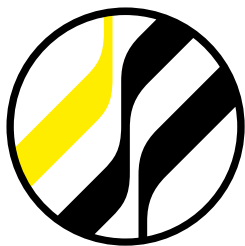


Kelvion

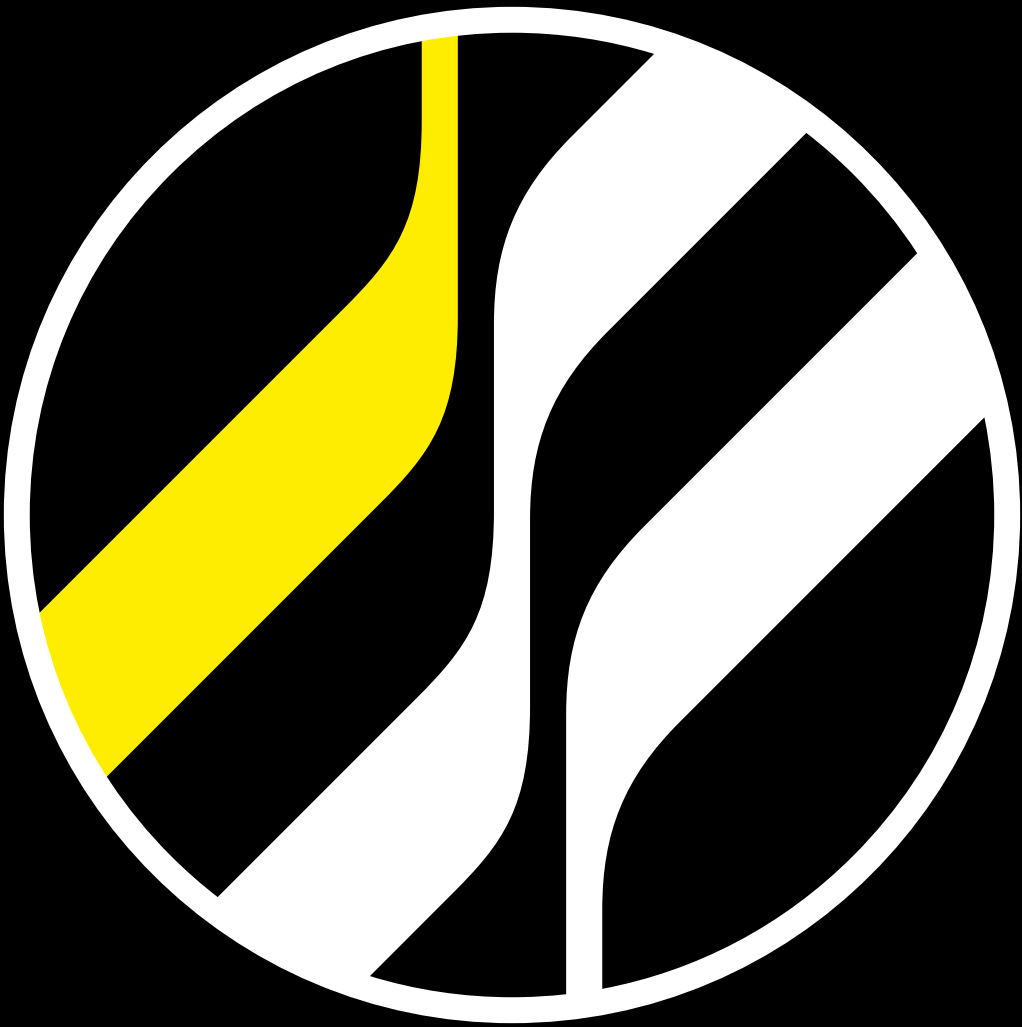


Küba Green Line Luftkühler

Küba market SP

DER STANDARD FÜR EINFACHE KÜHLANWENDUNGEN







**Kelvion – eine
Hommage an
Lord Kelvin**

**70 Standorte und
Vertriebspartner
weltweit**

**Mehr als 4.000
Mitarbeiter
weltweit**

Lord Kelvin (1824 – 1907) formulierte
die Gesetze der Thermodynamik

EXPERTS IN HEAT EXCHANGE – SEIT 1920

Willkommen bei Kelvion. Als Nachfolger der GEA Heat Exchangers Gruppe gehen wir unseren Weg weiter: anspruchsvolle Kunden mit integrierten Wärmetauscherlösungen noch erfolgreicher zu machen.

Unsere Lösungen für Ihre Anwendungen:

Dafür bieten wir unseren Kunden eines der weltweit größten Produktportfolios im Bereich der Wärmetauscher. Für nahezu alle denkbaren Anwendungsbereiche und komplexe Umgebungsbedingungen haben wir individuelle Lösungen im Programm: Plattenwärmetauscher, Rohrbündelwärmetauscher, Rippenrohrwärmetauscher, Kühlturmsysteme in Modulbauweise und Kältetechnik-Wärmetauscher.

Ihre Märkte sind auch unsere Märkte:

Die Märkte, in denen Sie und wir zuhause sind, gehören zu den wichtigsten der Welt: Chemische Industrie, Nahrungsmittel und Getränke, Schwerindustrie, Klima und Umwelt, Marine, Öl- und Gasindustrie, Energie, Kältetechnik, Zucker und Transport. Jedes einzelne Marktsegment bedienen wir mit Lösungen von herausragender Effizienz, Sicherheit und Nachhaltigkeit.

Für Ihr Vertrauen geben wir alles:

Bei allem, was wir tun, wollen wir Ihr Vertrauen gewinnen und Sie mit unseren Lösungen überzeugen. Dafür investieren wir unser großes Know-how, unsere Präzision und Leidenschaft. Von der Produktentwicklung und Fertigung bis zur Installation und After-Sales-Betreuung.

Durch die Kundenbrille geschaut:

Ihre spezifischen Anforderungen zählen. Sonst nichts. Was wir Ihnen anbieten, muss diese Anforderungen erfüllen. Unsere gesamte Denk- und Arbeitsweise ist darauf ausgerichtet. Unsere Kunden schätzen das. Schließlich steigern wir so die Leistungsfähigkeit ihrer Unternehmen.

So sind wir für Sie da.

Kelvion – Experts in Heat Exchange.

Küba market SP





DER STANDARD FÜR **EINFACHE** KÜHLANWENDUNGEN



Leistungsbereich (bei NB2)

0,9 kW    46 kW

Einsatzgrenzen (t_{L1})

-25°C     +20°C

Typenschlüssel

1 2 3 4 5 6 7

SP A E 35 - F 2 3

- 1 Baureihenbezeichnung
- 2 Lamellenabstand
- 3 Elektrische Abtauerung
- 4 Ventilator-Durchmesser

- 5 Kältemittel/-träger
- 6 Blocktiefe/Anzahl Rohrreihen
- 7 Anzahl Ventilatoren

Kältemittel/-träger (zu 5)

F HFKW / CO₂

G Glykol



Küba market SP

ANWENDERVORTEILE FÜR ANLAGENBAUER UND BETREIBER



Anwendungsbeispiele

- ▶ Kühlung von verpackten Waren
- ▶ Gewerbekühlung mit wenig Begehung
- ▶ Supermärkte
- ▶ Einfache Kühlanwendungen

DER BESTE KÜBA MARKET SP DEN ES JE GAB

Die Energiebilanz einer Kälteanlage ist der alles entscheidende Faktor. Wir haben den Küba market SP als Gesamtsystem grundlegend überarbeitet und das Zusammenspiel der einzelnen Komponenten perfektioniert.

Die Energieeffizienz ist deutlich gesteigert worden.

Damit setzt Kevlion den ständig steigenden Betriebskosten etwas Nachhaltiges entgegen und verfolgt konsequent die Vorgaben der immer strengeren Auflagen des Gesetzgebers (z.B. ErP 2015).

- ▶ Maximale Energieeffizienz bei geringer Stromaufnahme und hohem Systemwirkungsgrad.
- ▶ Auf Performance optimierter Wärmetauscher mit dem besten Ventilatorsystem für einfache Kühlanwendungen.
- ▶ Neuartiges Hygienic Design garantiert die gründliche Reinigung des Wärmetauschers und des Ventilators.
- ▶ Hochwertige Pulverbeschichtung und Verwendung von Verbundfaserwerkstoffen in der Ventilator-technik minimieren die Korrosionsanfälligkeit.
- ▶ Hervorragende Anbindung an das Rohrnetz durch vergrößerten Anschlussbereich im Seitenkasten.



MAXIMALE ENERGIEEFFIZIENZ

- ▶ Das HFE® System vereint das thermodynamische und fluiddynamische Zusammenspiel der Komponenten mit der optimalen Lamellenstruktur und neu entwickelter Wärmetauscheranordnung für stabile Regelung auch bei minimalen Temperaturdifferenzen.
- ▶ Das Abtau-System gewährleistet eine schnelle und energieeffiziente Abtauung nach einem langen Kühlzyklus.
- ▶ Die Motoren und Flügel sind über die Volldüse in der aerodynamischen Formgebung optimal ausgelegt und als AC- oder EC-Technologie verfügbar.

EINFACHE INSTALLATION

- ▶ Das bewährte robuste und durchdachte Gehäuse lässt sich einfach montieren. Durch die runden Ecken und entgrateten Kanten der Gehäuseteile besteht keine Verletzungsgefahr für den Monteur und die Reinigungskräfte.
- ▶ Der integrierte Klemmkasten (ausgenommen SP 23) für die elektrische Verdrahtung der Lüfter ist eine Neuheit. Die serienmäßigen Federzugklemmen ermöglichen den schnellen und sicheren Anschluss.
- ▶ Die großzügig bemessenen Anschlussräume ermöglichen eine einfache Montage.

MIT SICHERHEIT HYGIENISCH

- ▶ Durch das schwenkbare Ventilatorsystem (ausgenommen SP 23) ist die gründliche Reinigung des Wärmetauschers und des Ventilators ganz einfach.
- ▶ Das Gehäuse hat leicht zu reinigende, glatte Oberflächen, die mit lebensmittelechtem und umweltfreundlichem Pulverlack beschichtet sind.
- ▶ Verlässlicher Spritzschutz für das neue Ventilatorsystem. Die neue Ventilatoreinheit des Küba market SP wird in den Schutzklassen IP 54 (EC-Motor) und IP 44 (AC-Motor) gefertigt.

BASISUMFANG

GEHÄUSE

- ▶ Aluminium, Stahl sendz.
- ▶ Bester kantenumschließender Korrosionsschutz durch hochwertige Pulverbeschichtung, reinweiss RAL 9010
- ▶ Lebensmittelecht
- ▶ Leicht zu reinigen durch glatte Oberfläche
- ▶ Tropfwanne klappbar (durch Montage-Kit)
- ▶ Seitenteile abnehmbar
- ▶ Zusätzliches, integriertes Zwischenblech in der Tropfwanne
- ▶ 3° schräg gestelltes Ventilatorblech für bessere Luftführung und sichere Kondensatrückführung

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 12 mm
- ▶ Lamelle: HFE-Lamelle® aus Aluminium
- ▶ Endblech: Aluminium
- ▶ Versetztes Rohrsystem
- ▶ Lamellenabstand
A = 4,0 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:
SPA/B 23-21,31,32 / 30-21,31 Einfacheinspritzung durch Kupfer-Rohr für Lötanschluss, dicht verschlossen
SPA/B: Mehrfacheinspritzung mit Venturi Verteiler, dicht verschlossen
- ▶ Anschlüsse Austritt:
Kupfer-Rohr für Lötanschluß mit Schraderventil UNF 7/16“, dicht verschlossen



VENTILATOR

- ▶ AC Technologie
- ▶ Axial-Ventilator in saugender Ausführung
- ▶ Flügeldurchmesser: 230 (ESM Motor), 300, 350, 450 mm
- ▶ Zulässige Motoreinsatztemperaturen bei 50 Hz
 SP23: -30°C bis +50°C | SP30: -40°C bis +50°C
 SP35: -40°C bis +55°C | SP45: -40°C bis +50°C
 SP45-51 bis 74: -40°C bis +45°C
- ▶ Anschlussspannung: 1/N/PE 230V 50/60Hz
- ▶ Motorschutz: Innenliegender Thermokontakt (nicht herausgeführt)
- ▶ SP45-51 bis 74: Thermokontakt herausgeführt
- ▶ Schutzart: SP23: IP 54 | SP30-45: IP 44
- ▶ Isolationsklasse:
- ▶ SP23: B | SP30: B | SP35: F | SP45: F | SP45-51 bis 74: F
- ▶ Ventilatoren schwenkbar (ausgenommen SP23)
- ▶ Flügel, Wandring und Anbauteile aus faserverstärktem Verbundwerkstoff
- ▶ Im Wandring eingearbeitete Kondensatrückführung
- ▶ Hohlwandring zur Aufnahme einer Wandringheizung vorbereitet ab Ø 300mm
- ▶ Regelung:

SP 23	SP 30,35,45
Phasenanschnitt	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Trafo	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Stern/Dreieck	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Frequenzumrichter*	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>

* Hinweis: Es muss ein allpoliger Sinusfilter (Phase-Phase und Phase-Erde) verwendet werden.

Bitte Herstellerangaben beachten!



SP 23 = ESM-Motor
[EC Technologie]



SP 30, 35, 45 = Ventilatorsystem
[AC-Technologie]

TYPENSCHILDANGABEN

Typ	Ø mm	50 Hz		60 Hz			
		min ⁻¹	W	A	min ⁻¹	W	A
SP 23 21-34	230	1.000	14	0,11	1.000	14	0,11
SP 30 21-34	300	1.320	72	0,32	1.500	90	0,40
SP 35 21-45	350	1.400	180	0,81	1.600	250	1,10
SP 45 31-44	450	1.400	245	1,10	1.600	355	1,55
SP 45 51-74	450	1.390	510	2,75	1.600	710	3,11

Motordaten je Ventilator

Angaben laut Hersteller

TECHNISCHE DATEN SPA (E)

Küba market SP | Lamellenabstand 4 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)				
	NB1	NB2					Eintritt Ømm	Austritt Ømm		Flügel Ømm	Stromart 230±10% V-1 50Hz	Je Ventilator		
	kW	kW										min ⁻¹	W	A
SPA 23-F21	1,9	1,3	4,7	900	7	0,8	10 x1.0*	12 x1.0	67	230	230 V -1	1.580	30	0,25
SPA 23-F31	2,4	1,6	6,9	870	6	1,3	10 x1.0*	12 x1.0	67	230	230 V -1	1.580	30	0,25
SPA 30-F21	3,1	2,1	7,8	1.540	10	1,3	10 x1.0*	12 x1.0	65	300	230 V -1	1.360	65	0,30
SPA 30-F31	3,9	2,6	11,5	1.410	10	2,2	10 x1.0*	18 x1.0	65	300	230 V -1	1.360	65	0,30
SPA 35-F21	5,2	3,5	11,0	2.860	18	2,1	12 x1.0**	18 x1.0	72	350	230 V -1	1.430	145	0,68
SPA 35-F31	6,5	4,3	16,3	2.630	17	3,0	12 x1.0**	22 x1.0	72	350	230 V -1	1.430	145	0,68
SPA 35-F41	7,4	5,0	21,6	2.460	16	4,1	12 x1.0**	22 x1.0	72	350	230 V -1	1.430	145	0,68
SPA 45-F31	11,4	7,6	28,0	4.650	24	5,2	15 x1.0**	28 x1.5	81	450	230 V -1	1.360	270	1,20
SPA 45-F41	12,9	8,7	37,0	4.420	23	6,8	15 x1.0**	28 x1.5	81	450	230 V -1	1.360	270	1,20
SPA 45-F51	15,6	10,5	46,1	4.900	27	8,3	15 x1.0**	28 x1.5	81	450	230 V -1	1.400	490	2,71
SPA 45-F71	16,7	11,3	64,2	4.370	24	11,7	15 x1.0**	35 x1.5	81	450	230 V -1	1.400	490	2,71
SPA 23-F32	4,7	3,1	14,0	1.740	12	2,5	10 x1.0*	18 x1.0	70	230	230 V -1	1.580	30	0,25
SPA 30-F22	6,3	4,2	15,5	3.080	16	2,7	12 x1.0**	22 x1.0	68	300	230 V -1	1.360	65	0,30
SPA 30-F32	7,8	5,2	22,9	2.820	15	4,1	12 x1.0**	22 x1.0	68	300	230 V -1	1.360	65	0,30
SPA 35-F22	10,5	7,0	22,1	5.720	24	3,9	15 x1.0**	22 x1.0	75	350	230 V -1	1.430	145	0,68
SPA 35-F32	13,2	8,9	32,6	5.260	22	5,9	15 x1.0**	28 x1.5	75	350	230 V -1	1.430	145	0,68
SPA 35-F42	14,9	10,0	43,2	4.920	21	7,8	15 x1.0**	28 x1.5	75	350	230 V -1	1.430	145	0,68
SPA 45-F32	22,8	15,3	55,9	9.300	30	9,9	15 x1.0**	35 x1.5	84	450	230 V -1	1.360	270	1,20
SPA 45-F42	25,9	17,4	74,0	8.840	29	13,3	15 x1.0**	35 x1.5	84	450	230 V -1	1.360	270	1,20
SPA 45-F52	30,6	20,6	92,1	9.800	32	16,1	15 x1.0**	35 x1.5	84	450	230 V -1	1.400	490	2,71
SPA 45-F72	33,4	22,7	128,3	8.740	30	22,5	22 x1.0**	42 x1.5	84	450	230 V -1	1.400	490	2,71
SPA 23-F33	7,2	4,8	21,0	2.610	15	3,7	12 x1.0**	22 x1.0	72	230	230 V -1	1.580	30	0,25
SPA 30-F23	9,6	6,4	23,3	4.620	19	4,1	15 x1.0**	22 x1.0	70	300	230 V -1	1.360	65	0,30
SPA 30-F33	11,7	7,9	34,4	4.230	19	6,0	15 x1.0**	28 x1.5	70	300	230 V -1	1.360	65	0,30
SPA 35-F23	15,3	10,2	33,1	8.580	27	5,9	15 x1.0**	28 x1.5	77	350	230 V -1	1.430	145	0,68
SPA 35-F33	19,4	13,0	48,9	7.890	26	8,6	15 x1.0**	35 x1.5	77	350	230 V -1	1.430	145	0,68
SPA 35-F43	22,2	14,9	64,8	7.380	25	11,3	15 x1.0**	35 x1.5	77	350	230 V -1	1.430	145	0,68
SPA 45-F33	34,3	22,9	83,9	13.950	33	14,7	22 x1.0**	42 x1.5	86	450	230 V -1	1.360	270	1,20
SPA 45-F43	39,5	26,6	111,0	13.260	32	19,9	22 x1.0**	42 x1.5	86	450	230 V -1	1.360	270	1,20
SPA 45-F53	47,6	32,1	138,2	14.700	36	23,9	22 x1.0**	42 x1.5	86	450	230 V -1	1.400	490	2,71
SPA 45-F73	48,8	33,0	192,5	13.110	33	33,2	22 x1.0**	42 x1.5	86	450	230 V -1	1.400	490	2,71
SPA 23-F34	9,4	6,3	28,0	3.480	18	4,9	15 x1.0**	22 x1.0	73	230	230 V -1	1.580	30	0,25
SPA 30-F24	12,7	8,5	31,0	6.160	22	5,4	15 x1.0**	28 x1.5	71	300	230 V -1	1.360	65	0,30
SPA 30-F34	15,4	10,3	45,8	5.640	21	8,0	15 x1.0**	28 x1.5	71	300	230 V -1	1.360	65	0,30
SPA 35-F24	20,6	13,7	44,1	11.440	30	7,6	15 x1.0**	35 x1.5	78	350	230 V -1	1.430	145	0,68
SPA 35-F34	26,1	17,5	65,2	10.520	28	11,4	15 x1.0**	35 x1.5	78	350	230 V -1	1.430	145	0,68
SPA 35-F44	29,8	20,0	86,4	9.840	27	15,0	22 x1.0**	35 x1.5	78	350	230 V -1	1.430	145	0,68
SPA 45-F34	44,8	30,0	111,9	18.600	36	19,9	22 x1.0**	42 x1.5	87	450	230 V -1	1.360	270	1,20
SPA 45-F44	51,9	34,9	148,0	17.680	35	26,0	28 x1.5**	42 x1.5	87	450	230 V -1	1.360	270	1,20
SPA 45-F54	62,5	42,1	184,2	19.600	38	32,0	28 x1.5**	54 x2,0	87	450	230 V -1	1.400	490	2,71
SPA 45-F74	66,9	45,6	256,6	17.480	36	44,3	28 x1.5**	54 x2,0	87	450	230 V -1	1.400	490	2,71
SPA 35-F45	36,8	24,7	107,9	12.300	29	18,6	22 x1.0**	42 x1.5	79	350	230 V -1	1.430	145	0,68

Normbedingung t_1 t_0 DT1 * Einfacheinspritzung
 NB1/SC1 +10°C 0°C 10K ** Mehrfacheinspritzung
 NB2/SC2 0°C -8°C 8K *** Blasweitengrenze bei 0,5 m/s

Technische Änderungen vorbehalten.

TECHNISCHE DATEN SPB (E)

Küba market SP | 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 Ømm	Austritt Ømm		Flügel Ømm	Stromart 230±10% V-1 50Hz	Je Ventilator		
	kW	kW										min ⁻¹	W	A
SPB 23-F21	0,9	0,6	2,8	980	7	0,8	10 x1.0*	12 x1.0	67	230	230 V -1	1.580	30	0,25
SPB 23-F31	1,2	0,8	4,2	890	7	1,3	10 x1.0*	12 x1.0	67	230	230 V -1	1.580	30	0,25
SPB 30-F21	1,5	1,1	4,3	1.660	11	1,3	10 x1.0*	12 x1.0	65	300	230 V -1	1.360	65	0,30
SPB 30-F31	2,0	1,4	6,4	1.590	11	2,2	10 x1.0*	18 x1.0	65	300	230 V -1	1.360	65	0,30
SPB 35-F21	2,4	1,6	6,6	3.040	19	2,1	12 x1.0**	18 x1.0	72	350	230 V -1	1.430	145	0,68
SPB 35-F31	3,3	2,4	9,8	2.940	19	3,0	12 x1.0**	22 x1.0	72	350	230 V -1	1.430	145	0,68
SPB 35-F41	4,0	2,9	12,9	2.820	18	4,1	12 x1.0**	22 x1.0	72	350	230 V -1	1.430	145	0,68
SPB 45-F31	5,6	4,0	16,7	5.010	26	5,2	15 x1.0**	28 x1.5	81	450	230 V -1	1.360	270	1,20
SPB 45-F41	6,8	5,1	22,1	4.870	25	6,8	15 x1.0**	28 x1.5	81	450	230 V -1	1.360	270	1,20
SPB 45-F51	8,7	6,5	27,6	5.650	31	8,3	15 x1.0**	28 x1.5	81	450	230 V -1	1.400	490	2,71
SPB 45-F71	10,3	7,9	38,4	5.270	29	11,7	15 x1.0**	35 x1.5	81	450	230 V -1	1.400	490	2,71
SPB 23-F32	2,3	1,7	8,4	1.780	12	2,5	10 x1.0*	18 x1.0	70	230	230 V -1	1.580	30	0,25
SPB 30-F22	3,0	2,1	8,6	3.320	17	2,7	12 x1.0**	22 x1.0	68	300	230 V -1	1.360	65	0,30
SPB 30-F32	4,0	2,9	12,8	3.180	16	4,1	12 x1.0**	22 x1.0	68	300	230 V -1	1.360	65	0,30
SPB 35-F22	4,9	3,3	13,2	6.080	25	3,9	15 x1.0**	22 x1.0	75	350	230 V -1	1.430	145	0,68
SPB 35-F32	6,6	4,5	19,5	5.880	24	5,9	15 x1.0**	28 x1.5	75	350	230 V -1	1.430	145	0,68
SPB 35-F42	8,0	5,8	25,8	5.640	24	7,8	15 x1.0**	28 x1.5	75	350	230 V -1	1.430	145	0,68
SPB 45-F32	11,3	8,0	33,4	10.020	32	9,9	15 x1.0**	35 x1.5	84	450	230 V -1	1.360	270	1,20
SPB 45-F42	13,6	10,3	44,3	9.740	31	13,3	15 x1.0**	35 x1.5	84	450	230 V -1	1.360	270	1,20
SPB 45-F52	17,2	13,3	55,1	11.300	37	16,1	15 x1.0**	35 x1.5	84	450	230 V -1	1.400	490	2,71
SPB 45-F72	20,7	15,9	76,8	10.540	34	22,5	22 x1.0**	42 x1.5	84	450	230 V -1	1.400	490	2,71
SPB 23-F33	3,5	2,5	12,5	2.670	16	3,7	12 x1.0**	22 x1.0	72	230	230 V -1	1.580	30	0,25
SPB 30-F23	4,5	3,0	13,0	4.980	20	4,1	15 x1.0**	22 x1.0	70	300	230 V -1	1.360	65	0,30
SPB 30-F33	6,0	4,3	19,2	4.770	20	6,0	15 x1.0**	28 x1.5	70	300	230 V -1	1.360	65	0,30
SPB 35-F23	7,2	5,3	19,8	9.120	28	5,9	15 x1.0**	28 x1.5	77	350	230 V -1	1.430	145	0,68
SPB 35-F33	9,8	7,2	29,3	8.820	28	8,6	15 x1.0**	35 x1.5	77	350	230 V -1	1.430	145	0,68
SPB 35-F43	11,9	8,8	38,7	8.460	27	11,3	15 x1.0**	35 x1.5	77	350	230 V -1	1.430	145	0,68
SPB 45-F33	16,9	12,1	50,2	15.030	35	14,7	22 x1.0**	42 x1.5	86	450	230 V -1	1.360	270	1,20
SPB 45-F43	20,6	14,9	66,4	14.610	34	19,9	22 x1.0**	42 x1.5	86	450	230 V -1	1.360	270	1,20
SPB 45-F53	26,4	19,1	82,7	16.950	40	23,9	22 x1.0**	42 x1.5	86	450	230 V -1	1.400	490	2,71
SPB 45-F73	30,4	24,2	115,2	15.810	38	33,2	22 x1.0**	42 x1.5	86	450	230 V -1	1.400	490	2,71
SPB 23-F34	4,6	3,5	16,7	3.560	18	4,9	15 x1.0**	22 x1.0	73	230	230 V -1	1.580	30	0,25
SPB 30-F24	6,0	4,2	17,3	6.640	23	5,4	15 x1.0**	28 x1.5	71	300	230 V -1	1.360	65	0,30
SPB 30-F34	7,9	6,0	25,5	6.360	22	8,0	15 x1.0**	28 x1.5	71	300	230 V -1	1.360	65	0,30
SPB 35-F24	9,7	6,9	26,4	12.160	31	7,6	15 x1.0**	35 x1.5	78	350	230 V -1	1.430	145	0,68
SPB 35-F34	13,2	9,5	39,0	11.760	30	11,4	15 x1.0**	35 x1.5	78	350	230 V -1	1.430	145	0,68
SPB 35-F44	16,0	11,6	51,7	11.280	30	15,0	22 x1.0**	35 x1.5	78	350	230 V -1	1.430	145	0,68
SPB 45-F34	22,3	16,7	66,9	20.040	38	19,9	22 x1.0**	42 x1.5	87	450	230 V -1	1.360	270	1,20
SPB 45-F44	27,2	20,6	88,6	19.480	37	26,0	28 x1.5**	42 x1.5	87	450	230 V -1	1.360	270	1,20
SPB 45-F54	34,9	26,4	110,2	22.600	43	32,0	28 x1.5**	54 x2,0	87	450	230 V -1	1.400	490	2,71
SPB 45-F74	41,5	31,9	153,6	21.080	40	44,3	28 x1.5**	54 x2,0	87	450	230 V -1	1.400	490	2,71
SPB 35-F45	19,8	14,9	64,6	14.100	31	18,6	22 x1.0**	42 x1.5	79	350	230 V -1	1.430	145	0,68

Normbedingung t_1 t_2 DT1 * Einfacheinspritzung
 NB2/SC2 0°C -8°C 8K ** Mehrfacheinspritzung
 NB3/SC3 -15°C -25°C 10K *** Blasweitengrenze bei 0,5 m/s

Technische Änderungen vorbehalten.

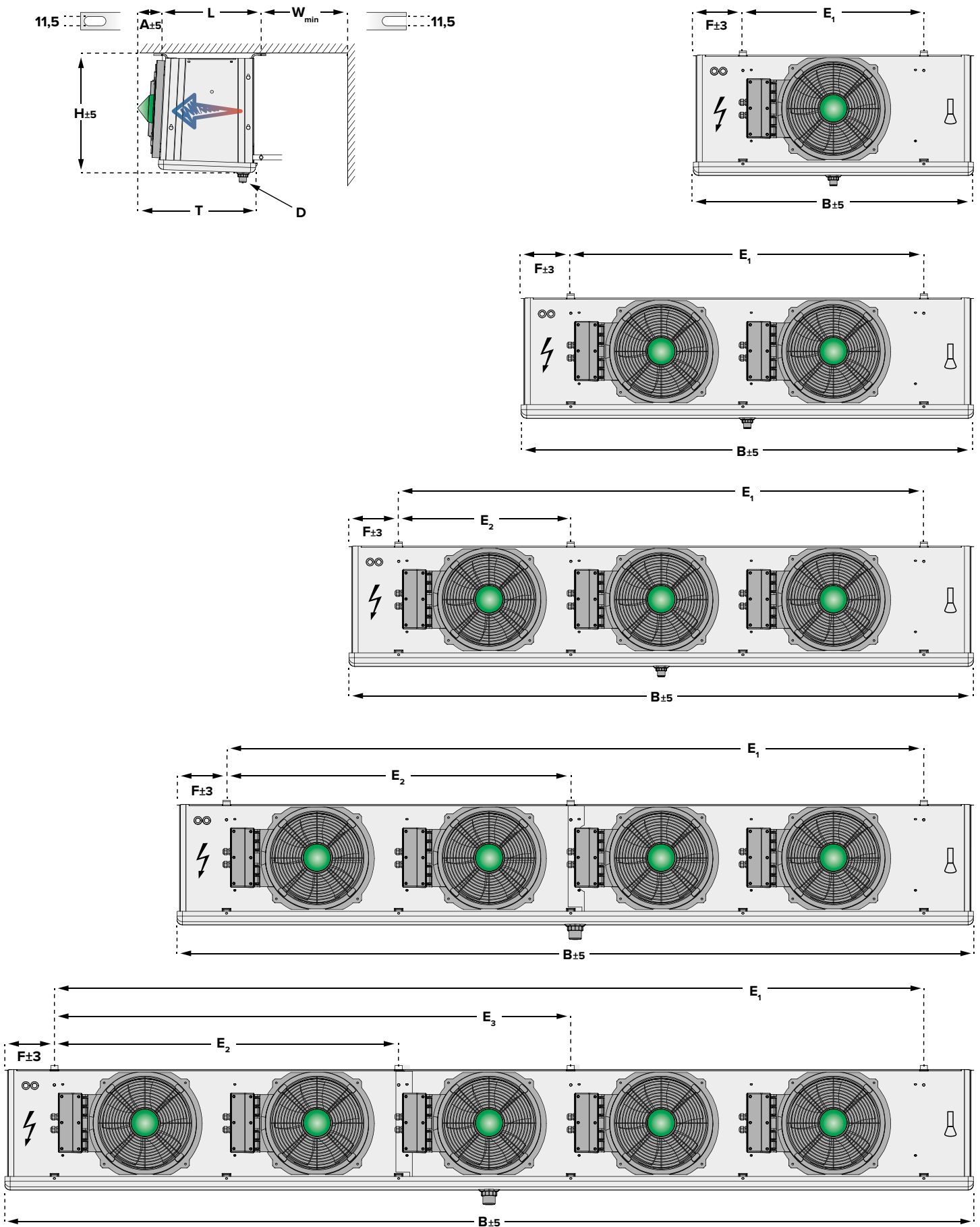
ABMESSUNGEN, ABTAUUNG, GEWICHTE

Küba market SP

Typ	Abmessungen										Elektrische Abtauung 230 V-1 / 400 V-3-Y			Leer-Gewicht (netto)		Leer-Gewicht (brutto)		Ablauf
	H	B	T	L	E ₁	E ₂	E ₃	F	A	W _{min}	Körper	Wanne	Gesamt	SPA/B	SPA/B E	SPA/B	SPA/B E	D
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kW	kW	kW	kg	kg	kg	kg	zoll
SP 23-21	351	760	400	335	480	-	-	140	79	200	0,5	0,4	0,9	11	12	15	16	G ¾
SP 23-31	351	760	400	335	480	-	-	140	79	200	0,5	0,4	0,9	12	13	16	17	G ¾
SP 30-21	427	960	425	360	620	-	-	170	78	200	0,6	0,6	1,2	18	19	23	24	G ¾
SP 30-31	427	960	425	360	620	-	-	170	78	200	0,6	0,6	1,2	20	21	25	26	G ¾
SP 35-21	505	1130	607	515	730	-	-	200	105	300	0,7	0,8	1,5	28	29	35	36	G ¾
SP 35-31	505	1130	607	515	730	-	-	200	105	300	1,4	0,8	2,2	31	32	38	39	G ¾
SP 35-41	505	1130	607	515	730	-	-	200	105	300	1,4	0,8	2,2	34	35	41	42	G ¾
SP 45-31	657	1.330	613	510	930	-	-	200	120	400	1,7	0,9	2,6	45	47	79	81	G ¾
SP 45-41	657	1.330	613	510	930	-	-	200	120	400	2,6	0,9	3,5	50	52	83	86	G ¾
SP 45-51	662	1.330	573	470	930	-	-	200	120	400	3,5	0,9	4,4	57	62	90	95	G ¾
SP 45-71	662	1.330	573	470	930	-	-	200	120	400	4,4	0,9	5,3	66	68	100	101	G ¾
SP 23-32	351	1.210	400	335	930	-	-	140	79	200	0,9	0,8	1,7	20	21	25	26	G ¾
SP 30-22	427	1.550	425	360	1.210	-	-	170	78	200	1,0	1,0	2,0	30	32	57	58	G ¾
SP 30-32	427	1.550	425	360	1.210	-	-	170	78	200	1,0	1,0	2,0	33	35	60	61	G ¾
SP 35-22	505	1.830	607	515	1.430	-	-	200	105	300	1,3	1,3	2,6	48	50	85	87	G 1¼
SP 35-32	505	1.830	607	515	1.430	-	-	200	105	300	2,6	1,3	3,9	53	56	90	92	G 1¼
SP 35-42	505	1.830	607	515	1.430	-	-	200	105	300	2,4	1,3	3,7	58	61	95	97	G 1¼
SP 45-32	657	2.230	613	510	1.830	-	-	200	120	400	3,2	1,6	4,8	82	86	165	169	G 1¼
SP 45-42	657	2.230	613	510	1.830	-	-	200	120	400	4,5	1,6	6,1	88	93	171	175	G 1¼
SP 45-52	662	2.230	573	470	1.830	-	-	200	120	400	6,0	1,6	7,6	100	109	182	191	G 1¼
SP 45-72	662	2.230	573	470	1.830	-	-	200	120	400	7,9	1,6	9,5	119	121	201	204	G 1¼
SP 23-33	351	1.660	400	335	1.380	450	-	140	79	200	1,2	1,1	2,3	28	29	60	62	G ¾
SP 30-23	427	2.140	425	360	1.800	590	-	170	78	200	1,5	1,5	3,0	43	45	81	83	G ¾
SP 30-33	427	2.140	425	360	1.800	590	-	170	78	200	1,5	1,5	3,0	47	49	84	86	G ¾
SP 35-23	505	2.530	607	515	2.130	700	-	200	105	300	1,8	1,8	3,6	68	70	150	153	G 1¼
SP 35-33	505	2.530	607	515	2.130	700	-	200	105	300	3,6	1,8	5,4	74	78	157	161	G 1¼
SP 35-43	505	2.530	607	515	2.130	700	-	200	105	300	3,4	1,8	5,2	82	86	165	168	G 1¼
SP 45-33	657	3.130	613	510	2.730	900	-	200	120	400	4,4	2,2	6,6	123	128	258	263	G 1¼
SP 45-43	657	3.130	613	510	2.730	900	-	200	120	400	6,5	2,2	8,7	132	138	267	273	G 1¼
SP 45-53	662	3.130	573	470	2.730	900	-	200	120	400	8,0	2,2	10,2	150	163	285	298	G 1¼
SP 45-73	662	3.130	573	470	2.730	900	-	200	120	400	10,9	2,2	13,1	175	179	310	313	G 1¼
SP 23-34	351	2.110	400	335	1.830	900	-	140	79	200	1,5	1,5	3,0	35	38	103	105	G ¾
SP 30-24	427	2.730	425	360	2.390	1.180	-	170	78	200	2,0	2,0	4,0	57	59	147	150	G 1¼
SP 30-34	427	2.730	425	360	2.390	1.180	-	170	78	200	2,0	2,0	4,0	60	63	151	153	G 1¼
SP 35-24	505	3.230	607	515	2.830	1.400	-	200	105	300	2,3	2,3	4,6	90	93	217	220	G 1¼
SP 35-34	505	3.230	607	515	2.830	1.400	-	200	105	300	4,5	2,3	6,8	98	103	226	231	G 1¼
SP 35-44	505	3.230	607	515	2.830	1.400	-	200	105	300	4,4	2,2	6,6	109	114	237	241	G 1¼
SP 45-34	657	4.030	613	510	3.630	1.800	-	200	120	400	7,2	0,7	7,9	158	166	323	331	G 1¼
SP 45-44	657	4.030	613	510	3.630	1.800	-	200	120	400	8,6	0,7	9,3	171	179	336	345	G 1¼
SP 45-54	662	4.030	573	470	3.630	1.800	-	200	120	400	10,1	0,7	10,8	195	213	360	378	G 1¼
SP 45-74	662	4.030	573	470	3.630	1.800	-	200	120	400	14,4	0,7	15,1	231	235	396	400	G 1¼
SP 35-45	505	3.930	607	515	3.530	1.400	2.100	200	105	300	5,8	0,7	6,5	137	143	294	301	G 1¼

ZEICHNUNGEN

Küba market SP



VARIANTEN



MOTOR - VARIANTEN

V 1.50 EC VENTILATOR, DREHZAHL FEST

SP 23: ESM-Motor mit 2 Drehzahlen (Standard)
ab SP 30: EC-Motor mit fester Drehzahl

V 1.52 EC VENTILATOR, DREHZAHL REGELBAR

Ventilator regelbar, 0-10V, für Ø300, 350, 450

GEHÄUSE - VARIANTEN

V 3.09 DOPPELTE, ISOLIERTE TROPFWANNE

Verhindert Kondenswasserbildung an der Unterseite der Wanne, reduziert Übertragung der Abtauwärme in den Kühlraum.

Es ändern sich folgende Maße:

Breite B: +60 mm

Höhe H: +30 mm

Tiefe T: +30 mm

V 3.11 TROPFWANNE KLAPPBAR

Mittels eines Montagesets kann die Tropfwanne optional klappbar ausgeführt werden.

KORROSIONSSCHUTZ - VARIANTEN

V 6.01 KORROSIONSSCHUTZ 1

Rohr: Kupfer

Lamelle: Aluminium-epoxidharzbeschichtet

Endblech: Aluminium schutzlackiert

Gehäuse: Al/ST-senz., beidseitig schutzlackiert

V 6.04 KORROSIONSSCHUTZ 4

Rohr: Kupfer

Lamelle: Aluminium-epoxidharzbeschichtet

Endblech: Aluminium

Gehäuse: Al/ST-Senz., einseitig schutzlackiert



ABTAU - VARIANTEN

V 4.01 HEISSGASSCHLANGE IN DER TROPFWANNE (CU)

Heißgasanschluss beidseitig, Kupferausführung

V 6.05 HEISSGAS IM WÄRMETAUSCHER

Heißgasschaltung für Kühlerblock,
ohne Rückschlagventil

CO₂ - VARIANTEN

V 7.45 CO₂-DIREKTEXPANSION

bis maximal 45 bar Betriebsdruck

V 7.60 CO₂-DIREKTEXPANSION

bis maximal 60 bar Betriebsdruck

ZUBEHÖR

SHUT-UP®

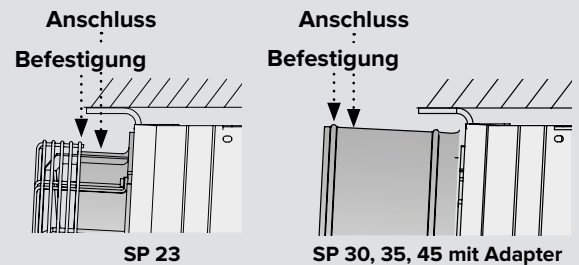
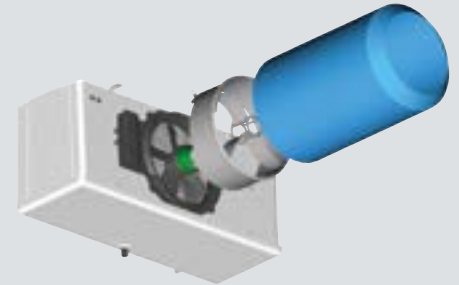
Der Shut-Up® optimiert den Abtauvorgang insbesondere bei Tiefkühlanwendungen. In der Kühlphase, also bei eingeschalteten Ventilatoren, wird der ShutUp® aufgeblasen. In der Abtauphase, also bei ausgeschalteten Ventilatoren, verschließt der Shut-Up® den Luftkühler und unterstützt somit die Abtauung.

Ausführung:

High Tech Mikrofaser, Feuchtigkeitsabweisend, UV-beständig, Form- und Temperaturbeständig, Lebensmittelecht, Waschbar bei 30°, Chemische Reinigung P

Auswahltabelle & Abmessungen:

Typ	Küba market SP			Küba Shut-Up®	
	Flügel Ø mm	Anschluss Ø mm	Befestigung Ø mm	Luftaustritt Ø mm	Länge mm
SP 23	230	253	258	149	390
SP 30	300	360	369	254	490
SP 35	350	427	436	344	610
SP 45	450	558	567	430	684



HINWEIS:

Aufgrund der zusätzlichen externen Pressung ändern sich die Luftmenge und die Leistung des Luftkühlers: Bei Nutzung des Shut-Ups® verringert sich die Luftmenge um 10% (ca. -5% Kälteleistung). Pro Ventilator wird 1 Shut-Up® benötigt. Die Lieferung erfolgt unmontiert. Beim SP23 wird kein zusätzlicher Adapter zur Anbringung eines Shut-Ups® benötigt.

WANDRINGHEIZUNG WH

Verhindert die Eisbildung zwischen Ventilatorflügel und Wandring.

Ausführung:

- ▶ Maximale Energieeffizienz, optimales Regelverhalten, geringer Stromverbrauch
- ▶ Wärme bleibt im Wandring, keine Dampfbildung, keine Überhitzung
- ▶ Berührschutz durch vollständige Integration des Heizbandes

Auswahltabelle:

Typ	Bezeichnung	Stromaufnahme	Nennleistung
		A	W
SP 23		nicht verfügbar	
SP 30	WH 30	0,5	118
SP 35	WH 35	0,9	209
SP 45	WH 45	1,2	266



HINWEIS:

Die Küba Wandringheizung WH ist nur verfügbar für folgende Typen: SP 30, SP 35, SP 45. Pro Ventilator wird 1 Küba Wandringheizung WH benötigt.

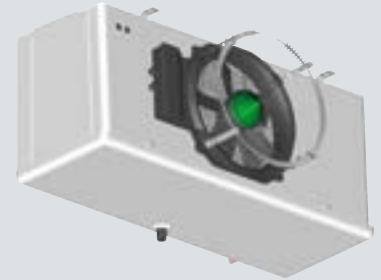
RIPPENROHR HEIZREGISTER SPHR/SPHRZ

Für Luftkühler mit saugender Luftrichtung der Ventilatoren.
Zur Konditionierung der Raumluft bzw. als Heizung im Winter.

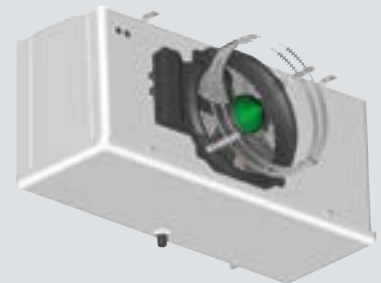
- ▶ SPHR = Normalausführung
- ▶ SPHRZ = Zusatzregister
- ▶ SPHR + SPHRZ = Verstärkte Heizleistung

Auswahltabelle:

Typ	Bezeichnung	Stromaufnahme				Nennleistung			
		L1 A	L2 A	L3 A	Gesamt A	L1 kW	L2 kW	L3 kW	Gesamt kW
SP 23	SPHR 23	4,3	-	-	4,3	1,0	-	-	1,0
SP 30	SPHR 30	5,9	-	-	5,9	1,3	-	-	1,3
SP 35	SPHR 35	7,6	-	-	7,6	1,7	-	-	1,7
SP 45	SPHR 45	10,7	-	-	10,7	2,5	-	-	2,5
SP 23	SPHR + SPHR 23 Z	4,3	4,3	-	8,6	1,0	1,0	-	2,0
SP 30	SPHR + SPHR 30 Z	5,9	5,9	-	11,8	1,3	1,3	-	2,6
SP 35	SPHR + SPHR 35 Z	7,6	7,6	-	15,2	1,7	1,7	-	3,4
SP 45	SPHR + SPHR 45 Z	10,7	10,7	-	21,4	2,5	2,5	-	5,0

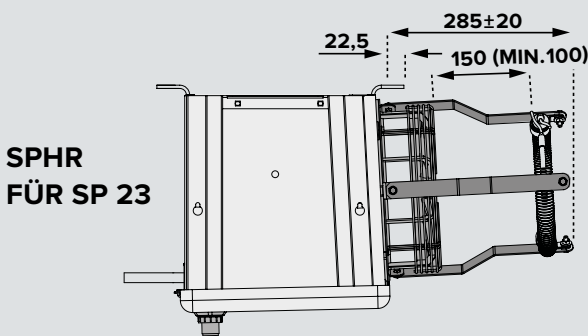


SPHR

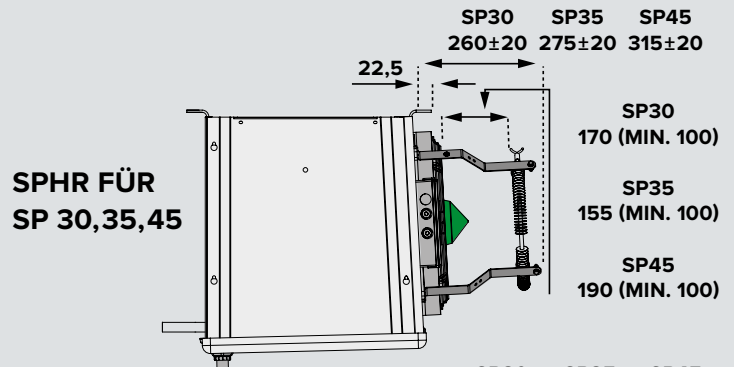


SPHR+SPHRZ

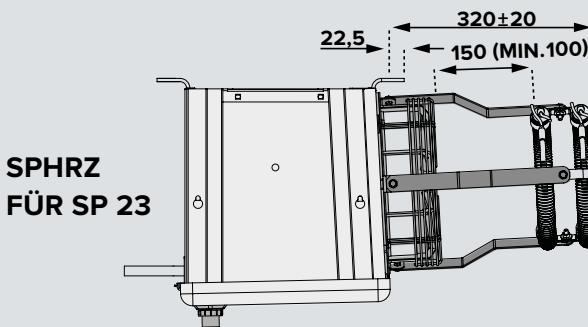
Abmessungen:



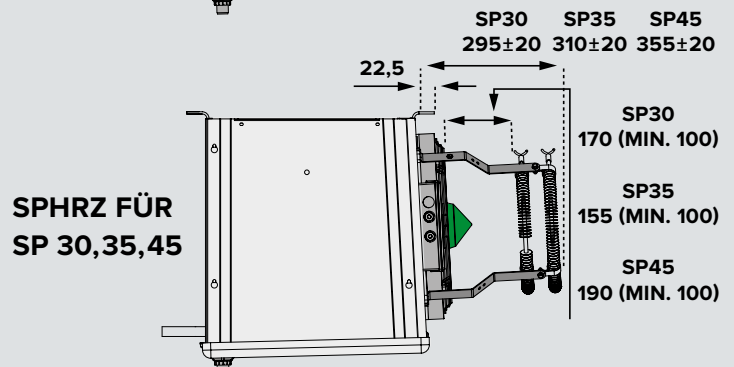
SPHR
FÜR SP 23



SPHR FÜR
SP 30,35,45



SPHRZ
FÜR SP 23



SPHRZ FÜR
SP 30,35,45

HINWEIS:

Nur bei laufenden Luftkühlerventilatoren betreiben, damit die Kühlraumdecke nicht überhitzt wird.
Bitte beachten Sie die entsprechenden Sicherheitsrichtlinien. Pro Ventilator wird 1 SPHR/Z benötigt.

TEXTILSCHLÄUCHE (BAUSEITS, NICHT BEI KÜBA ERHÄLTlich)

Mit Textil-/PVC-Luftschläuchen kann die Luftführung optimiert werden.
Anwendungen in Arbeits- und Produktionsräumen zugempfindliche Kühlgüter
(z.B. Blumen, Käseerzeugung)

Vorteile:

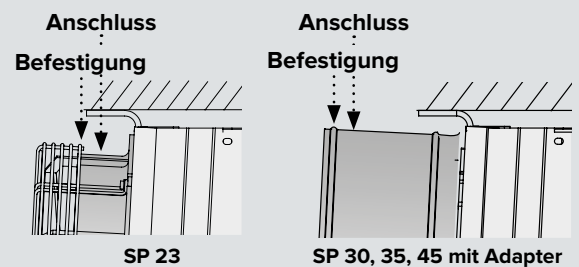
Durch die Textilschläuche ist eine sehr gleichmäßige Luft-Verteilung bei gleichzeitig sehr niedrigen Luftgeschwindigkeiten möglich.

- ▶ Geringe Krankheitsquoten durch zugfreies Arbeiten
- ▶ Bester Warenschutz für empfindliche Kühlgüter
- ▶ Kein Kondenswasser, da durch das luftdurchlässige Gewebe keine Taupunktunterschreitung erfolgt



Abmessungen (Anschluss):

Typ	Küba market SP		
	Flügel Ø mm	Anschluss Ø mm	Befestigung Ø mm
SP 30	300	360	369
SP 35	350	427	436
SP 45	450	558	567



Kelvion Refrigeration GmbH
Kühler Weg 1, 82065 Baierbrunn, Germany
Phone +49 (0) 89 / 744 73 - 0
Fax +49 (0) 89 / 744 73 - 107
www.kelvion.com

www.kelvion.com