240	0,291	0,342	0,392	0,443	0,493	0,544	0,594	0,645	0,695	0,746	0,796	0,847	0,897	0,948	0,998	1,049	1,099	1,150	1,200	1,251	1,302	1,352	1,403	1,453	1,504	1,554	1,605	1,655	1,706	1,756	1,807	1,857	
1500		0,155	0,212	0,268	0,324	0,380	0,437	0,493	0,549	0,605	0,662	0,718	0,774	0,830	0,887	0,943	0,999	1,055	1,112	1,168	1,224	1,280	1,337	1,393	1,449	1,505	1,562	1,618	1,674	1,730	1,787	1,843	1,899	1,955	2,012	2,068	
1550		0,155	0,212	0,268	0,324	0,380	0,437	0,493	0,549	0,605	0,662	0,718	0,774	0,830	0,887	0,943	0,999	1,055	1,112	1,168	1,224	1,280	1,337	1,393	1,449	1,505	1,562	1,618	1,674	1,730	1,787	1,843	1,899	1,955	2,012	2,068	
1600		0,155	0,212	0,268	0,324	0,380	0,437	0,493	0,549	0,605	0,662	0,718	0,774	0,830	0,887	0,943	0,999	1,055	1,112	1,168	1,224	1,280	1,337	1,393	1,449	1,505	1,562	1,618	1,674	1,730	1,787	1,843	1,899	1,955	2,012	2,068	
1650		0,171	0,233	0,295	0,357	0,419	0,481	0,543	0,605	0,667	0,729	0,791	0,853	0,915	0,977	1,039	1,101	1,163	1,225	1,287	1,349	1,411	1,473	1,535	1,596	1,658</											



КЛАПАНИ ГМК-DU СТІНОВОГО ТИПУ З ЕЛЕКТРОМАГНІТОМ

A, MM B, MM	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000
300	0,025	0,035	0,044	0,054	0,064	0,073	0,083	0,093	0,102	0,112	0,122	0,131	0,141	0,151	0,160	0,170	0,179	0,189	0,199	0,208	0,218	0,228	0,237	0,247	0,257	0,266	0,276	0,286	0,295	0,305	0,315	0,324	0,334	0,344	0,353
350	0,034	0,047	0,059	0,071	0,084	0,096	0,108	0,121	0,133	0,145	0,157	0,170	0,182	0,194	0,207	0,219	0,231	0,244	0,256	0,268	0,280	0,293	0,305	0,317	0,330	0,342	0,354	0,367	0,379	0,391	0,403	0,416	0,428	0,440	0,453
400	0,034	0,047	0,059	0,071	0,084	0,096	0,108	0,121	0,133	0,145	0,157	0,170	0,182	0,194	0,207	0,219	0,231	0,244	0,256	0,268	0,280	0,293	0,305	0,317	0,330	0,342	0,354	0,367	0,379	0,391	0,403	0,416	0,428	0,440	0,453
450	0,034	0,047	0,059	0,071	0,084	0,096	0,108	0,121	0,133	0,145	0,157	0,170	0,182	0,194	0,207	0,219	0,231	0,244	0,256	0,268	0,280	0,293	0,305	0,317	0,330	0,342	0,354	0,367	0,379	0,391	0,403	0,416	0,428	0,440	0,453
500	0,052	0,070	0,089	0,107	0,125	0,144	0,162	0,181	0,199	0,218	0,236	0,255	0,273	0,292	0,310	0,328	0,347	0,365	0,384	0,402	0,421	0,439	0,458	0,476	0,494	0,513	0,531	0,550	0,568	0,587	0,605	0,624	0,642	0,661	0,679
550	0,052	0,070	0,089	0,107	0,125	0,144	0,162	0,181	0,199	0,218	0,236	0,255	0,273	0,292	0,310	0,328	0,347	0,365	0,384	0,402	0,421	0,439	0,458	0,476	0,494	0,513	0,531	0,550	0,568	0,587	0,605	0,624	0,642	0,661	0,679
600	0,052	0,070	0,089	0,107	0,125	0,144	0,162	0,181	0,199	0,218	0,236	0,255	0,273	0,292	0,310	0,328	0,347	0,365	0,384	0,402	0,421	0,439	0,458	0,476	0,494	0,513	0,531	0,550	0,568	0,587	0,605	0,624	0,642	0,661	0,679
650	0,069	0,093	0,118	0,143	0,167	0,192	0,216	0,241	0,266	0,290	0,315	0,339	0,364	0,389	0,413	0,438	0,462	0,487	0,512	0,536	0,561	0,585	0,610	0,635	0,659	0,684	0,708	0,733	0,758	0,782	0,807	0,831	0,856	0,881	0,905
700	0,069	0,093	0,118	0,143	0,167	0,192	0,216	0,241	0,266	0,290	0,315	0,339	0,364	0,389	0,413	0,438	0,462	0,487	0,512	0,536	0,561	0,585	0,610	0,635	0,659	0,684	0,708	0,733	0,758	0,782	0,807	0,831	0,856	0,881	0,905
750	0,069	0,093	0,118	0,143	0,167	0,192	0,216	0,241	0,266	0,290	0,315	0,339	0,364	0,389	0,413	0,438	0,462	0,487	0,512	0,536	0,561	0,585	0,610	0,635	0,659	0,684	0,708	0,733	0,758	0,782	0,807	0,831	0,856	0,881	0,905
800	0,086	0,117	0,148	0,178	0,209	0,240	0,271	0,301	0,332	0,363	0,394	0,424	0,455	0,486	0,517	0,547	0,578	0,609	0,640	0,670	0,701	0,732	0,763	0,793	0,824	0,855	0,886	0,916	0,947	0,978	1,009	1,039	1,070	1,101	1,132
850	0,086	0,117	0,148	0,178	0,209	0,240	0,271	0,301	0,332	0,363	0,394	0,424	0,455	0,486	0,517	0,547	0,578	0,609	0,640	0,670	0,701	0,732	0,763	0,793	0,824	0,855	0,886	0,916	0,947	0,978	1,009	1,039	1,070	1,101	1,132
900	0,086	0,117	0,148	0,178	0,209	0,240	0,271	0,301	0,332	0,363	0,394	0,424	0,455	0,486	0,517	0,547	0,578	0,609	0,640	0,670	0,701	0,732	0,763	0,793	0,824	0,855	0,886	0,916	0,947	0,978	1,009	1,039	1,070	1,101	1,132
950	0,103	0,140	0,177	0,214	0,251	0,288	0,325	0,362	0,399	0,435	0,472	0,509	0,546	0,583	0,620	0,657	0,694	0,731	0,768	0,804	0,841	0,878	0,915	0,952	0,989	1,026	1,063	1,100	1,137	1,173	1,210	1,247	1,284	1,321	1,358
1000	0,103	0,140	0,177	0,214	0,251	0,288	0,325	0,362	0,399	0,435	0,472	0,509	0,546	0,583	0,620	0,657	0,694	0,731	0,768	0,804	0,841	0,878	0,915	0,952	0,989	1,026	1,063	1,100	1,137	1,173	1,210	1,247	1,284	1,321	1,358
1050	0,103	0,140	0,177	0,214	0,251	0,288	0,325	0,362	0,399	0,435	0,472	0,509	0,546	0,583	0,620	0,657	0,694	0,731	0,768	0,804	0,841	0,878	0,915	0,952	0,989	1,026	1,063	1,100	1,137	1,173	1,210	1,247	1,284	1,321	1,358
1100	0,121	0,164	0,207	0,250	0,293	0,336	0,379	0,422	0,465	0,508	0,551	0,594	0,637	0,680	0,723	0,766	0,809	0,852	0,895	0,938	0,982	1,025	1,068	1,111	1,154	1,197	1,240	1,283	1,326	1,369	1,412	1,455	1,498	1,541	1,584
1150	0,121	0,164	0,207	0,250	0,293	0,336	0,379	0,422	0,465	0,508	0,551	0,594	0,637	0,680	0,723	0,766	0,809	0,852	0,895	0,938	0,982	1,025	1,068	1,111	1,154	1,197	1,240	1,283	1,326	1,369	1,412	1,455	1,498	1,541	1,584
1200	0,121	0,164	0,207	0,250	0,293	0,336	0,379	0,422	0,465	0,508	0,551	0,594	0,637	0,680	0,723	0,766	0,809	0,852	0,895	0,938	0,982	1,025	1,068	1,111	1,154	1,197	1,240	1,283	1,326	1,369	1,412	1,455	1,498	1,541	1,584
1250	0,138	0,187	0,236	0,285	0,335	0,384	0,433	0,482	0,531	0,581	0,630	0,679	0,728	0,777	0,827	0,876	0,925	0,974	1,023	1,073	1,122	1,171	1,220	1,269	1,319	1,368	1,417	1,466	1,515	1,565	1,614	1,663	1,712	1,761	1,811
1300	0,138	0,187	0,236	0,285	0,335	0,384	0,433	0,482	0,531	0,581	0,630	0,679	0,728	0,777	0,827	0,876	0,925	0,974	1,023	1,073	1,122	1,171	1,220	1,269	1,319	1,368	1,417	1,466	1,515	1,565	1,614	1,663	1,712	1,761	1,811
1350	0,138	0,187	0,236	0,285	0,335	0,384	0,433	0,482	0,531	0,581	0,630	0,679	0,728	0,777	0,827	0,876	0,925	0,974	1,023	1,073	1,122	1,171	1,220	1,269	1,319	1,368	1,417	1,466	1,515	1,565	1,614	1,663	1,712	1,761	1,811
1400	0,155	0,210	0,266	0,321	0,376	0,432	0,487	0,542	0,598	0,653	0,708	0,764	0,819	0,875	0,930	0,985	1,041	1,096	1,151	1,207	1,262	1,317	1,373	1,428	1,483	1,539	1,594	1,649	1,705	1,760	1,815	1,871	1,926	1,982	2,037
1450	0,155	0,210	0,266	0,321	0,376	0,432	0,487	0,542	0,598	0,653	0,708	0,764	0,819	0,875	0,930	0,985	1,041	1,096	1,151	1,207	1,262	1,317	1,373	1,428	1,483	1,539	1,594	1,649	1,705	1,760	1,815	1,871	1,926	1,982	2,037
1500	0,155	0,210	0,266	0,321	0,376	0,432	0,487	0,542	0,598	0,653	0,708	0,764	0,819	0,875	0,930	0,985	1,041	1,096	1,151	1,207	1,262	1,317	1,373	1,428	1,483	1,539	1,594	1,649	1,705	1,760	1,815	1,871	1,926	1,982	2,037
1550	0,172	0,234	0,295	0,357	0,418	0,480	0,541	0,603	0,664	0,726	0,787	0,849	0,910	0,972	1,033	1,095	1,156	1,218	1,279	1,341	1,402	1,464	1,525	1,587	1,648	1,710	1,771	1,833	1,894	1,956	2,017	2,079	2,140	2,202	2,263
1600	0,172	0,234	0,295	0,357	0,418	0,480	0,541	0,603	0,664	0,726	0,787	0,849	0,910	0,972	1,033	1,095	1,156	1,218	1,279	1,341	1,402	1,464	1,525	1,587	1,648	1,710	1,771	1,833	1,894	1,956	2,017	2,079	2,140	2,202	2,263
1650	0,172	0,234	0,295	0,357	0,418	0,480	0,541	0,603	0,664	0,726	0,787	0,849	0,910	0,972	1,033	1,095	1,156	1,218	1,279	1,341	1,402	1,464	1,525	1,587	1,648	1,710	1,771	1,833	1,894	1,956	2,017	2,079	2,140	2,202	2,263
1700	0,189	0,257	0,325	0,392	0,460	0,528	0,595	0,663	0,731	0,798	0,866	0,934	1,001	1,069	1,137	1,204	1,272	1,339	1,407	1,475	1,542	1,610	1,678	1,745	1,813	1,881	1,948	2,016	2,084	2,151	2,219	2,287	2,354	2,422	2,490
1750	0,189	0,257	0,325	0,392	0,460	0,528	0,595	0,663	0,731	0,798	0,866	0,934	1,001	1,069	1,137	1,204	1,272	1,339	1,407	1,475	1,542	1,610	1,678	1,745	1,813	1,881	1,948	2,016	2,084	2,151	2,219	2,287	2,354	2,422	2,490
1800	0,189	0,257	0,325	0,392	0,460	0,528	0,595	0,663	0,731	0,798	0,866	0,934	1,001	1,069	1,137	1,204	1,272	1,339	1,407	1,475	1,542	1,610	1,678	1,745	1,813	1,881	1,948	2,016	2,084	2,151	2,219	2,287	2,354	2,422	2,490
1850	0,207	0,280	0,354	0,428	0,502	0,576	0,649	0,723	0,797	0,871	0,945	1,018	1,092	1,166	1,240	1,314	1,387	1,461	1,535	1,609	1,683	1,756	1,830	1,904	1,978	2,052	2,125	2,199	2,273	2,347	2,421	2,494	2,568	2,642	2,716
1900	0,207	0,280	0,354	0,428	0,502	0,576	0,649	0,723	0,797	0,871	0,945	1,018	1,092	1,166	1,240	1,314	1,387	1,461	1,535	1,609	1,683	1,756	1												

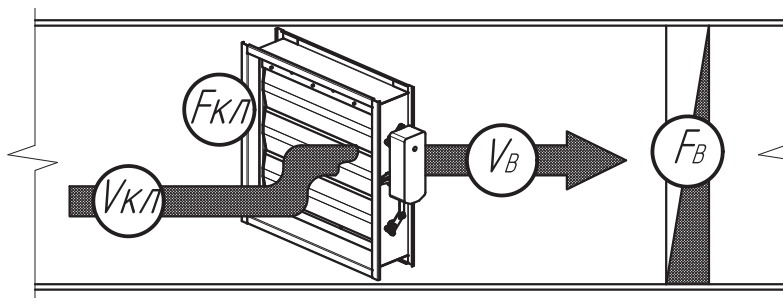
55 КЛАПАНИ ПРОТИПОЖЕЖНІ

55

КОЕФІЦІЄНТИ МІСЦЕВОГО ОПОРУ

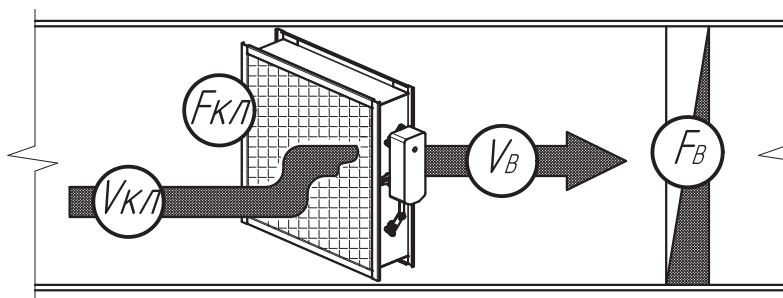
Значення коефіцієнтів місцевого опору ξ на вході в мережу димовидалення через клапан GMK-DU

ДЛЯ БОКОВОГО ВХОДУ В ШАХТУ ДИМОВИДАЛЕННЯ (ПОВІТРОВІД) ЧЕРЕЗ КЛАПАН



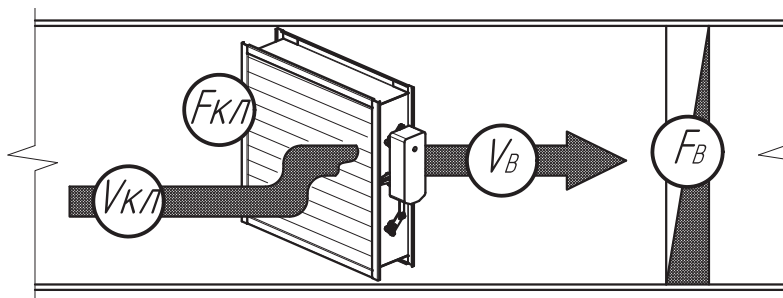
без решітки або сітки

Фкл/Фв	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
$\xi_{\text{в}}$	13,87	9,78	7,8	5,35	5,14	4,65
$\xi_{\text{кл}}$	3,23					



уккомплектований сіткою

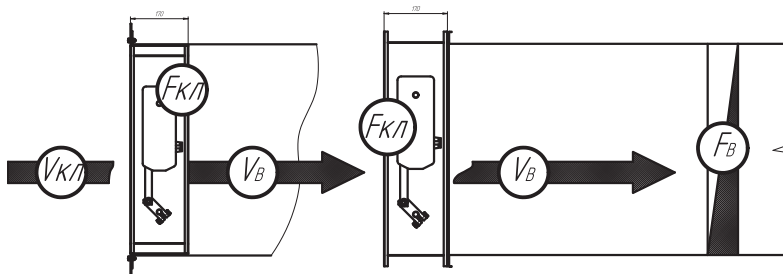
Фкл/Фв	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
$\xi_{\text{в}}$	15,43	10,38	7,85	6,36	6,22	4,25
$\xi_{\text{кл}}$	2,03					



уккомплектований решіткою

Фкл/Фв	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
$\xi_{\text{в}}$	24,35	16,63	12,7	9,89	7,94	7,38
$\xi_{\text{кл}}$	5,64					

ДЛЯ ТОРЦЕВОГО ВХОДУ В ШАХТУ ДИМОВИДАЛЕННЯ (ПОВІТРОВІД) ЧЕРЕЗ КЛАПАН



без решітки або сітки

Фкл/Фв	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
$\xi_{\text{в}}$	3,64	3,53	3,18	3,04	3,00	3,00
$\xi_{\text{кл}}$	1,02					

уккомплектований сіткою

Фкл/Фв	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
$\xi_{\text{в}}$	4,92	4,68	4,48	4,32	4,26	4,10
$\xi_{\text{кл}}$	1,09					

уккомплектований решіткою

Фкл/Фв	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
$\xi_{\text{в}}$	7,12	5,96	5,80	5,65	5,59	5,43
$\xi_{\text{кл}}$	2,71					

де:

$\xi_{\text{кл}}$ - коефіцієнт місцевого опору клапана, віднесений до швидкості в прохідному перерізі клапана;

$\xi_{\text{в}}$ - коефіцієнт місцевого опору клапана, віднесений до швидкості повітря в повітроводі;

$F_{\text{кл}}$ - площа прохідного перерізу клапана, м²

$F_{\text{в}}$ - площа внутрішнього перерізу повітроводу (шахти), м²

$V_{\text{кл}}$ - швидкість в прохідному перерізі клапана, м/с

$V_{\text{в}}$ - швидкість повітря в повітроводі, м/с

OKS

КЛАПАН ПРОТИПОЖЕЖНИЙ НАДЛИШКОВОГО ТИСКУ



Варіанти виконань клапанів OKS:

- загальнопромислове (N);
- корозійностійке (CR)

КЛАПАНИ OKS можуть експлуатуватися в умовах помірного та холодного (YHL) клімату 3-ї категорії розміщення за ГОСТом 15150-69.

УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ:

- Температура навколишнього середовища:
— від мінус 60° С до +40° С для помірного і холодного клімату.

Клапани надлишкового тиску протипожежні OKS призначені для відшкодування обсягів продуктів горіння, які видаляються в приміщеннях, що захищаються витяжною протидимною вентиляцією, шляхом компенсуючої подачі зовнішнього повітря з тамбур-шлюзів або ліфтових шахт.

Клапани призначені для установки в огорожах тамбур-шлюзів або ліфтових шахтах, до яких безпосередньо примикають приміщення, які захищаються.

Межа вогнестійкості – EI 90.

Відповідають вимогам ДСТУ EN 12101-6:2016 "Системи протидимного захисту. Частина 6. Технічні вимоги до систем зі створення різниці тисків" (EN 12101-6:2005, IDT; EN 12101-6:2005/AC:2006, IDT).

Клапани представляють собою корпус прямокутного перерізу з оцинкованої сталі (загальнопромислове виконання) або нержавіючої сталі (корозійностійке виконання), зі встановленою всередині нього однієї або декількома лопатками поворотного типу. Лопатка виконана з вогнетривкого матеріалу, який характеризується низьким коефіцієнтом теплопровідності, вологостійкості, морозостійкості і екологічності. Усередині корпусу встановлено пружинний механізм настройки тиску початку відкриття клапана, регулювання здійснюється під час пусконаладження протидимної вентиляції.

Виготовляються клапани:

- каналного виконання;
- стінового виконання.

Конструкція клапана виключає виліт лопатки за габарит корпусу в обсяг тамбур-шлюзів або ліфтових шахт. Клапани зберігають працездатність тільки при їх вертикальній установці (проходить потік – горизонтальний), при цьому вісі обертання лопаток повинні бути паралельні підлозі, а пружинний механізм повинен знаходитися нижче вісей обертання лопаток.

Мінімальні та максимальні розміри клапана (можливо касетне виготовлення клапанів):

- каналне виконання:
A = 150...1 200 мм; B = 200...1 200 мм;
- стінове виконання:
A = 150...1 200 мм; B = 230...1 230 мм.

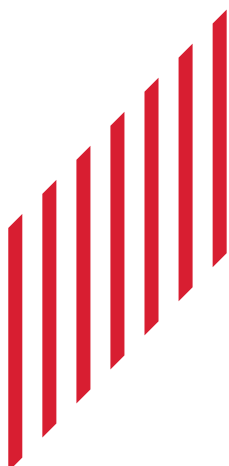


ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАЙМЕНУВАННЯ ПАРАМЕТРУ	НОРМА
Ступінь вогнестійкості	EI 90
Питомий опір клапана димогазопроникнення, м³/кг	не менше 11 200
Максимальна швидкість повітряного потоку, м/с	15
Діапазон регулювання тиску початку відкриття клапана, Па	20-150
Максимальний статичний тиск на клапані, Па	2 000

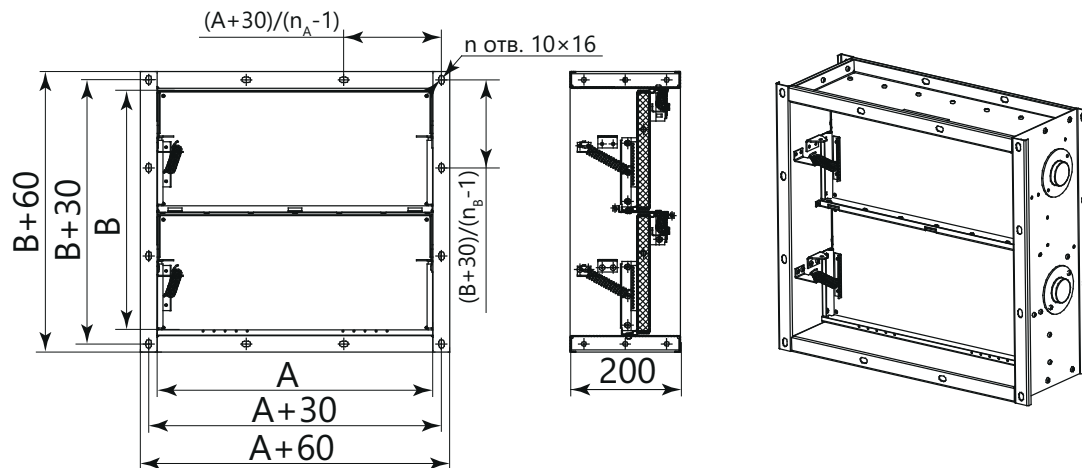
OKS-600x400-1*f-N-RON-0

- Позначення: **•OKS**
- Робочий переріз: **•AxB** – (A - ширина, мм; B - висота, мм)
- Тип клапана:
 - 1*f – стіновий (один фланець)
 - 2*f – каналний (два фланця)
- Виконання:
 - N – загальнопромислове
 - CR – корозійностійке
- Додаткова комплектація:
 - RON – решітка об'ємна накладна
 - RES – решітка жалюзійна
 - SET – сітка антивандальна
 - 0 – не комплектується
- Монтажна рама :
 - MRZ – для стінового закладання (тільки для клапанів типу 1*f)
 - MRP – для приєднання до стіни (тільки для клапанів типу 2*f)
 - 0 – не комплектується



ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ

КАНАЛЬНИЙ ОКС



V – виліт лопатки за габарит корпусу, мм • $V=2 \times B / (3 \times N) - 60$.

N – кількість лопаток в клапані, шт.

n – повна кількість отворів 10×16 у фланцях клапана з одного боку, шт. • $n=2 \times (n_A + n_B) - 4$.

n_A – кількість отворів 10×16 в одному горизонтальному ряду, шт.

n_B – кількість отворів 10×16 в одному вертикальному ряду, шт.

A×B, мм	150×200	300×300	500×500	800×800	1 200×1 200
Маса, кг, не більше	4	6,5	11	18	29

Маса клапана без навісних елементів.

КІЛЬКІСТЬ ЛОПАТОК В КЛАПАНІ

B, мм	N, шт
200 ≤ B ≤ 400	1
400 < B ≤ 800	2
800 < B ≤ 1 200	3

КІЛЬКІСТЬ ОТВОРІВ У ФЛАНЦЯХ КЛАПАНА

A(B), мм	n_A (n_B), шт
150 ≤ A(B) ≤ 350	3
350 < A(B) ≤ 600	4
600 < A(B) ≤ 700	5
700 < A(B) ≤ 950	6
950 < A(B) ≤ 1200	7

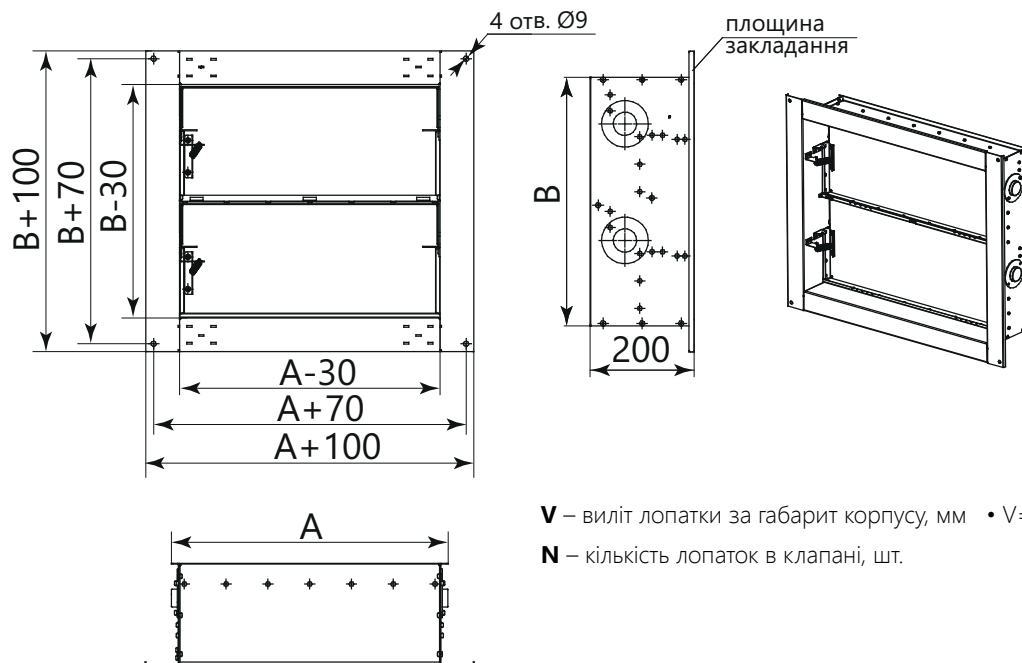
Отвори в кутах клапана враховані одночасно в обох рядах

ТИПОРОЗМІРНИЙ РЯД, ЖИВИЙ ПЕРЕРІЗ (м²) КАНАЛЬНИХ КЛАПАНІВ ОКС

В, мм \ А, мм	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200
200	0,024	0,032	0,041	0,049	0,058	0,066	0,075	0,083	0,092	0,1	0,109	0,117	0,126	0,134	0,143	0,151	0,16	0,168	0,177	0,185	0,194	0,202
250	0,031	0,042	0,053	0,064	0,075	0,086	0,097	0,108	0,119	0,13	0,141	0,152	0,163	0,174	0,185	0,196	0,207	0,218	0,229	0,24	0,251	0,262
300	0,038	0,051	0,065	0,078	0,092	0,105	0,119	0,132	0,146	0,159	0,173	0,186	0,2	0,213	0,227	0,24	0,254	0,267	0,281	0,294	0,308	0,321
350	0,045	0,061	0,077	0,093	0,109	0,125	0,141	0,157	0,173	0,189	0,205	0,221	0,237	0,253	0,269	0,285	0,301	0,317	0,333	0,349	0,365	0,381
400	0,052	0,07	0,089	0,107	0,126	0,144	0,163	0,181	0,2	0,218	0,237	0,255	0,274	0,292	0,311	0,329	0,348	0,366	0,385	0,403	0,422	0,44
450	0,056	0,076	0,096	0,116	0,136	0,156	0,176	0,196	0,216	0,236	0,256	0,276	0,296	0,316	0,336	0,356	0,376	0,396	0,416	0,436	0,456	0,476
500	0,063	0,085	0,108	0,13	0,153	0,175	0,198	0,22	0,243	0,265	0,288	0,31	0,333	0,355	0,378	0,4	0,423	0,445	0,468	0,49	0,513	0,535
550	0,07	0,095	0,12	0,145	0,17	0,195	0,22	0,245	0,27	0,295	0,32	0,345	0,37	0,395	0,42	0,445	0,47	0,495	0,52	0,545	0,57	0,595
600	0,077	0,104	0,132	0,159	0,187	0,214	0,242	0,269	0,297	0,324	0,352	0,379	0,407	0,434	0,462	0,489	0,517	0,544	0,572	0,599	0,627	0,654
650	0,084	0,114	0,144	0,174	0,204	0,234	0,264	0,294	0,324	0,354	0,384	0,414	0,444	0,474	0,504	0,534	0,564	0,594	0,624	0,654	0,684	0,714
700	0,091	0,123	0,156	0,188	0,221	0,253	0,286	0,318	0,351	0,383	0,416	0,448	0,481	0,513	0,546	0,578	0,611	0,643	0,676	0,708	0,741	0,773
750	0,101	0,137	0,173	0,209	0,245	0,281	0,317	0,353	0,389	0,413	0,448	0,483	0,518	0,553	0,588	0,623	0,658	0,693	0,728	0,763	0,798	0,833
800	0,105	0,142	0,18	0,217	0,255	0,292	0,33	0,367	0,405	0,442	0,48	0,517	0,555	0,592	0,603	0,667	0,705	0,742	0,78	0,817	0,855	0,862
850	0,109	0,148	0,187	0,226	0,265	0,304	0,343	0,382	0,421	0,46	0,499	0,538	0,577	0,616	0,655	0,694	0,733	0,772	0,811	0,85	0,889	0,928
900	0,116	0,157	0,199	0,24	0,282	0,323	0,365	0,406	0,448	0,489	0,531	0,572	0,614	0,655	0,697	0,738	0,78	0,821	0,863	0,904	0,946	0,987
950	0,123	0,167	0,211	0,255	0,299	0,343	0,387	0,431	0,475	0,519	0,563	0,607	0,651	0,695	0,739	0,783	0,827	0,871	0,915	0,959	1,003	1,047
1000	0,13	0,176	0,223	0,269	0,316	0,362	0,409	0,455	0,502	0,548	0,595	0,641	0,688	0,734	0,781	0,827	0,874	0,92	0,967	1,013	1,06	1,106
1050	0,137	0,186	0,235	0,284	0,333	0,382	0,431	0,48	0,529	0,578	0,627	0,676	0,725	0,774	0,823	0,872	0,921	0,97	1,019	1,068	1,117	1,166
1100	0,144	0,195	0,247	0,298	0,35	0,401	0,453	0,504	0,556	0,607	0,659	0,71	0,762	0,813	0,865	0,916	0,968	1,019	1,071	1,122	1,174	1,225
1150	0,151	0,205	0,259	0,313	0,367	0,421	0,475	0,529	0,583	0,637	0,691	0,745	0,799	0,853	0,907	0,961	1,015	1,069	1,123	1,177	1,231	1,285
1200	0,158	0,214	0,271	0,327	0,384	0,44	0,497	0,553	0,61	0,666	0,723	0,779	0,836	0,892	0,949	1,005	1,062	1,118	1,175	1,231	1,288	1,344

Можливо виготовлення клапанів з проміжними розмірами.

СТІНОВИЙ ОКС



$A \times B$, мм	150×230	300×300	500×500	800×800	1 200×1 230
Маса, кг, не більше	3,8	5,8	10	17	28

Маса клапана без навісних елементів.

КІЛЬКІСТЬ ЛОПАТОК В КЛАПАНІ

B , мм	N , шт
$230 \leq B \leq 430$	1
$430 < B \leq 830$	2
$830 < B \leq 1\,230$	3

ТИПОРОЗМІРНИЙ РЯД, ЖИВИЙ ПЕРЕРІЗ (м²) СТІНОВИХ КЛАПАНІВ ОК

В, мм \ А, мм	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200
230	0,018	0,026	0,035	0,043	0,052	0,06	0,069	0,077	0,086	0,094	0,103	0,111	0,12	0,128	0,137	0,145	0,154	0,162	0,171	0,179	0,188	0,196
250	0,02	0,03	0,039	0,049	0,058	0,068	0,077	0,087	0,096	0,106	0,115	0,125	0,134	0,144	0,153	0,163	0,172	0,182	0,191	0,201	0,21	0,22
300	0,026	0,038	0,05	0,062	0,074	0,086	0,098	0,11	0,122	0,134	0,146	0,158	0,17	0,182	0,194	0,206	0,218	0,23	0,242	0,254	0,266	0,278
350	0,031	0,046	0,06	0,075	0,089	0,104	0,118	0,133	0,147	0,162	0,176	0,191	0,205	0,22	0,234	0,249	0,263	0,278	0,292	0,307	0,321	0,336
400	0,037	0,054	0,071	0,088	0,105	0,122	0,139	0,156	0,173	0,19	0,207	0,224	0,241	0,258	0,275	0,292	0,309	0,326	0,343	0,36	0,377	0,394
450	0,039	0,058	0,076	0,095	0,113	0,132	0,15	0,169	0,187	0,206	0,224	0,243	0,261	0,28	0,298	0,317	0,335	0,354	0,372	0,391	0,409	0,428
500	0,045	0,066	0,087	0,108	0,129	0,15	0,171	0,192	0,213	0,234	0,255	0,276	0,297	0,318	0,339	0,360	0,381	0,402	0,423	0,444	0,465	0,486
550	0,05	0,074	0,097	0,121	0,144	0,168	0,191	0,215	0,238	0,262	0,285	0,309	0,332	0,356	0,379	0,403	0,426	0,45	0,473	0,497	0,52	0,544
600	0,056	0,082	0,108	0,134	0,16	0,186	0,212	0,238	0,264	0,29	0,316	0,342	0,368	0,394	0,42	0,446	0,472	0,498	0,524	0,55	0,576	0,602
650	0,061	0,09	0,118	0,147	0,175	0,204	0,232	0,261	0,289	0,318	0,346	0,375	0,403	0,432	0,46	0,489	0,517	0,546	0,574	0,603	0,631	0,66
700	0,067	0,098	0,129	0,16	0,191	0,222	0,253	0,284	0,315	0,346	0,377	0,408	0,439	0,47	0,501	0,532	0,563	0,594	0,625	0,656	0,687	0,718
750	0,072	0,106	0,139	0,173	0,206	0,24	0,273	0,307	0,34	0,374	0,407	0,441	0,474	0,508	0,541	0,575	0,608	0,642	0,675	0,709	0,742	0,776
800	0,078	0,114	0,15	0,186	0,222	0,258	0,294	0,33	0,366	0,402	0,438	0,474	0,51	0,546	0,582	0,618	0,654	0,69	0,726	0,762	0,798	0,834
850	0,08	0,118	0,155	0,193	0,23	0,268	0,305	0,343	0,38	0,418	0,455	0,493	0,53	0,568	0,605	0,643	0,680	0,718	0,755	0,793	0,83	0,868
900	0,086	0,126	0,166	0,206	0,246	0,286	0,326	0,366	0,406	0,446	0,486	0,526	0,566	0,606	0,646	0,686	0,726	0,766	0,806	0,846	0,886	0,926
950	0,091	0,134	0,176	0,219	0,261	0,304	0,346	0,389	0,431	0,474	0,516	0,559	0,601	0,644	0,686	0,729	0,771	0,814	0,856	0,899	0,941	0,984
1000	0,097	0,142	0,187	0,232	0,277	0,322	0,367	0,412	0,457	0,502	0,547	0,592	0,637	0,682	0,727	0,772	0,817	0,862	0,907	0,952	0,997	1,142
1050	0,102	0,15	0,197	0,245	0,292	0,34	0,387	0,435	0,482	0,53	0,577	0,625	0,672	0,72	0,767	0,815	0,862	0,91	0,957	1,005	1,052	1,1
1100	0,108	0,158	0,208	0,258	0,308	0,358	0,408	0,458	0,508	0,558	0,608	0,658	0,708	0,758	0,808	0,858	0,908	0,958	1,008	1,058	1,108	1,158
1150	0,113	0,166	0,218	0,271	0,323	0,376	0,428	0,481	0,533	0,586	0,638	0,691	0,743	0,796	0,848	0,901	0,953	1,006	1,058	1,111	1,163	1,216
1200	0,119	0,174	0,229	0,284	0,339	0,394	0,449	0,504	0,559	0,614	0,669	0,724	0,779	0,834	0,889	0,944	0,999	1,054	1,109	1,164	1,219	1,274
1230	0,122	0,178	0,235	0,291	0,348	0,404	0,461	0,517	0,574	0,63	0,687	0,743	0,8	0,856	0,913	0,969	1,026	1,082	1,139	1,195	1,252	1,308

Можливе виготовлення клапанів з проміжними розмірами.

КАСЕТНЕ ВИКОНАННЯ КЛАПАНА КАНАЛЬНИЙ

У разі, коли розмір клапана потрапляє в зони 2, 3, 4 (див. Таблицю нижче), клапан буде виготовлений в касетному виконанні. Наприклад, при замовленні клапана розміром 1 500×800 мм буде виготовлено два клапана розміром 720×800 мм (1 500/2-30), при замовленні клапана розміром 900×1 800 мм буде виготовлено два клапана розміром 900×870 мм (1 800/2-30), а при замовленні клапана розміром 1 400×1 600 мм буде виготовлено чотири клапани розміром 670×770 мм (1 400/2-30×1 600/2-30) і з'єднані між собою. Такі клапани додатково оснащуються швелерами і сполучними накладками і надходять до замовника в повністю зібраному вигляді, крім випадків, коли розміри клапана перевищують максимально допустимі розміри для транспортування.

РОЗМІРИ І КІЛЬКІСТЬ КЛАПАНІВ В ОДНОСЕКЦІЙНОМУ І КАСЕТНОМУ ВИКОНАННЯХ

A, мм B, мм	200	...	1 200	1 201	...	2 460
200						
...		1			2	
1 200						
1 201						
...		3			4	
2 460						

- 1** – клапан в односекційному виконанні;
- 2** – касета з двох клапанів по ширині A;
- 3** – касета з двох клапанів по висоті B;
- 4** – касета з чотирьох клапанів по ширині A та висоті B.

СТІНОВИЙ

У разі, коли розмір клапана потрапляє в зони 2, 3, 4 (див. Таблицю нижче), клапан буде виготовлений в касетному виконанні. Наприклад, при замовленні клапана розміром 1 500×800 мм буде виготовлено два клапана розміром 700×800 мм (1 500/2-50), при замовленні клапана розміром 900×1 800 мм буде виготовлено два клапана розміром 900×850 мм (1 800/2-50), а при замовленні клапана розміром 1 400×1 600 мм буде виготовлено чотири клапани розміром 650×750 мм (1 400/2-50 × 1 600/2-50) і з'єднані між собою. Такі клапани додатково оснащуються швелерами і сполучними накладками і надходять до замовника в повністю зібраному вигляді, крім випадків, коли розміри клапана перевищують максимально допустимі розміри для транспортування.

РОЗМІРИ І КІЛЬКІСТЬ КЛАПАНІВ В ОДНОСЕКЦІЙНОМУ І КАСЕТНОМУ ВИКОНАННЯХ

A, мм B, мм	150	...	1 200	1 201	...	2 500
230						
...		1			2	
1 230						
1 231						
...		3			4	
2 400						

- 1** – клапан в односекційному виконанні;
- 2** – касета з двох клапанів по ширині A;
- 3** – касета з двох клапанів по висоті B;
- 4** – касета з чотирьох клапанів по ширині A та висоті B.

ПРИКЛАДИ МОНТАЖУ КЛАПАНІВ

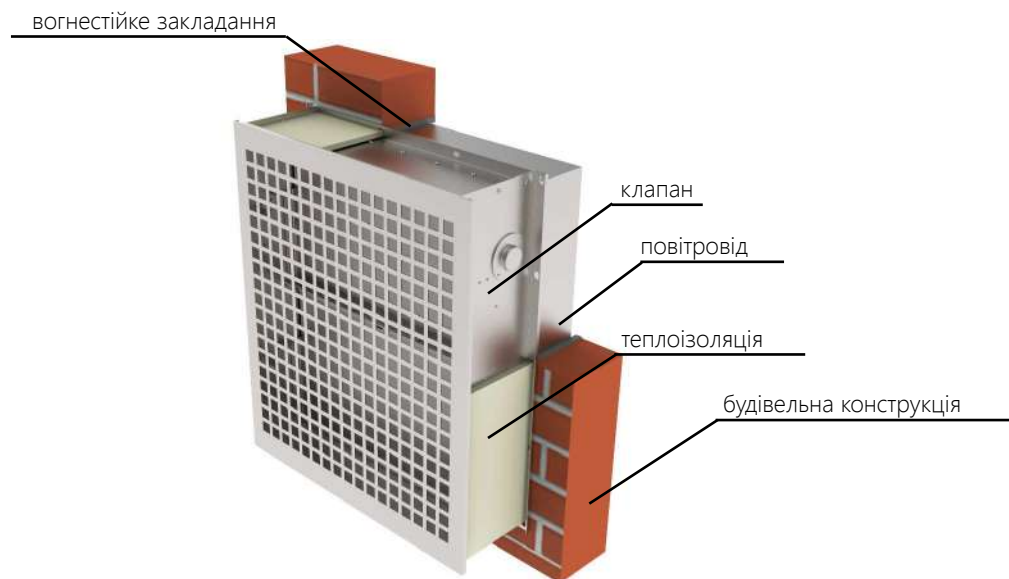
При монтажі клапана не допускається деформація його корпусу. Щоб уникнути порушення працездатності клапана не допускається попадання в його внутрішню порожнину будівельного сміття, фарби, побілки тощо.

При установці клапана поза отвору будівельної конструкції або при його стикуванні з останньою через відрізок повітровода частини корпусу клапана до площини закритої лопатки і вказаний відрізок повітровода підлягають додатковому зовнішньому теплозахисту згідно проекту.

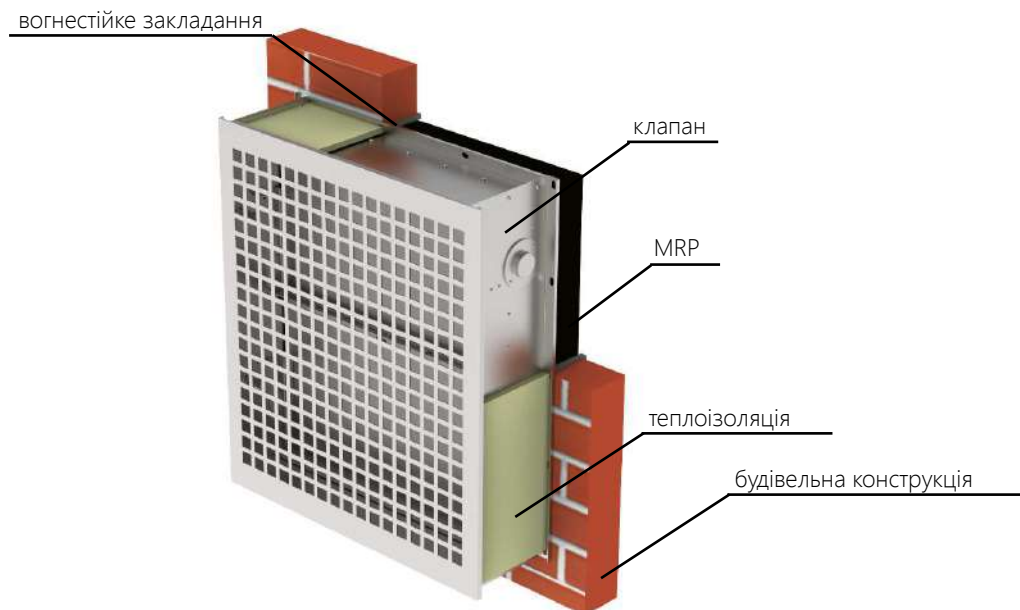
Рекомендовані розміри стінового прорізу при монтажі клапанів:

- монтаж каналного клапана з MRP - (A+20) та (B+20) мм;
- монтаж стінового клапана з MRZ - (A+40) та (B+40) мм;
- монтаж стінового клапана без MRZ - (A+20) та (B+20) мм

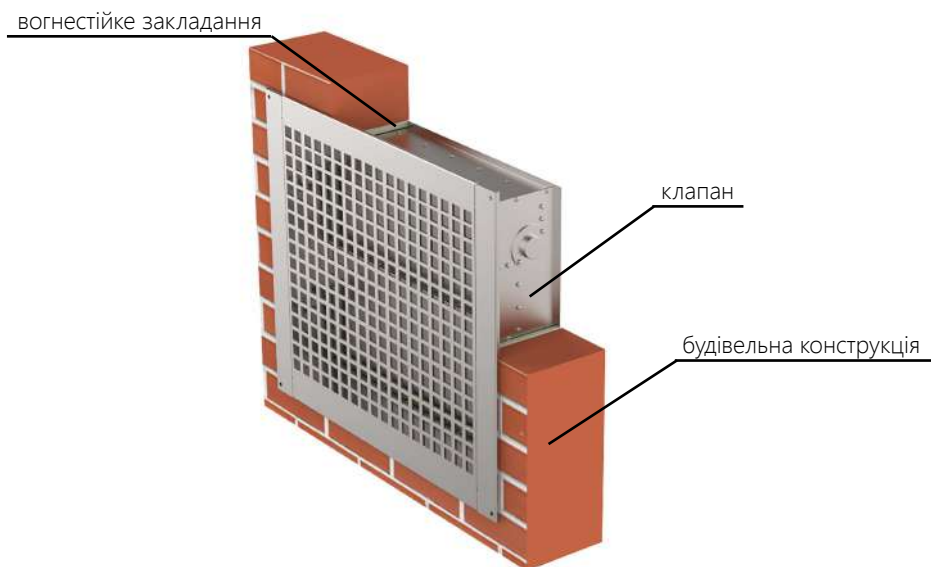
КАНАЛЬНОГО ТИПУ ПОЗА ОТВОРУ БУДІВЕЛЬНОЇ КОНСТРУКЦІЇ



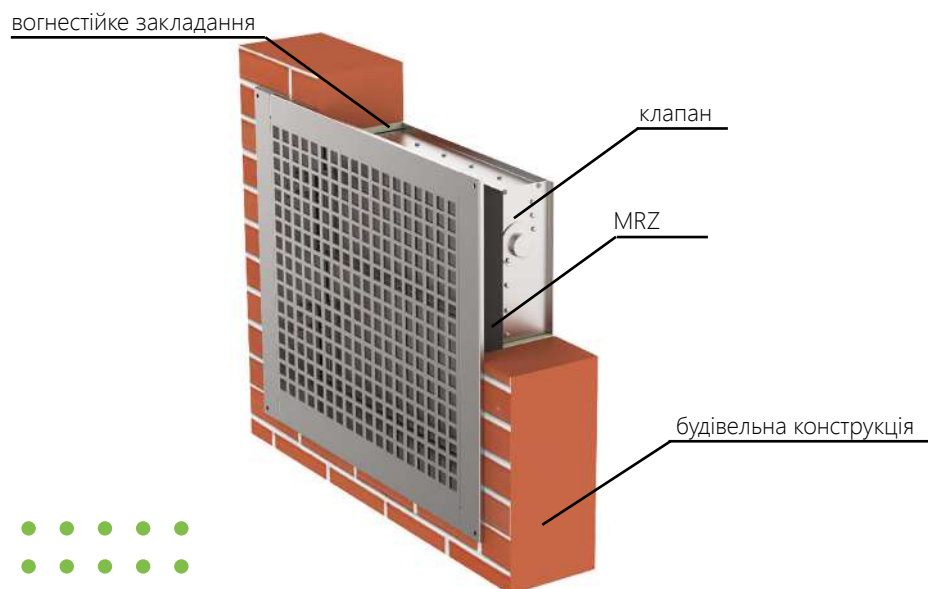
КАНАЛЬНОГО ТИПУ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ МОНТАЖНОЇ РАМИ MRP



СТІНОВОГО ТИПУ БЕЗ ЗАСТОСУВАННЯ МОНТАЖНОЇ РАМИ MRZ



СТІНОВОГО ТИПУ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ МОНТАЖНОЇ РАМИ MRZ



ДОДАТКОВА КОМПЛЕКТАЦІЯ

РЕШІТКА ДЕКОРАТИВНА АЛЮМІНІЄВА НЕРЕГУЛЬОВАНА

R25

Решітки R25 призначені для внутрішнього декорування приміщень: декоративного захисту відкритих порожнин повітроводів, клапанів, вентиляційних шахт, при необхідності естетичного оформлення приміщень.

Решітки R25 виготовляють з уніфікованих полегшених елементів з алюмінієвого профілю з використанням елементів з пластику. Відрізняються акуратним зовнішнім виглядом, простотою монтажу, вписуються в більшість існуючих стандартів архітектурного дизайну, практично не перешкоджають вільному перетoku припливного, рециркуляційного або витяжного повітря в системах вентиляції і кондиціонування. Виготовляються тільки в нефарбованому варіанті, тільки прямокутного перерізу. Решітки типу R25 виготовляють з використанням спеціальної роботизованої лінії, що дозволяє виробляти їх в автоматичному режимі з високою точністю (відхилення розмірів діагоналей на одній окремій решітці максимального перерізу становить не більше 1,5 мм). Також при виборі решітки необхідно враховувати, що при використанні в її складі стандартних елементів ширину (В) решітки доцільно обирати кратної 10 мм, при цьому її висота (Н) повинна бути кратною 25 мм.

Основним недоліком таких решіток є лише недостатня жорсткість корпусу, що не дозволяє виробляти решітки R25 з робочими перерізами більше 0,6 м². Решітки R25 допускається використовувати в складі протипожежних клапанів при зазначенні в рядку замовлення клапана. Максимальна швидкість повітря в решітці R25 обмежена 7 м/с.



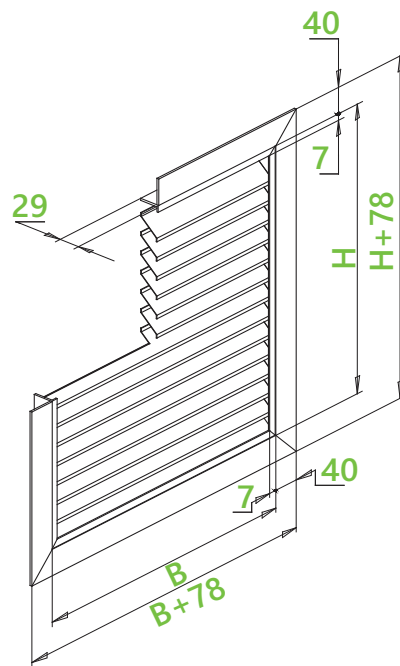
R25-1020x1000

позначення:

•R25

робочий переріз:

•НхВ – (Н - висота, мм; В - ширина, мм)

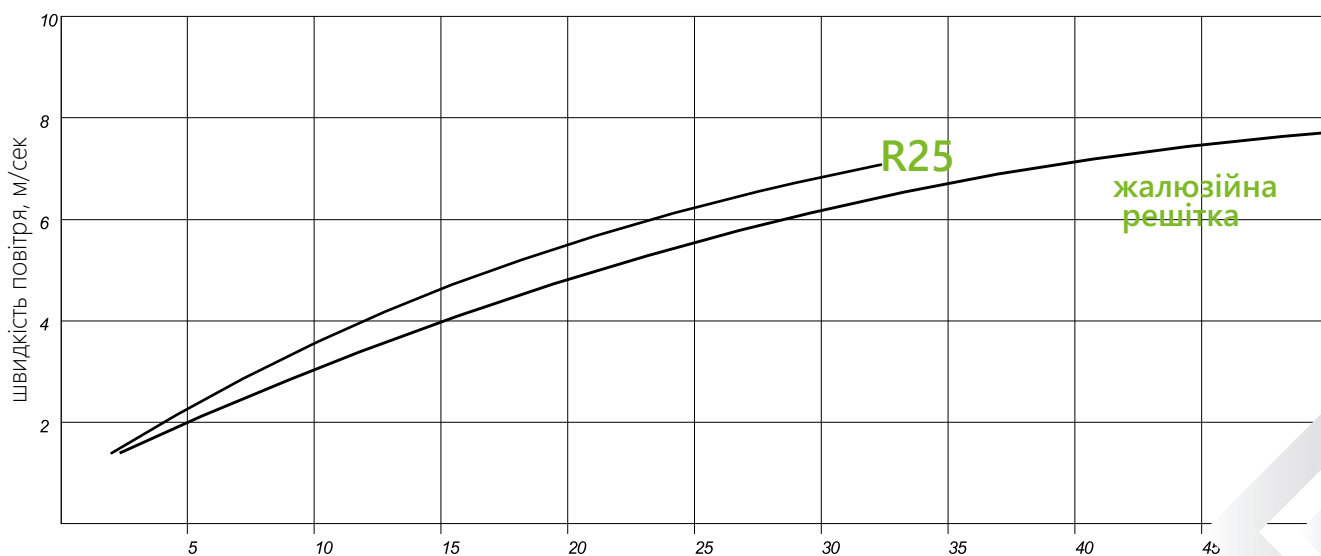


ТИПОРОЗМІРНИЙ РЯД ТА ЖИВИЙ ПЕРЕРІЗ, м²

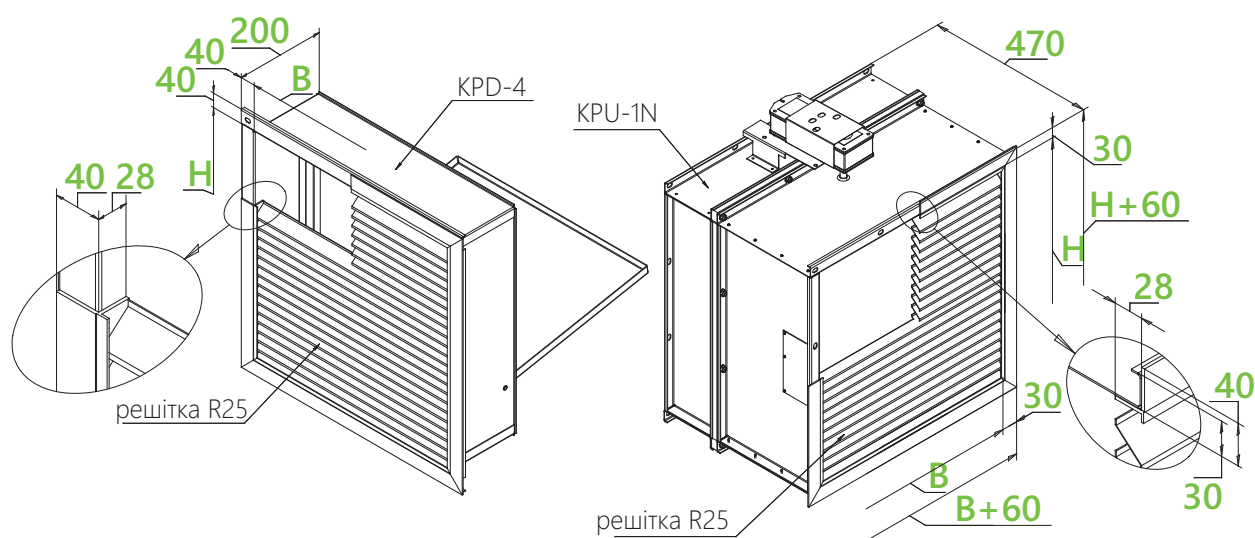
$\frac{B, \text{ мм}}{H, \text{ мм}}$	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
100	0,0064	0,0096	0,0128	0,016	0,0192	0,0224	0,0256	0,0288	0,032	0,0352	0,0384
150	0,0096	0,0144	0,0192	0,024	0,0288	0,0336	0,0384	0,0432	0,048	0,0528	0,0576
200	0,0128	0,0192	0,0256	0,032	0,0384	0,0448	0,0512	0,0576	0,064	0,0704	0,0768
250	0,016	0,024	0,032	0,04	0,048	0,056	0,064	0,072	0,08	0,088	0,096
300	0,0192	0,0288	0,0384	0,048	0,0576	0,0672	0,0768	0,0864	0,096	0,1056	0,1152
350	0,0224	0,0336	0,0448	0,056	0,0672	0,0784	0,0896	0,1008	0,112	0,1232	0,1344
400	0,0256	0,0384	0,0512	0,064	0,0768	0,0896	0,1024	0,1152	0,128	0,1408	0,1536
450	0,0288	0,0432	0,0576	0,072	0,0864	0,1008	0,1152	0,1296	0,144	0,1584	0,1728
500	0,032	0,048	0,064	0,08	0,096	0,112	0,128	0,144	0,16	0,176	0,192
550	0,0352	0,0528	0,0704	0,088	0,1056	0,1232	0,1408	0,1584	0,176	0,1936	0,2112
600	0,0384	0,0576	0,0768	0,096	0,1152	0,1344	0,1536	0,1728	0,192	0,2112	0,2304
650	0,0416	0,0624	0,0832	0,104	0,1248	0,1456	0,1664	0,1872	0,208	0,2288	0,2496
700	0,0448	0,0672	0,0896	0,112	0,1344	0,1568	0,1792	0,2016	0,224	0,2464	0,2688
750	0,051	0,0765	0,102	0,1275	0,153	0,1785	0,204	0,2295	0,255	0,2805	0,306
800	0,0512	0,0768	0,1024	0,128	0,1536	0,1792	0,2048	0,2304	0,256	0,2816	0,3072
850	0,0544	0,0816	0,1088	0,136	0,1632	0,1904	0,2176	0,2448	0,272	0,2992	0,3264
900	0,0576	0,0864	0,1152	0,144	0,1728	0,2016	0,2304	0,2592	0,288	0,3168	0,3456
950	0,0608	0,0912	0,1216	0,152	0,1824	0,2128	0,2432	0,2736	0,304	0,3344	0,3648
1000	0,064	0,096	0,128	0,16	0,192	0,224	0,256	0,288	0,32	0,352	0,384

Також при виборі решіток R25 ширину (B) решітки доцільно обирати кратною 10 мм, при цьому висота (H) її повинна бути кратною 25 мм. При замовленні решітки окремо слід враховувати необхідність наявності монтажного зазору 5 мм: розміри перерізу решітки повинні бути мінімум на 5 мм менше розмірів того отвору, куди планується вбудувати решітку.

ДІАГРАМА ПАДІННЯ ТИСКУ ЖАЛЮЗІЙНИХ ТА АЛЮМІНІЄВИХ РЕШІТОК



КЛАПАНИ З РЕШІТКОЮ R25



SET

АНТИВАНДАЛЬНА СІТКА



SET-1000-40-NS

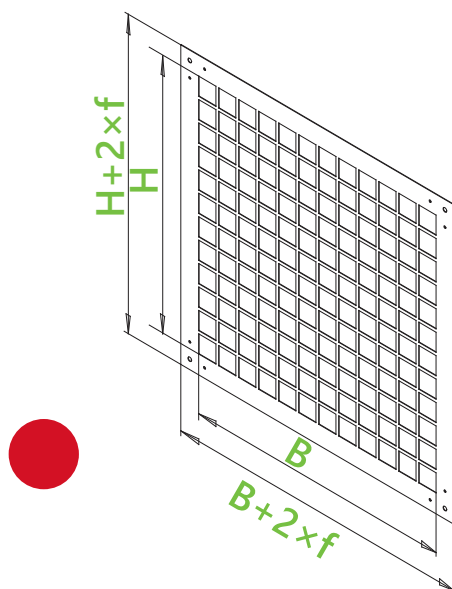
- позначення: **•SET**
- робочий переріз клапана: **•BxH** – (B - ширина, мм; H - висота, мм)
- **•D** – діаметр, мм
- ширина фланця сітки (f):
- матеріал:
 - CS – вуглецева сталь зі спец. покриттям
 - NS – нержавіюча сталь типу 12X18H10T,
 - ZS – низьколегована оцинкована сталь

Комплектація сіткою використовується при відсутності спеціальних вимог до зовнішнього оформлення вентиляційного обладнання, що монтується, для захисту від несанкціонованого доступу до клапана і його виконавчого механізму і запобігання від зовнішнього механічного впливу і потрапляння сторонніх предметів. Антивандальна сітка може використовуватися в складі будь-якого протипожежного або димового клапана як круглого, так і прямокутного перерізу, в тому числі і секційного виконання.

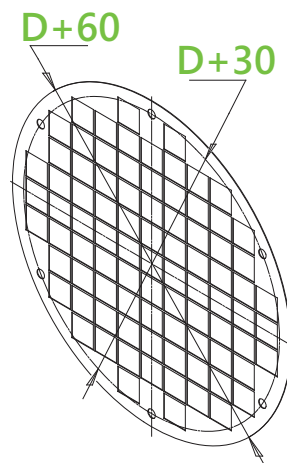
Сітка виготовляється з листової сталі методом просічки пазів (цільнопросічна сітка), величина осередку 29 мм. За замовчуванням сітка виготовляється з низьколегованої оцинкованої сталі, на замовлення можливо її виготовлення з вуглецевої сталі з лакофарбовим покриттям або з нержавіючої сталі.

Розмірний ряд антивандальної сітки не має обмежень, розміри: висота «В» і ширина «А» – це розміри робочого перерізу, що захищається. Висота фланця сітки фіксована і складає 30 мм*. Тобто, при комплектації антивандальною сіткою (наприклад, для клапанів серії KPD) необхідно враховувати, що зовнішній габарит такої сітки не буде повністю перекривати зовнішню фронтальну поверхню клапана в усьому її габариті. Цільове призначення такої сітки – захист робочого простору клапана.

* Можливо спеціальне виконання з фланцем 40 мм.



де f - ширина фланця сітки



РЕШІТКА ЖАЛЮЗІЙНА

RES

Комплектація решіткою жалюзійною використовується при необхідності повністю закрити від зовнішнього огляду внутрішню порожнину клапана при відсутності суворих декоративних вимог до зовнішнього оформлення. Решітки жалюзійні також служать для захисту від несанкціонованого доступу до клапана і його виконавчого механізму і запобігання від зовнішнього механічного впливу і потрапляння сторонніх предметів. Решітка жалюзійна може використовуватися в складі будь-якого протипожежного або димового клапана як круглого, так і прямокутного перерізу, в тому числі і секційного виконання.

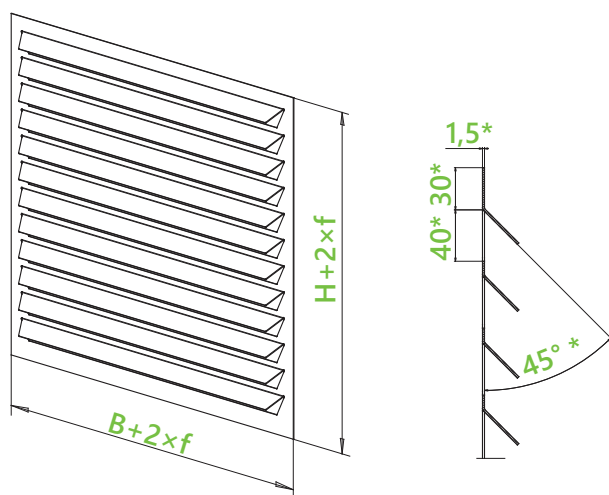
Виконується у формі цільнопрорізного решітчастого загородження з листової сталі з можливістю кріплення до фронтальної частини клапана через його приєднувальний фланець. У зв'язку з цільнопрорізною технологією її виготовлення, існує можливість регулювання живого перерізу (опору) жалюзійних решіток шляхом установки необхідного кута розкриття стулок - відгинаючи їх вручну.

Розмірний ряд жалюзійних решіток не має обмежень в полі максимального розміру стандартного аркуша оцинкованої сталі, тобто є можливість її виготовлення з розмірами, що не перевищують 1,2х2,4 м. Розміри: ширина «В» і висота «Н» в даному випадку – це розміри робочого перерізу, що захищається.



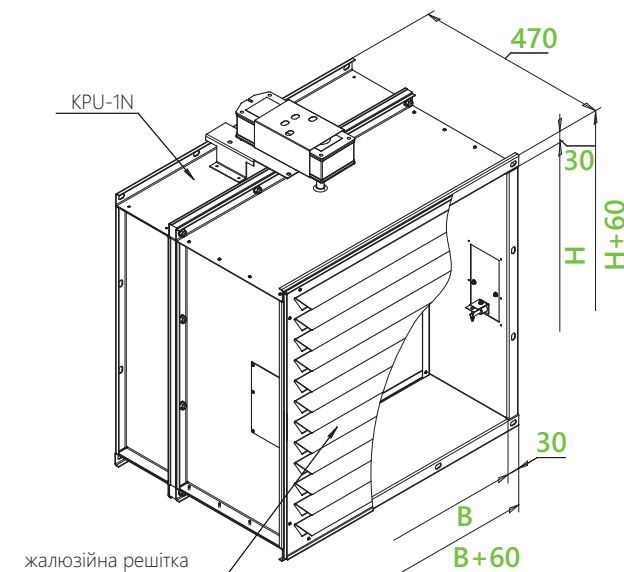
RES-350x350-40-NS-0

- позначення: **RES**
- робочий переріз клапана: **BxH** (B - ширина, мм; H - висота, мм)
- ширина фланця решітки (f):
- матеріал:
 - **CS** – вуглецева сталь зі спец. покриттям
 - **NS** – нержавіюча сталь типу 12Х18Н10Т
 - **ZS** – низьколегована оцинкована сталь
- колір:
 - **0** – без фарбування
 - згідно каталогу RAL;



де f - ширина фланця решітки

КЛАПАН СЕКЦІЙНОГО ВИКОНАННЯ З РЕШІТКОЮ ЖАЛЮЗІЙНОЮ



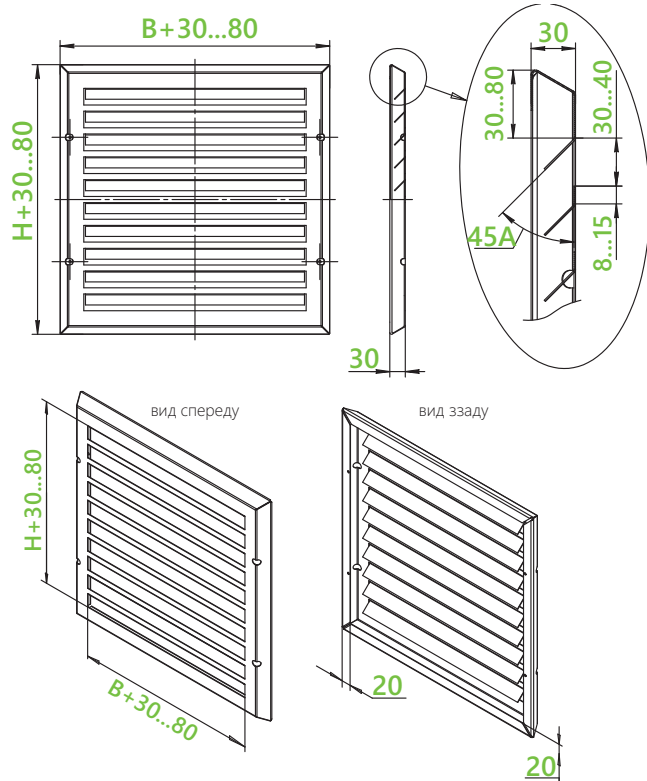
RON

РЕШІТКА ОБ'ЄМНА НАКЛАДНА



RON-350x350-40-NS-0

- позначення:
 - **RON**
 - робочий переріз клапана:
 - **BxH** (B - ширина, мм; H - висота, мм)
 - ширина фланця сітки:
 - від 30 мм до 80 мм (з шагом в 5 мм)
 - матеріал:
 - **CS** – вуглецева сталь зі спец. покриттям
 - **NS** – нержавіюча сталь типу 12Х18Н10Т
 - **ZS** – низьколегована оцинкована сталь
 - колір:
 - 0 – без фарбування;
 - згідно каталогу RAL;



RON - решітка об'ємна накладна призначена для захисту внутрішнього простору клапанів від несанкціонованого фізичного і візуального доступу, для запобігання можливості зовнішнього механічного впливу на виконавчий механізм стінових клапанів і для декорування їх зовнішнього вигляду. Дана решітка має більш привабливий зовнішній вигляд і необхідну жорсткість конструкції, може виконувати функцію елемента архітектурного декору індустриального стилю оформлення. Крім того, лопатки решітки RON мають внутрішній відгин, що значно знижує можливість їх пошкодження при монтажі і транспортуванні. Додатковою особливістю решітки RON є менший аеродинамічний опір і дещо більший коефіцієнт живого перерізу щодо інших своїх типопредставників (решітки жалюзійні і решітка R25).

Решітка RON виготовляється об'ємної коробчатої конструкції з «назад загнутим» фланцем, що в значній мірі сприяє підвищенню жорсткості її конструкції і збільшує живий переріз решітки. З фронтального боку решітка збільшує зовнішній габарит – глибину клапана на 30 мм. Зовнішня частина фланців – скошена, зі значним радіусом згину, що надає решітці агресивний дизайн, зовнішню декоративну привабливість і підвищення аеродинамічних властивостей. Кріплення решітки до фланців клапана проводиться зовні через спеціальні монтажні отвори. Мінімальний розмір решітки RON – 300x300 мм. Максимальний розмір B може досягати 1400 мм, якщо розмір H не перевищує або дорівнює 1100 мм. Якщо ж розмір H перевищує значення 1100 мм, розмір B такої решітки не може бути більше 1100 мм. У випадках, коли решітка RON не може бути виготовлена в односекційному виконанні, вона виготовляється в касетному виконанні і збирається з двох або чотирьох частин. Фланець решітки обирається при замовленні і може мати ширину від 30 до 80 мм.



В, мм H, мм		ширина В, мм																																		
		300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000
300	082	096	109	123	137	150	164	177	191	205	218	232	246	259	273	287	300	314	328	341	355	369	382	396	409	422	436	449	462	475	488	502	515	528		
350	096	111	127	143	159	175	191	207	223	239	255	271	287	303	319	334	350	366	382	398	414	430	446	462	477	493	508	524	539	554	570	585	601	616		
400	109	127	146	164	182	200	218	237	255	273	291	309	328	346	364	382	400	419	437	455	473	491	510	528	546	563	581	598	616	634	651	669	686	704		
450	123	143	164	184	205	225	246	266	287	307	328	348	369	389	410	430	450	471	491	512	532	553	573	594	614	634	653	673	693	713	733	752	772	792		
500	137	159	182	205	228	250	273	296	319	341	364	387	410	432	455	478	501	523	546	569	592	614	637	660	682	704	726	748	770	792	814	836	858	880		
550	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	501	526	551	576	601	626	651	676	701	726	750	774	799	823	847	871	895	920	944	968		
600	164	191	218	246	273	300	328	355	382	410	437	464	491	519	546	573	601	628	655	683	710	737	764	792	818	845	871	898	924	950	977	1003	1030	1056		
650	177	207	237	266	296	325	355	384	414	444	473	503	532	562	592	621	651	680	710	739	769	799	828	858	887	915	944	972	1001	1030	1058	1087	1115	1144		
700	191	223	255	287	319	350	382	414	446	478	510	541	573	605	637	669	701	733	764	796	828	860	892	924	955	986	1016	1047	1078	1109	1140	1170	1201	1232		
750	205	239	273	307	341	375	410	444	478	512	546	580	614	648	683	717	751	785	819	853	887	921	956	990	1023	1056	1089	1122	1155	1188	1221	1254	1287	1320		
800	218	255	291	328	364	400	437	473	510	546	582	619	655	692	728	764	801	837	874	910	946	983	1019	1021	1056	1091	1126	1162	1197	1232	1267	1302	1338	1373	1408	
850	232	271	309	348	387	425	464	503	541	580	619	657	696	735	774	812	851	890	928	967	1006	1044	1083	1085	1122	1159	1197	1234	1272	1309	1346	1384	1421	1459	1496	
900	246	287	328	369	410	450	491	532	573	614	655	696	737	778	819	860	901	942	983	1024	1065	1106	1147	1148	1188	1228	1267	1307	1346	1386	1426	1465	1505	1544	1584	
950	259	303	346	389	432	475	519	562	605	648	692	735	778	821	865	908	951	994	1037	1081	1124	1167	1210	1212	1254	1296	1338	1379	1421	1463	1505	1547	1588	1630	1672	
1000	273	319	364	410	455	501	546	592	637	683	728	774	819	865	910	956	1001	1047	1092	1138	1183	1229	1274	1276	1320	1364	1408	1452	1496	1540	1584	1628	1672	1716	1760	
1050	287	334	382	430	478	526	573	621	669	717	764	812	860	908	956	1003	1051	1099	1147	1194	1242	1290	1338	1340	1386	1432	1478	1525	1571	1617	1663	1709	1756	1802	1848	
1100	300	350	400	450	501	551	601	651	701	751	801	851	901	951	1001	1051	1101	1151	1201	1251	1301	1351	1401	1404	1452	1500	1549	1597	1646	1694	1742	1791	1839	1888	1936	
1150	314	366	419	471	523	576	628	680	733	785	837	890	942	994	1047	1099	1151	1164	1214	1265	1316	1366	1417	1467	1518	1569	1619	1670	1720	1771	1822	1872	1923	1973	2024	
1200	328	382	437	491	546	601	655	710	764	819	874	928	983	1037	1092	1147	1201	1214	1267	1320	1373	1426	1478	1531	1584	1637	1690	1742	1795	1848	1901	1954	2006	2059	2112	
1250	341	398	455	512	569	626	683	739	796	853	910	967	1024	1081	1138	1194	1251	1265	1320	1375	1430	1487	1544	1602	1659	1716	1773	1830	1888	1945	2002	2059	2116	2174	2231	2288
1300	355	414	473	532	592	651	710	769	828	887	946	1006	1065	1124	1183	1242	1301	1316	1373	1430	1487	1544	1604	1663	1723	1782	1841	1901	1960	2020	2079	2138	2198	2257	2317	2376
1350	369	430	491	553	614	676	737	799	860	921	983	1044	1106	1167	1229	1290	1351	1366	1426	1485	1544	1604	1663	1723	1782	1841	1901	1971	2033	2094	2156	2218	2279	2341	2402	2464
1400	382	446	510	573	637	701	764	828	892	956	1019	1083	1147	1210	1274	1338	1401	1417	1478	1540	1602	1663	1725	1786	1848	1910	1978	2042	2105	2169	2233	2297	2361	2424	2488	2552
1450	396	462	528	594	660	726	792	858	924	990	1056	1122	1188	1254	1320	1385	1451	1467	1531	1595	1659	1723	1786	1850	1914	1978	2042	2105	2169	2233	2297	2361	2424	2488	2552	
1500	410	478	546	614	683	751	819	887	956	1024	1092	1160	1229	1297	1365	1433	1502	1518	1584	1650	1716	1782	1848	1914	1980	2046	2112	2178	2244	2310	2376	2442	2508	2574	2640	
1550	423	494	564	635	705	776	846	917	987	1058	1128	1199	1269	1340	1411	1481	1552	1569	1637	1705	1773	1841	1910	1978	2046	2114	2182	2251	2319	2387	2455	2523	2592	2660	2728	
1600	437	510	582	655	728	801	874	946	1019	1092	1165	1238	1310	1383	1456	1529	1602	1619	1690	1760	1830	1901	1971	2042	2112	2182	2253	2323	2394	2464	2534	2605	2675	2746	2816	
1650	450	526	601	676	751	826	901	976	1051	1126	1201	1276	1351	1426	1502	1577	1652	1670	1742	1815	1888	1960	2033	2105	2178	2251	2323	2396	2468	2541	2614	2686	2759	2831	2904	
1700	464	541	619	696	774	851	928	1006	1083	1160	1238	1315	1392	1470	1547	1624	1702	1720	1795	1870	1945	2020	2094	2169	2244	2319	2394	2468	2543	2618	2693	2768	2842	2917	2992	
1750	478	557	637	717	796	876	956	1035	1115	1194	1274	1354	1433	1513	1593	1672	1752	1771	1848	1925	2002	2079	2156	2233	2310	2387	2464	2541	2618	2695	2772	2849	2926	3003	3080	
1800	491	573	655	737	819	901	983	1065	1147	1229	1310	1392	1474	1556	1638	1720	1802	1822	1901	1980	2059	2138	2218	2297	2376	2455	2534	2614	2693	2772	2851	2930	3010	3089	3168	
1850	488	570	651	733	814	895	977	1058	1140	1221	1302	1384	1465	1547	1628	1709	1791	1872	1954	2035	2116	2198	2279	2361	2442	2523	2605	2686	2768	2849	2930	3012	3093	3175	3256	
1900	502	585	669	752	836	920	1003	1087	1170	1254	1338	1421	1505	1588	1672	1756	1839	1923	2006	2090	2174	2257	2341	2424	2508	2592	2675	2759	2842	2926	3010	3093	3177	3260	3344	
1950	515	601	686	772	858	944	1030	1115	1201	1287	1373	1459	1544	1630	1716	1802	1888	1973	2059	2145	2231	2317	2402	2488	2574	2660	2746	2831	2917	3003	3089	3175	3260	3346	3432	
2000	528	616	704	792	880	968	1056	1144	1232	1320	1408	1496	1584	1672	1760	1848	1936	2024	2112	2200	2288	2376	2464	2552	2640	2728	2816	2904	2992	3080	3168	3256	3344	3432	3520	

— односекційне виконання

— двосекційне виконання (стикувати по горизонталі)

— двосекційне виконання (стикувати по вертикалі)

– чотирьохсекційне виконання

MRP, MRZ

МОНТАЖНА РАМА

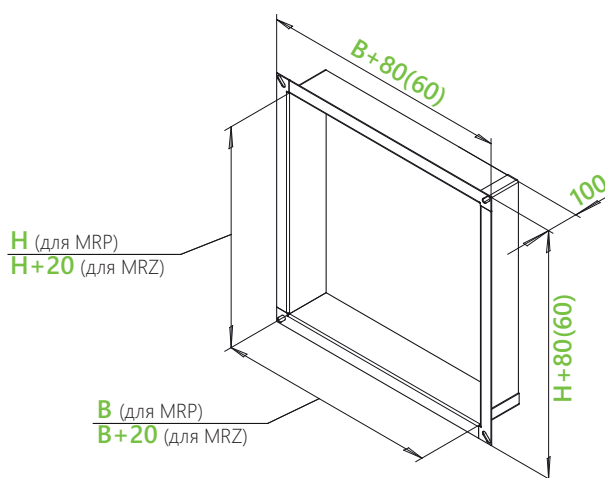


MRZ-KPU-1000x800-C

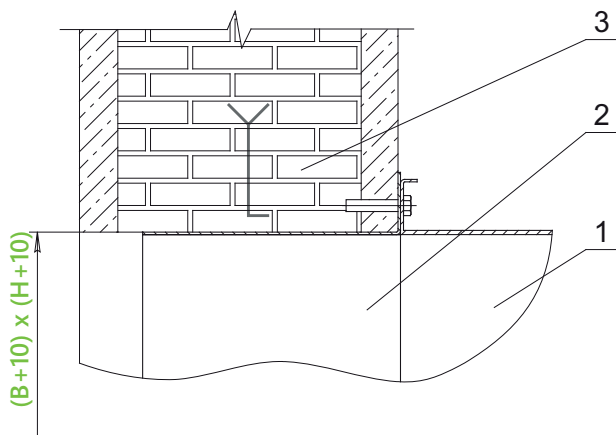
- позначення:
 - MRP - монтажна рама для приєднання
 - MRZ - монтажна рама для закладення клапана в стіну
- застосування:
 - KPU •KPD
- робочий переріз клапана:
 - BxH (B - ширина, мм; H - висота, мм)
- матеріал:
 - C - сталь; Ст3; •NS - нержавіюча сталь; •ZS - оцинкована сталь

Монтажна рама не входить в комплект обов'язкової поставки, постачається при зазначенні в ідентифікаційному рядку клапана. Монтажна рама служить міцнісною базою при кріпленні клапана в якості т.зв. закладного елемента.

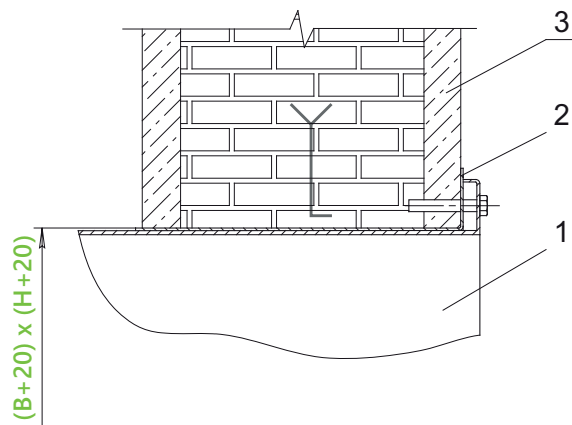
Виготовляють тільки прямокутного перерізу. Монтажна рама має універсальну конструкцію для використання при приєднанні клапана до стінової перешкоди або закладення клапана безпосередньо в стіну.



Закладення клапана з монтажною рамою MRP для приєднання клапана до стіни



Закладення клапана з монтажною рамою MRZ для стінового закладення



1 – клапан; 2 – монтажна рама; 3 – стінове перекриття
де AxB, мм – робочий переріз клапана; *для клапана стінового типу A=A+20; B=B+20

СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ КЛАПАНАМИ ДИМОВИДАЛЕННЯ ТА ВОГНЕЗАТРИМАННЯ

SHTORM-K

Шафа керування протипожежними клапанами SHTORM-K призначена для керування вогнезатримуючих клапанів нормально відкритими НО (закриваються при пожежі) і клапанами димовими нормально закритими НЗ (відкриваються при пожежі) в разі виникнення пожежі, світлової індикації їх робочого стану, а також видачі інформації про стан клапанів в систему управління і диспетчеризації. Кількість керованих протипожежних клапанів (димових і вогнезатримуючих) - до 44 штук.

У шафах реалізований алгоритм керування клапанами за сигналами з однієї і більше пожежних зон, що захищаються.

Живлення шаф SHTORM-K здійснюється від мережі змінного однофазного струму частотою 50 Гц, з номінальною напругою 230 В. Мережевий фідер і зовнішні зв'язки вводяться в шафу через гермовводи, стандартно розташовані на верхній стінці. Шафа обладнана дверцятами, що замикаються, на яких встановлені органи управління і індикації. Шафа SHTORM-K здійснює безперервний контроль цілісності лінії зв'язку між шафою і виконавчими пристроями систем протипожежного захисту та технічними засобами, що реєструють спрацювання засобів пожежного захисту.

Конструктивно система керування являє собою металеву шафу зі ступенем захисту IP54.

УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ:

- системи керування можуть експлуатуватися в умовах помірного та холодного (УНЛ) клімату 3-ї та 4-ї категорії розміщення за ГОСТом 15150;
- температура навколишнього середовища:
 - від мінус 5° С до плюс 35° С для 4-ї категорії розміщення;
 - від мінус 60° С до плюс 40° С для 3-ї категорії розміщення (по додатковій вимозі).



Замовлення SHTORM-K здійснюється через оформлення бланк-заказу

БЛАНК-ЗАКАЗ

Дата		Об'єкт	
Організація		Телефон	
Контактна особа		E-mail	

Напруга	230 ☐	400 ☐
АВР	так ☐	ні ☐
Диспетчеризація Modbus	так ☐	ні ☐

Тип приводу		ЗОНА				
		1	2	3	4	5
ОЗД клапан	Пружинне повернення 230 В					
	Пружинне повернення 24 В					
	Відкрито закрито 230 В					
	Відкрито закрито 24 В					
	ЕМ 230 В					
	ЕМ 24 В					
клапан ДУ	Пружинне повернення 230 В					
	Пружинне повернення 24 В					
	Відкрито закрито 230 В					
	Відкрито закрито 24 В					
	ЕМ 230 В					
	ЕМ 24 В					

Додаткові вимоги до системи керування SHTORM-K

СИСТЕМА КЕРУВАННЯ ТИПУ SHTORM-V ВИКОНУЄ ВИМОГИ «СИСТЕМИ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ» ДБН В.2.5-56:2014

- Шафа включає в себе силову частину, функції управління і контролю.
- Ручне (тестове) і дистанційне (автоматичне) керування системою.
- Прийом сигналу від автоматичної пожежної сигналізації (АПС) («сухий контакт» – за замовчуванням).
- Автоматичне спрацювання системи за сигналом контакту пожежної сигналізації.
- Керування клапанами протипожежними нормально відкритими (НО) і клапанами димовидалення нормально закритими (НЗ) в ручному (тестовому) режимі перемикачем (передня панель шафи керування).
- Керування в автоматичному режимі протипожежними НО клапанами з електроприводом з поворотною пружиною (220 В; 24 В). За сигналом від АПС – закриваються.
- Керування в автоматичному режимі клапанами димовидалення НЗ з електроприводом без зворотної пружини (220 В; 24 В). За сигналом від АПС – відкриваються.
- Контроль положення клапана за світловою індикацією на лицьовій панелі (привод клапана з додатковими контактами).
- Сухий контакт «Автоматика включена».
- Сухий контакт «Питание в норме» (замикається при справності мережі живлення).
- Сухий контакт «Работа системы» (замикається при роботі системи).
- Сухий контакт «Неисправность» (замикається при несправності).
- Відправлення сигналу на АПС про положення заслінок клапана «сухие контакты» (електропривод клапана з додатковими контактами).
- Захист від коротких замикань в електричних ланцюгах.
- Контроль напруги живлення (перекос фаз, обрив фаз, напруга живлення).
- Світлова індикація: «Сеть», «Пожар», «Работа», «Неисправность», «Клапан открыт» (для кожного клапана), «Клапан закрыт» (для кожного клапана).
- Перемикач «АВТО /0/ ТЕСТ» з ключем для фіксації положення.
- Контроль цілісності ланцюгів керування. У комплект поставки входять резистори R 1 кОм (дивитися схему зовнішніх з'єднань для SHTORM-K).
- SHTORM-K забезпечує звукову сигналізацію (не менше 60 дБ на відстані 1-го метра від шафи) розташовану на лицьовій панелі.
- Шафа має можливість тестувати працездатність світлосигнальної апаратури, розташованої на його лицьовій панелі.

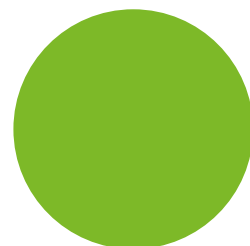
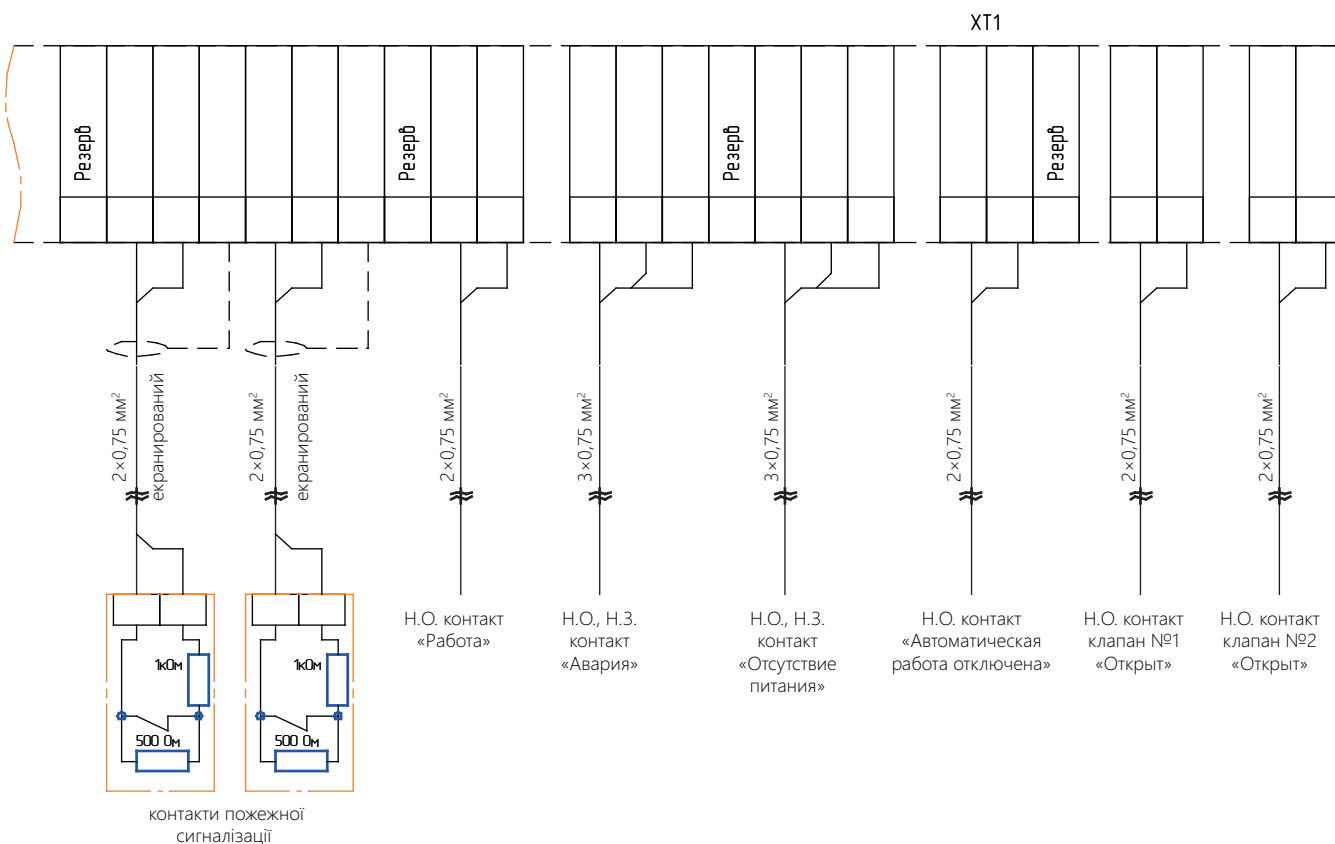
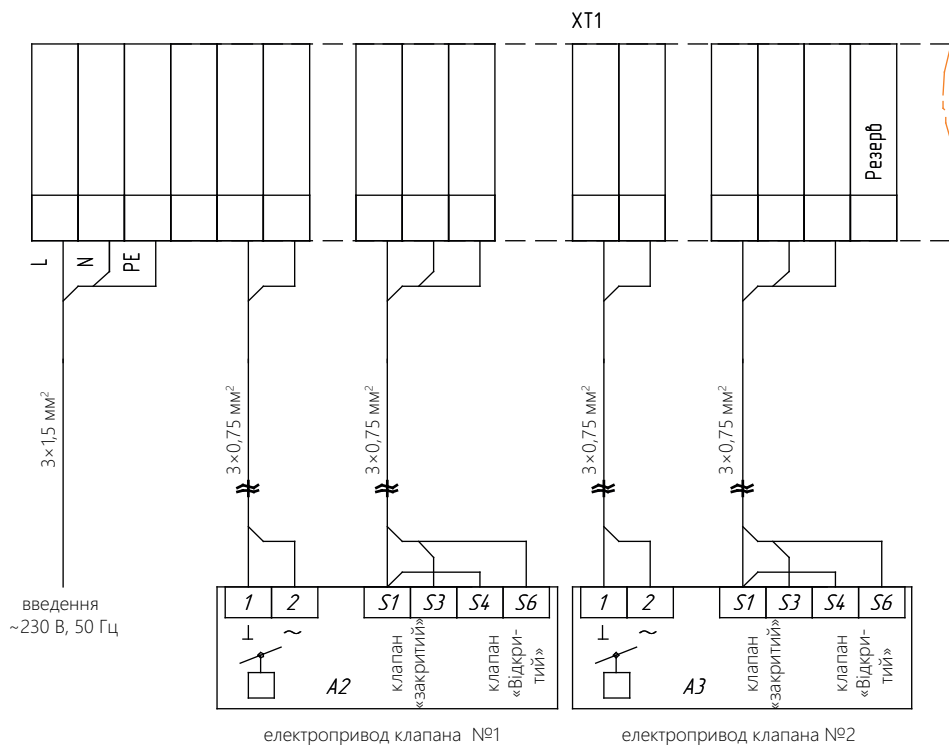


СХЕМА ЗОВНІШНІХ ПІДКЛЮЧЕНЬ

SHTORM-K

за ТПА для керування двома клапанами ОЗД



Зазначені на схемі перерізи мідних жил сполучних проводів і кабелів уточнюються з урахуванням місцевих умов (марок приводів і кабелів, їх довжин, способів прокладки, умов експлуатації тощо)

Резистори для контролю цілісності ланцюга R=1 кОм, входять в комплект поставки.



ОПИТУВАЛЬНИЙ ЛИСТ

КЛАПАН ПРОТИПОЖЕЖНИЙ ДИМОВИЙ

ВНЕСІТЬ, БУДЬ ЛАСКА, УСІ НЕОБХІДНІ ДАННІ ТА ВІДПРАВТЕ ДО НАЙБЛИЖЧОГО ОФІСУ КОМПАНІЇ

КРД-4

(при замовленні клапанів будь-яких розмірів однакової комплектації розміри АхВ або D та їх кількість вказувати у нижченаведеній таблиці)
дозволяється зазначати аналог іншого виробника

Кількість, шт.:
Контактна особа:
Організація:
тел.:
Регіон (місто):

факс:
e-mail:
дата:

Необхідне зазначте або вкажіть значення			
розміри АхВ (ширина х висота) або D	кп-сть	тип клапана	димовиділення
		виконання	загальнопромислове
		використання	вибухозахищене
		тип виконавчого механізму	стінове (1 фланець)* каналъне (2 фланця)**
		електропривод	електромагнітний привод
		комплектуючі	сітка решітка
		монтажна рама	для приєднання до стіни для закладення у стіну

Додаткові умови:

Замовник (підпис) (П.І.Б.)

* - стінове виконання передбачає закладення клапана у стіну, тобто: один приєднувальний фланець та встановлення привода всередині корпусу клапана
** - каналъне виконання передбачає монтаж клапана у повітроводі або приєднання до стіни, тобто два приєднувальних фланця й встановлення привода зовні корпусу клапана

ОПИТУВАЛЬНИЙ ЛИСТ

КЛАПАН ПРОТИПОЖЕЖНИЙ УНІВЕРСАЛЬНИЙ

ВНЕСІТЬ, БУДЬ ЛАСКА, УСІ НЕОБХІДНІ ДАННІ ТА ВІДПРАВТЕ ДО НАЙБЛИЖЧОГО ОФІСУ КОМПАНІЇ

КРУ-1N

(при замовленні клапанів будь-яких розмірів однакової комплектації розміри АхВ або D та їх кількість вказувати у нижченаведеній таблиці)
дозволяється зазначати аналог іншого виробника

Кількість, шт.:
Контактна особа:
Організація:
тел.:
Регіон (місто):

факс:
e-mail:
дата:

Необхідне зазначте або вкажіть значення			
розміри АхВ (ширина х висота) або D	кп-сть	тип клапана	вогнезахищений
		виконання	димовиділення
		використання	загальнопромислове
		тип виконавчого механізму	стінове (1 фланець) (міні розмір 400х400)* каналъне (2 фланця)**
		електропривод	електромагнітний привод
		комплектуючі	плавкий запобіжник рукоятка монтажні лючки решітка сітка
		монтажна рама	для приєднання до стіни для закладення у стіну
		адаптер на круглий переріз	діаметр кількість

Додаткові умови:

Замовник (підпис) (П.І.Б.)

* - стінове виконання передбачає закладення клапана у стіну, тобто: один приєднувальний фланець та встановлення привода всередині корпусу клапана
** - каналъне виконання передбачає монтаж клапана у повітроводі або приєднання до стіни, тобто два приєднувальних фланця й встановлення привода зовні корпусу клапана