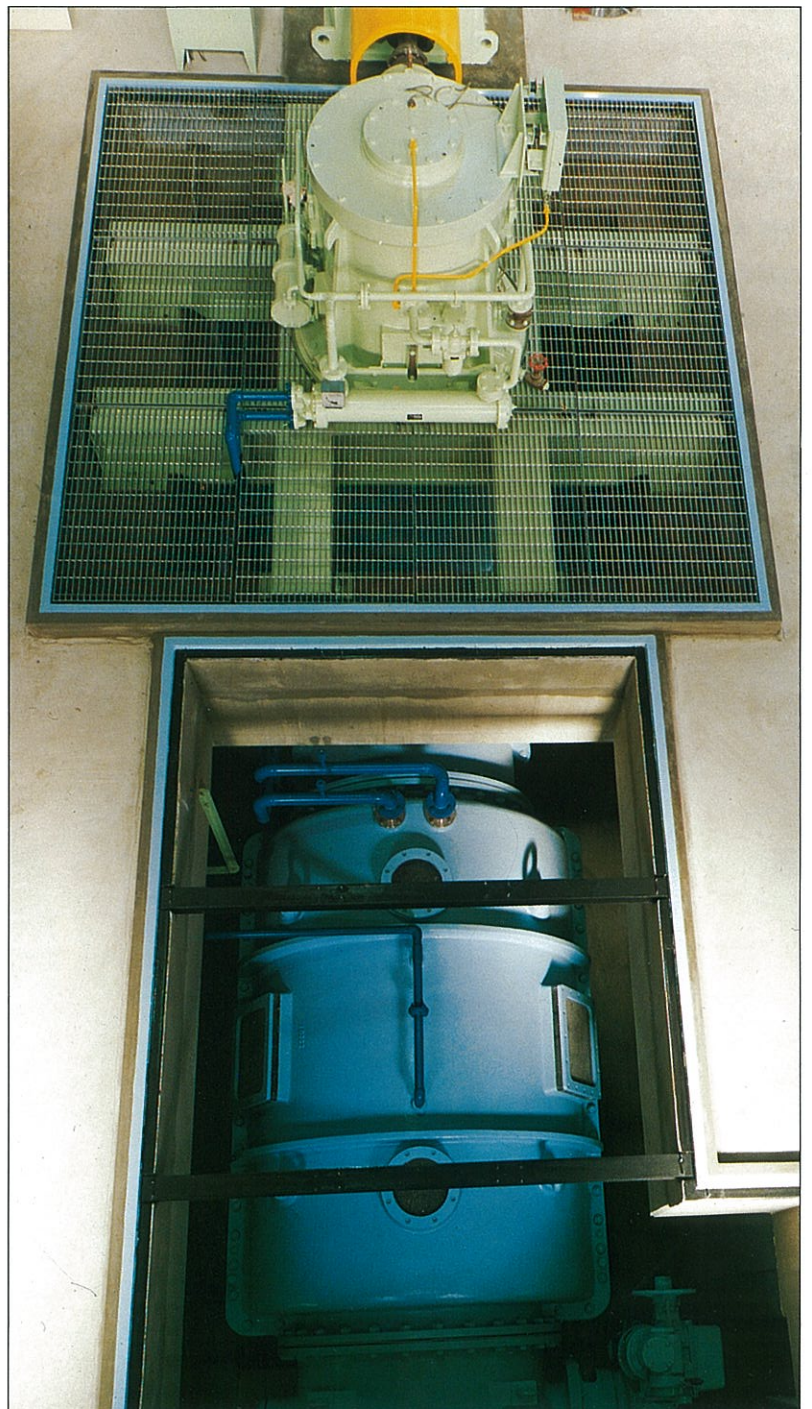


クボタインターセイバー ポンプ吐出管内蔵形熱交換器 HT形

冷却水システムのシンプル化 により排水機場の 信頼性が向上

排水ポンプを駆動するディーゼル機関の冷却水設備は、系統が複雑で維持管理がめんどろです。この冷却水系統全体をシンプル化するために開発されたのが、クボタのポンプ吐出管内蔵形熱交換器です。維持管理の簡素化・運転制御の簡略化が実現でき、排水機場全体の信頼性が向上します。



●システムの特長

1. ポンプ場の信頼性をアップ

- 冷却水システムがシンプルになるため、補助機器類や電気システムも簡素化でき、信頼性が向上します。
- 停電や自家発電装置の故障の場合でも、ポンプ排水が行えます。
(従来、機場の故障原因の大半が冷却水システムと電源システムでした。)

2. ポンプ場の建設費を低減

- 冷却水槽は受水槽程度でまかなえ、土木費を節減できます。
- 電源設備(自家発電装置含む)の容量を小さくできます。
- 冷却機器・設備の費用が節減できます。
- 水道水設備費(布設費・維持費など)が節減できます。

3. メンテナンスが容易

原水ポンプ・2次冷却水ポンプ・オートストレーナなどの2次供給設備が不要となり、メンテナンスが従来方式より容易です。

●用途

新排水機場の計画、既設排水機場の改造、エンジン掛けのポンプ機場に、

(冷却水システムのご計画・改造の際には、お気軽にご相談ください。)

●熱交換器の特長

1. 優れた熱交換性能

伝熱管には、伝熱性が高く、耐食性に優れたキューロニッケル管を使用しています。伝熱管は吐出管内に円弧状に配列し、ポンプ吐出水で効率よく冷却しますから、コンパクトで熱交換性能に優れています。

2. 異物が詰まりにくい構造

ポンプ吐出水が抵抗なく通過できる構造ですから、異物やゴミが伝熱管に詰まる恐れが少い熱交換器です。

3. 吐出水の抵抗損失もわずか

伝熱管はポンプ吐出水の流れの障害にならないよう配置されているため、圧力損失はほとんど無視できます。

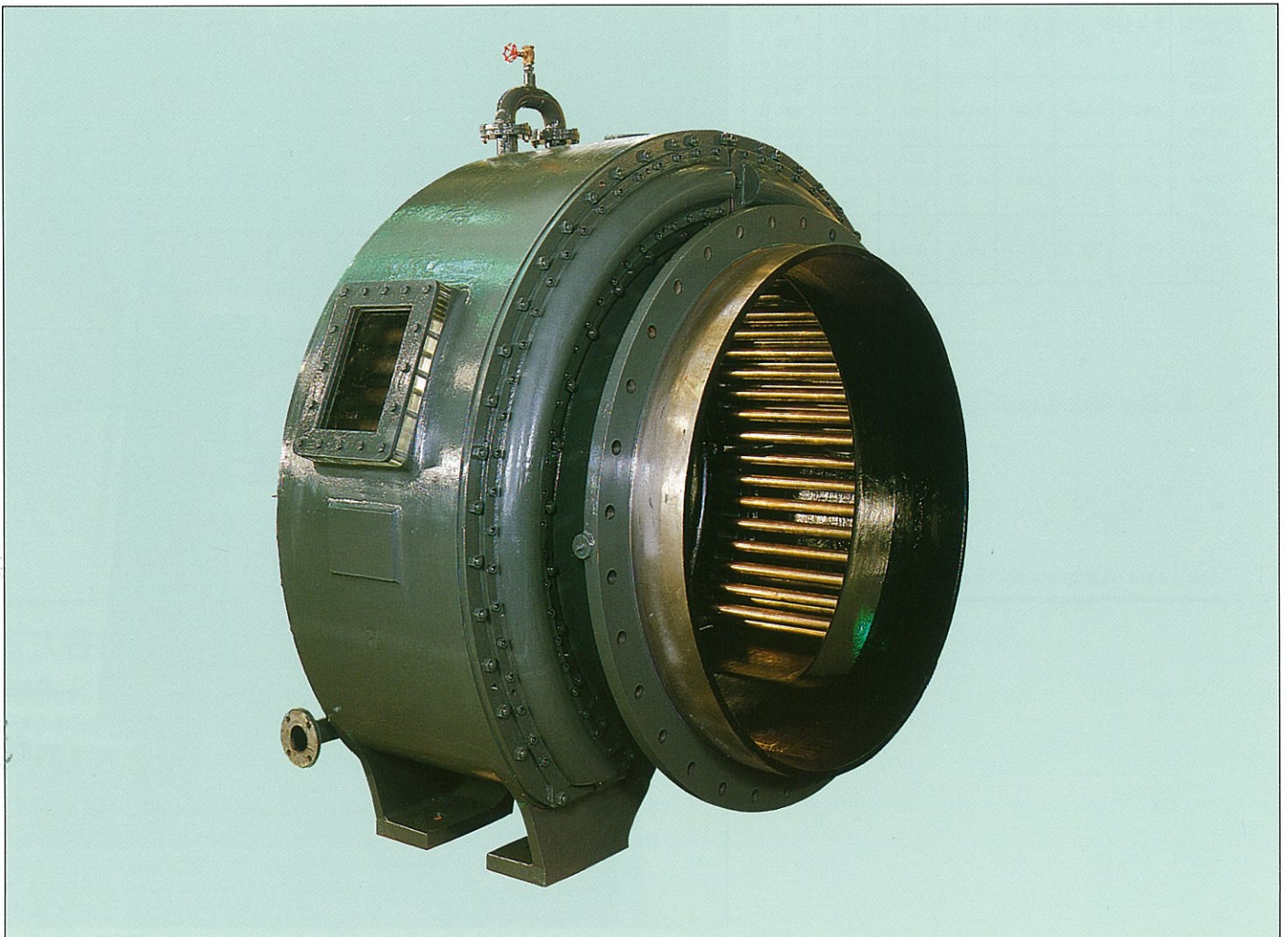
4. 小形・軽量で設置が容易

伝熱管は多重配列とし、片側フランジをルーズ形状としていますから、短面間形です。

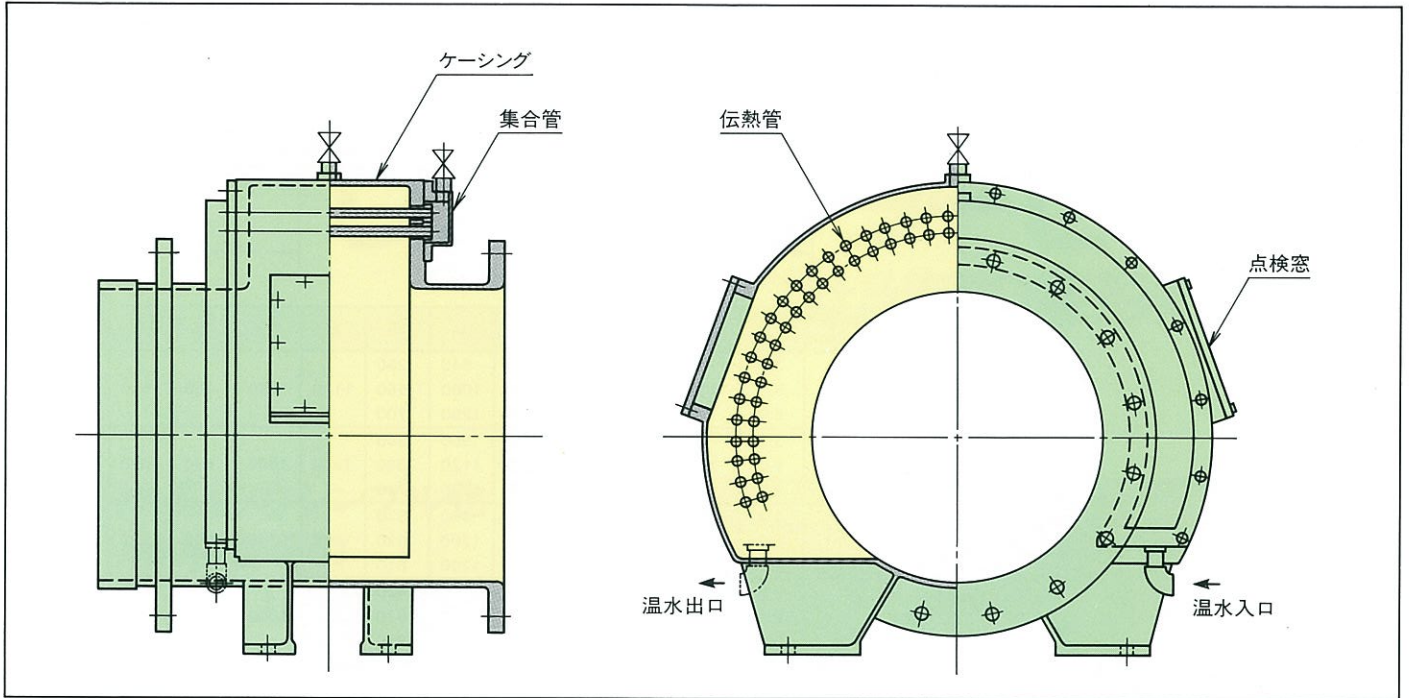
5. 保守・点検が容易

熱交換器本体を分解することなく、伝熱管を管方向に取り出せるので、保守点検が容易です。

6. 水抜きが完全に行えますので、凍結の心配がありません。

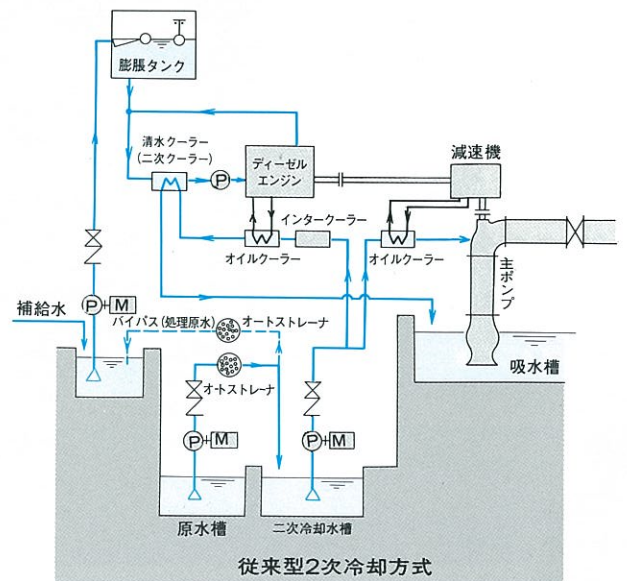
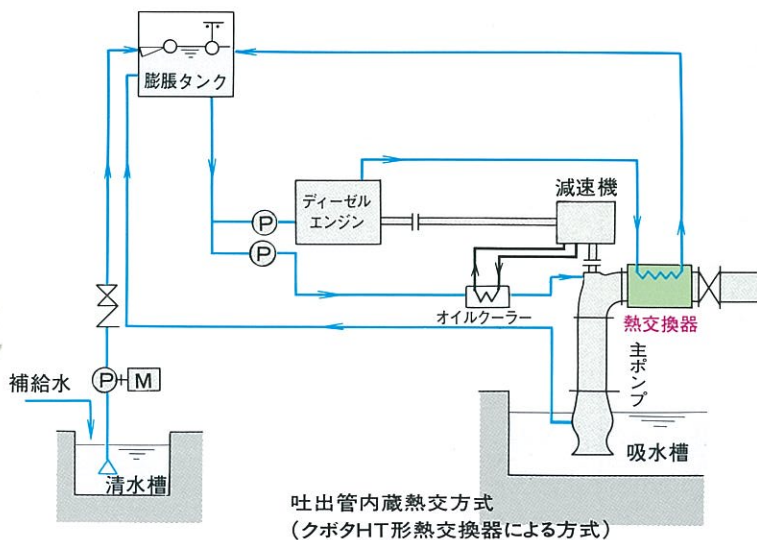
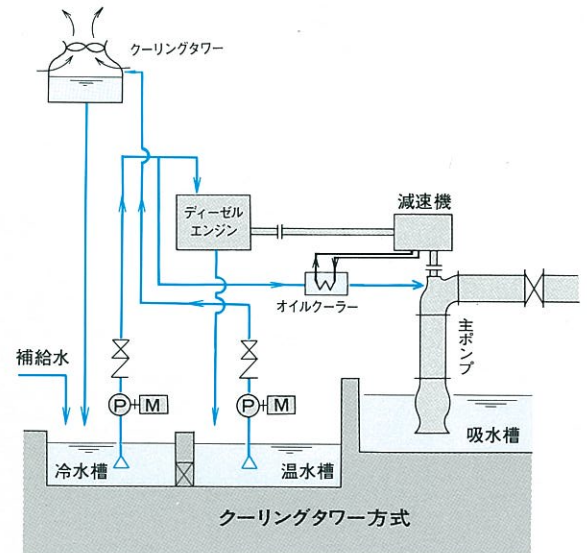


● 構造

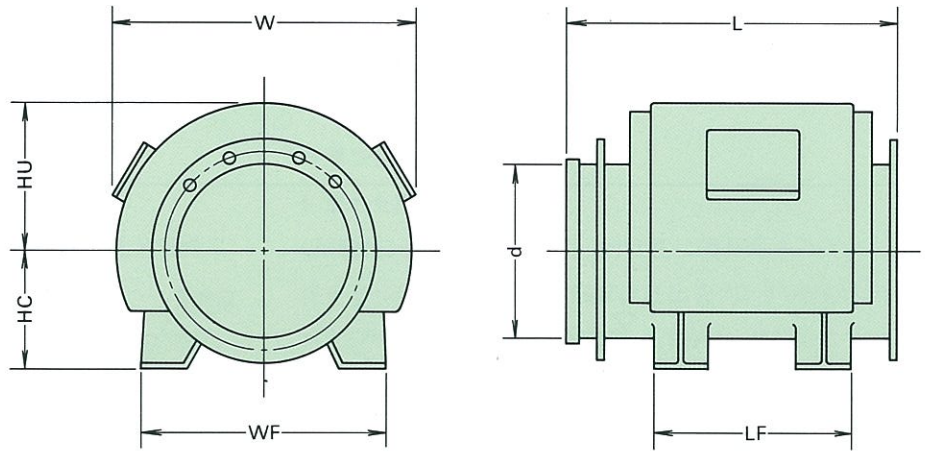


● 他方式との比較

	吐出管内蔵熱交方式	従来型2次冷却方式	クーリングタワー方式
冷却方式	主ポンプ吐出管内に熱交換器を内蔵し、主ポンプ吐出水で直接冷却する方式。	ポンプ場に流入してくる原水を、オートストレーナでろ過した水で間接冷却する方式。	冷却水槽を、温水槽と冷水槽に分け、温水をクーリングタワーで冷却する方式。
冷却水系統	主ポンプ吐出水で冷却されるため、2次冷却系統がなくなり冷却水系統がシンプルになる。	1次冷却系統と2次冷却系統の2系統となり、冷却水系統が複雑となる。	温水系統と冷水系統の2系統となり、冷却水系統がやや複雑となる。
冷却機器設備	熱交換器 清水給水ポンプ	2次冷却器 原水ポンプ 2次冷却水ポンプ 清水給水ポンプ オートストレーナ	クーリングタワー 温水ポンプ 冷水ポンプ 揚水ポンプ



●外形寸法



単位：mm

口径 d	水量 m ³ /min	揚程 m	馬力 PS	交換熱量 kcal/h×10 ⁴	冷却水量 m ³ /min	L	LF	W	WF	HC	HU	重量 kg
600	50	3.2	60	4.05	0.045	840	300	1100	860	450	550	730
		6.0	110	6.96	0.075	1060	550					850
		9.0	170	10.67	0.115	1250	700					950
700	70	3.2	80	4.95	0.055	900	360	1240	1000	500	620	960
		6.0	150	9.30	0.100	1120	580					1090
		9.0	230	13.04	0.140	1280	740					1190
800	90	3.2	110	6.96	0.075	950	370	1390	1140	550	695	1200
		6.0	190	12.06	0.130	1200	630					1390
		9.0	290	16.75	0.180	1290	810					1540
900	115	3.2	130	8.35	0.090	1010	420	1530	1200	600	765	1520
		6.0	240	14.00	0.150	1260	670					1750
		9.0	360	20.48	0.220	1500	870					1960
1000	150	3.2	170	10.67	0.115	1070	450	1670	1300	650	835	1920
		6.0	310	17.70	0.190	1350	730					2200
		9.0	460	26.52	0.285	1650	1030					2530
1200	200	3.2	220	12.57	0.135	1130	460	1900	1400	750	950	2550
		6.0	410	23.28	0.250	1430	780					2970
		9.0	610	33.11	0.355	1710	1050					3430
1350	255	3.2	280	16.30	0.175	1220	520	2080	1550	850	1040	3180
		6.0	510	29.80	0.320	1580	880					3720
		9.0	770	41.96	0.450	1880	1180					4100
1500	325	3.2	350	20.00	0.215	1330	600	2260	1720	950	1130	4000
		6.0	650	35.43	0.380	1720	980					4450
		9.0	970	52.24	0.560	2100	1360					5570
1650	400	3.2	430	27.82	0.300	1460	650	2440	1840	1000	1220	5050
		6.0	790	42.90	0.460	1810	1050					5770
		9.0	1200	65.48	0.700	2400	1640					6900
1800	480	3.2	510	29.80	0.320	1480	650	2610	1860	1100	1305	5800
		6.0	950	51.30	0.550	1910	1100					6900
		9.0	1500	81.15	0.870	2650	1830					8550
2000	600	3.2	630	34.50	0.370	1570	720	2860	2200	1200	1430	6900
		6.0	1200	65.28	0.700	2200	1350					8750
		9.0	1800	97.92	1.050	2910	2070					11000

- [注] 1. フランジ寸法は水道協会規格を標準としています。
 2. 交換熱量はエンジンと減速機の熱量を含んでいます。
 3. 被冷却水温55℃を40℃に冷却する場合の寸法を示します。
 4. ポンプ吐出水は、雨水などの汚れを考慮しています。

●ご照会事項

クボタHT形熱交換器のご照会に際しては、液質・被冷却水温・冷却後水温・水量・ポンプ吐出水水量・口径などをお知らせください。

■本カタログの内容は改良のため予告なく変更される場合があります。

株式会社クボタ

〈ポンプ営業部〉

本社庶務所 〒661-8567 尼崎市浜1丁目1番1号	TEL 06-6470-5720	FAX 06-6470-5801
東京本社 〒103-8310 東京都中央区日本橋室町3丁目1番3号	TEL 03-3245-3424~30	FAX 03-3245-3454
北海道支社 〒080-0003 札幌市中央区北三条西3丁目1番44号	TEL 011-214-3106	FAX 011-214-3118
東北支社 〒980-0811 仙台市青葉区一番町4丁目6番1号	TEL 022-267-8961	FAX 022-267-9099
中部支社 〒450-0002 名古屋市中村区名駅3丁目2番8号	TEL 052-564-5041	FAX 052-564-5119・5100
中国支社 〒730-0011 広島市中区基町5番44号	TEL 082-225-5552	FAX 082-225-5571
四国支社 〒760-0050 高松市亀井町2番1号	TEL 087-836-3930	FAX 087-836-3919
九州支社 〒812-8691 福岡市博多区博多駅前3丁目2番8号	TEL 092-473-2481	FAX 092-473-2535
横浜支店 〒231-0015 横浜市中区尾上町1丁目6番	TEL 045-681-6014	FAX 045-651-5447
新潟営業所 〒950-0087 新潟市東大通1丁目2番23号	TEL 025-241-8191	FAX 025-241-2168
長野営業所 〒380-0821 長野市上千歳町1120番1号	TEL 0262-23-4811	FAX 0262-23-4668
金沢営業所 〒920-0864 金沢市高岡町1番45号	TEL 0762-33-2011	FAX 0762-21-0991
和歌山営業所 〒640-8304 和歌山市松島137-6	TEL 0734-73-4101	FAX 0734-71-5394
南九州営業所 〒892-0844 鹿児島市山之口町1番10号	TEL 0992-24-7171	FAX 0992-26-1349
沖縄営業所 〒900-0015 那覇市久茂地2丁目9番7号	TEL 0988-68-1110	FAX 0988-68-5810

URL <http://www.kubota-pump.com/> E-mail pump@kubota.co.jp