

圧縮空気用“竜巻遠心”気水分離器

サイクロンセパレータ 総合

圧縮空気の厄介物は、主にドレンとオイルミストです。ドレンはサイクロンセパレータで、オイルミストはオイルバスター（別途カタログ）で解決します。

- 厄介物のドレンは配管内で発生し、溜まったドレンはそれぞれの特長を持ったサイクロンセパレータで経済的に除去します。
- それにより、ドレン要因の大きなトラブルによる損害を事前に防ぎ、省エネに貢献します。



スーパー サイクロンセパレータ

特許取得済

省エネ

型式：SCS型 11機種

特殊品

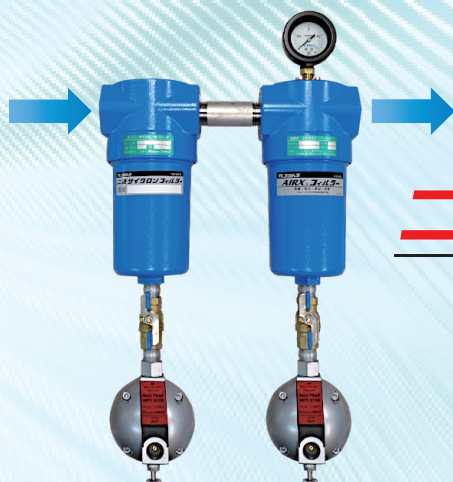
- 中圧1.5MPa・高温120℃対応品
- 高圧4.9MPa・高温120℃対応品

ドラゴン サイクロンセパレータ

特許取得済

省エネ

型式：DCS型 4機種



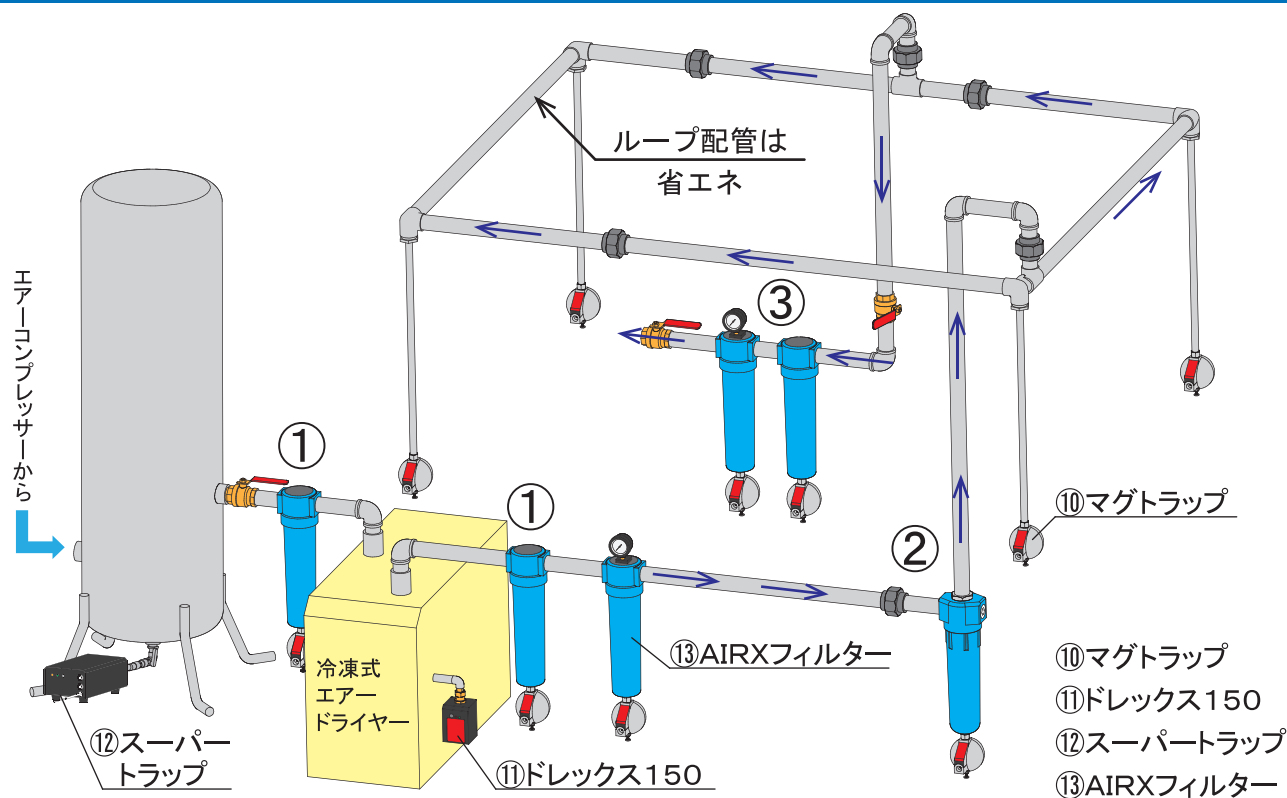
二連 サイクロンフィルター

特許取得済

省エネ

型式：TCF型 7機種

サイクロンセパレータシリーズ

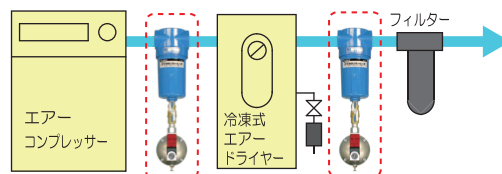


P.2参照



スーパー サイクロンセパレータ **省エネ**

- エアドライヤーの前に接続すれば、エアドライヤーに流入する水分を除去して熱交換器の負荷を低減、電力費を削減します。 **省エネ**
- エアフィルターの前に接続すれば、エアフィルターに流入する水分を除去して圧力損失を低減、電力費を削減します。 **省エネ**



P.6参照

ドラゴン サイクロンセパレータ **省エネ**

- 上り配管の真下に接続すれば、上り配管に溜まるドレンを除去。 **省エネ**
- 配管内の圧力降下による、動作不良などの大きなトラブルを防ぎます。

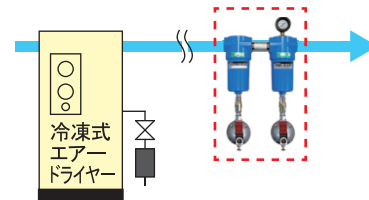


P.8参照



二連 サイクロンフィルター **省エネ**

- 二連の装置がそれぞれの特徴を発揮し、効率的なドレン抜きに貢献します。 **省エネ**



スーパーサイクロンセパレータ 省エネ

SUPER Cyclone Separator (愛称：スーパー)

水、水滴を効率よく分離して電力費削減!!

- 冷凍式エアドライヤーの熱交換器の負荷低減による電力費削減 省エネ
- エアークリスタライザーの圧力損失低減による電力費削減 省エネ
- 本体のサイクロンセパレータの気水分離がすばらしく良く、加えてマグトラップの排水能力が高い。



スーパーサイクロンセパレータの設置効果

写真1の様に、エアーコンプレッサーと冷凍式エアドライヤーの間に、スーパーサイクロンセパレータを設置し、サイクロンから出るドレンとドライヤーから出るドレン量を比較。

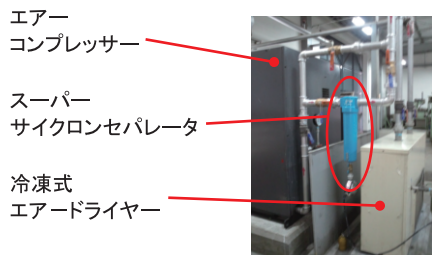


写真1 設置場所

サイクロンの
トラップからの
ドレン排出量



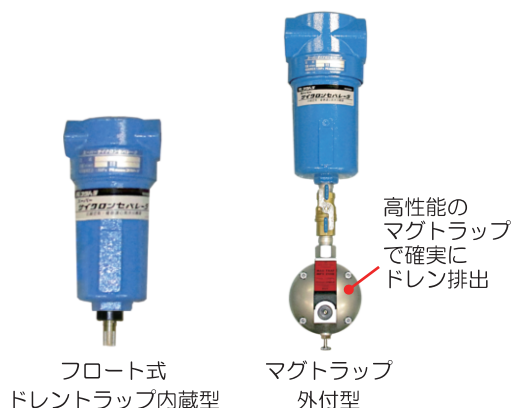
写真2 ドレン量の比較

エアドライヤーの
トラップからの
ドレン排出量

※冷凍式エアドライヤーの直前に「スーパーサイクロンセパレータ」を装備すると、冷凍式エアドライヤーにはドレンが入らずに圧縮空気のみが入り、冷凍式エアドライヤーの負荷を低減します。それにより、電力量の削減につながります。

製品の特長

- 圧縮空気の水・水滴、油・油滴の分離効率が高い!!
- 簡単な構造。目詰まりが無く、圧力降下が小さい!!
- 確実なドレン排出!!
(マグトラップ外付型 または フロート式ドレントラップ内蔵型)
- カートリッジの定期的な交換は不要



製品の構造

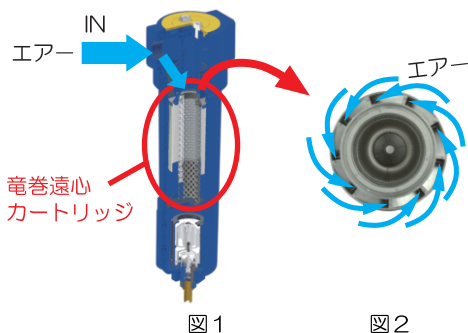


図1

図2

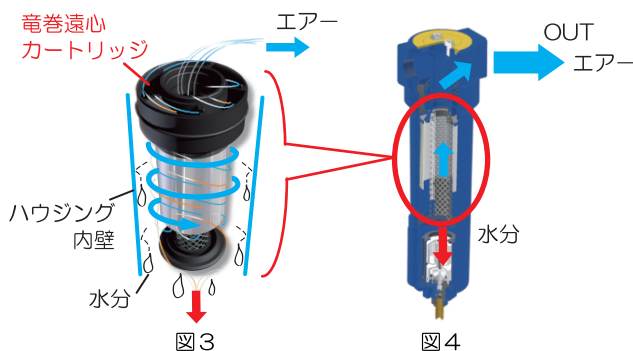


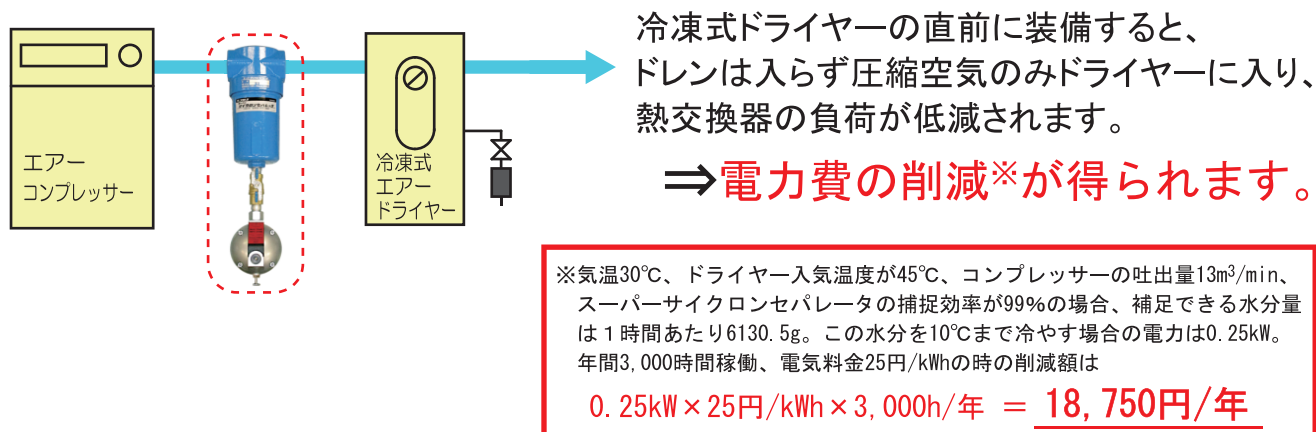
図3

図4

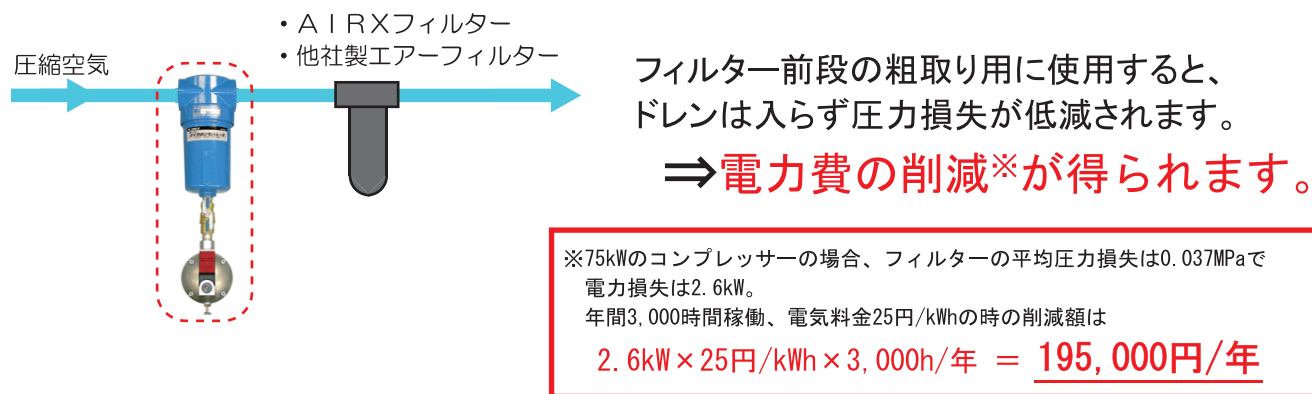
ハウジング内に入ったエアー（図1）は、竜巻遠心カートリッジ上部外側（図2）より遠心分離に最適な角度を付けて入ります。ハウジング内壁に叩き付けられた水分は落下し、エアーのみカートリッジ中央部より二次側に取り出されます。（図3、図4）

スーパーサイクロンセパレータ使用による効果

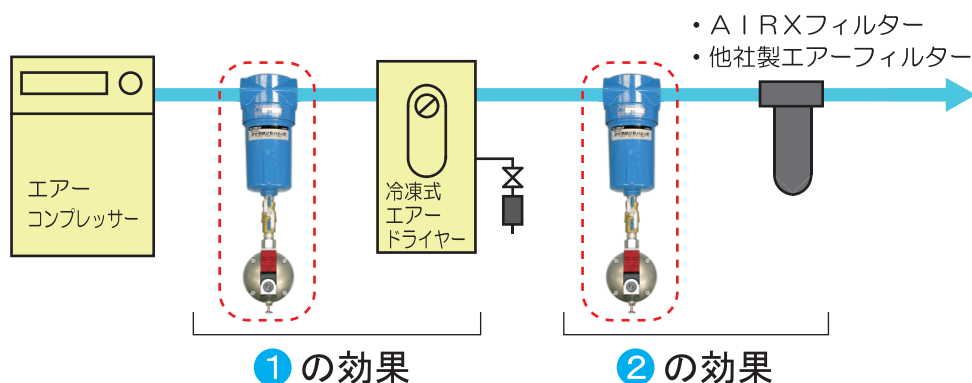
① 図1 冷凍式エアドライヤーの熱交換器の負荷低減 省エネ



② 図2 エアフィルターの圧力損失低減 省エネ



③ 図3 冷凍式エアドライヤーの前後に設置 (特許取得済 第5655248号)



①の効果と②の効果により、電力費の削減※が図られます。

仕 様

使用圧力	0.1 ～ 1.5MPa ※SCS360AM-24F : 0.1 ～ 1.0MPa
流体温度・周囲温度	流体温度 1.5 ～ 65℃・周囲温度 -20 ～ 50℃（凍結なきこと）
処理流体・初期圧力降下	圧縮空気・0.5kPa 以下
水分除去効率	99%以上（定格処理空気量時）
ドレントラップ排出方法	マグトラップ外付型、フロート式ドレントラップ内蔵型 または 手動弁型
ハウジング材質	アルミニウム
竜巻遠心カートリッジ	カートリッジ単体でも販売しております。型式：SCS010 ～ SCS360

ラインナップ

■マグトラップ外付型 / ノルマルクローズ型

型 式	接続 口径	0.7MPa時 処理空気量 (m ³ /min)	カートリッジ 型式	外形寸法(mm)				質量 (kg)
				A	B	C	D	
SCS010M-3Rc	Rc3/8	1.0	SCS010	438	88	21	210	2.0
SCS013M-4Rc	Rc1/2	1.3	SCS013	438	88	21	210	2.0
SCS020M-6Rc	Rc3/4	2.0	SCS020	508	88	21	280	2.2
SCS033M-8Rc	Rc1	3.3	SCS033	510	125	36	305	3.3
SCS085M-12Rc	Rc1・1/2	8.5	SCS085	710	125	36	515	4.2
SCS170M-16Rc	Rc2	17.0	SCS170	943	164	49.5	710	7.1
SCS280AM-20Rc	Rc2・1/2	28.0	SCS280	943	164	49.5	710	7.1
SCS360AM-24F	80A (JIS 10K)	36.0	SCS360A	1,082	365	60	825	21.5



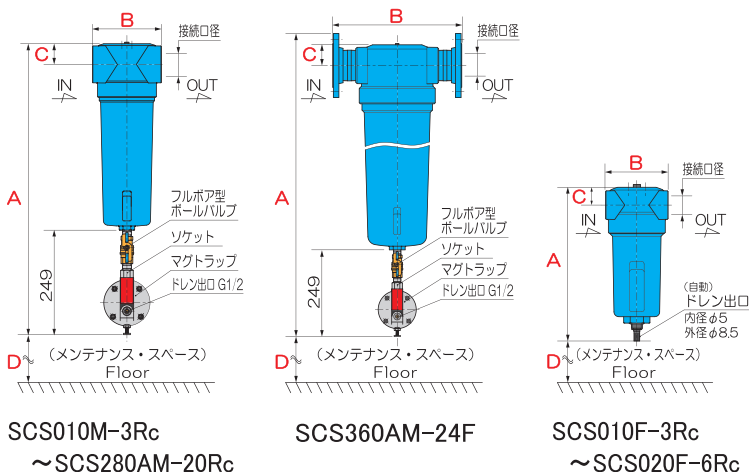
■フロート式ドレントラップ内蔵型 / ノルマルオープン型

型 式	接続 口径	0.7MPa時 処理空気量 (m ³ /min)	カートリッジ 型式	外形寸法(mm)				質量 (kg)
				A	B	C	D	
SCS010F-3Rc	Rc3/8	1.0	SCS010	218	88	21	210	0.9
SCS013F-4Rc	Rc1/2	1.3	SCS013	218	88	21	210	0.9
SCS020F-6Rc	Rc3/4	2.0	SCS020	288	88	21	280	1.0



ドレントラップが無い、手動式のボールバルブを装備した型式も販売しております。

外形図



補正係数

※使用圧力が 0.7MPa 以外の場合、下表の補正係数を処理空気量に掛けてください。

圧力(MPa)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
補正係数	0.38	0.52	0.65	0.76	0.85

圧力(MPa)	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
補正係数	0.93	1.00	1.06	1.13	1.19

圧力(MPa)	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5
補正係数	1.26	1.31	1.35	1.38	1.41

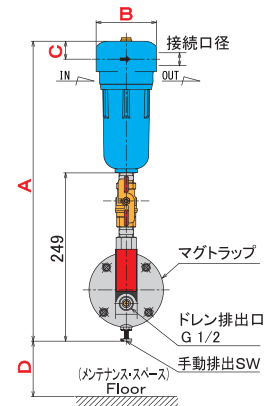
■特殊品 高温・高圧対応 スーパーサイクロンセパレータ

製品仕様

モデル名	中圧1.5MPa・高温120℃対応型	高圧4.9MPa・高温120℃対応型
初期圧力降下	0.5kPa以下	
流体温度・周囲温度範囲	1.5～120℃・-20～120℃（凍結なきこと）	
処理流体・使用圧力範囲	圧縮空気・0.1～1.5MPa	圧縮空気・0.1～4.9MPa
ドレントラップ排出方法	マグトラップ外付型	手動弁
ハウジング材質	アルミニウム合金鋳物	

■ 中圧1.5MPa・高温120℃対応型 / マグトラップ外付型

型 式	接続口径	処理空気量(m³/min) 0.7MPa時	カートリッジ 型式	外形寸法(mm)				質量(kg)
				A	B	C	D	
SCSM006MHT-2	Rc1/4	0.60	SCSM006HT	425	89	26.5	66	2.1
SCSM010MHT-3	Rc3/8	1.06	SCSM010HT	443	89	26.5	82	2.2
SCSM020MHT-4	Rc1/2	2.09	SCSM020HT	443	89	26.5	100	2.1
SCSM037MHT-6	Rc3/4	3.70	SCSM037HT	516	89	26.5	169	2.3
SCSM056MHT-8	Rc1	5.57	SCSM056HT	506	139	40	123	4.6
SCSM089MHT-10	Rc1 1/4	8.87	SCSM089HT	610	139	40	233	4.9
SCSM118MHT-12	Rc1 1/2	11.80	SCSM118HT	712	139	40	326	5.5
SCSM165MHT-16	Rc2	16.50	SCSM165HT	735	190	56.5	377	10.9
SCSM238MHT-20	Rc2 1/2	23.80	SCSM238HT	735	190	56.5	377	12.9

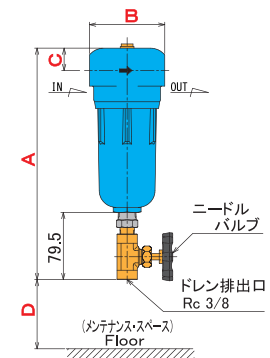


補正係数 ※使用圧力が0.7MPa以外の場合、下表の補正係数を処理空気量に掛けてください。

圧力(MPa)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5
補正係数	0.25	0.38	0.5	0.65	0.75	0.88	1.00	1.13	1.25	1.38	1.5	1.63	1.75	1.88	2.00

■ 高圧4.9MPa・高温120℃対応型 / 手動弁型

型 式	接続口径	処理空気量(m³/min) 0.7MPa時	カートリッジ 型式	外形寸法(mm)				質量(kg)
				A	B	C	D	
SCSM006HP-2-50	Rc1/4	0.60	SCSM006HPT	256	89	26.5	66	1.2
SCSM010HP-3-50	Rc3/8	1.06	SCSM010HPT	274	89	26.5	82	1.2
SCSM020HP-4-50	Rc1/2	2.09	SCSM020HPT	274	89	26.5	100	1.2
SCSM037HP-6-50	Rc3/4	3.70	SCSM037HPT	347	89	26.5	169	1.3
SCSM056HP-8-50	Rc1	5.57	SCSM056HPT	337	139	40	123	3.7
SCSM089HP-10-50	Rc1 1/4	8.87	SCSM089HPT	440	139	40	233	3.9
SCSM118HP-12-50	Rc1 1/2	11.80	SCSM118HPT	542	139	40	326	4.5
SCSM165HP-16-50	Rc2	16.50	SCSM165HPT	565	190	56.5	377	11.5
SCSM238HP-20-50	Rc2 1/2	23.80	SCSM238HPT	565	190	56.5	377	11.9



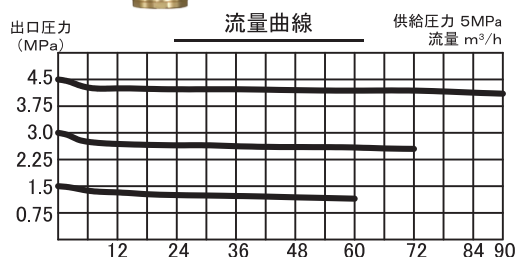
補正係数 ※使用圧力が0.7MPa以外の場合、下表の補正係数を処理空気量に掛けてください。

圧力(MPa)	0.1	0.3	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	4.0	4.9
補正係数	0.25	0.5	0.75	1.00	1.38	2.00	2.63	3.85	5.1	6.23

■ 4.9MPa用 高圧レギュレーター



- ARH500-4G型
- ARH500-46G型
- ARH500-48G型



- 高圧4.9MPa対応
- 圧力調整はピストン式で長寿命

製品仕様

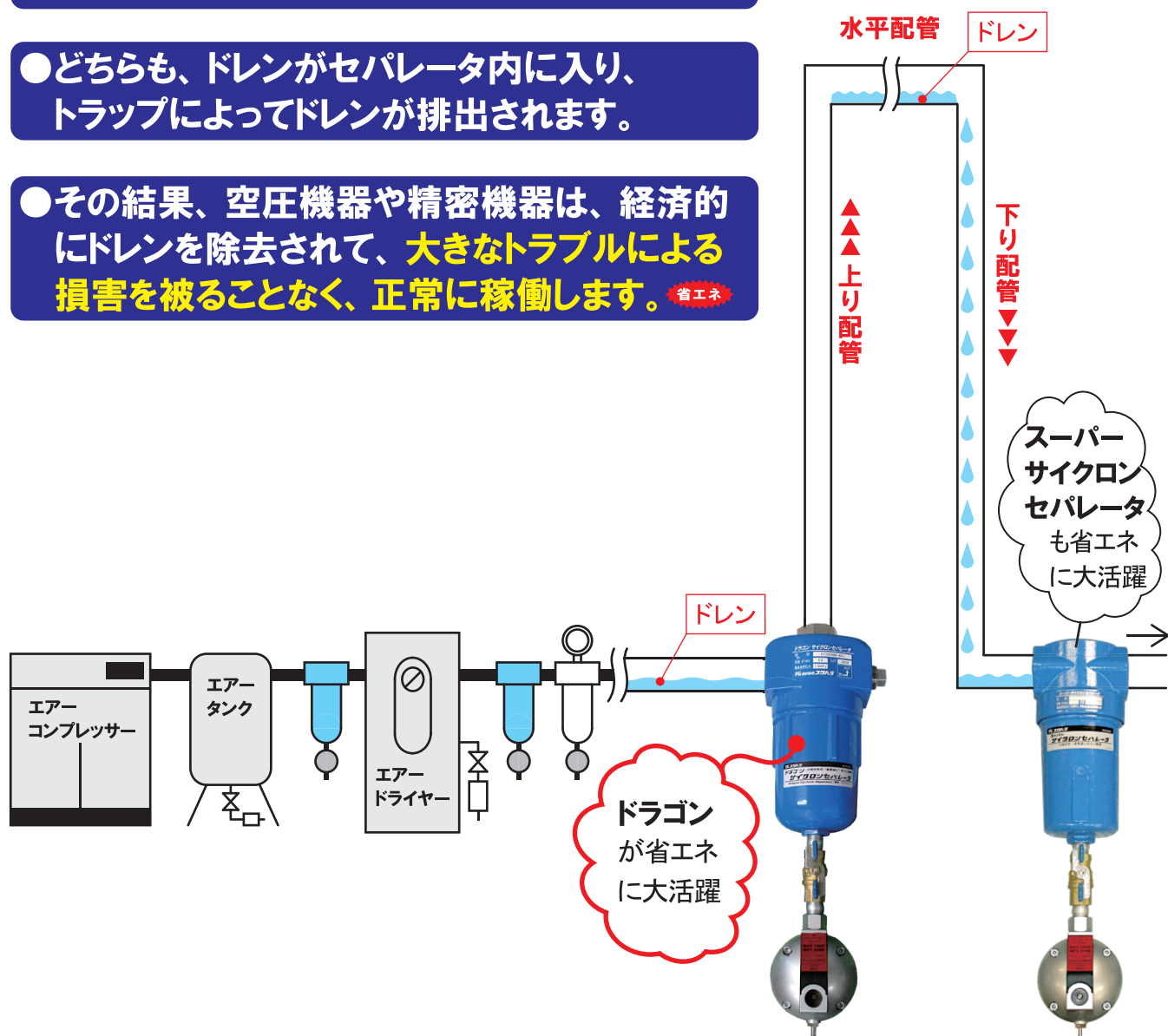
型 式	ARH500-4G	ARH500-46G	ARH500-48G
使用流体	圧縮空気・窒素ガス		
最高使用圧力・調整圧力範囲	4.9MPa・0.5～4.5MPa		
処理流量	流量曲線を参照		
使用周囲温度	-20℃～60℃（凍結なきこと）		
接続口径	Rc1/2	Rc3/4	Rc1
外形寸法(W×D×H)	134×123×159mm	140×123×159mm	147×123×159mm
質 量	約2.4kg		

ドラゴン サイクロンセパレータ 省エネ

Dragon Cyclone Separator (愛称：ドラゴン)

工場の圧縮空気圧配管には、**水平配管・上り配管・下り配管・ループ配管**があります。

- 「ドラゴン サイクロンセパレータ」を**上り配管**の真下に設置しますと、
ドレンのない圧縮空気が得られ、配管内を抵抗なく上っていきます。 省エネ
- また、「スーパーサイクロンセパレータ」を**下り配管**真下付近に設置しますと…
- 水平配管に溜まったドレンとエアは**下り配管**
を急速に下って、トラップ内に入ります。
- どちらも、ドレンがセパレータ内に入り、
トラップによってドレンが排出されます。
- その結果、空圧機器や精密機器は、経済的
にドレンを除去されて、**大きなトラブルによる
損害を被ることなく、正常に稼働します。** 省エネ

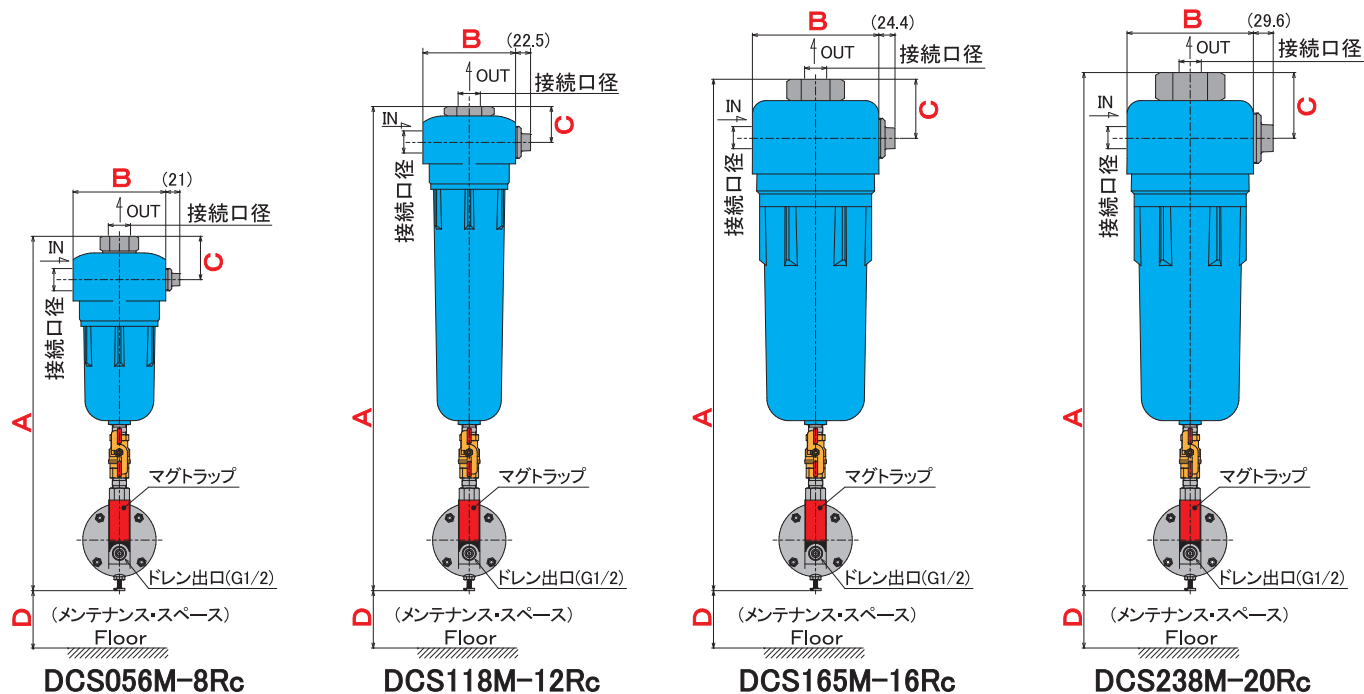


ドラゴンサイクロンセパレータ 仕様

型 式			DCS056M-8Rc		DCS118M-12Rc		DCS165M-16Rc		DCS238M-20Rc	
処理空気量(m³/min)※0.7MPa時			5.57		11.8		16.5		23.8	
流体温度・周囲温度			流体温度 1.5 ～ 65℃ ・ 周囲温度 -20 ～ 50℃							
使用圧力・処理流体			0.1 ～ 1.5 MPa ・ 圧縮空気							
水分除去効率			99%以上（定格処理空気量時）							
接 続 口 径			Rc1		Rc1・1/2		Rc2		Rc2・1/2	
ハウジング材質			アルミ合金							
ドレントラップ排出方法			マグトラップ外付型（型式：MFT215E）							
外形寸法(mm)	A	B	488	139	727	139	768	190	778	190
	C	D	65	200	54	200	88.5	300	98.5	300
質 量 (kg)			5.2		6.2		12.2		15.2	
サイクロンカートリッジ			SCS056		SCS118		SCS165		SCS238	

【注】 Rc1/2、Rc3/4の上り配管にドラゴンサイクロンセパレータを使用する場合は、口径Rc1のモデルに継手等を取り付け、口径を落として使用してください。

外形寸法



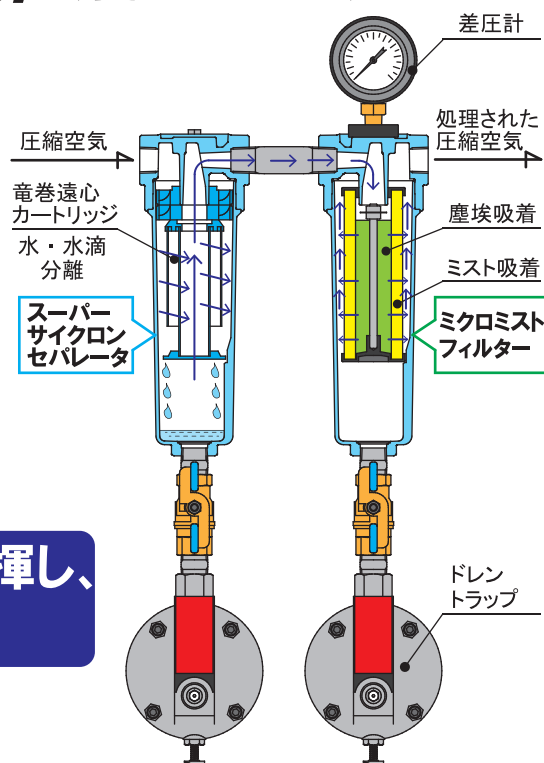
二連 サイクロンフィルター

省エネ

Two Cyclone Filter (愛称：二連)

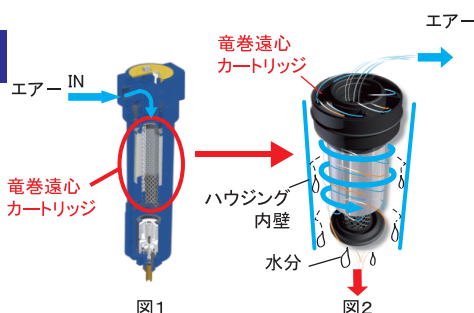
製品の特長

1. スーパーサイクロンセパレータは、水、水滴を効率よく分離して、電力費削減 **省エネ**
2. フィルターは、内側環内で塵埃とミストを吸着
3. 二連の装置がそれぞれの特徴を発揮し、効率的なドレン抜きに貢献します。



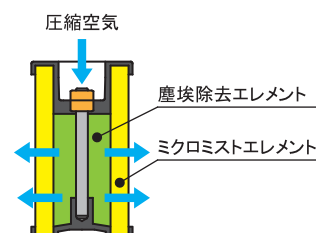
この組み合わせは特許取得済
(特許第7219502号)

水・水滴分離



ハウジング内に入ったエア（図1）は、竜巻遠心カートリッジ上部外側より遠心分離に最適な角度を付けて入ります。ハウジング内壁に叩き付けられた水分は落下します（図2）。

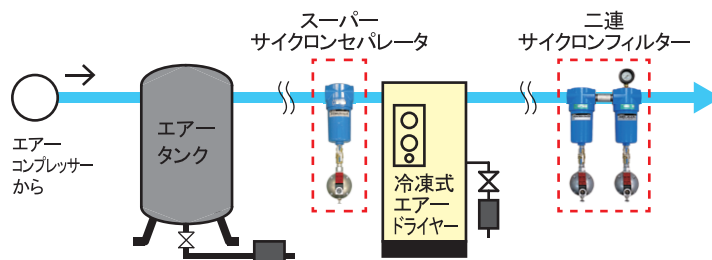
塵埃・ミスト除去



M□□型 ミクロミストエレメント

ミクロミストエレメントに圧縮空気が流入すると、内部に充填された塵埃除去エレメントが塵埃を吸着。ミクロミストエレメントが、ミストを吸着します。

使用例



- 冷凍式エアドライヤーの前にスーパーサイクロンセパレータを設置しますと電力費を削減できます。
- 末端の使用機器を冷凍式エアドライヤーから離れた場所に設置しますと、圧縮空気が冷却されることでドレンが発生します。二連サイクロンフィルターを設置することで水、塵埃、ミストを除去します。

二連サイクロンフィルター 各機器の役目

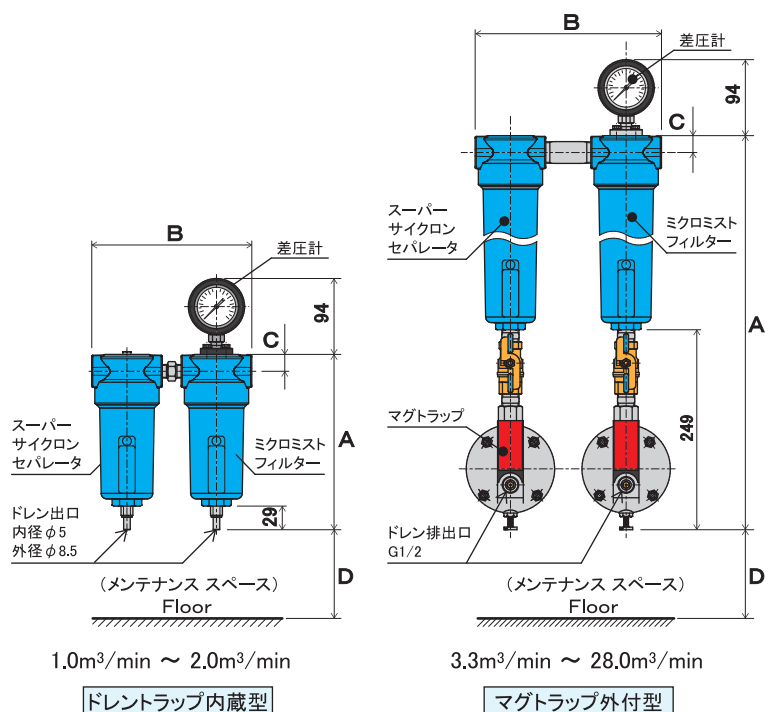
スーパーサイクロンセパレータ	水・水滴を分離
フィルター	塵埃・ミストを吸着 サイクロンセパレータを装備しないと、ドレンがフィルター内に入り込み圧力損失が発生し、電力費がアップします。

(特許第7219502号)

製品仕様

型 式			TCF010F -MDF-3Rc	TCF013F -MDF-4Rc	TCF020F -MDF-6Rc	TCF033M -MDM-8Rc	TCF085M -MDM-12Rc	TCF170M -MDM-16Rc	TCF280M -MDM-20Rc							
接 続 口 径			Rc3/8	Rc1/2	Rc3/4	Rc1	Rc1・1/2	Rc2	Rc2・1/2							
最大処理空気量			1.0m³/min	1.3m³/min	2.0m³/min	3.3m³/min	8.5m³/min	17.0m³/min	28.0m³/min							
使 用 流 体			冷凍式エアードライヤーで処理された圧縮空気													
使用圧力・流体温度			使用圧力 0.1～1.5MPa・流体温度 1.5～60℃													
初期圧力降下			6.4kPa（サイクロン 0.5kPa、フィルター 5.9kPa）													
構 成	サイクロン部	サイクロン型式	SCS010F-3Rc	SCS013F-4Rc	SCS020F-6Rc	SCS033M-8Rc	SCS085M-12Rc	SCS170M-16Rc	SCS280AM-20Rc							
		カートリッジ型式	SCS010	SCS013	SCS020	SCS033	SCS085	SCS170	SCS280							
		水分除去効率	99%以上（定格処理空気量時）													
		ドレントラップ型式	ドレントラップ内蔵型（型式：IFT10A型）				マグトラップ外付型（MFT215E型）									
	フィルター部	フィルター型式	M010DF-3Rc	M013DF-4Rc	M020DF-6Rc	M033DM-8Rc	M085DM-12Rc	M170DM-16Rc	M280BDM-20Rc							
		エレメント型式	M010	M013	M020	M033	M085	M170	M280B							
		ろ過特性	0.01 μm													
		出口油分濃度	0.01mg/m³ (0.008wtppm)													
		エレメント交換時期	差圧0.07MPa以上 または 6,000時間 または 約1年のいずれか													
		ドレントラップ型式	ドレントラップ内蔵型（型式：IFT10A型）				マグトラップ外付型（MFT215E型）									
外形寸法 mm	A	B	218	199.5	218	200	288	204	510	329	710	325	947	396	1,192	366
	C	D	21	185	21	185	21	255	36.5	305	36.5	515	49	710	49	950
質 量			2.5 kg		2.6 kg		2.9 kg		7.5 kg		9.3 kg		15.5 kg		18.2 kg	

外形図



型式表記方法

～2.0m³/min	TCF	010	F	-	M	D	F	-	3Rc
	①	②	③		④	⑤	⑥		⑦
3.3m³/min～	TCF	033	M	-	M	D	M	-	8Rc
	①	②	③		④	⑤	⑥		⑦

①	製品型式	TCF	二連サイクロンフィルター			
②	最大処理空気量	010	1.0m³/min	085	8.5m³/min	
		013	1.3m³/min	170	17.0m³/min	
		020	2.0m³/min	280A	28.0m³/min	
		033	3.3m³/min			
③	サイクロンセパレータ ドレントラップ	F	フロート式ドレントラップ内蔵型			
		M	マグトラップ外付型			
④	接続フィルター 種類	M	マイクロミストフィルター			
⑤	フィルター 差圧計有無	D	差圧計付			
⑥	フィルター ドレントラップ	F	内蔵フロート式			
		M	マグトラップ外付型			
⑦	接続口径	3Rc	Rc3/8	12Rc	Rc1・1/2	
		4Rc	Rc1/2	16Rc	Rc2	
		6Rc	Rc3/4	20Rc	Rc2・1/2	
		8Rc	Rc1			

補正係数

※使用圧力が 0.7MPa 以外の場合、下表の補正係数を処理空気量に乗じてください。

圧力(MPa)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5
補正係数	0.38	0.52	0.65	0.76	0.85	0.93	1.00	1.06	1.13	1.19	1.26	1.31	1.35	1.38	1.41

圧縮空気用 高性能オイルミスト吸着捕捉装置

日本・欧州・米国・中国
特許取得済

オイルフリー化

オイルバスター®

給油式コンプレッサーにオイルバスターを装備すれば…

- ①コンプレッサーの中から発生するオイルミスト、オイル蒸気等、またコンプレッサーが大気中の揮発性有機化合物(VOC、HCHO)を吸入して起こる、処理が大変困難なトラブルを解決。
- ②オイルフリーの圧縮空気が、長期間・安価・簡単に得られる。
- ③給油式コンプレッサーは、オイルフリーコンプレッサーよりも電気代を削減できます。

国際的認証機関 TÜV(テュフ)
オイルミスト濃度「クラス0」システム認証取得



OB型
(1,200～3,000L/min)

オイルミスト
検知器付

電気代
大幅削減



OBMP型
(4,000～24,000L/min)

●納入稼働実績多数

●最大処理空気量 1,200～24,000L/min

詳細は

フクハラ オイルバスター

検索

製品ページ



製品カタログ ございます

関連製品のご紹介

エアフィルター専用 強力スナップ式ドレントラップ 日・米・独 特許取得済

省力化

マグトラップ®



- 各種エアフィルターのドレン抜きに最適です。
- 大きな排出口と、スナップアクションによる確実なドレン排出。
- 電源不要。
- 適用コンプレッサー 150kW以下



使用例

製品カタログ ございます

冷凍式エアードライヤー専用 電磁式ドレントラップ 特許取得済

省力化

DREX® 150 ドレックス150



- センサー検出でドレン排出。
- ドレンを本体に呼び込む機構があります。
- ドレンを確実に弁部まで呼び込み、確実に排出します。
- 適用コンプレッサー 150kW以下



使用例

製品カタログ ございます

エアコンプレッサー対応 電磁式強力ドレントラップ 特許取得済

省力化

スーパートラップ®



- 一定時間ごとにドレンを排出。●大きな排出口(φ6)を装備。
- ストレーナ不要。●確実に排出します。●適用コンプレッサー 22~220kW
- センサー付、警報付スーパートラップも用意。



使用例

製品カタログ ございます

圧縮空気用 高性能エアフィルター 特許取得済

クリーン化

AIRX フィルター



- 特殊気液分離材を充填したエレメントを採用し、濾過性能が大幅にアップ
- 塵埃・油分等は内側で捕捉、マグトラップに塵埃が入らないので確実に動作
- プレ・スーパープレ・マイクロミスト・活性炭 各29機種
- 最大処理空気量 0.35~36m³/min

神奈川県発明協会会長賞
受賞商品



製品カタログ ございます

エアコンプレッサードレン専用 油水分離・CO₂回収装置 特許取得済

清水化

ドレンデストロイヤー CO₂®



- エアコンプレッサーから排出されるドレンを、油分濃度3mg/L以下の清水に処理すると同時に、CO₂を回収します。
- 適用コンプレッサー 7.5~1,100kW 全19機種

中小企業庁長官賞
科学技術庁長官賞
受賞商品



ドレンデストロイヤー総合カタログ ございます

省エネ、環境、CO₂回収・削減に貢献する

FK フクハラ®

株式会社フクハラ

神奈川県優良工場認定・横浜知財みらい企業認定

検索サイトからは

本社・工場 〒246-0025 横浜市瀬谷区阿久和西 1-15-5
TEL 045(363)7373 FAX 045(363)6275

URL: www.fukuhara-net.co.jp/ E-mail: eigyo@fukuhara-net.co.jp



ご用命は

改良のため型式および仕様を予告なしに変更することがあります。