

日立ドレン浄化装置

HITACHI
Inspire the Next

空気圧縮機用日立ドレン浄化装置(ピュアドレン)

PURE DRAIN

環境に配慮した浄化テクノロジー
産業排水の処理に貢献します。

NEXTseries

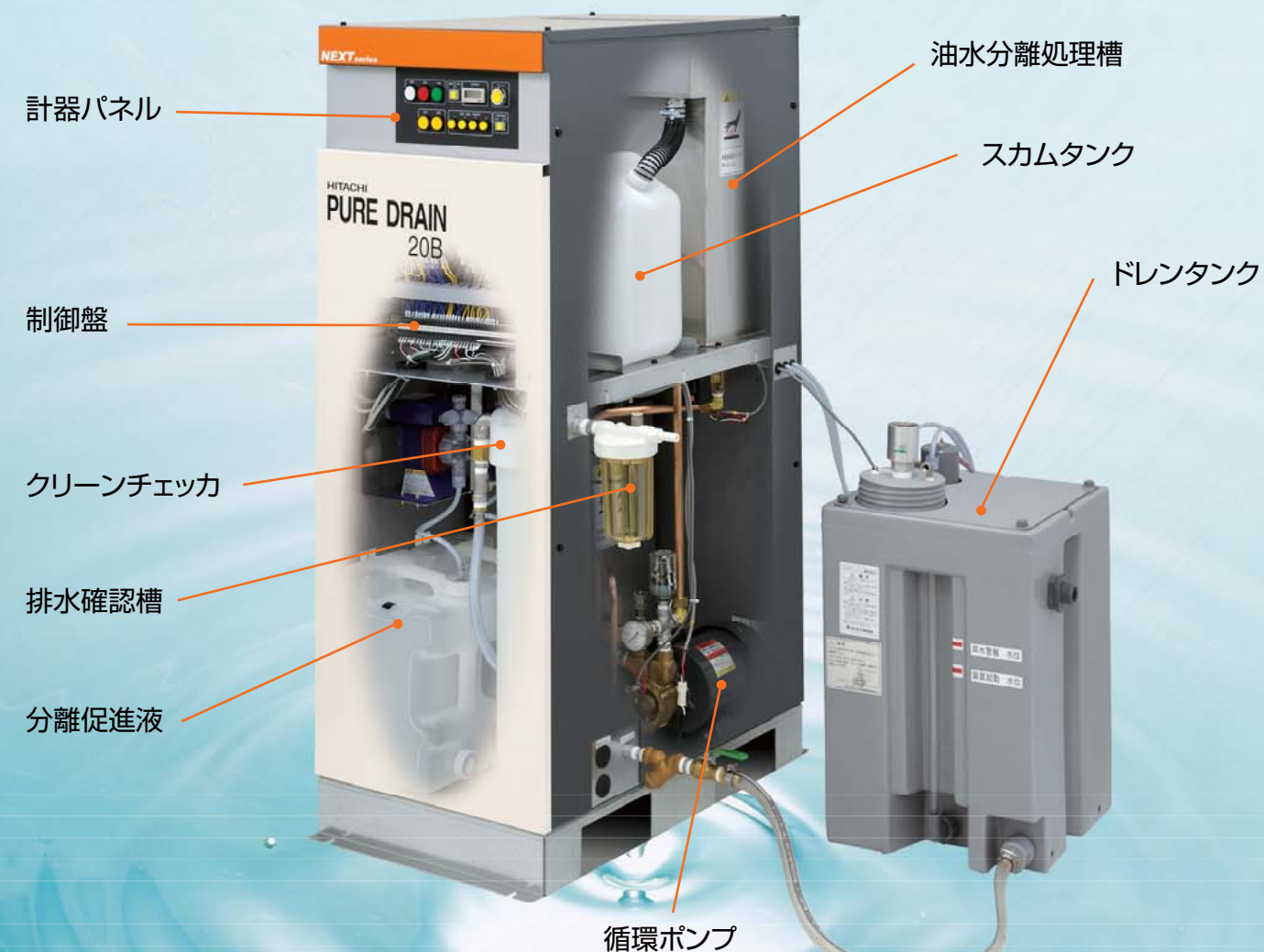


進化した先進の技術で企業の「環境」負荷軽減にお応えします。

業界初となるマイクロバブルを油水分離のメインシステムにしたピュアドレンシリーズ
PURE DRAIN NEXT seriesに小型機 (HPD-8B5/6N) が新登場しました。
地球環境に優しい、21世紀のドレン処理システムを提案します。

マイクロバブル方式 NEXT series

省コストを極めたスクルー圧縮機用ドレン浄化装置



特長

●経済性に優れた NEXT series

メインシステムにフィルターを使用しないため、消耗部品は最小限で済みます。
定期交換部品費はフィルター方式に対し、2分の1で済みます。

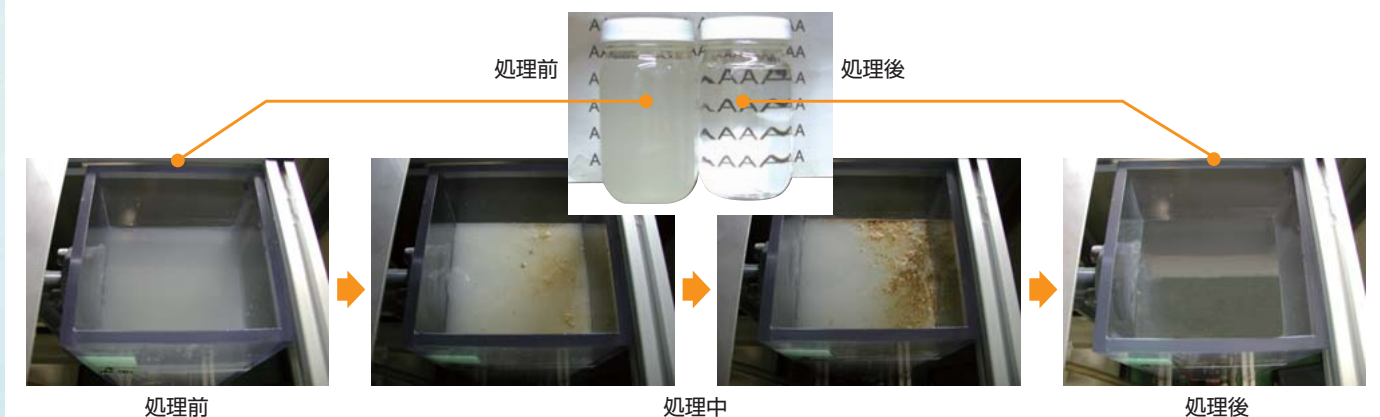
●分離促進液標準装備による高性能化

マイクロバブルによる油水分離を促進させ、設置環境に影響されない高度な浄化システムを完成させました。
オプションでレシプロ圧縮機への対応も可能となりました。
(サンプルドレンによる適正評価を要します。)

●高機能をシリーズ化

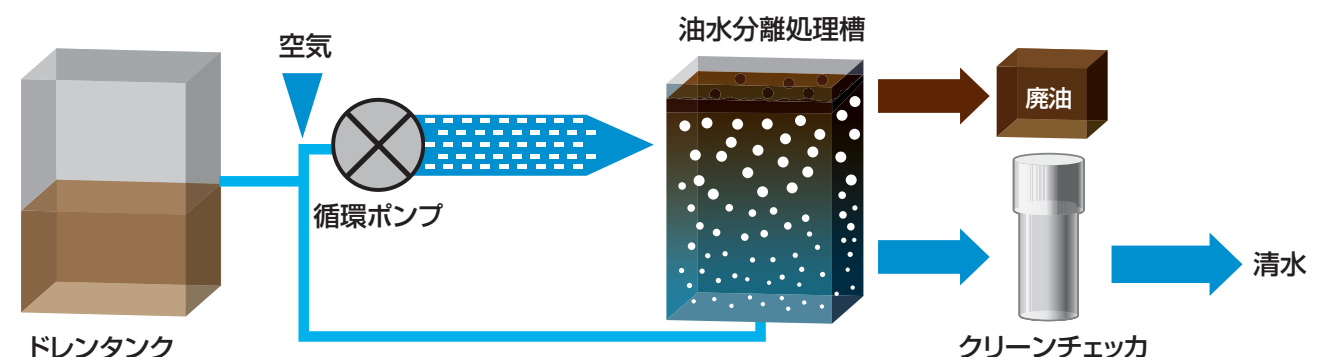
故障内容ランプ表示、処理回数計 (または運転時間計)、故障・警報出力接点を標準で装備しました。
圧縮機出力37/100/200/400/600kW対応機種をシリーズ化しました。

浄化過程



システムフロー

- 1 ドレンタンク内に一定量のドレンが溜まると循環ポンプで油水分離処理槽内へ給水します。
- 2 大気中から吸入した空気は、循環ポンプで加圧溶解し油水分離処理槽内でミクロの泡となります。ドレンに含まれる油粒子は、物理的・電氣的に泡に吸着し、槽の液面上に浮上します。この段階でドレン中の油分を約97%分離します。
- 3 一定時間循環運転した後、油分を分離したドレン水はクリーンチェッカを経て排出されます。
- 4 油水分離処理槽の液面に浮上した油分は、一定時間毎に廃油としてタンクへ回収します。



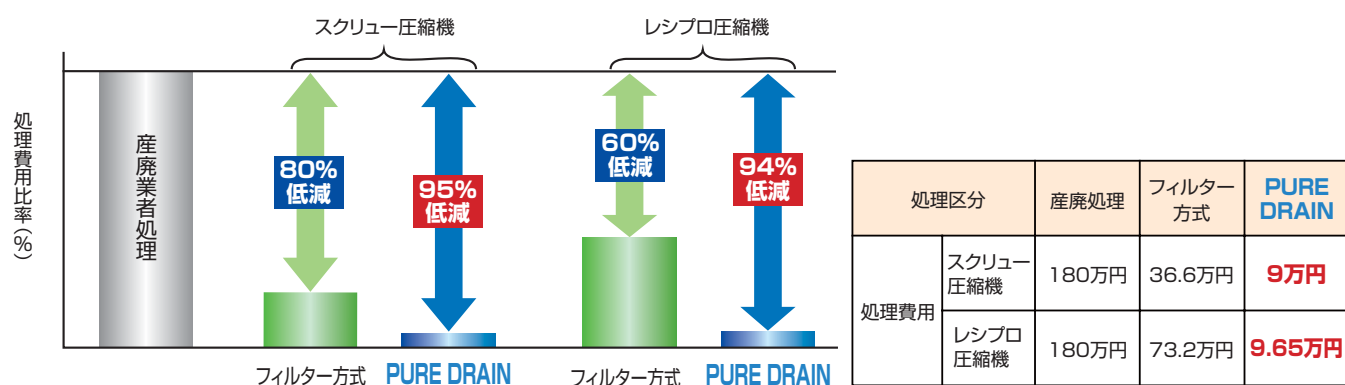
導入効果

【計算例】

年間ドレン量	50,000リットル
ドレン油分濃度	
スクリー圧縮機	300mg/リットル
レシプロ圧縮機	300mg/リットル

産廃処理単価	30円/リットル
電力単価	12円/kWh

注) 1. 効果金額、比率は条件によって異なります。 3. フィルター方式は当社の事例を示します。
2. 数値は参考値です。 4. レシプロ圧縮機の処理費用は参考値です。



導入効果比較例(B-type)

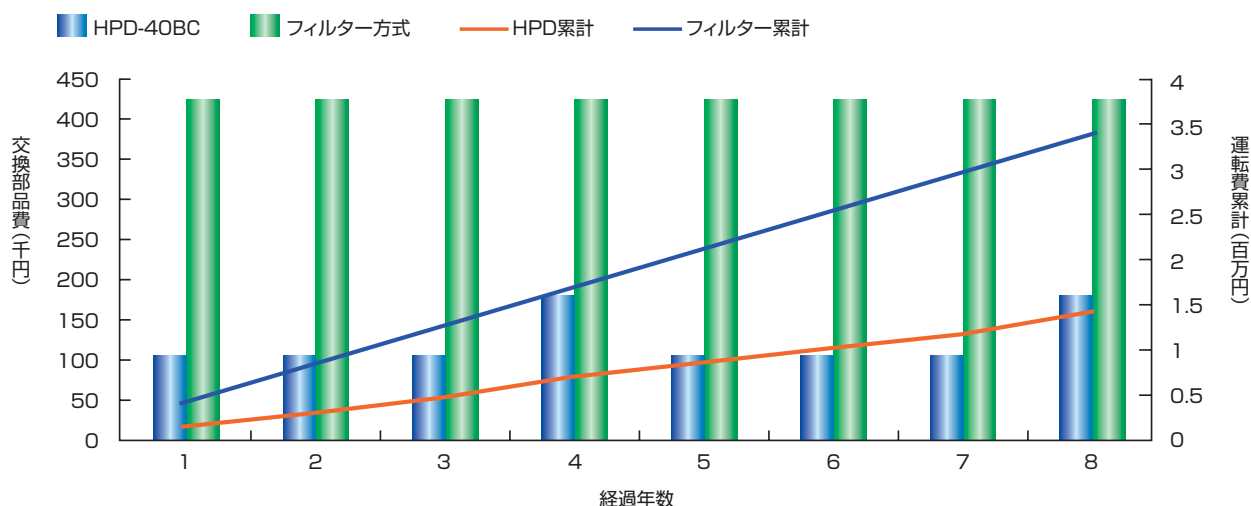
【計算例】

ピュアドレン	HPD-40B5/6C
対象圧縮機	スクリー圧縮機
出力合計	200kW

年間ドレン量	100,000リットル
ドレン油分濃度	300mg/リットル
電力単価	12円/kWh

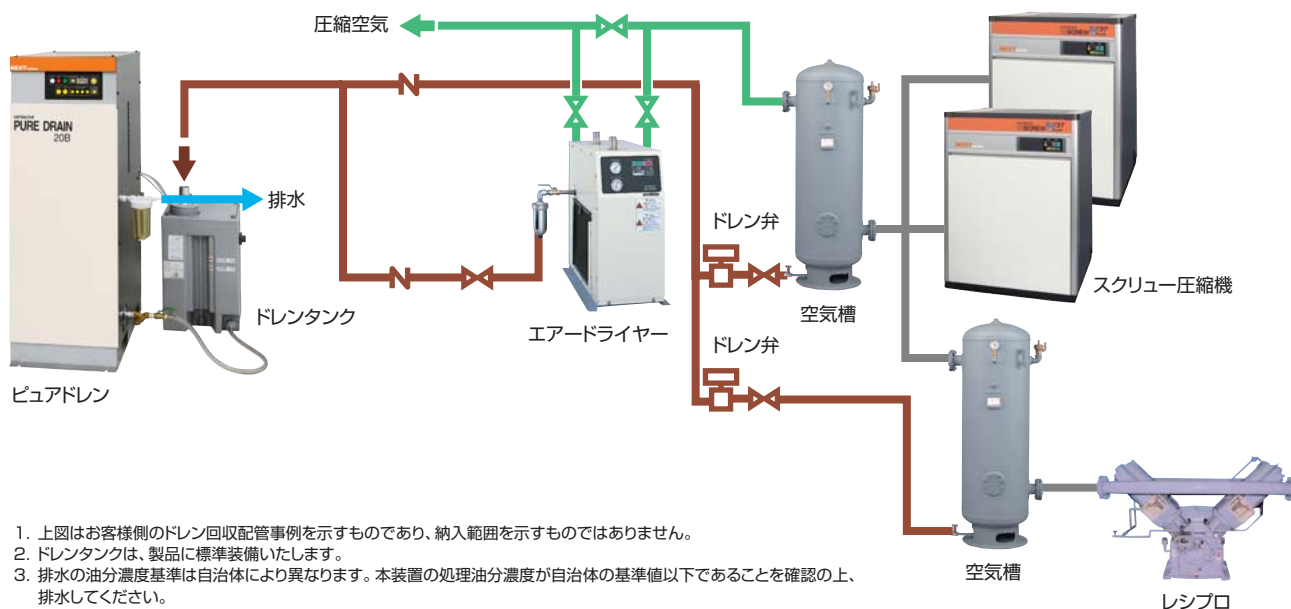
処理単価 1.6円/リットル

(電気代含む、点検作業費含まず。)



注) 1. 棒グラフは交換部品費(左軸)を、折れ線グラフは運転費累計(右軸)を示します。
2. 運転費累計には、電力費を含みます。
3. 数値は参考値、フィルター方式は当社の事例を示します。

ドレン配管例(お客様配管事例)



ドレン発生量計算

年間のドレン発生量(Qy)は下記により計算ください。

$$Qy = Qp \times Lc \times Hm \times 12(\text{か月}) \times k$$

Qp: 夏季ドレン量(L/h)…表1

Lc: 圧縮機負荷率(一般的には“0.8”)

Hm: 圧縮機運転時間(h/月)
(例: 12h/日×25日/月=300(h/月))

k: 年間ドレン量係数 “0.52”(夏季ドレン量に対する年間発生量係数) 条件: 吸気温度30℃、湿度80%、圧縮空気温度10℃

表1. 圧縮機出力別 夏季ドレン発生量算出表

出力(kW)	ドレン量(L/h)	出力(kW)	ドレン量(L/h)
15	2.8	125	32.3
22	5.1	150	39.5
37	8.9	200	52.2
55	12.5	240	62.3
75	17.2	300	79.0
100	22.8	400	104.4

設備導入計算

設備導入効果計算(圧縮機出力合計200kWの例)

1. 年間ドレン発生量の計算:

$$Qy = 52.2(\text{L/h}) \times 0.8 \times 300(\text{h/月}) \times 12(\text{か月}) \times 0.52 = 78,200(\text{L/年})$$

2. 産業廃棄物処理費用計算: $30(\text{円/L}) \times 78,200(\text{L/年}) = 2,346,000(\text{円/年}) \dots\dots(1)$

3. ピュアドレン処理費用計算: $1.6(\text{円/L}) \times 78,200(\text{L/年}) = 125,120(\text{円/年}) \dots\dots(2)$

4. 年間の設備導入効果金額 $2,220,880(\text{円/年})$

設備導入費用計算(出力200kW/HPD-40B5C導入時)

1. ピュアドレンHPD-40B5C 2,144,000(円)

2. 電磁式オートドレントラップ(2台) 94,000(円)

3. 配管、配線工事費 400,000(円)

4. 設備導入費用 2,638,000(円)………(3)

設備導入後2年間のドレン処理費用低減額

$$(1) \times 2 - \{(2) \times 2 + (3)\} = 1,803,760\text{円}(2\text{年})$$

標準仕様表

項 目		型式	HPD-8B5N	HPD-20B5C	HPD-40B5C	HPD-80B5C	HPD-120B5C
		単位	HPD-8B6N	HPD-20B6C	HPD-40B6C	HPD-80B6C	HPD-120B6C
性 能	ドレン標準処理能力	L/h	8	20	40	80	120
	適用圧縮機最大出力	kW	37	100	200	400	600
	最大処理能力	L/h	10	24	48	96	144
	処理水出口油分濃度 (n-ヘキサン抽出物質含有量)	mg/L	5以下*1				
ドレンの 条件	適用圧縮機	—	スクリー圧縮機、(レシプロ圧縮機)*2				
	適用潤滑油	—	スクリー圧縮機油、(レシプロ圧縮機油)*2				
	ドレン油分濃度	mg/L	300以下*3				
製品 使用条件	製品周囲温度	℃	2~40*4				
	設置場所	—	屋内				
電 源	電圧・相 (50Hz/60Hz)	V・φ	200/200、220・3				
	消費電力	kW	0.55	0.9	1.8	3.6	5.4
製品 外形寸法	幅×奥行き×高さ	mm	450×750× 1,240	500×800× 1,400	600×1,000× 1,450	1,200×1,000× 1,450	1,600×1,000× 1,450
製品質量	出荷状態	kg	60	160	200	350	480
ドレン タンク	容量	L	製品本体 内蔵式	50	100	200	200
	寸法 (幅×奥行き×高さ)	mm		390×390×575	470×470×695	580×580×855	580×580×855
	質量	kg		15	20	30	30
騒音値	正面 (1.5m)	dB (A)	55	63			

注) *1. 水質汚濁防止法で規制されている他の成分の除去には別途処理が必要です。

*2. レシプロコンプレッサオイルについては、オプション対応いたします。事前にサンプルドレンによる適正評価を行います。

*3. 界面活性剤、溶剤、腐食成分他がドレン中に含まれる可能性がある場合は、事前にご相談ください。ドレン原水1リットルを送付いただき、事前評価を行います。

*4. オプションの凍結防止改造により、-10~40℃に対応します。

型式表示

型式: **HPD-20 B 5 C N**
 ヒュアドレン
 ドレン処理能力(L/h) —
 Bタイプ(マイクロバブル方式) —
 周波数(5:50Hz, 6:60Hz) —
 NEXTシリーズ —
 小型NEXTシリーズ —

PURE DRAIN NEXTシリーズ外観

HPD-8B
5/6N



HPD-20B
5/6C



HPD-40B
5/6C



HPD-80B
5/6C



HPD-120B
5/6C



関連オプション製品

●ドレン弁:電磁式オートドレントラップ

目盛付きで時間設定が容易
(排出時間:0.5~10秒、排出インターバル:0.5~45分)
ストレーナ、バルブ内蔵
電源:AC200V、単相



●アフターフィルター:

吸着材 (PP繊維チップ) 式
活性炭式
併用他



●凍結防止改造: -10~40℃対応

自己温度調整式ヒータ
自動暖気運転にプログラム変更

●異電圧改造: 400/440V電源

HPD-8BN、HPD-20BC、HPD-40BCは
別置型トランスにて対応

HPD-80BC、HPD-120BCは装置本体に
トランスを内蔵で対応

⚠ 安全に関するご注意

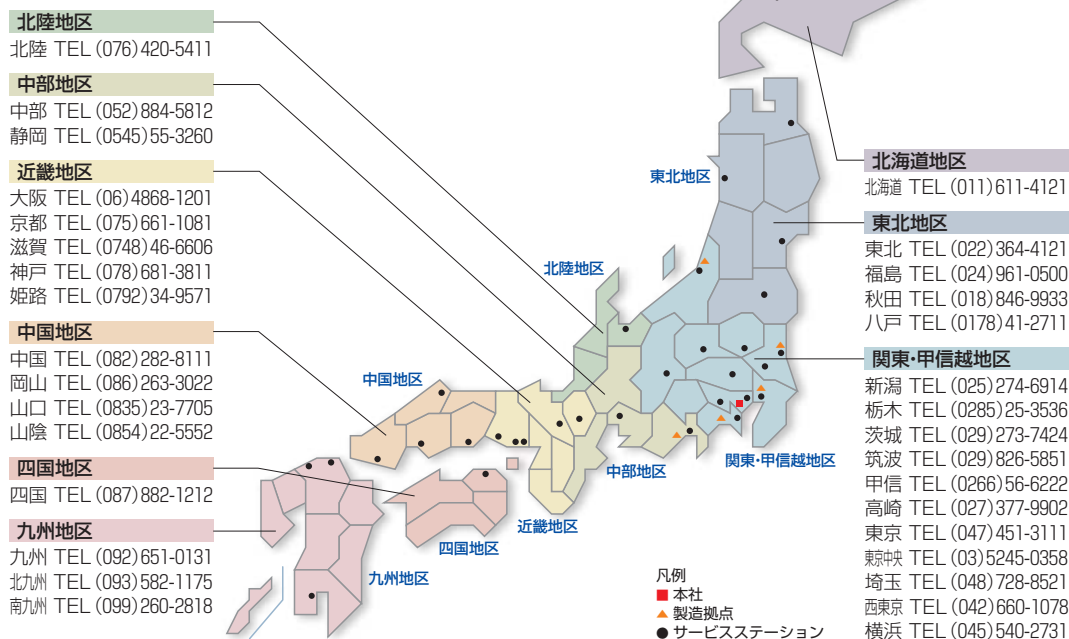
- ご使用前に取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
- 本製品は圧縮機から排出されるドレンを工業排水基準程度に浄化する装置です。飲料水を作るものではありませんので、ご使用目的にご注意ください。
- 定期的に処理水を点検して水質の状況を確認してください。異常と思われる場合は運転を停止してください。
- 引火性のガス、または爆発性、有機溶剤などの場所では使用できません。詳細は別途ご相談ください。
- アンモニア・酸・鉄分・亜硫酸などの腐食性ガスが発生する場所には据え付けしないでください。
(発錆・寿命低下・破損の原因となります。)

環境・省エネに貢献する
株式会社 日立産機システム

お問い合わせ営業窓口

本社・営業統括本部	〒101-0022	東京都千代田区神田練堀町3番地(AKSビル)	TEL (03) 4345-6041
関東地区窓口	〒101-0022	東京都千代田区神田練堀町3番地(AKSビル)	TEL (03) 4345-6045
北日本支社	〒985-0843	宮城県多賀城市明月2丁目3番2号	TEL (022) 364-2710
北海道支店	〒063-0814	北海道札幌市西区琴似四条一丁目1番30号	TEL (011) 611-1224
福島支店	〒963-8041	福島県郡山市富田町字町西32番2号	TEL (024) 961-0500
北陸支社	〒939-8213	富山県富山市黒瀬81-1	TEL (076) 420-5711
中部支社	〒456-8544	愛知県名古屋市熱田区桜田町16番17号	TEL (052) 884-5822
関西支社	〒660-0806	兵庫県尼崎市金楽寺町一丁目2番1号	TEL (06) 4868-1226
四国支店	〒761-8012	香川県高松市香西本町142番地5号	TEL (087) 882-1192
中国支社	〒735-0029	広島県安芸郡府中町茂陰一丁目9番20号	TEL (082) 282-8112
九州支社	〒812-0051	福岡県福岡市東区箱崎ふ頭五丁目9番26号	TEL (092) 651-0141
エンジニアリング事業本部	〒101-0022	東京都千代田区神田練堀町3番地(AKSビル)	TEL (03) 4345-6023
海外営業企画部	〒101-0022	東京都千代田区神田練堀町3番地(AKSビル)	TEL (03) 4345-6529

サービスステーションを中心に、
行き届いた保守・サービス活動を行っています。



<http://www.hitachi-ies.co.jp>

信用と行き届いたサービスの当社へ



登録番号: JACO-EC99J1053

日立産機システム空圧システム事業部(海老名地区)は、
環境マネジメントシステムの国際規格ISO14001の
認証を取得しています。

●このカタログに掲載した内容は、予告なく変更することがありますのでご了承ください。

HC-228R 2015.12

Printed in Japan(H)