



SEWAGE TREATMENT PLANT

SBH

SEWAGE TREATMENT



Comply with IMO resolution MEPC.227(64)
EC/MED TYPE APPROVED

大晃機械工業株式会社
TAIKO KIKAI INDUSTRIES CO., LTD.

タイコーシップクリーン"SBHシリーズ"は海の公害防止に挑む大晃機械が、永年培ってきた汚水処理の技術を傾注して開発した小形・高性能な船舶用汚水処理装置です。

MARPOL73/78条約ANNEX IVで定める、国際航海に従事する総トン数400GT以上または15人以上乗船する全ての船舶に搭載可能で、運転や保守もより一層簡単なものとなりました。

The Taiko Ships Clean "SBH Series" are compact sized sewage treatment plant with superior performance capabilities, designed exclusively for marine installations, and which were developed by TAIKO with high technology of many years experience for Maritime Public Nuisance.

These plants can be installed in all ocean-going vessels of 400 or more gross tons, or accommodating 15 or more peoples as described in MARPOL73/78 Annex IV.

特長

- 超小形でメンテナンスが容易です。
- 高性能:接触酸化法を一から見直し、その処理効率を極限まで追及した結果、小形にもかかわらず新基準MEPC.227(64)の規制値を十分満足することができる装置となりました。
- IMO決議MEPC.227(64)適合品
※SBHシリーズは、特別海域(バルト海)を航行する旅客船には搭載できません。
- 全自動一体型:排出ポンプ及びブロウを装置に組み込んだ一体形としたことにより、煩わしい配管・配線工事が簡略化されました。装置は、汚泥引抜きや消毒薬追加などの若干の維持管理を除いて全自動化されています。
- UV殺菌装置を採用:UV殺菌と塩素殺菌の併用によって、より確実な殺菌を行なうと同時にUVによる残留塩素の中和効果によって、処理水の残留塩素は超低濃度となっています。
- その他:短い馴致期間。



Feature

- Super small type and easy maintenance.
- High Capabilities
Reviewing the bio-filter method from the start and pursuing the method treatment efficiency to the limit have realized a new sewage treatment plant which meets the new standard, MEPC.227(64) regulated values, though it is a small plant.
- Comply with IMO resolution MEPC.227(64)
※SBH Series Sewage can not be installed in Passenger ships which sail on special areas (Baltic Sea).
- Fully Automatic Integrated Type
A pump and a blower are mounted on the device. Therefore, piping and wiring works are simplified.
These devices are fully automatic except a few maintenance and control, such as removal of sludge and filling disinfectant, etc.
- UV Sterilizer
UV and chlorine allows achievement of more proper sterilization and, at the same time, the effect of neutralization of residual chlorine by UV Sterilizer reduces the concentration of the residual chlorine in the treated water to a very low level.
- The stability period is shorten.

仕様

Specification

標準仕様書 Specified Conditions

項目 Item	形式 Model	SBH-15	SBH-25	SBH-40	SBH-65
処理人数 Number of persons	人/日 persons/day	15	25	40	65
汚水量 Average of sewage volume	L/日 L/day	900	1500	2400	3900
最大汚水量 Peak of sewage volume	L/h×回/日 L/h×time/day	94×1	156×1	250×1	406×1
BOD負荷 BOD Load	g/日 g/day	202.5	337.5	540	877.5
ブロウ Blower	風量(標準吸込状態) Air flow	0.15		0.255	
	圧力 Pressure	0.015		0.02	
	モータ出力 Motor Power	0.4	0.4	0.75	0.75
排出ポンプ Discharge Pump	流量 Capacity	4 (60Hz)		3 (50Hz)	
	揚程 Head	20 (60Hz)		12 (50Hz)	
	モータ出力 Motor Power	1.5			
※電源 Power source	標準(特殊) Standard (Special)	AC440V×60Hz×3φ (AC415,400,380V×50Hz×3φ) AC220V×60Hz×3φ			

※制御盤内のトランスでAC100Vに変圧して操作電源としています。

※The operation electric power is reduced to AC100V by a transformer in the control panel.

形式表示方法 Model Designation Code

SBH-15

設計最大処理人数
Design number of persons

標準予備品 Spare Parts

Item	パーツ Parts	Item	パーツ Parts
ポンプ Pump	メカニカルシール Mechanical seal	電気部品 Electric parts	電球 Lamp bulb
	ボールベアリング Ball bearing		UVランプ UV lamp
ブロウ Blower	ボールベアリング Ball bearing	付属品 Accessory	潤滑油 Lubricating oil
	オイルシール Oil seal		消毒薬 Disinfectant
	Vベルト Vbelt		ビニル手袋 Vinyl gloves
			はさみ Tongs

構造

Structure

接触酸化法とは生物膜方式による処理方法の一つで、接触材を槽内に水没させて汚水を空気曝気にて動かし、接触材表面に発生する生物膜と接触させ汚水中の有機性汚濁物質 (BOD 源) を生物化学的酸化により処理する方法です。

The Bio-Filter Method is a processing sewage by utilizing a biological film. Packing media are placed in the tank and liquid sewage is circulated around it by means of aeration. The sewage contacts the biological film causing growth of bacteria on the surface of packing media and organic matter (BOD source) is treated by biochemical oxidation.

① 接触酸化槽

船内便器からの汚水は接触酸化槽に流入します。浄化を妨げる異物はスクリーンにより取り除かれます。ブロワで空気を送ることにより回流が起こり汚物を粉砕すると同時に接触材に付着した微生物に酸素を供給します。

① Bio Filter Tank

Sewage from toilets in the ship flows into the Bio-filter Tank. Foreign objects which could obstruct operation of the plant are held by a screen. Air from a blower causes circulation of the liquid and breaks up the solids. It also supplies oxygen to the microorganisms attached to the packing media.

② 分離槽

接触酸化槽で有機物を分解した処理水に含まれるSS分を静置沈殿させます。また、浮上したスカムもこの槽で分離処理します。

② Separation Tank

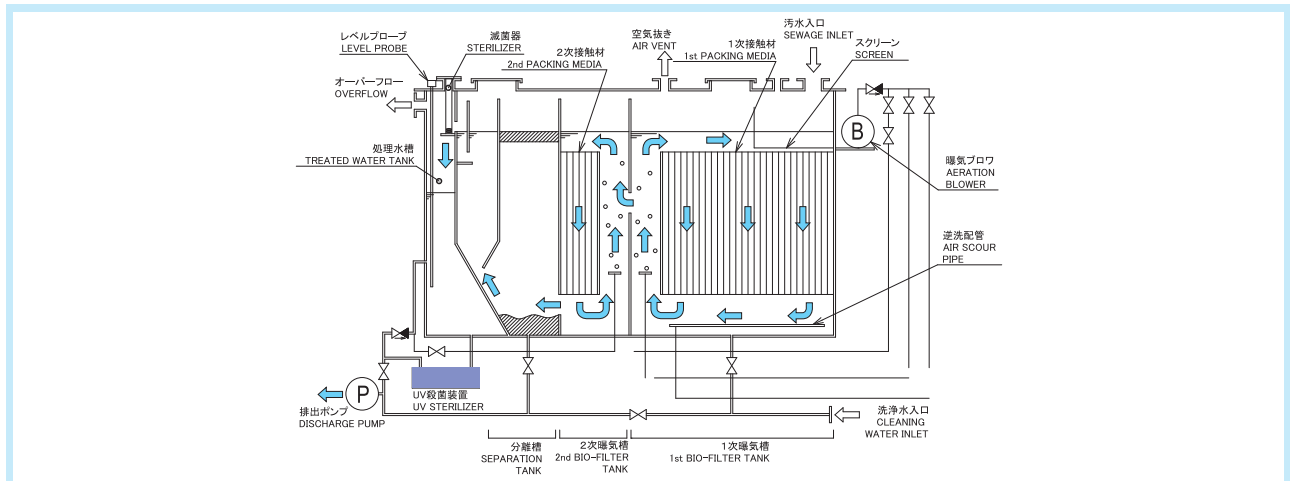
This tank allows static deposition of the Suspended Solid (SS) content included in the treated water after organic matter has been resolved in the bio-filter tank, a floating scum is also resolved.

③ 処理水槽

分離槽でSS分を除去された処理水は越流して塩素剤から溶け出した塩素と混合され処理水槽へ溜まります。処理水槽の処理水は塩素とUV殺菌装置(循環)によって十分に殺菌され、レベル制御により自動的に船外へ排出されます。

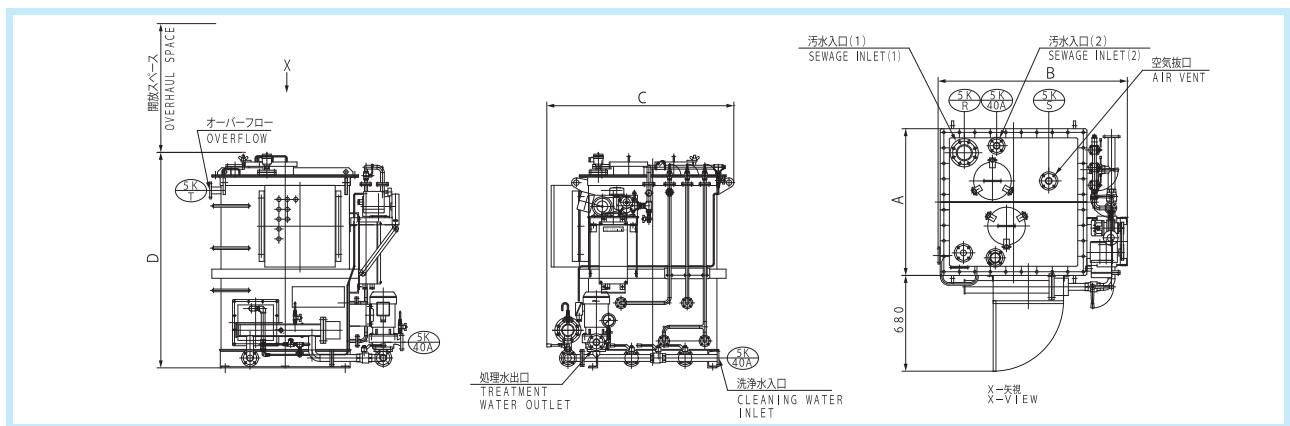
③ Treated Water Tank

The treated water from which SS constituents have been removed in the separation tank overflows, is mixed with the chlorine which has been dissolved out of the sterilizer, and then accumulates in the treated water tank, where it is sufficiently sterilized by chlorine and the UV sterilizer (by circulation). And then it is automatically discharged outboard by means of a level control.



外形寸法

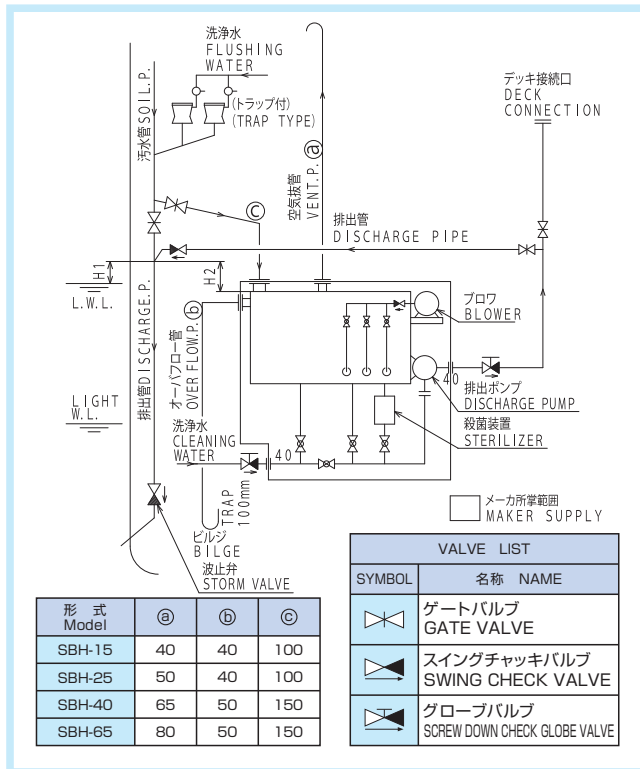
Dimensions



形式 Model	外形寸法 Dimensions (mm)							開放スペース OVERHAUL SPACE	質量 Weight (kg)	
	A	B	C	D	R	S	T		乾燥 Dry	水張り Wet
SBH-15	812	1144	1167	1530	100	40	40	800	640	1115
SBH-25	1042	1344	1368	1530	100	50	40	800	800	1600
SBH-40	1170	1537	1456	1830	150	65	50	1000	1030	2380
SBH-65	1442	1806	1728	1830	150	80	50	1000	1280	3460

配管系統図

Piping diagram



■注意 NOTES

- "H1"はL.W.L.より高くして下さい。
- "H2"は、タンク頂板より高くして下さい。
- 本体の空気抜管は勾配を付けて配管し、パイプ内にドレンが溜まらないようにして下さい。曝気後の空気は多量の湿気を含んでおります。
- 空気抜管は空気の滞留しない場所へ配管し、先端を下向きに曲げて下さい。また、配管抵抗は25mm(水頭)以内の損失となるようにして下さい。
- 波止弁の逆止が十分働かなくなる事も配慮し、海水がタンクへ逆流しないように考慮して下さい。
- オーバーフロー配管は直接船外に排出しないように配管下さい。
- 排出ポンプの出口には逆止弁を設け、配管内の水が逆流しないようにして下さい。
- 排出管にはサイフォン現象を防止する処置を講じて、装置内が空にならないようにして下さい。

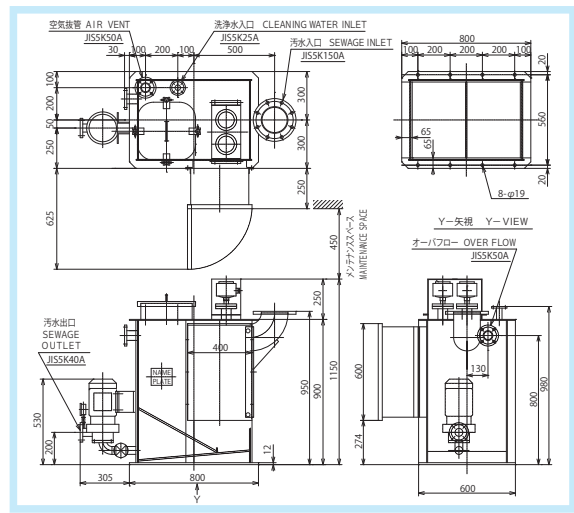
■汚物集合タンク外形寸法 Sewage Collecting Tanks

船内便所は各所に分散しています。各便所からの汚水を、汚水処理装置に集合配管出来ない場合に、この汚水集合タンクを設置して下さい。この汚水集合タンクに貯まった汚水は、附属する汚物移送ポンプによって、自動的に汚水処理装置に送られます。

Toilets in vessel are scattered all over. When pipings cannot be made to collect sewage from every toilet to a sewage treatment device, please install this sewage collecting tank. The sewage collected in this sewage collecting tank is transferred automatically to the sewage treatment device with an attached sewage transfer pump.



形式 Model	SCT-200P
タンク容量(ℓ) Tank volume(L)	200
質量 乾燥 Dry Weight (kg)	380
質量 水はり Wet Weight (kg)	580
移送ポンプ Transfer pump	60Hz 4m³/h×20m×1.5kW 50Hz 3m³/h×12m×1.5kW



大晃機械工業株式会社 TAIKO KIKAI INDUSTRIES CO., LTD.

URL <http://www.taiko-kk.com>

- 本社・工場 〒742-1598 山口県熊毛郡田布施町大字下田布施209-1
TEL:(0820)52-3114 FAX:(0820)53-1001 E-mail business@taiko-kk.com
- 東京支店 〒101-0051 東京都千代田区神田神保町2-38 いちご九段ビル6階
TEL:(03)3221-8551 FAX:(03)3221-8555 E-mail tokyo-br@taiko-kk.com
- 大阪支店 〒541-0048 大阪市中央区瓦町3-4-7 KCビル8階
TEL:(06)6231-6241 FAX:(06)6222-3295 E-mail osaka-br@taiko-kk.com

上海駐在事務所・韓国大晃

- Head Office 209-1 Shimotabuse, Tabuse-cho, Kumage-gun, Yamaguchi Pref. 742-1598 Japan
TEL:81-820-52-3114 FAX:81-820-53-1001 E-mail:business@taiko-kk.com
- Tokyo Branch 6th floor, Ichigo Kudan Building, 2-38 Kanda-Jinbo-cho, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0051 Japan
TEL:81-3-3221-8551 FAX:81-3-3221-8555 E-mail:tokyo-br@taiko-kk.com
- Osaka Branch 8th floor, KC Building, 3-4-7 Kawara-machi, Chuo-ku, Osaka 541-0048 Japan
TEL:81-6-6231-6241 FAX:81-6-6222-3295 E-mail:osaka-br@taiko-kk.com

Shanghai Office-Taiko Korea

- ISO 9001の認証取得 御問い合わせの詳細は別紙【BUSINESS OFFICE NETWORK】を御覧ください。
- ISO 9001certified For any inquiries, please refer to attached【BUSINESS OFFICE NETWORK】
- このカタログに記載した製品は性能向上のため予告なしに寸法及び仕様を変更することがあります。
- The sizes and specifications of the products in this catalog are subject to improvement.

