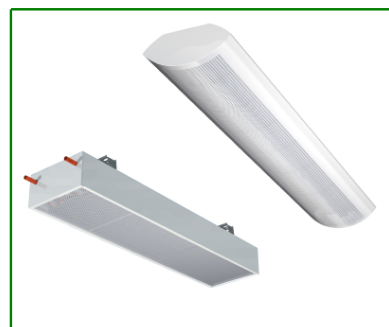


# QPSA, QPBA, QPDA



## Functions

- Приборы автоматики
- Освещение

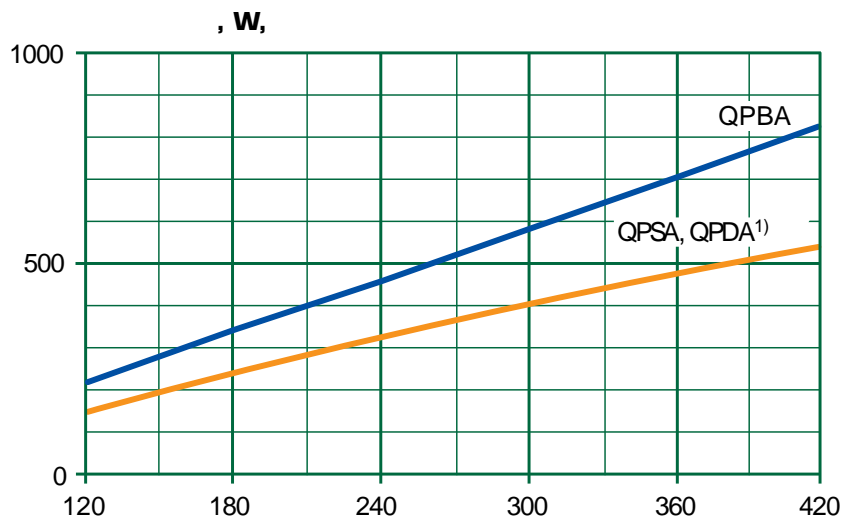


Пассивные охлаждающие балки Flexicool® QPSA, QPBA и QPDA обеспечивают охлаждение помещения.

QPSA – это узкая пассивная охлаждающая балка (ширина 290 mm), QPBA – широкая пассивная охлаждающая балка (ширина 430 mm), и QPDA – наша новая пассивная охлаждающая балка с дизайнерским решением корпуса (ширина 400 mm). Пассивные охлаждающие балки рассчитаны на монтаж в подвесном потолке, когда они располагаются заподлицо с потолком, или на свободную установку, без подвешенного потолка. Балка QPDA может устанавливаться только свободно.

Предлагаются пассивные охлаждающие балки длиной в диапазоне NaN - NaN m (за исключением балок QPDA, которые имеются только в двух вариантах по размеру: NaN и NaN m) с интервалом в 60 см. В помещениях с пассивными охлаждающими балками воздух подается через отдельные клапаны притока воздуха.

## Quick Selection



## Product Facts

- Пассивные охлаждающие балки QPSA и QPBA для монтажа в потолке или свободной установки.
- Пассивная охлаждающая балка QPDA с дизайнерским корпусом для свободного подвешивания.
- Простота очистки теплообменника и корпуса.
- Дополнительно предлагаются адаптированные приборы автоматики и средства регулировки, а также освещение (для балки QPDA).
- Быстрота и простота монтажа с помощью стержней подвески.

## Product code example

Пассивная охлаждающая балка QPBA шириной 430 мм производства компании Flakt Woods, длина 240 см..  
Охлаждающая балка QPBA-240-1 для отдельной установки.

(A).. 1) QPDA

, Ptot W,  
= 8 °C  
NaN m NaN m.

, **cm**  
qv = NaN l/s,  
LA10 = 30

## QPBA QPSA

	260	/ (Δt = 10 °C)
142		
290, 430		
1,2 - 4,2	60	

Расход циркулирующего воздуха помещения в охлаждающей балке определяется разницей температур (фактически разностью плотности) внутри и снаружи балки в сочетании с высотой балки.

## QPBA

Ширина = 430 мм

Высота = 142 мм.

Длина = 1,2 - 4,2 м с интервалом 60 см.

Нижняя пластина перфорирована – проходное сечение 50 %.

## QPSA

Ширина = 290 мм

Высота = 142 мм.

Длина = 1,2 - 4,2 м с интервалом 60 см.

Нижняя пластина перфорирована – проходное сечение 50 %.

## QPDA

Ширина = 400 мм

Высота = 180 мм

Длина = 1,2 - 4,2 м с интервалом 60 см.

## QP

Предлагается охлаждающая балка QP с дизайнерским корпусом, имеющая обозначение изделия QPDA.

Балка QPDA – это специально заказываемая балка с дизайнерским решением, рассчитанная на свободную, отдельную подвесную установку.

Холодопроизводительность и падение давления балки QPDA идентичны этим параметрам на балке QPSA. Балка QPDA также может быть оборудована функцией освещения; см. отдельный раздел "Освещение" в этом каталоге.

Корпус изготовлен из оцинкованного стального листа и с помощью порошкового напыления окрашен в белый цвет NCS 0502-Y, уровень глянца 30 (соответствует цвету RAL 9010).

Кроме того, предлагается корпус и в других цветовых решениях. При заказе желаемый цвет следует оговорить в письменной форме.

Теплообменник представляет собой конструкцию из медной трубки с алюминиевыми ребрами, присоединительный размер 15 мм. Максимальное рабочее давление NaN МПа.

В стандартной конструкции длина корпуса на 10 см больше эффективной длины (длины теплообменника). Теплообменник расположен по центру. Чтобы приспособиться к габаритам помещения или получить пространство для установки приборов автоматики или для верхнего подключения приточного воздуха и воды, корпус балки может быть удлинен сверх стандартной длины. Теплообменник можно расположить по продольной оси корпуса, по желанию.

Имеется теплообменник с загнутыми вверх трубопроводами.

Требуется в случаях, когда балка является высоко расположенной точкой системы трубопроводов. Расположен в возвратной магистрали.

## [ QPDA ]

Переходник, имеющий ту же форму, что и балка, может использоваться для увеличения длины балки на желаемую величину или должен быть помещен между балками в случае их последовательного соединения.

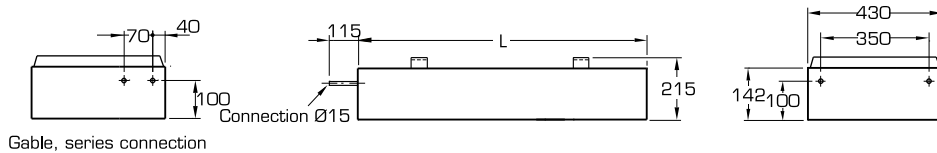
Последовательное соединение описывается в главе "Система и проектирование".

В стандартном исполнении переходник имеет открытые торцы для ввода воздухопровода и водопроводных труб. Если требуется закрытый торец, это следует упомянуть в заказе.

Нижнюю пластину переходника можно легко снять, например для выполнения подключения воздухопровода или трубопроводов.

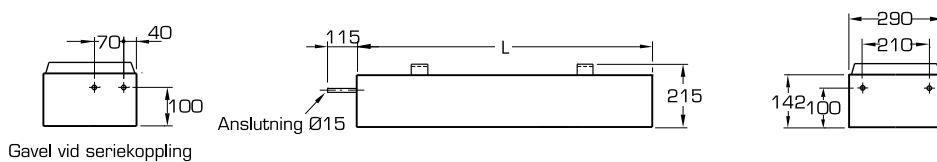
Используются для подключения к системе трубопроводов и в случае последовательного соединения балок. Длина = 210 мм.

QPBA



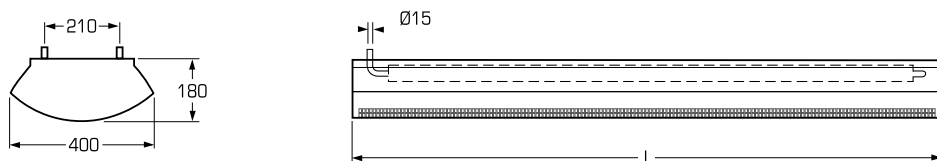
Gable, series connection

QPSA



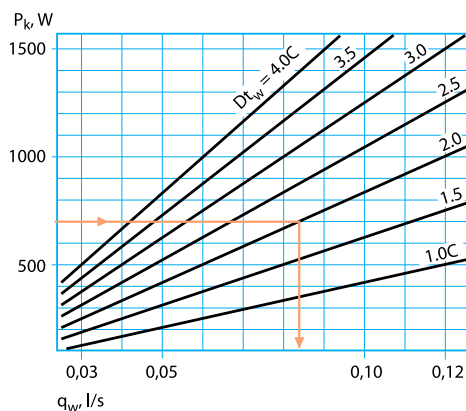
Gavel vid seriekoppling

QPDA



L = номинальная длина - 8 мм  
 Пример: L = 2400 - 8 = 2392 мм

L  
 $L_{eff}$   
 b  
 $P_k$   
 $P_{k0,05}$   
 $q_w$   
 $t_r$   
 $t_{tw}$   
 $t_{mw}$   
 $t$   
 $t_r - t_{mw}$   
 $t$   
 $t$   
 $P_w$   
 $P_w L$

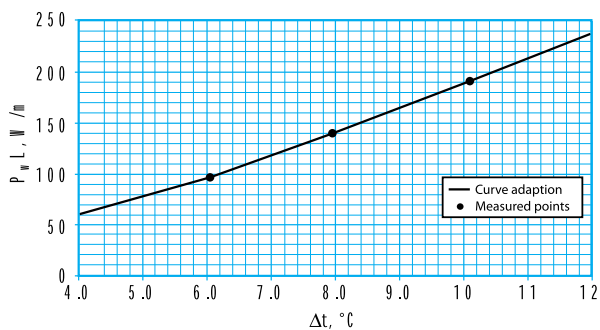


SP

Результаты испытаний, выполненных в Шведском национальном испытательно-исследовательском институте (SP) по методике Nordtest для испытаний охлаждающих потолков и охлаждающих балок.

Диаграмма действительна для  $t_{tw} = 2,0^\circ C$ .

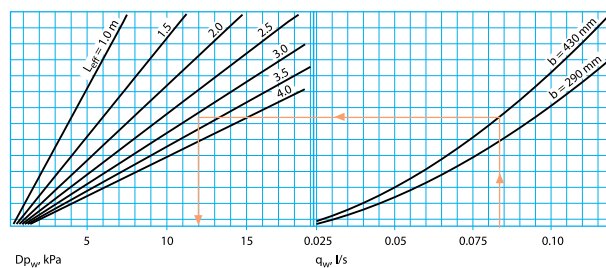
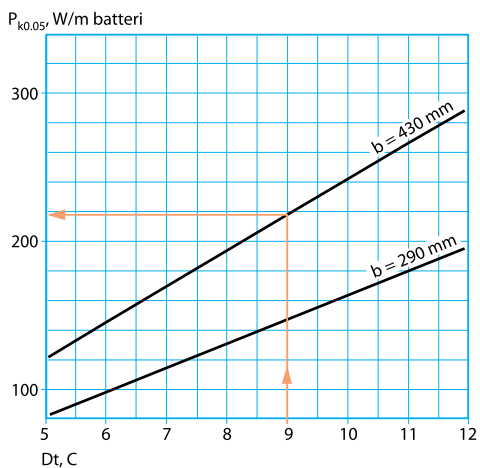
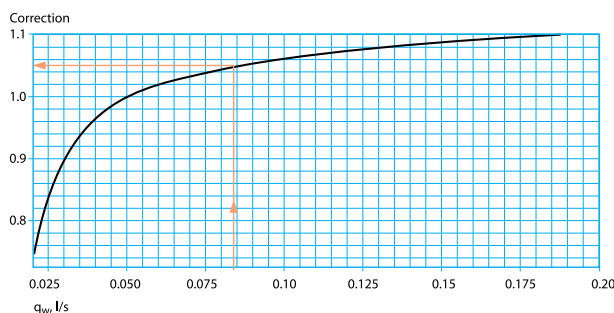
QPSA-240-1



$P_{k0,05}$ ,  
 $QP$  ( , D) (290 )  
 $= 0,05$  /

Внимание! График базируется на результатах испытаний, выполненных по методу V (в будущем Nordtest), который дает очень малую разность температур между воздухом на входе в балку и средней температурой на высоте 1,1 м над уровнем пола. В реальных условиях при наличии относительно сконцентрированных источников тепла разница температур может составлять 1 - 2 °C. В этом случае разница между температурой воздуха в помещении и температурой воды должна быть увеличена на 1 - 2 °C. Вот почему на практике балка будет выдавать более высокую производительность.

0,05 /



3,6  
700  
24 °C  
14 - 16 °C  
QP

Разница между температурой воздуха и температурой воды  $\Delta t = 24 - (14 + 16)/2 = 9 \text{ }^\circ\text{C}$ . График "Холодопроизводительность в Вт/м эффективной длины, Rk0,05, для охлаждающей балки QP(S, B)A" показывает для широкой пассивной балки с перфорированной нижней пластиной и расходом воды 0,05 л/с: Rk0,05 = 218 Вт/м.

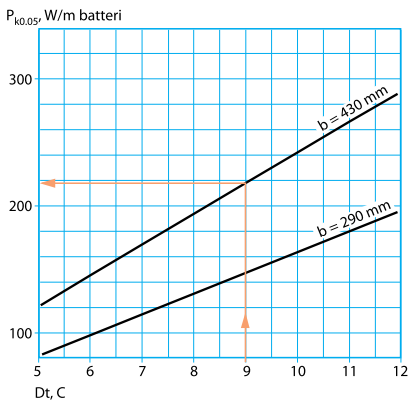
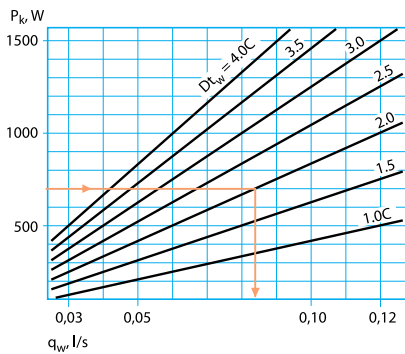
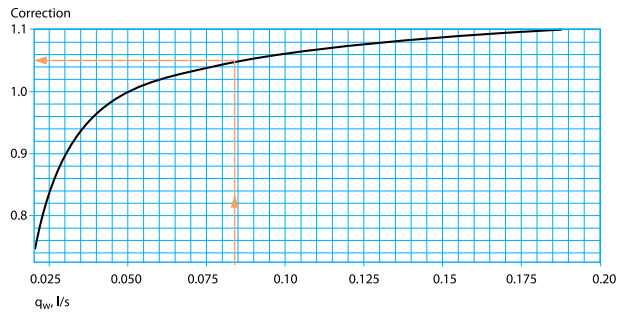


График "Расход воды, л/с" на стр. 59 дает в результате расход воды  $q_w = 0,083 \text{ л/с}$  для  $\Delta t_w = 2 \text{ }^\circ\text{C}$  и холодопроизводительность 700 Вт.



Корректировочный коэффициент для расхода воды на основании графика "Корректировка холодопроизводительности для расхода воды, отличного от 0,05 л/с" получается равным  $K = P_k 0,083 / P_k 0,05 = 1,05$ . Поэтому вследствие более высокого расхода воды фактическая производительность на 5 % выше, чем результат, полученный в соответствии с графиком.



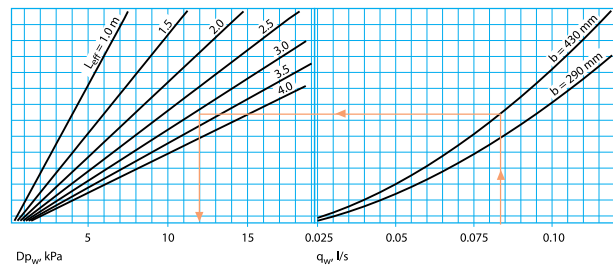
$$P_k = 1,05 \times 218 = 229 \text{ Вт/м}$$

Требуемая эффективная длина (длина теплообменника)  $L_{eff} = 700/229 = 3,1 \text{ м}$ .

Длина корпуса  $L = 3,1 + 0,1 = 3,2 \text{ м}$ .

Поэтому нет необходимости использовать максимальную длину корпуса 3,6 мм.

График "Падение давления воды" на стр. 59 дает падение давления воды в теплообменнике  $\Delta p_w = 12 \text{ кПа}$ .



### QPBA-320-1

Если температура воздуха, входящего в балку, на  $1 \text{ }^\circ\text{C}$  выше температуры в помещении (при измерении на высоте 1,1 м над уровнем пола), результат будет  $\Delta t = 25 - (14 + 16)/2 = 10 \text{ }^\circ\text{C}$ , а не  $9 \text{ }^\circ\text{C}$ , как в примере, данном выше.

На основе этого требования необходимая эффективная длина будет 2,8 м вместо 3,1 м.

,

**Главный код****Пассивная охлаждающая балка, стандартное исполнение****QabA-ccc-d**

Конструкция: нижняя сторона балки (a)

P = перфорированная

Ширина балки (b)

S = 290 мм

B = 430 мм

Длина, см (ccc)

120, 180, 240, 300, 360, 420

Конструкция (d)

1 = для индивидуальной установки

2 = для последовательного соединения с балкой, предназначенной для индивидуальной установки, соответствующей коду 1 (см. выше).

Внимание! В стандартной конструкции длина корпуса на 10 см больше эффективной длины (длины теплообменника). Теплообменник расположен по центру.

**Главный код****Пассивная охлаждающая балка, дизайнерское исполнение****QPDA-aaa-X**

Длина, см (aaa)

180, 240

X = Описание исполнения балки открытым текстом.

**Общее пластиковое покрытие для балки**

Для защиты перед использованием

**QFAZ-16****Штуцер выпуска воздуха****BFAZ-01****Элементы крепления для балки**

Комплект из 2 шт. Один комплект на балку.

**QFAZ-18-a-b**

По длине балки (a)

1 = 290 мм (QPSA, QPDA)

2 = 430 мм (QPBA)

Покрытие поверхности (b)

1 = неокрашенный вариант

2 = окрашенный вариант, в стандартном исполнении в белый цвет

**Подвесные кронштейны**

Две штуки на балку.

**QFAZ-11-a**

По длине балки (a)

1 = 290 мм (QPSA)

2 = 430 мм (QPBA)

**Стержни подвески M8, комплект**

Длина = 500 мм. Два комплекта на балку.

**QFAZ-12****Переходник для корпуса**

Переходник имеет открытые торцы. Длина 40 см используется при последовательной установке балок.

**QFBZ-13-a-bbb**

Для балки (a)

5 = QPSA

6 = QPBA

Длина, см (bbb)

040, 060, 090, 120

**Комплект шлангов для воды (2 шланга)**

Длина = 210 мм. Соединительный фитинг на 15 мм.

**QFAZ-05**

**Приборы автоматики и освещение описаны в отдельном разделе этого каталога.**