

空冷式アフタクーラ HAA Series

コンプレッサからの高温圧縮空気を40℃以下に冷却し、含まれている水分を凝縮分離します。HAAシリーズは空冷式ですから冷却設備が不要で断水や凍結の心配がなく保守も容易でランニングコストも安価です。

全体がコンパクトで軽量
小さな設置床面積
ドレンセパレータ内蔵
防塵用フィルタの取付可能

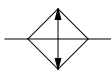


HAA15

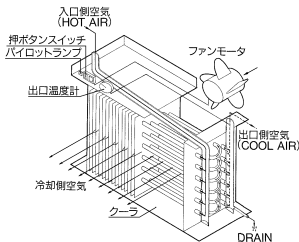


HAA7

JIS記号



作動原理図



標準仕様

型式		HAA7	HAA15	HAA22	HAA37		
注1) 処理空気量	L/min(ANR)	1000	2200	3300	5700		
定格	入口空気温度	70					
	入口空気圧力	0.7					
	周囲温度	32					
	出口空気温度	40					
	使用流体	圧縮空気					
使用範囲	入口空気温度	5~100					
	入口空気圧力	0.05~1.0(オートドレン付:0.15~1.0) 0.05~0.97(オートドレン付:0.15~0.97)					
	周囲温度	2~50					
設置場所	屋内						
電気仕様	電源	単相 AC100V (50/60Hz)	単相 AC200V (50/60Hz)	単相 AC100V (50/60Hz)	三相 AC200V (50/60Hz)	三相 AC200V (50/60Hz)	
	消費電力 W	50Hz	55	58	55	50	90
		60Hz	58	65	65	60	130
	電流値 A	50Hz	0.8	0.43	0.8	0.4	0.4
		60Hz	0.81	0.46	0.9	0.35	0.45
保証耐圧力	MPa	1.5					
冷却ファン径	mm	255	300	400	350×2個		
冷却器		アルミプレートフィンチューブ					
空気出入口配管口径		Rp3/4ソケット		1Bユニオン	1 1/2Bユニオン		
ドレン出口配管口径 (オートドレン付の場合)		Rc3/8 (Rc3/8)		Rc1/2 (Rc3/8)	Rc1/2 (Rc3/8)		
質量	kg	18	24	36	55		
塗装色		マンセルN-8(白)、マンセル2.5PB5/8.5(青)					
注2) 適用エアコンプレッサ	kW	7.5	15	22	37		
標準装備品	出口温度計(1個)	—	●	●	●		
注3) 付属品	ドレン抜きバルブ(1個)	—	3/8B	—	1/2B		
	ユニオン(2個)	—	1B	—	1 1/2B		

注1) ANRは、20℃、大気圧、相対湿度65%の状態値を表します。

注2) 適用エアコンプレッサは、スクリーユ式の吐出流量、吐出温度(70℃)を基準とします。

注3) 付属品は、ユーザにて取付願います。

準標準仕様

適用型式	HAA7	HAA15	HAA22	HAA37
ターミナル付	●	●	●	*(標準)

* HAA37は標準装備の外部押ボタンスイッチがターミナルとして使用可能です。

付属品(オプション)

適用型式	HAA7	HAA15	HAA22	HAA37
オートドレン	AD402-03D-6-A			
防塵用フィルタ	HAA7-F	HAA15-F	HAA22-F	HAA37-F
架台	HAA7-S	HAA15-S	HAA22-S	HAA37-S

※付属品はユーザにて取付け願います。

型式選定表(処理空気量L/min(ANR))

型式	HAA7	HAA15	HAA22	HAA37
入口空気温度	50℃	1500	4000	6000
	70℃	1000	2200	3300
	100℃	700	1500	2200

条件/出口空気温度40℃、周囲温度32℃、空気圧力0.7MPa

型式表示方法

HAA 15 - 10 1 -

標準サイズ

記号	適用エアコンプレッサ
7	7.5kW
15	15kW
22	22kW
37	37kW

追記号

記号	内容
無記号	—
T	ターミナル付 (HAA37は標準)

付属品(オプション)

記号	名称
無記号	—
D	オートドレン
F	防塵用フィルタ
S	架台

電源電圧

記号	電圧	適用型式
1	単相100V	HAA7, 15
2	単相200V	HAA7
3	三相200V	HAA15, 22, 37

管接続口径

記号	サイズ	適用型式
06	Rp3/4ソケット	HAA7
10	1 ^{1/2} ユニオン	HAA15
14	1 ^{1/2} ユニオン	HAA22, 37

製品個別注意事項

ご使用前に必ずお読みください。安全上のご注意ならびに圧縮空気清浄化機器/共通注意事項につきましては当社ホームページの「SMC製品取扱い注意事項」および「取扱説明書」をご確認ください。
<https://www.smcworld.com>

設計上のご注意

- 注意**
- アフタクーラの通風入口、通風出口に通風障害物がなく、壁やその他の機械から20cm以上離して設置してください。
 - 保守点検が容易な場所に設置してください。
 - 振動が少ない場所に設置してください。
 - アフタクーラの排熱で周囲温度が上昇しますので、換気扇などで、換気をしてください。
 - 設置場所が50℃を超える場合は、使用できません。このような場合は水冷式アフタクーラをご使用ください。
 - 入口空気の最高許容温度は100℃です。これ以上になる場合は水冷式アフタクーラを選定してください。
 - フィン部が目詰まりしますので粘着性の塵埃(静電塗装粉体、油気の粉塵等)がある場所では使用できません。

出口空気温度の算出方法

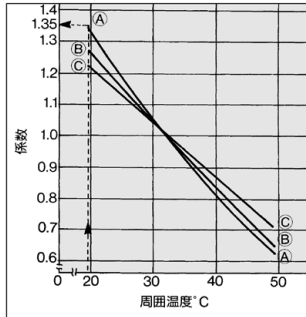
入口空気温度/周囲温度/処理空気量の条件による出口空気温度の算出は次の手順で行います。

(例) 入口空気温度: 100℃/周囲温度: 20℃/処理空気量: 2000L/min (ANR)/空気圧力 0.7MPa/型式: HAA22-14

上記の条件の時の出口空気温度

- まず「出口空気温度表」により出口空気温度38.5℃を求めます。また、この場合の補正係数ラインは(A)となります。
- 次に「周囲温度による補正係数」を使って、(A)ラインの周囲温度条件20℃から補正係数1.35を求めます。
- ①で求めた出口空気温度38.5℃を②で求めた補正係数1.35で割った値が、出口空気温度となります。
 出口空気温度 = 38.5 ÷ 1.35 = 28.5℃

周囲温度による補正係数



取付け

- 注意**
- 圧縮空気入口と圧縮空気出口への接続は、まちがえないようにしてください。空気出入口管での締付作業は、製品出入口ノズル部をパイプレンチで押さえて行ってください。
 - 圧縮空気を冷却するとドレンが発生しますので、ドレン配管をしてください。
 - ドレン配管は、内径10mm以上、長さ5m以下にしてください(オプションのオートドレン取付けの場合)。

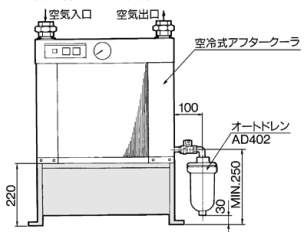
保守点検

- 注意**
- クーラ部は少なくとも1週間に1回は点検し、目詰まりのない様に清掃してください。
 - 発生するドレン量に応じて定期的にドレンを排出してください。(自動排出用に、オプションのオートドレン付を推奨します。)

出口空気温度表

型式	補正係数ライン	空気流量 L/min (ANR)	入口空気温度		
			50℃	70℃	100℃
HAA7	(A)	500	34.5	35	35.5
	(B)	1000	38	40	42.5
	(C)	1500	40	44	47.5
HAA15	(A)	1000	33	35.5	36
	(B)	2200	36.5	40	42.5
	(C)	3000	38	42	44
HAA22	(A)	2000	34	37	38.5
	(B)	3300	36	40	42.5
	(C)	4000	37	41.5	45
HAA37	(A)	4000	34	38	39
	(B)	5700	35	40	43
	(C)	7000	36	42	45

条件 ● 空気圧力0.7MPa、周囲温度32℃。
 ● 入口空気温度50℃は飽和空気、70℃以上は、露点67℃の湿り空気。

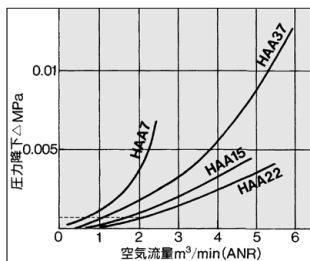


オートドレン付の場合は、次のような架台が必要となります。
 架台(オプション・P.26付属品参照)

- HAA HAW
- AT
- IDF IDU
- IDF
- IDF □IFS
- IDFC
- IDFA
- IDFB
- IDH
- ID
- IDG
- IDK
- AFF-D AMC □
- AFF AMC □
- AMG
- AFF
- AM
- AMD
- AMH
- AME
- AMF
- ZFC
- SF
- SFD
- SFDA
- LLB
- AD □
- GD

HAA Series

流量特性 空気圧力:0.7MPa

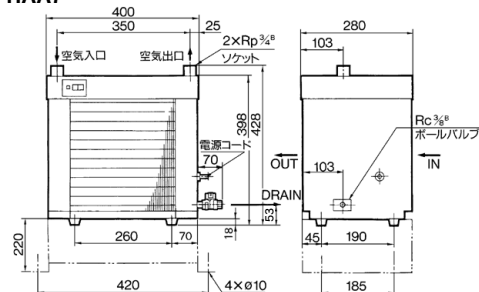


(例) 空気圧力0.3MPa、空気量2000L/min(ANR)、型式HAA22を使用した時の圧力降下図の見方図より0.7MPa時の $\Delta P=0.0007\text{MPa}$ となり、これを使用圧力 $P_1=0.3\text{MPa}$ に換算して圧力降下を求めます。

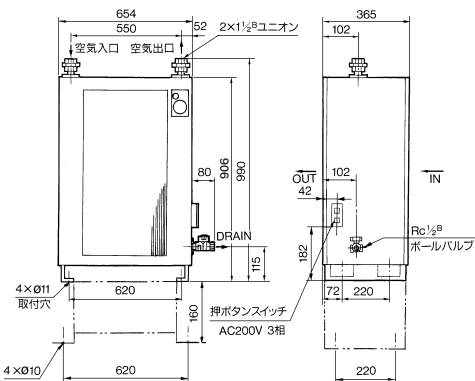
$$\begin{aligned} \text{圧力降下} &= \frac{(0.7+0.1013) \times \Delta P}{P_1+0.1013} \\ &= \frac{0.8013 \times 0.0007}{0.3+0.1013} \\ &= 0.0014\text{MPa} \end{aligned}$$

外形寸法図

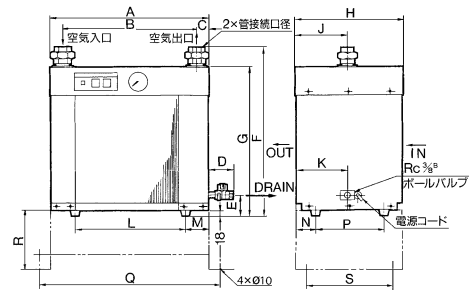
HAA7



HAA37



HAA15-22



型式	管接続口径	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S
HAA15	1 ¹ / ₂ ユニオン	460	394	33	70	59	485	428	320	150	150	320	70	58	200	480	220	225
HAA22	1 ¹ / ₂ ユニオン	588	484	52	70	60	580	505	333	150	150	400	94	65	200	610	220	238