

清浄化機器選定ガイド

等級	固体粒子			水分 等級	油分 等級
	1m ³ 当りの最大粒子数				
	0.1<d≤0.5 μm	0.5<d≤1.0 μm	1.0<d≤5.0 μm		
1	≤20,000	≤400	≤10	1	≤0.01
2	≤400,000	≤6,000	≤100	2	≤0.1
3	規定しない	≤90,000	≤1,000	3	≤1
4	規定しない	規定しない	≤10,000	4	≤5
5	規定しない	規定しない	≤100,000	5	≤+3
				6	≤+7
				6	≤+10

表示方法 固体粒子等級:1 水分等級:4 オイル等級:2 のシステムの場合
品質等級 1,4,2と表示する。

システム No.	適用用途例	圧縮空気中の不純物			
		水分		ろ過度	注1) オイル ミスト 濃度
		露点	含有 水分量		
					注2) システム としての 品質 等級

A	水滴除去エア ●エアブロー (塵動的なゴミの除去) ●一般空気圧工具	大気圧露点 6℃ 0.7MPa 圧力露点 40℃	7g/m ³ (ANR)	3μm (捕集効率 99%)	—	4:-:-
B	乾燥エア ●Aと同じ用途 で配管途中での 温度降下が大 きい場合					4:4:- 4:5:- 4:6:-
C	乾燥エア ●一般用 空気圧機器 ●一般塗装			0.3μm (捕集効率 99.9%)	Max. 1mg/m ³ (ANR) 0.8ppm	有 2:4:3 2:5:3 2:6:3
D	乾燥クリーンエア ●高級塗装 ●シール系制御 ●計測器 ●計装 ●乾燥、清浄(精密部品) ●工作機械(エアベアリング)	大気圧露点 -14~ -23℃ 0.7MPa 圧力露点 15~3℃	1.7g/m ³ (ANR) 0.8g/m ³ (ANR)		Max. 0.1mg/m ³ (ANR) 0.08ppm	1:4:2 1:5:2 1:6:2
E	乾燥クリーンエア ●サブラインに冷凍式エ アドライヤがない場合 ●装置へ内蔵(工作機械、三 次元測定器などへの内蔵)				Max. 0.01mg/m ³ (ANR) 0.008ppm	1:4:1 1:5:1 1:6:1
F	脱臭エア ●攪拌、輸送、乾燥、包装 ●食品工業(食品への 直接ブローは除く)				Max. 0.004mg/m ³ (ANR) 0.0032ppm	無
G	低露点クリーンエア ●電気、電子部品の乾燥 ●充填タンク乾燥機 ●粉末輸送 ●オゾン発生装置 ●低温室作動装置	大気圧露点 -30~ -60℃ 0.7MPa 圧力露点	0.5g/m ³ (ANR)		Max. 0.01mg/m ³ (ANR) 0.008ppm	有 注3) 1:1:1 1:2:1 1:3:1
H	低露点クリーンエア (クリーンルーム用エア) ●クリーンルーム 内での半導体部 品のブロー	大気圧露点 -6~ -42℃ 0.7MPa 圧力露点	0.02g/m ³ (ANR)	0.01μm (捕集効率 99.99%)	Max. 0.004mg/m ³ (ANR) 0.0032ppm	無

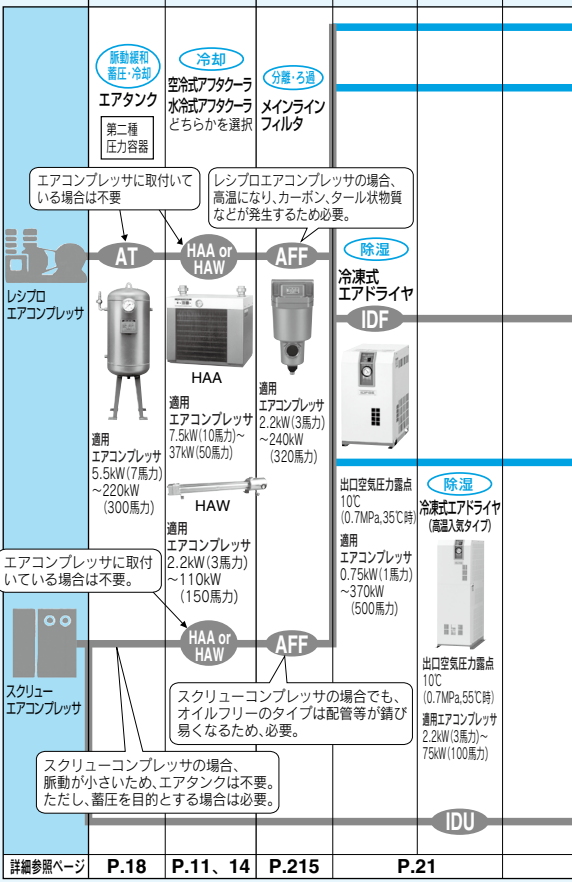
注1) 入口側のオイルミスト濃度(コンプレッサ吐出濃度)が約30mg/m³(ANR)以下の場合。

注2) ISO8573-1:2010(JIS B8392-1:2012)による圧縮空気品質等級を示し(上記参照)、そのシステムで得られる最高品質等級を表記しています。ただし、入口空気条件により異なります。

注3) 特注対応可能(使用条件による)ですのでお問合せください。

メインライン サブライン

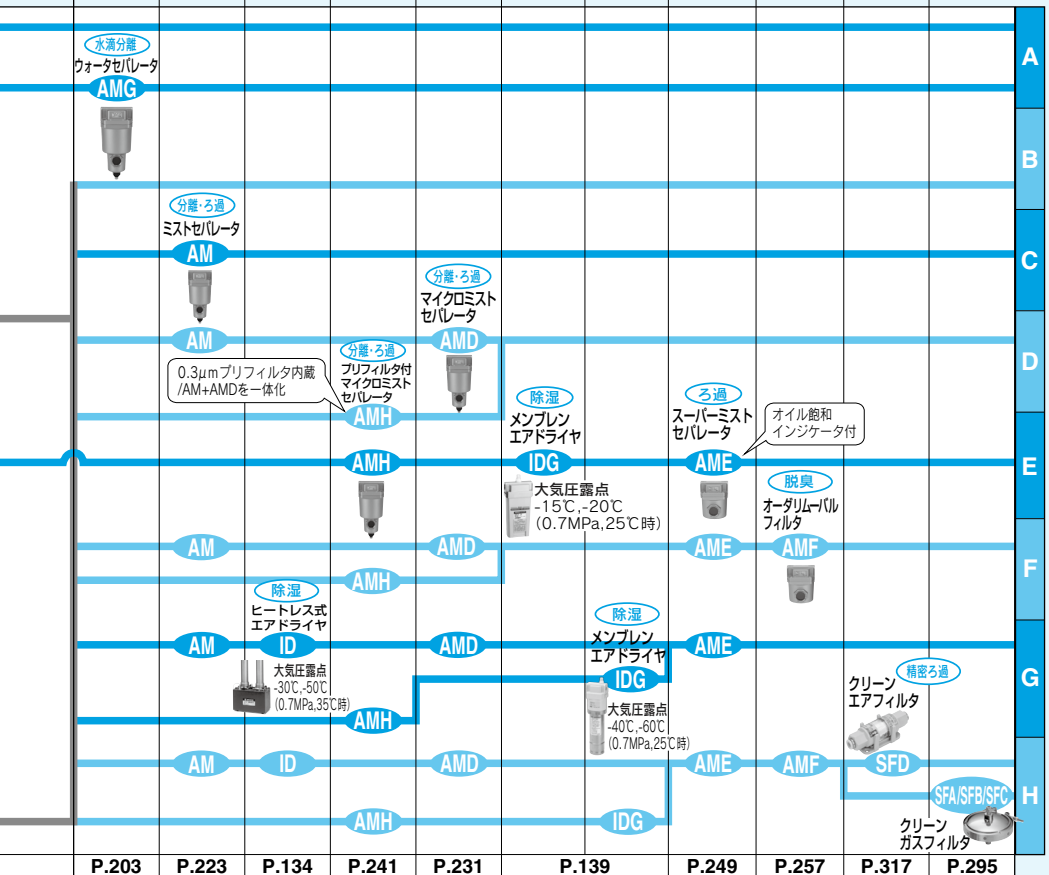
名称	エアタンク	空冷式アタクラー 水冷式アタクラー	メインライン フィルタ	冷凍式エアドライヤ	
代表型式	AT	HAA, HAW	AFF	IDF	IDU
処理流量 L/min(ANR)	容積: 100~3,000L	1,000~5,700 300~18,000	300~45,000	100~65,000	320~12,500
最高入口 空気温度	100℃	70℃ 70℃, 180℃ (機種により異なる)	60℃	50℃	80℃
ろ過度 (捕集効率)			3μm (99%)		
注1) 出口側オイル ミスト濃度Max.					
大気圧露点 [入口空気圧力] [0.7MPa時]				-17℃ 入口温度35℃時	-17℃ 入口温度55℃時



詳細参照ページ P.18 P.11, 14 P.215 P.21

使用端ライン

ウォータセパレータ	ミストセパレータ	ヒートレス式エアドライヤ	プリフィルタ付マイクロミストセパレータ	マイクロミストセパレータ	メンブレンエアドライヤ	スーパーミストセパレータ	オダリムバルフィルタ	クリーンエアフィルタ	クリーンガスフィルタ
AMG	AM	ID	AMH	AMD	IDG	AME	AMF	SFD	SFA,SFB,SFC
300~12,000		80~780	200~12,000	200~40,000	10~1,000	75~300 50~150	200~12,000	100~500	26~300
60℃		50℃	60℃		50℃,55℃ (機種により異なる)	50℃	60℃	45℃	80℃,120℃ (機種により異なる)
水分除去率 99%	0.3μm (99.9%)		0.01μm (0.3μm プリフィルタ内蔵)	0.01μm (99.9%)			0.01μm (99.9%)	0.01μm (99.99%)	0.01μm (99.99%)
	1mg/m ³ (ANR) [≒0.8ppm]		0.1mg/m ³ (ANR) [≒0.08ppm]			0.01mg/m ³ (ANR) [≒0.008ppm]	0.004mg/m ³ (ANR) [≒0.0032ppm]		
		-30℃ -50℃ 入口温度35℃時			-15℃ -20℃ 入口温度25℃時	-40℃ -60℃ 入口温度25℃時			



清浄化機器早見表

清浄化機器早見表 / ガイド

※標準的な組合せを示します。型式の末尾番号は、口径、電源などを表わします。詳細は各機器のページでご確認ください。
 ※表中の「—」は適合機器がないことを示します。
 ※エアコンプレッサ出力に対する空気量は参考値です。
 ※必要に応じて各機器を組合せて使用してください。(P.2,3参照)

●スクリーコンプレッサ用(アフタクーラを設置する場合、冷凍式エアドライヤ入口温度:35℃または40℃、メンブレンエアドライヤ入口温度:25℃)

エアコンプレッサ 出力 kW	メインライン		サブライン		使用端ライン						
	アフタクーラ ^{注2)}		冷凍式エアドライヤ ^{注3)}		ミストセパレータ	プリフィルタ付 マイクロミストセパレータ	マイクロミストセパレータ	メンブレンエアドライヤ ^{注5)}	スーパーミストセパレータ	オーダリムーバブルフィルタ	
	空冷式	水冷式	50Hz地区	60Hz地区							
1.5	0.16	0.15	HAA7-06	HAW2-04	IDF2E	AM150C-02	AMH150C-02	AMD150C-02	IDG20-02	AME150C-02	AMF150C-02
2.2	0.245	0.23	HAA7-06	HAW2-04	IDF3E	AM150C-02	AMH250C-02	AMD250C-02	IDG20-02	AME250C-02	AMF250C-02
3.7	0.44	0.41	HAA7-06	HAW7-06	IDF4E	AM250C-03	AMH250C-03	AMD250C-03	IDG50A-03	AME250C-03	AMF250C-03
5.5	0.72	0.68	HAA7-06	HAW7-06	IDF6E	AM250C-03	AMH350C-03	AMD350C-03	IDG60-03	AME350C-03	AMF350C-03
7.5	1.2	1.1	HAA15-10	HAW22-14	IDF8E	AM350C-04	AMH350C-04	AMD350C-04	IDG100-04	AME350C-04	AMF350C-04
11	1.8	1.7	HAA15-10	HAW22-14	IDF15E1	AM450C-06	AMH450C-06	AMD450C-06	—	AME450C-06	AMF450C-06
15	2.6	2.4	HAA22-14	HAW22-14	IDF15E1	AM550C-10	AMH550C-10	AMD550C-10	—	AME550C-10	AMF550C-10
22	4	3.8	HAA37-14	HAW37-14	IDF22E	AM650-14	AMH650-14	AMD650-14	—	AME650-14	AMF650-14
37	6.6	6.2	—	HAW55-20	IDF55E	AM650-14	AMH650-14	AMD650-14	—	AME650-14	AMF650-14
55	9.5	8.9	—	HAW75-20	IDF75E	AM850-20	AMH850-20	AMD850-20	—	AME850-20	AMF850-20
75	13	12.2	—	HAW110-30	IDF100F	AM850-20	AMH850-20	AMD850-20	—	AME850-20	AMF850-20
110	19	17.9	—	HAW110-30	IDF125F	—	—	—	—	—	—
150	28.5	26.8	—	—	IDF190D	—	—	—	—	—	—
220	45	42.3	—	—	IDF240D	—	—	—	—	—	—

●スクリーコンプレッサ用(アフタクーラを設置しない場合、冷凍式エアドライヤ入口温度:周囲温度+15℃、メンブレンエアドライヤ入口温度:25℃)

エアコンプレッサ 出力 kW	サブライン		使用端ライン							
	内蔵形冷凍式エアドライヤ		ミストセパレータ	プリフィルタ付 マイクロミストセパレータ	マイクロミストセパレータ	メンブレンエアドライヤ ^{注5)}	スーパーミストセパレータ	オーダリムーバブルフィルタ		
	50Hz地区	60Hz地区								
1.5	0.16	0.15	IDU3E	AM150C-02	AMH150C-02	AMD150C-02	IDG20-02	AME150C-02	AMF150C-02	
2.2	0.245	0.23	IDU3E	AM150C-02	AMH250C-02	AMD250C-02	IDG20-02	AME250C-02	AMF250C-02	
3.7	0.44	0.41	IDU4E	AM250C-03	AMH250C-03	AMD250C-03	IDG50A-03	AME250C-03	AMF250C-03	
5.5	0.72	0.68	IDU6E	AM250C-03	AMH350C-03	AMD350C-03	IDG60-03	AME350C-03	AMF350C-03	
7.5	1.2	1.1	IDU8E	AM350C-04	AMH350C-04	AMD350C-04	IDG100-04	AME350C-04	AMF350C-04	
11	1.8	1.7	IDU15E1	AM450C-06	AMH450C-06	AMD450C-06	—	AME450C-06	AMF450C-06	
15	2.6	2.4	IDU15E1	AM550C-10	AMH550C-10	AMD550C-10	—	AME550C-10	AMF550C-10	
22	4	3.8	IDU22E	AM650-14	AMH650-14	AMD650-14	—	AME650-14	AMF650-14	
37	6.6	6.2	IDU55E	AM650-14	AMH650-14	AMD650-14	—	AME650-14	AMF650-14	
55	9.5	8.9	IDU75E	AM850-20	AMH850-20	AMD850-20	—	AME850-20	AMF850-20	
75	13	12.2	—	IDU75E	AM850-20	AMH850-20	AMD850-20	—	AME850-20	AMF850-20
110	19	17.9	—	—	—	—	—	—	—	—
150	28.5	26.8	—	—	—	—	—	—	—	—
220	45	42.3	—	—	—	—	—	—	—	—

●レジプロコンプレッサ用(アフタクーラ入口:180℃または70℃、冷凍式エアドライヤ入口温度:35℃または40℃、メンブレンエアドライヤ入口温度:25℃)

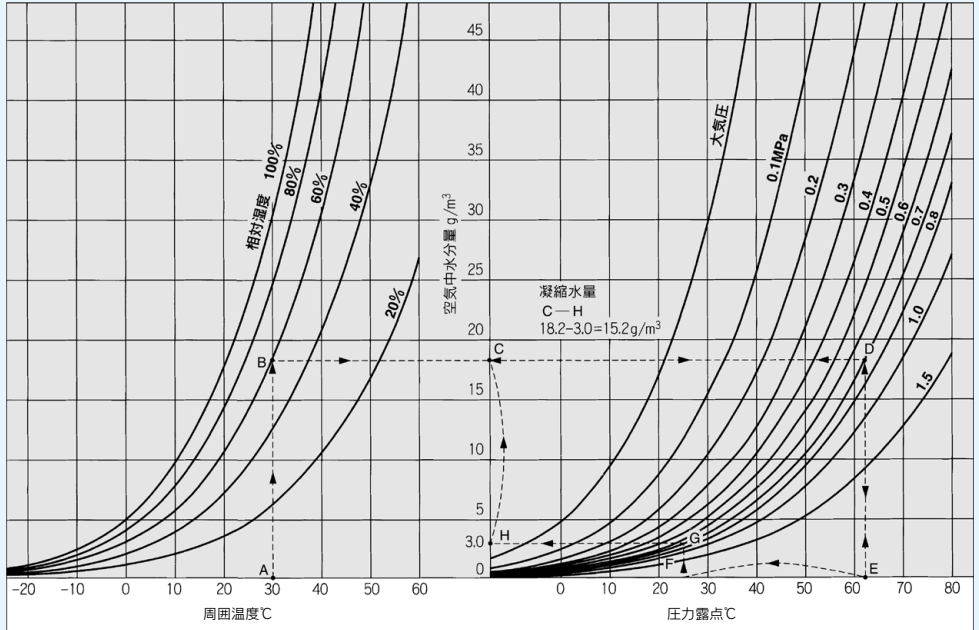
エアコンプレッサ 出力 kW	メインライン		サブライン		使用端ライン								
	エアタンク	アフタクーラ ^{注2)}		冷凍式エアドライヤ ^{注3)}	ミストセパレータ	プリフィルタ付 マイクロミストセパレータ	マイクロミストセパレータ	メンブレンエアドライヤ ^{注5)}	スーパーミストセパレータ	オーダリムーバブルフィルタ			
		空冷式	水冷式								50Hz地区	60Hz地区	
0.75	0.1	0.09	AT6C-04	HAA7-06	HAW2-04	AFF2C-02	IDF1E	AM150C-02	AMH150C-02	AMD150C-02	IDG10-02	AME150C-02	AMF150C-02
1.5	0.2	0.19	AT6C-04	HAA7-06	HAW2-04	AFF2C-02	IDF2E	AM150C-02	AMH150C-02	AMD150C-02	IDG20-02	AME150C-02	AMF150C-02
2.2	0.3	0.28	AT6C-04	HAA7-06	HAW2-04	AFF2C-02	IDF3E	AM150C-02	AMH250C-02	AMD250C-02	IDG30A-02	AME250C-02	AMF250C-02
3.7	0.5	0.47	AT6C-04	HAA7-06	HAW7-06	AFF4C-03	IDF4E	AM250C-03	AMH250C-03	AMD250C-03	IDG50A-03	AME250C-03	AMF250C-03
5.5	0.7	0.66	AT6C-04	HAA7-06	HAW7-06	AFF4C-03	IDF6E	AM250C-03	AMH350C-03	AMD350C-03	IDG60-03	AME350C-03	AMF350C-03
7.5	1.0	0.9	AT11C-06	HAA7-06	HAW7-06	AFF8C-04	IDF8E	AM350C-04	AMH350C-04	AMD350C-04	IDG75-04	AME350C-04	AMF350C-04
11	1.5	1.4	AT11C-06	HAA15-10	HAW22-14	AFF8C-04	IDF11E	AM350C-04	AMH450C-04	AMD450C-04	—	AME450C-04	AMF450C-04
15	2.0	1.9	AT22C-14	HAA15-10	HAW22-14	AFF11C-06	IDF15E1	AM450C-06	AMH450C-06	AMD450C-06	—	AME450C-06	AMF450C-06
22	3.0	2.8	AT22C-14	HAA22-14	HAW37-14	AFF22C-10	IDF15E1	AM550C-10	AMH550C-10	AMD550C-10	—	AME550C-10	AMF550C-10
27	3.5	3.3	AT37C-14	HAA22-14	HAW37-14	AFF22C-10	IDF22E	AM650-14	AMH550C-10	AMD550C-10	—	AME550C-10	AMF550C-10
37	5.0	4.7	AT37C-14	HAA37-14	HAW55-20	AFF37B-14	IDF37E	AM650-14	AMH650-14	AMD650-14	—	AME650-14	AMF650-14
55	7.5	7.1	AT55C-20	HAW75-20	HAW75-20	AFF75B-20	IDF55E	AM850-20	AMH850-20	AMD850-20	—	AME850-20	AMF850-20
75	10.0	9.4	AT75C-20	HAW110-30	HAW110-30	AFF75B-20	IDF75E	AM850-20	AMH850-20	AMD850-20	—	AME850-20	AMF850-20
110	15.0	14.1	AT125C-30	—	AFF125A-30	—	IDF100F	—	—	—	—	—	—
150	20.0	18.8	AT150C-40	—	AFF125A-30	IDF125F	IDF100F	—	—	—	—	—	—
220	30.0	28.2	AT220C-40	—	AFF220A-40	IDF190D	IDF150F	—	—	—	—	—	—

注1) 空気量の条件
 ANR換算 20℃、大気圧、相対湿度65%
 入口空気温度 70℃
 周囲温度 32℃
 注2) 空冷式アフタクーラ
 水冷式アフタクーラ
 入口空気温度 70℃ (スクリーコンプレッサの場合)、180℃ (レジプロコンプレッサの場合。ただし、HAW2.7は70℃)
 冷却水入口温度 30℃
 注3) IDFシリーズ
 入口空気温度 35℃飽和 (IDF1E~37E)、40℃飽和 (IDF55E~75E、IDF120D~240D)
 周囲温度 32℃
 注4) IDUシリーズ
 入口空気温度 55℃飽和 (IDU3E~75E)
 周囲温度 32℃
 注5) IDGシリーズ
 入口空気温度 25℃
 周囲温度 25℃

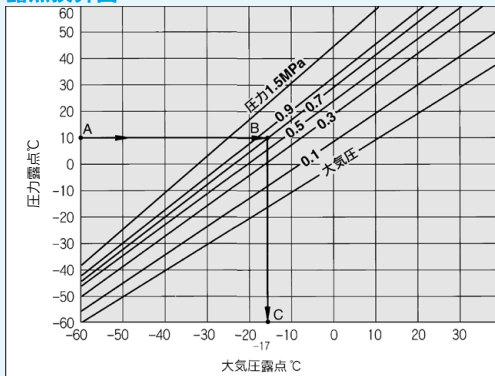
資料：凝縮水量算出、露点換算図

資料：凝縮水量算出、露点換算図

凝縮水量算出



露点換算図



<露点換算図の見方>

(例) 圧力露点10°C圧力0.7MPaの大気圧露点を求める場合。

- ① 圧力露点10°C点Aを矢印→に従って圧力特性線0.7MPaとの交点Bを求めます。
- ② 交点Bを矢印→に従って大気圧露点との交点Cを求めます。
- ③ 交点Cが大気圧露点の換算値-17°Cとなります。

<凝縮水量の算出方法>

(例) 周囲温度30°C、相対湿度60%に設置されているエアコンプレッサで0.7MPaまで加圧し、その圧縮空気を25°Cまで冷却したときに凝縮する水分量を算出する場合。

- ① 周囲温度30°C点Aを矢印に従って、相対湿度60%の曲線との交点Bを求めます。
- ② 交点Bを矢印に従って、圧力特性線0.7MPaとの交点Dを求めます。
- ③ 交点Dを矢印に従って、交点Eを求めます。
- ④ 交点Eが、周囲温度30°C、相対湿度60%を0.7MPaまで加圧したときの圧力露点になります。Eの値は62°Cです。
- ⑤ 交点Eを上向き矢印に従い、交点Dで、左方向矢印に従い縦軸との交点Cを求めます。
- ⑥ 交点Cが、0.7MPa、圧力露点62°Cの圧縮空気1m³に含まれる水分量を示します。水分量は18.2g/m³です。
- ⑦ 冷却温度25°C(圧力露点25°C)Fを矢印に従って圧力特性線0.7MPaとの交点Gを求めます。
- ⑧ 交点Gから矢印に従い縦軸との交点Hを求めます。
- ⑨ 交点Hが0.7MPa、圧力露点25°Cの圧縮空気1m³に含まれる水分量を示します。水分量は3.0g/m³です。
- ⑩ 従って凝縮する水分量は下記のようになります。(1m³当り)
交点Cの水分量-交点Hの水分量=凝縮する水分量
 $18.2 - 3.0 = 15.2 \text{g/m}^3$

HAA
HAW

AT

IDF

IDU

IDF

□IFS

IDFA

IDFB

IDH

ID

IDG

IDK

AMG

AFF

AM

AMD

AMH

AME

AMF

AMG

AMH

AME

AMF

ZFC

SF

SFD

LLB

AD□

GD