



FF ШОКФРОСТЕР

AERDEVAPORATORI SPECIALI

SPECIAL UNIT COOLERS

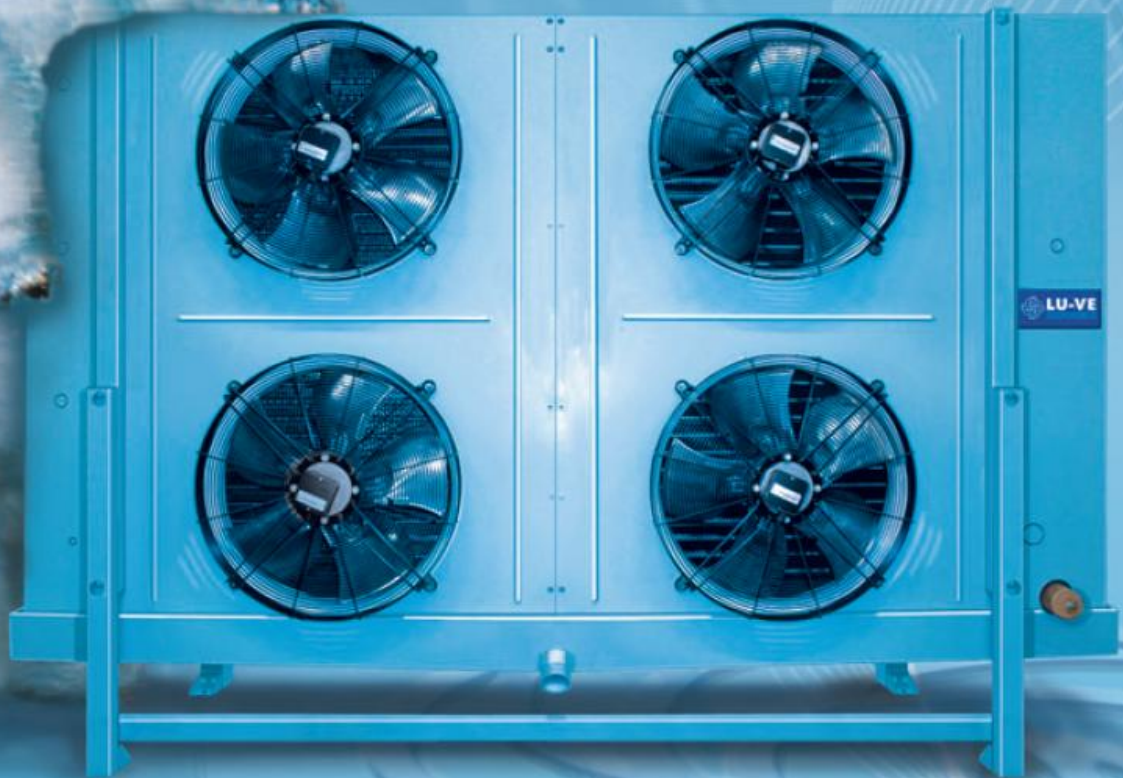
EVAPORATEURS VENTILES SPECIAL

SPEZIAL LUFTKÜHLER

EVAPORADORES ESPECIALES

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВОЗДУХООХЛАДИТЕЛЬ

**NEW
RANGE**





FF

ШОКФРОСТЕР

AEROEVAPORATORI SPECIALI
SPECIAL UNIT COOLERS
EVAPORATEURS VENTILES SPECIAL
SPEZIAL LUFTKÜHLER
СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВОЗДУХООХЛАДИТЕЛЬ

FF50H

11,2 ÷ 89,4 kW

24 МОДЕЛИ 96 ВЕРСИЙ

FF63H

18,2 ÷ 109,4 kW

18 МОДЕЛЕЙ 72 ВЕРСИИ



Применение

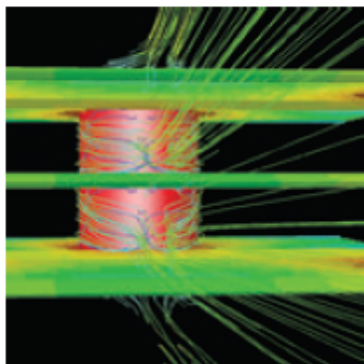
Шокфростер разработан в результате применения **высоких технологий**. В частности использовался новый теплообменник с медными трубками с геликоидальным профилем и внутренними желобами в сочетании с **Turbofin 4**. Такая специальная конфигурация была разработана для применения при низких температурах с нарастанием инея.

С данной инновацией, с большим и широким выбором **Шокфростеров** стало возможным удовлетворить все требования при проектировании холодильных и морозильных камер.

Исследования и разработка

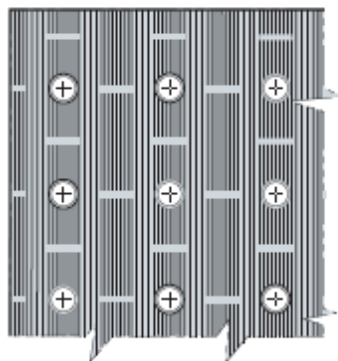
Использование компьютерного моделирования динамики жидкости **CFD (Computational Fluid Dynamics)** позволило глубже понять термодинамические и теплообменные процессы в теплообменниках. Были достигнуты более высокие показатели теплообмена наряду с улучшением дизайна ламелей. Это было достигнуто за счет постоянного обмена воздушных слоев, контактирующих с ламелями, увеличивая, таким образом, турбулентность воздушного потока.

Отсутствие прослойки холодного воздуха вдоль ребер позволило снизить влажность и соответственно инееобразование.



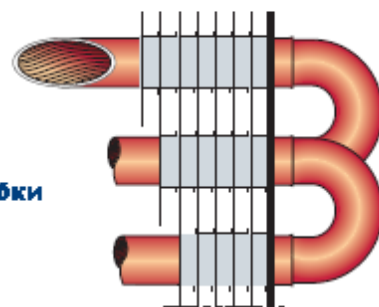
Траектории CFD

Ламели



Turbofin 4

Трубки



Трубки

Теплообменники **FF** выполнены из высокоэффективных медных трубок с геликоидальным профилем и внутренними желобами.

Это позволяет снизить внутренний объем контура вместе с объемом хладагента.

Ламели TURBOFIN 4

Теплообменник с ламелями TURBOFIN 4, расположенными в ряд, характеризуется высоким коэффициентом соотношения между вторичной и первичной площадями поверхности трубок.

Алюминиевые ламели с увеличенной толщиной имеют специальную конфигурацию для борьбы с большим образованием инея.

Применение комбинации большого шага ламелей и большого объема поверхности ламелей обеспечивает увеличение интервала между циклами разморозки.

Шаг ламелей

7,5 mm - 10,0 mm - 12,0 mm

Электромоторы вентиляторов

Новые высокоэффективные моторы с низким потреблением энергии и вечной смазкой с защитой от перегрева.

Внешний ротор динамически и статически сбалансирован.

Напряжение: 3 ~ 400 V 50 Hz

(Δ/) IP54 класс F.

Безопасность вентиляторов соответствует наиболее жестким требованиям Европейских Стандартов Безопасности, что гарантирует максимальную защиту.

Разморозка

N = оттайка воздухом $T_C > 2$ °C.

E = электрическая оттайка.

SB = оттайка водой $T_C > 2$ °C.

G = оттайка горячим газом для теплообменника и электрооттайка дренажного поддона

GB = оттайка горячим газом для теплообменника и дренажного поддона

Корпус

Стальной гальванизированный корпус с порошковым покрытием Epoxy-Polyester, устойчивый к коррозии

Тест


Все теплообменники обезжирены, очищены и проверены соответствующим давлением

Максимальное рабочее давление: 24 bar.

FF50H


7 = 7,5 mm

Шаг ламелей

Модель	(4PΔ)	FF50H	210-7	211-7	412-7	413-7	614-7	615-7	816-7	817-7
Соотношение	(ENV328) TC -18 °C ΔT7K (R404A)	kW	18,3	22,3	36,7	44,4	54,2	67,2	73,8	89,4
	(ENV328) TC -25 °C ΔT6K (R404A)	kW	15,0	18,3	30,0	36,0	44,1	55,3	59,7	72,7
Объем воздуха		m ³ /h	17000	16500	34000	33000	51000	49500	68000	66000
Скорость воздушного потока		m/s	3,5	3,4	3,5	3,4	3,5	3,4	3,5	3,4
Поверхность		m ²	116	155	232	310	348	465	464	620
Соединения		Ø mm	28/54	28/64	35/76	35/76	35/76	2x 35/76	2x 28/76	2x 35/76
Вес		kg	342	369	510	564	771	789	913	1019


10 = 10,0 mm

Шаг ламелей









Модель	(4PΔ)	FF50H	220-10	221-10	422-10	423-10	624-10	625-10	826-10	827-10
Соотношение	(ENV328) TC -18 °C ΔT7K (R404A)	kW	15,2	18,9	30,5	38,1	45,6	56,1	60,3	76,5
	(ENV328) TC -25 °C ΔT6K (R404A)	kW	12,5	15,6	25,1	31,1	36,9	45,4	48,8	62,5
Объем воздуха		m ³ /h	17300	16900	34600	33800	51900	50700	69200	67600
Скорость воздушного потока		m	3,6	3,5	3,6	3,5	3,6	3,5	3,6	3,5
Поверхность		m ²	89	118	178	236	267	354	356	472
Соединение		Ø mm	28/54	28/64	35/76	35/76	35/76	35/76	35/76	2x 35/76
Вес		kg	328	350	482	526	670	736	858	945

12 = 12,0 mm

Шаг ламелей

Модель	(4PΔ)	FF50H	230-12	231-12	432-12	433-12	634-12	635-12	836-12	837-12
Соотношение	(ENV328) TC -18 °C ΔT7K (R404A)	kW	13,6	17,1	27,2	34,5	41,2	51,1	54,3	69,3
	(ENV328) TC -25 °C ΔT6K (R404A)	kW	11,2	14,1	22,5	28,3	33,5	41,6	44,3	56,9
Объем воздуха		m ³ /h	17500	17200	35000	34400	52500	51600	70000	68800
Скорость воздушного потока		m	3,7	3,6	3,7	3,6	3,7	3,6	3,7	3,6
Поверхность		m ²	75	100	150	200	225	300	300	400
Соединение		Ø mm	28/54	28/64	35/76	35/76	35/76	35/76	35/76	2x 35/76
Вес		kg	321	341	469	509	649	708	830	908

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Вентиляторы	Ø 500 mm	n°	2 	2 	4 	4 	6 	6 	8 	8 	
Мощность потребления мотора		W	1430	1430	2860	2860	4290	4290	5720	5720	
		A	3,0	3,0	6,0	6,0	9,0	9,0	12,0	12,0	
Уровень звукового давления		db(A) Total	61	61	64	64	66	66	67	67	
Разморозка	E	230 V	kW	17,0	20,4	31,7	38,0	46,0	55,2	60,4	72,5
	SB	H ₂ O (ΔP10KPa)	dm ³ /h	2700	3100	5100	5900	7500	8700	9900	11500
	G	230 V	kW	1,70	1,70	3,17	3,17	4,60	4,60	6,04	6,04
	GB		Ø mm	28	28	28	28	42	42	42	42
Внутренний объем		dm ³	23	31	44	57	62	81	80	105	

Примечание

TC Температура окружающей среды





⊗T Разница между температурой воздуха на входе и температурой хладагента

Pa Внешнее статическое давление (см. стр 7)

Уровень звукового давления

Уровень звукового давления на расстоянии в 5 м от воздухоохладителя в свободном поле.


Уровень силы звука

Моторы	n°	2 	4 	6 	8 
FF50H	dB(A) Total	86	89	91	92

FF63H


7 = 7,5 mm

Шаг ламеля

Модель	(4PΔ)	FF63H	240-7	241-7	442-7	443-7	■ 644-7	■ 645-7
Уровень	(ENV328) TC -18 °C ΔT7K (R404A)	kW	29,1	36,2	58,1	72,7	89,1	109,4
	(ENV328) TC -25 °C ΔT6K (R404A)	kW	23,4	29,6	47,2	59,6	73,4	89,3
Объем воздуха		m³/h	29800	28800	59600	57600	89400	86400
Скорость воздушного потока		m/s	4,2	4,0	4,2	4,0	4,2	4,0
Поверхность		m²	175	233	350	466	525	699
Соединения		Ø mm	28/54	35/76	35/76	2x 35/76	2x 35/76	2x 35/89
Вес		kg	414	454	700	780	928	1045


10=10,0 mm

Шаг ламелей







Модель	(4PΔ)	FF63H	250-10	251-10	452-10	453-10	654-10	655-10
Соотношение	(ENV328) TC -18 °C ΔT7K (R404A)	kW	24,6	30,3	48,8	60,1	74,1	91,8
	(ENV328) TC -25 °C ΔT6K (R404A)	kW	19,9	24,5	39,3	48,4	59,9	74,3
Объем воздуха		m³/h	30400	29500	60800	59000	91200	88500
Скорость воздушного потока		m/s	4,3	4,1	4,3	4,1	4,3	4,1
Поверхность		m²	133	178	266	356	399	534
Соединения		Ø mm	28/54	28/64	35/76	35/76	2x 28/76	2x 35/76
Вес		kg	393	427	659	725	866	964

12=12,0 mm

Шаг ламелей

Модель	(4PΔ)	FF63H	260-12	261-12	462-12	463-12	664-12	665-12
Соотношение	(ENV328) TC -18 °C ΔT7K (R404A)	kW	22,3	27,8	44,4	55,2	65,3	84,0
	(ENV328) TC -25 °C ΔT6K (R404A)	kW	18,2	22,6	36,0	44,8	52,7	68,4
Объем воздуха		m³/h	30800	30000	61600	60000	92400	90000
Скорость воздушного потока		m/s	4,4	4,2	4,4	4,2	4,4	4,2
Поверхность		m²	113	150	226	300	339	450
Соединения		Ø mm	28/54	28/64	35/76	35/76	35/76	2x 35/76
Вес		kg	383	413	638	697	835	923

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Вентиляторы	Ø 630 mm	n°	2 	2 	4 	4 	6 	6 
Мощность потребления мотора		W	3440	3440	6880	6880	10320	10320
		A	6,4	6,4	12,8	12,8	19,2	19,2
Уровень звукового давления		db(A) Total	63	63	66	66	68	68
Разморозка	E 230 V	kW	24,3	29,16	46,0	55,2	67,5	81,0
	SB H ₂ O (ΔP10kPa)	dm³/h	3900	4500	7500	8700	11100	12900
	G 230 V	kW	2,43	2,43	4,60	4,60	6,75	6,75
	GB	Ø mm	28	28	42	42	42	42
Внутренний объем		dm³	32	43	62	81	89	117




Примечание

TC Температура окружающей среды

⊗T Разница между температурой воздуха на входе и температурой хладагента

Pa Внешнее статическое давление (см. стр 7)

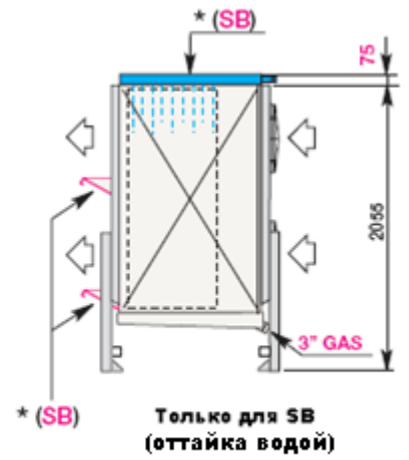
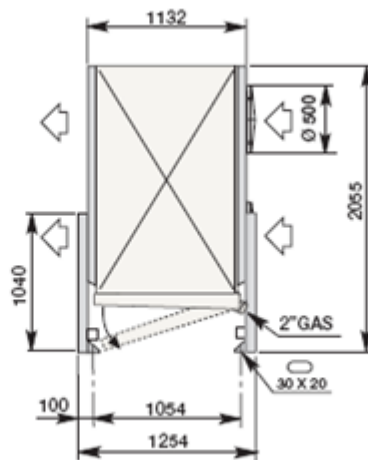
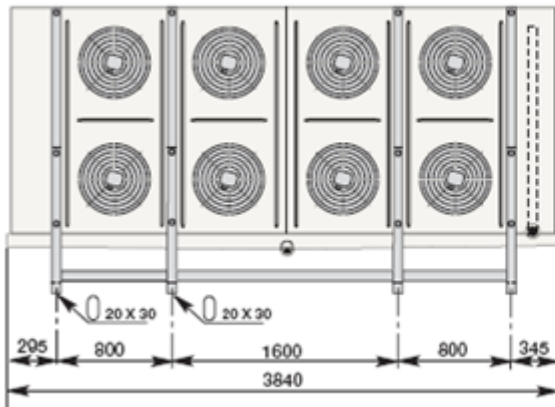
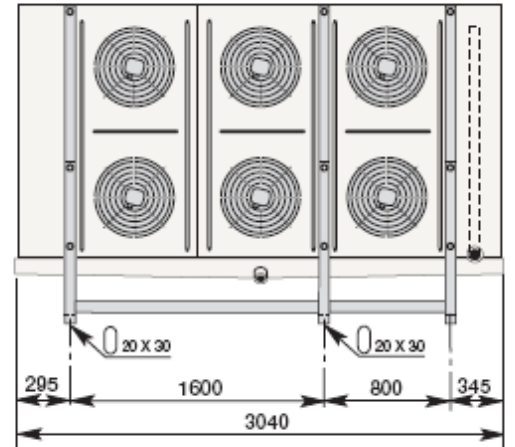
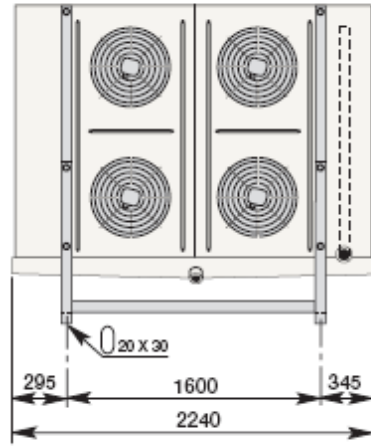
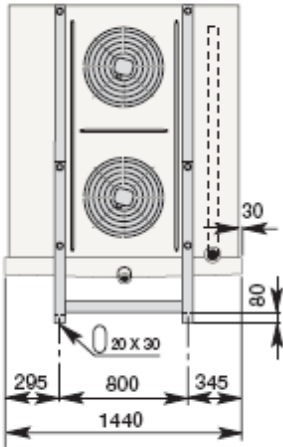
Уровень силы звука

Моторы	n°	2 	4 	6 
FF63H	db(A) Total	88	91	93

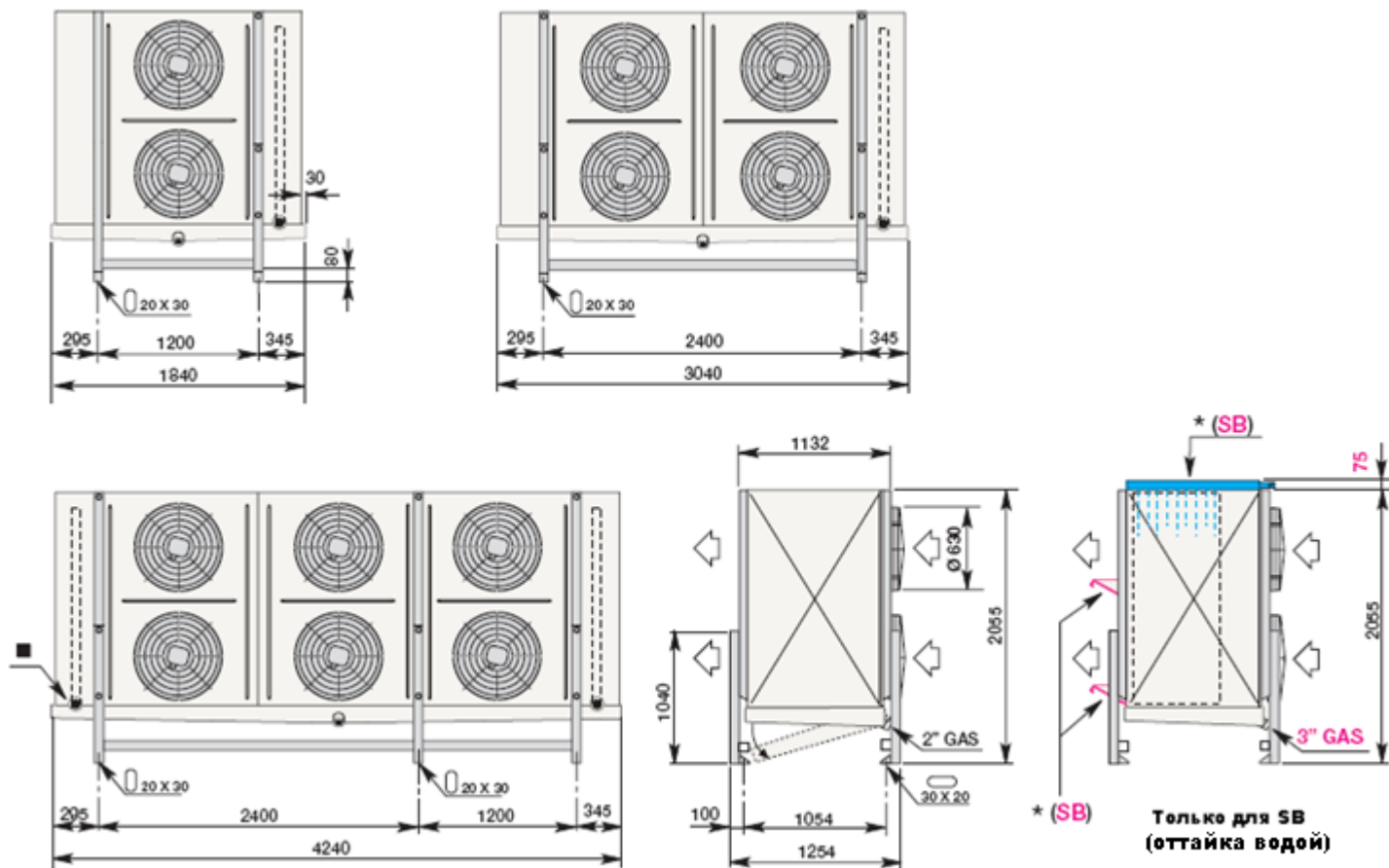
■ Соединение противоположных сторон

Размеры

FF50H

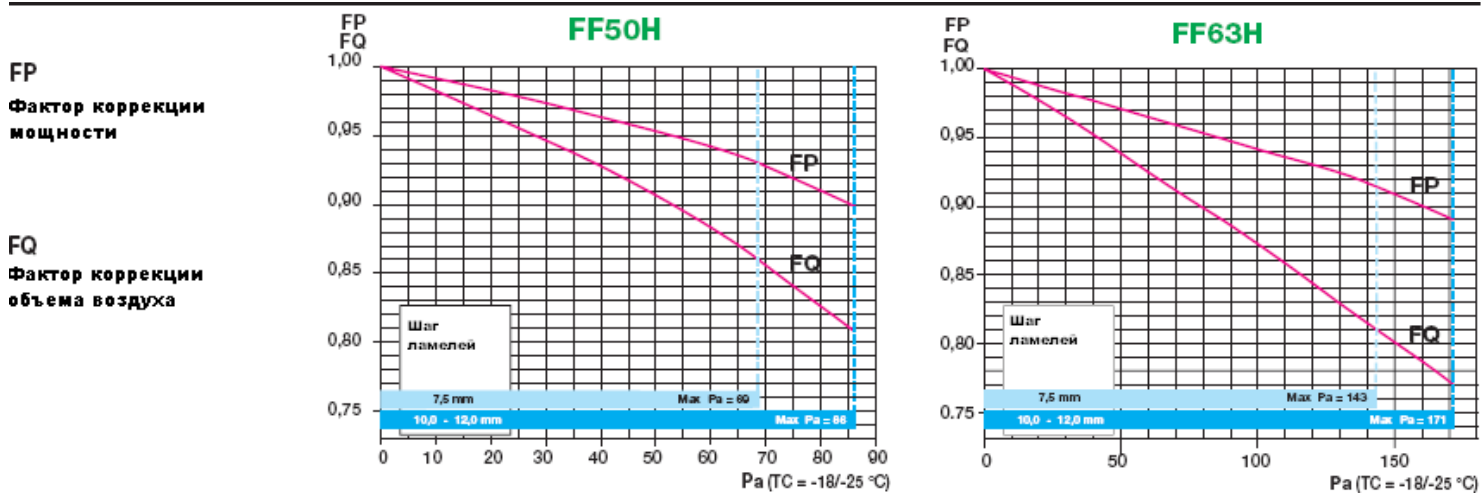


FF63H



■ Соединение противоположных сторон (см. стр.5)

Внешнее статическое давление



КОНСТРУКТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ

- Стальные трубки
- Ребра **Alupaint**
- Изолированные дренажные поддоны
- Стальной корпус
- Тены обогрева диффузора вентиляторов
- Специальные электромоторы
- Электроподключение вентиляторов
- Отдельные выключатели для моторов вентиляторов

ОПЕРАЦИОННЫЕ ВАРИАНТЫ

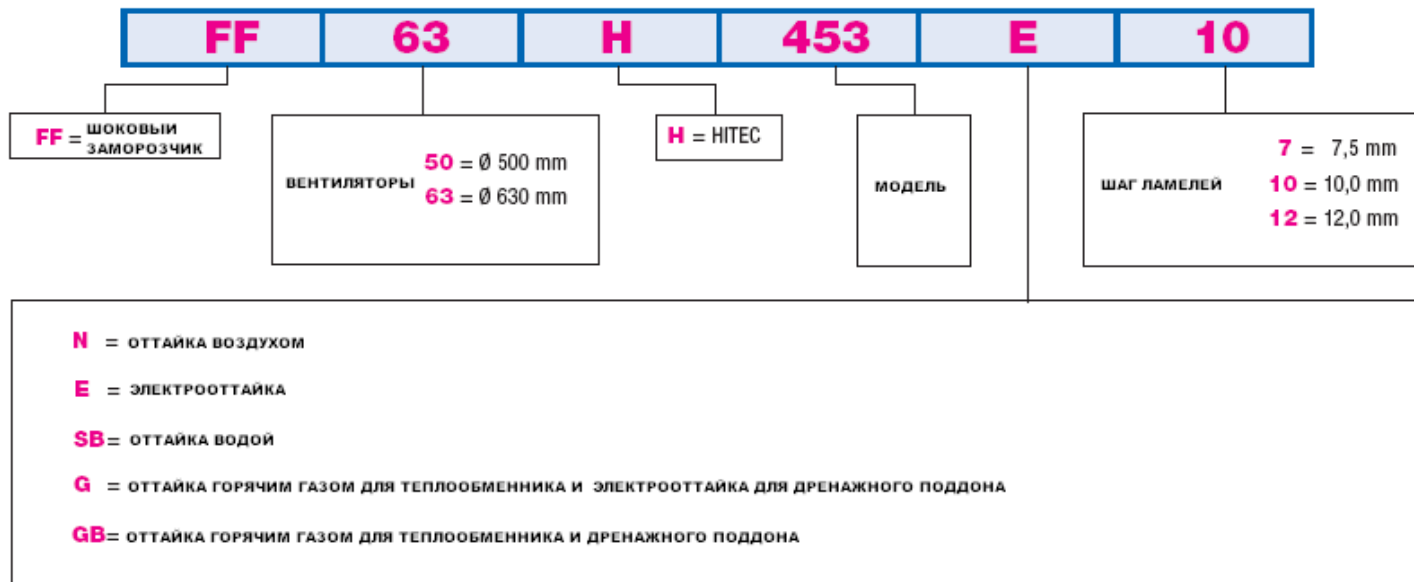
- Работа на CO₂ (данные по запросу)

ПОДБОР

Имеется компьютерная программа подбора для воздухоохладителей (REFRIGER®).



Пример подбора



Гарантия качества

LU-VE является сертифицированной компанией согласно UNI EN ISO9001:2000, что является наиболее значимой гарантией качества, включая разработку, тестирование, производство и проверку продукции.

CERTIFIED
QUALITY
SYSTEM

UNI EN ISO9001:2000



Headquarters:

LU-VE S.p.A.

21040 UBOLDO VA - ITALY
Via Caduti della Liberazione, 53
Tel. +39 02 96716.1 Fax +39 02 96780560
E-mail: sales@luve.it www.luve.it

FRANCE

LU-VE CONTARDO FRANCE s.a.r.l.
69002 LYON
132 Cours Charlemagne
Tel. +33 4 72779868 Fax +33 4 72779867
E-mail: luve@luve.fr

GERMANY

LU-VE CONTARDO DEUTSCHLAND GmbH
70597 STUTTGART
Bruno - Jacoby - Weg, 10
Tel. +49 711 727211.0 Fax +49 711 727211.29
E-mail: zentrale@luve.de

SPAIN

LU-VE CONTARDO IBÉRICA s.l.
28230 LAS ROZAS (MADRID) - ESPAÑA
Edif. Fiteni VIII - Valle de Alcudia, 3 - 2a Pta., Of.9
Tel +34 91 7216310 Fax +34 91 7219192
E-mail: luveib@luve.com.es

UK-EIRE

LU-VE CONTARDO UK-EIRE OFFICE
FAREHAM HANTS
P.O.Box 3 PO15 7YU
Tel. +44 1 489 881503 Fax +44 1 489 881504
E-mail: info@luveuk.com

РОССИЯ

LU-VE CONTARDO RUSSIA OFFICE
МОСКВА 127015
Большая Новодмитровская ул.,
Д.23, строение 6
Tel. & Fax +7 095 685-93-96
E-mail: office@luve-russia.com

LU-VE SPB REF

ST. PETERSBURG 194100
Pirogovskaja Nab. 17, Korp 1-A
Tel. & Fax +7 812 320 49 02
E-mail: luve.spb@luve-russia.com

COSTA RICA

LU-VE CONTARDO CARIBE S.A.
SAN JOSE - COSTA RICA
Calle 38, Avda. 3
Tel. & Fax +506 258 7103 - Tel. +506 394 7573
E-mail: luvecar@luve.co.cr

AUSTRALIA

LU-VE PACIFIC PTY. Ltd.
3074 AUSTRALIA
THOMASTOWN - VICTORIA
84 Northgate Drive
Tel. +61 3 946 41433 Fax +61 3 946 40860
E-mail: sales@luve.com.au



"IL FUTURO HA UN CUORE ANTICO"
"LE FUTUR A UN COEUR ANCIEN"
"THE FUTURE HAS AN ANCIENT HEART"
"DIE ZUKUNFT HAT EIN ANTIKES HERZ"
БУДУЩЕЕ ИМЕЕТ ДРЕВНЕЕ СЕРДЦЕ

(C. Levi)

GARANZIA 2 ANNI

Tutti i nostri prodotti sono costruiti con materiali di qualità e sottoposti a severi collaudi. Essi vengono pertanto garantiti per il periodo di due anni da qualsiasi difetto di costruzione. Sono esclusi dalla garanzia i danni causati da fenomeni di corrosione. Eventuali parti od apparecchi riscontrati difettosi dovranno essere resi franco di porto al nostro Stabilimento, ove verranno controllati e, a nostro giudizio, riparati o sostituiti. Nessuna responsabilità viene da noi assunta per perdite o danni causati dall'uso o cattivo uso dei nostri prodotti. Ogni forma di garanzia decade qualora si riscontrasse che gli apparecchi sono stati sottoposti a cattivo uso o erroneamente installati. Ci riserviamo di apportare alla nostra produzione tutte le modifiche atte a migliorarne il rendimento o l'aspetto senza previa comunicazione e senza impegno per quanto riguarda la produzione precedente.

GARANTIE 2 ANS

Tous nos produits sont fabriqués avec du matériel de premier choix et soumis à des essais sévères. Nous les garantissons, néanmoins, pour une période de deux années, contre tous défauts de construction. Les dommages causés par des phénomènes de corrosion sont exclus. Toutes les parties ou appareils éventuellement defectueux devront nous être expédiés franco à l'Usine. Après notre contrôle, ils seront réparés ou remplacés, selon notre jugement. Nous ne prenons aucune responsabilité pour les dommages éventuels causés par l'usage ou la mauvaise installation de nos appareils. Notre garantie s'annulerait au cas où nos appareils seraient soumis à une mauvaise installation. Nous nous réservons le droit de modifier les caractéristiques de construction de nos appareils sans avis préalable, et sans aucun engagement vis-à-vis des fournitures précédentes.

GUARANTEE 2 YEARS

All our products are produced with high quality materials and undergo severe quality tests. They are therefore guaranteed against defective workmanship and material for a period of two years from date of shipment. Any damage caused by corrosive agents is excluded. If a defect should develop return the equipment or the part, with prepaid freight, to our factory where it will be checked and replaced or repaired, according to our judgement. No responsibility is taken by us for damages caused by use or misuse of our products. No guarantee is granted in the event of bad or incorrect use of the products. We reserve the right to make changes in specifications or design, at any time, without notice and without obligation to purchasers or owners of previously sold equipment.



GEWÄHRLEISTUNG 2 JAHRE

Alle Erzeugnisse dieses Kataloges sind aus hochwertigen Materialien hergestellt und strengen Kontrollen unterworfen. Wir leisten daher Gewährleistung für den Zeitraum zwei Jahre für jede Art von Konstruktionsfehlern. Die durch Korrosion verursachte Schäden sind von der Gewährleistung ausgeschlossen. Reklamierte Waren müssen frachtfrei an uns eingesandt werden, wo sie geprüft und nach unserer Entscheidung ausgewechselt werden. Wir übernehmen jedoch keine Verantwortung für Verluste oder Schäden infolge von normalen Verschleiss oder unsachgemässer Behandlung. Jede Art von Gewährleistung erlischt, falls festgestellt werden sollte, dass die Geräte unsachgemäß behandelt oder falsch eingebaut wurden. Da wir bestrebt sind, unsere Erzeugnisse ständig zu verbessern, sind für Konstruktions- und Spezifikationsänderungen alle Rechte vorbehalten.