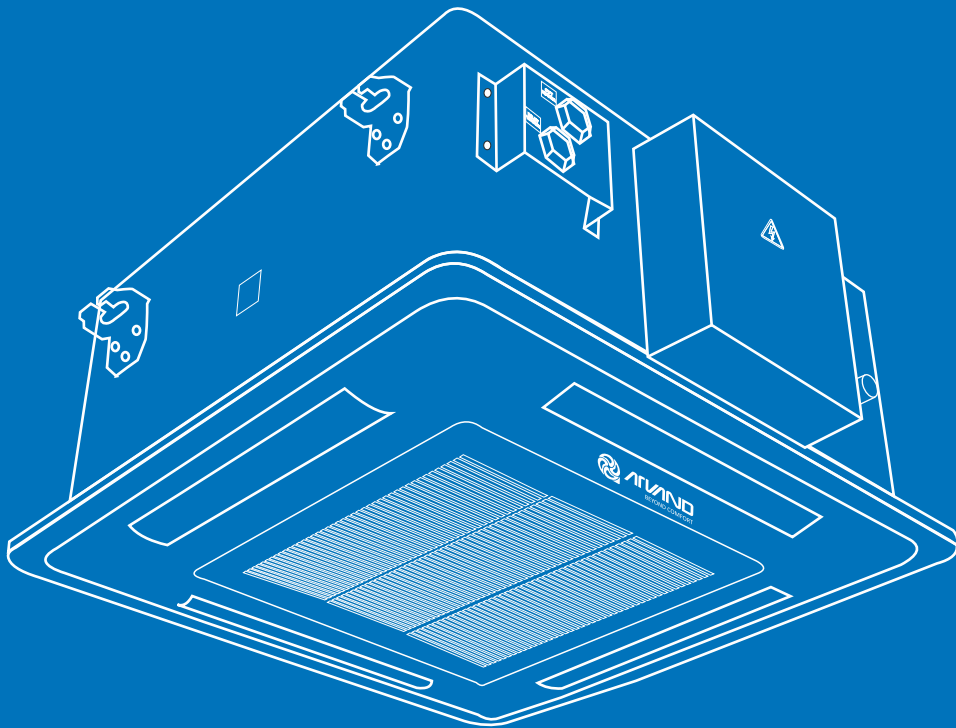





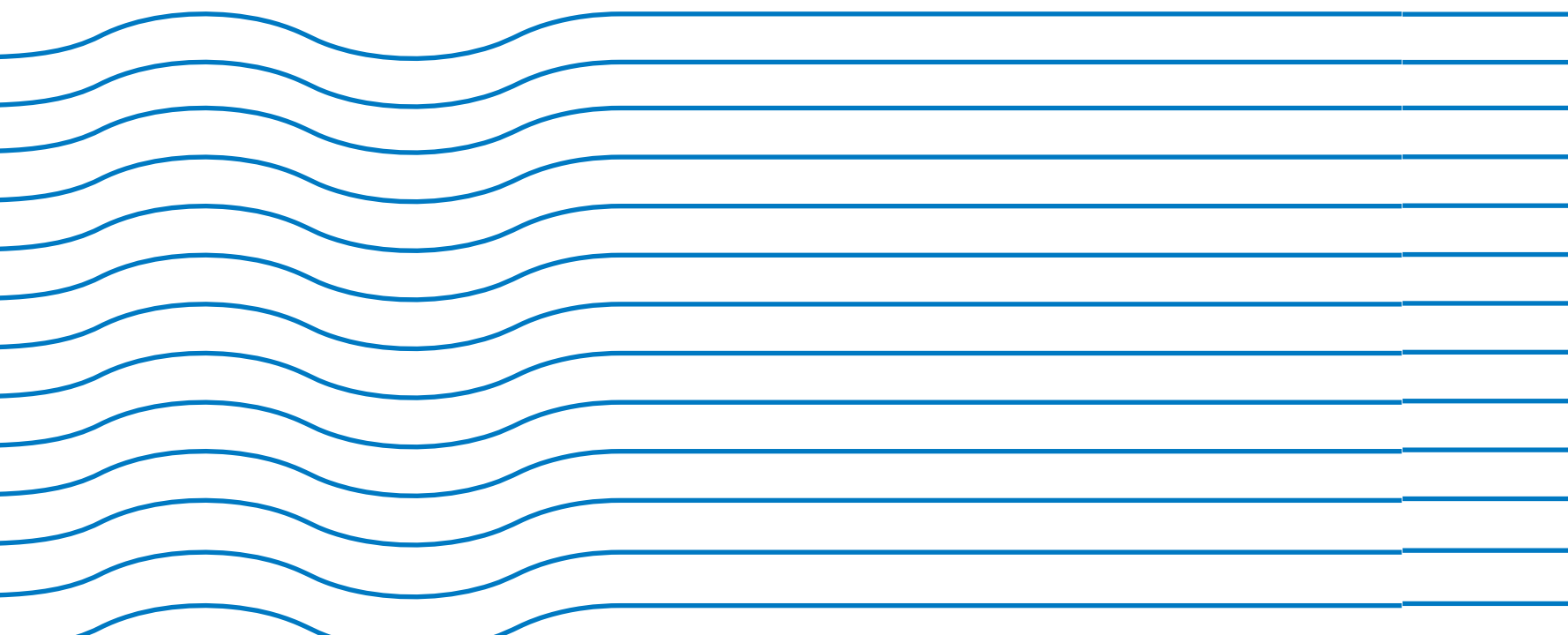


TECHNICAL CATALOGUE



**4-Way CASSETTE TYPE
FAN COIL**



4	Introduction
8	Nomenclature
9	Components and features
9	Options
10	4 Way Cassette fancoil 2Pipe
10	Technical Data
11	Dimensions
12	Performance Data / Cooling
17	Performance Data / Heating
19	Electrical Data
19	Sound data
19	Operating Data
20	Wiring Diagram
21	4 Way Cassette fancoil 4Pipe
21	Technical Data
22	Dimensions
23	Performance Data / Cooling
27	Performance Data / Heating
28	Electrical Data
28	Sound Data
28	Operating Data
29	Wiring Diagram
29	Installation
29	Correction Factors
30	Selecting Procedure

Introduction

ARVAND fan coil units are designed and manufactured in a wide range to meet today's requirements of performance and comfortability. These Fan coils have four major types including; ceiling mounted, floor mounted, cassette type and ducted fan coils. Concealed and exposed ceiling mounted fan coils are available in two version; SABA & NASIM. fan coils have the air flow range from 340 to 4080 m³/hr (200-2400 cfm) and features qualified construction, good performance and easy installation. SABA series is manufactured in 2Pipe system while NASIM series is available in 2 pipe & 4 pipe. in 4Pipe fan coils cooling and heating coils are separated. The most important feature in SABA series is space-saving and slim body in comparison with NASIM series. ARVAND fan coils are engineered to have quiet operation and are one of the extremely quiet fan coils in market.

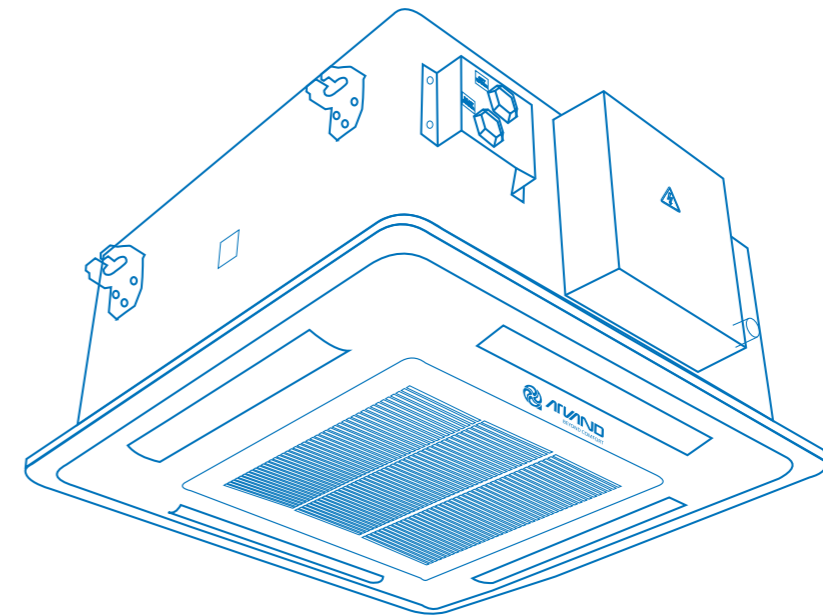
4way cassette fancoils are available in 2pipe and 4 pipe with airflow range from 510 to 1360 m³/hr (300-800cfm). quiet operation and beautiful design make them a good choice for any space.

All models are constructed of high resistance galvanized steel within low noise electro motors and centrifugal fan. On request it is possible to provide fin with hydrophilic coating, the performance is improved and the condensed water can be collected easily. Furthermore, all the units can equipped with advanced electronic control options for more comfortability and energy saving.

شرکت یکتا تهویه اروند فن کویل های متنوعی را جهت پاسخ به نیازهای مختلف بازار طراحی و تولید کرده است. این فن کویل ها در چهار گروه شامل : فن کویل های سقفی، زمینی، کاستی و کانالی ساخته می شوند. فن کویل های سقفی روکار و توکار در دو سری نسیم و صبا؛ و فن کویل های زمینی در سری صبا عرضه می شوند. هوادهی فن کویل ها در محدوده ی 340-4080m³/hr 200-2400cfm بوده و دارای ساختار با کیفیت، عملکرد مناسب و نصب آسان هستند. فن کویل های سری صبا به صورت دولوله ای و سری نسیم در دو نوع دو لوله ای و چهار لوله ای طراحی و ساخته شده اند که در مدل های چهارلوله ای، کویل گرمایش و سرمایش از هم مجزا می باشد. مهمترین ویژگی فن کویل های سری صبا که آن را از بقیه متمایز می کند ابعاد کوچک آن است که سبب می شود برای کاربری ها با فضای محدود نیز مناسب باشد. یکی از اهداف شرکت اروند در راستای فراهم کردن آسایش بیشتر، کاهش سطح صدا بوده که با تلاش، به این مهم دست یافته و یکی از کم صداترین فن کویل های موجود در بازار را ارائه کرده است.

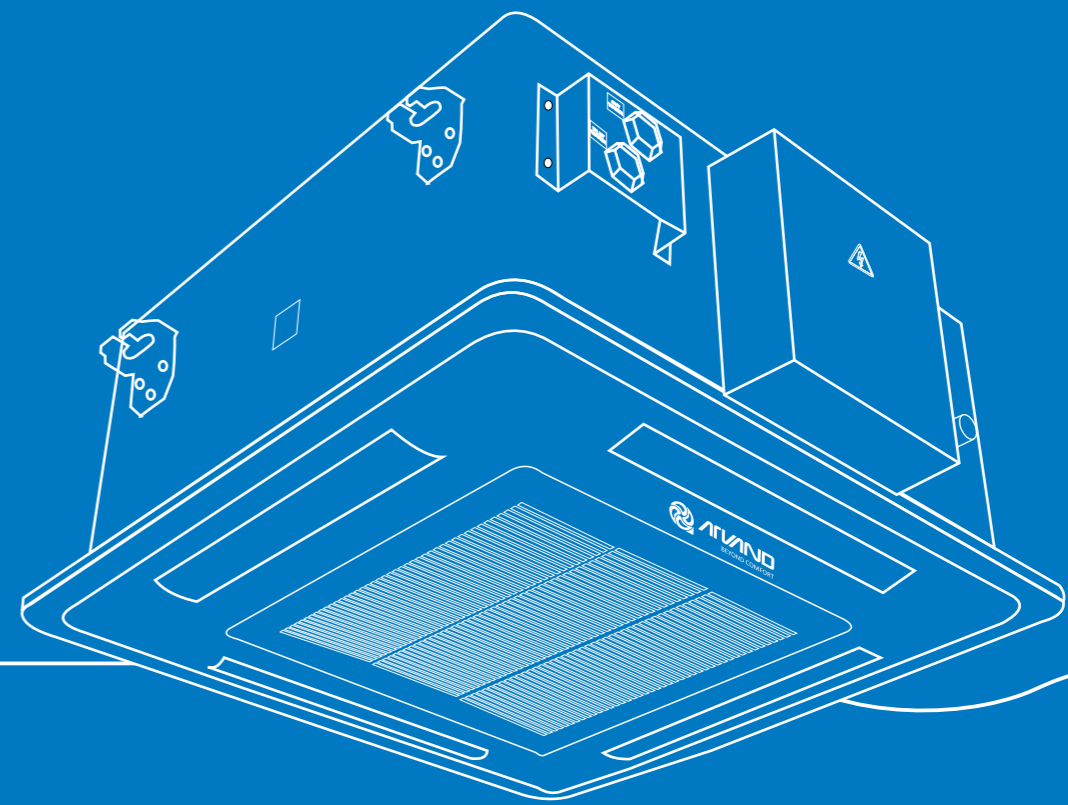
در شرکت یکتا تهویه اروند، فنکویل های کاستی از نوع چهار طرفه بوده و به صورت دو لوله و چهار لوله ساخته می شوند. هوادهی این سری از فن کویل ها 510-1360m³/hr 300-800cfm می باشد. ظاهری زیبا و عملکردی کم صدا و نصب آسان از ویژگی های قابل توجه این سری از فن کویل های شرکت اروند می باشد.

تمامی فن کویل های شرکت اروند از ورق گالوانیزه با استحکام بالا ساخته شده و مجهز به الکتروموتور و فن سانتریفیوژ کم صدا هستند. در صورت درخواست امکان ارائه فین ها با روکش هیدروفیلیک وجود دارد که سبب بهبود عملکرد دستگاه و جمع آوری بهتر آب کندانس می گردد. علاوه بر این در تمامی فن کویل ها قابلیت نصب تجهیزات کنترلی به جهت فراهم کردن راحتی بیشتر و کاهش مصرف انرژی وجود دارد.

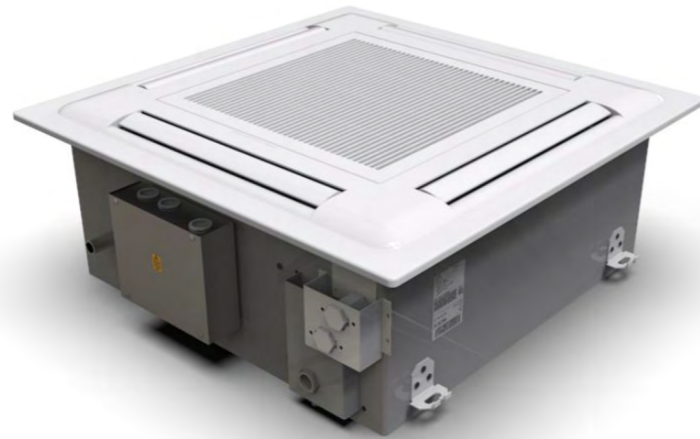


CASSETTE TYPE FANCOIL

فنکویل کاستی



4-way cassette type fan coils



Components & Features

Casing

ARVAND AFT series casing are constructed of high resistance galvanized steel. It is insulated by EPDM for energy saving and reducing the sound level. Using high tech machineries in manufacturing procedure guarantees the quality of casing. This type has an attractive design to use in any places.

Fan assembly

ARVAND uses centrifugal fan in cassette fan coils. Fans are made of ABS and are statically and dynamically balanced. Electromotors are single phase with 3speed. Fan assembly can be accessed through the window of air return grille, easily for service.

motor

The unit is equipped with 3 speed Single phase motor

Coil

in Arvand AFC series, coils are constructed of 1/2-inch copper tubes. So, coils meet less pressure drop and higher heat transfer efficiency. Using sinusoidal corrugated fins help the flow to be turbulent easily to reduce the bypass factor. Arvand improves coil durability on request by using hydrophilic coated fins. which also helps to drain the condensed water off the coil Leakage test is done at 10 barg and is suitable for up to 8 barg working pressure. coils can be manufactured for working pressure up to 15bar Due to the customer demand.

Filter

In all cassette fan coils cleanable polypropylene filter is used. These air filters are washable and easy to remove for cleaning.

Drain pan

The unit is equipped with a high-density polystyrene foam as main condensate drain pan. an external auxiliary drain pan in used below the pipe connections to collect probable condensed water from connections.

Condensate Pump

This series has suitable drain pump equipped with check valve. condensate water can be pumped up to 70 cm and drain out smoothly.

Options

2-way/3-way motorized valve

ARVAND cassette fan coils can equip with 2 or 3 way valves which are used to control the flow to reach desired temperature.

Fresh air

Fresh air inlet connection

بدنه

بدنه کلیه فن کویل های کاستی شرکت اروند، از ورق گالوانیزه مرغوب ساخته شده است. تمامی جداره های داخلی دستگاه برای جلوگیری از اتلاف انرژی و همچنین کاهش سطح صدا با عایق EPDM با ضخامت مناسب پوشانده شده است.

پنل خارجی دستگاه با ظاهری جذاب و طراحی زیبا برای کلیه اماکن مناسب خواهد بود.

فن

شرکت اروند از فن های ساخت برندهای معتبر استفاده می کند. این فن ها از جنس پلاستیک بوده، از نوع سانتریفیوژ هستند و به صورت استاتیکی و دینامیکی بالانس شده اند. الکتروموتورها تک فاز بوده و امکان کار در سه سرعت مختلف را برای فن فراهم می کنند.

موتور

دستگاه مجهز به موتور تک فاز سه سرعتی می باشد.

کویل

در شرکت اروند، در ساخت کویل ها از لوله های مسی با قطر 1/2 اینچ می شود. به همین سبب کویل ها افت فشار کمتر و راندمان حرارتی بیشتری دارند. فن های به کار رفته در این کویل ها از نوع موج سینوسی بوده که موجب اختلاط بهتر و کاهش ضریب کنار گذر می شوند. در صورت درخواست، امکان ارائه فن ها با روکش هیدروفیلیک وجود دارد که سبب بهبود عملکرد دستگاه و جمع آوری بهتر آب کندانس می گردد.

کلیه کویل ها پس از ساخت در فشار 10 بار تحت تست نشتی قرار می گیرند و برای فشار کاری تا 8 بار مناسب هستند. در شرایط خاص امکان تامین کویل با فشار کاری تا 15 بار نیز فراهم است.

فیلتر

در کلیه فن کویل های کاستی شرکت اروند، فیلترهایی از پلی پروپیلین تعبیه شده است. این فیلترها کاملا در دسترس هستند و قابلیت شستشو دارند.

سینی تخلیه

سینی تخلیه در فن کویل های کاستی از جنس پلی استایرن فشرده می باشد. برای جمع آوری آب تقطیر شده از اتصالات و انتقال آن به سینی تخلیه اصلی، از یک سینی تخلیه ثانویه استفاده میشود.

پمپ تخلیه

این سری دارای پمپ تخلیه مناسب بوده و مجهز به شیر یک طرفه می باشند این پمپ می تواند آب تقطیر شده را تا 70 سانتی متر به راحتی پمپ و تخلیه کند.

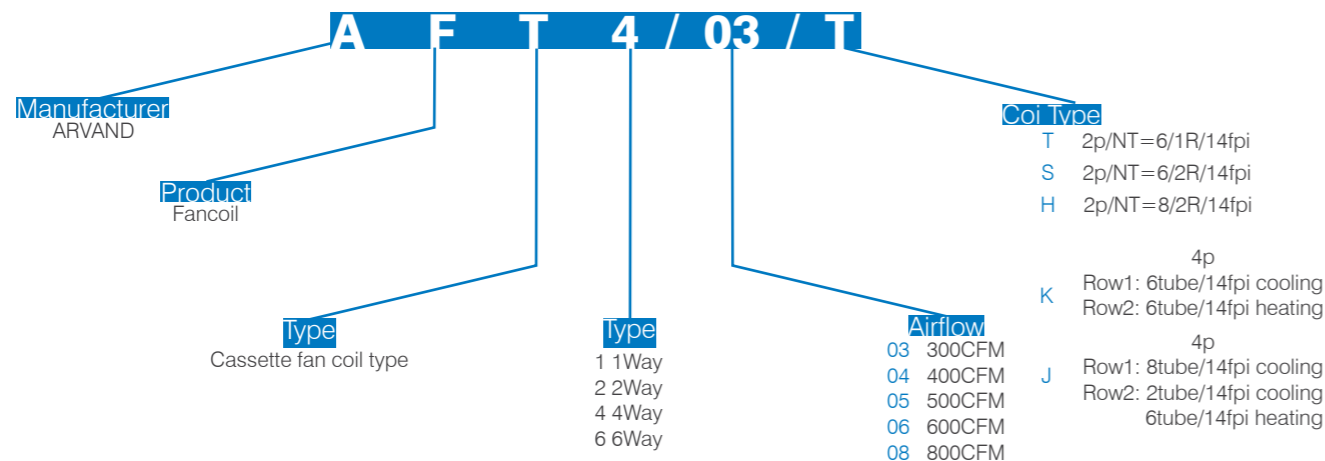
شیر دوراهاه / سه راهه برقی

در صورت در نظر گرفتن سیستم کنترلی برای فن کویل های کاستی، از شیرهای دوراهاه یا سه راهه برقی جهت کنترل میزان جریان آب استفاده می شود. در صورت درخواست مشتری، این شیرها بر روی فن کویل های شرکت اروند نصب خواهند شد.

هوای تازه

در صورت نیاز دستگاه ها قابلیت ورود هوای تازه از دریچه مربوطه را دارند.

NOMENCLATURE



4-way cassette fancoil/2pipe

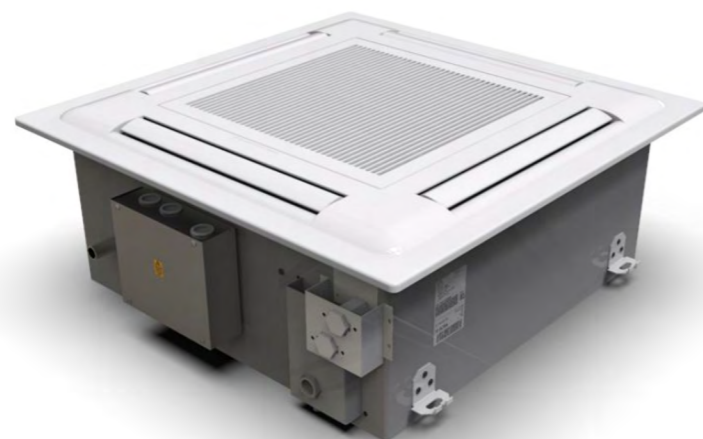
فن کویل کاستی چهار طرفه / دو لوله

4-way cassette fancoil/2pipe																		
Model	AFT4/03/T			AFT4/04/S			AFT4/05/S			AFT4/06/H			AFT4/08/H					
Fan Speed	High	Med	Low	High	Med	Low	High	Med	Low	High	Med	Low	High	Med	Low			
Air Delivery (m3/hr)	510	410	350	680	520	400	850	700	530	1020	790	600	1360	1030	780			
Cooling	Total Capacity (kW)			2.46 2.21 2.04			4.44 3.83 3.24			5.19 4.71 4			6.56 5.73 4.83			8.05 7.01 5.96		
	Sensible Capacity (kW)			1.77 1.57 1			3.03 2.56 2.13			3.59 3.20 2.66			4.49 3.84 3.17			5.59 4.75 3.95		
	Water Flow Rate (l/min)			7.03			12.7			14.85			18.76			23.02		
	Water Pressure Drop (kPa)			24.84			19.90			26.13			9.19			13.19		
Heating	Capacity (kW)			4.76 4.13 3.71			8.82 7.20 5.83			10.52 9.13 7.38			13.34 10.99 8.80			16.75 13.69 11.02		
	Water Flow Rate (l/min)			7.03			12.7			14.85			18.76			23.02		
	Water Pressure Drop (kPa)			18.79			14.93			19.69			6.92			9.93		
Fan & Motor	Motor Quantity			1			1			1			1			1		
	Fan Quantity			1			1			1			1			1		
	Operating Current (A)			0.24			0.27			0.33			0.38			0.58		
	Operating Power (W)			54			58			71			84			127		
	Power Supply (v/ph/hz)			220/1/50														
Sound Pressure Level [dB(A)]			34			39			39			42			50			

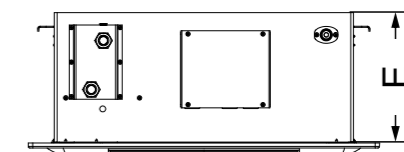
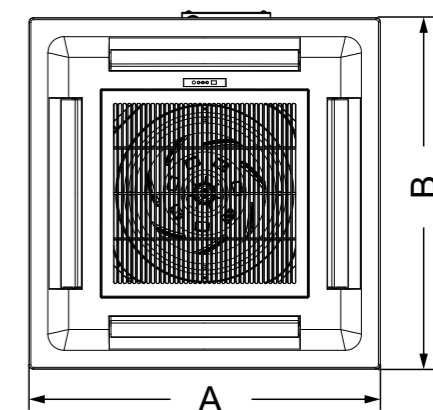
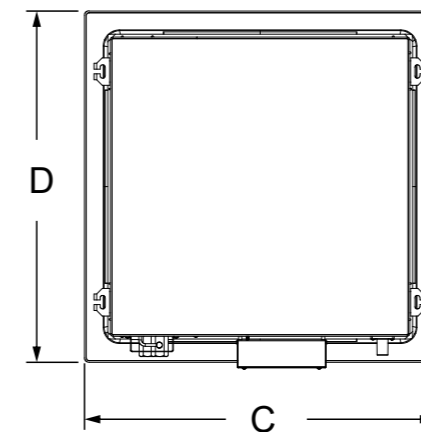
NOTES:

1) All the units are being rated under Following conditions:

- Cooling capacity is based on entering air temperature 27 °C DB / 19.5 °C WB and water inlet/outlet Temperature 7 °C / 12 °C.
- Heating capacity is based on entering air temperature 20 °C and water inlet temperature 70 °C. Water flow rate and air flow are identical to cooling mode at high speed .
- sound pressure level is measured at 1m distance.



Model	AFT4/03/T	AFT4/04/S	AFC4/05/S	AFT4/06/H	AFT4/08/H
A (mm)	680	680	680	830	830
B(mm)	680	680	680	830	830
E(mm)	251	251	251	308	308
C(mm)	581	581	581	707	707
D(mm)	581	581	581	707	707



Performance Data/Heating

4-way cassette fancoil/2pipe

فن کویل کاستی چهارطرفه/دولوله
AFT4/*/H

Table with columns: Speed Mode (High, Medium, Low), Entering Air Temperature (DB 24C-28C), Entering/Leaving Water Temperature Difference, and various performance metrics like Sensible Cooling, Total Cooling, Water Flowrate, and Water Pressure Drop.

At Sea Level
Interpolation is Allowed
Extrapolation is Not Allowed please Contact Engineering Office
DB: dry bulb temp. - RH: relative humidity
Standard condition: Entering Air Temperature 27°C DB-%50 RH and Water Inlet/outlet Temperature 7/12°C

4-way cassette fancoil/2pipe

فن کویل کاستی چهارطرفه/دولوله
AFT4/*/T

AFT4/*/S

AFT4/*/S

Table with columns: Speed Mode (High, Medium, Low), Entering Air Temperature (DB 20C-22C), Entering/Leaving Water Temperature Difference, and various performance metrics like Total Heating, Water Flowrate, and Water Pressure Drop.

At Sea Level
Interpolation is Allowed
Extrapolation is Not Allowed please Contact Engineering Office
DB: dry bulb temp. - RH: relative humidity

Electrical data

4-way cassette fancoil/2pipe

فن کویل کاستی چهارطرفه/دولوله

AFT4*/H

AFT4*/H

Speed Mode	Entering Water Temperature -°C	Entering/Leaving Water Temperature Difference -°C	*06 (600 CFM)						*08 (800 CFM)					
			Entering Air Temperature°C						Entering Air Temperature°C					
			DB 20°C			DB 22°C			DB 20°C			DB 22°C		
			RH 50			RH 50			RH 50			RH 50		
			Total Heating	Water Flowrate	Water Pressure Drop	Total Heating	Water Flowrate	Water Pressure Drop	Total Heating	Water Flowrate	Water Pressure Drop	Total Heating	Water Flowrate	Water Pressure Drop
KW	L/min	Kpa	KW	L/min	Kpa	KW	L/min	Kpa	KW	L/min	Kpa			
High	70	5	14.07	41.16	27.3	13.43	39.29	25.2	17.81	52.11	41.4	17.01	49.75	38.1
		10	13.39	19.56	7.5	12.76	18.64	6.8	16.88	24.67	11.2	16.08	23.49	10.3
		15	12.64	12.30	3.3	12.00	11.68	3.0	15.85	15.43	5.0	15.05	14.65	4.5
	60	5	11.11	32.35	18.6	10.48	30.52	16.8	14.04	40.91	28.1	13.25	38.60	25.4
		10	10.38	15.10	4.9	9.75	14.19	4.4	13.05	18.99	7.4	12.25	17.84	6.6
		15	9.52	9.23	2.1	8.88	8.61	1.9	11.91	11.55	3.1	11.10	10.76	2.7
	50	5	8.13	23.59	11.1	7.51	21.80	9.7	10.26	29.77	16.8	9.48	27.51	14.6
		10	7.31	10.60	2.8	6.68	9.69	2.4	9.16	13.28	4.1	8.36	12.13	3.5
		15	6.23	6.02	1.0	5.54	5.35	0.8	7.78	7.52	1.5	6.93	6.69	1.2
Medium	70	5	11.34	33.16	18.7	10.82	31.66	17.2	14.18	41.49	27.7	13.54	39.61	25.5
		10	10.84	15.84	5.1	10.32	15.09	4.7	13.50	19.72	7.6	12.86	18.78	6.9
		15	10.26	9.99	2.3	9.75	9.48	2.1	12.73	12.40	3.4	12.09	11.77	3.1
	60	5	8.96	26.09	12.7	8.45	24.62	11.5	11.20	32.61	18.9	10.56	30.77	17.0
		10	8.42	12.25	3.4	7.91	11.51	3.1	10.46	15.22	5.0	9.83	14.30	4.5
		15	7.75	7.52	1.5	7.23	7.01	1.3	9.59	9.30	2.1	8.95	8.67	1.9
	50	5	6.57	19.07	7.7	6.07	17.63	6.7	8.20	23.78	11.3	7.57	21.97	9.8
		10	5.94	8.62	1.9	5.43	7.88	1.6	7.37	10.68	2.8	6.73	9.76	2.4
		15	5.07	4.89	0.7	4.50	4.34	0.6	6.28	6.06	1.0	5.58	5.39	0.9
Low	70	5	8.93	26.12	12.3	8.52	24.93	11.3	11.21	32.80	18.3	10.71	31.31	16.9
		10	8.57	12.53	3.4	8.17	11.94	3.1	10.72	15.67	5.0	10.21	14.93	4.6
		15	8.15	7.93	1.5	7.74	7.54	1.4	10.16	9.88	2.3	9.64	9.38	2.1
	60	5	7.07	20.58	8.4	6.67	19.42	7.6	8.86	25.81	12.5	8.36	24.36	11.3
		10	6.67	9.71	2.3	6.27	9.13	2.0	8.33	12.12	3.3	7.82	11.38	3.0
		15	6.17	5.98	1.0	5.76	5.58	0.9	7.67	7.44	1.4	7.16	6.94	1.3
	50	5	5.19	15.07	5.1	4.80	13.93	4.4	6.50	18.87	7.5	6.01	17.44	6.5
		10	4.72	6.85	1.3	4.32	6.26	1.1	5.88	8.52	1.9	5.38	7.80	1.6
		15	4.01	3.87	0.5	3.54	3.42	0.4	5.01	4.84	0.7	4.45	4.30	0.6

#At Sea Level

Interpolation is Allowed

Extrapolation is Not Allowed Please Contact Engineering Office

DB: dry bulb temp. - RH: relative humidity

4-way cassette fancoil/2pipe

فن کویل کاستی چهارطرفه/دولوله

MODEL	AFT4/03/T	AFT4/04/S	AFT4/05/S	AFT4/06/H	AFT4/08/H
power supply	220/1/50				
insulation class	B				
operating power(w)	54	58	71	84	127
operating current(A)	0.24	0.27	0.33	0.38	0.58

#All data belong to high fan speed mode

Sound data

4-way cassette fancoil/2pipe

فن کویل کاستی چهارطرفه/دولوله

Sound pressure level [dB(A)]	fan speed	Model				
		AFT4/03/T	AFT4/04/S	AFT4/05/S	AFT4/06/H	AFT4/08/H
	high	34	39	39	42	50
	medium	30	33	32	36	40
low	29	29	29	33	33	

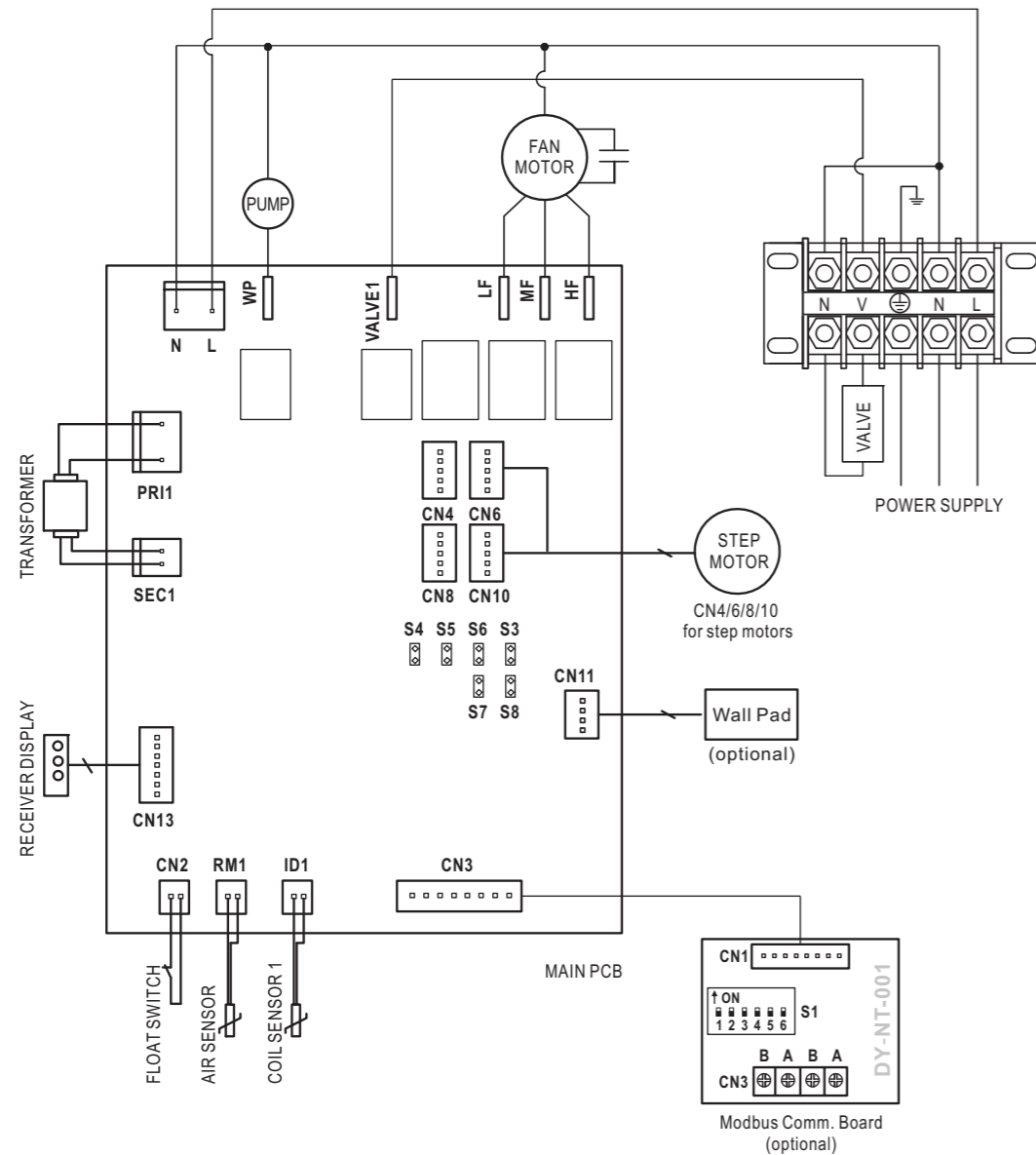
#Sound pressure level is measured in 1meter distance

Operating limit

operating Limit	
Min. inlet water temperature	2 °C
Max. inlet water temperature	80 °C
Max water side pressure	14 bar
Max. inlet air temperature	40 °C
operating voltage limit	±10%

2 pipe system:

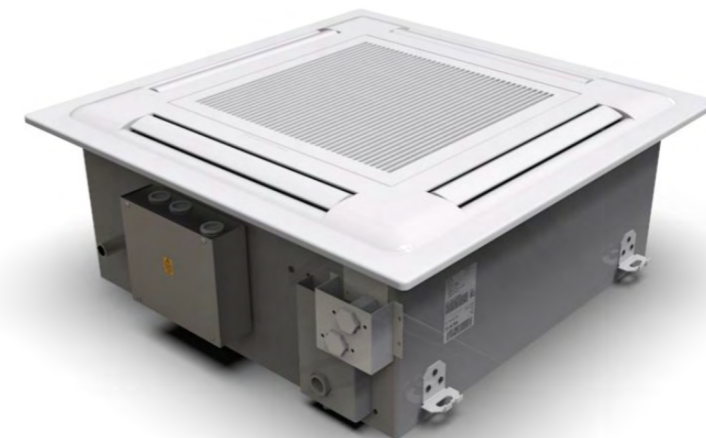
4-way cassette fancoil/4pipe
فن کویل چارطرفه/چهارلوله



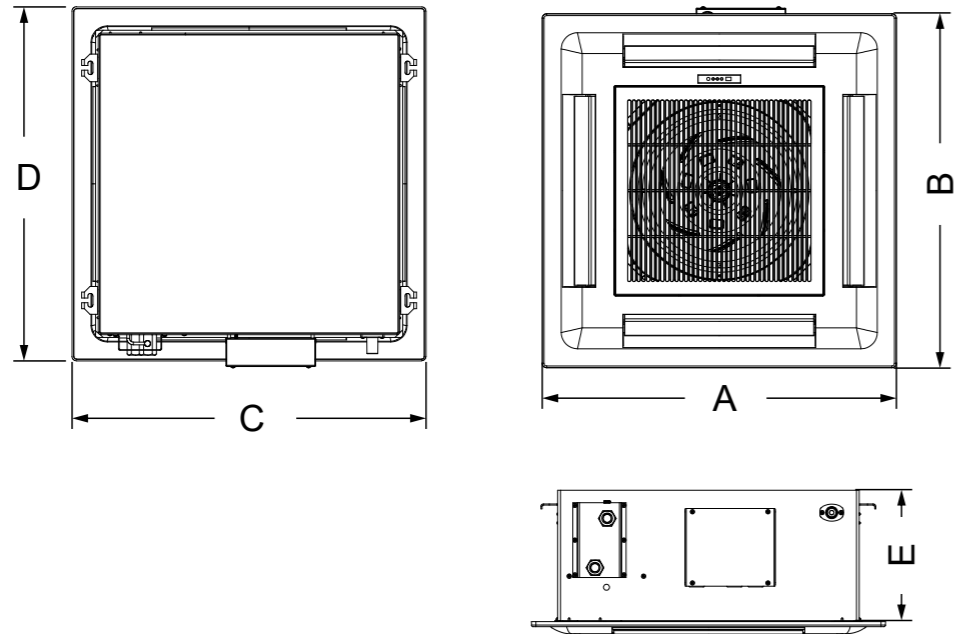
Model	AFT4/04/K			AFT4/05/K			AFT4/06/J			AFT4/08/J		
Fan Speed	High	Med	Low	High	Med	Low	High	Med	Low	High	Med	Low
Air Delivery (m3/hr)	680	520	400	850	700	530	1020	790	600	1360	1030	780
Cooling	Total Capacity (kW)			3.37			4.93			5.91		
	Sensible Capacity (kW)			2.51			3.55			4.34		
	Water Flow Rate (l/min)			9.63			14.09			16.90		
	Water Pressure Drop (kPa)			43.36			24.33			33.53		
Heating	Capacity (kW)			6.53			8.01			9.69		
	Water Flow Rate (l/min)			9.54			11.71			14.16		
	Water Pressure Drop (kPa)			29.20			50.46			70.53		
Fan & Motor	Motor Quantity			1			1			1		
	Fan Quantity			1			1			1		
	Operating Current (A)			0.33			0.38			0.58		
	Operating Power (W)			71			84			127		
	Power Supply (V/PH/Hz)			220/1/50			220/1/50			220/1/50		
Sound Pressure Level [dB(A)]			39			42			50			

NOTES:

- All the units are being rated under Following conditions:
 - Cooling capacity is based on entering air temperature 27 °C DB / 19.5 °C WB and water inlet/outlet Temperature 7 °C / 12 °C.
 - Heating capacity is based on entering air temperature 20 °C and water inlet temperature 70 °C.
 - sound pressure level is measured at 1m distance.



Model	AFT4/04/K	AFT4/05/K	AFT4/06/J	AFT4/08/J
A (mm)	680	680	830	830
B(mm)	680	680	830	830
E(mm)	251	251	308	308
C(mm)	581	581	707	707
D(mm)	581	581	707	707



4-way cassette fancoil/4pipe
فن کویل کاستی چهارطرفه/چهارلوله
AFT4/*/K

Speed Mode	Entering Water Temperature -°C	*04 (400 CFM)																				
		Entering Air Temperature																				
		DB 24°C				DB 25°C				DB 26°C				DB 27°C				DB 28°C				
		RH 50				RH 50				RH 50				RH 50				RH 50				
Entering/Leaving Water Temperature Difference -°C	Sensible Cooling	Total Cooling	Water Flowrate	Water Pressure Drop	Sensible Cooling	Total Cooling	Water Flowrate	Water Pressure Drop	Sensible Cooling	Total Cooling	Water Flowrate	Water Pressure Drop	Sensible Cooling	Total Cooling	Water Flowrate	Water Pressure Drop	Sensible Cooling	Total Cooling	Water Flowrate	Water Pressure Drop		
	kW	kW	l/min	kPa	kW	kW	l/min	kPa	kW	kW	l/min	kPa	kW	kW	l/min	kPa	kW	kW	l/min	kPa		
High	5	4	2.21	2.82	10.08	47.7	2.34	3.13	11.18	57.1	2.47	3.45	12.30	67.9	2.59	3.77	13.46	79.4	2.72	4.10	14.64	92.0
		5	2.05	2.58	7.37	27.3	2.19	2.89	8.26	33.5	2.32	3.21	9.16	40.2	2.46	3.53	10.09	47.5	2.58	3.86	11.04	55.7
		6	1.87	2.31	5.50	16.3	2.02	2.63	6.26	20.5	2.17	2.95	7.03	25.1	2.31	3.28	7.82	30.3	2.44	3.62	8.61	35.9
		7	1.67	2.01	4.12	9.8	1.84	2.35	4.79	12.8	2.00	2.68	5.46	16.0	2.15	3.01	6.15	19.8	2.29	3.36	6.85	23.9
	7	4	1.90	2.25	8.04	31.7	2.05	2.56	9.15	39.6	2.18	2.87	10.27	48.6	2.32	3.20	11.43	58.6	2.45	3.53	12.62	70.0
		5	1.72	1.98	5.66	17.0	1.87	2.30	6.57	22.1	2.02	2.62	7.48	27.7	2.16	2.95	8.43	34.2	2.30	3.28	9.38	41.3
		6	1.50	1.68	4.00	9.2	1.68	2.01	4.79	12.6	1.84	2.34	5.57	16.4	2.00	2.67	6.38	20.9	2.14	3.01	7.18	25.7
		7	1.37	1.49	3.05	5.7	1.44	1.67	3.42	6.9	1.63	2.03	4.15	9.7	1.81	2.38	4.86	12.9	1.97	2.73	5.58	16.4
	9	4	1.56	1.63	5.82	17.6	1.72	1.94	6.95	24.1	1.87	2.26	8.10	31.5	2.02	2.59	9.27	40.0	2.16	2.92	10.46	49.5
		5	1.44	1.46	4.19	9.9	1.50	1.65	4.71	12.1	1.68	1.98	5.67	16.8	1.84	2.31	6.63	22.1	1.99	2.65	7.60	28.1
		6	1.35	1.35	3.22	6.2	1.40	1.49	3.55	7.3	1.45	1.66	3.95	8.9	1.63	2.01	4.79	12.4	1.80	2.36	5.63	16.5
		7	1.22	1.22	2.50	3.9	1.31	1.36	2.79	4.8	1.35	1.50	3.08	5.7	1.39	1.66	3.39	6.8	1.59	2.03	4.16	9.6
Medium	5	4	1.82	2.38	8.48	35.2	1.93	2.63	9.41	42.3	2.04	2.90	10.35	50.0	2.15	3.17	11.31	58.4	2.25	3.44	12.30	67.7
		5	1.70	2.18	6.22	20.3	1.81	2.44	6.96	24.8	1.93	2.70	7.72	29.7	2.04	2.97	8.50	35.2	2.14	3.25	9.30	41.2
		6	1.55	1.95	4.65	12.2	1.68	2.22	5.28	15.2	1.80	2.49	5.93	18.6	1.92	2.77	6.60	22.5	2.03	3.05	7.27	26.6
		7	1.39	1.70	3.47	7.2	1.53	1.98	4.05	9.5	1.66	2.26	4.62	11.9	1.79	2.55	5.20	14.7	1.91	2.83	5.79	17.8
	7	4	1.57	1.90	6.79	23.5	1.69	2.16	7.71	29.3	1.81	2.42	8.66	35.9	1.92	2.70	9.64	43.5	2.03	2.97	10.63	51.7
		5	1.42	1.67	4.79	12.7	1.55	1.94	5.55	16.4	1.68	2.21	6.33	20.7	1.80	2.49	7.12	25.4	1.91	2.77	7.92	30.6
		6	1.24	1.41	3.37	6.8	1.39	1.70	4.05	9.4	1.53	1.98	4.72	12.2	1.66	2.26	5.39	15.5	1.78	2.55	6.08	19.1
		7	1.11	1.23	2.51	4.0	1.20	1.41	2.88	5.1	1.36	1.72	3.51	7.3	1.51	2.01	4.12	9.6	1.64	2.31	4.72	12.2
	9	4	1.29	1.38	4.93	13.2	1.42	1.64	5.88	17.9	1.55	1.91	6.85	23.5	1.67	2.19	7.83	29.7	1.79	2.47	8.83	36.7
		5	1.18	1.21	3.47	7.1	1.25	1.39	3.99	9.0	1.40	1.68	4.80	12.5	1.53	1.96	5.61	16.5	1.65	2.25	6.43	20.9
		6	1.11	1.11	2.66	4.4	1.14	1.23	2.93	5.2	1.21	1.40	3.35	6.6	1.36	1.71	4.07	9.3	1.50	2.00	4.78	12.4
		7	1.00	1.00	2.05	2.8	1.07	1.12	2.30	3.4	1.10	1.24	2.54	4.1	1.16	1.40	2.87	5.0	1.33	1.73	3.53	7.3
Low	5	4	1.50	1.99	7.11	25.9	1.60	2.21	7.88	30.9	1.68	2.42	8.66	36.5	1.77	2.65	9.47	42.7	1.86	2.88	10.29	49.4
		5	1.40	1.83	5.22	14.9	1.50	2.04	5.84	18.2	1.59	2.27	6.48	21.8	1.68	2.49	7.13	25.8	1.78	2.73	7.80	30.3
		6	1.28	1.64	3.91	8.9	1.39	1.86	4.44	11.2	1.49	2.09	4.99	13.8	1.59	2.33	5.54	16.5	1.68	2.56	6.11	19.6
		7	1.14	1.42	2.91	5.3	1.27	1.66	3.40	7.0	1.38	1.90	3.89	8.8	1.48	2.14	4.37	10.9	1.58	2.38	4.87	13.1
	7	4	1.30	1.59	5.70	17.2	1.40	1.81	6.47	21.5	1.49	2.03	7.26	26.4	1.58	2.26	8.08	31.9	1.67	2.49	8.91	37.9
		5	1.18	1.41	4.03	9.3	1.28	1.63	4.67	12.1	1.39	1.86	5.32	15.2	1.49	2.09	5.98	18.7	1.58	2.33	6.66	22.5
		6	1.03	1.19	2.83	5.0	1.15	1.43	3.40	6.9	1.27	1.67	3.97	9.1	1.38	1.90	4.54	11.5	1.48	2.15	5.12	14.2
		7	0.90	1.01	2.06	2.8	0.98	1.18	2.40	3.7	1.13	1.44	2.95	5.3	1.25	1.69	3.47	7.1	1.36	1.95	3.98	9.1
	9	4	1.06	1.16	4.15	9.7	1.18	1.38	4.95	13.2	1.28	1.61	5.76	17.3	1.38	1.84	6.58	21.9	1.48	2.07	7.42	27.0
		5	0.96	1.00	2.87	5.0	1.03	1.18	3.37	6.7	1.16	1.41	4.05	9.3	1.27	1.65	4.73	12.2	1.37	1.89	5.42	15.5
		6	0.90	0.92	2.18	3.1	0.92	1.01	2.42	3.7	1.00	1.18	2.82	4.9	1.13	1.44	3.43	6.9	1.25	1.69	4.03	9.2
		7	0.81	0.81	1.66	1.9	0.87	0.92	1.88	2.4	0.89	1.02	2.09	2.9	0.96	1.17	2.40	3.7	1.10	1.45	2.98	5.4

At Sea Level
Interpolation is Allowed
Extrapolation is Not Allowed please Contact Engineering Office
DB: dry bulb temp. - RH: relative humidity
→ Standard condition: Entering Air Temperature 27°C DB-%50 RH and Water Inlet/outlet Temperature 7/12°C

Electrical data

4-way cassette/4pipe

فن کویل چارطرفه/چهار لوله

MODEL	AFT4/04/K	AFT4/05/K	AFT4/06/J	AFT4/08/J
Power Supply (V/PH/Hz)	220/1/50			
insulation class	B			
operating power(W)	58	71	84	127
operating current(A)	0.27	0.33	0.38	0.58

All data belong to high fan speed mode.

Sound data

4-way cassette/4pipe

فن کویل چارطرفه/چهار لوله

Sound pressure level [dB(A)]	fan speed	Model			
		AFT4/04/K	AFT4/05/K	AFT4/06/J	AFT4/08/J
	high	39	39	42	50
	medium	33	32	36	40
	low	29	29	33	33

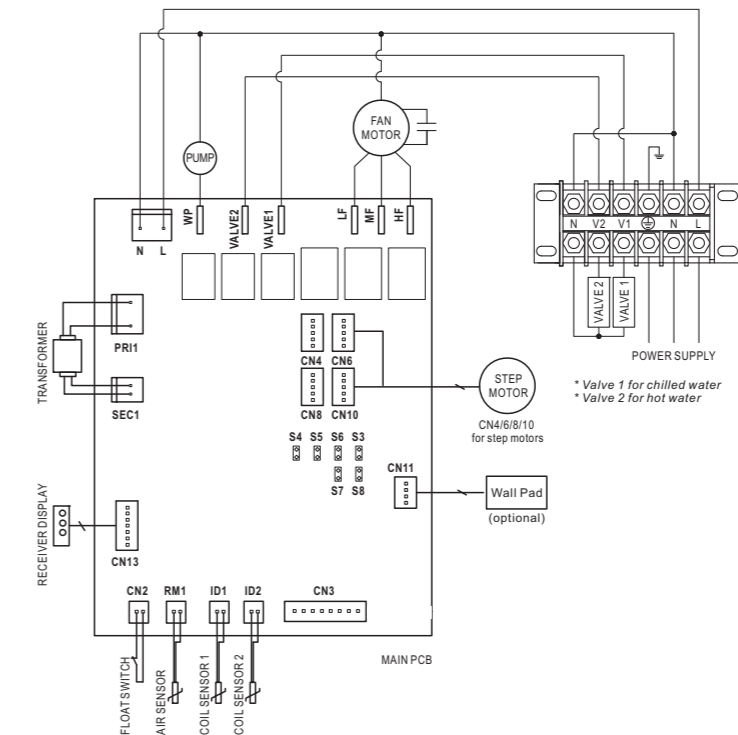
#Sound pressure level is measured in 1meter distance .

Operating limit

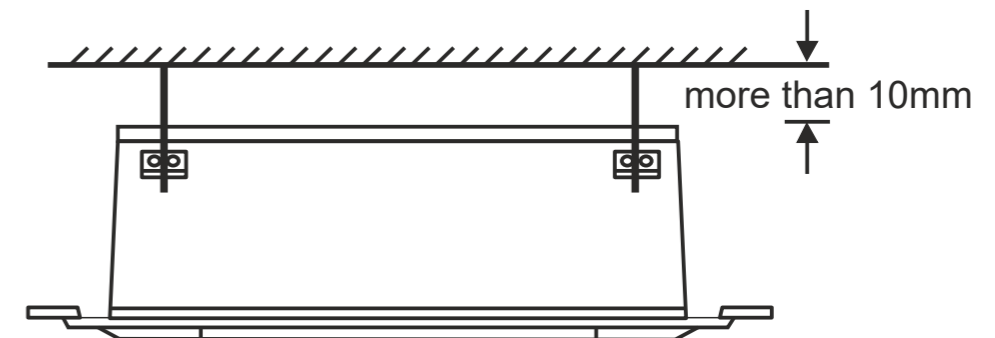
operating Limit	
Min. inlet water temperature	2°C
Max. inlet water temperature	80°C
Max water side pressure	14 bar
Max. Inlet air temperature	40°C
operating voltage limit	±10%

Wiring Diagram

4 pipe system:



Installation



Correction factors

Altitude correction factors

Altitude (m)	CF1	CF2
300	0.99	0.96
600	0.98	0.93
900	0.97	0.89
1220	0.96	0.86
1520	0.94	0.83
1830	0.92	0.8

CF1 : Total capacity altitude correction factor
CF2 : Sensible capacity altitude correction factor

Customer Request specification:

Total Cooling load: 4 kW
 sensible Cooling load: 3.1 kW
 Altitude: 600 m
 At medium speed
 inlet water temperature: 5°C
 outlet water temperature: 10°C
 Air inlet temperature: 24°C

Model Selection

By referring to performance data Table at page (12) to (16) And base on inlet air temperature and inlet/outlet water temperature, find the best model which matches with the requested customer capacity.

Model AFT4/06/H (600 cfm)
 Total cooling capacity Table: 4.68 kW > required cooling capacity: (4 kW)
 Sensible cooling capacity Table: 3.42 kW > required sensible capacity: (3.1 kW)

Altitude correction factors are available in table (PG.29)
 CF1: Total capacity altitude correction factor

CF2: Sensible capacity altitude correction factor

Altitude correction factor at 600 m:

CF1=0.98
 CF2=0.93

Now we can calculate the actual capacity of the selected model:

$$Q_{(actual/Total)} = Q_{(table/Total)} \times \text{Correction factors}$$

$$Q_{(actual/total)} = Q_{(Table/total)} \times CF1$$

CF1=0.98

$$Q_{(Table/total)} = 4.68$$

$$Q_{(actual/total)} = 4.68 \times 0.98$$

$$Q_{(actual/total)} = 4.58 \text{ kW}$$

$$4.58 \text{ kW} > 4.1 \text{ kW}$$

$$Q_{(actual/total)} > Q_{(required/total)}$$

And

$$Q_{(actual/Sensible)} = Q_{(table/Sensible)} \times \text{Correction factors}$$

$$Q_{(actual/ sensible)} = Q_{(Table/sensible)} \times CF2$$

CF2=0.93

$$Q_{(Table/sensible)} = 3.42$$

$$Q_{(actual/ sensible)} = 3.42 \times 0.93$$

$$Q_{(actual/ sensible)} = 3.2 \text{ kW}$$

$$3.2 \text{ kW} > 3.1 \text{ kW}$$

$$Q_{(actual/ sensible)} > Q_{(required/sensible)}$$

So, the selected model satisfies the load requirements.

If the capacity is lower than required capacity, check these steps for next model with higher capacity.

Before you selection four-pipe fan coil model you shall calculated capacity heating and cooling load.

If this selection your cover heating load. Your selection is correct. Otherwise, Check these steps for next model with higher capacity.

مشخصات درخواستی مشتری

بار کل سرمایشی : ۴ کیلووات
 بار محسوس سرمایشی : ۳.۱ کیلووات
 ارتفاع از سطح دریا: ۶۰۰ متر
 سرعت در دور متوسط
 دمای آب ورودی : ۵ درجه سانتی‌گراد
 دمای آب خروجی : ۱۰ درجه سانتی‌گراد
 دمای هوای ورودی: ۲۴ درجه سانتی‌گراد

انتخاب فن کویل

با مراجعه به جداول داده‌های عملکرد در صفحه (۱۲) الی (۱۶) و بر اساس دمای هوای ورودی و دمای آب ورودی و خروجی، بهترین مدل را که با ظرفیت درخواستی مشتری مطابقت دارد، پیدا کنید.

مدل : AFT4/06/H(600 CFM)

۴kW: ظرفیت سرمایشی کل درخواستی > ۴/۶۸: ظرفیت سرمایشی کل جدول

۳/۱kW: ظرفیت سرمایشی محسوس درخواستی > ۳/۴۲: ظرفیت سرمایشی محسوس جدول

ظرایب تصحیح ارتفاع از سطح دریا در جدول صفحه ۲۹ برای ارتفاع‌های متفاوت محاسبه شده است. لذا لازم است مقادیر ظرفیت‌های سرمایشی بدست آمده با توجه به ارتفاع تصحیح شوند.

CF1: ضریب اصلاح ارتفاع برای بار کل سرمایشی

CF2: ضریب اصلاح ارتفاع برای بار محسوس سرمایشی

ضرایب تصحیح برای ارتفاع ۶۰۰ متر از جدول مربوطه مشخص گردید و مطابق با مقادیر زیر است.

CF1: ۰/۹۸

CF2: ۰/۹۳

پس از تعیین ضریب تصحیح، مقدار ظرفیت واقعی مدل انتخاب شده به دست خواهد آمد:

$$Q_{(واقعی(کل)} = Q_{(جدول(کل)} \times \text{ضرایب تصحیح}$$

$$Q_{(واقعی(کل)} = Q_{(جدول(کل)} \times CF1$$

CF1: ۰/۹۸

$$Q_{(جدول(کل)} = ۴/۶۸ \text{ kW}$$

$$Q_{(واقعی(کل)} = ۴/۶۸ \times ۰/۹۸$$

$$Q_{(واقعی(کل)} = ۴/۵۸ \text{ kW}$$

$$۴/۵۸ \text{ kW} > ۴ \text{ kW}$$

$$Q_{(واقعی(کل)} > Q_{(درخواستی(کل)}$$

سپس

$$Q_{(واقعی(محسوس)} = Q_{(جدول(محسوس)} \times \text{ضرایب تصحیح}$$

$$Q_{(واقعی(محسوس)} = Q_{(جدول(محسوس)} \times CF2$$

CF2: ۰/۹۳

$$Q_{(جدول(محسوس)} = ۳/۴۲ \text{ kW}$$

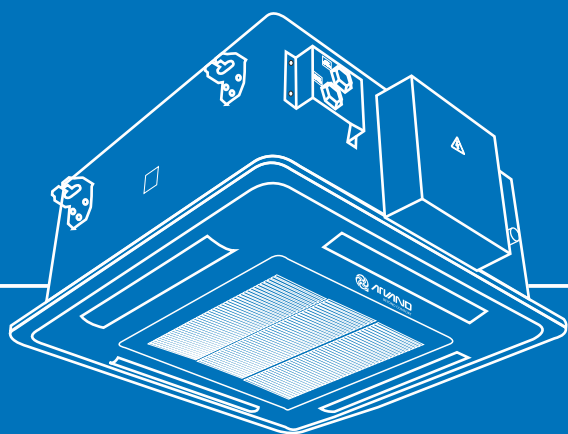
$$Q_{(واقعی(محسوس)} = ۳/۴۲ \times ۰/۹۳$$

$$Q_{(واقعی(محسوس)} = ۳/۲$$

$$۳/۲ \text{ kW} > ۳/۱ \text{ kW}$$

$$Q_{(واقعی(محسوس)} > Q_{(درخواستی(محسوس)}$$

بنابراین مدل انتخاب شده توانایی تامین سرمایش مورد نیاز را دارد.
 اگر ظرفیت کمتر از حد مورد نیاز است، این مراحل را برای مدل بعدی با ظرفیت بالاتر بررسی کنید
 در انتخاب فن کویل چهار لوله پس از انتخاب مدل بر اساس بار سرمایشی، بار گرمایشی نیز باید
 بررسی گردد. در صورتی که مدل مربوطه توانایی ظرفیت گرمایشی مورد نیاز را داشت مدل
 انتخابی مورد تایید خواهد بود. در غیر این صورت مدل بالاتر انتخاب می شود.



ARVAND



www.arvandcorp.com

"شرکت اروند این حق را برای خود محفوظ می دارد که در هر زمانی و بدون اطلاع قبلی، در طراحی و ساخت هر محصولی تجدید نظر نموده و تغییراتی ایجاد کند."
"ARVAND Co. reserves the right to revise and make changes in design and construction of any product at any time without notice."