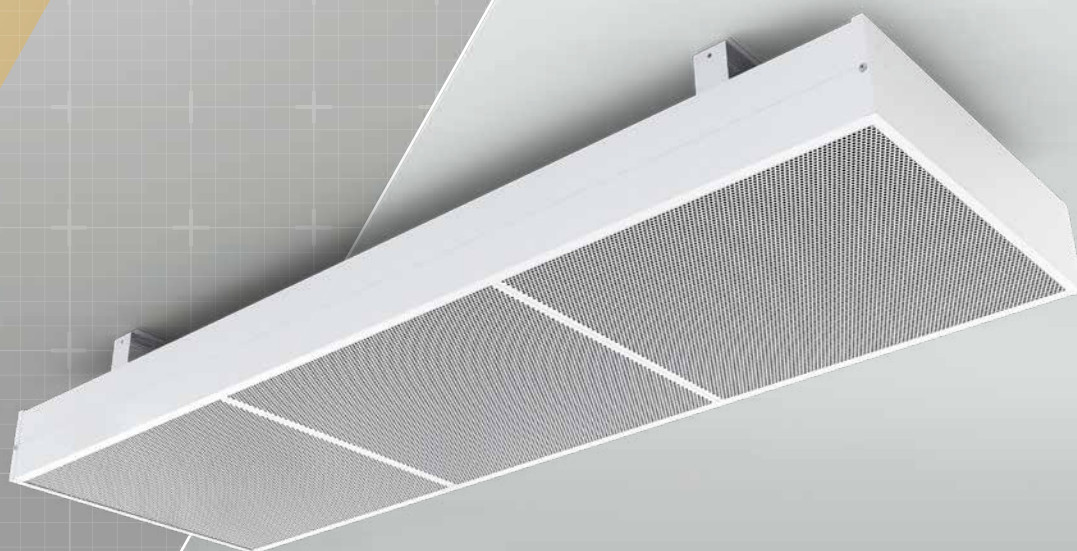


IQ STAR® VELA **PASSIVER KÜHLBALKEN**

TECHNISCHE DATEN





Der VELA passive Kühlbalken kühlt Räume mit Wasser als Medium. Er ist für die Nutzung in Gebäuden zur kommerziellen Verwendung vorgesehen, wie etwa für Büros und Ladengeschäfte.

Der Kühlbalken kann in abgehängte Decken montiert (sofern Öffnungen für die Luftzirkulation bereitgestellt werden) oder frei unter der Decke aufgehängt werden.

VELA ist in Längen von 1200 – 3600 mm (in Schritten von 600 mm) und in zwei Höhenfassungen (141 bzw. 191 mm) verfügbar. Der Kühlbalken ist in Standard-Weiß RAL 9003 lackiert.

Die Anschlüsse der Kühlregister sind im Gehäuse vorgenommen. Die Verrohrung kann daher vollkommen unsichtbar bleiben.



SPEZIFIKATIONEN

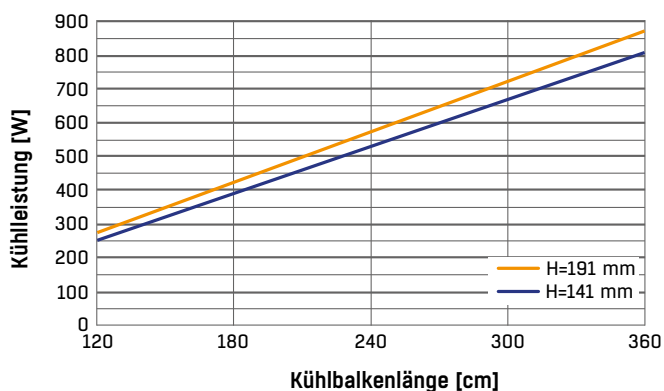
- 5 Längen von 1200 bis 3600 mm (Intervalle von 600 mm)
- 2 Höhen - 141 und 191 mm
- 1 Breite - 595 mm
- Zwischendecken- oder freihängende Montage
- Einfache Reinigung von Wärmetauscher und Gehäuse
- Befestigungshalterungen für eine schnelle und einfache Montage
- In Standard-RAL 9003-Farbe lackiert

PRODUKTCODEBEISPIEL

Passiver Kühlbalken QPVB-300-19-01

Länge 3000 mm, Höhe 191 mm.

SCHNELLAUSWAHL



Das Diagramm zeigt die ungefähre Kühlleistung P_{tot} in W bei Wasserdurchfluss $q_w = 0,05 \text{ l/s}$, Temperaturdifferenz zwischen Raum- und durchschnittlicher Wassertemperatur $\Delta t = 8 \text{ °C}$.

KONSTRUKTION UND FUNKTION, ZUBEHÖR

KONSTRUKTION

Der VELA passive Kühlbalken ist in Standardlängen von 1200, 1800, 2400, 3000 und 3600 mm erhältlich. Er ist 595 mm breit und kann in T-24-Zwischendeckensysteme integriert werden. Für Installationen in Zwischendecken müssen Deckenöffnungen für die Luftzirkulation vorgesehen werden.

VELA bietet zwei Standard-Höhenoptionen an: 141 und 191 mm. Die Kühlregisteranschlüsse sind im Gehäuse verborgen. Die weitere Verrohrung kann wahlweise horizontal durch herausdrückbare Öffnungen im Gehäuse, oder mit IQAZ-34 Bögen nach oben geführt werden.

Die Unterseite ist mit einem freien Durchlass von 50 % perforiert.

MATERIAL UND OBERFLÄCHENBESCHICHTUNG

Das Gehäuse des Kühlbalkens ist aus galvanisiertem Stahlblech hergestellt und gemäß NCS 0500-Y in Standardweiß (RAL 9003) mit Glanzgrad 30 % pulverbeschichtet, was der Kategorie NCS 0500-N entspricht. Der Wärmetauscher besteht aus Aluminiumlamellen, die mechanisch mit Kupferrohren verbunden sind. Die Endanschlüsse weisen einen Außen-Ø von 15 mm auf. Der maximale Betriebsdruck beträgt 1,6 MPa.

FUNKTION

Die passiven Kühlbalken werden üblicherweise in der Zwischendecke montiert.

Sie kühlen den Raum mit Wasser als Medium.

Die Funktionsweise nutzt das natürliche Phänomen der Luftkonvektion. Die warme Raumluft kommt mit den kalten Lamellen des Registers in Kontakt. Gekühlte Luft wird dichter als die Umgebungsluft und sinkt durch die Schwerkraft ab. Diese Luftbewegung erzeugt einen Unterdruck über dem Register, sodass die warme Luft dorthin strömt. Der Zyklus setzt sich fort, solange die Luft um den Kühlbalken herum wärmer ist als die Lamellen des Registers.

WASSERQUALITÄT

Die Eigenschaften des Wassers, das zum Füllen der Installation verwendet wird, sollten den Anforderungen gem. Norm VDI 2035-2 entsprechen.

ANLEITUNG

Hinweise zu Installation, Wartung und Inbetriebnahme entnehmen Sie den jeweiligen Handbüchern, die im Internet unter www.flaktgroup.com verfügbar sind.

ZUBEHÖR

RAUMREGLER (STRA-01)

STRA-01 ist ein vorprogrammierter Raumregler zur Steuerung von Temperatur in Innenbereichen. Dieser steuert den Ventil-Stellantrieb des Kaltwasserregisters an.

An dem Gerät können verschiedene Sensoren wie Präsenz-, Kondensations- und Fensterkontaktsensoren angeschlossen werden. Weitere Informationen zu diesem Produkt und passendem Zubehör finden Sie im technischen Katalog zum STRA-01.



VENTILE UND STELLANTRIEBE (STRZ-70)

Eine ausführliche Beschreibung und die technischen Daten des Ventilsatzes finden Sie unter STRA - Technische Broschüre.



Die Ventile sind für die Nenndruckstufe PN10 ausgelegt. Der empfohlene Differenzdruck im vollständig geöffneten Ventil beträgt 5–20 kPa. Alle Ventile sind mit Steckanschluss, Klemmverschraubung und Gewindeanschluss erhältlich.

DRUCKUNABHÄNGIGES VENTIL

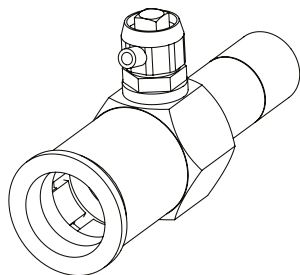
Ein Ventil, durch das der Wasserdurchfluss unabhängig von Druckschwankungen in der Rohrleitung auf einem vorgesehenen Niveau gehalten werden kann.



ZUBEHÖR

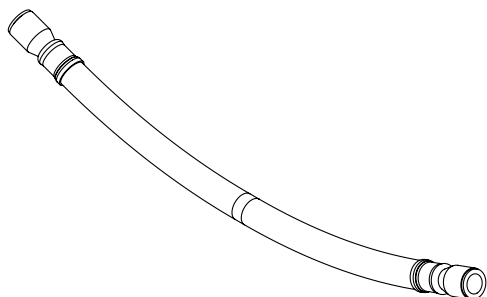
ABLASSNIPPEL (IQAZ-32)

Wird für den passiven Kühlbalken verwendet, der an der höchsten Stelle des Rohrleitungssystems montiert wird. Es wird empfohlen, das Gerät an dem Rücklaufrohr zu montieren.



FLEXIBLE SCHLÄUCHE (IQAZ-39)

Flexible Schläuche sind für eine einfache Installation mit Steckanschluss erhältlich.

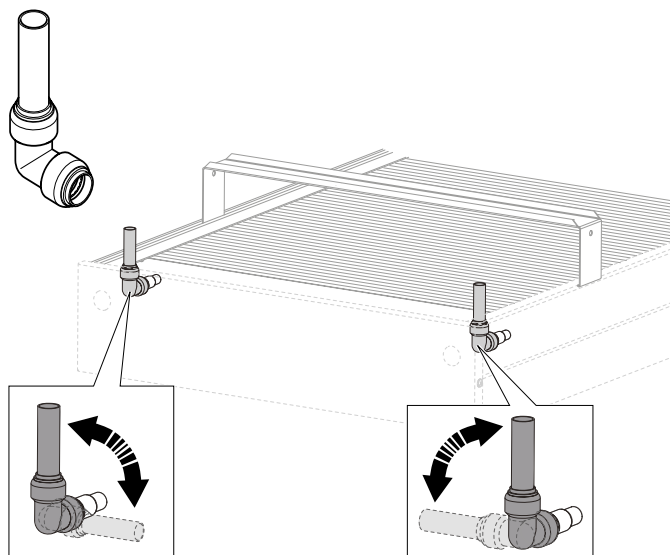


Für die folgenden Druck- und Temperaturbereiche geeignet:

- 10 bar bis +23°C
- 7 bar bis +65°C

BOGEN MIT VERLÄNGERUNG (IQAZ-34)

Ein Aufsteck-Bogen mit einem Verlängerungsrohr lässt sich an dem Registerstutzen montieren, um das Wasserrohr in dem passiven Kühlbalkengehäuse nach oben zu leiten.

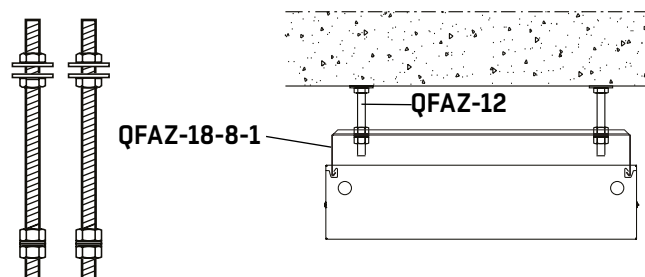


INSTALLATION MIT BEFESTIGUNGSHALTERUNGEN (QFAZ-18)

Eine Hängehalterung QFAZ-18 vereinfacht das Abhängen der Kühlbalken von der Decke. Für jeden Kühlbalken werden zwei Halterungen verwendet. Die Halterungen können vorab oder mit dem Kühlbalken bestellt werden. Zum Anbringen des Kühlbalkens wird dieser einfach gegen die Halterung gedrückt, bis er einrastet. Es werden keine Werkzeuge benötigt. Anschließend kann der Kühlbalken in Längsrichtung angepasst werden, indem die Halterung entlang den Befestigungspunkten geschoben wird. Zur seitlichen Anpassung werden die Gewindestangen entlang den Nuten in die Halterung geschoben.

Zur Anpassung der Einbauhöhe sollten die Hängehalterungen QFAZ-18 zusammen mit den Hängestangen M8 (QFAZ-12) verwendet werden. Die Lücke zwischen der Oberseite des Gehäuses und der Decke sollte mindestens 200 mm betragen.

Wenn die Einbauhöhe angepasst werden muss, können M8-Hängestangen (QFAZ-12) verwendet werden.



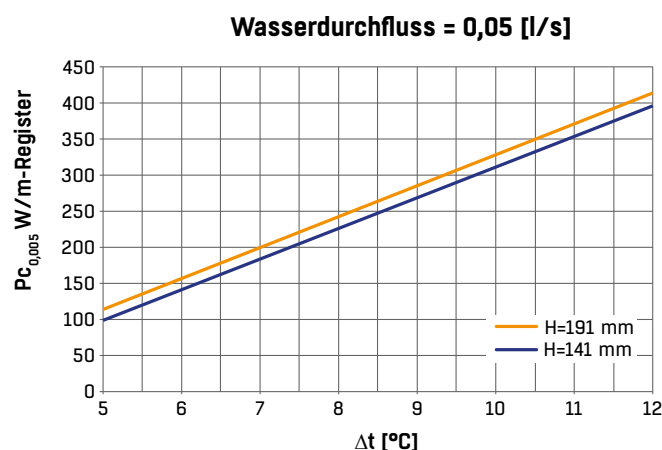
TECHNISCHE DATEN

HAUPTDATEN FÜR VELA (QPVVB)

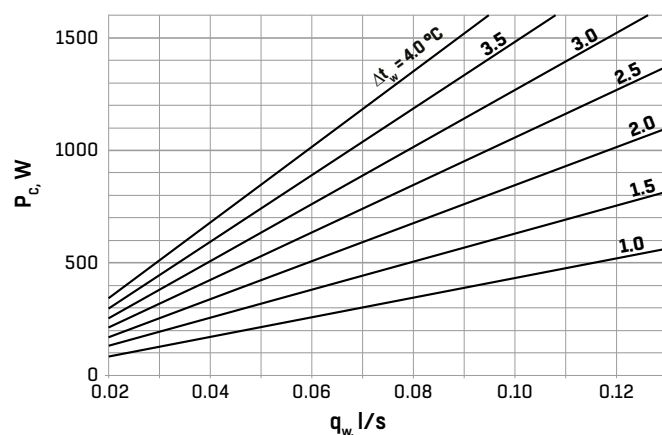
Kühlleistung	ca. 307 W/m ($\Delta t = 10\text{ °C}$) - Höhe 141 mm ca. 325 W/m ($\Delta t = 10\text{ °C}$) - Höhe 191 mm
Breite	595 mm
Längen	1200 – 3600 mm (Intervalle von 600 mm)

Die Menge der den Kühlbalken durchströmenden Raumluft hängt von der Temperaturdifferenz (eigentlich: Dichtedifferenz) zwischen den Bereichen innerhalb und außerhalb des Kühlbalkens sowie von dessen Höhe ab.

KÜHLEISTUNG $P_{c0,05}$ IN EFFEKTIVER LÄNGE W/M



WASSERDURCHFLUSSBERECHNUNGEN, l/s



LUFTSTROMGESCHWINDIGKEIT UNTER DEM KÜHLBALKEN

Die Tabelle gibt die Luftstromgeschwindigkeit unter dem Kühlbalken nach Kühlleistung an ($q_w = 0,05$ l/s).

Die Werte gelten für einen Raum ohne äußere Einflüsse, wie z. B. Wärmequellen oder andere Luftbewegungen, die sich auf die Luftstromgeschwindigkeit unter dem Kühlbalken auswirken könnten.

Geschwindigkeiten unter dem Kühlbalken [m/s]				
Kühlbal- ken	Kühlleistung /aktiv m. [W/m]	Abstand unter dem Kühlbalken [m]		
		0,7	1,3	2,3
VELA	200	0,19	0,14	0,07
	300	0,29	0,20	0,11
	400	0,39	0,27	0,14

Die in diesem Dokument bereitgestellten technischen Daten basieren auf Tests gem. Standard EN-14518. Dieser Standard dient dazu, die Leistung verschiedener Kühlbalken unter gleichen Bedingungen miteinander zu vergleichen.

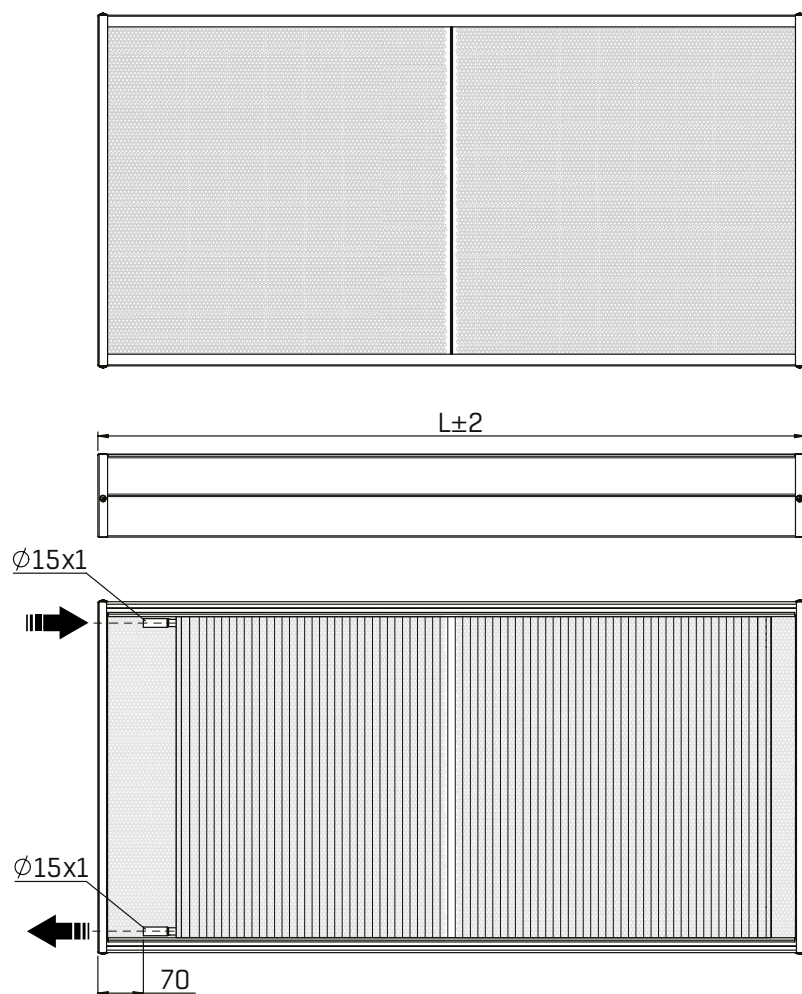
Die Leistung bei anderen Wasserdurchflüssen als 0,05 l/s kann mit dem Auslegungsprogramm SELECT der FläktGroup ermittelt werden (select.flaktgroup.com).

DEFINITIONEN

L	Gehäuselänge, m
P_c	Kühlleistung, W
$P_{c0,05}$	Kühlleistung mit Wasserdurchfluss 0,05 l/s, W
q_w	Wasserdurchfluss, l/s
t_r	Raumtemperatur, °C
Δt_w	Temperaturdifferenz zwischen Raum- und Zuluft, °C
t_{mw}	Durchschnittstemperatur, Wasser, °C
Δt	Temperaturdifferenz zwischen ($t_r - t_{mw}$) zur Kühlung, °C
Δp_w	Wasserdruckverlust, kPa

ABMESSUNGEN UND GEWICHT

ABMESSUNGEN



Produktcode	L (mm)	H (mm)
QPVB-120-14-1	1192	141
QPVB-180-14-1	1792	141
QPVB-240-14-1	2392	141
QPVB-300-14-1	2992	141
QPVB-360-14-1	3592	141
QPVB-120-19-1	1192	191
QPVB-180-19-1	1792	191
QPVB-240-19-1	2392	191
QPVB-300-19-1	2992	191
QPVB-360-19-1	3592	191

GEWICHT

Höhe - bb=14

Länge, aaa	120 cm	180 cm	240 cm	300 cm	360 cm
Trockengewicht Kühlbalken, kg	14	19	24	29	35
Kühlbalken mit Wasser gefüllt, kg	15	21	27	33	39

Höhe - bb=19

Länge, aaa	120 cm	180 cm	240 cm	300 cm	360 cm
Trockengewicht Kühlbalken, kg	14	20	26	32	38
Kühlbalken mit Wasser gefüllt, kg	15	22	28	35	42

WASSERVOLUMEN

Länge, aaa	120 cm	180 cm	240 cm	300 cm	360 cm
Wasservolumen (Liter)	1,1	1,8	2,5	3,2	3,8

PRODUKTCODE, ZUBEHÖR

PRODUKTCODE

Passiver Kühlbalken

QPVB-aaa-bb-01

Länge cm (aaa)

120, 180, 240, 300, 360

Höhe cm (bb)

14, 19

ZUBEHÖR

Raumregler

STRA-01-00-0-00

Stellantrieb und Ventil

STRZ-70-bb-cc-0-1

Ventil (bb)

00 = Ohne

01 = DN15 (kv 0,25-1,9 m3/h) Buchse 1/2" Ventileinlass

11 = DN15 (kv 0,25-1,9 m3/h) Druckring-Ventileinlass

21 = DN15 (kv 0,25-1,9 m3/h) Steckventileinlass

41 = DN15 Druckunabhängig (100-575 l/h)

Buchse 1/2" Ventileinlass

61 = DN15 Druckunabhängig (100-575 l/h)

Steckventileinlass

Ventilstellantrieb (cc)

00 = Ohne

01 = 24 V NC-Kabel 1 m

Befestigungshalterungen

QFAZ-18-8-1

Satz mit 2 Stücken (1 Satz pro Kühlbalken)

Hängestangen M8

QFAZ-12

Satz mit 2 Stücken. Länge 500 mm, 2 Sätze pro Kühlbalken

Flexibler Schlauch, lose beiliegend

IQAZ-39-550-010-010

Länge= 550 mm, Steckanschluss 15 mm

Ablassnippel

IQAZ-32-15-0

Bogen mit Verlängerung

IQAZ-34-08-01-01-0

Für Wasserrohre, DN15, Steckverbindung



FläktGroup ist der europäische Marktführer für intelligente und energieeffiziente Lösungen für Innenraumluft und kritische Luftanwendungen in allen Anwendungsbereichen. Wir bieten unseren Kunden innovative Technologien, hohe Qualität und überragende Leistung – auf Grundlage von mehr als einem Jahrhundert gebündelter Branchenerfahrung. Mit der umfangreichsten Produktpalette auf dem Markt und einer starken Marktpresenz in 65 Ländern weltweit garantieren wir, dass wir immer an Ihrer Seite sind.

PRODUKTFUNKTIONEN VON FLÄKTGROUP

Air Treatment | Air Movement | Air Diffusion
Air Distribution | Air Filtration | Air Management & ATD's
Air Conditioning & Heating | Controls | Service



» Weitere Informationen erhalten
Sie unter
www.flaktgroup.com
oder in unseren Vertriebsbüros