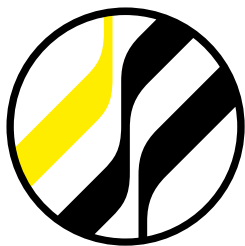


Kelvion



Luftkühler für Gewerbekälte

Küba junior DF

# LUFTKÜHLER MIT KOMPLETTER HYGIENE- BESCHICHTUNG





## EXPERTS IN HEAT EXCHANGE – SINCE 1920

Willkommen bei Kelvion. Wärmeaustausch ist unser Geschäft. Weltweit. Als Technologiemarktführer produzieren wir seit den 1920er Jahren Wärmetauscher für nahezu alle denkbaren industriellen Anwendungen und bieten passgenaue Lösungen selbst für komplexeste Umgebungsbedingungen – seit 2015 unter dem Namen Kelvion.

Mit unseren Kompakt-Rippenrohrwärmetauschern, Plattenwärmetauschern, Einzelrohrwärmetauschern, Rohrbündelwärmetauscher, Transformatorkühlsystemen und Kühltürmen verfügen wir über eines der weltweit umfassendsten Angebote an Wärmetauschern und sind gefragter Technologiepartner für die Energiewirtschaft, die Öl- und Gasindustrie, die Chemie,

die Marine, die Lebensmittel- und Getränkeindustrie, die Schwerindustrie, die Zuckerindustrie, das Transportwesen sowie die Gebäude- und die Kältetechnik. Unsere langjährige Erfahrung und fundiertes Expertenwissen machen uns zu Spezialisten in diesem Gebiet.

Unsere Wärmetauscher werden für die jeweiligen Prozessanforderungen ausgelegt und sorgen in allen Marktsegmenten so für ein Optimum an Energieeffizienz und Sicherheit. Damit verschaffen wir unseren Kunden einen Technologievorsprung, der Betriebskosten senkt und nachhaltig wirkt.

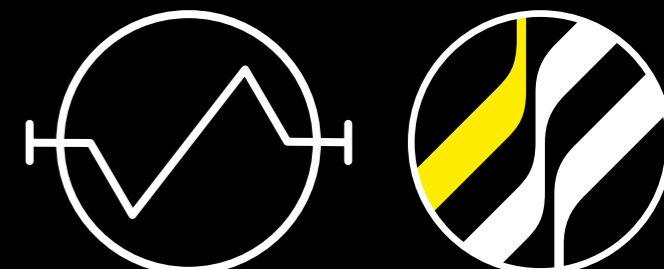
Kelvion – Experts in Heat Exchange.

### KELVION – EINE HOMMAGE AN LORD KELVIN (1824–1907)

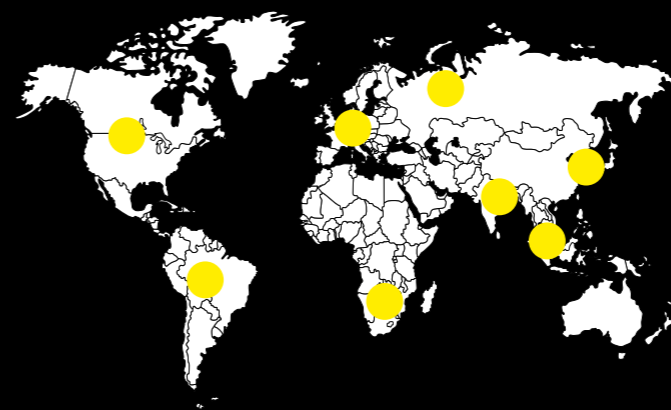


Lord Kelvin formulierte die Gesetze der Thermodynamik. Zu seinen Ehren werden die absoluten Temperaturen bis heute in Kelvin angegeben.

### UNSER LOGO – INSPIRIERT VOM FUNKTIONSPRINZIP EINES WÄRMETAUSCHERS



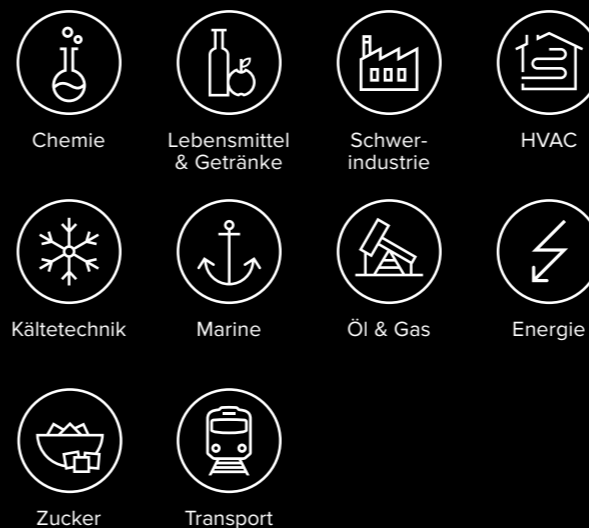
### 67 BRANCHEN UND VERTRIEBSPARTNER WELTWEIT



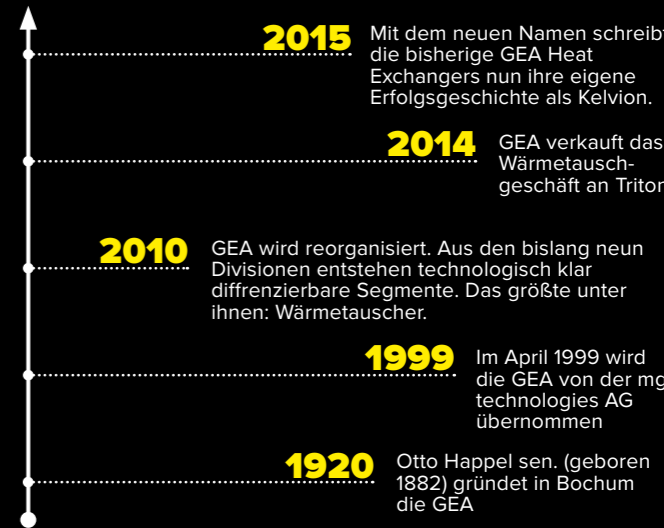
### 4,500 MITARBEITER WELTWEIT



### IHRE MÄRKTE SIND UNSERE MÄRKTE



### KELVION HAT EINE LANGE GESCHICHTE



Küba junior DF





# KOMPAKTER DECKENLUFTKÜHLER MIT KOMPLETTER HYGIENE- BESCHICHTUNG



**Leistungsbereich** (bei NB2)

0,4 kW    2,0 kW

**Einsatzgrenzen** ( $t_{L1}$ )

-25°C     +20°C

## Typenschlüssel

1 2 3 4 5 6

DF B E 02 3 E

1 Baureihenbezeichnung

2 Lamellenabstand

3 Elektrische Abtauung

4 Größe

5 Anzahl Ventilatoren

6 Modellgeneration



Küba junior DF

# ANWENDERVORTEILE FÜR ANLAGENBAUER UND BETREIBER



## Anwendungsbeispiele

- ▶ Flaschenkühlung
- ▶ Lagerung von Schnell- und Tiefkühlgerichten
- ▶ Lagerung von Eiscreme
- ▶ Kühlung von verpackter und offener Ware

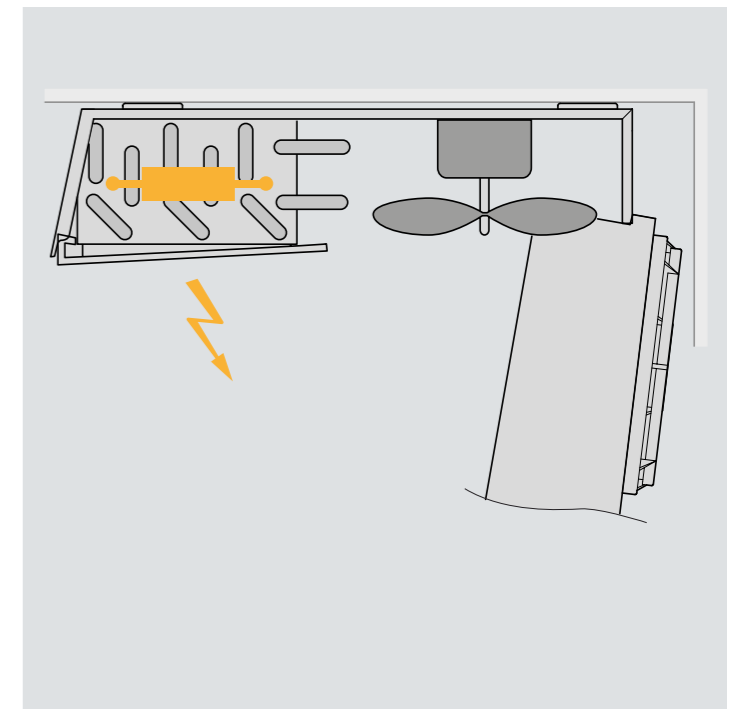
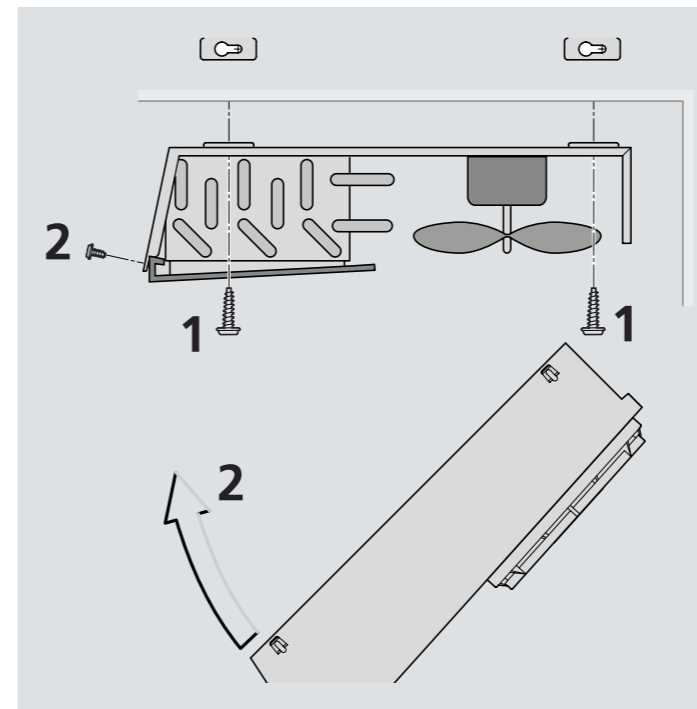
## DIE SCHLAUE ART, ENERGIE ZU SPAREN.

Das reine Tanken war gestern. Tankstellen sind längst gut sortierte Frishops ohne Beschränkung der Ladenöffnungszeiten. Aber auch Imbissstubenbetreiber und Kioskbesitzer verbuchen eine steigende Getränke- und Lebensmittelnachfrage. Weshalb sie ihr Bevorratungsangebot zunehmend ausweiten. Dies erfordert eine sachkundige, kurzzeitige Lagerung vorgefertigter und vorportionierter Lebensmittel, die herkömmliche Kühlschränke und Gefriertruhen sowohl energetisch als auch kühltechnisch nicht erfüllen können. Getränke, Molkereiprodukte aber auch verpackte Lebensmittel haben unterschiedliche Anforderungen beispielsweise an die

Lagertemperatur. Die Lagerhaltung frischer Produkte ist hier wirtschaftlich und hygienisch nur in kleinen Kühlzellen möglich.

Für Küchen, Kantinen und im Einzelhandel ist der junior DF die richtige Wahl zur Frischhaltung von Salaten, Obst, Gemüse, Fleisch und Wurstwaren. Dank seiner kompletten Hygienebeschichtung ist er besonders für Bereiche mit hohen Hygiene-Anforderungen geeignet.

Der Küba junior DF kommt in kleinen Kühlzellen ganz groß raus – für verpackte Ware und zur Kühlung offener Ware.



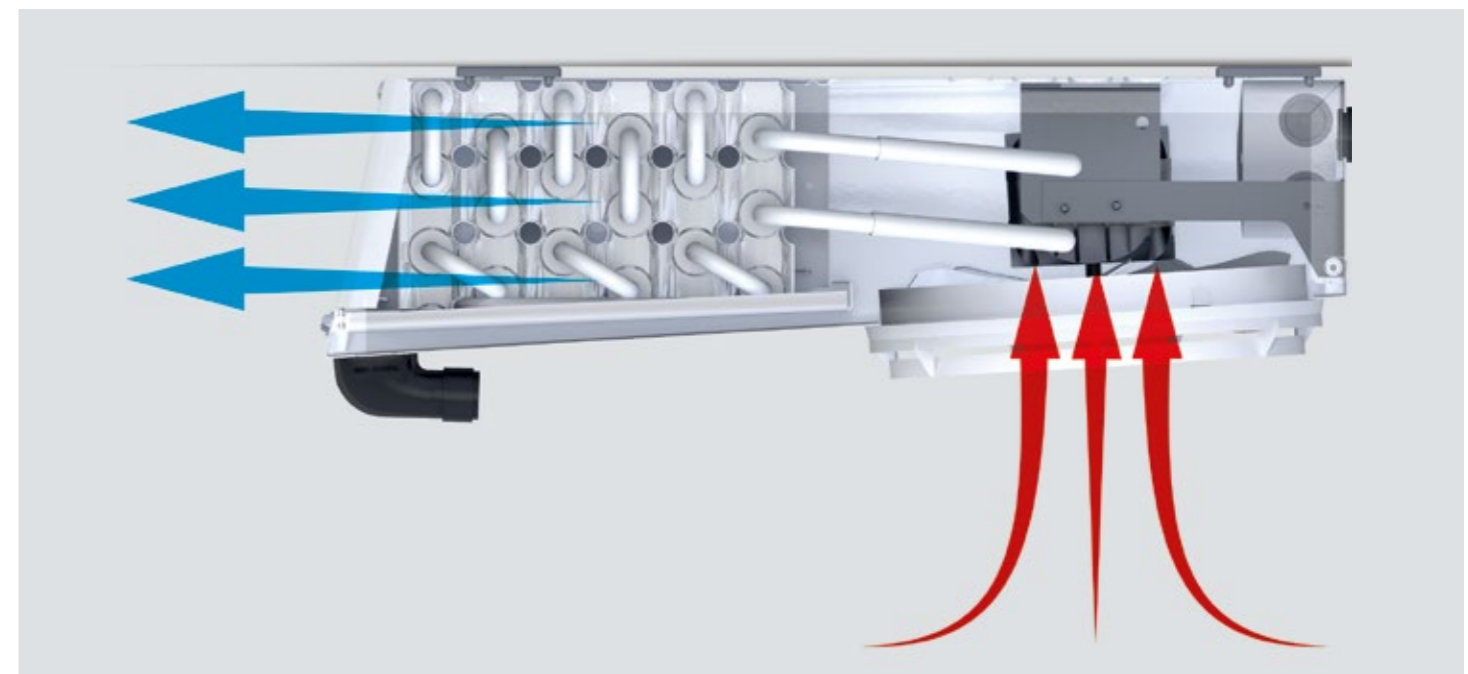
## SICHERE KÜHLUNG

Der kompakte Küba junior DF ist eigens für die Kühlung von Lebensmitteln konzipiert und sorgt für die nötige Sicherheit bei der Kühlung:

- ▶ Die Tauwasserwanne verfügt wahlweise über einen horizontalen und senkrechten Ablauf.
- ▶ Das hochwertig pulverbeschichtete Alugehäuse bietet idealen Korrosionsschutz. Ein integriertes Luftleitblech gewährleistet die optimale Luftführung.
- ▶ Die Tropfwanne ist abklappbar und erleichtert damit die Reinigung und Wartung.
- ▶ Seine geringe Bauhöhe und der schräg nach hinten ausgeführte Kondensatablauf ermöglichen eine maximale Ausnutzung der Kühlzelle.

Trotz seiner geringen Abmessungen leistet der Küba junior DF einiges. Er gewährleistet die Einhaltung der benötigten Lagertemperatur und vermeidet durch beste Luftverteilung die für Lebensmittel schädlichen Wärmenester.

Durch seine große Kühlfläche erreicht er lange Kühlzeiten und muss nur selten abgetaut werden. Bei extremen Bedingungen wie z.B. bei Tiefkühlzellen und bei häufiger Warenentnahme kann eine elektrische Zusatzheizung nachgerüstet werden, die für einen reibungslosen Betrieb sorgt.



Küba junior DF

# BASISUMFANG

## GEHÄUSE

- ▶ Aluminium, Stahl sendz.
- ▶ Bester kantenumschließender Korrosionsschutz durch hochwertige Pulverbeschichtung, reinweiss RAL 9010
- ▶ Lebensmittelecht
- ▶ Leicht zu reinigen durch glatte Oberfläche
- ▶ Tropfwanne klappbar und abnehmbar
- ▶ Zusätzliches, integriertes Zwischenblech in der Tropfwanne
- ▶ Bauhöhe lediglich 180 mm (inkl. 90° Ablauf)

## ELEKTRISCHE ABTAUUNG

- ▶ Rohrheizkörper aus Edelstahl
- ▶ Anschlüsse dampfdicht
- ▶ Anschlußspannung: 1/N/PE 230V 50/60Hz
- ▶ Anschlussfertig in Klemmkasten verdrahtet
- ▶ Optimierte Rohrheizkörperkonfigurationen gewährleisten eine schnelle und gleichmäßige Abtauung
- ▶ Wärmeleitrohre aus Aluminium garantieren beste Wärmeübertragung auf die Lamelle und damit effiziente Abtauzyklen mit optimierten Standzeiten

## WÄRMETAUSCHER

- ▶ Rohr: Kupfer, innenberippt, Ø 10 mm (1-2 mot.) Ø 12 mm (3 mot.)
- ▶ Lamelle: HFE-Lamelle® aus Aluminium
- ▶ Endblech: Aluminium
- ▶ Versetztes Rohrsystem
- ▶ Lamellenabstand  
A = 4,5 mm  
B = 7,0 mm
- ▶ Lamellen formschlüssig mit dem Kernrohr durch Aufweitung verbunden
- ▶ Höchste Wärmeübertragung bei kompakten Abmessungen
- ▶ Innere Reinheit nach EN 14276
- ▶ Anschlüsse Eintritt:  
Kupferrohr für Lötanschluss, dicht verschlossen
- ▶ Anschlüsse Austritt:  
Kupferrohr für Lötanschluss, dicht verschlossen
- ▶ Wärmetauscher komplett pulverbeschichtet (Hygienelackierung), reinweiss RAL 9010

## VENTILATOR

- ▶ EC Technologie
- ▶ Axial-Ventilator in drückender Ausführung
- ▶ Hocheffizienter iQ-Motor: ESM (Energiesparmotor)-Technologie mit intelligenter Motorelektronik
- ▶ Wirkungsgrad > 70%, Drehzahlüberwachung durch Elektronik
- ▶ Sehr geringe Motorgehäusetemperatur, somit wird weniger Wärme an die Umgebung abgeführt. Dadurch erhöht sich die Gesamteffizienz der gesamten Kälteanlage nochmals.
- ▶ Flügeldurchmesser: 200 mm
- ▶ Zulässige Motoreinsatztemperaturen von -40°C bis +50°C
- ▶ Anschlussspannung: 1/N/PE 230V 50/60Hz
- ▶ Motorschutz: Durch Motor-Elektronik
- ▶ Schutzart IP54
- ▶ Isolationsklasse: H
- ▶ Ventilatoren auf 1 innenliegenden Klemmkasten verdrahtet
- ▶ Regelung:
  - Phasenanschnitt
  - Trafo
  - Stern/Dreieck
  - Frequenzumrichter

**Bitte Herstellerangaben beachten!**

## TYPENSCHILDANGABEN

Typ	Ø mm	50 Hz		60 Hz			
		min <sup>-1</sup>	W	A	min <sup>-1</sup>	W	A
DF 011-033 E	200	1.300	24	0,20	1.300	24	0,20

Motordaten je Ventilator

Angaben laut Hersteller

# TECHNISCHE DATEN DFA (E)

Küba junior DF | Lamellenabstand 4,5 mm

Typ	Leistung $Q_0$ bei 50 Hz, DT1, R404A		Kühlfläche $m^2$	Luftstrom $m^3/h$	Blasweite *** $m$	Rohrinhalt $dm^3$	Anschlüsse		Schall $L_{WA}$ $dB(A)$	Ventilatoren (Betriebswerte bei 50 Hz)				
	NB2	NB3					Eintritt $\varnothing mm$	Austritt $\varnothing mm$		Flügel $\varnothing mm$	Stromart $230 \pm 10\% V-1$ 50Hz	Je Ventilator		
	kW	kW										$\varnothing mm$	$\varnothing mm$	$min^{-1}$
DFA 011 E	0,46	0,37	2,1	250	5	0,3	10 x1.0*	10 x1.0*	62	200	230 V-1	1.310	9	0,07
DFA 021 E	0,56	0,45	2,8	290	5	0,4	10 x1.0*	10 x1.0*	62	200	230 V-1	1.310	9	0,07
DFA 031 E	0,67	0,54	4,1	260	5	0,6	10 x1.0*	10 x1.0*	62	200	230 V-1	1.310	9	0,07
DFA 022 E	1,12	0,89	5,6	580	6	0,8	10 x1.0*	10 x1.0*	65	200	230 V-1	1.310	9	0,07
DFA 032 E	1,34	1,07	8,2	520	6	1,2	10 x1.0*	10 x1.0*	65	200	230 V-1	1.310	9	0,07
DFA 023 E	1,68	1,34	8,4	870	9	1,2	10 x1.0*	10 x1.0*	67	200	230 V-1	1.310	9	0,07
DFA 033 E	2,01	1,61	12,3	780	9	1,8	10 x1.0*	10 x1.0*	67	200	230 V-1	1.310	9	0,07

Normbedingung  $t_{L1}$   $t_0$  DT1 \* Einfacheinspritzung  
 NB2/SC2 0°C -8°C 8K \*\* Mehrfacheinspritzung  
 NB3/SC3 -18°C -25°C 7K \*\*\* Blasweitengrenze bei 0,5 m/s

Technische Änderungen vorbehalten.

# ABMESSUNGEN, ABTAUUNG, GEWICHTE

Küba junior DF

Typ	Abmessungen							Elektrische Abtaung 230 V-1 / 400 V-3-Y Körper kW	Leer-Gewicht (netto) Unverpackt		Leer-Gewicht (brutto) Verpackt		Ablauf D
	H	B	T	L	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	F		DFA/B	DFA/B E	DFA/B	DFA/B E	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg	kg	kg	kg	
DF 011 E	143	428	515	380	400	-	14	0,4	8	9	9	10	G ¾
DF 021 E	143	528	515	380	500	-	14	0,4	9	10	10	11	G ¾
DF 031 E	143	528	515	380	500	-	14	0,4	9	10	10	11	G ¾
DF 022 E	143	928	515	380	900	-	14	0,7	14	15	16	17	G ¾
DF 032 E	143	928	515	380	900	-	14	0,7	16	17	18	19	G ¾
DF 023 E	143	1.328	515	380	1.300	-	14	1,0	21	22	23	24	G ¾
DF 033 E	143	1.328	515	380	1.300	-	14	1,0	23	24	25	26	G ¾

Die abgebildeten Abmessungen gelten nur für die Standardausführung!  
 Bitte beachten Sie Maßabweichungen von Varianten und Zubehör.

# TECHNISCHE DATEN DFB (E)

Küba junior DF | Lamellenabstand 7 mm

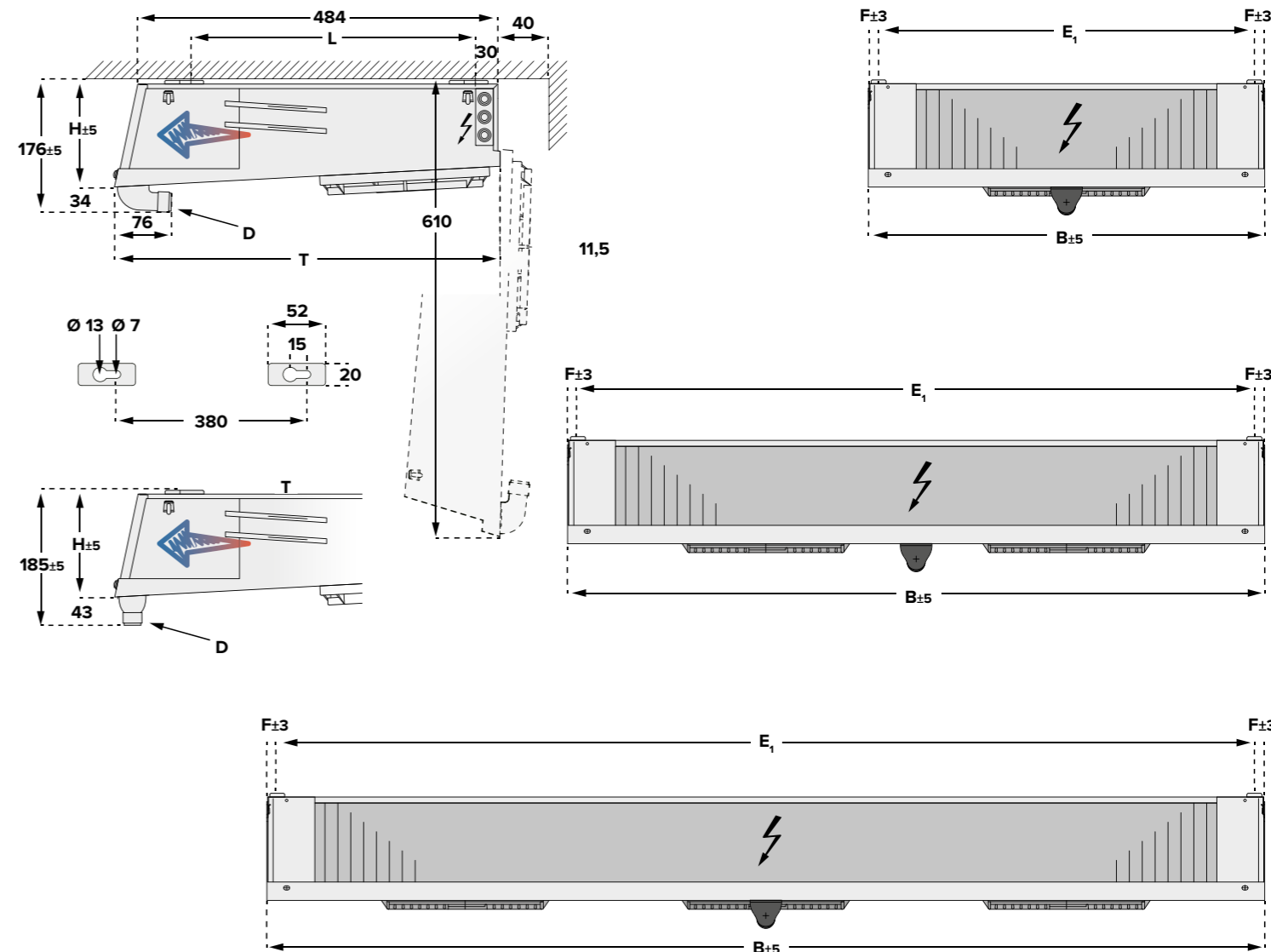
Typ	Leistung $Q_0$ bei 50 Hz, DT1, R404A		Kühlfläche $m^2$	Luftstrom $m^3/h$	Blasweite *** $m$	Rohrinhalt $dm^3$	Anschlüsse		Schall $L_{WA}$ $dB(A)$	Ventilatoren (Betriebswerte bei 50 Hz)				
	NB2	NB3					Eintritt $\varnothing mm$	Austritt $\varnothing mm$		Flügel $\varnothing mm$	Stromart $230 \pm 10\% V-1$ 50Hz	Je Ventilator		
	kW	kW										$\varnothing mm$	$\varnothing mm$	$min^{-1}$
DFB 011 E	0,40	0,32	1,4	280	5	0,3	10 x1.0*	10 x1.0*	62	200	230 V-1	1.310	9	0,07
DFB 021 E	0,48	0,38	1,8	320	5	0,4	10 x1.0*	10 x1.0*	62	200	230 V-1	1.310	9	0,07
DFB 031 E	0,61	0,49	2,7	290	5	0,6	10 x1.0*	10 x1.0*	62	200	230 V-1	1.310	9	0,07
DFB 022 E	0,96	0,77	3,6	640	6	0,8	10 x1.0*	10 x1.0*	65	200	230 V-1	1.310	9	0,07
DFB 032 E	1,22	0,97	5,4	580	6	1,2	10 x1.0*	10 x1.0*	65	200	230 V-1	1.310	9	0,07
DFB 023 E	1,44	1,15	5,4	960	9	1,2	10 x1.0*	10 x1.0*	67	200	230 V-1	1.310	9	0,07
DFB 033 E	1,83	1,46	8,1	870	9	1,8	10 x1.0*	10 x1.0*	67	200	230 V-1	1.310	9	0,07

Normbedingung  $t_{L1}$   $t_0$  DT1 \* Einfacheinspritzung  
 NB2/SC2 0°C -8°C 8K \*\* Mehrfacheinspritzung  
 NB3/SC3 -18°C -25°C 7K \*\*\* Blasweitengrenze bei 0,5 m/s

Technische Änderungen vorbehalten.

# ZEICHNUNGEN

Küba junior DF



Küba junior DF

# VARIANTEN



## CO<sub>2</sub> - VARIANTEN

### V 7.60 CO<sub>2</sub>-DIREKTEXPANSION

bis maximal 60 bar Betriebsdruck

#### KÜBA JUNIOR DF | LAMELLENABSTAND 7 MM

Typ	Leistung Q <sub>0</sub> bis 60 bar, R744 (CO <sub>2</sub> ) NB2	Kühlfläche m <sup>2</sup>	Luftstrom m <sup>3</sup> /h	Blasweite *	Rohrinhalt dm <sup>3</sup>	Anschlüsse		Schall L <sub>WA</sub> dB(A)	Ventilatoren (Betriebswerte bei 50 Hz)				
						Eintritt Ømm	Austritt Ømm		Flügel Ømm	Stromart 230±10% V-1 50Hz	Je Ventilator		
	kW	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /h	m	dm <sup>3</sup>	Ømm	Ømm	dB(A)	Ømm	230±10% V-1 50Hz	min <sup>-1</sup>	W	A
DFB 031 E	0,61	2,7	290	5	0,6	10 x1.0	10 x1.0	62	200	230 V -1	1.310	9	0,07
DFB 032 E	1,22	5,4	580	6	1,2	10 x1.0	10 x1.0	65	200	230 V -1	1.310	9	0,07
DFB 033 E	1,83	8,1	870	9	1,8	10 x1.0	10 x1.0	67	200	230 V -1	1.310	9	0,07

Normbedingung t<sub>1</sub> t<sub>0</sub> DT1  
NB2/SC2 0°C -8°C 8K

\* Blasweitengrenze bei 0,5 m/s

Technische Änderungen vorbehalten.





[www.kelvion.com](http://www.kelvion.com)