ORION
冷熱と真空でイノベーション
Innovating with Thermal Control and Vacuum

クリーンエアーシステム

ORION CLEAN AIR SYSTEM

Low Pressure loss & Energy Saving
Eco-Friendly Refrigerant Applied
Powerful Performance in Asia with Heavy Duty Specification

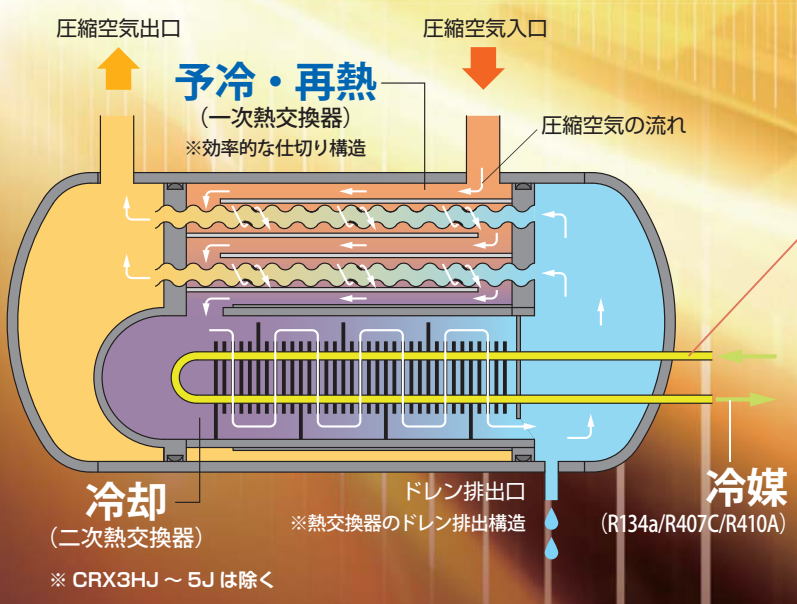
ORION Refrigerated Air Dryer

CRX Series

冷凍式エアードライヤー
CRX 小・中型シリーズ（処理空気量19㎥/min以下）

長年培った実績をもとに
独自の熱交換器がさらにグレードアップ！

CRX120D

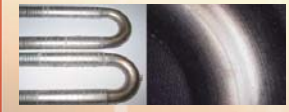


※ CRX3HJ ～ 5J は除く

Ni 耐久性を向上した ニッケルメッキ銅パイプ

無電解ニッケルメッキで熱交換器の信頼性向上

※ CRX3HJ・5HJ・5J・10J 除く。
※すべての腐食成分で同一の耐久性ではありません。



ニッケルメッキ処理を施した銅パイプ

ニッケルメッキ処理を施していない銅パイプ

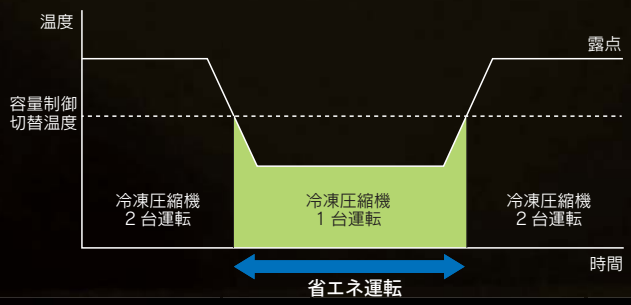
CRX7400A-WE

冷凍式ドライヤー
CRX 大型シリーズ（処理空気量23㎥/min以上）

Dual-Drive Eco System搭載で最大46%の省エネを実現！

Dual-Drive Eco System とは

搭載している２台の冷凍圧縮機の運転を圧縮空気の使用状況に応じてコントローラーで自動制御する機能。
圧縮空気の使用量が少なく、設定してある容量制御温度より実際の露点温度が低くなった場合、冷凍圧縮機の運転が１台のみとなります。CRX の消費電力の大半を占める冷凍圧縮機の運転を制御することにより、最大 46%まで消費電力を抑えることが可能です。
また、冷凍圧縮機１台運転の際は、２台の冷凍圧縮機の積算運転時間が均等になるように自動で切替えます。
（CRX2300A, 2900A-W は除く）



運転状況がわかりやすい電子コントローラー搭載

信号端子（遠隔、運転、故障警報、注意警報）を標準装備

①露点温度・警報内容等をデジタル表示
警報内容はエラーコードと警報ランプの連動で表示します。

②容量制御切替温度と露点警報温度を任意に設定可能
容量制御切替温度（省エネ設定）と露点警報設定は、お客様による設定変更が可能です。

③警報ランプ
エラーコードとともに、原因と思われる箇所のランプが点灯、または点滅します。

④エレメント交換注意警報付き
・CRX の前後に設置したフィルターがエレメントの交換時期に達した時、デジタル表示と警告ランプの点滅でお知らせします。
・適切なエレメント交換によってお客様がご使用される圧縮空気を清浄に保ちます。
・CRX の性能保持のため、前段設置のスーパードレンフィルター（DSF）のエレメント交換は特に重要項目となっています。

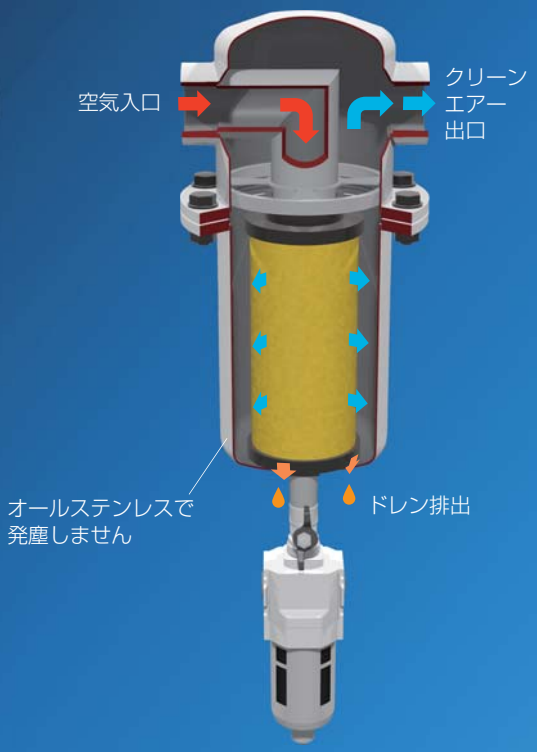
⑤手元・遠隔操作の切替スイッチを標準装備
運転操作を手元と遠隔から選択することができます。

⑥圧力計
・運転状況の確認や点検等の保全管理に便利。
・操作パネルに圧力計を集約することで、日常点検で確認しやすくなりました。

ORION Clean Air Filter

Super Filter 圧縮空気用フィルター

クリーンエアーへの更なる追求



ステンレス製容器採用。

フィルター筐体にはステンレス鋼を使用して、フィルター本体から発塵を抑制。

豊富なバリエーションでエアーのクリーン化に貢献、多様な品質要求に適合する事が出来ます。

※ DSF/LSF/MSF/KSF75-AL ～ 2000-AL1 は除く

エレメント交換は時間管理で。

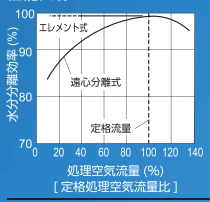
タイマー搭載によりエレメント交換時期を時間管理出来ます。

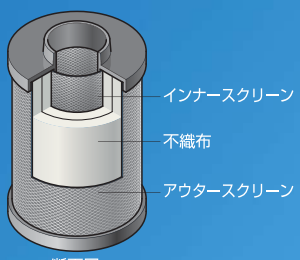
※ DSF/LSF/MSF/KSF75-AL ～ 2000-AL1 は除く

各フィルターの組み合わせにより、空気清浄度管理も可能。

水滴・固形物除去用
EDS エレメント
ろ過度　5μm

性能曲線

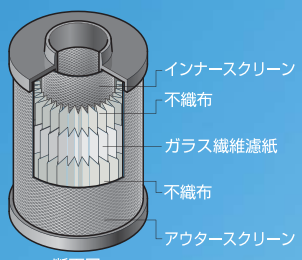




断面図

固形物除去用
ELS エレメント
ろ過度　1μm

ガラス繊維濾紙

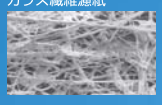


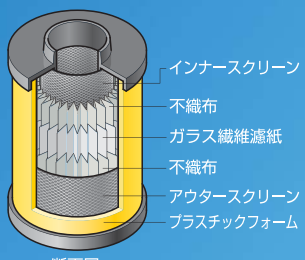
断面図

オイルミスト除去用
EMS エレメント
ろ過度　0.01μm

プラスチックフォーム

ガラス繊維濾紙

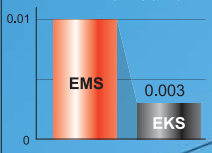


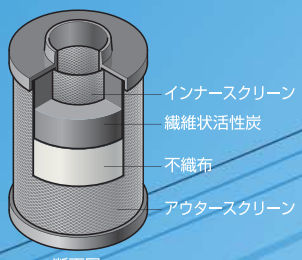


断面図

臭気除去用
EKS エレメント
出口油分濃度
0.003wt ppm

出口油分濃度 (wt ppm)





断面図

法令遵守 compliance

圧力容器の法律に遵守した製品づくり

中国で販売されるオリオン製品はいずれも、中華人民共和国の法令に則って製造しています。

全国工業製品生産許可証

品質管理体系認証証書

中国圧力容器製造許可書

外観特許証明書

冷凍式エアードライヤー(圧縮空気用冷凍式除湿機)

小・中型CRXシリーズ(処理空気量19㎥/min以下)

高温入気タイプ CRX3HJ～75HJ, 90HD, 100HD 全9機種

標準入気タイプ CRX5J～100J, 110D, 120D 全9機種

おもな特長

- ◆環境にやさしい新冷媒 R134a、R407C、R410A を採用。
- ◆ステンレスシェルの熱交換器を採用。
- ◆凝縮器吸込フィルタを標準装備。
- ◆周囲温度範囲が 2 ～ 43℃と ワイドレンジ

標準入気タイプ CRX5J　　標準入気タイプ CRX20J

高温入気タイプ

型　式			CRX3HJ	CRX5HJ	CRX10HJ	CRX20HJ	CRX30HJ	CRX50HJ	CRX75HJ	CRX90HD	CRX100HD
処理空気量		㎥/min	0.32	0.7	1.1	2.8	4.6	7.6	8.8	10.7	14.9
使用範囲	使用圧力範囲	MPa	0.2 ～ 0.98							0.29 ～ 0.98	
	入気温度範囲	℃	10 ～ 80								
	周囲温度範囲	℃	2 ～ 43								
外形寸法	高さ	mm	480	510	610	610	900	990	1050	1054	1229
	奥行	mm	450	600	820	820	960	980	1010	1029	1023
	幅	mm	180	240	240	240	300	300	380	470	592
質　量		kg	18	26	35	44	83	94	106	147	191
オートドレントラップ	型　式		FD2（フロート式）				FD6（フロート式）			AD5（ディスク式）	
	排出口口径		φ 4（内径φ 5.7 ～ 6.0（外径φ 8）のナイロン系エアーチューブをご使用ください。）							Rc½	
空気出入口接続口径			R½	R¾	R1		R1½		R2		
冷　媒			R134a			R410A				R-407C	
電気特性	入力電源	V	単相 220 ± 10% 50Hz							3 相 380 ± 5% 50Hz	
	消費電力	kW	0.27	0.28	0.37	0.74	1.9	2.0	2.0	3.0	4.4

※処理空気条件：入口空気圧力 0.69MPa、入口空気温度 50℃、出口圧力下露点 10℃、周囲温度 35℃。
処理空気量の表示値は「大気圧：32℃・75% RH」に換算した数値です。

標準入気タイプ

型　式			CRX5J	CRX10J	CRX20J	CRX30J	CRX50J	CRX75J	CRX100J	CRX110D	CRX120D
処理空気量		㎥/min	0.54	1.0	2.3	4.0	6.4	9.0	12.0	13.0	19.0
使用範囲	使用圧力範囲	MPa	0.2 ～ 0.98							0.29 ～ 0.98	
	入気温度範囲	℃	10 ～ 50								
	周囲温度範囲	℃	2 ～ 43								
外形寸法	高さ	mm	480	510	610	610	900	990	1050	1054	1229
	奥行	mm	450	600	820	820	960	980	1010	1029	1023
	幅	mm	180	240	240	240	300	300	380	470	592
質　量		kg	18	26	35	44	83	94	106	147	191
オートドレントラップ	型　式		FD2（フロート式）				FD6（フロート式）			AD5（ディスク式）	
	排出口口径		φ 4（内径φ 5.7 ～ 6.0（外径φ 8）のナイロン系エアーチューブをご使用ください。）							Rc½	
空気出入口接続口径			R½	R¾	R1		R1½		R2		
冷　媒			R134a			R410A				R407C	
電気特性	入力電源	V	単相 220 ± 10% 50Hz							3 相 380 ± 5% 50Hz	
	消費電力	kW	0.26	0.27	0.36	0.68	1.7	1.7	1.7	2.6	4.2

※処理空気条件：入口空気圧力 0.69MPa、入口空気温度 35℃、出口圧力下露点 10℃、周囲温度 30℃。
処理空気量の表示値は「大気圧：32℃・75% RH」に換算した数値です。

冷凍式エアードライヤー（圧縮空気用冷凍式除湿機）

大型CRXシリーズ（処理空気量23㎥/min以上）

水冷タイプ CRX2900A-W, 4100A-WE, 5300A-WE, 7400A-WE 全4機種

空冷タイプ CRX2300A, 3100A-E, 3500A-E, 4500A-E 全4機種

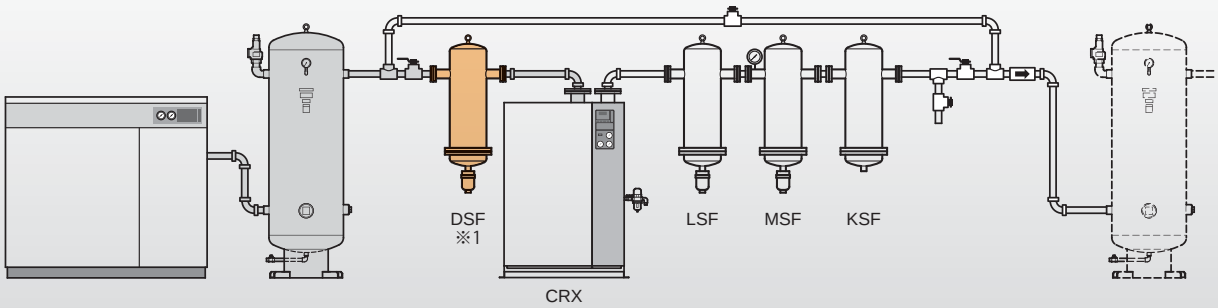
おもな特長

- ◆環境にやさしい新冷媒 R407C、R410A を採用。
- ◆電子コントローラの搭載により運転状況の簡単把握が可能。
- ◆周囲温度 45℃、入気温度 60℃と厳しい環境下にも対応。
- ◆ Dual-Drive Eco System の搭載により最大 46%の省エネが可能。
- ◆大流量対応
  空冷タイプ：45㎥ /min（CRX4500A-E）
  水冷タイプ：74㎥ /min（CRX7400A-WE）

空冷タイプ CRX4500A-E　　水冷タイプ CRX7400A-WE

標準的な配管例

※ 1 CRX の前段には必ず DSF を設置してください。



型　式			水冷機種				空冷機種			
			CRX2900A-W	CRX4100A-WE	CRX5300A-WE	CRX7400A-WE	CRX2300A	CRX3100A-E	CRX3500A-E	CRX4500A-E
処理空気条件	処理空気量	㎥/min	29	41	53	74	23	31	35	45
	入口空気圧力	MPa	0.69							
	入口空気温度	℃	45				50			
	出口圧力下露点	℃	10							
	冷却水温度	℃	32				—			
	冷却水量	㎥/h	4.8	5.2	5.4	9.0	—			
	周囲温度	℃	—				35			
使用範囲	入口空気温度	℃	10～60				10～60			
	周囲温度	℃	2～45				2～45			
	使用空気圧力	MPa	0.29～0.98							
	冷却水温度（水冷）	℃	2～34				—			
	冷却水圧力（ゲージ）	MPa	0.3～0.7				—			
外形寸法（高さ×奥行×幅）		mm	1500 x 1000 x 802	1500 x 1000 x 802	1500 x 1199 x 850	1620 x 1654 x 877	1500 x 1500 x 802			1500 x 1996 x 850
質　量		kg	278	350	395	495	323	385	380	465
オートドレントラップ	型　式		AD5（ディスク式）							
	排出口口径		Rc½							
空気配管口径（フランジ）			2½B（65A）	3B（80A）	4B（100A）		2½B（65A）	3B（80A）	3B（80A）	4B(100A)
Dual-Drive	容量制御機能		—	○			—	○	○	○
	容量制御時省エネ率		—	46%			—	46%		
冷　媒			R407C			R410A	R407C			
電気特性	入力電源	V	3 相 380V ± 10%							
	消費電力	kW	4.2	6.8	9.5	12.5	5.6	10.0	10.0	17.0
	電流値	A	8.0	12.5	17.5	21.0	10.5	18.0	18.0	22.0
適用プレフィルター（CRX 前段に設置・別売）			DSF2900A-SUS	DSF4100A-SUS	DSF5300A-SUS	DSF6100A-SUS, DSF8000A-SUS	DSF2900A-SUS	DSF3500A-SUS		DSF5300A-SUS

※処理空気量の表示値は「大気圧：32℃・75% RH」に換算した値です。　※仕様詳細については仕様書にてご確認ください。
※ CRX の前段には必ずスーパードレンフィルター（DSF）をセットで設置してください。

ヒートレスエアードライヤー(圧縮空気用吸着式除湿機)

QSQシリーズ

小型シリーズ	QSQ010A, 020A, 035A 全3機種
中型シリーズ	QSQ080B-E, 120B-E, 180B-E, 270B-E 全4機種
大型シリーズ	QSQ420C-E～2500C-E 全6機種

おもな特長

◆省エネ露点センサを標準装備（中、大型シリーズ）。
◆すべての機能をランプで表示。
◆小型・軽量でメンテナンスが容易。

コントローラ部詳細

●小型シリーズ

コントローラ機能

●中型シリーズ

省エネ露点
コントローラ機能

●大型シリーズ

省エネ露点
コントローラ機能

小型シリーズ
QSQ020A

中型シリーズ
省エネ露点センサ付
QSQ120B-E

大型シリーズ
省エネ露点センサ付
QSQ1000C-E

省エネ露点センサ

型　式			小型 QSQ			中型 QSQ				大型 QSQ					
			010A	020A	035A	080B-E	120B-E	180B-E	270B-E	420C-E	700C-E	1000C-E	1400C-E	2000C-E	2500C-E
露　点		℃	圧力下−20(大気圧下−40)							圧力下−40（大気圧下−58）					
処理量	入口空気量	㎥/min	0.100	0.200	0.350	0.80	1.20	1.80	2.70	4.20	7.00	10.00	14.00	20.00	25.00
	出口空気量	㎥/min	0.086	0.172	0.300	0.68	1.03	1.54	2.30	3.60	6.00	8.60	12.00	17.20	21.50
	再生空気量	㎥/min	0.014	0.028	0.050	0.12	0.17	0.26	0.40	0.60	1.00	1.40	2.00	2.80	3.50
仕様範囲	使用流体		圧縮空気												
	使用圧力	MPa	0.39～0.98												
	周囲温度	℃	2～40												
	入口空気温湿度	℃/%	5～50/ 飽和以下（水滴無きこと）												
外形寸法	高さ	mm	470	560	810	680	930	1130	1480	1475					
	奥行	mm	260			430				589	763	937	1111	1296	1470
	幅	mm	113			163				335					
質量		kg	7.5	8.5	11	26.5	34	43	53	110	156	202	246	307	340
空気出入口接続口径			Rc⅜			Rc¾			Rc1	Rc1½			Rc2		Rc2½
再生空気排出口接続口径			—			Rc½				Rc1					
電源（50/60Hz）			単相 100/200/220/230												

付属フィルター

入口側	ミストフィルター MSF	75B	150B	200B	250B	700-1-G2	1000-1-G2	2000-1-G2	2700C1-G2
出口側	LINE フィルター LSF					700-G2	1000-G2	2000-G2	

※処理空気量は、空気圧縮機の吸い込み状態に換算した値です。（大気圧 32℃、75%）※処理条件は入口空気温湿度 35℃ / 飽和以下（水滴無きこと）、入口空気圧力 0.69MPa、周囲温度 32℃。
※ 24 時間連続運転される場合は、前段に冷凍式エアードライヤーの設置をするか、冷凍式エアードライヤーで処理された空気を使用してください。 ※ 24 時間連続運転される場合は、万一に備えバックアップ機を設置してください。 ※上記以外の仕様も製作いたしますので、別途ご用命ください。

エアーコンプレッサの出口に設置する場合
※入気温度が周囲温度より 5℃以上高い場合は、必ずアフタークーラー（別売）または冷凍式エアードライヤーを設置してください。 ※エアーコンプレッサから吐出される圧縮空気中の水滴を除去するために、必ずスーパードレンフィルター（水滴除去用）（別売）を設置してください。 ※エアータンクを必ず設けてください。 ※スーパードレンフィルター（水滴除去用）と本体入口までの配管距離は、再凝縮する可能性がありますので、極力短く配管してください。

D-AG01
空圧機器総合カタログ

適正機種の求め方〔CRX シリーズ用〕

QSQ シリーズは日本語版「空圧機器」総合カタログをご参照ください。

①温度補正係数を温度補正係数表 A ～ C から読み取る。

〔CRX 高温入気シリーズ〕
CRX3HJ ～ 100HD は、A 温度補正係数表から選択

〔CRX 標準入気シリーズ〕
CRX5J ～ 120D は B 温度補正係数表から選択

〔大型 CRX シリーズ〕
CRX2300A ～ 7400A-WE は C 温度補正係数表から選択

②空気圧力補正係数を D 空気圧力補正係数表から読み取る。

③補正空気量を計算する。

④③の補正空気量を上回る機種を P6,7 の処理空気量を参照し、選定する。

選定例

左記のご希望機種毎の求め方と下記の係数表 A ～ D を参照の上ご確認ください。

下記条件時での適正機種を選定します。

入気温度	周囲温度	圧力下露点	空気圧力	使用空気量
60℃	35℃	10℃	0.59MPa	6㎥/min

①係数表 A より、温度補正係数は 0.70
係数表 D より、圧力補正係数は 0.93

②①より、6÷(0.70×0.93)＝9.2㎥/min

③補正空気量9.2㎥/minを満足するモデルは、CRX90HD(10.7㎥/min)となります。

A 温度補正係数〔高入気温度対応 CRX3HJ, 5HJ, 10HJ, 20HJ, 30HJ, 50HJ, 75HJ, 90HD, 100HD〕

各温度条件によって処理空気量が変化します。その係数を示します。

入気温度（℃）		50			60			70			80		
圧力下露点（℃）		5	10	15	5	10	15	5	10	15	5	10	15
周囲温度（℃）	30	0.78	1.08	1.29	0.62	0.80	0.94	0.53	0.68	0.82	0.48	0.63	0.77
	35	0.73	1.00	1.21	0.57	0.70	0.86	0.47	0.60	0.74	0.41	0.55	0.69
	40	0.55	0.75	0.91	0.44	0.56	0.66	0.37	0.46	0.55	0.33	0.41	0.51

B 温度補正係数〔標準入気温度対応 CRX5J, 10J, 20J, 30J, 50J, 75J, 100J, 110D, 120D〕

各温度条件によって処理空気量が変化します。その係数を示します。

入気温度（℃）		35			40			45			50		
圧力下露点（℃）		5	10	15	5	10	15	5	10	15	5	10	15
周囲温度（℃）	30	0.80	1.00	1.20	0.66	0.79	0.96	0.55	0.66	0.79	0.50	0.63	0.70
	35	0.78	0.94	1.15	0.63	0.74	0.92	0.51	0.62	0.74	0.46	0.57	0.65
	40	0.73	0.88	1.08	0.58	0.65	0.86	0.47	0.56	0.68	0.40	0.51	0.58

C 温度補正係数

〔大型 CRX 対応 水冷機種 CRX2900A-W, 4100A-WE, 5300A-WE, 7400A-WE〕

入気温度（℃）	40			45			50			55			60		
圧力下露点（℃）	5	10	15	5	10	15	5	10	15	5	10	15	5	10	15
温度補正係数	0.88	1.14	1.14	0.77	1.00	1.14	0.66	0.91	1.10	0.59	0.83	0.98	0.54	0.75	0.89

※水冷機種は冷却水温に関係なく上記係数で求めてください。但し、冷却水温条件は 2 ～ 34℃です。

〔大型 CRX 対応 空冷機種 CRX2300A, 3100A-E, 3500A-E, 4500A-E〕

入気温度（℃）		40			45			50			55			60		
圧力下露点（℃）		5	10	15	5	10	15	5	10	15	5	10	15	5	10	15
周囲温度（℃）	30	0.85	1.15	1.37	0.83	1.12	1.35	0.78	1.06	1.27	0.67	0.88	1.04	0.62	0.80	0.92
	32	0.82	1.12	1.34	0.80	1.09	1.31	0.76	1.03	1.24	0.64	0.85	1.01	0.60	0.75	0.89
	35	0.79	1.09	1.30	0.77	1.06	1.28	0.73	1.00	1.21	0.62	0.81	0.98	0.57	0.70	0.86
	40	0.60	0.81	0.98	0.58	0.80	0.96	0.55	0.75	0.91	0.47	0.62	0.75	0.44	0.56	0.66

D 空気圧力補正係数

空気圧力によって処理空気量が変化します。その係数を示します。

空気圧力（MPa）	0.20	0.29	0.39	0.49	0.59	0.69	0.78	0.88	0.93	0.98
圧力係数	0.67	0.73	0.80	0.87	0.93	1.00	1.07	1.13	1.16	1.20

※ CRX90HD, 100HD, 110D, 120D, 2300A ～ 7400A の圧力範囲は、0.29 ～ 0.98MPa となります。
※ A～Dの係数は参考値です。保証値につきましては、別途お問い合わせください。

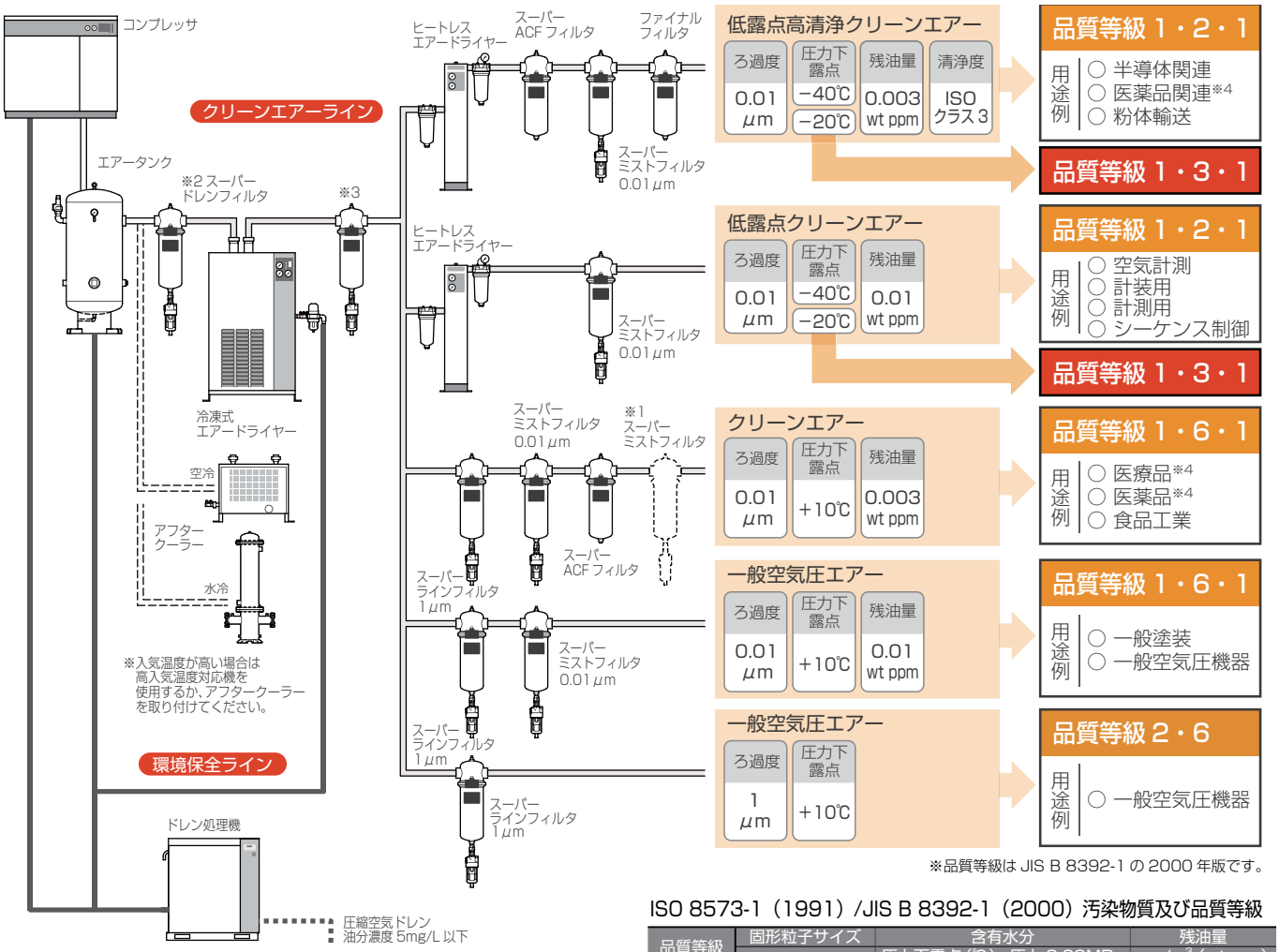
システム組合せ例

オリオンクリーンエアーシステムは、省エネルギーと用途に応じたクリーンエアーの供給と、圧縮空気ドレンを水分と油分に分離処理する一貫したシステムです。

⚠ 機種選定上の注意	機器・機種の選定は充分な知識と経験を持った人が行ってください。 機種選定はカタログ等の選定基準に従い、使用用途、使用目的に製品の仕様・性能が適合する様選定してください。

図は標準的な組合せ例

※ 1 点線図は必要に応じて取り付けてください。
※ 2 オイルフリーのコンプレッサ使用等で、配管内にスケール等が多く発生する可能性がある場合は、エアードライヤーの手前にスーパードレンフィルターを取付てください。
※ 3 液状油（油滴）、ドレン水が混入する可能性がある場合は、スーパードレンフィルターを取付てください。
※ 4 使用の際は取扱説明書の使用上の注意をお読みいただき、適切な使用をお願い致します。



※品質等級は JIS B 8392-1 の 2000 年版です。

※ヒートレスエアードライヤーの場合は、製品仕様書記載の配管システム設計基準を必ずご確認いただき施工願います。

※クリーンエアシステムの選定にあたって

空気圧縮機の種類・吐出空気量・温度・圧力・周囲温度・電源周波数・必要露点を必ずご確認願います。

ISO 8573-1（1991）/JIS B 8392-1（2000）汚染物質及び品質等級

品質等級	固形粒子サイズ	含有水分		残油量	
	μ m	圧力下露点（℃）	圧力 0.69MPa	mg/m³（wtppm）	
1	0.1	− 70	〈− 83〉	0.01	(0.01)
2	1	− 40	〈− 58〉	0.1	(0.08)
3	5	− 20	〈− 42〉	1	(0.83)
4	15	+ 3	〈− 23〉	5	(4.2)
5	40	+ 7	〈− 19〉	25	(20.8)
6	−	+ 10	〈− 17〉	−	

※含有水分の〈　〉内は大気圧露点に換算した表示です。　※固形粒子の捕集効率は 95%以上です。
※この規格は現在 ISO8573(2001)/JIS B8392-1(2003) に改正されています。

空気清浄度

一定空気体積中に含まれる汚染物（粒子）の大きさと数を表したもので、各規格により表現方法が異なるので、注意が必要となります。

規　格	ISO14644-1	Fed.Std.209D
清　浄　度	クラス X（X: 1 ～ 9）	クラス X（X: 1 ～ 100,000）
許容粒子濃度	10^X 個 /m³	X 個 /ft³
粒　子　径	≧ 0.1 μ m	≧ 0.5 μ m

ISO14644-1 と F.S.209D 比較

空気清浄度規格		指定粒径以上の許容粒子濃度（個 /m³）※数値は ISO14644-1 のもの					
ISO14644-1	F.S.209D	指定粒径	0.1 μ m	0.2 μ m	0.3 μ m	0.5 μ m	1 μ m
ISO クラス 1		許容粒子濃度 個 /m³	10	2			
ISO クラス 2			100	24	10	4	
ISO クラス 3	クラス 1		1,000	237	102	35	8
ISO クラス 4	クラス 10		10,000	2,370	1,020	352	83
ISO クラス 5	クラス100		100,000	23,700	10,200	3,520	832

露点換算表

圧力下露点（℃）	圧力（MPa）								
	0.2	0.29	0.39	0.49	0.59	0.69	0.78	0.88	0.98
	大気圧下露点（℃）〈ADP〉								
− 70.0	− 77.2	− 79.0	− 80.3	− 81.4	− 82.4	− 83.1	− 83.8	− 84.4	− 85.0
− 68.0	− 75.3	− 77.2	− 78.6	− 79.7	− 80.7	− 81.5	− 82.2	− 82.8	− 83.4
− 66.0	− 73.5	− 75.4	− 76.8	− 78.0	− 79.0	− 79.8	− 80.5	− 81.1	− 81.7
− 64.0	− 71.7	− 73.6	− 75.1	− 76.3	− 77.2	− 78.1	− 78.8	− 79.5	− 80.1
− 62.0	− 69.9	− 71.8	− 73.3	− 74.5	− 75.5	− 76.4	− 77.2	− 77.8	− 78.5
− 60.0	− 68.0	− 70.1	− 71.6	− 72.8	− 73.9	− 74.7	− 75.5	− 76.2	− 76.9
− 58.0	− 66.2	− 68.3	− 69.8	− 71.1	− 72.2	− 73.1	− 73.8	− 74.5	− 75.2
− 56.0	− 64.4	− 66.5	− 68.1	− 69.4	− 70.5	− 71.4	− 72.2	− 72.9	− 73.6
− 54.0	− 62.6	− 64.7	− 66.3	− 67.7	− 68.8	− 69.7	− 70.5	− 71.2	− 71.9
− 52.0	− 60.7	− 62.9	− 64.6	− 65.9	− 67.1	− 68.0	− 68.9	− 69.6	− 70.3
− 50.0	− 58.9	− 61.2	− 62.9	− 64.2	− 65.4	− 66.4	− 67.2	− 68.0	− 68.8
− 48.0	− 57.1	− 59.4	− 61.1	− 62.5	− 63.7	− 64.7	− 65.6	− 66.3	− 67.1
− 46.0	− 55.3	− 57.6	− 59.4	− 60.8	− 62.0	− 63.0	− 63.9	− 64.7	− 65.5
− 44.0	− 53.5	− 55.8	− 57.7	− 59.1	− 60.3	− 61.3	− 62.2	− 63.0	− 63.8
− 42.0	− 51.7	− 54.1	− 55.9	− 57.4	− 58.6	− 59.7	− 60.6	− 61.4	− 62.2
− 40.0	− 49.9	− 52.3	− 54.2	− 55.7	− 56.9	− 58.0	− 59.0	− 59.8	− 60.6
− 38.0	− 48.0	− 50.5	− 52.5	− 54.0	− 55.3	− 56.4	− 57.3	− 58.2	− 59.1
− 36.0	− 46.2	− 48.8	− 50.7	− 52.3	− 53.6	− 54.7	− 55.7	− 56.5	− 57.4
− 34.0	− 44.4	− 47.0	− 49.0	− 50.6	− 51.9	− 53.0	− 54.0	− 54.9	− 55.8
− 32.0	− 42.6	− 45.3	− 47.3	− 48.9	− 50.2	− 51.4	− 52.4	− 53.3	− 54.2
− 30.0	− 40.8	− 43.5	− 45.6	− 47.2	− 48.6	− 49.7	− 50.8	− 51.7	− 52.6
− 28.0	− 39.0	− 41.7	− 43.8	− 45.5	− 46.9	− 48.1	− 49.1	− 50.0	− 50.9
− 26.0	− 37.2	− 40.0	− 42.1	− 43.8	− 45.2	− 46.4	− 47.5	− 48.4	− 49.3
− 24.0	− 35.4	− 38.2	− 40.4	− 42.1	− 43.6	− 44.8	− 45.9	− 46.8	− 47.7
− 22.0	− 33.6	− 36.5	− 38.7	− 40.4	− 41.9	− 43.2	− 44.2	− 45.2	− 46.2
− 20.0	− 31.8	− 34.7	− 37.0	− 38.8	− 40.2	− 41.5	− 42.6	− 43.6	− 44.6
− 18.0	− 30.0	− 33.0	− 35.3	− 37.1	− 38.6	− 39.9	− 41.0	− 42.0	− 43.0
− 16.0	− 28.2	− 31.3	− 33.6	− 35.4	− 36.9	− 38.3	− 39.4	− 40.4	− 41.4
− 14.0	− 26.4	− 29.5	− 31.9	− 33.7	− 35.3	− 36.6	− 37.8	− 38.8	− 39.8
− 12.0	− 24.6	− 27.8	− 30.2	− 32.1	− 33.6	− 35.0	− 36.2	− 37.2	− 38.2
− 10.0	− 22.9	− 26.0	− 28.5	− 30.4	− 32.0	− 33.4	− 34.6	− 35.6	− 36.6
− 8.0	− 21.1	− 24.3	− 26.8	− 28.7	− 30.4	− 31.8	− 33.0	− 34.1	− 35.2
− 6.0	− 19.3	− 22.6	− 25.1	− 27.1	− 28.7	− 30.1	− 31.4	− 32.5	− 33.6
− 4.0	− 17.5	− 20.8	− 23.4	− 25.4	− 27.1	− 28.5	− 29.8	− 30.9	− 32.0
− 2.0	− 15.7	− 19.1	− 21.7	− 23.7	− 25.5	− 26.9	− 28.2	− 29.3	− 30.4
0	− 14.0	− 17.4	− 20.0	− 22.1	− 23.8	− 25.3	− 26.6	− 27.7	− 28.8
2.0	− 12.2	− 15.7	− 18.3	− 20.4	− 22.2	− 23.7	− 25.0	− 26.2	− 27.3
3.0	− 11.5	− 14.7	− 17.4	− 19.6	− 21.4	− 22.9	− 24.2	− 25.2	− 26.6
4.0	− 10.4	− 14.0	− 16.6	− 18.8	− 20.5	− 22.1	− 23.4	− 24.6	− 25.8
6.0	− 8.6	− 12.2	− 15.0	− 17.1	− 19.0	− 20.5	− 21.8	− 23.0	− 24.2
7.0	− 7.9	− 11.3	− 14.1	− 16.3	− 18.2	− 19.8	− 21.0	− 22.2	− 23.5
8.0	− 6.9	− 10.5	− 13.3	− 15.5	− 17.3	− 18.9	− 20.3	− 21.5	− 22.7
10.0	− 5.1	− 8.8	− 11.6	− 13.9	− 15.7	− 17.3	− 18.7	− 19.9	− 21.1
12.0	− 3.3	− 7.1	− 9.9	− 12.2	− 14.1	− 15.7	− 17.1	− 18.4	− 19.6
14.0	− 1.6	− 5.4	− 8.3	− 10.6	− 12.5	− 14.1	− 15.6	− 16.8	− 18.1
16.0	0.2	− 3.7	− 6.6	− 8.9	− 10.9	− 12.6	− 14.0	− 15.3	− 16.6
18.0	2.0	− 2.0	− 4.9	− 7.3	− 9.3	− 11.0	− 12.4	− 13.7	− 15.0
20.0	3.7	− 0.3	− 3.3	− 5.7	− 7.7	− 9.4	− 10.9	− 12.2	− 13.5

表は縦軸に圧力下露点、横軸に各圧力下での大気圧下露点を示します。
（例１）圧力下露点 10℃、0.69MPa 時の大気圧下露点は - 17.3℃となります。
（例２）圧力下露点 - 20℃、0.69MPa 時の大気圧下露点は - 41.5℃となります。

飽和湿分量及び露点換算の求め方

●飽和水蒸気量及び露点換算の求め方

エアーコンプレッサの入口空気温度 30℃（100%）を 0.69MPa で圧縮し、エアードライヤーで 10℃まで冷却するとどのくらいの水分を取り除いたことになるか。

●飽和湿分量表（大気圧下）より

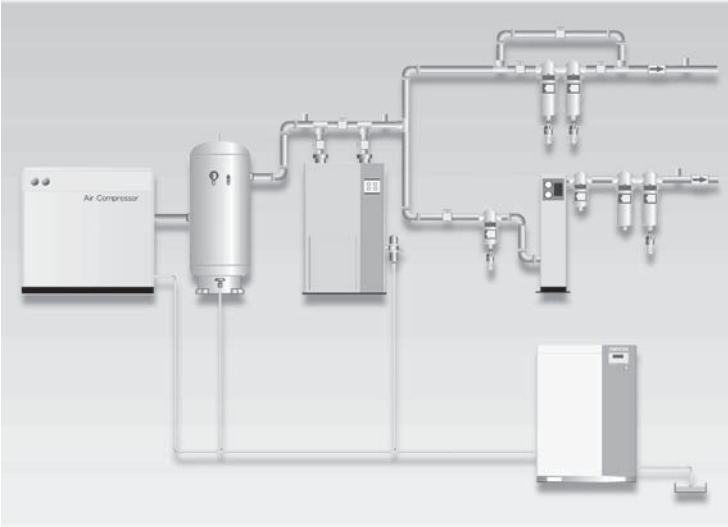
30℃の湿分量は 30.3g/m^3 となります。

●露点換算図より

0.69MPa 時 10℃ですから、大気圧下に換算すると－ 17℃になります。

●飽和湿分量表より

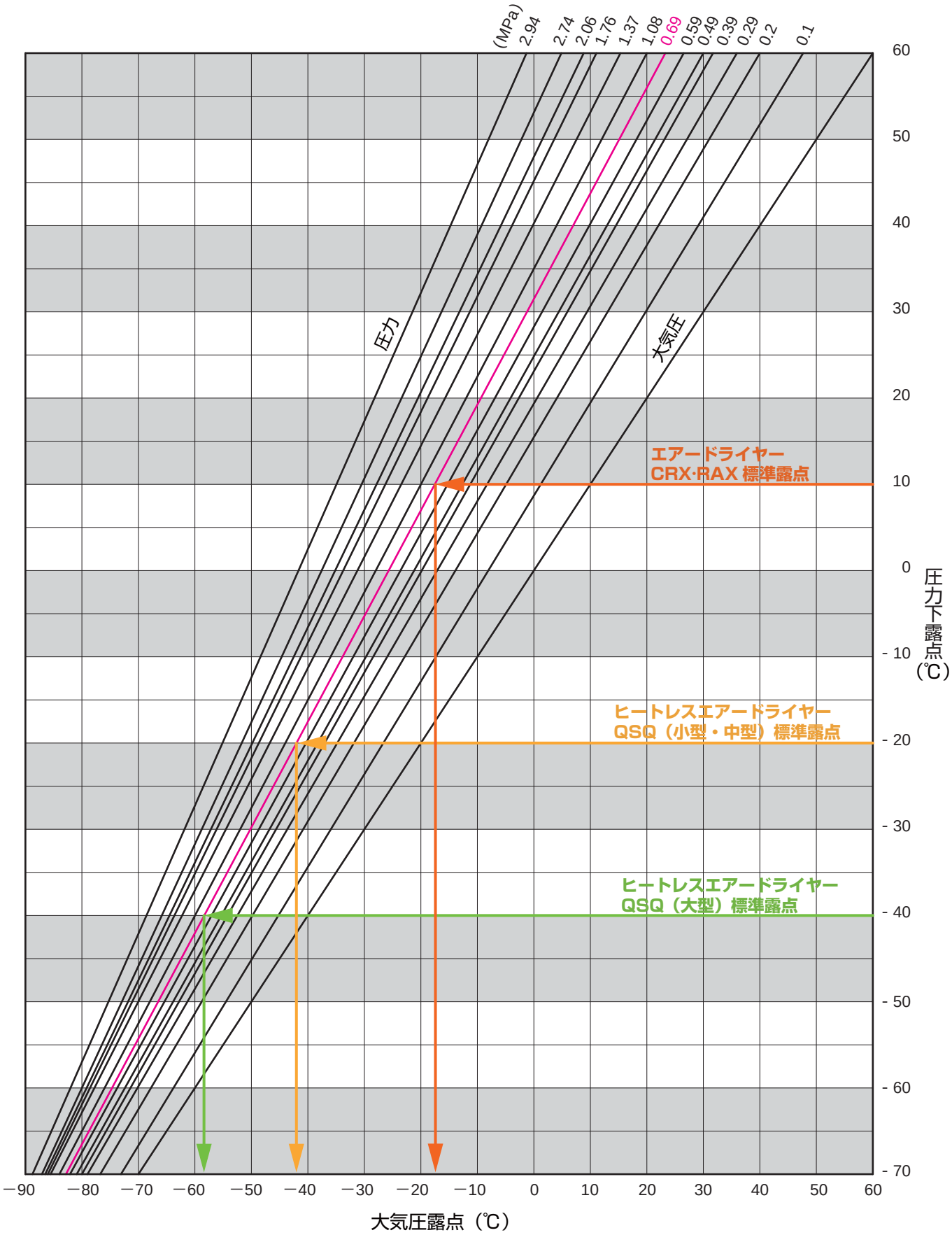
－ 17℃の湿分量は 1.37g/m^3 となり、したがって 30.3-1.37 ＝ 28.93g/m^3 となり、1m^3 の空気中から 28.93g の水分を取り除いたことになります。



飽和湿分量表（大気圧下）

温度（℃）	湿分量（g/m3）	温度（℃）	湿分量（g/m3）	温度（℃）	湿分量（g/m3）	温度（℃）	湿分量（g/m3）
－ 87	0.0004	－ 52	0.0494	－ 17	1.37	18	15.4
－ 86	0.0004	－ 51	0.0553	－ 16	1.48	19	16.3
－ 85	0.0005	－ 50	0.0617	－ 15	1.61	20	17.3
－ 84	0.0006	－ 49	0.0689	－ 14	1.74	21	18.3
－ 83	0.0007	－ 48	0.0767	－ 13	1.88	22	19.4
－ 82	0.0009	－ 47	0.0853	－ 12	2.03	23	20.6
－ 81	0.0010	－ 46	0.0950	－ 11	2.19	24	21.8
－ 80	0.0012	－ 45	0.106	－ 10	2.36	25	23.0
－ 79	0.0014	－ 44	0.117	－ 9	2.54	26	24.4
－ 78	0.0016	－ 43	0.130	－ 8	2.74	27	25.8
－ 77	0.0019	－ 42	0.144	－ 7	2.95	28	27.2
－ 76	0.0022	－ 41	0.159	－ 6	3.17	29	28.7
－ 75	0.0026	－ 40	0.176	－ 5	3.41	30	30.3
－ 74	0.0030	－ 39	0.194	－ 4	3.66	31	32.0
－ 73	0.0034	－ 38	0.214	－ 3	3.93	32	33.8
－ 72	0.0040	－ 37	0.236	－ 2	4.22	33	35.6
－ 71	0.0046	－ 36	0.260	－ 1	4.52	34	37.5
－ 70	0.0053	－ 35	0.286	0	4.85	35	39.6
－ 69	0.0060	－ 34	0.314	1	5.19	36	41.7
－ 68	0.0069	－ 33	0.345	2	5.56	37	43.9
－ 67	0.0079	－ 32	0.378	3	5.95	38	46.2
－ 66	0.0090	－ 31	0.414	4	6.36	39	48.6
－ 65	0.0103	－ 30	0.453	5	6.79	40	51.5
－ 64	0.0117	－ 29	0.496	6	7.26	41	53.7
－ 63	0.0133	－ 28	0.542	7	7.75	42	56.4
－ 62	0.0151	－ 27	0.592	8	8.27	43	59.3
－ 61	0.0171	－ 26	0.646	9	8.82	44	62.2
－ 60	0.0193	－ 25	0.705	10	9.40	45	65.3
－ 59	0.0218	－ 24	0.768	11	10.0	46	68.5
－ 58	0.0246	－ 23	0.863	12	10.7	47	71.9
－ 57	0.0277	－ 22	0.909	13	11.3	48	75.4
－ 56	0.0312	－ 21	0.989	14	12.1	49	79.0
－ 55	0.0351	－ 20	1.07	15	12.8	50	82.8
－ 54	0.0442	－ 19	1.17	16	13.6		
－ 53	0.0442	－ 18	1.26	17	14.5		

大気圧露点換算グラフ


(MPa)
2.94
2.74
2.06
1.76
1.37
1.08
0.69
0.59
0.49
0.39
0.29
0.2
0.1
圧力
大気圧
エアードライヤー
CRX·RAX 標準露点
ヒートレスエアードライヤー
QSQ（小型・中型）標準露点
ヒートレスエアードライヤー
QSQ（大型）標準露点
60
50
40
30
20
10
0
- 10
- 20
- 30
- 40
- 50
- 60
- 70
圧力下露点（℃）
−90
−80
−70
−60
−50
−40
−30
−20
−10
0
10
20
30
40
50
60
大気圧露点（℃）

スーパーフィルター(圧縮空気用フィルター)

小・中型アルミタイプ/中型ステンレスタイプ

小型・中型アルミタイプ

DSF, LSF, MSF, KSF, 75-AL～2000-AL 用途別４種類 計35機種

中型ステンレスタイプ

DSF, LSF, MSF, KSF, 400A-SUS～2000A-SUS 用途別４種類 計19機種

おもな特長

◆高性能エレメントを採用（日本製）

- ▶**スーパードレンフィルター DSF シリーズ**〔水滴、固形物（5μm 以上）除去〕
- ▶**スーパーラインフィルター LSF シリーズ**〔固形物（1μm 以上）除去〕
- ▶**スーパーミストフィルター MSF シリーズ**〔固形物および油分（0.01μm 以上）除去〕
- ▶**スーパー活性炭フィルター KSF シリーズ**
  〔油分および臭気除去（出口油分濃度 0.003wtppm)〕

LSF400-AL　MSF400-AL

LSF2000A-SUS

小型・中型アルミタイプ

フィルター同士の連結にニップル不要のタイロット方式を採用

型　式			DSF/LSF/MSF KSF	75-AL —	150-AL	200-AL	250-AL	400-AL	700-AL	1000-AL	1300-AL1 1300-AL	2000-AL1 2000-AL
処理空気量※1	圧力 0.69MPa	㎥/min		0.35	1.2	1.8	2.4	3.9	6.6	10.6	13.8	20.0
	圧力 0.78MPa	㎥/min		0.40	1.4	2.0	2.7	4.4	7.5	12.0	15.6	22.6
ハウジング材質				アルミニウム合金ダイカスト								
使用範囲	流体/入口空気圧力範囲	MPa		圧縮空気/0.05～0.98							圧縮空気/0.1～0.98	
	入口空気温度範囲	℃		5～60								
	周囲温度範囲	℃		2～60								
性能 ※2	捕集性能			DSF:5μm(水滴分離効率99%)、LSF:1μm(捕集効率99.999%)、MSF:0.01μm(捕集効率99.999%)、KSF:活性炭繊維による吸着								
	出口油分濃度	wt ppm		MSF:0.01、KSF:0.003								
	圧力損失	MPa		DSF: 初期 0.005、LSF: 初期 0.005、MSF: 初期 0.01・通常 0.02、KSF: 0.009								
エレメント交換時期（期間・圧力損失）※3				1 年または DSF:0.02MPa、LSF・MSF:0.035MPa の早く到達した方を適用								
主要寸法	配管接続口径			Rc⅜	Rc½	Rc¾	Rc1		Rc1½		Rc2	
	差圧計接続口径			Rc1/4								
	質量	kg		1.0		2.0	2.1	2.6	5.0	6.0	6.5	9.0
エレメント	型式：ELS/EMSEKS/EDS			75	150	200	250	400	700	1000	1300	2000
	使用本数	本		1								
付属品	オートドレントラップ ※4	LSF/MSF/DSF		NH503-MR（内蔵）							FD2	
	差圧計			オプション				DGX-50A（LSF,MSF のみ付属。DSF,KSF はオプション）				

中型ステンレスタイプ

型　式			DSF LSF/MSF/KSF	400A-SUS	700A-SUS	1000A-SUS	1500A-SUS	— 2000A-SUS
処理空気量※1	圧力 0.69MPa	㎥/min		4.2	6.8	10.9	14.0	20.0
	圧力 0.75MPa	㎥/min		4.5	7.3	11.7	15.0	21.5
ハウジング材質				ステンレス鋼				
使用範囲	使用圧力範囲	MPa		0.05～0.98				
	入気温度範囲	℃		5～60				
	周囲温度範囲	℃		2～60				
性能 ※2	捕集性能			DSF:5μm水滴分離効率99%、LSF:1μm(捕集効率99.999%)、MSF:0.01μm(捕集効率99.999%)、KSF:活性炭繊維による吸着				
	出口油分濃度	wt ppm		MSF:0.01 KSF:0.003				
	圧力損失	MPa		DSF: 初期 0.005、LSF: 初期 0.005、MSF: 初期 0.01・通常 0.02、KSF: 0.009				
エレメント交換時期（期間・圧力損失）※3				1 年または DSF:0.02MPa、LSF・MSF:0.07MPa の早く到達した方を適用				
主要寸法	配管接続口径			Rc1	Rc1½		Rc2	
	寸法（面間距離）	mm		174				
	寸法（全長）	mm		532（KSF:370）	599（KSF:429）	709（KSF:539）	789（KSF:619）	946（KSF:776）
	質量	kg		4.3	4.9	5.2	5.6	6.5
エレメント	型式：EDS/ELS/EMS/EKS			400	700	1000	1300	2000
	使用本数	本		1				
オートドレントラップ DSF/LSF/MSF ※4		型式		FD2				
エレメント交換タイマー				MSF：標準装備　DSF/LSF/KSF：オプション				

※1 処理空気量、空気圧縮機の吸込状態に換算した値です。(大気圧、32℃、75%)。※2 処理空気条件：入口空気圧力 0.69、入口空気温度 32℃、入口空気露点：大気圧下 -17℃（圧力下 10℃）(MSF,KSF)、入口油分濃度 3wt ppm(LSF/MSF)・0.01wt ppm(KSF)。※3 圧力損失もしくは使用期間のいずれか早い方で交換願います。交換時期は保証値ではありません。また、製品環境、運転条件等により交換時期前に交換が必要となる場合があります。※4 オートドレントラップはすべてフロート式。※MSF シリーズの前段には必ずエアードライヤーを設置してください。※KSF シリーズの前段には必ずエアードライヤー、LSF、MSF を設置してください。※出荷時、ハウジングにはエレメントを装着していません。ハウジングの設置及びフラッシング終了後、付属のエレメントを取扱説明書に従って装着してください。(中型ステンレスタイプは除く)

スーパーフィルター(圧縮空気用フィルター)

大型ステンレスタイプ

大型ステンレスタイプ

DSF, LSF, MSF, KSF, 2900A1-SUS～6100A1-SUS+8200A1-SUS組立セット 用途別４種類 計24機種

おもな特長

◆大型 CRX の風量に対応しました。
◆ステンレス容器を標準採用
（クリーン化と同時に大幅な軽量化も実現）
◆高性能エレメントを採用（日本製）
▶スーパードレンフィルター DSF シリーズ
〔水滴、固形物（5 μ m 以上）除去〕
▶スーパーラインフィルター LSF シリーズ
〔固形物（1 μ m 以上）除去〕
▶スーパーミストフィルター MSF シリーズ
〔固形物および油分（0.01 μ m 以上）除去〕
▶スーパー活性炭フィルター KSF シリーズ
〔油分および臭気除去（出口油分濃度 0.003wtppm）〕

MSF3500A1-SUS

DSF8200A-SUS 組立セット

大型ステンレスタイプ

型　式	LSF/MSF DSF/KSF		2900A1-SUS 2900A-SUS	3500A1-SUS 3500A-SUS	4100A1-SUS 4100A-SUS
処理空気量（0.69MPa 時）※1		㎥/min	29	35	41
ハウジング材質			ステンレス鋼		
使用範囲	使用圧力範囲	MPa	0.05 ～ 0.98（DSF のみ 0.2 ～ 0.98）		
	入気温度範囲	℃	5 ～ 60		
	周囲温度範囲	℃	2 ～ 60		
性能 ※2	捕集性能		DSF:5μm(水滴分離効率99%)、LSF:1μm(捕集効率99.999%)、MSF:0.01μm(捕集効率99.999%)、KSF:活性炭繊維による吸着		
	出口油分濃度	wt ppm	MSF:0.01、KSF:0.003		
	圧力損失	MPa	DSF: 初期 0.006、LSF: 初期 0.006、MSF: 初期 0.01 ・通常 0.02、KSF: 0.01		
エレメント交換時期（期間・圧力損失）			1 年、または DSF:0.02MPa、LSF・MSF：0.035MPa の早く到達した方を適用		
主要寸法	空気接続口径（フランジ）		2 1/2B（65A）	3B（80A）	
	寸法（面間×奥行×高さ）		DSF：590×377×1012 LSF・MSF：590×377×996 KSF：590×377×828	DSF：590×377×1169 LSF・MSF：590×377×1153 KSF：590×377×985	
	質量	kg	DSF・MSF：27/LSF：26/KSF：25	DSF・MSF：32/LSF：31/KSF：30	
エレメント	型式：EDS/ELS/EMS/EKS		1300	2000	
	使用本数	本	2		
付属品	オートドレントラップ ※4		FD-10-A（DSF）　FD2（LSF・MSF）　KSF は無し		
	差圧計		DGX-50A（MSF のみ付属、他はオプション）		

型　式	LSF/MSF DSF/KSF		5300A1-SUS 5300A-SUS	6100A1-SUS 6100A-SUS	8200A-SUS 組立セット
処理空気量（0.69MPa 時）		㎥/min	53	61	82
ハウジング材質 ※1			ステンレス鋼		
使用範囲	使用圧力範囲	MPa	0.05 ～ 0.98（DSF のみ 0.2 ～ 0.98）		
	入気温度範囲	℃	5 ～ 60		
	周囲温度範囲	℃	2 ～ 60		
性能	捕集性能		DSF:5μm(水滴分離効率99%)、LSF:1μm(捕集効率99.999%)、MSF:0.01μm(捕集効率99.999%)、KSF:活性炭繊維による吸着		
	出口油分濃度	wt ppm	MSF:0.01、KSF:0.003		
	圧力損失	MPa	DSF: 初期 0.006、LSF: 初期 0.006、MSF: 初期 0.01 ・通常 0.02、KSF: 0.01		
エレメント交換時期（期間・圧力損失）※3			1 年、または DSF:0.02MPa、LSF・MSF：0.035MPa の早く到達した方を適用		
主要寸法	空気接続口径（フランジ）		4B（100A）		
	寸法（面間×奥行×高さ）		DSF：640×442×1245 LSF・MSF：640×442×1229 KSF：640×442×1061		1130 × 945 × 1620
	質量	kg	DSF・MSF：48/LSF：47/KSF：46		DSF・MSF：122 / LSF：120 / KSF：118
エレメント	型式：EDS/ELS/EMS/EKS		2000		
	使用本数	本	3		4
付属品	オートドレントラップ ※4		FD-10-A（DSF）　FD2（LSF・MSF）　KSF は無し		FD-10-A × 2(DSF) FD2 × 2(LSF・MSF) KSF は無し
	差圧計		DGX-50A（MSF のみ付属、他はオプション）		DGX-50A × 2(MSF のみ付属、他はオプション)
	その他		—		脚・フィルター固定バンド等（現地組立必要）

※1 処理空気量、空気圧縮機の吸込状態に換算した値です。(大気圧、32℃、75%)。※2 処理空気条件：入口空気圧力 0.69、入口空気温度 32℃、入口空気露点：大気圧下 -17℃（圧力下 10℃）(MSF,KSF)、入口油分濃度 3wt ppm(LSF/MSF)・0.01wt ppm(KSF)。※3 圧力損失もしくは使用期間のいずれか早い方で交換願います。交換時期は保証値ではありません。また、製品環境、運転条件等により交換時期前に交換が必要となる場合があります。※4 オートドレントラップはすべてフロート式。※ MSF シリーズの前段には必ずエアードライヤーを設置してください。※ KSF シリーズの前段には必ずエアードライヤー、LSF、MSF を設置してください。※空気出入口フランジへの荷重が 120kg 以下になるよう、本機へ接続される配管類は別途支持をしてください。

Energy Saving Clean Air System

関連製品

オートドレントラップ（自動排出装置）

FD2, 6-G3, 10-A/ AD5-G1

フロート式 FD2　フロート式 FD6　フロート式 FD-10-A　ディスク式 AD-5

おもな特長

◆ドレンをエアーロスなく排出（FD2/6/10-A）
◆排出インターバル可変ディスク式（AD-5）

型　式				フロート式			ディスク式
				FD2-G3	FD6-G3	FD-10-A	AD-5-G1
性能	最大排出量 ※1	ドレン水のみ	cm³/回	10	30	80	450L/h
		空気のみ	L/回	—			約0.3
使用圧力範囲（ゲージ圧力）			MPa	0.1～1.0	0.1～1.0	0.20～0.98	0.29～0.98
使用温度範囲			℃	2～60			
使用流体				圧縮空気			
排出方式				フロート式			ディスク式
接続口径	入口			Rc1/2			
	ドレン排出口			ホースニップル ※2		Rc3/8	Rc1/2
質量			kg	0.3	0.45	1.0	1.7
外形寸法（高さ×奥行×幅）			mm	□63×長さ178	□80×長さ201	外径φ96×長さ193	外径φ86×長さ198

※1. 排出量条件：空気圧力（ゲージ圧力）0.69MPa。
※2. チューブ接続する場合は、内径φ5.7～φ6.0（外形φ8）のナイロン系エアーチューブをご使用ください。
※ドレン導入口（FD2, FD6, FD-10-Aの配管接続口）は、上または横どちらかに接続できますので使用しない接続口は付属のプラグをネジ込んで下さい。
※詳細については別途お問い合わせください。

⚠ オリオン製品のサービスと安全について

● 安全に関するご注意

・ご使用の前に取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。
・製品の据え付け工事・電気工事は専門業者またはご購入先にご相談ください。
・用途に合った製品をお選びください。本来の用途以外には使用しないでください。不適切な用途で使われますと、事故や故障の原因になることがあります。

● 空冷仕様

凝縮器にホコリ、チリなどがたまりますと、熱交換が悪くなり、消費電力の増加及び性能が低下するばかりか、安全装置が作動したり、故障の原因になりますので、定期的な清掃をしてください。

● 水冷仕様

凝縮器用冷却水は一般に地下水、水道水、クーリングタワーの使用が考えられますが、水質が悪い状態でご使用されますと冷却管内に水アカ等が付着し熱交換が悪くなり、消費電力の増加及び性能が低下しますので定期的な水質確認をお願いします。

アフターサービスについて

● ご使用後の修理については、ご購入先にご相談ください。
● 保証期間経過後は有償修理となります。修理によって機能が維持できる場合は、お客様のご要望により修理いたします。
● 補修用性能部品について……「補修用性能部品」とは、その製品の機能を維持するために必要な部品のことです。弊社は、この補修用性能部品を製造打ち切り後７年保有しています。

保守点検のおすすめ

● 製品によっては長年ご使用になると汚れ・摩耗等で性能が低下することがあります。
常に最良の状態でお使いいただくために通常のお手入れとは別に定期点検をおすすめします。詳しくはご購入先または弊社お問合せ窓口にご相談ください。

ご用命は下記へ

オリオン機械株式会社

東莞　東莞好利旺機械有限公司
広東省東莞市寮歩鎮泉塘村金松路6号
TEL：0769-83264678 / FAX：0769-83264198

上海　好利旺機械（上海）有限公司
上海市松江区九亭鎮田富路35号
TEL：021-67698069（319）/ FAX：021-57633093

このカタログ内容は2017年12月現在のものです。
●製品写真は印刷物ですので、実際の色とは若干異なります。
●このカタログ内容の機構および使用・価格等は、予告なく変更することがあります。ご了承ください。

K No.2688 20171220 pdf DG