



## **WAAB 4-WAY**

**Активна охолоджуюча балка –  
розповсюдження повітря в 4-ри сторони**



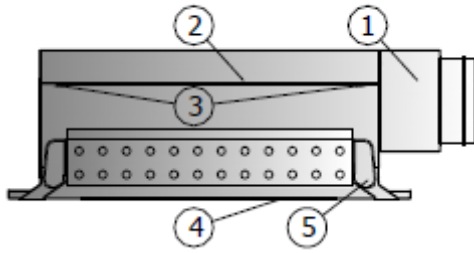
Активна охолоджуюча балка підтримує комфортні умови в приміщенні забезпечуючи одночасно свіжим повітрям, охолодженням або нагрівом і циркуляцією.

Основним компонентом теплопередачі охолоджуючої балки є водяний теплообмінник, який складається з мідних труб і алюмінієвих ребер.

Використання води з низьким потенціалом охолоджуючі балки досягають максимальної ефективності та енергозбереження. Відсутність вентиляторів значно підвищує акустичний комфорт усередині приміщення.

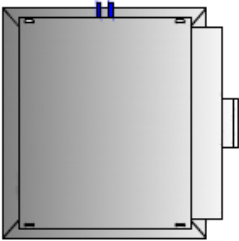
Охолоджуюча балка WAAB-4-WAY поставляється з боковим або верхнім підключенням припливного і витяжного повітря. Адаптуються до модульних фальш-стель розміром 600x600, 625x625, 675x675 з профілями T24 і T15. Завдяки своїм невеликим розмірам охолоджуюча балка підходить для монтажу на низьких стелях.

## WAAB 4-WAY

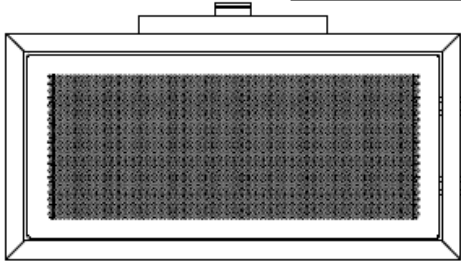
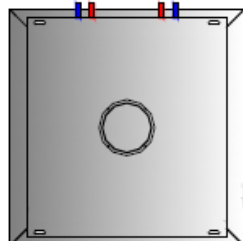


- 1- вхід первинного повітря
- 2-пленум
- 3-сопла
- 4- відкидна передня панель
- 5-регулюючий дефлектор

### WAAB 4-WAY/2T/.../L/



### WAAB 4-WAY/4T/.../S/



### .../FC/



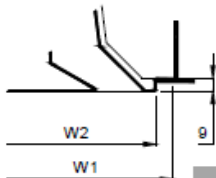
### .../FQ/



### .../FL/



### .../T15/ .../T24/



### .../ /



W <sub>N</sub>	/ /		T15		T24	
	W <sub>1</sub>	W <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>	
600	592	592	576	592	568	
625	620	620	604	620	596	
675	670	670	654	670	646	

## КЛАСИФІКАЦІЯ

**WAAB-4-WAY** Активна охолоджуюча балка.

- .../L<sub>N</sub>/ Номінальна довжина (600 або 1200)
  - .../2T/ 2-х трубна версія
  - .../4T/ 4-х трубна версія
  - .../LD/ Бокове праве підключення
  - .../LI/ Бокове ліве підключення
  - .../SD/ Праве верхнє підключення
  - .../SI/ Ліве верхнє підключення
  - .../T15/ Опора для фальш-стелі, з профілем 15мм
  - .../T24/ Опора для фальш-стелі, з профілем 24мм
  - .../KS\*/ Маленькі нагнітаючі сопла
  - .../KM\*/ Середні нагнітаючі сопла
  - .../KL\*/ Великі нагнітаючі сопла
  - .../FC/ Передня панель з круглими отворами
  - .../FQ/ Передня панель з квадратними отворами
  - .../FL/ Передня панель з алюмінієвої решіткою
  - .../TY/ Типи (див.сторінки 5,6 та 7)
- \* регулюються по місцю, можливо перенастроїти

## АКСЕСУАРИ

DEF Лопасті для регулювання потоку (див.сторінку 4)

## КРІПЛЕННЯ

(D) Кутова монтажна скоба для підвішування до стелі (см.стор.8)

## ОЗДОБЛЮВАЛЬНІ ПОКРИТТЯ

M9016 Білий глянець RAL 9016

R9010 Білий матовий колір RAL 9010

RAL.... Фарбування в інші кольори (по запиту)

## МАТЕРІАЛ

Корпус - пофарбована оцинкована сталь;

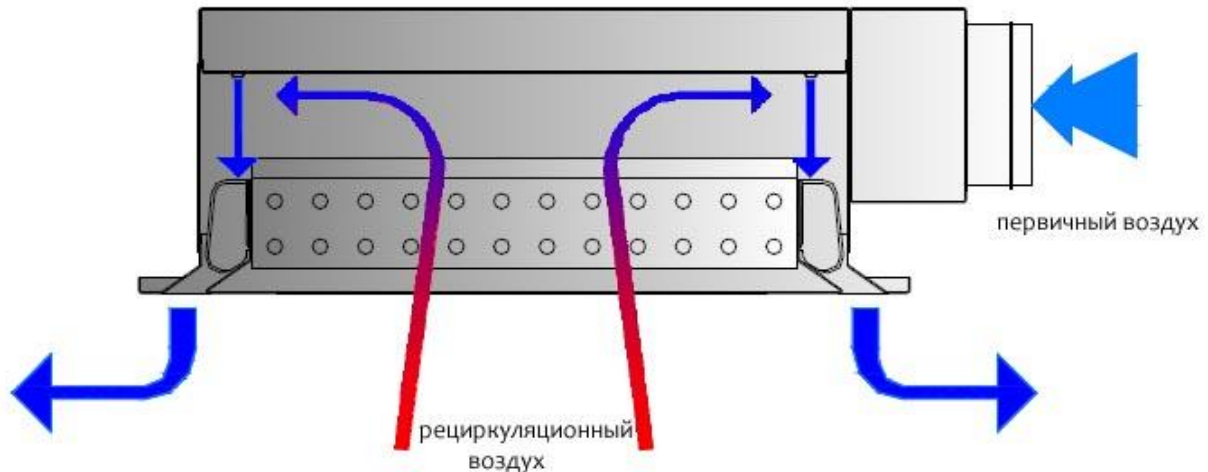
Регулюючі лопаті - ABS пластик;

Теплообмінник - мідними трубки з алюмінієвим ребрами

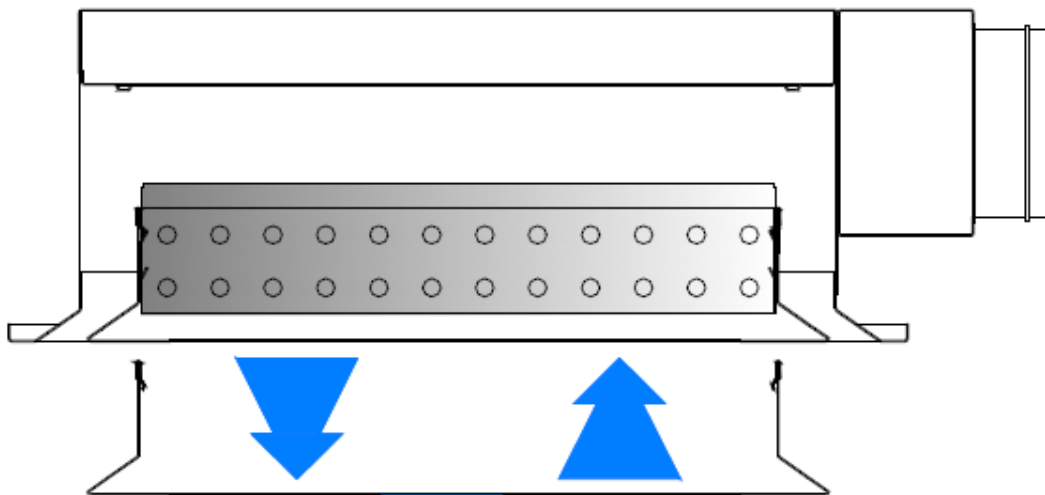
## КОНСТРУКЦІЯ І ПРИНЦИП РОБОТИ

Первинне повітря в балці подається, через що прискорюють сопла і захоплює за собою (процес ежекції) рециркуляційне повітря з приміщення. Перед змішуванням рециркуляційне повітря проходить через ребрений теплообмінник охолоджуючись або нагріваючись. Надалі, суміш двох повітряних мас, первинного та рециркуляційного повітря, надходять в приміщення, де працює кондиціонер.

Холодильну або теплову потужності можна регулювати за допомогою стороннього 3-х або 2-х ходового клапана і кімнатного термостата.



Активна система охолодження балка WAAB-4-WAY розроблена з урахуванням проведення зручного технічного обслуговування і оперативних робіт. Для цього, вона оснащена 4-ма притисковими кліпсами, які підтримують внутрішню рамку в вихідній позиції. Переміщення кліпс звільняє внутрішню рамку для її зручного витягання.

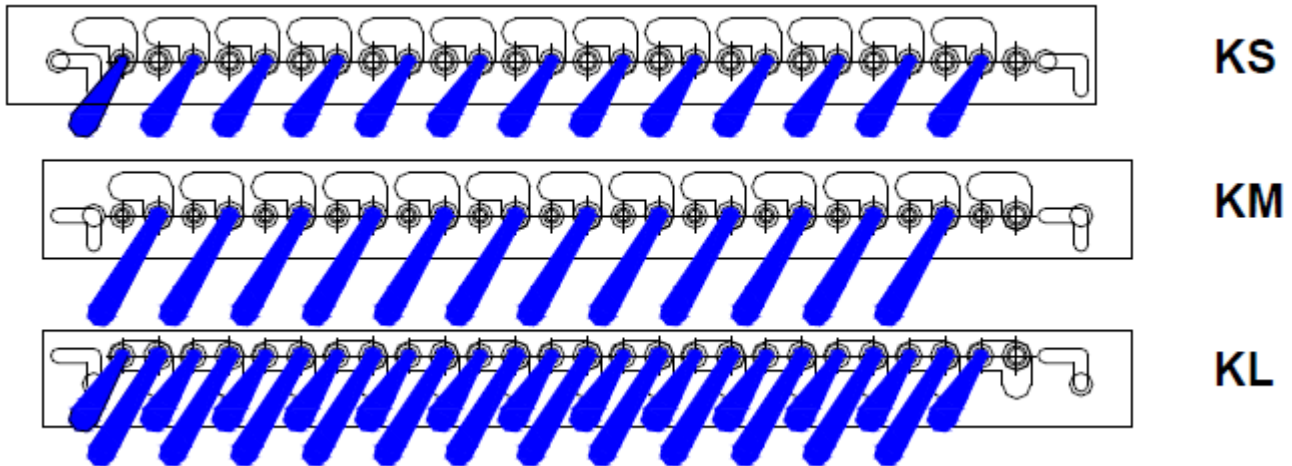


Після вилучення внутрішньої рамки охолоджуючої балки, можна налаштувати витрата і кут подачі повітря.

## КОНСТРУКЦІЯ ТА ПРИНЦИП РОБОТИ

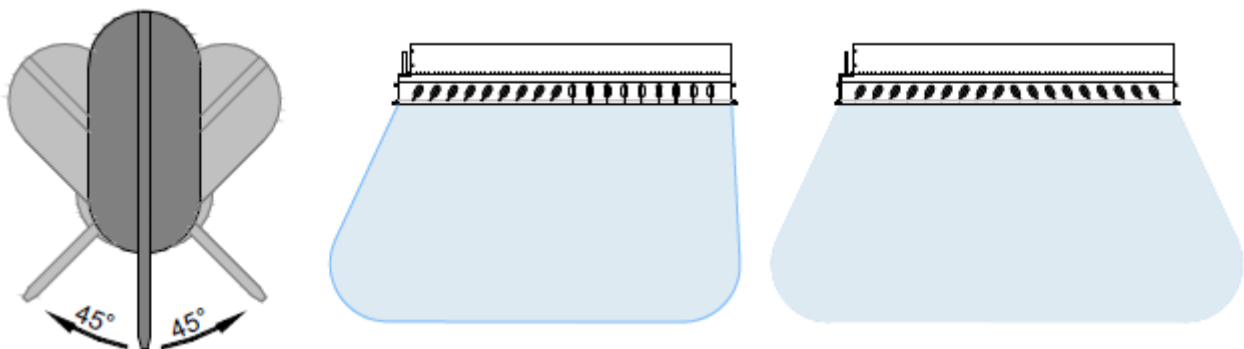
### Налаштування витрат повітря

Охолоджуюча балка WAAB-4-WAY поставляється з системою налаштування витрати первинного повітря. Система дозволяє вручну змінювати конфігурацію вихідних сопел первинного повітря, регулюючи цим витрати. У разі зміни проектних даних, перенастроювання витрати первинного повітря можна проводити після монтажу.



### Зміна кута відхилення повітря

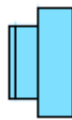
Охолоджуюча балка WAAB-4-WAY опціонально оснащується лопатями для регулювання напрямку потоку повітря, розміщеними на внутрішній рамі. Налаштування проводиться індивідуальним чином в режимі від 0 до 45° і дозволяє досягати великої різноманітності різних конфігурацій розподілу повітря в приміщенні з кондиціонером.





**ТИПИ ТА РОЗМІРИ**


*Бокове підключення*

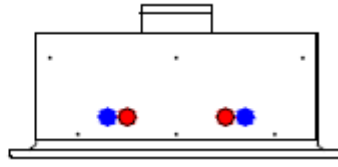
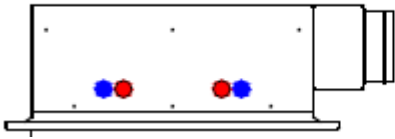
*Верхнє підключення*

 бокове підключення припливного повітря

 кругле верхнє підключення припливного повітря

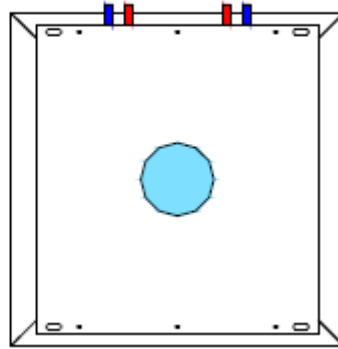
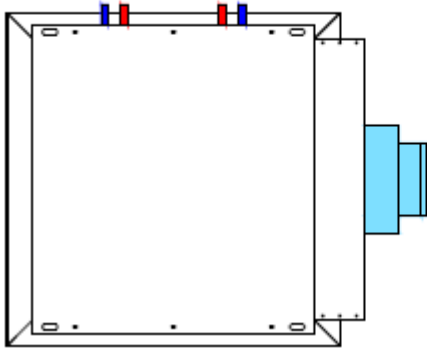
 підключення холодної води

 підключення гарячої води



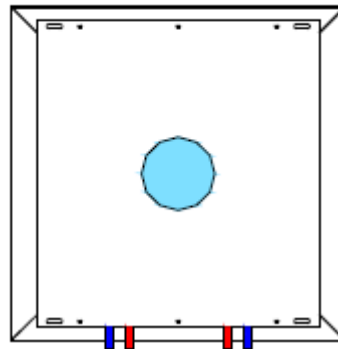
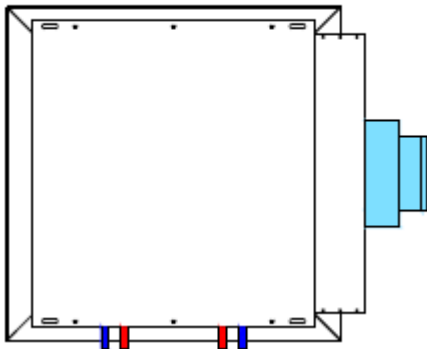
**LD**

**SD**



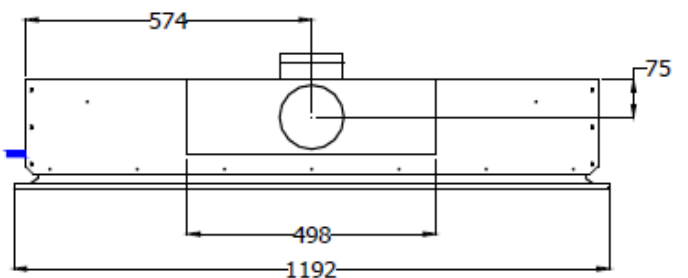
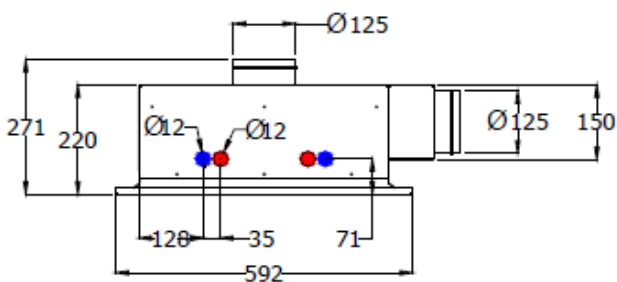
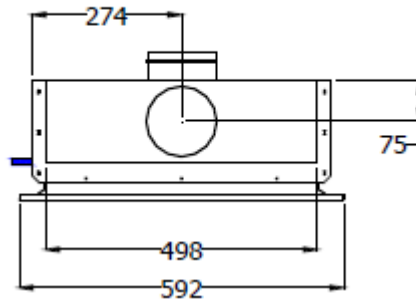
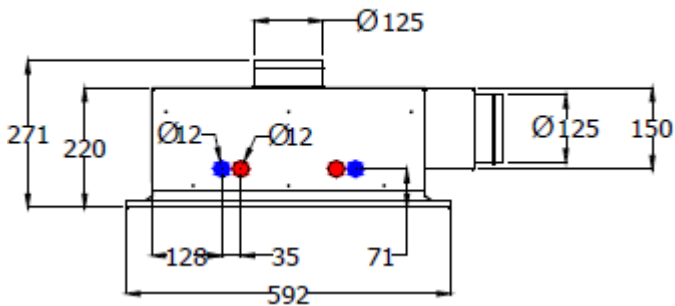
**LI**

**SI**

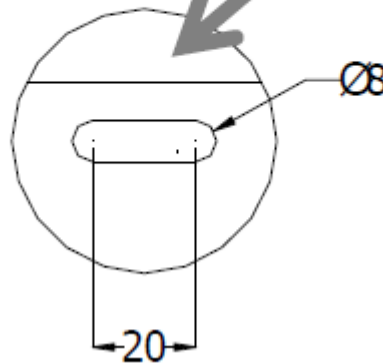
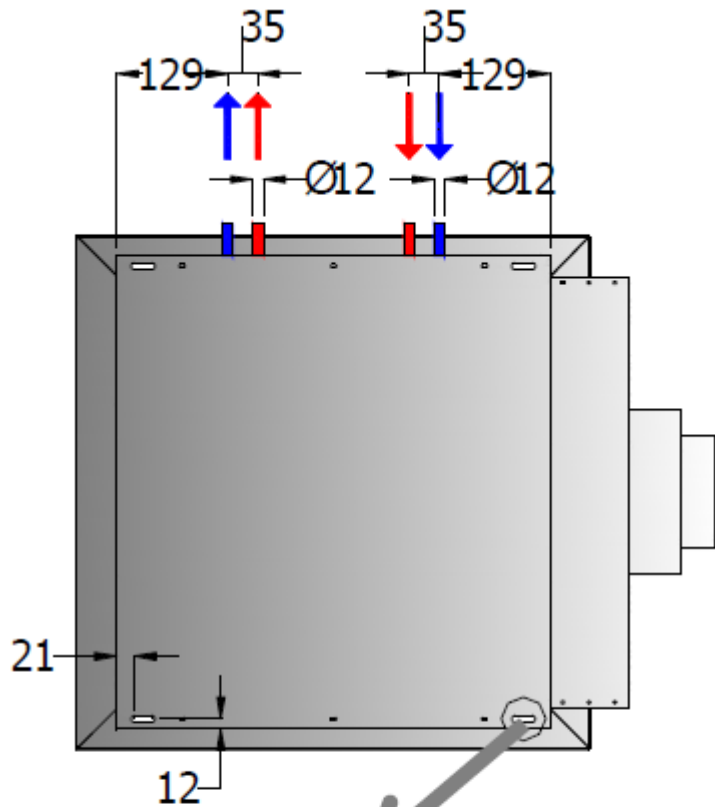


**WAAB 4-WAY 600**

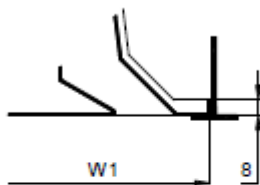
**WAAB 4-WAY 1200**



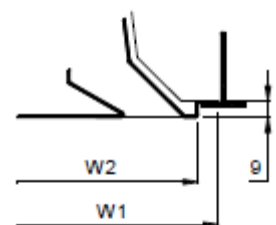
Охолоджуюча балка WAAB 4-WAYS оснащується кутовими отворами з обох поздовжніх сторін балки. Дані отвори мають довжину 20мм, полегшуючи тим самим монтаж охолоджуючої балки в приміщенні. Блок підвішується до стелі стрижнями, кабелями або металевими опорами. Після його підвішування необхідно підключити первинний повітропровід до горловини напірної камери. Крім того, потрібно під'єднати теплообмінник за допомогою жорстких елементів, зварювання або через швидкоз'ємні з'єднання. Важливо переконатися в абсолютному спорожненні гідравлічного контуру, а також в герметичності підключення повітропроводів.



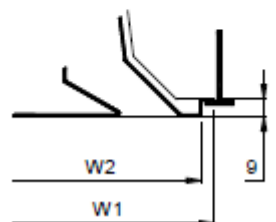
WAAB 4-WAY... / /



WAAB 4-WAY... / T15 /



WAAB 4-WAY... / T24 /

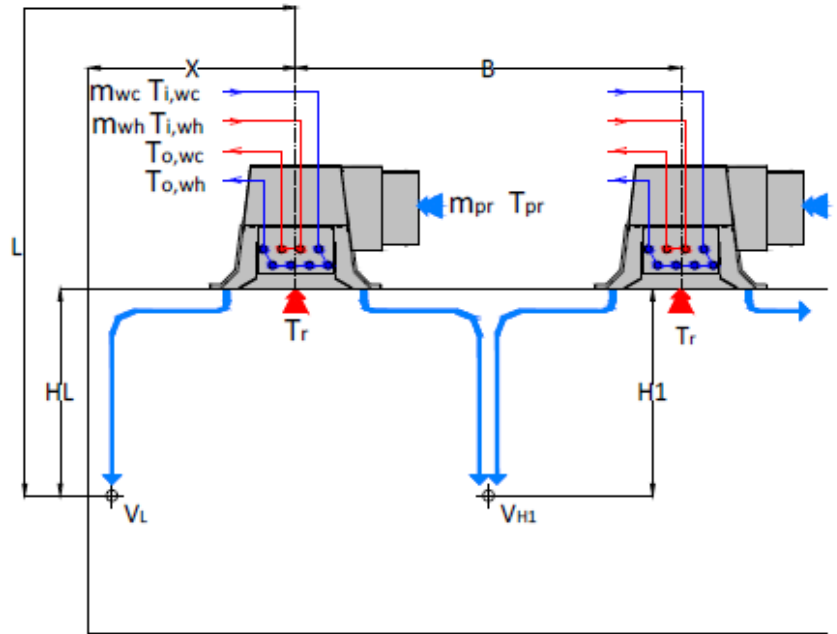
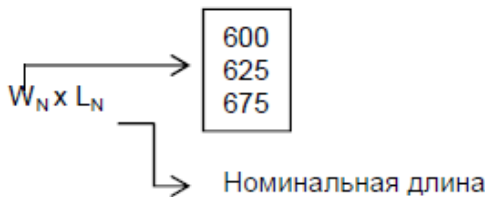


W <sub>N</sub>	/ /	T15		T24	
	W <sub>1</sub>	W <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>
600	592	592	576	592	568
625	620	620	604	620	596
675	670	670	654	670	646

## ВИЗНАЧЕННЯ

Характеристики охолоджуючих балок визначені термічними випробуваннями і випробуваннями на дифузію, на основі нормативів EN15116, EN 13182 і EN 14240.

Далі вказуються характеристики кожної моделі, відповідної виробу WAAB 4-WAY. Вихідною формою буде наступна:



$V_{H1}$	(м/сек)	Швидкість повітря по значенню $H_1$
$V_L$	(м/сек)	Швидкість повітря по значенню $L$
$H_1$	(м)	Відстань від стелі до робочої зони (1,8м)
$B$	м	Відстань між двома охолоджуючими балками
$L_N$	(м)	Номинальна довжина охолоджуючої балки
$L_{WA}$	(дБА)	Рівень звукової потужності
$P$	(W)	Загальна потужність ( $P=P_{pr} + P_{w,r}$ )
$P_{Dr}$	(W)	Потужність первинного повітря
$P_W$	(W)	Номинальні холодильна або тепла потужності води
$P_{w,r}$	(W)	Холодильна або тепла потужності води
$m_{pr}$	(м <sup>3</sup> /ч)	Витрати первинного повітря
$m_{wh}$	(л/ч)	Витрата гарячої води
$m_{wc}$	(л/ч)	Витрата холодної води
$T_{or}$	(°C)	Температура первинного повітря
$T_R$	(°C)	Вихідна температура приміщенн
$T_{i,wc}$	(°C)	Температура холодної води на вході теплообмінника
$T_{o,wc}$	(°C)	Температура холодної води на виході теплообмінника
$T_{i,wh}$	(°C)	Температура гарячої води на вході теплообмінника
$T_{o,wh}$	(°C)	Температура гарячої води на виході теплообмінника
$P_a$	(Па)	Статичний тиск всередині плenumа
$\Delta P_W$	(кПа)	Втрата тиску на водяному теплообміннику
$\Delta t_{aw}$	(°C)	Різниця між вихідною температурою приміщення і температурою води на вході
$\Delta t_{pr}$	(°C)	Різниця між вихідною температурою приміщення і температурою нагнітання первинного
$F_W$		Поправочний коефіцієнт потужності води в залежності від витрати ( $P_{w,r} = P_W * F_W$ )
$\Delta t_w$	(°C)	Перепад температур води на теплообміннику (°C)

Номинальними робочими умовами охолоджуючих балок WAAB 4-WAY є наступне:

Cooling 2 and 4 tubes		Heating 2 tubes		Heating 4 tubes	
$T_R$	26 °C	$T_R$	22 °C	$T_R$	22 °C
$m_{wc}$	170 l/h	$m_{wc}$	170 l/h	$m_{wc}$	80 l/h
$T_{i,wc}$	16 °C	$T_{i,wc}$	35-40 °C	$T_{i,wc}$	35-40 °C
$T_{pr}$	16 °C	$T_{pr}$	22 °C	$T_{pr}$	22 °C

- Рекомендований витрата дозволяє підтримувати в батареї перепад температур в 3-4°C
- Рекомендується використовувати температуру нагнітання води між 14-16°C щоб уникнути конденсації
- Рекомендується використовувати температуру нагнітання води між 35-40°C щоб уникнути стратифікації повітря.