人と夢をつなぐクリーンテクノロジー

KOGANEI

http://www.koganei.co.jp

No.P394

NEW Products

クーリングタワー、チラー循環冷却水 水質改善装置

DBスケールセパレーター

PATENTED

新技術

絶縁破壊方式の電気分解 ※国内外特許取得済

スケール除去で省エネ、節電！



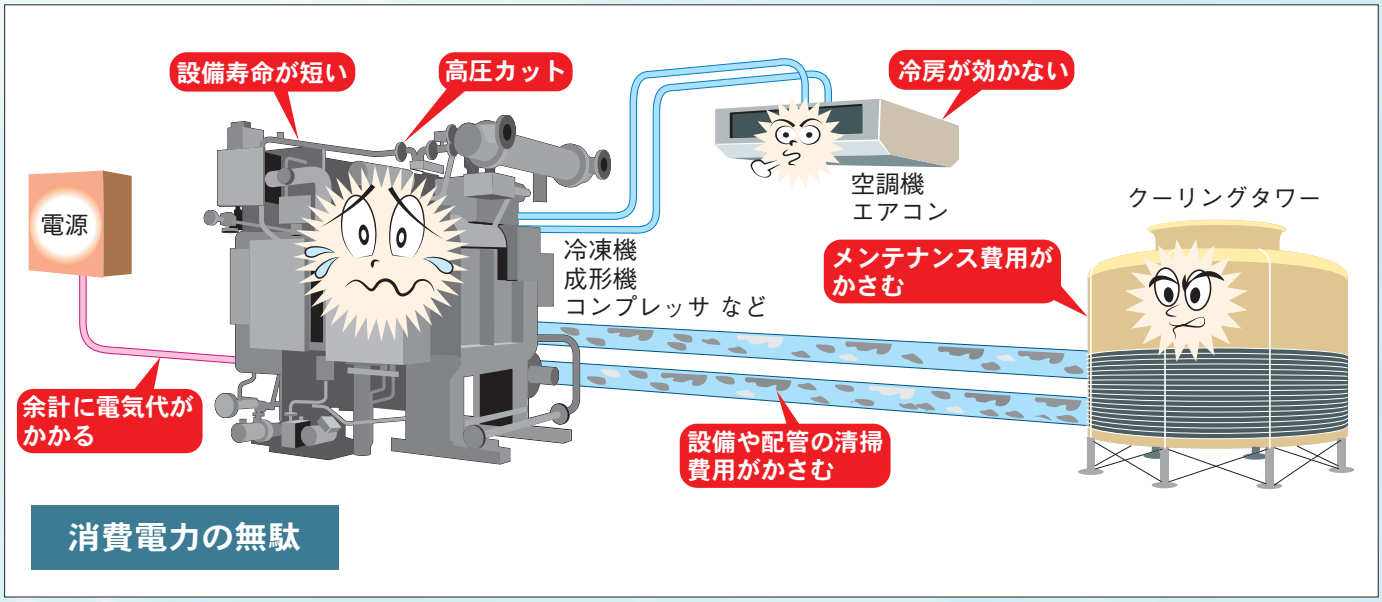
DBスケールセパレーター

PATENTED

絶縁破壊方式の電気分解

こんなトラブルで困っていませんか？

劣悪な水質 により、様々なトラブルが起きています！



- 熱交換部や配管への **スケールの付着** で困っている・・・
- 電気代、水道代、メンテナンス費用などに、**余計なコスト** がかかっている・・・
- 設備の効率低下や稼動停止による **生産への影響** が心配・・・



DB スケールセパレーターで トラブル解決！

改善して出費をカット！

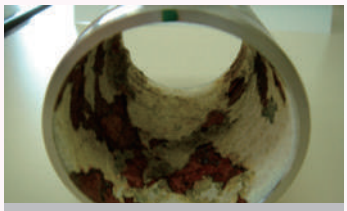
薬品を使わない水処理で、トラブルを解決します

【トラブル事例】
スケール付着・堆積・流路閉塞／腐食・錆・赤水・水漏れ／スライム・藻の発生


配管にスケールが固着！


スケール、藻が付着！


スライム、藻が銅管に付着！


配管が腐食！


熱交換部にスケールが固着！


充填材がボロボロ！

効果事例

水中のスケール由来成分および腐食由来成分をバランスよく同時に分離除去！

成形機 熱交換器内部
スケール固着



8ヶ月



薬品洗浄でも取れなかった
スケールを除去

高周波焼入れ機
スケール固着配管

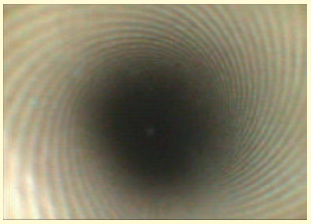


6ヶ月

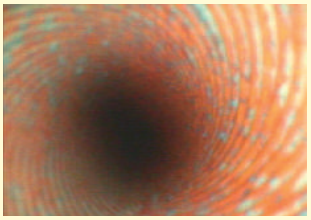


スケール、錆を剥離除去し
配管流路を拡大

※冷凍機 熱交換部
銅管チューブ内



10ヶ月



銅管の地肌が見える
状態に改善

開放丸型クーリングタワー
内部



1ヶ月



スライム・藻の除去

※冷凍機の熱交換部
スケールが1mm付着するだけで、冷凍能力が30%低下し、燃料が40%も余計に消費する

注意 製品の取扱いや注意事項に関しては、ホームページの取扱説明書を参照してください。

DBスケールセパレーター

絶縁破壊方式の電気分解

特長・効果

コスト、省エネ、節水、
節電、CO_2 削減



熱交換機器のトラブル低減
清掃メンテナンス費用削減

シリカなどスケール成分や
腐食成分を分離除去

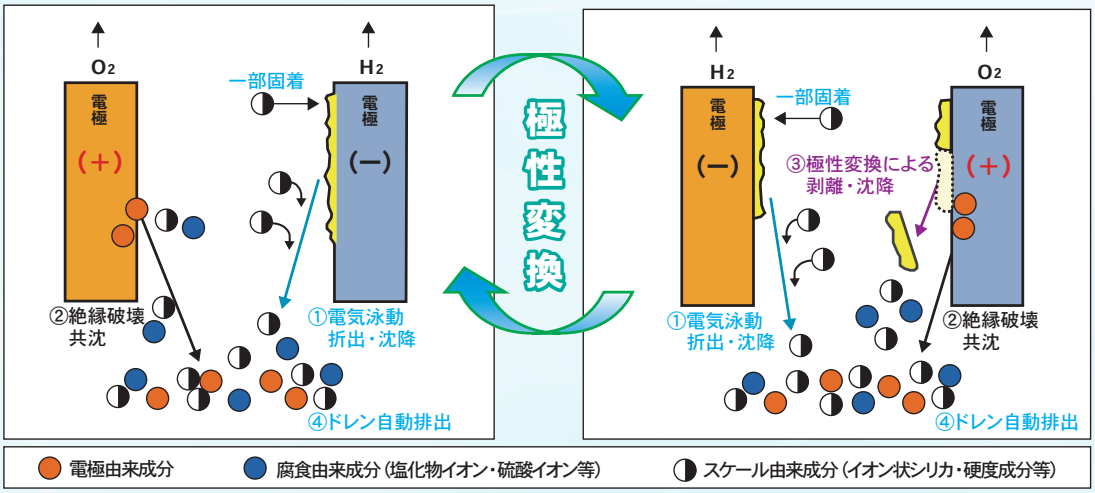
※成分除去量を保証

薬品は一切使いません

今までにない新方式
特殊電気分解方式採用

※国内外特許取得済

原理（イメージ） チタン電極特有の反応により、イオン状シリカも除去！



【原理動画】

注：電極は消耗品となります。

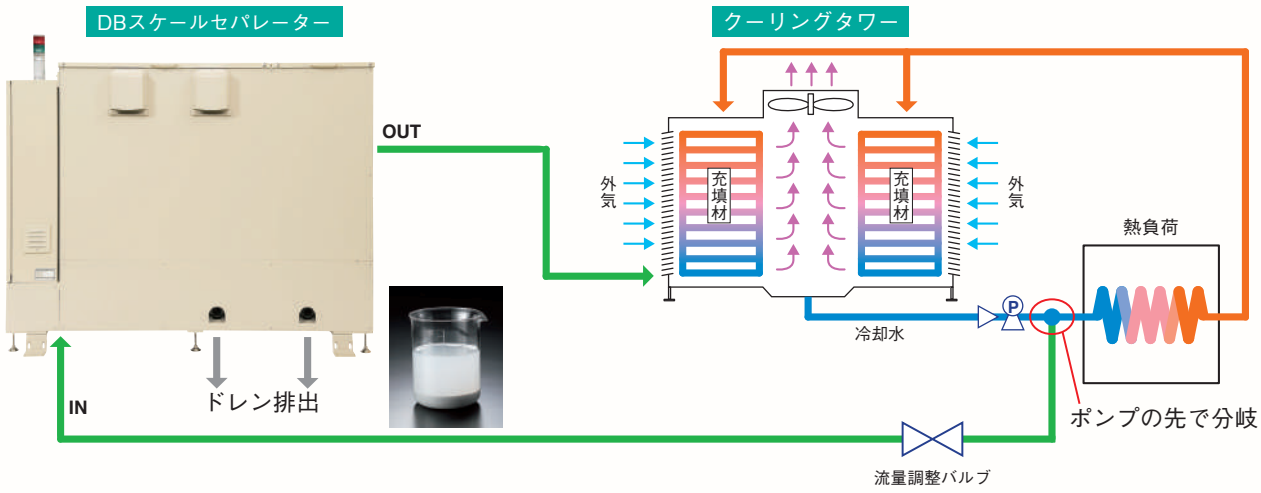
①スケール由来成分（イオン状シリカ・硬度成分等）は、電気分解作用により（−）電極へ電気泳動し、折出・沈降します。
また、一部は電極に固着します。

②並行して（＋）電極の絶縁破壊作用により、腐食由来成分と一部のスケール由来成分は電極由来成分と共沈し分離除去されます。

③（−）電極を（＋）電極に反転させることで、（−）電極に固着していたスケールを絶縁破壊作用により除去し、電極性能を維持します。

④底部に堆積した沈降物は、定期的にドレンとして自動排出して除去します。

処理フロー（イメージ）

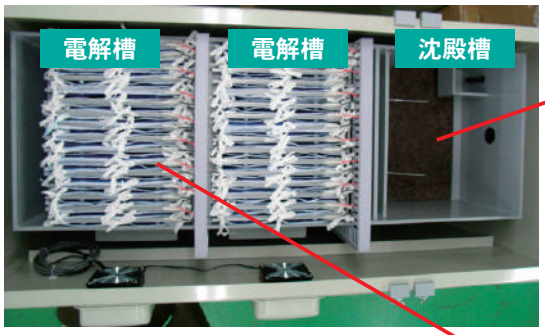


製品概要、メンテナンス

（例）DBSS100C



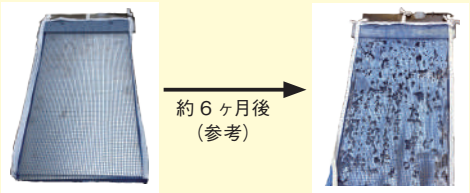
【水槽　上視】



【メンテナンス：フィルタ清掃】
沈殿槽フィルタ：6枚
◆3～4ヶ月[注]に1回 水洗い（再利用）



【メンテナンス：電極板交換】
電極板：32 枚
◆10ヶ月～1年[注]に1回の交換で効果が持続
※消耗により電流値低下（交換目安：0.5A）



【制御盤】



【直流電源】
（電圧：V）
（電流：A）



注：水質、負荷および稼動条件により異なります

設置例

DBSS100C　クーリングタワー：450RT



DBSS50A-2W　クーリングタワー：60RT



DBスケールセパレーター

絶縁破壊方式の電気分解

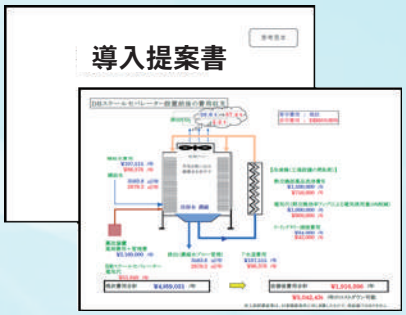
ご提案について

事前に費用対効果の算出（導入提案書）、除去効果の検証（試験報告書）を行うことができます。

◆現状を確認する為にも、「お客様チェックリスト」のご記入をお願いします。
・導入後の費用対効果を確認しますので、なるべく詳しく記入をお願いします。
・不明な項目については記入不要ですが、この場合、仮定の数値（当社データ）での試算となりますので、予めご了承をお願いします。

1. 費用対効果 ⇒「導入提案書」をご提出

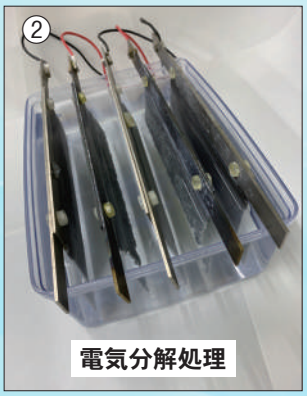
『お客様チェックリスト』をもとに「現在かかっている費用」と「DB スケールセパレーター導入後の費用」を算出して比較！
（電気代、水道代、メンテナンス費用 他）



2. 除去効果の検証 ⇒「試験報告書」をご提出

現状の「濃縮している循環水」を 5L、クーリングタワーまたはチラーに「補給される水」を 1L ご提供いただければ、試験を行うことができます。（有償）
【試験内容】
・循環水、処理水、補給水の pH、電気伝導率、カルシウムイオン、イオン状シリカを分析
・分離した成分を分析
・年間成分除去量を算出







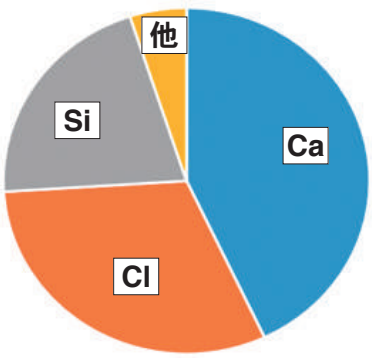


④ **ドレン成分の分析**

（例）

カルシウム（Ca）	43%
塩素　（Cl）	31%
シリカ（Si）	21%
その他	5%

カルシウム、シリカ＝スケール成分
塩素＝腐食成分



DB スケールセパレーター　お客様チェックリスト

導入後の費用対効果を確認しますので、なるべく詳しく記入をお願いします。

お客様名：		
TEL：	担当部署：	
住所：		
設備系統名		
循環水	電気伝導率	mS/m
	強制ブロー 電気伝導率	mS/m
補給水（種類） ・該当する水を〇で囲んで下さい	水道水／工業用水／地下水／他（　　）	
	電気伝導率	mS/m
	料金	¥/㎥
使用設備	□ クーリングタワー　□ チラー	
クーリングタワー	メーカ名　型　式	
	冷却トン	RT
	入口水温(℃)　出口水温(℃)	
チラー	メーカ名　型　式	
	冷却能力・馬力	kW・HP
	内蔵貯水タンク水量	L
	水温　～	℃
共通 ・該当する設置場所を〇で囲んで下さい	循環水量	㎥/hr
	年間運転時間	hr/年
	定期清掃費用	¥/年
	設置場所　地上／屋上／他（　　）	
全保有水量		㎥
熱負荷の種類 ・該当する冷凍機を〇で囲んで下さい	①冷凍機　→　吸収式／ターボ式	
	メーカ名　型　式	
	容量	USRT
	②コンプレッサ	
	メーカ名：　型式：　kW×　台	
	③その他（　　）	
	メーカ名：　型式：	
熱負荷の条件 ・上記「熱負荷」に関する内容を記入して下さい	稼動時間	hr/年
	消費電力	kWh/年
	使用電気料金	¥/年
	年間メンテナンス時間	hr/年
	熱交換部薬品洗浄費用	¥/年
下水道料金		¥/㎥
薬品	薬品投入費用	¥/年
	薬品名(メーカ名)	
電力料金（単価）		¥/kWh
ご要望事項等 ・該当する項目を〇で囲んで下さい	薬品レス／コストダウン／スケール除去／腐食成分除去 スライム除去／藻除去／メンテナンス工数削減	

DB スケールセパレーター



DBSS50A-9W



DBSS100C

仕様

項目 ＼ 形式		DBSS50A-5W	DBSS50A-9W	DBSS50A-2W	DBSS50C	DBSS100C
外形寸法	mm	510×526×979	634×700×1200	739×727×1266	1396×860×1396	1802×860×1396
乾燥質量	kg	73	130	170	315	430
槽内 全水量	L	32	160		325	470
ドレン排出量	L/日	32	160		510	645
最大処理流量		～1L/min（0.06m³/hr）	～5L/min（0.3m³/hr）		10L/min（0.6m³/hr）	20L/min（1.2m³/hr）
本体接続口径	IN	Rc1/2(15A)	Rc1/2(15A)	Rc1/2(15A)	Rc1(25A)	
	OUT	Rc1(25A)	Rc1･1/4(32A)	Rc1･1/4(32A)	Rc2(50A)	
	ドレン	Rc1(25A)	Rc1(25A)	Rc1･1/4(32A)	Rc2(50A)×2	
入力電源		単相 AC200V 50/60Hz				
消費電力	kW	0.15	0.3		0.5	0.6
年間成分除去量[注]	**kg**	**5**	**25**		**50**	**100**

注：処理流入水の電気伝導率80mS/m時の溶解性蒸発残留物（スケール・腐食由来成分等）の除去量。水質・負荷および稼動条件により異なります。
スケール・腐食由来成分は、ドレンと共に機外へ自動で排出します。

機種選定目安

項目 ＼ 形式	DBSS50A-5W	DBSS50A-9W	DBSS50A-2W	DBSS50C	DBSS100C
対象処理水	チラー循環水	クーリングタワー循環水			
対象設備	20kW、6HP（馬力）	～150RT		150～300RT	300～600RT
全保有水量	～1.1m³	～6.3m³		～12.6m³	～25.2m³

注文記号

●装置本体

DBSS50A - 5W
DBSS50A - 9W
DBSS50A - 2W
DBSS50C
DBSS100C

●電極ユニット（交換用消耗品として定期的交換が必要です）

DBSS50ELEA-2W (DBSS50A - 5W用)
DBSS50ELEA-3W (DBSS50A - 9W用)
DBSS50ELEA-1W (DBSS50A - 2W用)
DBSS50ELEC (DBSS50C用)
DBSS100ELEC (DBSS100C用)

DB スケールセパレーター
モジュールタイプ（1槽～4槽連結可能）



写真は2槽タイプ
DBSS50A-22W

- ●熱負荷の大きさにより電気分解槽の連数を選択可能（増設可能）
- ●分割搬送により設置、輸送が簡単
- ●設置費用低減

仕様

項目＼名称		装置本体（1槽～4槽）				増設用電気分解槽	中継端子ボックス
形式		DBSS50A-21W	DBSS50A-22W	DBSS50A-23W	DBSS50A-24W	DBSS50A-25W	DBSS50A-26W
外形寸法	mm	700×600×1200	1200×600×1200	1700×600×1200	2200×600×1200	500×600×1200	235×78×190
乾燥質量	kg	130	190	250	310	60	1
槽内全水量	容量 L	160	320	480	640	160	—
	内訳 L	(電解槽105、沈殿槽55=160) ×1槽	(電解槽105、沈殿槽55=160) ×2槽	(電解槽105、沈殿槽55=160) ×3槽	(電解槽105、沈殿槽55=160) ×4槽	電解槽105、沈殿槽55=160	—
ドレン排出量	L/日	160	320	480	640	160	—
最大処理流量		～5L/min(0.3m³/hr)	～10L/min(0.6m³/hr)	～15L/min(0.9m³/hr)	～20L/min(1.2m³/hr)	～5L/min(0.3m³/hr)	—
本体接続口径	IN	Rc1/2(15A)					—
	OUT	Rc1・1/4(32A)×1	Rc1・1/4(32A)×2	Rc1・1/4(32A)×3	Rc1・1/4(32A)×4	Rc1・1/4(32A)×1	—
	ドレン	Rc1・1/2(40A)					—
入力電源		単相 AC200V 50/60Hz				—	—
消費電力	kW	0.3	0.5	0.5	0.6	—	—
年間成分除去量注	kg	**25**	**50**	**75**	**100**	**25**	**—**

注：処理流入水の電気伝導率80mS/m時の溶解性蒸発残留物（スケール・腐食由来成分等）の除去量。水質・負荷および稼動条件により異なります。
スケール・腐食由来成分は、ドレンと共に機外へ自動で排出します。

機種選定目安

項目＼形式	DBSS50A-21W	DBSS50A-22W	DBSS50A-23W	DBSS50A-24W	DBSS50A-25W	DBSS50A-26W
対象処理水	クーリングタワー循環水					—
対象設備	～150RT	150～300RT	300～450RT	450～600RT	～150RT	—
全保有水量	～6.3m³	～12.6m³	～18.9m³	～25.2m³	～6.3m³	—

注文記号

●装置本体

（1槽）**DBSS50A - 21W**
（2槽）**DBSS50A - 22W**
（3槽）**DBSS50A - 23W**
（4槽）**DBSS50A - 24W**

●電極ユニット（交換用消耗品として定期的交換が必要です）

（1槽）**DBSS50ELEA - 3W ×1セット**
（2槽）**DBSS50ELEA - 3W ×2セット**
（3槽）**DBSS50ELEA - 3W ×3セット**
（4槽）**DBSS50ELEA - 3W ×4セット**

●増設用電気分解槽

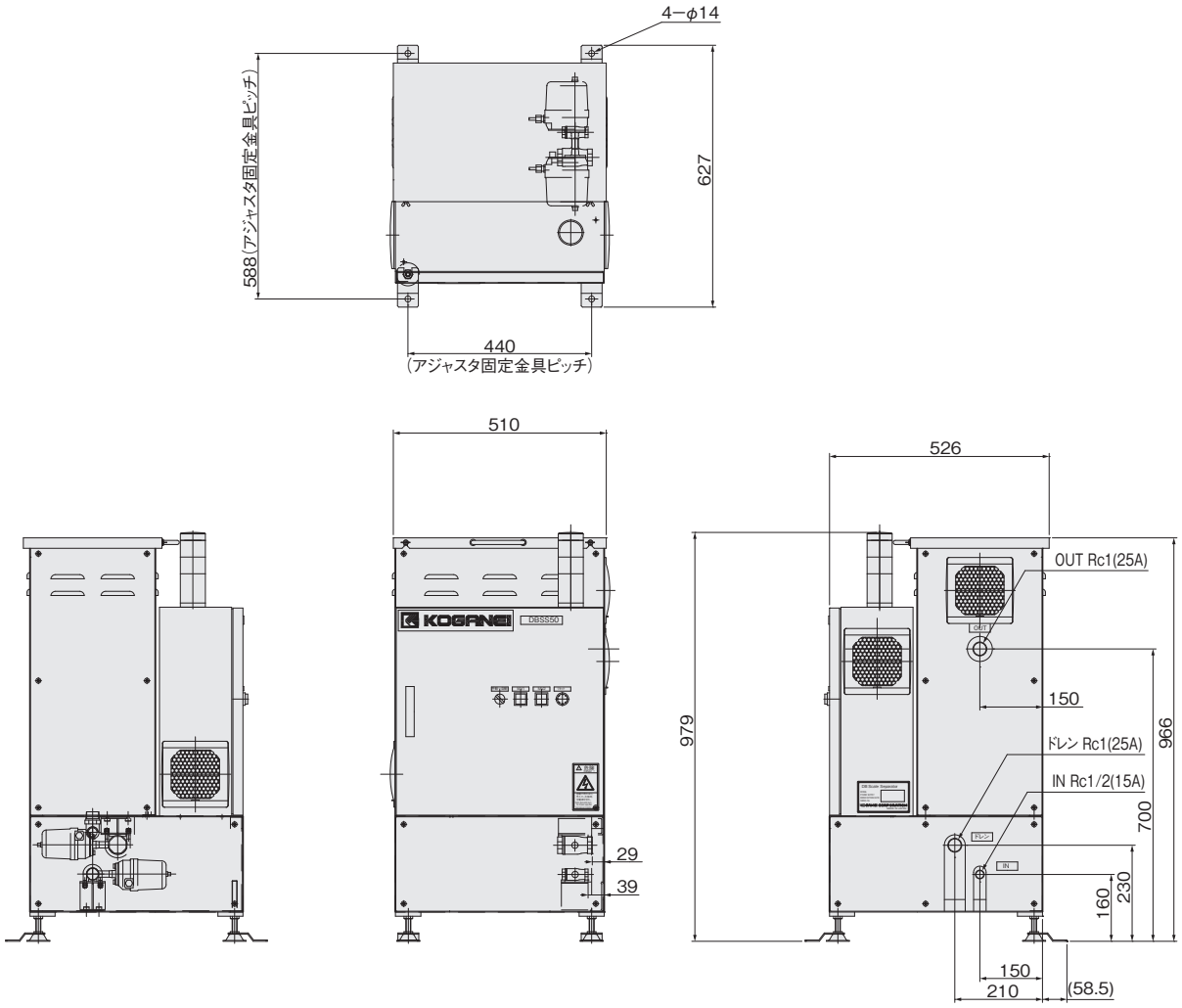
DBSS50A - 25W

●中継端子ボックス

DBSS50A - 26W

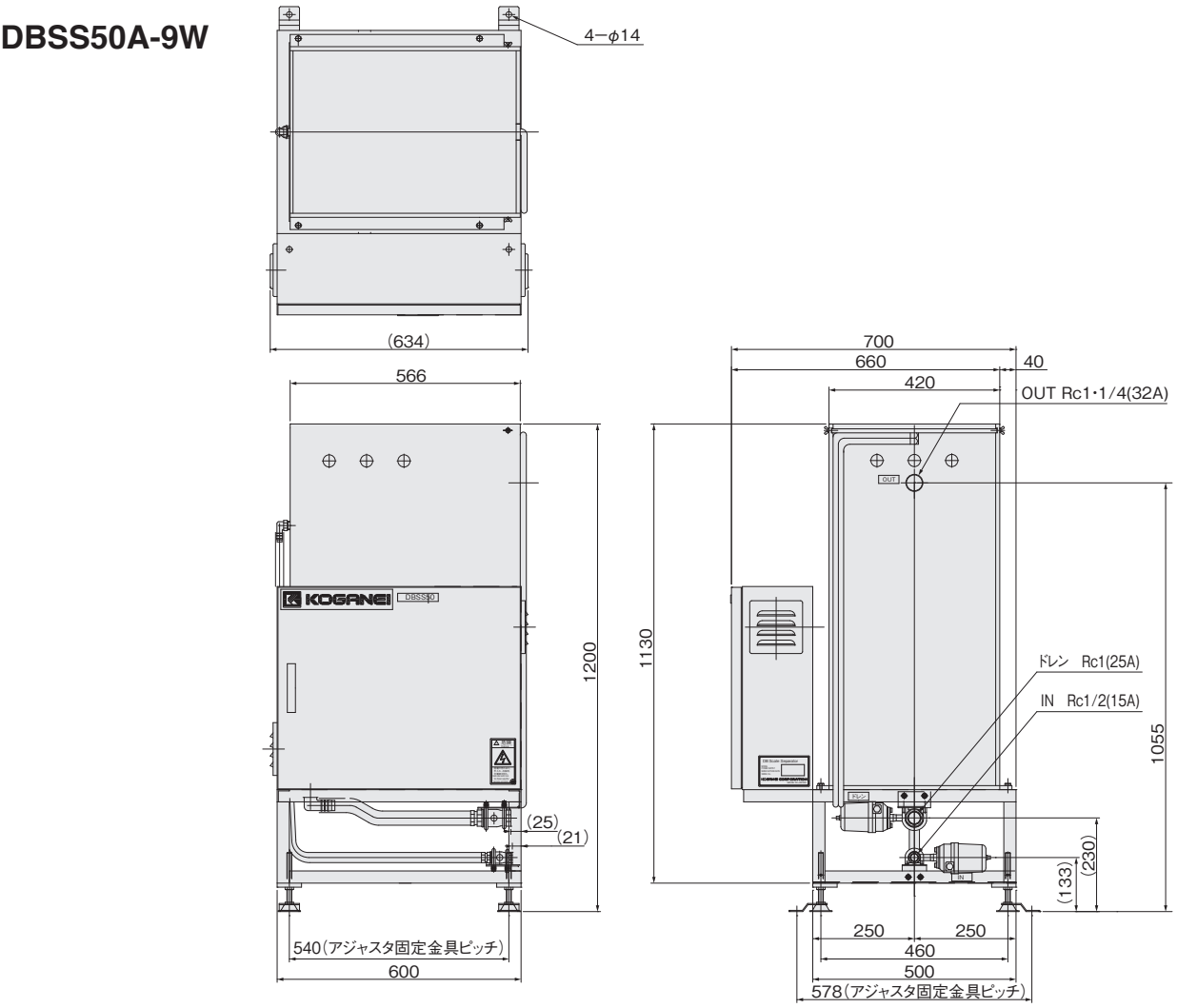
寸法図（mm）

●DBSS50A-5W

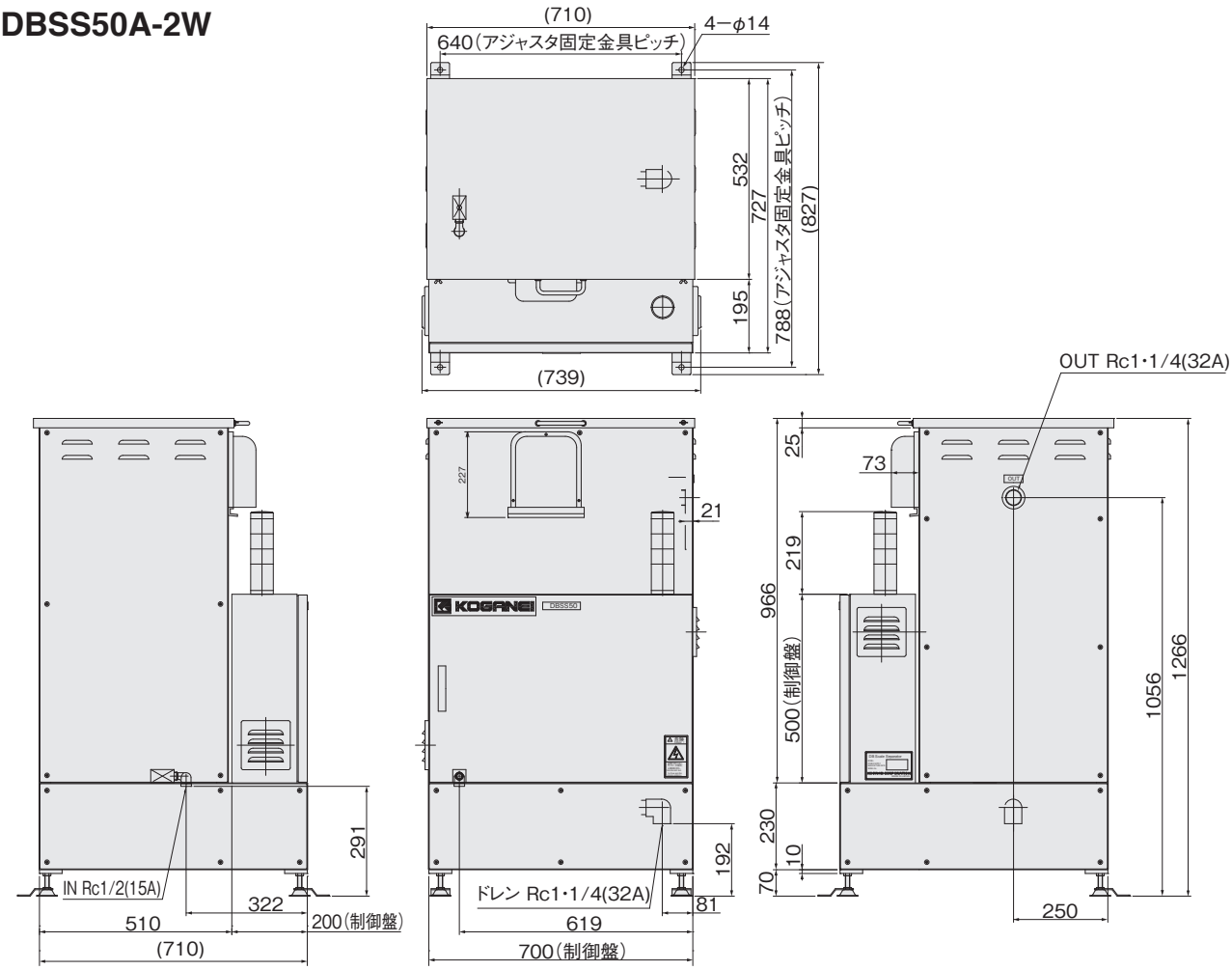


寸法図（mm）

●DBSS50A-9W

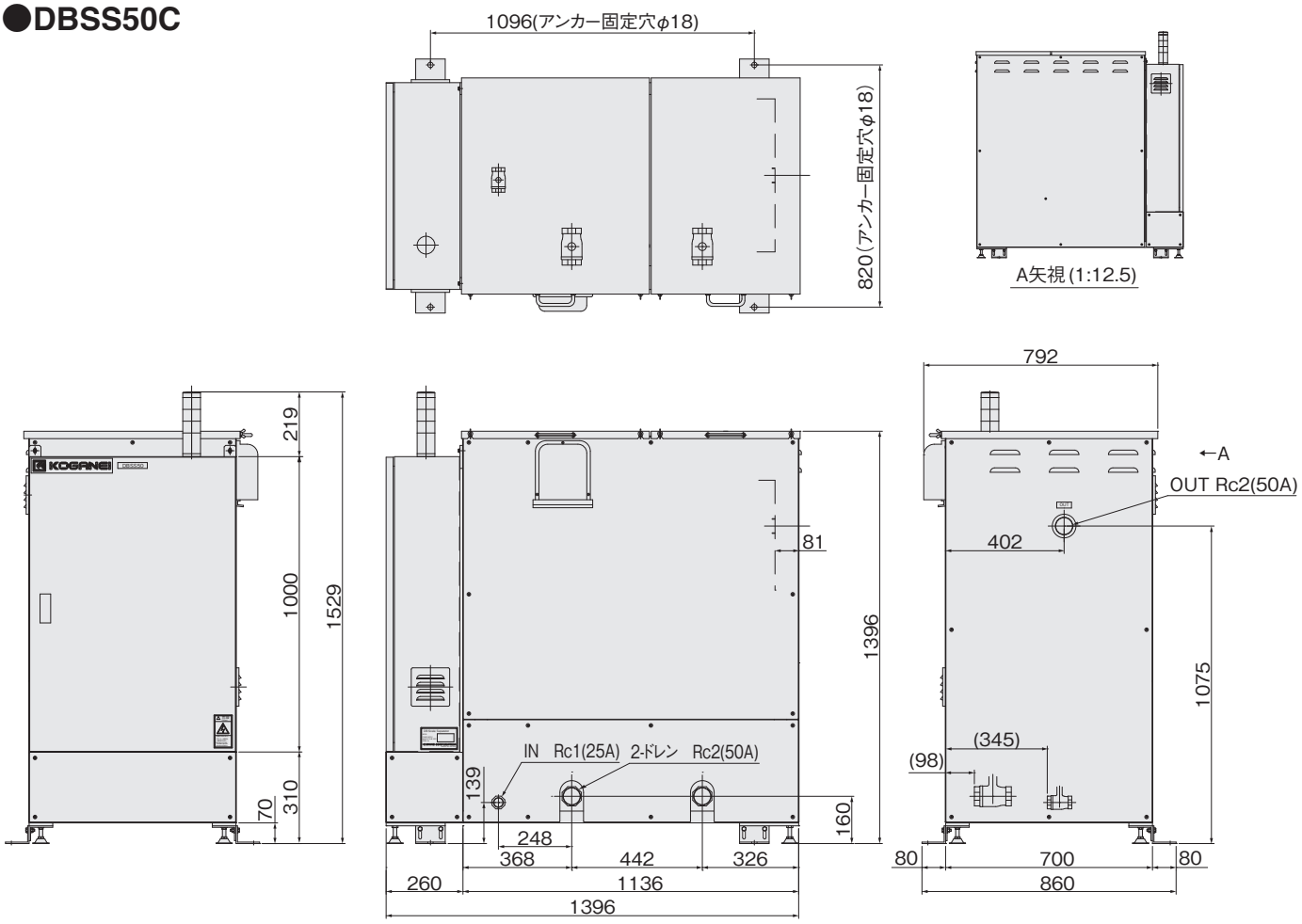


●DBSS50A-2W

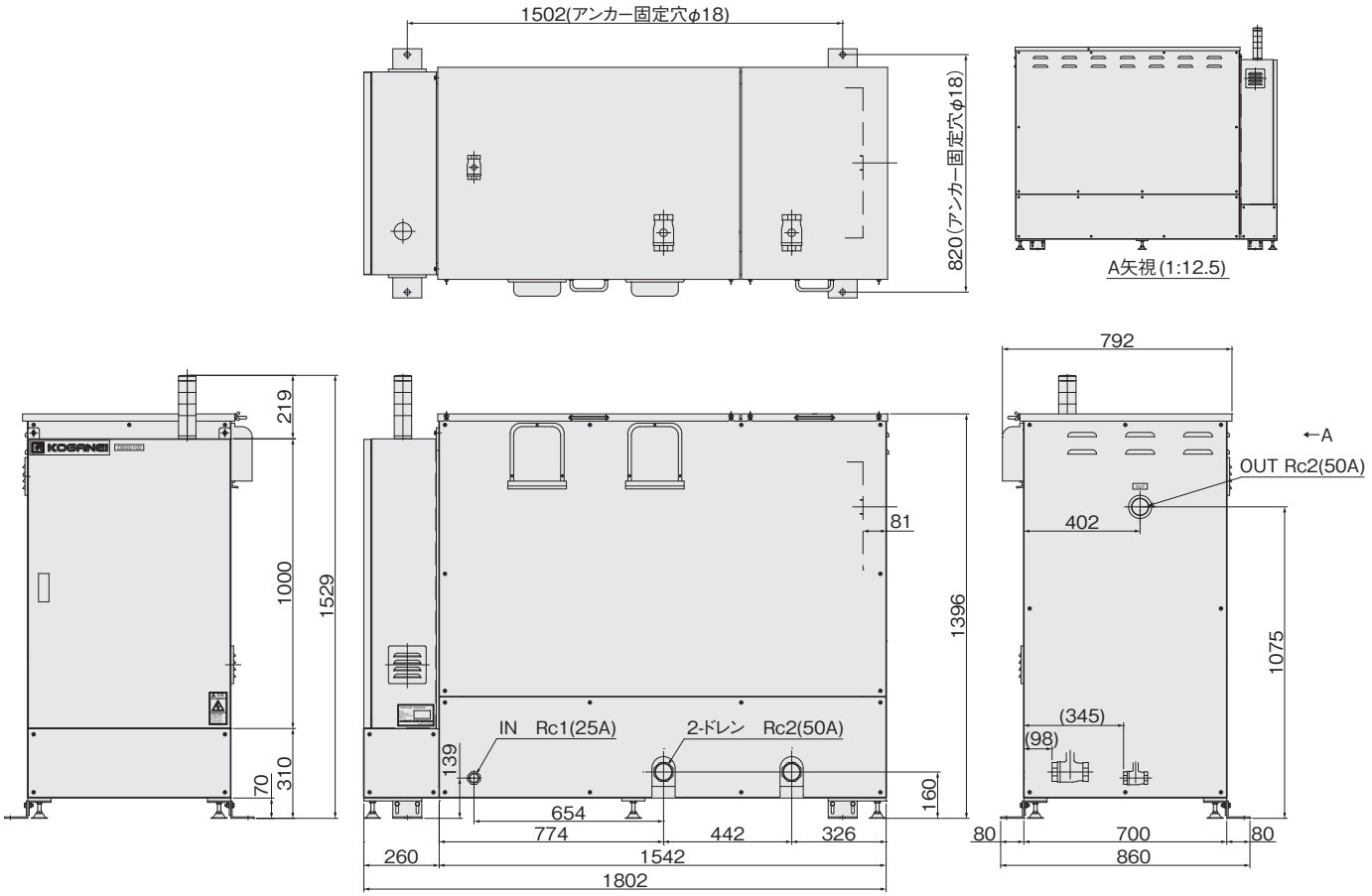


寸法図（mm）

●DBSS50C

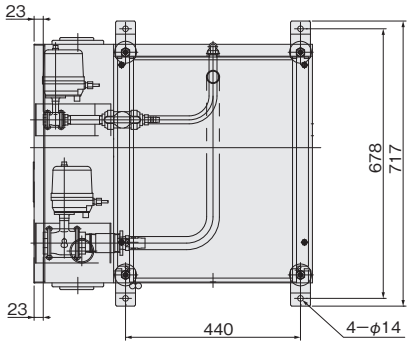


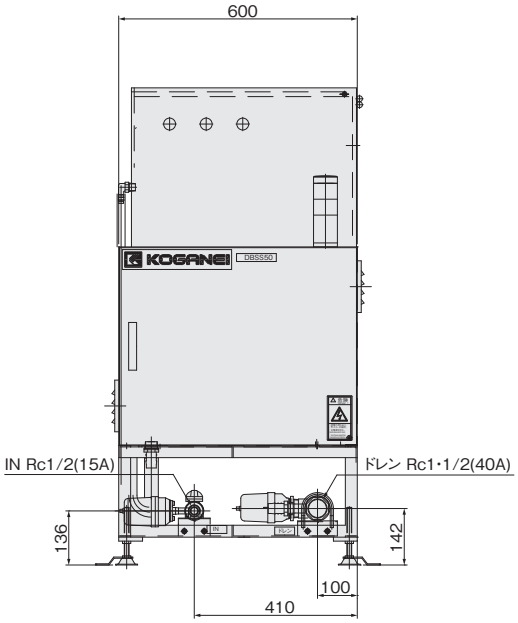
●DBSS100C

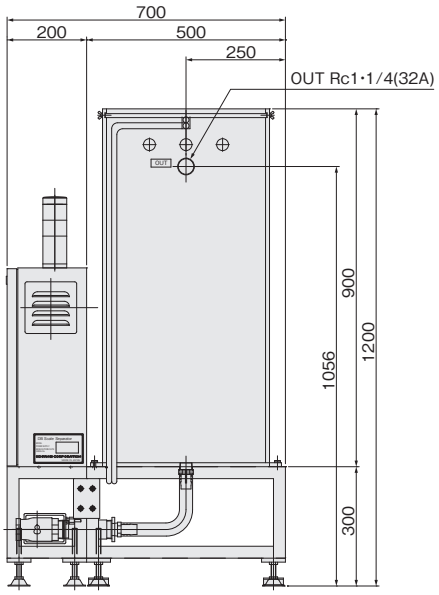


寸法図（mm）

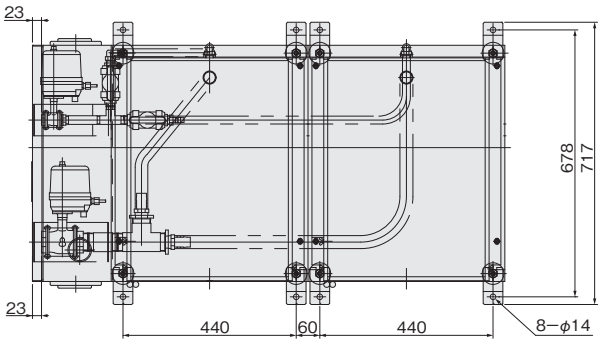
●DBSS50A-21W
（電気分解槽×1槽）

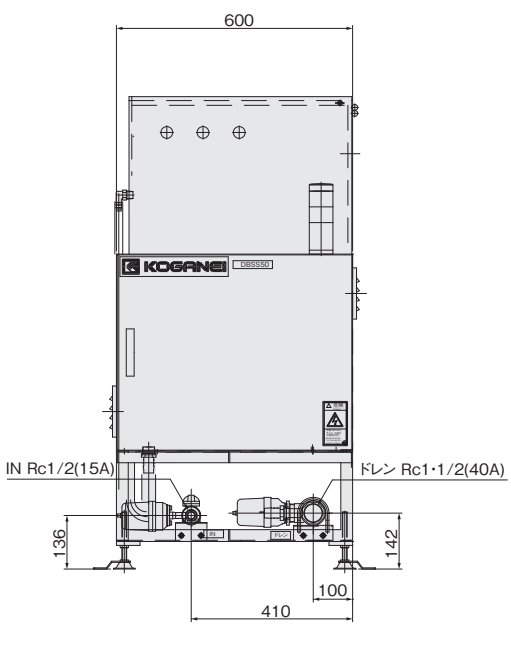


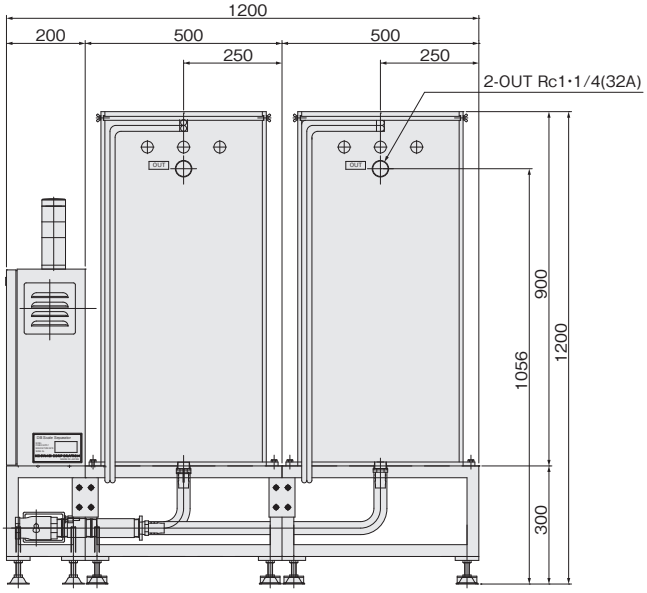




●DBSS50A-22W
（電気分解槽×2槽）

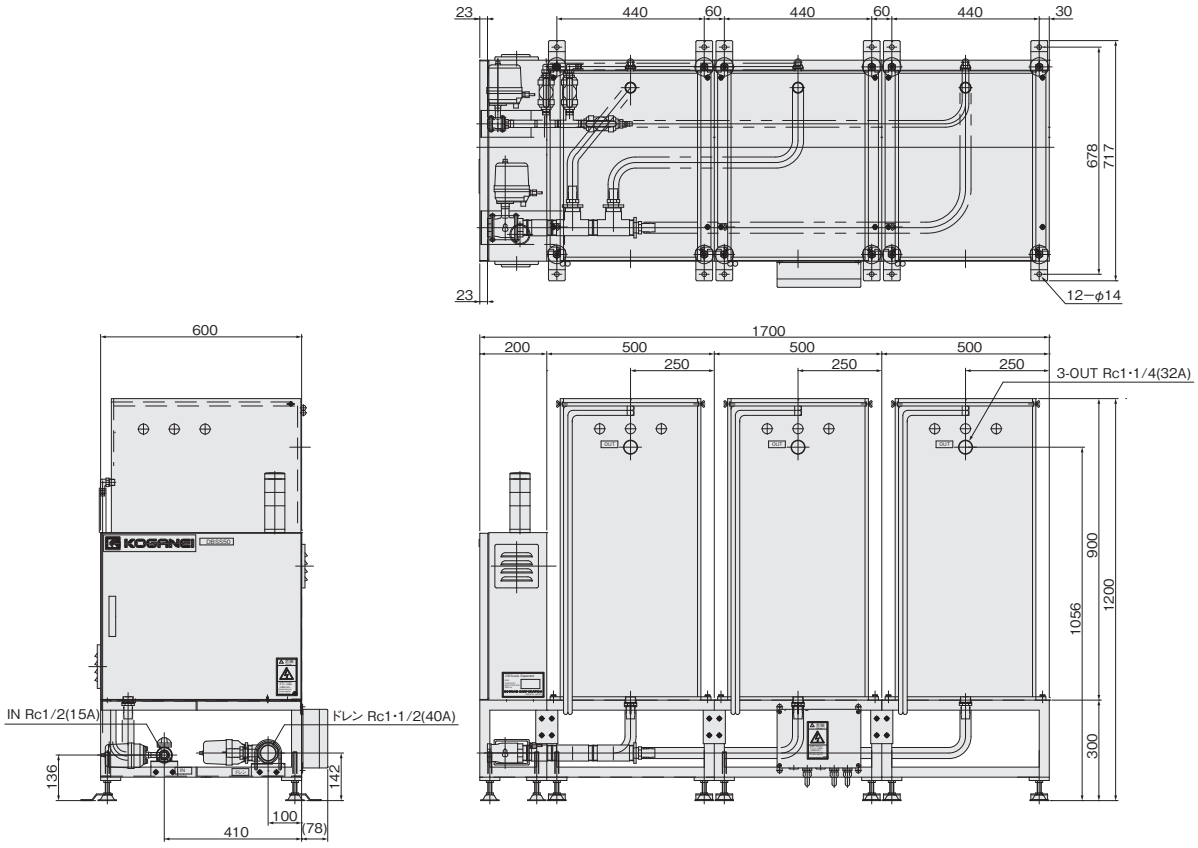




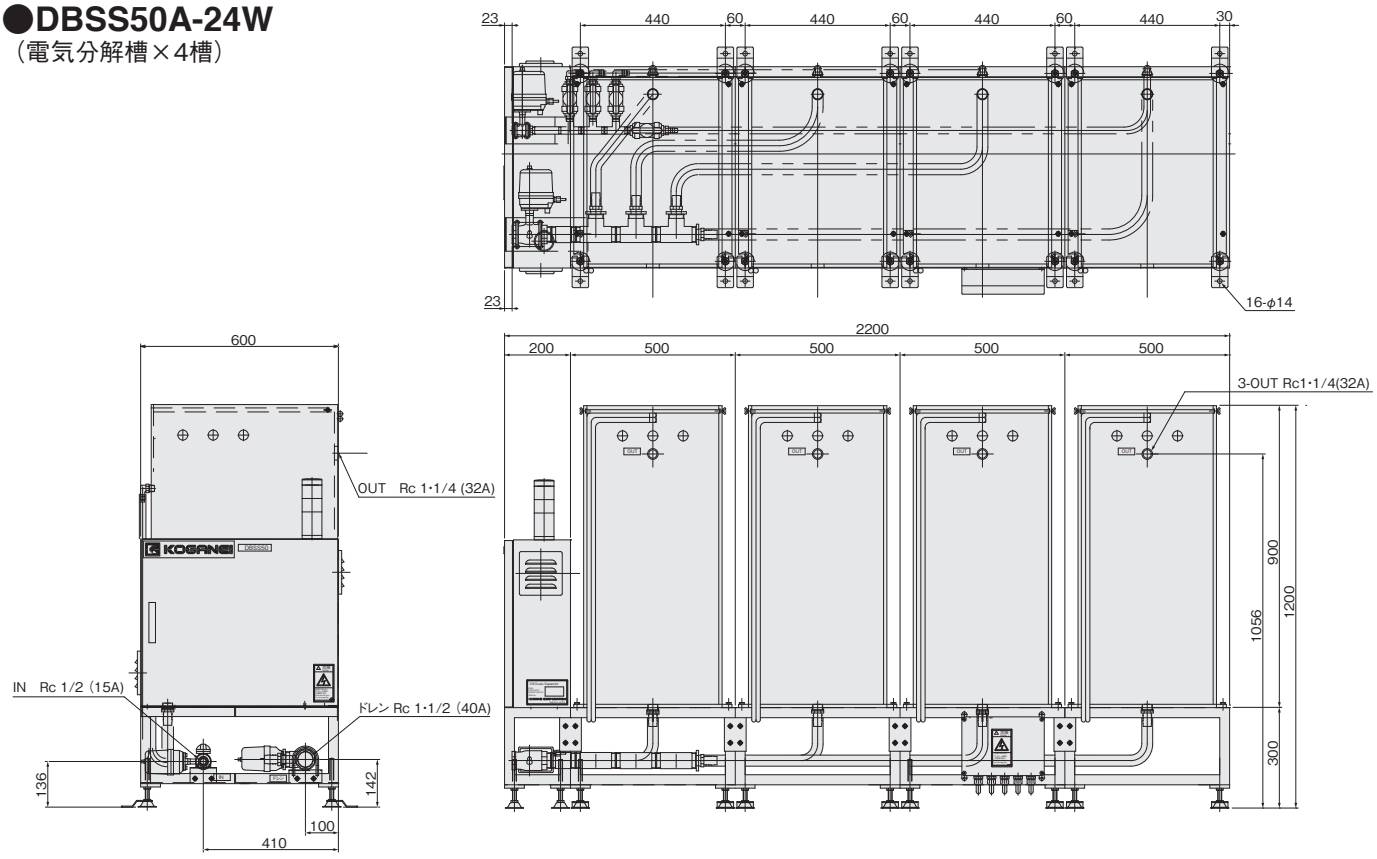


寸法図（mm）

●DBSS50A-23W
（電気分解槽×3槽）

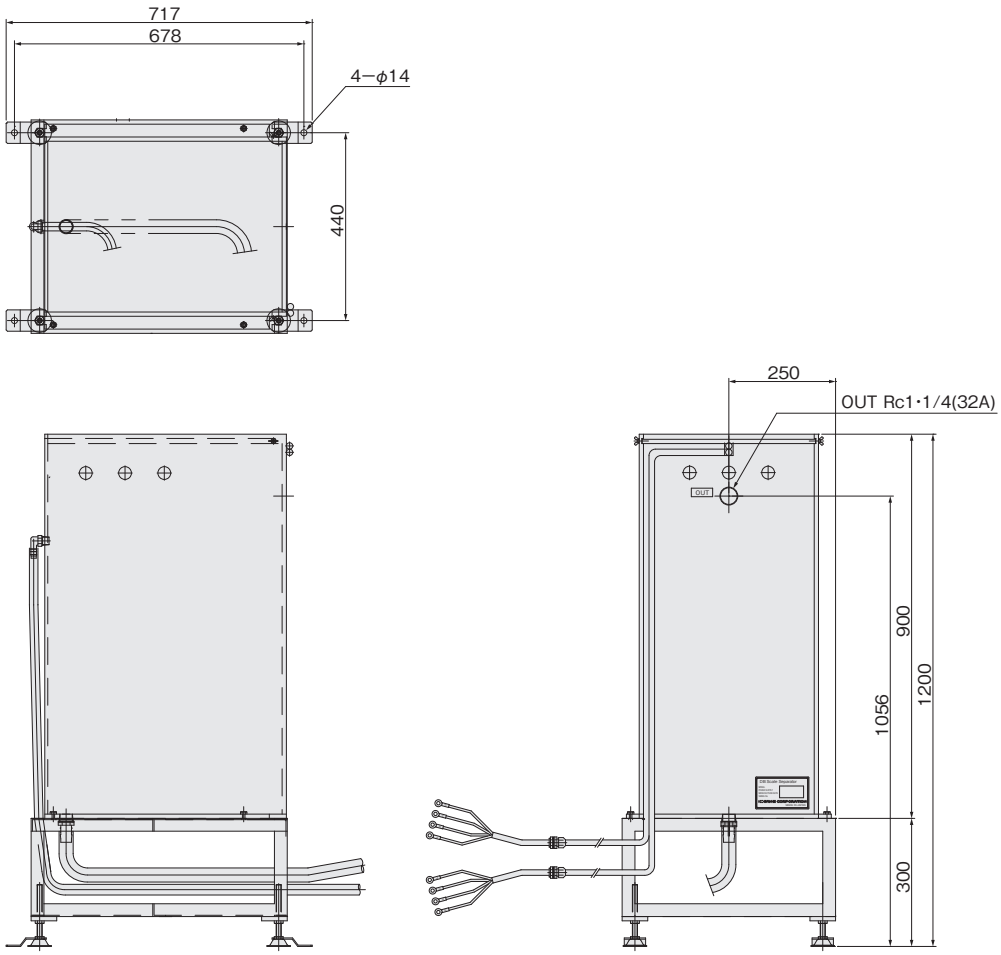


●DBSS50A-24W
（電気分解槽×4槽）

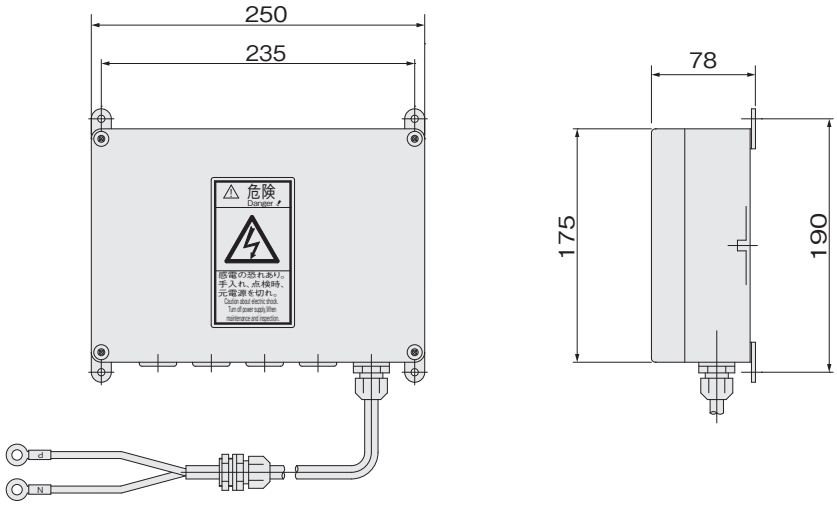


寸法図（mm）

●DBSS50A-25W
（増設用電気分解槽）



●DBSS50A-26W
（中継端子ボックス）



株式会社コガネイ

□本社　□営業本部　□海外営業部
184-8533 東京都小金井市緑町 3-11-28

□仙台営業所　984-0015 仙台市若林区卸町1-6-15　卸町セントラルビル4F
TEL〈022〉232-0441　FAX〈022〉232-0062

□山形営業所　990-0828 山形市双葉町2-4-38　双葉中央ビル2F
TEL〈023〉643-1751　FAX〈023〉643-1752

□宇都宮出張所　321-0953 栃木県宇都宮市東宿郷4-4-1　藤田ビル203号
TEL〈028〉680-4720　FAX〈028〉680-4730

□群馬出張所　372-0812 群馬県伊勢崎市連取町3082-1　シルクタウンE号室
TEL〈0270〉40-7651　FAX〈0270〉40-6733

□茨城出張所　300-1207 茨城県牛久市ひたち野東1-29-2　プログレス壱番館102
TEL〈029〉830-7076　FAX〈029〉830-7077

□千葉出張所　273-0031 千葉県船橋市西船4-19-3　西船成島ビル7階D室
TEL〈047〉431-3161　FAX〈047〉431-3163

□東京営業所　105-0023 東京都港区芝浦1-8-4　エムジー芝浦3F
TEL〈03〉6436-5481　FAX〈03〉6436-5491

□西東京営業所　184-8533 東京都小金井市緑町3-11-28
TEL〈042〉383-7122　FAX〈042〉383-7133

□北関東営業所　331-0812 埼玉県さいたま市北区宮原町3-527-1　第二シマ企画ビル5F
TEL〈048〉662-6951　FAX〈048〉662-7606

□南関東営業所　243-0014 神奈川県厚木市旭町1-8-6　パストラルビル3F 302
TEL〈046〉220-1851　FAX〈046〉220-1850

□長野営業所　399-4102 長野県駒ヶ根市飯坂2-6-1
TEL〈0265〉83-7111　FAX〈0265〉82-5535

□長岡出張所　940-0061 新潟県長岡市城内町3-5-1　レーベン長岡205
TEL〈0258〉31-8801　FAX〈0258〉31-8831

□金沢営業所　921-8011 石川県金沢市入江2-54　中村ビル5F
TEL〈076〉292-1193　FAX〈076〉292-1195

□静岡営業所　422-8066 静岡市駿河区泉町2-3　アズマビル4F
TEL〈054〉286-6041　FAX〈054〉286-8483

□浜松出張所　430-0929 静岡県浜松市中区中央1-3-6　浜松イーストセブン206号
TEL〈053〉459-1855　FAX〈053〉459-1857

□名古屋営業所　464-0858 名古屋市千種区千種3-25-19　第1シロキビル5F
TEL〈052〉745-3820　FAX〈052〉745-3821

□刈谷出張所　472-0026 愛知県知立市東上重原4-123　MTビル2F
TEL〈0566〉84-5336　FAX〈0566〉85-0228

□京都営業所　600-8177 京都市下京区鳥丸通五条下ル大坂町391　第10長谷ビル7F
TEL〈075〉344-8811　FAX〈075〉344-8815

□大阪営業所　532-0004 大阪市淀川区西宮原2-7-38　新大阪西浦ビル8F
TEL〈06〉6398-6131　FAX〈06〉6398-6135

□神戸営業所　650-0017 兵庫県神戸市中央区楠町6-2-4　ハーバースカイビル7F
TEL〈078〉371-0511　FAX〈078〉371-0510

□広島営業所　730-0041 広島市中区小町3-19　リファレンス広島小町ビル5F
TEL〈082〉546-2351　FAX〈082〉546-2352

□福岡営業所　812-0011 福岡市博多区博多駅前2-19-29　博多相互ビル4F
TEL〈092〉411-5526　FAX〈092〉451-2895

□熊本営業所　862-0913 熊本県熊本市東区尾ノ上2-3-3-3
TEL〈096〉383-7171　FAX〈096〉383-7172

駐在所　□札幌　□岩手　□秋田　□郡山　□甲府　□上田　□富山
□福井　□滋賀　□岡山　□松山　□徳島　□北九州　□南九州

□海外営業部　184-8533 東京都小金井市緑町3-11-28
TEL〈042〉383-7271　FAX〈042〉383-7276
○KOGANEI International America, Inc.（アメリカ）
○上海小金井国際貿易（中国）　○台湾小金井貿易（台湾）
○KOGANEI KOREA CO.,LTD.（韓国）
○KOGANEI (THAILAND) CO., LTD.（タイ）
○KOGANEI AUTOMATION (MALAYSIA) SDN,BHD.（マレーシア）
○KOGANEI ASIA PTE. LTD.（シンガポール）

テクニカルセンター　□東京（小金井）

工場　□東京（小金井）　□長野（駒ヶ根）　○九州コガネイ（都城）
○上海小金井電子（中国）
○コガネイベトナム

流通センター　□長野（駒ヶ根）

□技術サービスセンター　184-8533 東京都小金井市緑町3-11-28
TEL〈042〉383-7172　FAX〈042〉383-7206

URL http://www.koganei.co.jp

お客様技術相談窓口
フリーダイヤル
0120-44-0944
受付時間　9:00～12:00/13:00～17:30
（土日、休日、年末年始を除く）
お気軽にお問い合わせください。

●このカタログは2021年6月現在のものです。
●記載されている仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。最新の情報は当社ホームページ等でご確認ください。

2021年6月8日　初版　50　KGSK ©KOGANEI CORP. PRINTED IN JAPAN