

オールフレッシュ外調機 **BAL型**



BAL-DK型

機体騒音レベル
65dB以下



BAL-AD型

機体騒音レベル
70dB以下

特長

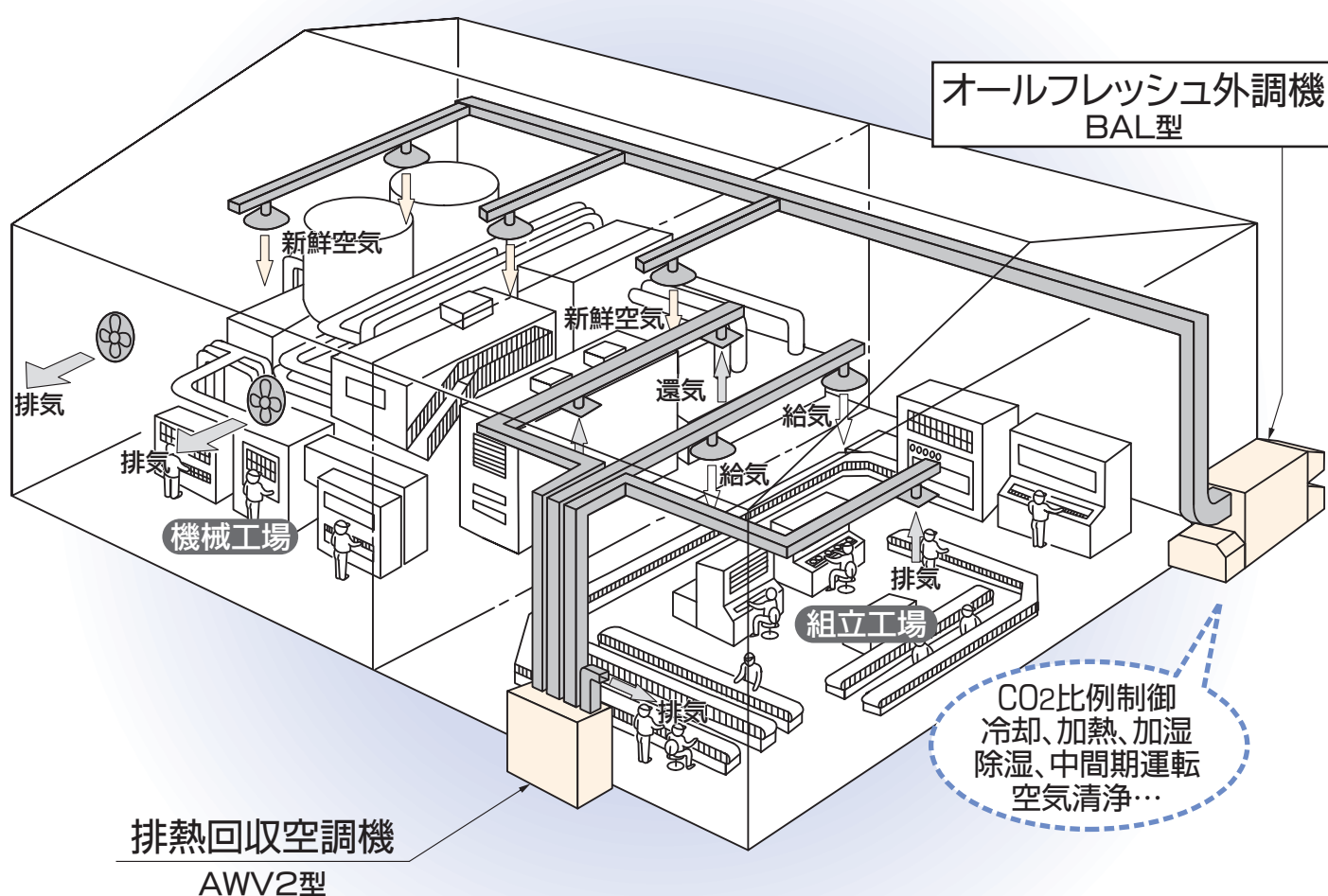
- (1) 給気風量5000～15000m³/hまでの大容量機種で、屋外や機械室に設置します。循環空調機や排熱回収空調機、排気ファンなどと組合せて使用します。
- (2) CO₂比例制御ができ、省エネとなります。
- (3) 給気の温湿度制御ができ、快適ドライエアーを供給します。
また、高風速による凝縮効果で高COPです。
- (4) 超コンパクトで低騒音のため機械室や屋外に設置し易く設備コストを安くします。
- (5) 屋外形は当社独特のスーパー消音チャンバーを取付け、騒音拡散を防止します。

用途

食品・薬品工場、研究所や大店舗などのオール新鮮空気の入入れや、ビル厨房の熱気、製造工場のオイルミスト、病院での臭気などの排出にパワフルに対応します。

大空間の外気導入も楽々対応!

空調システム例



機器を自由に組合せて
現場にあった空調ができます。

オールフレッシュ外調機 BAL型

仕様表

型 番		BAL-5000DK/AD	BAL-7000DK/AD	BAL-10000DK/AD	
給気風量範囲	m³/h	4000~5000	5250~7000	7500~10000	
	m³/min	66.7~83.3	87.5~116.7	125.0~166.7	
放熱空気風量	m³/h	9000	12600	18000	
	m³/min	150.0	210.0	300.0	
冷却能力	kW	41.1	58.6	81.9	
加熱能力	kW	34.2	47.2	67.6	
加 湿 量	kg/h	18.2	25.1	36.0	
再 熱 器		ホットガス方式			
方 式		空冷HP式			
冷 媒		R407C			
電 源		三相 200V 50/60Hz			
圧縮機	タ イ プ		全密閉形スクロール圧縮機		
	出 力	kW	5.5	2.2+5.5	5.5×2
	消費電力	冷却(kW)	10.6	15.5	21.5
		加熱(kW)	8.23	11.5	16.5
	COP	冷却	3.88	3.79	3.81
		加熱	4.16	4.11	4.11
	容量制御(比例制御)		30~115%	30~115%	30~115%
冷媒回路ユニット	HP×台数	10×1	15×1	10×2	
ファン	タ イ プ		両吸込多翼形		
	駆動方式		ファン・モータ直結式 インバータ制御		
	モータ	タイプ	全閉外扇形		
		給気側出力(kW)	3.7	5.5	7.5
		放熱側出力(kW)	7.5	11	15
	消費電力(DK/AD)	kW	6.03/5.10	8.44/7.14	12.1/10.2
	機外静圧(DK/AD)	給気側(Pa)	500/500	500/500	500/500
		放熱側(Pa)	400/0	400/0	400/0
熱交換コイル		10Φ相当楕円銅管・高性能アルミフィン			
加 湿 器		気化式加湿器			
エアフィルタ	ブレ/保護	質量法 70%			
	メイン	中性能フィルタ(比色法65%)			
制御装置	本 体	CO2比例制御※、給気温度制御、加湿・除湿制御、再熱制御、実績データログ、自己診断ログ			
	インターフェイス	通信ポート(RS-485)、運転状態出力、異常出力、給気ファン運転状態出力 外部運転入力、加湿運転入力、風量制御入力、CO2制御入力			
	スイッチ	液晶制御スイッチ または マイティリモコン			
保護装置	冷媒回路	高圧圧力開閉器、低圧圧力開閉器 圧縮機吐出温センサ、インバータ電子サーマル			
	ファン	インバータ電子サーマル			
ケーシング	外装板	ガルバリウム鋼板・サンドイッチパネル			
	ドレンパン	ステンレス鋼板			
騒音レベル(DK/AD)	dB	61/66	62/67	64/68	
質 量(DK/AD)	kg	1440/1720	1820/2140	2260/2640	

●冷却・加熱能力および消費電力はJRA4074:2017に準拠した条件での値を示します。

(条件変更の場合はご指示ください。)

冷却時 外気: DB=33℃ WB=28℃

加熱時 外気: DB=7℃ WB=3℃

●仕様は給気・放熱空気風量が型番数値の場合を示します。

●消費電力は上記仕様表の場合を示します。

●本表COPにはファン動力は含まれておりません。

仕様により、DK型は給気・放熱空気風量と機外静圧が、AD型は給気風量と機外静圧が、それぞれ異なるため、その都度お問合わせください。

●DK型の騒音レベルは機体より1.5m、高さ1.0mで吸込音・吐出音の影響無しでの算術値です。

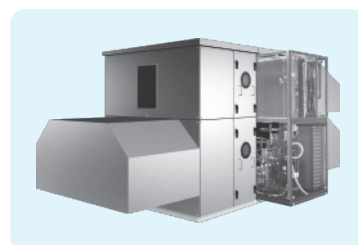
AD型の騒音レベルは機体より1.5m、高さ1.0mで吸込音・吐出音を含む算術値です。

●電源配線・機器容量はP90をご参照ください。

●除霜運転時の給気の有無を選択できますのでご指示ください。

●本製品は法定冷凍能力20トン未満のため、高圧ガス保安法に基づく製造届および許可申請は不要です。

※ CO₂センサはオプション。



冷媒回路ユニットを引出したところ

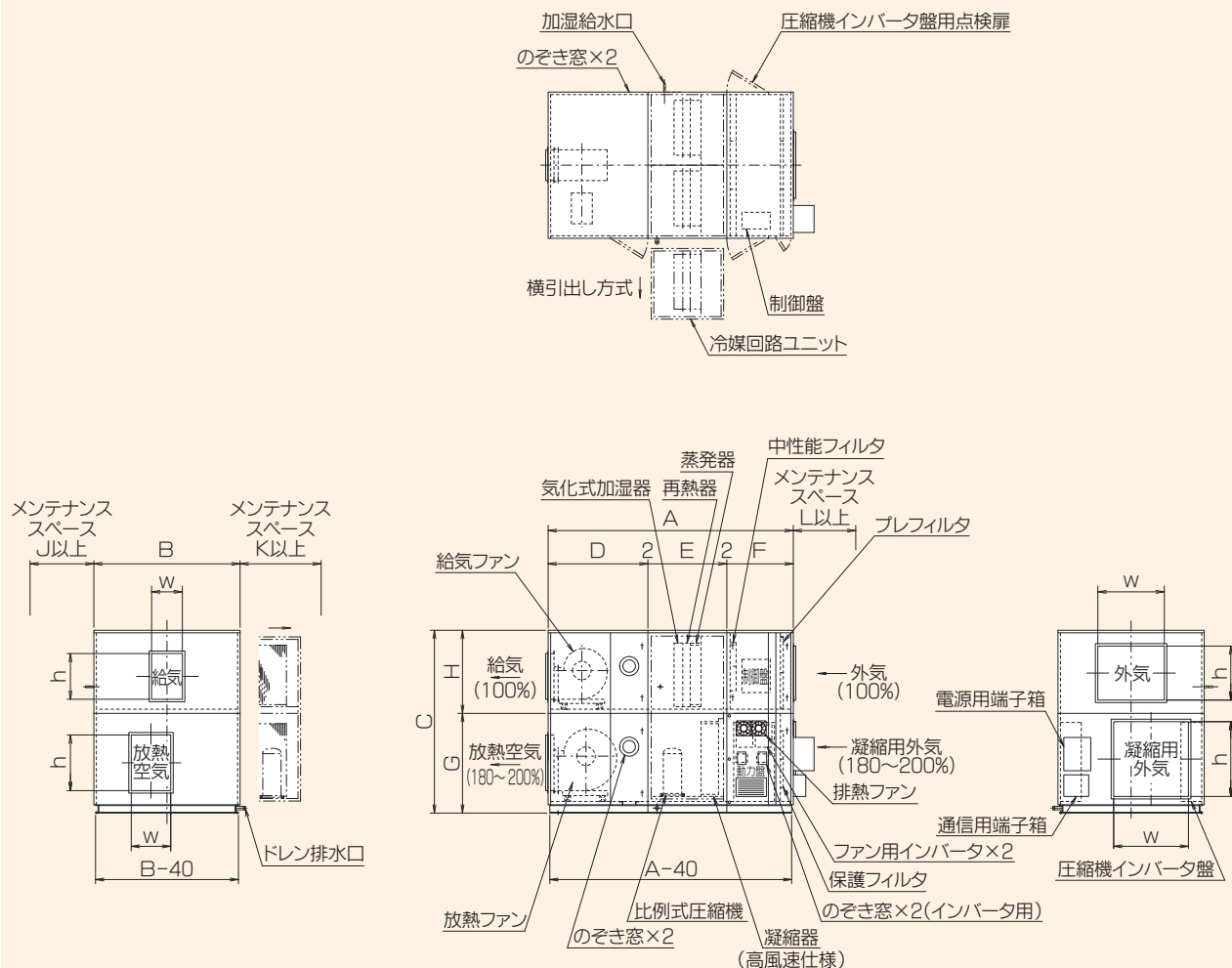
型 番			BAL-12000DK/AD	BAL-15000DK/AD
給気風量範囲	m ³ /h		10000～12000	12000～15000
	m ³ /min		166.7～200.0	200.0～250.0
放熱空気風量	m ³ /h		21600	27000
	m ³ /min		360.0	450.0
冷却能力	kW		98.8	121.4
加熱能力	kW		81.1	99.4
加 湿 量	kg/h		43.2	53.1
再 熱 器			ホットガス方式	
方 式			空冷HP式	
冷 媒			R407C	
電 源			三相 200V 50/60Hz	
圧縮機	タ イ プ		全密閉形スクロール圧縮機	
	出 力	kW	2.2+5.5×2	5.5×3
	消費電力	冷却(kW)	26.3	32.2
		加熱(kW)	20.0	24.2
	COP	冷却	3.76	3.77
		加熱	4.06	4.10
	容量制御(比例制御)		30～115%	30～115%
冷媒回路ユニット	HP×台数	10×1+15×1	10×3	
ファン	タ イ プ		両吸込多翼形	
	駆動方式		ファン・モータ直結式 インバータ制御	
	モータ	タイプ	全閉外扇形	
		給気側出力(kW)	7.5	11
		放熱側出力(kW)	15	18.5
	消費電力(DK/AD)	kW	14.5/12.2	18.1/15.3
	機外静圧(DK/AD)	給気側(Pa)	500/500	500/500
		放熱側(Pa)	400/0	400/0
熱交換コイル			10Φ相当楕円銅管・高性能アルミフィン	
加 湿 器			気化式加湿器	
エアフィルタ	ブレ/保護	質量法 70%		
	メイン	中性能フィルタ(比色法65%)		
制御装置	本 体	CO ₂ 比例制御*、給気温度制御、加湿・除湿制御、再熱制御、実績データログ、自己診断ログ		
	インターフェイス	通信ポート(RS-485)、運転状態出力、異常出力、給気ファン運転状態出力 外部運転入力、加湿運転入力、風量制御入力、CO ₂ 制御入力		
	スイッチ	液晶制御スイッチ または マイティリモコン		
保護装置	冷媒回路	高圧圧力開閉器、低圧圧力開閉器 圧縮機吐出温センサ、インバータ電子サーマル		
	ファン	インバータ電子サーマル		
ケーシング	外装板	ガルバリウム鋼板・サンドイッチパネル		
	ドレンパン	ステンレス鋼板		
騒音レベル(DK/AD)	dB	64/69	65/70	
質 量(DK/AD)	kg	2630/3070	3120/3630	

- 冷却・加熱能力および消費電力はJRA4074:2017に準拠した条件での値を示します。
(条件変更の場合はご指示ください。)
冷却時 外気: DB=33℃ WB=28℃
加熱時 外気: DB=7℃ WB=3℃
 - 仕様は給気・放熱空気風量が型番数値の場合を示します。
 - 消費電力は上記仕様表の場合を示します。
 - 本表COPにはファン動力は含まれておりません。
仕様により、DK型は給気・放熱空気風量と機外静圧が、AD型は給気風量と機外静圧が、それぞれ異なるため、その都度お問合わせください。
 - DK型の騒音レベルは機体より1.5m、高さ1.0mで吸込音・吐出音の影響無しでの算術値です。
AD型の騒音レベルは機体より1.5m、高さ1.0mで吸込音・吐出音を含む算術値です。
 - 電源配線・機器容量はP90をご参照ください。
 - 除霜運転時の給気の有無を選択できますのでご指示ください。
 - 本製品は法定冷凍能力20トン未満のため、高圧ガス保安法に基づく製造届および許可申請は不要です。
- ※ CO₂センサはオプション。

オールフレッシュ外調機 BAL型

■寸法表 (mm)

BAL-DK型



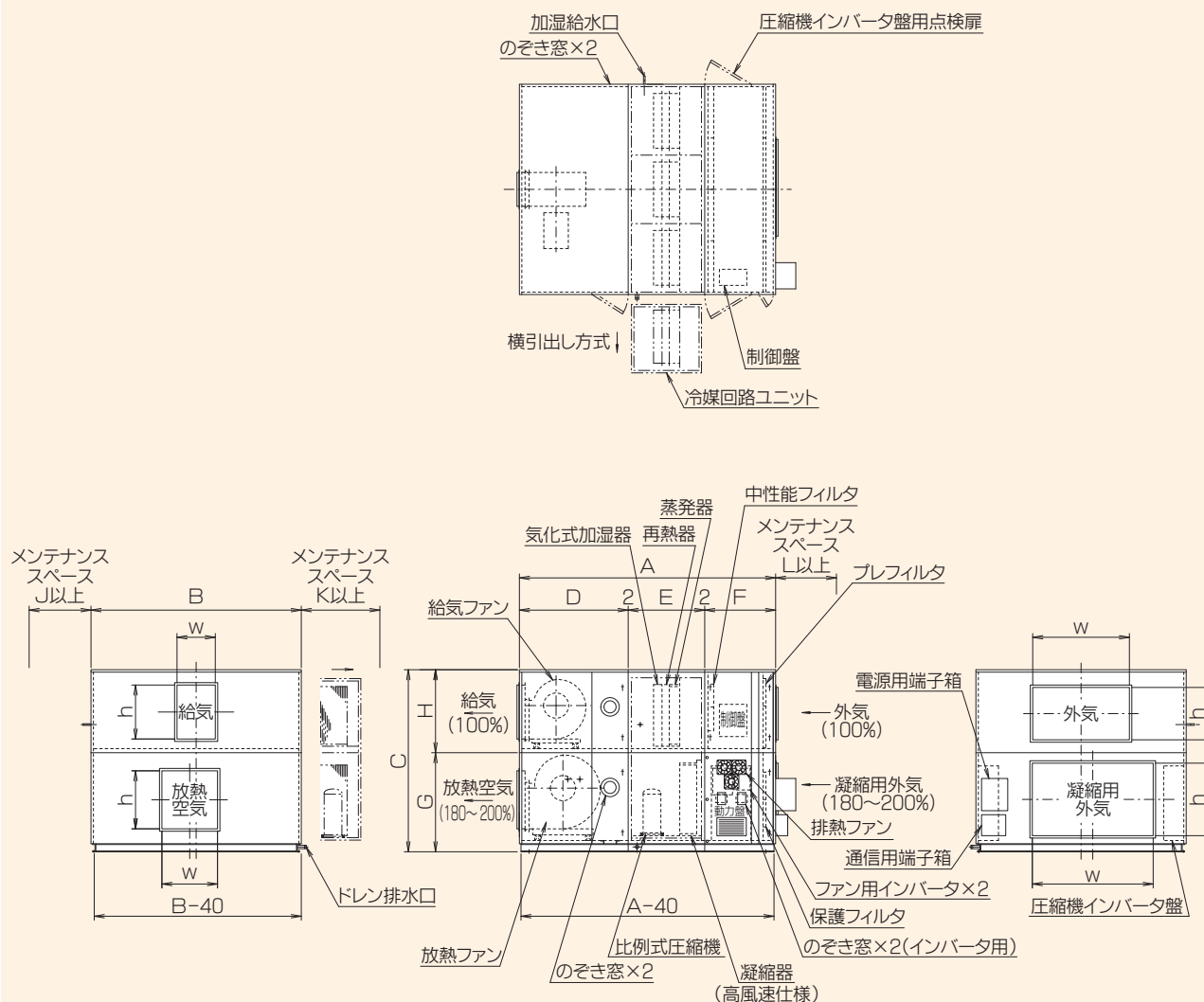
型番	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
BAL-5000DK	2804	1160	2200	1050	950	800	1200	1000	700	1200	800
BAL-7000DK	"	1510	"	"	"	"	"	"	"	1500	"
BAL-10000DK	2954	1760	"	1200	"	"	"	"	"	"	"

- 外装板30tのときを示します。
- 機内点検用のマリンランプはオプションとなります。

<ダクト寸法>

型番	給気	放熱空気	外気	凝縮用外気
BAL-5000DK	390 ^h ×290 ^w	550 ^h ×340 ^w	650 ^h ×400 ^w	900 ^h ×450 ^w
BAL-7000DK	390 ^h ×320 ^w	550 ^h ×420 ^w	650 ^h ×600 ^w	900 ^h ×650 ^w
BAL-10000DK	550 ^h ×370 ^w	670 ^h ×475 ^w	650 ^h ×800 ^w	900 ^h ×900 ^w

BAL-DK型



型番	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
BAL-12000DK	3184	2110	2260	1350	950	880	1230	1030	800	1500	800
BAL-15000DK	"	2610	"	"	"	"	"	"	"	"	"

- 外装板30tのときを示します。
- 機内点検用のマリンランプはオプションとなります。

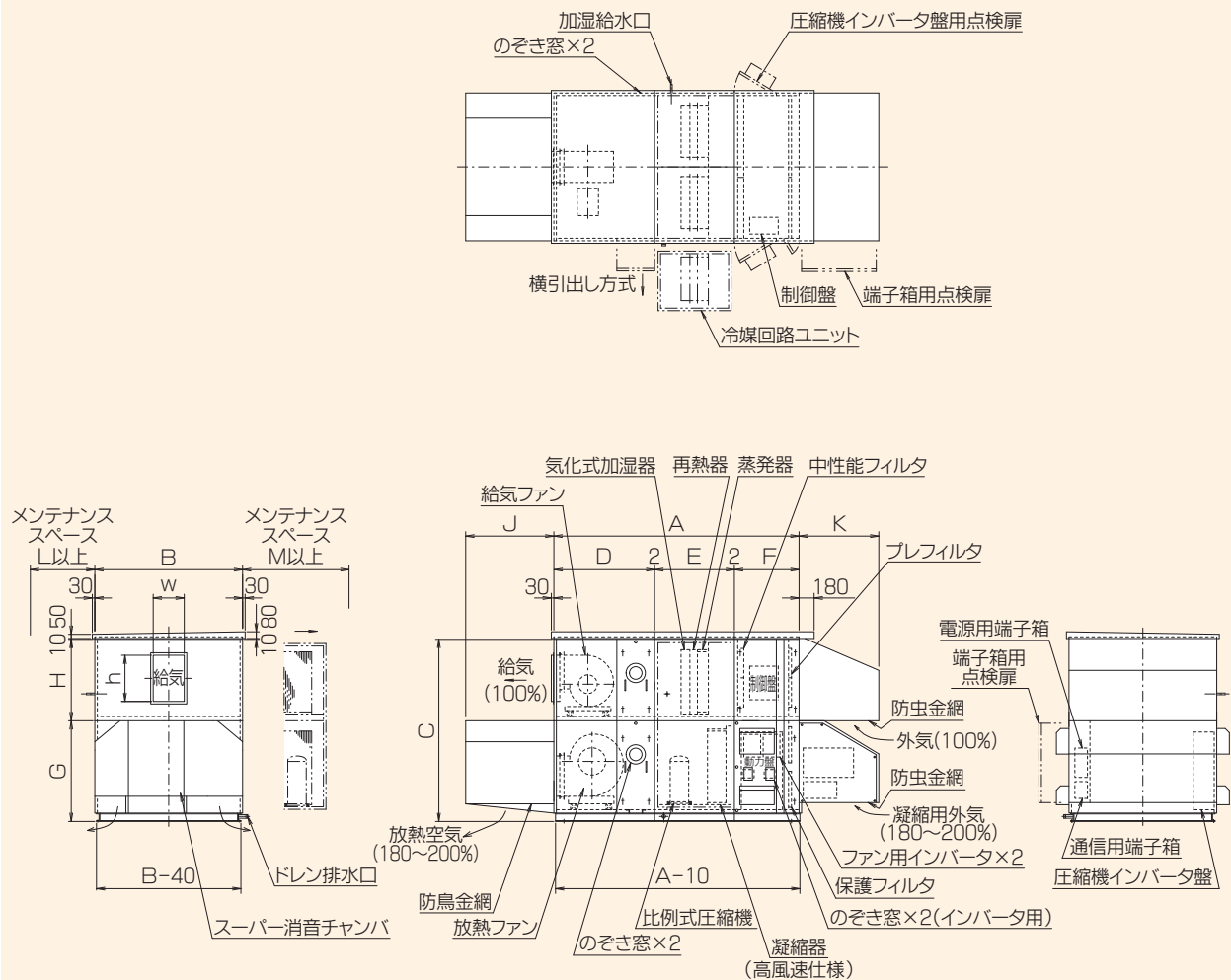
<ダクト寸法>

型番	給気	放熱空気	外気	凝縮用外気
BAL-12000DK	670 ^h ×420 ^w	720 ^h ×690 ^w	650 ^h ×950 ^w	900 ^h ×1200 ^w
BAL-15000DK	670 ^h ×475 ^w	"	650 ^h ×1200 ^w	900 ^h ×1500 ^w

オールフレッシュ外調機 BAL型

■寸法表 (mm)

BAL-AD型



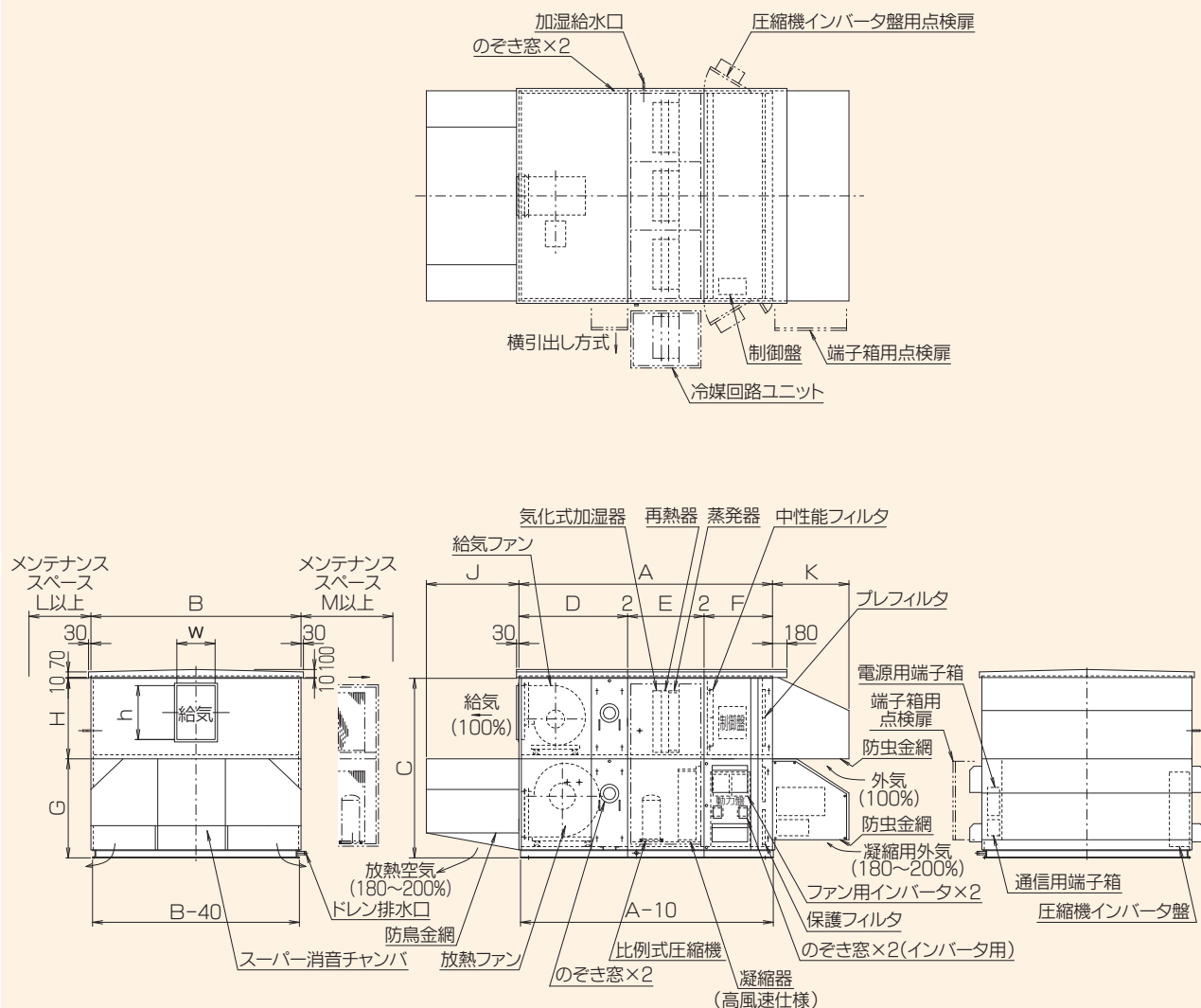
型 番	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
BAL-5000AD	2774	1160	2170	1050	950	770	1200	970	850	950	700	1200
BAL-7000AD	"	1510	"	"	"	"	"	"	"	"	"	1500
BAL-10000AD	2924	1760	"	1200	"	"	"	"	1050	"	"	"

- 外装板30tのときを示します。
- 機内点検用のマリンランプはオプションとなります。

<ダクト寸法>

型 番	給気
BAL-5000AD	390 ^h ×290 ^w
BAL-7000AD	390 ^h ×320 ^w
BAL-10000AD	550 ^h ×370 ^w

BAL-AD型



型番	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
BAL-12000AD	3154	2110	2230	1350	950	850	1230	1000	1050	950	800	1500
BAL-15000AD	"	2610	"	"	"	"	"	"	1150	"	"	"

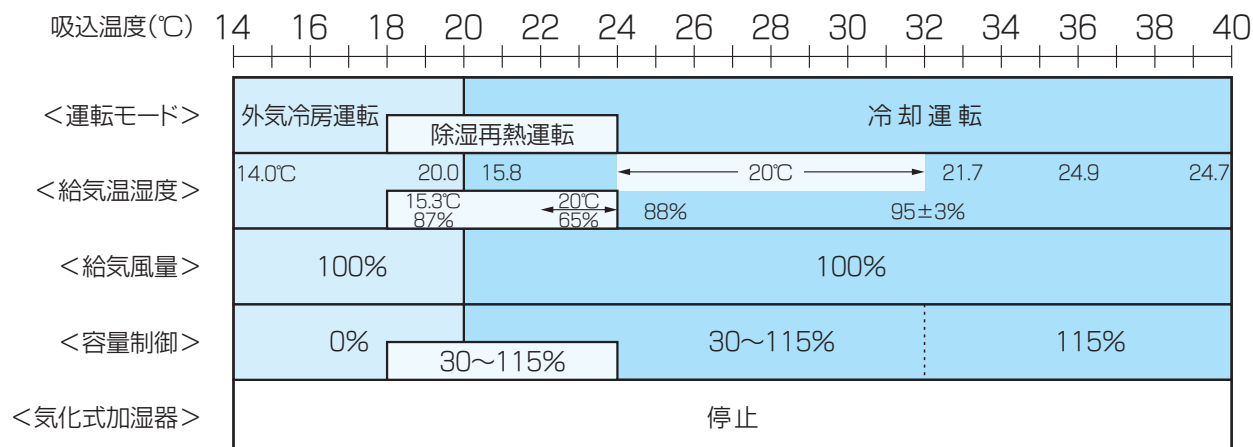
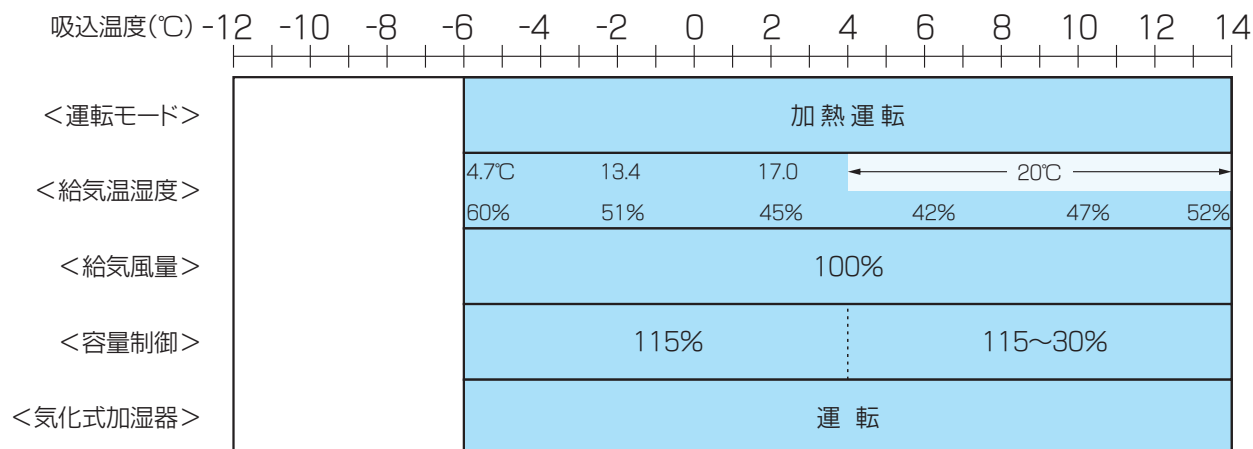
- 外装板30tのときを示します。
- 機内点検用のマリンランプはオプションとなります。

<ダクト寸法>

型番	給気
BAL-12000AD	670 ^h ×420 ^w
BAL-15000AD	670 ^h ×475 ^w

オールフレッシュ外調機 BAL型

■運転パターン参考値(給気温度制御)



- 最大風量で給気温度設定値20℃のときを示します。
- 加熱運転 吸込温湿度条件
外気：DB<0℃のときRH=80%、0≤DB≤5℃のときRH=60%、DB>5℃のときRH=50%
- 冷却運転 吸込温湿度条件
外気：DB≤36℃のときRH=69%、36℃<DB<39℃のときRH=60%、DB≥39℃のときRH=50%
- 除湿再熱運転 吸込湿度条件 外気：RH=85%

備考 1. 極寒冷地で、粉雪・凍結の恐れがあるときは吸入空気を温水ヒーターや電気ヒータ等で予熱してください。
2. 運転パターンを変更したい時や局所排気量は予めご指示ください。
3. 加熱運転時、給気が設定温度に達してから加湿を開始します。
4. 加熱・送風運転時(送風モードは除く)、外部信号入力による気化式加湿器のON-OFFも可能です。
5. 着霜時には圧縮機保護のため給気温度は低下します。
6. 本機は外気処理専用機であり、室温は室内機にて調整してください。

■使用環境

機 種		熱回収外調機	オールフレッシュ 外調機	循環空調機	排熱回収空調機	熱回収セントラル 空調機
		AHD、ARF ARV、BSD	AFV、BAL	AWV	AWV2	BWC
外 気 条 件	乾球温度(DB)	-12～+40℃ 注1)	-6～+40℃	-12～+40℃	—	-12～+40℃
	湿球温度(WB)	+31℃以下	+31℃以下	+31℃以下	—	+31℃以下
	相対湿度(RH)	35～90% 注2)	35～90% 注2)	35～90% 注2)	—	35～90% 注2)
還 気 条 件	乾球温度(DB)	+5～+33℃ 注3)	—	+5～+33℃	+5～+33℃ 注3)	+5～+33℃
	湿球温度(WB)	+25℃以下	—	+25℃以下	+25℃以下	+25℃以下
	相対湿度(RH)	35～90%	—	35～90%	35～90%	35～90%
周 圍 条 件 注3)	乾球温度(DB)	-12～+40℃ 注1)	-6～+40℃	-12～+40℃	-12～+40℃	-12～+40℃
	湿球温度(WB)	+31℃以下	+31℃以下	+20℃以下	+20℃以下	+31℃以下
	相対湿度(RH)	35～90%(結露なきこと) 注2)				
電 源	供給電圧	定格電圧				
環 境 注5)		標高1000m以下腐食性 爆発性ガスのないこと粉塵 油分が特にひどくないこと				

注1) AHD-500型はDB=-10～+40℃

注2) 加熱・暖房時はRH=28～90%

注3) 省エネルギー運転を行うために、夏期：DB=26～28℃ 冬期：DB=20～22℃を目安としてください。

特に、ウォーミングアップ時は運転を停止し、室内温度が設定温度近くになってから運転をすることをお勧めいたします。

注4) 本体内通過空気との温度差が大きいときは、表面に結露する場合がありますので弊社までご相談ください。

注5) トイレや喫煙室からの排気の熱回収をご要望の場合は弊社までご相談ください。

電源配線・機器容量一覧

型 番	AHD型			ARF型		ARV型				
	500	750	1000	2000	3000	1500	2000	3000	4000	5000
最大消費電力(kW)	1.65	2.53	3.32	11.0	12.0	7.70	11.1	11.9	15.8	20.4
最大電流(A)	8.4	12.9	17.0	38.5	40.5	28.8	39.2	39.1	51.6	65.3
最小太さ(mm ²)	3.5	5.5	8	14	14	14	14	14	22	22
最大こう長(m)	35	35	39	35	33	46	34	34	41	32
漏電遮断器(A)	15	20	30	60	60	50	60	60	75	100
30mA 0.1sec以下					100mA 0.1sec以下					

型 番	AFV型			AWV型			AWV2型				
	3000	4000	5000	3000	4000	5000	1500	2000	3000	4000	5000
最大消費電力(kW)	12.8	17.1	21.9	12.8	17.1	21.9	7.71	10.2	13.0	17.2	22.3
最大電流(A)	42.5	56.0	70.9	42.5	56.0	70.9	27.7	35.3	43.1	54.6	70.7
最小太さ(mm ²)	14	22	38	14	22	38	14	14	14	22	38
最大こう長(m)	31	38	51	31	38	51	48	38	31	39	51
漏電遮断器(A)	60	100	100	60	100	100	40	50	75	100	100
100mA 0.1sec以下											

型 番		BSD-DK/AD型					BAL-DK/AD型					BWC-DK/AD型				
		5000	7000	10000	12000	15000	5000	7000	10000	12000	15000	5000	7000	10000	12000	15000
最大消費電力(kW)	DK	20.9	32.1	41.9	53.0	62.8	23.0	34.9	45.9	57.8	68.9	22.2	33.8	44.4	56.0	66.6
	AD	21.1	32.3	42.2	53.4	63.4	22.0	33.6	44.0	55.6	66.1	22.5	34.2	44.9	56.7	67.4
最大電流(A)	DK	67.3	105.7	134.5	172.9	201.8	74.6	115.9	149.2	190.5	223.7	71.9	112.1	143.7	184.0	215.6
	AD	68.0	106.6	135.9	174.6	203.9	71.2	111.2	142.4	182.4	213.6	72.8	113.4	145.6	186.2	218.4
最小太さ(mm ²)	DK/AD	22	38	60	100	100	38	38	60	100	150	38	38	60	100	150
最大こう長(m)	DK	31	34	42	52	44	48	31	37	47	56	50	32	39	48	58
	AD			41	51		51	32	39	49	59			38		48
漏電遮断器(A)	DK	100	150	200	250	300	125	175	225	300	350	125	175	225	300	350
	AD						100		200		300					
DK/AD		100mA 0.1sec以下														

5.保守点検

- ファンやコイルは定期的に点検し保守管理を実施してください。
- 300時間毎に制御スイッチにフィルタ点検サインが表示されますので**定期的に清掃および交換を必ず実施**してください。
(交換目安：プレフィルタ2年、中性能フィルタ1年)
また、フィルタを再装着した後は本体扉内にあるフィルタ警報解除スイッチ(赤色ボタン)を押し、警報を解除してください。
フィルタの点検及び清掃を怠ると機器に重大なダメージを与え、**最終的には圧縮機の故障につながる**事がありますので、**確実に**行ってください。
- 屋外形の吸込口に取付けてある防虫金網は常に点検・清掃を行い、十分な外気を取り込めるようにしてください。
季節により防虫金網の目詰まりが激しくなることがあります。

6.その他

- 圧縮機の液圧縮や潤滑不良による損傷を保護するため、**クランクケースヒータには必ず運転開始12時間前から元電源投入により通電させておいてください。**
- 異常停止が発生したときは、制御スイッチに表示の自己診断コードを確認し、必ず原因を取り除いてからリセット操作を行ってください。**リセットを繰返し、不具合状態のまま運転すると機器に重大なダメージを与え 圧縮機や冷媒回路の故障の原因**となります。
- 気化式加湿器より、まれに異臭が発生することがありますので、毎年加湿シーズン前にメーカーの取扱説明書にしたがって給水・水洗浄してください。
- 除霜運転時に給気加熱が必要な場合はオプション対応しますので、お問い合わせください。

詳しくは、製品に付属しています「取扱説明書」をご参照ください。