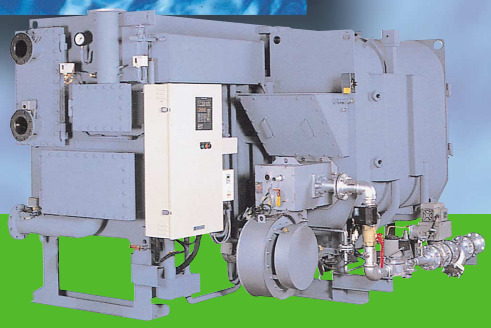
TOSHIBA
Carrier

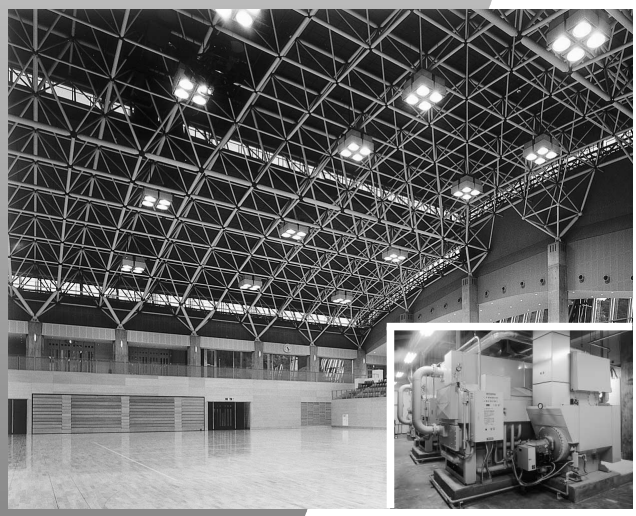
カタログ
2004-2

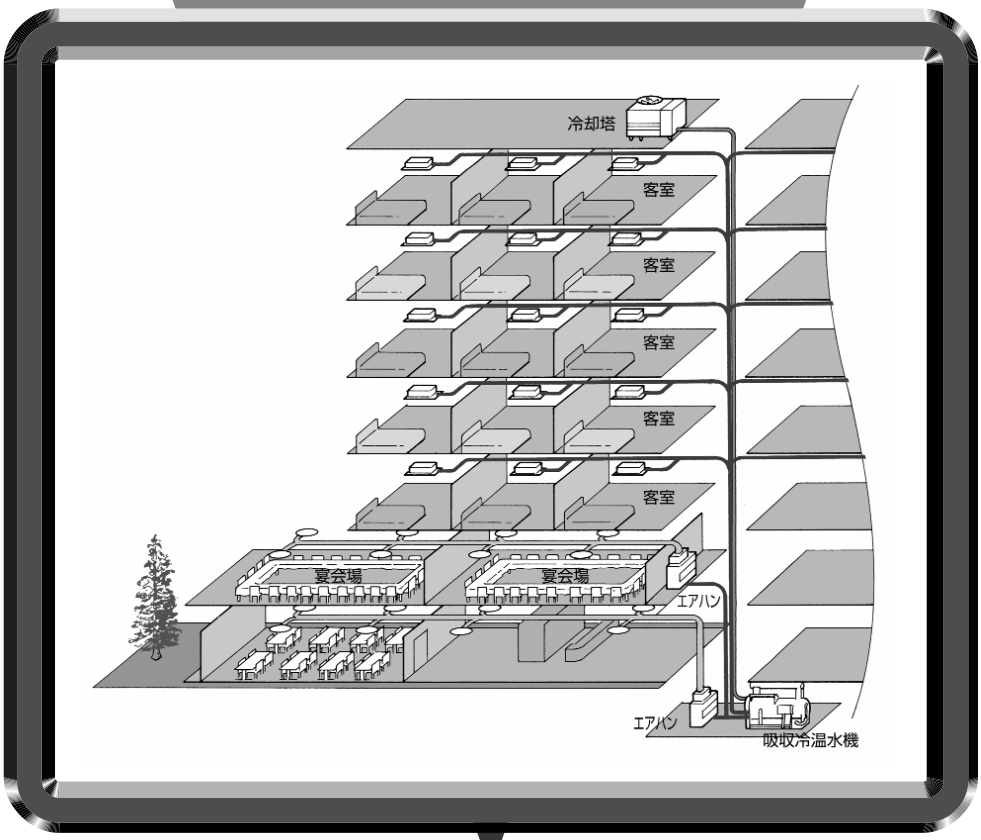
吸収冷温水機
吸収冷凍機



吸収冷温水機・吸収冷凍機は
事務所ビルから公共施設にいたるまで、
さまざまな空調ニーズにお応えします。

吸収冷温水機・吸収冷凍機は、部分負荷特性に優れ、省エネルギー効果が得られるなど、数々のメリットをもつ熱源機です。1台で冷温水がつくれる二重効用形の冷温水機、さらに特別省エネルギー形などラインアップが豊富で、一般の事務所ビルからホテル、病院、学校をはじめ、庁舎や文化ホールなどの公共施設にいたるまで、幅広い分野で使用され活躍しています。





吸収冷温水機・吸収冷凍機商品番号体系

直焚き吸収冷温水機

■中形ガス・油焚吸収冷温水機 P.2～7

TA□-C□□□ □ □□

- 無:標準形
- U2:2台組合わせ
- U3:3台組合わせ

- 無:標準形
- H:暖房過大形
- F:暖房超過大形

- 冷凍能力:004～013（40USRt～135USRt）

- G:ガス焚
- O:灯油焚、A重油焚

■ガス・油焚吸収冷温水機 P.8～17

TA□-□N□ □□□ □ □

- 無:標準形
- E:排ガス熱回収形（ガス焚のみ）

- H:暖房過大形
- F:暖房超過大形
- J:排熱投入形
- M:冷温水併用形
- G:ガス、油切替専焼形

- 冷凍能力:015～100（150USRt～1000USRt）

- ヘビーロード仕様の有無
- 無:標準形
- L:冷房運転時間4000Hr未満
- H:冷房運転時間4000Hr以上

- 無:標準形
- E:省エネルギー形

- G:ガス焚
- O:灯油焚、A重油焚

■パック形冷温水機 P.18～22

TAP-C□ □□□ □

- 無:標準形
- H:暖房過大形
- F:暖房超過大形

- 冷凍能力:004～013（40USRt～135USRt）

- G:ガス焚
- K:灯油焚のみ

蒸気吸収冷凍機

■一重効用吸収冷凍機 P.23～29

TAS-□ □□□ □

- 低温水利用の場合
- 無:Aシリーズ
- C:Cシリーズ

- 冷凍能力:010～159（95USRt～1460USRt）
- 低温水利用の場合 010～080（45～360USRt）

- 無:蒸気
- W:低温水

■二重効用吸収冷凍機 P.30～37

TAD-□ □□□ □

- 無:標準形
- L:省エネルギー形（800USRt以上のみ）

- 冷凍能力:015～150（150USRt～1500USRt）

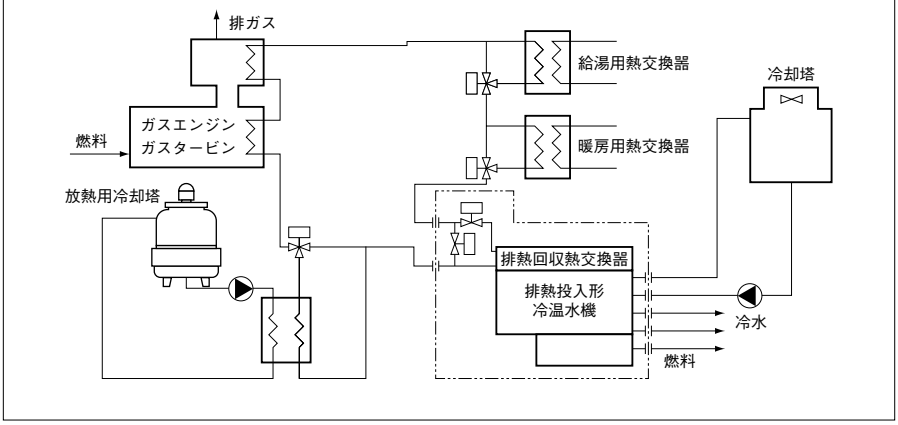
- C:Cシリーズ015～070（150USRt～700USRt）
- 無:080～150（800USRt～1500USRt）

特殊仕様吸収冷温水機

排熱投入形冷温水機（ジェネリンク）

ガスタービン、ガスエンジン等を使用するコージェネ設備をご計画時にご検討願います。排温水を有効利用するために開発された冷温水機です。

システムフロー図



冷温水併用形

冷温水併用形冷温水機は、1台の冷温水機で冷水と温水を同時に、また任意の割合で取出すことができる冷温水機です。従来形の併用形に比べて、制御を強化しより使い易い冷温水機になりました。

ガス・油切替専焼形冷温水機

ガス・油切替専焼形冷温水機は、燃料にガスと油を切り替えて使用できる冷温水機です。季節によって燃料を切り替える場合、万一のガス供給が停止時にも運転する必要がある場合、将来油焚きからガス焚きに変更する計画がある場合にご検討ください。

中形ガス・油焚吸収冷温水機
【TAG形】【TAO形】

従来シリーズの特長を継承しつつ
新たな機能を追加し
一段とグレードアップしました。

TAG・TAO形(40USRt～135USRt)

特 長

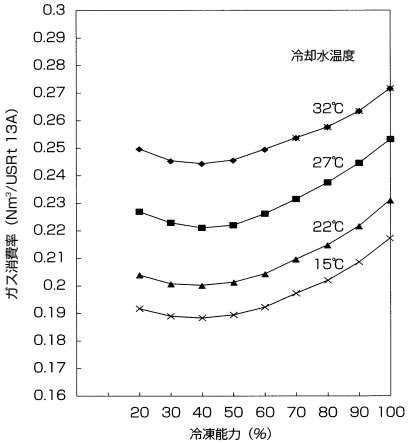
暖房能力超過大形

標準暖房能力の50%アップまで対応できます。寒冷地向けにご利用ください。

省エネルギー運転

部分負荷運転時の効率が良く26%省エネルギー運転ができます。更にガス焚は比例制御(90Rt以上100 ～25%)を標準仕様※とし、部分負荷特性の向上を図りました。又、冷却水入口温度が15℃まで運転できるので、中間期に大幅な省エネルギーとなります。
※油焚は、３段階制御（Hi-Lo-OFF)、80Rt以下のガス焚は、準比例又は３段階制御

■部分負荷特性
（代表例）



低NOx バーナ標準装備

環境に優しい低NOx バーナを標準装備しました。
60ppm （O_2= ０%換算値、都市ガス13A）以下。

冷暖自動切替対応

機側または遠方からの冷暖切替信号により、吸収冷温水機は自動的に運転モードが切替わります。※オプション対応

小形、軽量化

従来機より更に軽量化を図り、屋内等、限られたスペースでの搬入が一層容易になりました。
※分割搬入については、お問い合わせください。標準搬入寸法は、外形寸法図をご参照ください。P5

容易なメンテナンス

自動抽気装置により、日常の抽気操作が不要です。抽気操作はシーズン１回が標準です。冷温水、冷却水系とも水室カバーが開放でき、チューブの点検、清掃が容易にできます。高温再生器は煙管式のため、煙管の点検、清掃が容易にできます。

特別優遇税制の適用

ガスを燃料とする場合は、ガス冷房装置として税制上の優遇制度が適用されます。
制度：エネルギー需給構造改革投資促進税制
内容：取得価格の７%の税額控除、又は初年度の30%特別償却のいずれかを選択可能

高性能な制御システム

マイコン制御盤搭載によりきめ細かな運転制御と管理情報の高機能化を実現しました。
●運転状態のデジタル表示機能（冷温水、冷却水、内部サイクル温度の表示）
●運転時間、発停回数のデジタル表示機能
●メンテナンス予知機能（プリアラーム機能）
●運転データの内部記憶
●通信ネットワークによる遠隔運転監視機能
●保安装置のセルフチェック機能

［TAG形］ （40USRt～135USRt）

■標準形・暖房過大形・暖房超過大形要項表（ガス焚）

形名			TAG-C	004(H,F)	005(H,F)	006(H,F)	007(H,F)	008(H,F)	009(H,F)	010(H,F)	011(H,F)	012(H,F)	013(H,F)
冷房能力			kW	140.7	175.8	211.0	246.1	281.3	316.5	351.6	386.8	422.0	474.7
			{USRT}	40	50	60	70	80	90	100	110	120	135
暖房能力	標準		kW	112.9	141.2	169.3	197.7	225.8	254.0	282.2	310.5	338.6	380.9
	過大		kW	140.7	175.8	211.0	246.2	281.4	316.5	351.6	386.9	422.0	474.8
	超過大		kW	172.1	215.1	225.8	300.0	344.2	387.2	430.2	464.5	506.4	569.8
能力制御方式				準比例制御		比例制御							
冷温水系	冷水入口出口温度		℃	12→7									
	温水入口出口温度		℃	暖房標準形：56→60、暖房過大形：55→60、超暖房過大形：54→60									
	循環水量		ℓ/min	400	500	600	710	810	910	1010	1110	1210	1360
	機内圧力損失		kPa	39	59	59	47	61	49	59	49	57	60
			{mH_2O}	4.0	6.0	6.0	4.8	6.2	5.0	6.0	5.0	5.8	6.1
	接続口径		A	65	65	80	80	80	100	100	100	100	100
冷却水径	入口出口温度		℃	32→37.7									
	循環水量		ℓ/min	640	800	960	1120	1280	1440	1600	1760	1920	2160
	機内圧力損失		kPa	55	84	82	65	84	75	92	76	91	93
			{mH_2O}	5.6	8.6	8.4	6.6	8.6	7.6	9.4	7.8	9.3	9.5
	接続口径		A	80	80	100	100	100	125	125	125	125	125
ガス	冷房時消費量		kW	139.4	174.3	209.2	244.0	278.8	313.7	348.6	383.4	418.3	470.6
	暖房時消費量	暖房標準形	kW	139.4	174.3	209.2	244.0	278.8	313.7	348.6	383.4	418.3	470.6
		暖房過大形	kW	173.8	217.2	260.7	304.1	347.6	390.9	434.4	477.9	521.3	586.5
		超暖房過大形	kW	212.6	265.7	316.0	370.6	425.1	478.4	531.5	573.8	625.6	703.8
	接続口径		A	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40（注6）
電気				3相200V×50/60Hz									
	標準	電源容量	kVA	6.1	6.3	6.6	6.6	6.6	7.0	7.0	8.2	8.2	8.2
		消費電力 冷房	kW	2.4	2.8	2.9	2.9	2.9	3.5	3.5	4.7	4.7	4.7
		消費電力 暖房	kW	2.2	2.6	2.7	2.7	2.7	3.3	3.3	4.5	4.5	4.5
	過大	電源容量	kVA	6.3	6.6	6.6	7.0	7.0	7.0	7.7	8.2	8.2	8.2
		消費電力 冷房	kW	2.6	2.9	2.9	3.5	3.5	3.5	4.2	4.7	4.7	4.7
		消費電力 暖房	kW	2.4	2.7	2.7	3.3	3.3	3.3	4.0	4.5	4.5	4.5
	超過大	電源容量	kVA	6.6	6.6	6.6	7.0	7.7	7.7	7.7	8.2	8.2	8.2
		消費電力 冷房	kW	2.9	2.9	2.9	3.5	4.2	4.2	4.2	4.7	4.7	4.7
		消費電力 暖房	kW	2.7	2.7	2.7	3.3	4.0	4.0	4.0	4.5	4.5	4.5
質量	標準	搬入質量	kg	3090	3100	3300	4185	4200	4790	4800	5290	5300	5800
		運転質量	kg	3250	3260	3500	4405	4420	5090	5100	5590	5600	6150
	過大	搬入質量	kg	3090	3100	3300	4185	4200	4790	4800	5290	5300	5800
		運転質量	kg	3250	3260	3500	4405	4420	5090	5100	5590	5600	6150
	超過大	搬入質量	kg	3100	3150	3340	4235	4250	4970	4980	5355	5360	5950
		運転質量	kg	3260	3310	3540	4455	4470	5270	5280	5655	5660	6300
伝熱面積	暖房標準形		㎡	4.1	4.1	4.7	6.3	6.3	7.1	7.1	8.6	8.6	9.9
	暖房過大形		㎡	4.1	4.1	4.7	6.3	6.3	7.1	7.1	8.6	8.6	9.9
	超暖房過大形		㎡	4.1	4.7	5.7	7.1	7.1	8.6	8.6	9.9	9.9	11.7

注１）ガスの供給圧力は、低圧供給です。（3.5kPa以下）
注２）ガス消費量は高位発熱量であらわしています。使用ガスの高位発熱量で割ると１時間あたりのガスの使用量が求められます。
注３）冷温水系、冷却水系の最高使用圧は0.58MPa（ゲージ圧）{６kg/cm²}です。
注４）冷温水系、冷却水系のスケール係数は0.086㎡K/kW {0.0001㎡h℃/kcal}です。
注５）性能はJIS B 8622に準拠します。
注６）ガス接続口径は13Ａの場合です。また013Fの場合の口径は50Ａとなります。

［TAO形］ （40USRt～135USRt）

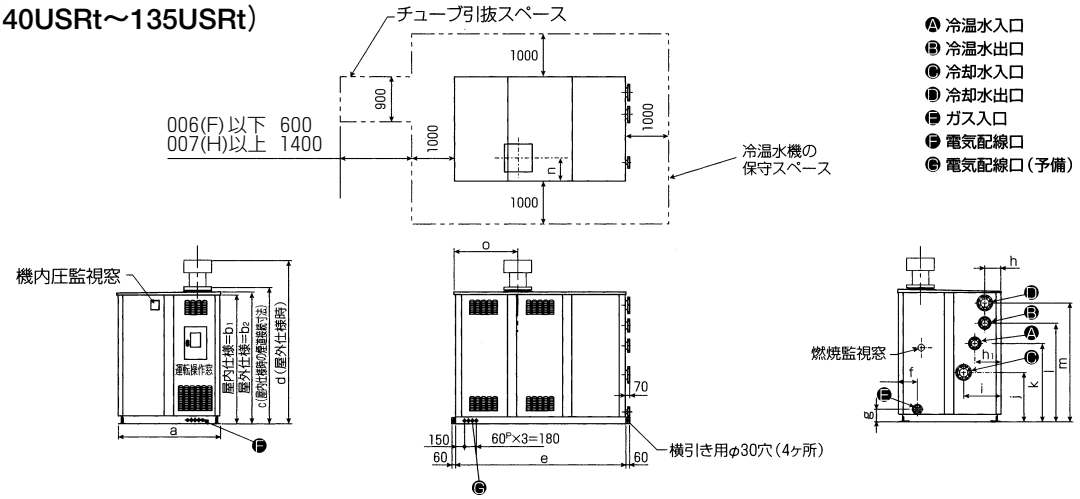
■標準形・暖房過大形・暖房超過大形要項表（油焚）

形名			TAO-C	004(H,F)	005(H,F)	006(H,F)	007(H,F)	008(H,F)	009(H,F)	010(H,F)	011(H,F)	012(H,F)	013(H,F)
冷房能力			kW	140.7	175.8	211.0	246.1	281.3	316.5	351.6	386.8	422.0	474.7
			{USRT}	40	50	60	70	80	90	100	110	120	135
暖房能力	標準		kW	112.9	141.2	169.3	197.7	225.8	254.0	282.2	310.5	338.6	380.9
	過大		kW	140.7	175.8	211.0	246.2	281.4	316.5	351.6	386.9	422.0	474.8
	超過大		kW	172.1	215.1	225.8	300.0	344.2	387.2	430.2	464.5	506.4	569.8
能力制御方式				Hi-Lo-OFF									
冷温水系	冷水入口出口温度		℃	12→7									
	温水入口出口温度		℃	暖房標準形：56→60、暖房過大形：55→60、超暖房過大形：54→60									
	循環水量		ℓ/min	400	500	600	710	810	910	1010	1110	1210	1360
	機内圧力損失		kPa	39	59	59	47	61	49	59	49	57	60
			{mH_2O}	4.0	6.0	6.0	4.8	6.2	5.0	6.0	5.0	5.8	6.1
	接続口径		A	65	65	80	80	80	100	100	100	100	100
冷却水系	入口出口温度		℃	32→37.7									
	循環水量		ℓ/min	640	800	960	1120	1280	1440	1600	1760	1920	2160
	機内圧力損失		kPa	55	84	82	65	84	75	92	76	91	93
			{mH_2O}	5.6	8.6	8.4	6.6	8.6	7.6	9.4	7.8	9.3	9.5
	接続口径		A	80	80	100	100	100	125	125	125	125	125
灯油	冷房時消費量		ℓ/h	13.0	16.2	19.4	22.7	25.9	29.2	32.4	35.6	38.9	43.7
	消費量	暖房標準形	ℓ/h	13.0	16.2	19.4	22.7	25.9	29.2	32.4	35.6	38.9	43.7
		暖房過大形	ℓ/h	16.2	20.2	24.2	28.3	32.3	36.3	40.4	44.4	48.4	54.5
		超暖房過大形	ℓ/h	19.8	24.7	29.4	34.4	39.5	44.5	49.4	53.3	58.1	65.4
A重油	冷房時消費量		ℓ/h	12.2	15.3	18.3	21.4	24.4	27.5	30.5	33.6	36.6	41.2
	消費量	暖房標準形	ℓ/h	12.2	15.3	18.3	21.4	24.4	27.5	30.5	33.6	36.6	41.2
		暖房過大形	ℓ/h	15.2	19.0	22.8	26.6	30.4	34.2	38.0	41.8	45.6	51.3
		超暖房過大形	ℓ/h	18.6	23.3	27.7	32.4	37.2	41.9	46.5	50.2	54.7	61.6
電気（灯油）				3相200V×50/60Hz									
	標準	電源容量	kVA	6.4	6.4	6.4	6.6	6.6	6.6	7.7	8.2	8.2	8.2
		消費電力 冷房	kW	2.6	2.6	2.6	3.1	3.1	3.1	4.2	4.7	4.7	4.7
		消費電力 暖房	kW	2.4	2.4	2.4	2.9	2.9	2.9	4.0	4.5	4.5	4.5
	過大	電源容量	kVA	6.4	6.4	6.6	6.6	7.7	7.7	7.7	8.2	8.2	8.2
		消費電力 冷房	kW	2.6	2.6	3.1	3.1	4.2	4.2	4.2	4.7	4.7	4.7
		消費電力 暖房	kW	2.4	2.4	2.9	2.9	4.0	4.0	4.0	4.5	4.5	4.5
	超過大	電源容量	kVA	6.6	6.6	6.6	7.7	7.7	7.7	7.7	8.2	8.2	8.2
		消費電力 冷房	kW	3.1	3.1	3.1	4.2	4.2	4.2	4.2	4.7	4.7	4.7
		消費電力 暖房	kW	2.9	2.9	2.9	4.0	4.0	4.0	4.0	4.5	4.5	4.5
電気（A重油）	標準	電源容量	kVA	6.9	6.9	6.9	7.1	7.1	7.6	8.7	9.2	9.2	9.2
		消費電力 冷房	kW	3.1	3.1	3.1	3.6	3.6	4.1	5.2	5.7	5.7	5.7
		消費電力 暖房	kW	2.9	2.9	2.9	3.4	3.4	3.9	5.0	5.5	5.5	5.5
	過大	電源容量	kVA	6.9	6.9	7.1	7.6	8.7	8.7	8.7	9.2	9.2	9.2
		消費電力 冷房	kW	3.1	3.1	3.6	4.1	5.2	5.2	5.2	5.7	5.7	5.7
		消費電力 暖房	kW	2.9	2.9	3.4	3.9	5.0	5.0	5.0	5.5	5.5	5.5
	超過大	電源容量	kVA	7.1	7.1	7.6	8.7	8.7	8.7	8.7	9.2	9.7	9.7
		消費電力 冷房	kW	3.6	3.6	4.1	5.2	5.2	5.2	5.2	5.7	6.2	6.2
		消費電力 暖房	kW	3.4	3.4	3.9	5.0	5.0	5.0	5.0	5.5	6.0	6.0
質量	標準	搬入質量	kg	3090	3100	3300	4185	4200	4790	4800	5290	5300	5800
		運転質量	kg	3250	3260	3500	4405	4420	5090	5100	5590	5600	6150
	過大	搬入質量	kg	3090	3100	3300	4185	4200	4790	4800	5290	5300	5800
		運転質量	kg	3250	3260	3500	4405	4420	5090	5100	5590	5600	6150
	超過大	搬入質量	kg	3100	3150	3340	4235	4250	4970	4980	5355	5360	5950
		運転質量	kg	3260	3310	3540	4455	4470	5270	5280	5655	5660	6300
伝熱面積	暖房標準形		㎡	4.1	4.1	4.7	6.3	6.3	7.1	7.1	8.6	8.6	9.9
	暖房過大形		㎡	4.1	4.1	4.7	6.3	6.3	7.1	7.1	8.6	8.6	9.9
	超暖房過大形		㎡	4.1	4.7	5.7	7.1	7.1	8.6	8.6	9.9	9.9	11.7

注１）燃料の仕様について
　　灯油の発熱量3.48kJ/ℓ、比重0.8g/cm³、A重油（１種１号以上の上質油）の発熱量3.70kJ/ℓ、比重0.85g/cm³とします。
注２）冷温水系、冷却水系の最高使用圧は0.58MPa（ゲージ圧）{６kg/cm²}です。
注３）冷温水系、冷却水系のスケール係数は0.086 ㎡K/kW {0.0001㎡h℃/kcal}です。
注４）性能はJIS B 8622に準拠します。
注５）NOx 値は、灯油の場合100ppm（O_2＝0%換算値）、A重油の場合120ppm（O_2＝0%換算値）程度です。

■外形寸法図

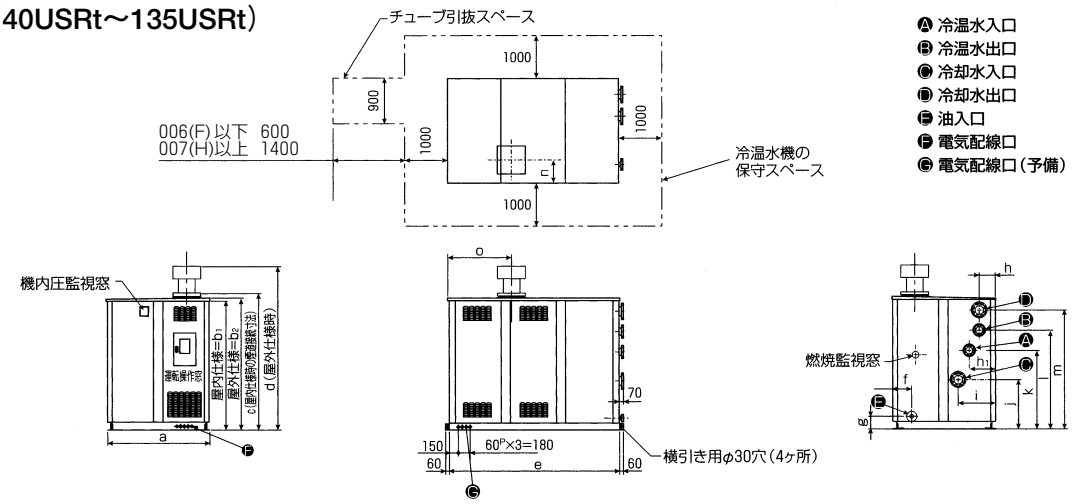
TAG形（40USRt～135USRt）



TAG-C	a	b_1	b_2	c	d	e	f	g	h	h_1	i	j	k	l	m	n	o
005(H),005(H)	1250	1915	1965	2040	2475	1994	244	328	146	266	266	707	1187	1457	1787	319	630
006(H)	1410	1915	1965	2040	2475	1994	275	327	155	260	385	697	1187	1457	1767	345	630
007(H),008(H)	1355	1915	1965	2040	2475	2776	275	268	165	165	440	722	1182	1472	1762	345	1040
009(H),010(H)	1530	1980	2030	2105	2540	2776	275	232	225	225	535	747	1187	1492	1807	345	1040
011(H),012(H)	1670	2095	2145	2220	2655	2776	303	208	252	252	602	797	1267	1597	1922	373	1040
013(H)	1735	2160	2210	2285	2720	2776	303	270	247	247	632	797	1267	1647	1967	373	1040
004F,005F	1311	1915	1965	2040	2475	1994	275	327	146	266	266	707	1187	1457	1787	345	630
006F	1410	1915	1965	2040	2475	1994	275	327	155	260	385	697	1187	1457	1767	345	630
007F,008F	1355	1915	1965	2040	2475	2776	275	268	165	165	440	722	1182	1472	1762	345	1040
009F,010F	1560	1980	2030	2105	2540	2776	275	232	225	225	535	747	1187	1492	1807	345	1040
011F,012F	1670	2095	2145	2220	2655	2776	303	208	252	252	602	797	1267	1597	1922	373	1040
013F	1795	2160	2210	2285	2720	2776	333	270	247	247	632	797	1267	1647	1967	403	1040

※屋内仕様の場合は、ルーフは有りません。

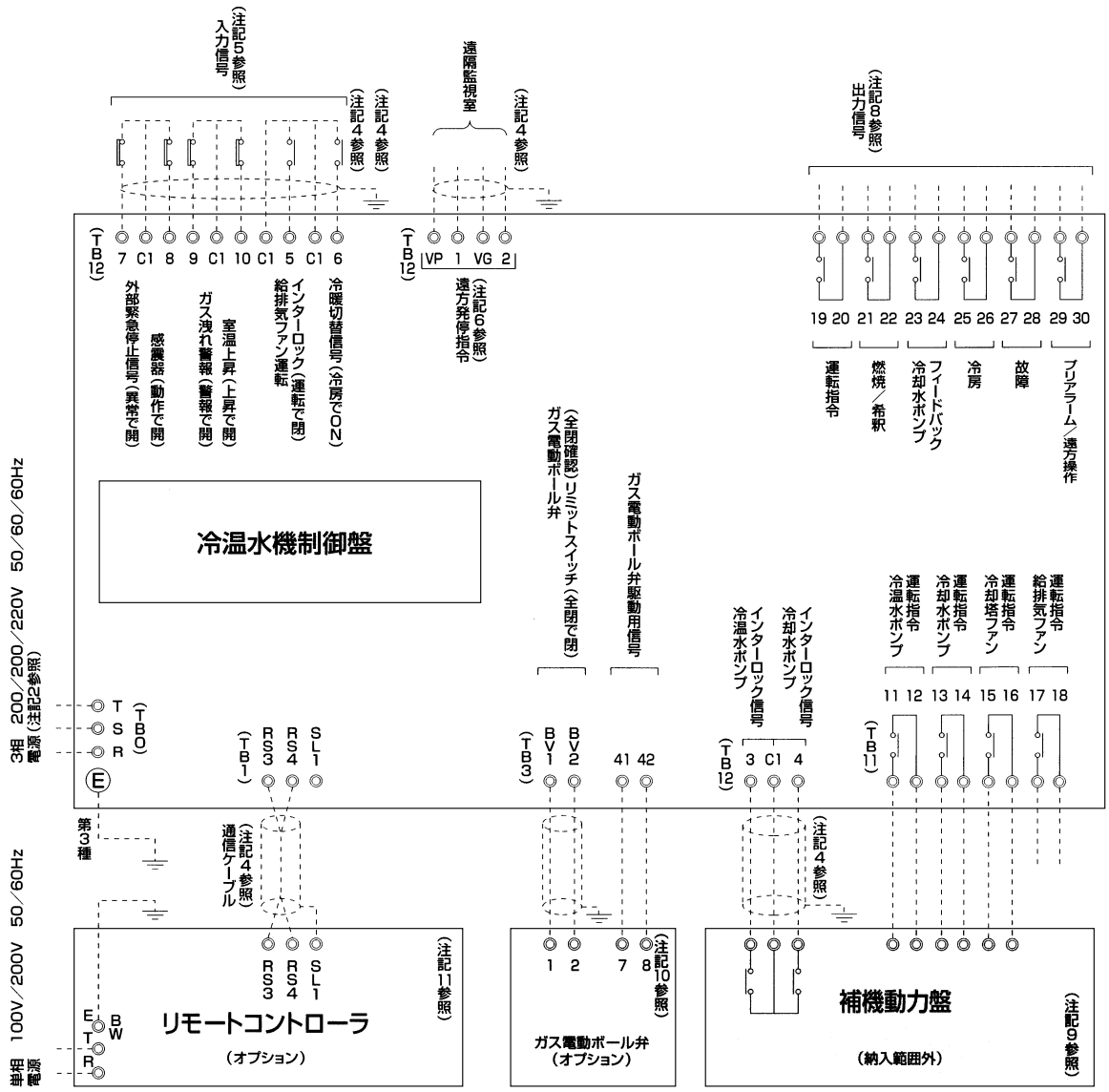
TAO形（40USRt～135USRt）



TAO-C	a	b_1	b_2	c	d(灯油)	d(A重油)	e	f	g	h	h_1	i	j	k	l	m	n	o
005(H),005(H)	1250	1915	1965	2040	2475	3000	1994	244	328	146	266	266	707	1187	1457	1787	319	630
006(H)	1410	1915	1965	2040	2475	3000	1994	275	327	155	260	385	697	1187	1457	1767	345	630
007(H),008(H)	1355	1915	1965	2040	2475	3000	2776	275	268	165	165	440	722	1182	1472	1762	345	1040
009(H),010(H)	1530	1980	2030	2105	2540	3065	2776	275	232	225	225	535	747	1187	1492	1807	345	1040
011(H),012(H)	1670	2095	2145	2220	2655	3180	2776	303	208	252	252	602	797	1267	1597	1922	373	1040
013(H)	1735	2160	2210	2285	2720	3245	2776	303	270	247	247	632	797	1267	1647	1967	373	1040
004F,005F	1311	1915	1965	2040	2475	3000	1994	275	327	146	266	266	707	1187	1457	1787	345	630
006F	1410	1915	1965	2040	2475	3000	1994	275	327	155	260	385	697	1187	1457	1767	345	630
007F,008F	1355	1915	1965	2040	2475	3000	2776	275	268	165	165	440	722	1182	1472	1762	345	1040
009F,010F	1560	1980	2030	2105	2540	3065	2776	275	232	225	225	535	747	1187	1492	1807	345	1040
011F,012F	1670	2095	2145	2220	2655	3180	2776	303	208	252	252	602	797	1267	1597	1922	373	1040
013F	1795	2160	2210	2285	2720	3245	2776	333	270	247	247	632	797	1267	1647	1967	403	1040

※屋内仕様の場合は、ルーフは有りません。

■外部配線接続図



(注記) 1. 本図は、冷温水機制御盤と附属設備及びリモートコントローラ(オプション)との取り合い配線を示します。

2. 電源は、S相が接地相になるように施工ください。

3. 200V系と弱電系は、同一電線管内に入れずに離して配線願います。

4. 入力信号、遠方発停指令及びポンプインターロック信号は必ずシールドを施し、誘導電圧がかからないようにしてください。

5. 入力信号は、必要な信号を選択してご利用ください。その場合、制御盤内の短絡線(工場内施工済)を外してください。尚、この入力信号にはDC24V が印加されます。

6. 遠方発停指令は信号の種類により配線方法が異なります。仕様を確認の上お問い合せください。
尚、リモートコントローラ(オプション)を使用する場合は通信ケーブルにより遠方発停を行いますので、この端子には配線は不要となります。

7. 通信ケーブルは、日本電線工業会規格の弱電計装用ケーブル(JCS第364 号)JKEV-S0.9 口×1Pツイストをご使用ください。
尚、施工に当り次の点にご注意ください。
＊通信ケーブルの最大延長距離は、500m以下としてください。
＊通信ケーブルは有極性です。極性に注意してください。
推奨施工例　端子番号RS3 …白色のケーブルを接続
端子番号RS4 …黒色のケーブルを接続
＊シールドは必ずSL1 端子に接地してください。(接地は片側接地としてください。)

8. 出力信号は、必要な信号を選択してご利用ください。出力リレーの接点容量は、AC250V,1A (抵抗負荷)です。「冷房」信号は、冷房時＝ON、暖房時＝OFF です。
燃焼/希釈およびプリアラーム/遠方操作は、制御盤で設定することにより切替えることができます。

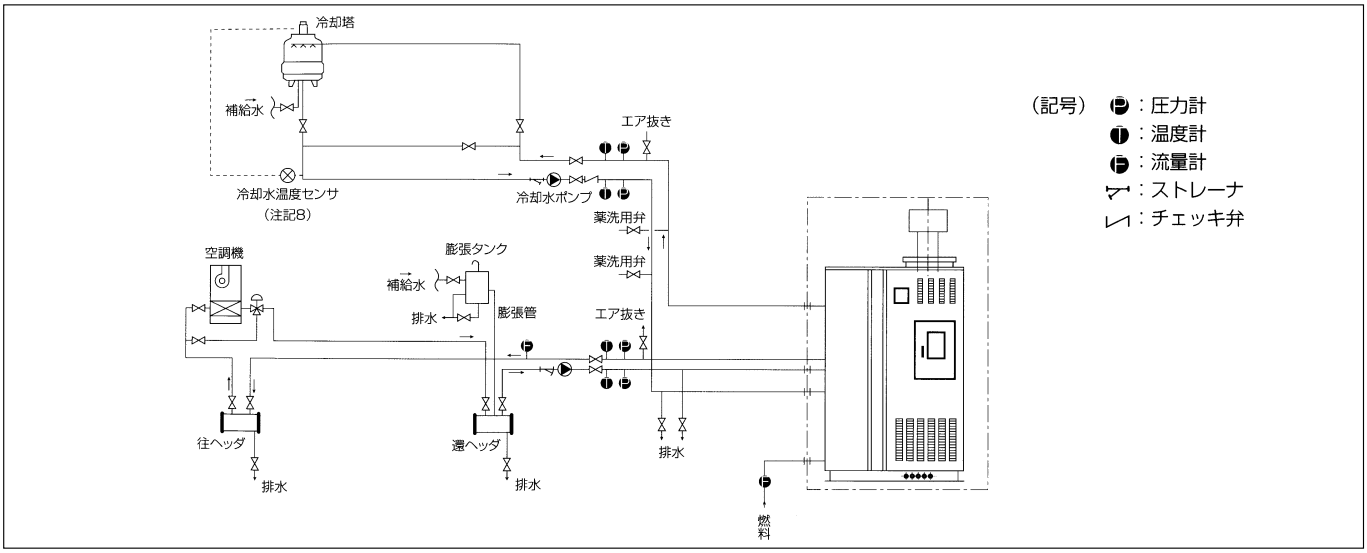
9. 補機動力盤との渡り配線について(パック形は所掌範囲となります)
＊希釈運転用タイマは、冷温水機制御盤に内蔵されています。
＊暖房運転時、冷却水ポンプ及び冷却塔ファンへの運転指令は自動的に解除されます。
＊冷却塔ファン発停制御回路は標準装備されています。(温度センサー含む)
＊冬期の凍結防止運転(冷温水ポンプの運転)回路は標準装備されていますが、制御盤で設定する必要があります。
＊補機運転指令用出力リレーの接点容量は、AC250V.1A です。(抵抗負荷)
＊ポンプインターロック信号には、DC24V の電圧が印加されます。

10. ガス電動弁は、オプションで、単品附属出荷です。ガス電動ボール弁を取付る場合はお問い合せください。

11. リモートコントローラへの配線については、別途仕様書を参照ください。

■施工上の留意点

1．[ ]内が標準納入範囲です。これ以外は貴社にてご施工ください。
2．配管接続位置および配管サイズは外形図を参照ください。
3．冷温水ポンプ、冷却水ポンプ、膨張タンク等の設置位置は静水頭およびポンプ揚程を考慮の上、吸収冷温水機本体に冷温水、冷却水系共に0.58MPa（ゲージ圧力）{6 kgf/cm²} 以上の圧力がかからないように設計してください。〔水圧が0.58MPa（ゲージ圧力）{6 kgf/cm²} を超える場合は水室が特殊となります〕
4．冷温水ポンプ、冷却水ポンプは吸収冷温水機１台に対して専用のものを設け、流量が常に一定になるようにしてください。
5．冷温水、冷却水系配管に10メッシュ程度のストレーナを設けてください。
6．吸収冷温水機の冷温水、冷却水出入口近くに圧力計と温度計を設けてください。
7．冷温水、冷却水系の各配管で各水室よりも高い位置に空気抜き弁を設け、冷温水、冷却水入口ノズルの接続配管の最下部に排水弁を取付けてください。
8．冷却塔ファンの発停制御は、冷温水機内蔵の温度センサーにより冷温水機制御盤で行うことができます。配線接続要領図を参照してください。冷却塔ファンの発停制御を冷温水機制御盤で行われない場合は、冷却水温度センサーを設けて冷却水温度制御を行ってください。
9．冷却水・冷温水については、日本冷凍空調工業会ガイドライン（冷凍空調機器用水質ガイドラインJRA-GL-02-1994）に従った管理をお願い致します。特に冷却水系統には自動ブロー装置や薬注装置等を設け、適切な水質管理を行ってください。
10. 冷却水出入口のストップ弁と吸収冷温水機間の配管中に薬洗用ストップ弁（40Ａ）を用意ください。（出入口配管各１個ずつ）
11. 冷温水配管に必ず膨張タンクを設けてください。その場合、膨張管に弁はつけないでください。
12. 吸収器、凝縮器はチューブ掃除、チューブ交換等に必要なスペースを確保してください。（外形寸法図参照）
13. チューブ掃除のための水源を用意してください。
14. 冷却塔位置が吸収冷温水機より低い場合は冷却水ポンプ吐出し側にチェッキ弁を入れてください。
15. 吸収冷温水機本体に荷重がかからないように配管類を支持してください。
16. 吸収温水機をスプリング防振架台上に設置する場合、吸収冷温水機と接続される配管類はすべてフレキシブル継手としてください。
17. 複数台の吸収冷温水機が共通ヘッダを介して並列運転される時は、特定の機械のみ過大な負荷がかからないように冷温水流量のバランスがとれるように施工してください。
18. 冬期の運転では停止中に凍結をきたさないよう充分な管理をしてください。特に冷却水系は機内に保有しないよう冷却水入口配管の最下部から排水するようにしてください。

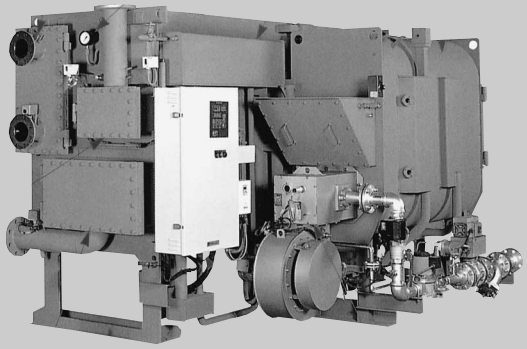


■納入範囲一覧（TAG・TAO・TAP シリーズ）

	項　　目	納入範囲			客先施工	その他
		標準形	パック形	組合せ		
機　器	吸収冷温水機本体	○	○	○		
	冷却塔本体		○			
	冷温水ポンプ		○			
	冷却水ポンプ		○			
	膨張タンク		○			２台設置の場合は客先施工
試　験	出荷時の工場試験	○	○	○		
	現地試運転調整	○	○	○		冷・暖各１回
搬入据付	工場から現場館側まで	○	○	○		車上渡しとなります。
	車上から基礎上まで				○	
	吸収冷温水機据え付け				○	
	アンカーボルト、座金、ナット				○	
電気工事	電源配線				○	設置工事含む
	インタロック配線				○	
	リモートパネル、台数制御盤との渡り配線				○	
	冷却水温度制御（冷却塔ファン発停）	○	○	○		吸収冷温水機に内蔵
	冷温水配管凍結防止抑制（冷温水ポンプ発停）	○	○	○		吸収冷温水機に内蔵
断　熱	吸収冷温水機本体の断熱工事	○	○	○		当社標準仕様
その他	基礎工事				○	
	外部配管工事				○	水配管、ガス配管
	煙道、煙突工事				○	
	現地組立用電気、水、モルタル等				○	
	現地試運転用電気、水、ガス等				○	
	現地納入後の保管、養生等				○	

ガス・油焚吸収冷温水機
【TAG形】【TAO形】

ガス吸収冷温水機【TAG形】、
油焚き吸収冷温水機【TAO形】は
二重効用吸収冷凍サイクルによる吸収冷温水機で
1台で冷房・暖房が可能です。
特別省エネルギー形ガス吸収冷温水機【TAG-E形】は
ガス消費量を大幅に節減し
エネルギー消費効率を飛躍的に改善した
吸収冷温水機です。



特 長

35%省エネルギー形を標準としました

1. 標準は35%省エネルギー形です。
サイクル効率を大幅に向上させることにより標準で35%省エネを達成しました。排ガス熱交換器を追加することにより39%省エネルギー形もシリーズとして用意しました。（ガスの場合）

2. 部分負荷特性が良好です。
冷却水温度15℃まで運転可能です。部分負荷運転時は更に効率アップとなりますので、大幅な省エネルギー効果が期待できます。

3. 始動時の立上り時間を短縮しました。
始動時の溶液循環量の最適化により立上時間の短縮を実現しました。

4. 停止時の希釈時間を短縮しました。
停止時の運転状況を判断して最適な希釈時間を決定します。不要な希釈がなくなり補機ポンプの運転時間が短くてすみます。

低NOxバーナを標準装備しました

低NOxバーナを標準装備し13Aにて60ppm（O_2＝0%換算）以下を達成しています。

運転管理の簡略化をはかりました

1. 運転状態のデジタル表示機能つきです。
制御盤面に運転管理に必要な冷温水、冷却水、サイクル温度が個々にデジタル表示できます。
冷温水温度（出入口）　冷却水温度（出入口）
溶液温度（高温再生器出入口、吸収器）
冷媒温度（高温再生器露点、蒸発、凝縮）
排ガス温度　容量弁開度
運転時間（冷温水器、冷媒ポンプ、溶液ポンプ、燃焼）
発停回数（冷温水器、燃焼）

2. 故障停止回避機能つきです。
機内に設置したセンサが常に運転状態を監視し、冷温水機が故障停止する前に異常を回避するよう自動制御し、故障停止の回数を少なくします。

3. パラジウムセルによる自動抽気です。
冷温水機内部で発生する不凝縮ガスは、パラジウムセルを介して機外に自動放出されます。運転時間が長くパラジウムだけでは能力不足となる場合は、自動抽気装置付（オプション対応）とすることにより、ご使用者での通常の抽気操作は不要となります。

4. 停電対策回路を標準装備しています。
瞬時停電を含み10分以内の停電の場合は、停電時の状態に自動復帰します。10分以上の停電の場合は、故障停止となります。

保守管理の簡略化をはかりました

1. プリアラーム機能つきです。
プリアラーム機能により予防保全が可能になりました。冷却水チューブ、煙管の汚れ、部品の交換時期等を知ることができます。
排ガス温度上昇、冷却水温度上昇
内圧上昇、部品交換時期　等

2. RISS機能を標準装備しています。
冷温水機遠隔監視機能（RISS）を標準装備しました、弊社サービス部門とご契約いただくことにより専門技術者による常時監視、診断が可能です。

3. 遠隔発停、台数制御にも対応可能です。
1台の冷温水機の遠隔発停用のリモートパネル、複数台数の冷温水機の発停用台数制御盤も準備しています。通信線で、情報を取り込みますので設備工事は簡略化されます。

4. 冷却水系統の水室は横向き水室です。
チューブ掃除、点検等により開放の機会の多い冷却水系統の水室は横向きを標準としています。またすべての水室はヒンジ付で、吸収器から凝縮器への冷却水連絡配管も工場内で施工済みです。

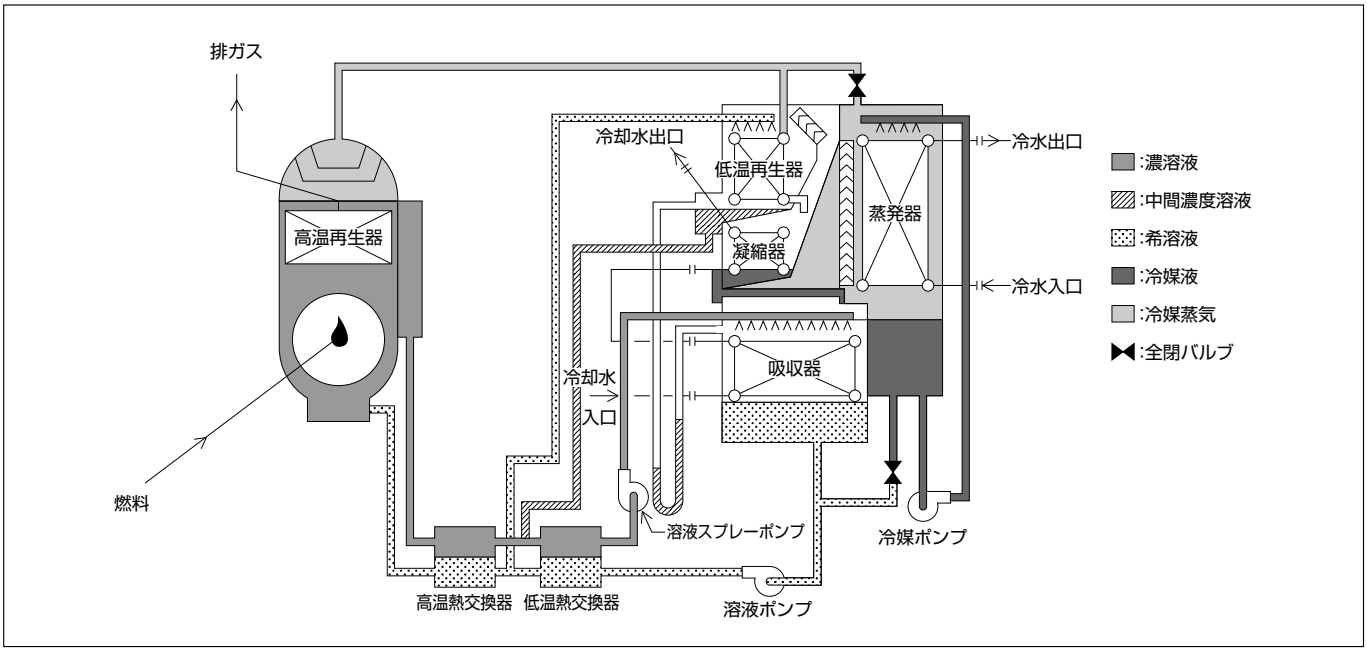
設備の簡略化をはかりました

1. 補機連動回路を標準装備しました。
冷温水・冷却水ポンプ及び冷却塔ファンの連動回路は標準装備されています。

2. 凍結防止回路を標準装備しています。
冬期の凍結防止回路（冷温水ポンプの自動運転）は、温度センサも含め標準装備されています。

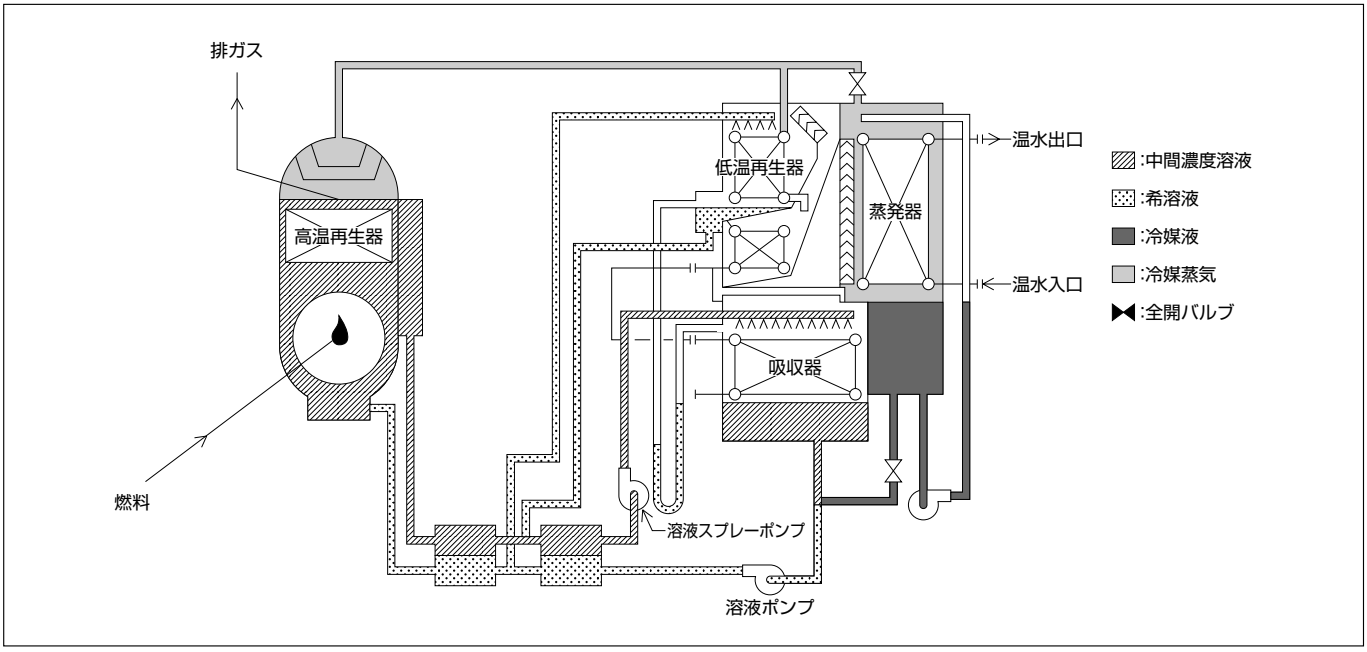
3. 冷却水は15℃まで運転可能です。
冷却水入口温度は15℃まで運転可能です。更にファン発停機能を標準装備していますので、一般空調用途では、特別な冷却水コントロール設備はほとんど必要ありません。

■冷房運転サイクル



冷媒は蒸発器内で蒸発し、冷水を冷やします。蒸発した冷媒は吸収器内の濃溶液に吸収されます。冷媒を吸収して薄くなった溶液（希溶液）は溶液ポンプにより熱交換器を経て高温再生器と低温再生器に導かれます。この希溶液は高温再生器内ではバーナにより加熱されて濃溶液となります。低温再生器では高温再生器で発生した冷媒蒸気により加熱され中間濃度溶液となります。高温熱交換器を経た濃溶液と中間濃度溶液は合流し低温熱交換器を経て吸収器に入り蒸発器で蒸発した冷媒蒸気を吸収します。低温再生器で発生した冷媒は、凝縮器で冷却水により冷却・凝縮され蒸発器にもどります。

■暖房運転サイクル



高温再生器で発生した冷媒蒸気は蒸発器に入り温水を加熱をすることにより凝縮します（冷媒液）。冷媒液は高温再生器からの中間濃度溶液と低温再生器からの溶液と混ざり希溶液となります。希溶液は溶液ポンプで高温再生器に送られ加熱・濃縮され冷媒蒸気を発生します。

[TAG形]　省エネルギー形（年間冷房運転時間 2000H以下：N / 4000H以下：NL）

■要項表

				35%省エネルギー形										26%省エネルギー形				
形名			TAG-	EN015	EN018	EN021	EN025	EN028	EN032	EN036	EN040	EN045	EN050	N060	N070	N080	N090	N100
冷凍能力			kW	527	633	738	879	985	1,125	1,266	1,407	1,582	1,758	2,110	2,461	2,813	3,165	3,516
			{USRt}	150	180	210	250	280	320	360	400	450	500	600	700	800	900	1,000
暖房能力			kW	409(465)	491(558)	573(651)	681(774)	764(863)	872(993)	983(1,116)	1,092(1,241)	1,229(1,397)	1,365(1,551)	1,865	2,176	2,257	2,540	2,822
冷温水系	出入口温度		℃	冷水12→7 温水55.6→60														
	流量		ℓ/min	1,510	1,810	2,120	2,520	2,820	3,230	3,630	4,030	4,540	5,040	6,050	7,060	8,060	9,070	10,080
	圧力損失		kPa	85	88	81	84	62	62	63	65	60	60	69	74	73	74	75
			{mAq}	8.7	9	8.3	8.6	6.3	6.3	6.4	6.6	6.1	6.1	7	7.5	7.4	7.5	7.7
	接続口径		A	100	100	125	125	150	150	150	150	200	200	200	200	250	250	250
	パス数			4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2
	保有水量		ℓ	210	250	300	350	380	440	490	540	610	680	820	960	1,010	1,130	1,250
冷却水系	出入口温度		℃	32→37.5														
	流量		ℓ/min	2,500	3,000	3,500	4,170	4,670	5,330	6,000	6,670	7,500	8,340	10,000	11,670	13,340	15,000	16,670
	圧力損失		kPa	113	123	118	123	93	98	98	98	93	98	88	103	121	123	128
			{mAq}	11.5	12.5	12.0	12.5	9.5	10.0	10.0	10.0	9.5	10.0	9.0	10.5	12.3	12.6	13.1
	接続口径		A	125	125	150	150	200	200	200	200	250	250	250	250	300	300	300
	パス数	吸収器		3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		凝縮器		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	保有水量		ℓ	290	340	410	480	560	630	700	780	920	1,010	1,210	1,410	2,030	2,250	2,400
ガス仕様	4,500 kcal/Nm³	供給圧	kPa	1.5	1.5	1.5	1.5	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	14.7	14.7	14.7
			{mmAq}	150	150	150	150	900	900	900	900	900	900	900	900	1,500	1,500	1,500
		接続口径	A	80	100	100	125	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
		消費量 冷房	Nm³/h	87.8	105.3	122.9	146.3	186.5	213.2	239.8	266.4	299.7	333.1	399.7	466.3	532.9	599.5	666.1
		消費量 暖房	Nm³/h	96.6(109.7)	115.8(131.7)	135.2(153.6)	160.7(182.7)	180.2(203.7)	205.7(234.4)	231.8(263.5)	257.6(292.9)	289.9(329.7)	322.0(366.2)	440.3	513.6	532.9	599.5	666.1
	11,000 kcal/Nm³	供給圧	kPa	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	8.8	8.8	14.7	14.7	14.7
			{mmAq}	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	900	900	1,500	1,500	1,500
		接続口径	A	50	50	50	80	80	80	80	80	80	80	65	80	80	80	80
		消費量 冷房	Nm³/h	35.9	43.1	50.3	59.8	76.3	87.2	98.1	109.0	122.6	136.3	163.5	190.8	218.0	245.3	272.5
		消費量 暖房	Nm³/h	39.5(44.9)	47.3(53.9)	55..3(62.8)	65.7(74.7)	73.7(83.3)	84.2(95.9)	94.8(107.8)	105.4(119.8)	118.6(134.9)	131.7(149.8)	180.1	210.1	218.0	245.3	272.5
電気仕様	電源		VXHz	200V×50/60Hz 、220V×60Hz														
	冷媒ポンプ		kW	0.15	0.15	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.75	0.75	0.75
	溶液ポンプ		kW	2.2+0.55	2.2+0.55	2.2+0.75	3.2+0.75	3.2+0.75	3.2+0.75	3.2+0.75	3.7+0.75	3.7+0.75	3.7+0.75	5.5+0.75	5.5+0.75	5.5+1.5	5.5+1.5×2台	3.7×2台 +1.5×2台
	バーナファン		kW	1.5	1.5	1.5	2.2	2.2	3.7	3.7	3.7	3.7	5.5	5.5	7.5	11	11	11
	電源容量		kVA	10	10	10.5	13	13.5	15	15	16	16	18	20	22.5	27.5	27.5	27.5
	配線サイズ		mm²	5.5	5.5	8	8	8	14	14	14	14	22	22	22	38	38	38
伝熱面積			m²	9.7	11.7	13.8	16.1	19.6	21.4	23.6	27.1	29.5	32.5	38.3	44.6	56	61.7	67.5
煙道接続サイズ			mm	350×310	450×310	450×370	480×370	450×430	480×430	515×460	568×460	550×515	550×568	545×682	692×667	669×704	669×704	786×704

注1）（ ）内は暖房最大時の値です。
注2）冷温水、冷却水の汚れ係数は0.000086m²K/W{0.0001m²h℃/kcal}としています。
注3）バーナファン容量は燃焼量、ガス仕様により変わる可能性があります。詳細設計の際はお問い合わせ願います。
注4）冷温水、冷却水の最高使用圧は0.78MPa（ゲージ圧）{8kg/cm²}です。
注5）性能、機能についてはJISB8622に基づきます。
注7）幅寸法(W)はガス仕様により異なります。詳細寸法は外形図によりご確認願います。
　　本値は13Aの場合の値です。（供給圧は要項表の値です。）
注8）配線サイズは参考値です。

[TAO形]　省エネルギー形（年間冷房運転時間 2000H以下：N / 4000H以下：NL）

■要項表

				35%省エネルギー形										26%省エネルギー形				
形名			TAO-	EN015	EN018	EN021	EN025	EN028	EN032	EN036	EN040	EN045	EN050	N060	N070	N080	N090	N100
冷凍能力			kW	527	633	738	879	985	1,125	1,266	1,407	1,582	1,758	2,110	2,461	2,813	3,165	3,516
			{USRt}	150	180	210	250	280	320	360	400	450	500	600	700	800	900	1,000
暖房能力			kW	409(465)	491(558)	573(651)	681(774)	764(863)	872(993)	983(1,116)	1,092(1,241)	1,229(1,397)	1,365(1,551)	1,865	2,176	2,257	2,540	2,822
冷温水系	出入口温度		℃	冷水12→7 温水55.6→60												冷水12→7 温水56→60		
	流量		ℓ/min	1,510	1,810	2,120	2,520	2,820	3,230	3,630	4,030	4,540	5,040	6,050	7,060	8,060	9,070	10,080
	圧力損失		kPa	85	88	81	84	70	70	71	73	67	67	69	74	73	74	75
			{mAq}	8.7	9	8.3	8.6	7.1	7.1	7.2	7.4	6.8	6.8	7	7.5	7.4	7.5	7.7
	接続口径		A	100	100	125	125	150	150	150	150	200	200	200	200	250	250	250
	パス数			4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2
	保有水量		ℓ	210	250	300	350	380	440	490	540	610	680	820	960	1,010	1,130	1,250
冷却水系	出入口温度		℃	32→37.5												32→38		
	流量		ℓ/min	2,500	3,000	3,500	4,170	4,670	5,330	6,000	6,670	7,500	8,340	10,000	11,670	12,800	14,400	16,000
	圧力損失		kPa	113	123	118	123	93	98	98	98	93	98	88	103	121	123	128
			{mAq}	11.5	12.5	12.0	12.5	9.5	10.0	10.0	10.0	9.5	10.0	9.0	10.5	12.3	12.6	13.1
	接続口径		A	125	125	150	150	200	200	200	200	250	250	250	250	300	300	300
	パス数	吸収器		3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		凝縮器		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	保有水量		ℓ	290	340	410	480	560	630	700	780	920	1,010	1,210	1,410	2,030	2,250	2,400
燃料	供給圧		kgf/cm²	0.1 ～0.35														
	接続口径		B	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
	消費量	灯油 冷房	ℓ/h	42.7	51.3	59.8	71.2	79.7	91.1	102.5	113.9	128.2	142.4	194.4	226.8	259.2	291.6	324.0
		灯油 暖房	ℓ/h	47.3(53.8)	56.7(64.5)	66.3(75.3)	78.8(89.5)	88.3(99.7)	100.8(114.8)	113.6(129.0)	126.2(143.4)	142.1(161.4)	157.8(179.3)	216.2	252.2	259.2	291.6	324.0
		A重油 冷房	ℓ/h	40.2	48.2	56.3	67.0	75.0	85.8	96.5	107.2	120.6	134.0	183.1	213.6	244.0	274.6	305.1
		A重油 暖房	ℓ/h	44.5(50.6)	53.4(60.7)	62.4(70.8)	74.1(84.2)	83.1(93.9)	94.9(108.0)	106.9(121.4)	118.8(135.0)	133.7(151.9)	148.5(168.8)	203.1	236.9	244.1	274.6	305.1
電気仕様	電源		V×Hz	200V×50/60Hz 、220V×60Hz														
	冷媒ポンプ		kW	0.15	0.15	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
	溶液ポンプ		kW	2.2+0.55	2.2+0.55	2.2+0.75	3.2+0.75	3.2+1.5	3.2+1.5	3.2+1.5	3.7+1.5	3.7+1.5	3.7+1.5	5.5+0.75	5.5+0.75	5.5+0.75	5.5+0.75	5.5+0.75
	灯油	バーナファン	kW	1+0.25	1+0.25	1.5+0.25	1.5+0.25	2.2+0.4	2.2+0.4	2.2+0.4	3.7+0.4	3.7+0.4	3.7+0.75	5.5+0.75	5.5+0.75	11	11	11
	灯油	電源容量	kVA	10	10	11	12.5	15.5	15.5	15.5	18	18	18.5	21.5	21.5	27.5	27.5	27.5
	灯油	配線サイズ	mm²	5.5	5.5	8	8	14	14	14	14	14	14	22	22	38	38	38
	A重油	バーナファン	kW	1+0.25	1+0.25	1.5+0.25	1.5+0.25	2.2+0.4	2.2+0.4	2.2+0.4	3.7+0.4	3.7+0.4	3.7+0.75	5.5+0.75	5.5+0.75	11	11	11
	A重油	ヒーター	kW	1.0	2.0	2.0	3.0	3.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	5	6	6
	A重油	電源容量	kVA	11	12	13	13.5	18.5	19.5	19.5	22	22	22.5	25.5	25.5	32.5	33.5	33.5
	A重油	配線サイズ	mm²	8	8	8	14	14	22	22	22	22	22	22	22	38	38	38
伝熱面積			m²	9.7	11.7	13.8	16.1	19.6	21.4	23.6	27.1	29.5	32.5	38.3	44.6	56.0	61.7	67.5
煙道接続サイズ			mm	350×310	450×310	450×370	480×370	450×430	480×430	515×460	568×460	550×515	550×568	545×682	692×667	669×704	669×704	786×704

注1）（ ）内は暖房最大時の値です。
注2）冷温水、冷却水の汚れ係数は0.000086m²K/W{0.0001m²h℃/kcal}としています。
注3）バーナファン容量は燃焼量により変わる可能性があります。詳細設計の際はお問い合わせ願います。
注4）冷温水、冷却水の最高使用圧は0.78MPa（ゲージ圧）{8kg/cm²}です。
注5）性能、機能についてはJISB8622に基づきます。
注6）灯油の低位発熱量は3.48MJ/ℓ（比重0.8）、A重油の低位発熱量は3.70MJ/ℓ（比重0.85）を採用しています。なおA重油は1種1号以上の上質油を使用願います。
注7）配線サイズは参考値です。

[TAG−E形] 排ガス熱回収形（年間冷房運転時間 2000H以下：N 4000H以下：NL）

■要項表

				39%省エネルギー形										30%省エネルギー形				
形名			TAG-	EN015E	EN018E	EN021E	EN025E	EN028E	EN032E	EN036E	EN040E	EN045E	EN050E	N060E	N070E	N080E	N090E	N100E
冷凍能力			kW	527	633	738	879	985	1,125	1,266	1,407	1,582	1,758	2,110	2,461	2,813	3,165	3,516
			{USRt}	150	180	210	250	280	320	360	400	450	500	600	700	800	900	1,000
暖房能力			kW	410(474)	492(570)	573(665)	683(791)	765(886)	874(1,013)	1,003(1,140)	1,114(1,266)	1,253(1,424)	1,393(1,583)	1,881	2,195	2,286	2,571	2,857
冷温水系	出入口温度		℃	冷水12→7 温水55.6→60												冷水12→7 温水56→60		
	流量		ℓ/min	1,510	1,810	2,120	2,520	2,820	3,230	3,630	4,030	4,540	5,040	6,050	7,060	8,060	9,070	10,080
	圧力損失		kPa	85	88	81	84	70	70	71	73	67	67	69	74	73	74	75
			{mAq}	8.7	9	8.3	8.6	7.1	7.1	7.2	7.4	6.8	6.8	7.0	7.5	7.4	7.5	7.7
	接続口径		A	100	100	125	125	150	150	150	150	200	200	200	200	250	250	250
	パス数			4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2
	保有水量		ℓ	210	250	300	350	380	440	490	540	610	680	820	960	1,010	1,130	1,250
冷却水系	出入口温度		℃	32→37.5												32→38		
	流量		ℓ/min	2,500	3,000	3,500	4,170	4,670	5,330	6,000	6,670	7,500	8,340	10,000	11,670	13,340	15,000	16,670
	圧力損失		kPa	113	123	118	123	93	98	98	98	93	98	88	103	121	123	128
			{mAq}	11.5	12.5	12.0	12.5	9.5	10.0	10.0	10.0	9.5	10.0	9.0	10.5	12.3	12.6	13.1
	接続口径		A	125	125	150	150	200	200	200	200	250	250	250	250	300	300	300
	パス数	吸収器		3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		凝縮器		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	保有水量		ℓ	290	340	410	480	560	630	700	780	920	1,010	1,210	1,410	2,030	2,250	2,400
ガス仕様	4,500 kcal/Nm³	供給圧	kPa	1.5	1.5	1.5	1.5	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	14.7	14.7	14.7
			{mmAq}	150	150	150	150	900	900	900	900	900	900	900	900	1,500	1,500	1,500
		接続口径	A	100	100	100	125	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
		消費量 冷房	Nm³/h	82.4	98.8	115.3	137.3	153.7	175.7	197.6	219.6	247.1	274.5	378.4	441.5	504.6	567.6	630.7
		消費量 暖房	Nm³/h	90.8(104.9)	108.8(126.0)	126.8(147.1)	151.0(174.9)	169.2(196)	193.4(224)	221.8(252.1)	246.5(280.1)	277.3(315.1)	308(350)	415.3	484.6	504.6	567.6	630.7
	11,000 kcal/Nm³	供給圧	kPa	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	8.8	8.8	14.7	14.7	14.7
			{mmAq}	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	900	900	1,500	1,500	1,500
		接続口径	A	80	80	80	80	80	80	80	80	100	100	65	80	80	80	80
		消費量 冷房	Nm³/h	33.7	40.4	47.2	56.2	62.9	71.9	80.9	89.8	101.1	112.3	154.8	180.6	206.4	232.2	258.0
		消費量 暖房	Nm³/h	37.1(42.9)	44.5(51.5)	51.9(60.2)	61.8(71.5)	69.2(80.2)	79.1(91.6)	90.7(103.1)	100.8(114.6)	113.4(128.9)	126(143.2)	169.9	198.2	206.4	232.2	258.0
電気仕様	電源		V×Hz	200V×50/60Hz 、220V×60Hz														
	冷媒ポンプ		kW	0.15	0.15	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
	溶液ポンプ		kW	2.2+0.55	2.2+0.55	2.2+0.75	3.2+0.75	3.2+1.5	3.2+1.5	3.2+1.5	3.7+1.5	3.7+1.5	3.7+1.5	5.5+0.75	5.5+0.75	5.5+0.75	5.5+0.75	5.5+0.75
	バーナファン		kW	2.2	2.2	3.7	3.7	3.7	3.7	5.5	5.5	5.5	5.5	7.5	7.5	11	11	11
	電源容量		kVA	10.5	10.5	13.5	15	16.5	16.5	19	19.5	22	22	22.5	22.5	27.5	27.5	27.5
	配線サイズ		mm²	5.5	5.5	8	8	14	14	22	22	22	22	22	22	38	38	38
伝熱面積			m²	9.7	11.7	13.8	16.1	19.6	21.4	23.6	27.1	29.5	32.5	38.3	44.6	56.0	61.7	67.5
煙道接続サイズ			mm	350×310	450×370	450×370	480×370	450×430	480×430	515×460	568×460	550×515	550×568	545×682	692×667	669×704	669×704	786×704

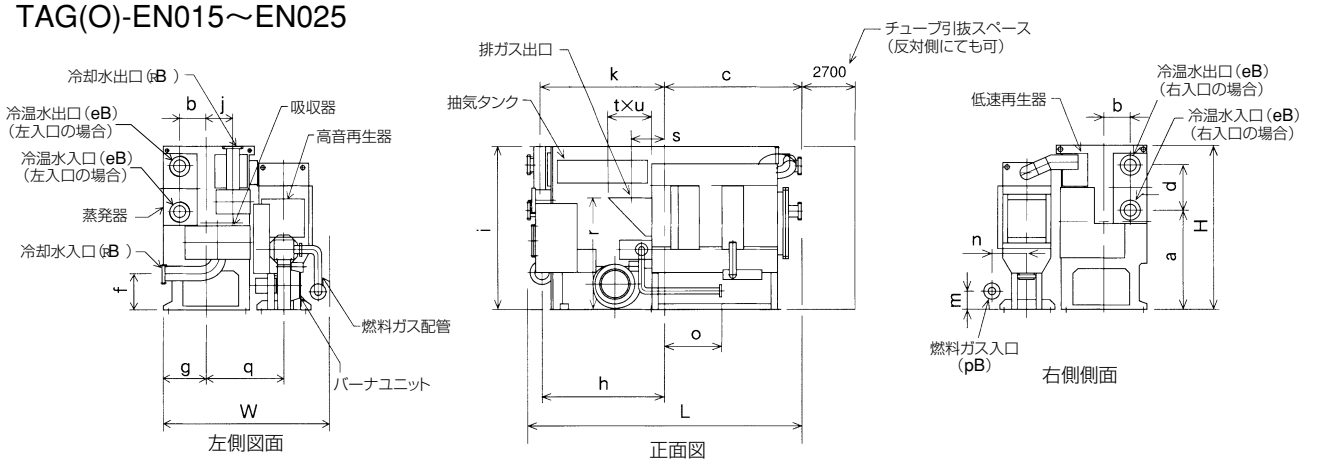
注1）（ ）内は暖房最大時の値です。
注2）冷温水、冷却水の汚れ係数は0.000086m²K/W{0.0001m²h℃/kcal}としています。
注3）バーナファン容量は燃焼量、ガス仕様により変わる可能性があります。詳細設計の際はお問い合わせ願います。
注4）冷温水、冷却水の最高使用圧は0.78MPa（ゲージ圧）{8kg/cm²}です。
注5）性能、機能についてはJISB8622に基づきます。
注6）幅寸法(W)はガス仕様により異なります。詳細寸法は外形図によりご確認願います。
　　本値は13Aの場合の値です。（供給圧は要項表の値です。）
注7）配線サイズは参考値です。

[TAG・TAO−EN(L)015〜EN(L)050]（35%省エネルギー形）

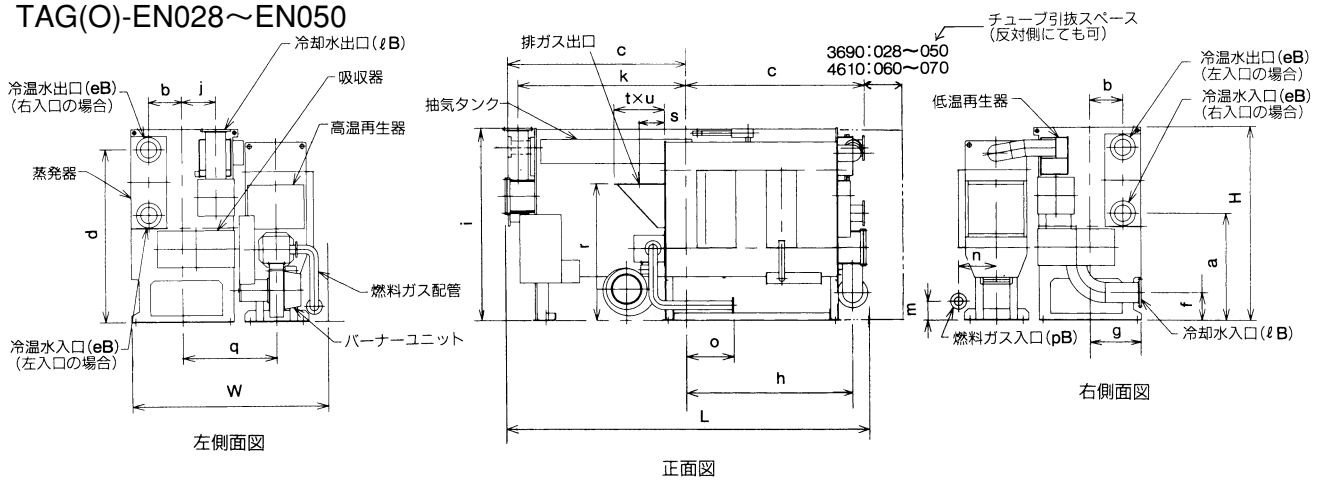
TAG・TAO-N015〜N050は一体搬入のため搬入寸法は本図をご覧ください。分割搬入についても対応できます。お問合せ下さい。

■外形図

TAG(O)-EN015〜EN025



TAG(O)-EN028〜EN050

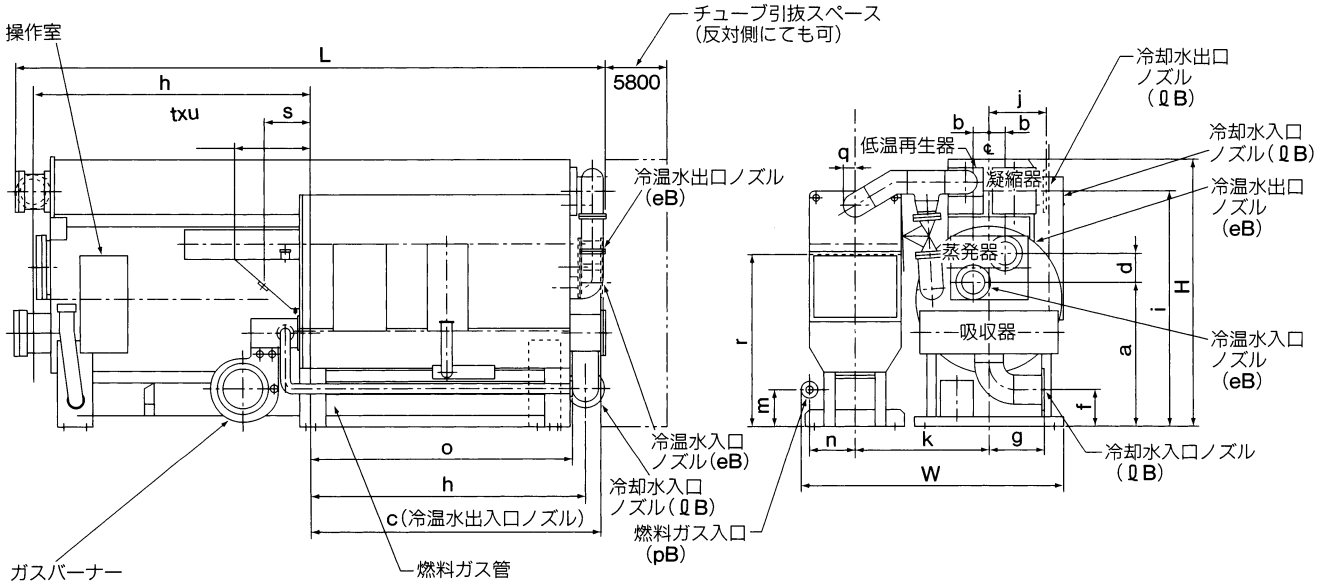


形式-TAG(O)-EN(L)			015	018	021	025	028	032	036	040	045	050
冷温水	a	mm	1215	1215	1265	1310	1300	1320	1375	1390	1415	1415
	b	mm	280	295	320	345	335	350	375	400	425	440
	c	mm	1810	1810	1810	1810	2320	2320	2320	2320	2360	2360
	d	mm	480	500	560	600	1870	1920	1995	2070	2215	2285
	e	B	4	4	5	5	6	6	6	6	8	8
冷却水	f	mm	560	560	515	495	530	540	550	450	370	365
	g	mm	470	490	525	560	545	565	605	625	650	675
	h	mm	1615	1615	1630	1630	2150	2150	2150	2150	2190	2190
	i	mm	1900	1940	2050	2160	2100	2170	2250	2340	2480	2550
	j	mm	285	300	335	360	335	350	380	400	435	450
	k	mm	1640	1640	1655	1655	2180	2180	2180	2180	2220	2220
	l	B	5	5	6	6	8	8	8	8	10	10
ガス	m	mm	165	165	165	250	250	250	250	250	250	250
	n	mm	280	280	335	395	370	400	390	370	380	380
	o	mm	1550	1550	1550	1550	2050	2040	2040	2040	2040	2040
	p	B	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
排ガス	q	mm	895	915	975	1010	1020	1130	1165	1190	1215	1240
	r	mm	1375	1445	1410	1470	1605	1615	1720	1790	1755	1805
	s	mm	125	175	505	520	5	260	280	305	640	665
	t	mm	350	450	450	480	450	480	515	568	515	568
	u	mm	310	310	370	370	430	430	460	460	550	550
外形	L	mm	3610	3610	3610	3610	4675	4675	4700	4725	4810	4810
	W	mm	1825	1870	2020	2150	2105	2280	2340	2350	2415	2465
	H	mm	1900	1940	2050	2160	2100	2170	2250	2340	2480	2550
搬入質量		t	6.3	6.7	7.7	8.8	10.4	11.6	13.0	14.4	16.0	17.1
運転質量		t	6.8	7.3	8.4	9.5	11.3	12.6	14.1	15.6	17.5	18.8

[TAG・TAO−N(L)060〜N(L)100]（26%省エネルギー形）

■外形図

TAG(O)-N080〜N100

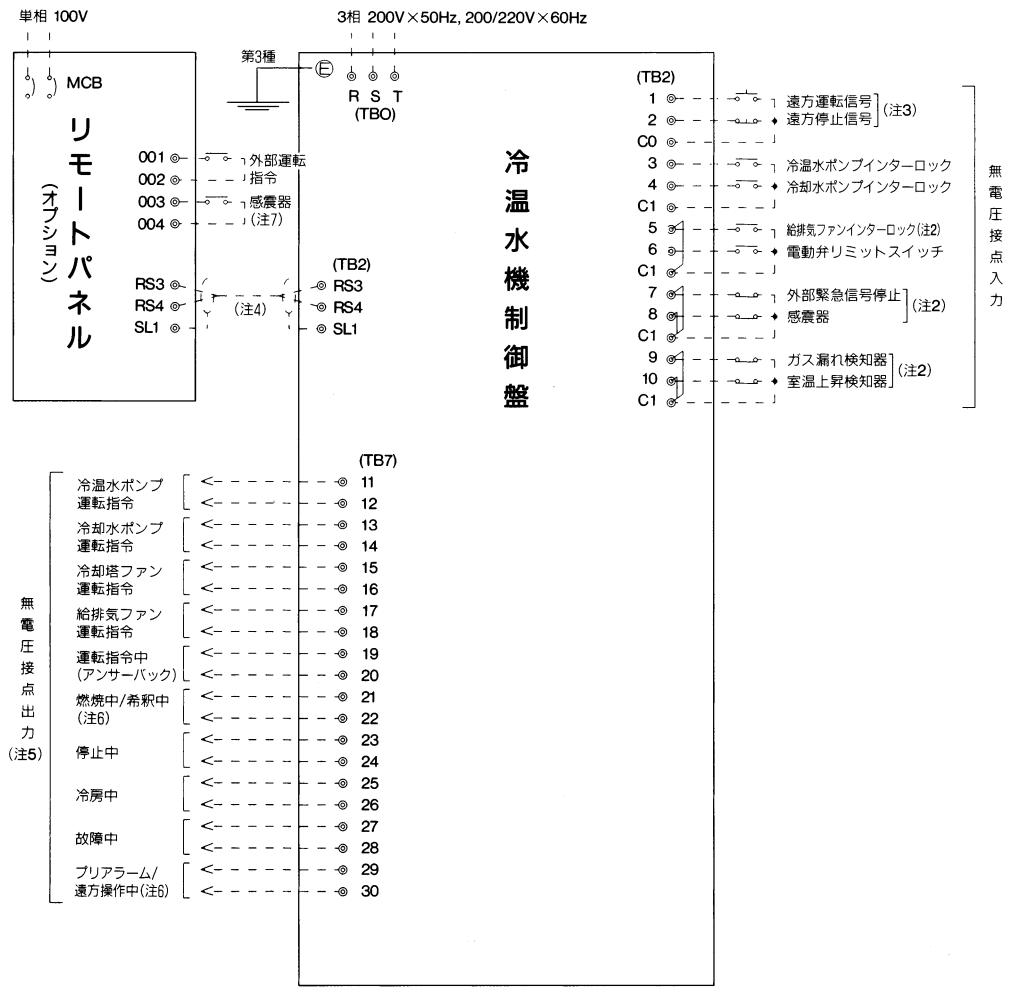


形式-TAG(O)-N(L)			060	070	080	090	100
冷温水	a	mm	1700	1775	1655	1750	1800
	b	mm	530	550	190	190	190
	c	mm	2880	2880	3425	3425	3425
	d	mm	2450	2645	340	340	440
	e	B	8	8	10	10	10
冷却水	f	mm	500	530	400	400	430
	g	mm	790	820	660	710	760
	h	mm	2690	2690	3240	3240	3240
	i	mm	2750	2945	2725	2790	2920
	j	mm	530	540	685	800	800
	l	B	2720	2720	12	12	12
ガス	m	mm	10	10	400	400	400
	n	mm	250	250	510	560	560
	o	mm	490	510	2000	2000	2000
	p	B	2540	2540	3	3	3
排ガス	q	mm	2	2	60	55	55
	r	mm	1470	1520	1980	1980	2080
	s	mm	1900	2000	390	390	390
	t	mm	475	470	704	704	704
	u	mm	702	692	669	669	786
外形	k	mm	545	667	1570	1670	1720
	L	mm	5860	5860	6930	6930	6930
	W	mm	2875	2975	3035	3200	3300
	H	mm	2750	2945	3080	3280	3320
最大搬入質量		t	20.8	23.5	17.0	18.6	21.1
運転質量		t	23.0	26.2	32.1	34.5	38.6

注１）ガス配管のサイズおよび寸法、およびW寸法は燃焼量、ガス種類およびガス供給圧力により異なります。本数は13A仕様時の値を示します。（カタログ要項値）

注２）冷温水ノズルは右入口が標準です。
（左入口の場合はオプション対応となります。）

■制御盤外部配線接続図



注記　1. 本図は、冷温水機制御盤とリモートパネル（オプション）及び、付帯設備との取り合い配線を示します。

2. 入力信号は、必要な信号を選択してご利用ください。その場合、制御盤内の短絡線（工場内施工済）を外してください。

3. 遠方発停信号の種類により配線方法が異なります。「遠方発停信号回路図」により配線願います。なお、リモネートパネル（オプション）を使用する場合は通信ケーブルにより遠方発停を行いますので、この端子には配線は不要となります。

4. 通信ケーブルは、日本電線工業会規格の弱電計装用ケーブル（JCS 第364 号）JKEV-S0.9 □×1Pをご使用ください。なお、施工に当たり、次の点にご注意ください。

＊通信ケーブルの最大延長距離は、500m以下としてください。

＊通信ケーブルは、有極性です。極性に注意してください。

推奨施工例　　端子番号RS3 …白色のケーブルを接続

　　端子番号RS4 …黒色のケーブルを接続

＊シールドは必ず、どちらか片側のアース端子に接地してください。

5. 出力信号は、必要な信号を選択してご利用ください。

6. 冷温水機制御盤内の設定キーにより選択しますので信号種類をご指定願います。

7. リモートパネル（オプション）に感震器の接点を入力することもできます。

8. 補助動力盤との渡り配線について。

＊希釈運転用タイマは、冷温水制御盤に内蔵されています。

＊暖房運転時、冷却水ポンプ、及び冷却塔ファンへの運転指令は自動的に解除されます。

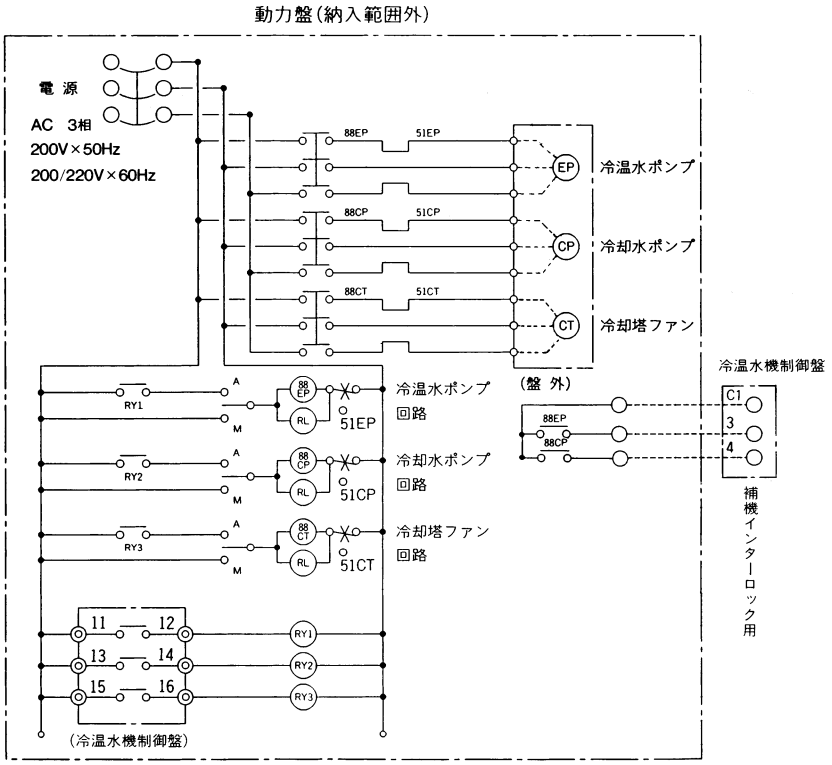
＊冷却塔ファン発停制御回路は標準装備されています。(温度センサ含む)

＊冬期の凍結防止運転（冷温水ポンプの運転）回路は標準装備されています。(温度センサ含む)

＊ポンプインターロック信号には、DC24V の電圧が印加されます。

9. 200V系と弱電系は別々に配線願います。

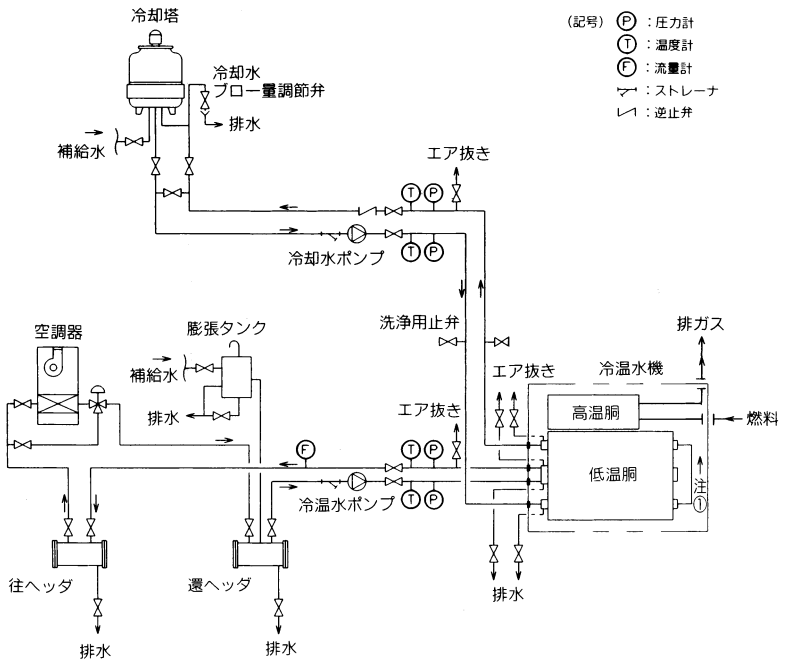
■補機連動回路



■遠方発停信号回路図

方式	標準装備(制御盤の操作設定キーにより選択します)		オプション装備（工場内施工となります）			
	A方式	B方式	C方式	D方式	E方式	F方式
	無電圧a+b 接点 パルス(瞬時)信号	無電圧1a接点 ホールド(連続)信号	DC24有電圧a+a 接点 パルス(瞬時)信号	DC24有電圧1a接点 ホールド(連続)信号	AC24有電圧a+a 接点 パルス(瞬時)信号	AC24有電圧1a接点 ホールド(瞬時)信号
監視室	ON OFF	ON/OFF	ON OFF DC 24V	ON/OFF DC 24V	ON OFF AC 24V	ON/OFF AC 24V
冷温水機制御盤	1 2 CO	1 2 CO	1 2 CO CX TX DC24V	1 2 CO CX DC24V	1 2 CO CX TX AC24V	1 2 CO CX AC24V
	1 2 CO 端子台配列	1 2 CO	1 2 CO	1 2 CO	1 2 CO	1 2 CO

■設備配管フローシート



※1　□内に示す機器が当社納入範囲です。
※2　冷却水温度が15℃以下になる場合は、冷却水温度の制御が必要です。冷却塔ファン発停は標準で装備されています。
※3　冷温水および冷却水水室の最高使用圧は10.78MPa（ゲージ圧）{8kgf/cm²} です。なおフランジはJIS10 キロFFフランジを使用致します。相フランジはご用意願います。
※4　冷温水・冷却水水室の下部に排水座（PT3/4 ）を設けていますので、止め弁を取付け、ピットまで配管願います。
※5　煙突下部および煙道にはドレン抜きを取付け願います。
※6　冷温水機の煙道・煙突は、ごみ焼却炉・発電機等の他の機器と共用しないよう設計・施工願います。
※7　煙道は鋭い曲りや急激な断面変化を避けるよう設計・施工願います。なお冷温水機排ガス出口でドラフトの変動があるときは、ドラフトレギュレータを設置願います。又2台以上の冷温水機を共通煙道で使用する時は、停止機へ排ガスが逆流しないよう各機器のドラフト設計をお願いします。
※8　煙突出口は冷却塔及び新鮮空気取入口から十分離れた位置になるよう設計・施工願います。
※9　薬品洗浄をされる場合は冷温水機と各出入口止め弁との間に洗浄用止め弁を設置願います。

■納入範囲一覧

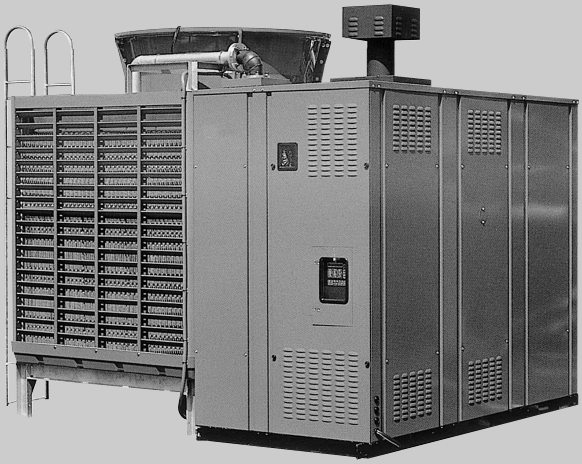
項　　目	納入範囲	備　　考
冷温水機本体	○	
操作盤	○	
機内配線・配管工事	○	冷却水連絡配管は不要
吸収溶液・冷媒	○	初期充填分
工場内試験	○	気密試験のみ
工場から館側までの運搬	○	車上渡し
館側から基礎上までの搬入	×	
据付指導	○	注1)
アンカーボルト固定	×	モルタルも含まず
養生	×	
荷作り残材処理	×	
保管用チッソガス	×	
現地試運転・調整	○	注1)、注2)
基礎工事	×	

項　　目	納入範囲	備　　考
外部配管工事	×	相フランジも含まず
外部配線工事	×	インターロック配線も含まず
煙道・煙突工事	×	
冷温水機仕上げ塗装	×	操作盤は当社内工事
冷温水機保冷保温工事	×	
工場内立会試験	×	
冷却水温度制御	×	注2)
温度計・圧力計	×	冷(温)水・冷却水用
流量計	×	
ドレン抜き・空気抜き弁	×	
基礎ボルト	×	
取扱説明書	○	3部
ヒューズ	○	予備品

注1）据付用および試運転・調整用の水、電気、ガス等の消耗品は供給願います。
注2）冷却水入口温度が15℃以下でご使用になる場合は、冷却水温度制御が必要です。
注3）屋外カバー付の場合は保冷・保温工事及び屋外カバー仕上塗装は当社所掌となります。

パック形吸収冷温水機
【TAP形】

パック〈TAP形〉は、
中形吸収冷温水機（TAG形・TAO形）と
冷却塔、その他必要な設備を
ひとつのユニットに一体化
機械室が不要になるなどの数々の
メリットをもった熱源ユニットです。



TAP形（40USRt～135USRt ）

パック形はガス焚もしくは灯油焚のみです。

特 長

高機能熱源ユニット

吸収冷温水機、冷却塔、冷温水ポンプ、冷却水ポンプ、膨張タンク、冷却水配管、マイコン制御盤等、熱源機として必要な機能をすべて一体化した高機能熱源ユニットです。

設備設計の省力化

熱源ユニットとして必要な機器がすべて組み込まれているので機器の選定、見積、配管設計、レイアウト計画等の設備設計業務が大幅に省力化できます。

現地工事の短縮

工場アッセンブリした熱源ユニットを納入しますので、現地据え付け後の工事は冷温水配管、給水配管、ガスもしくは油配管、電気配線だけで済み、現地工事が短縮できます。

信頼性の向上

熱源ユニットはメーカーが責任を持って設計、製作、品質管理を行うため、システムとしての信頼性が一段と向上します。

メンテナンスの一元化

熱源ユニットすべてについて専門サービス会社一社との保守契約ができるため管理が楽になります。また、自動ブロー装置（オプション）による冷却水管理もできます。

既存設備の取替に最適です

設備設計および現地工事が簡略化されるため老朽設備の更新やノンフロン空調への更新には最適です。また屋上に設置することにより機械室が不要となります。

[TAP−CG形]（40USRt～135USRt）

■パック標準形・暖房過大形・暖房超過大形要項表（ガス焚）

形名			TAP-CG	004(H,F)	005(H,F)	006(H,F)	007(H,F)	008(H,F)	009(H,F)	010(H,F)	011(H,F)	012(H,F)	013(H,F)
冷房能力			kW	140.7	175.8	211.0	246.1	281.3	316.5	351.6	386.8	422.0	474.7
			{USRT}	40	50	60	70	80	90	100	110	120	135
暖房能力	標準		kW	112.9	141.2	169.3	197.7	225.8	254.0	282.2	310.5	338.6	380.9
	過大		kW	140.7	175.8	211.0	246.2	281.4	316.5	351.6	386.9	422.0	474.8
	超過大		kW	172.1	215.1	225.8	300.0	344.2	387.2	430.2	464.5	506.4	569.8
能力制御方式				準比例制御					比例制御				
冷温水系	冷水入口出口温度		℃	12.5→7									
	温水入口出口温度		℃	暖房標準形：55.6→60、暖房過大形：54.5→60、超暖房過大形：53.3→60									
	循環水量		ℓ/min	370	460	550	640	730	820	920	1010	1100	1240
	冷温水ポンプ機外揚程	標準	kPa	235	186/196	167/176	186/235	157/176	176/186	157/167	235/225	206/196	167/176
			{mH_2O}	24.0	19/20	17/18	19/24	16/18	18/19	16/17	24/23	21/20	17/18
		高揚程	kPa	304/333	264/294	235/264	303/294	264/235	264/245	245/225	333/343	313	255/284
			{mH_2O}	31/34	27/30	24/27	31/30	27/24	27/25	25/23	34/35	32	26/29
	接続口径		A	65	65	80	80	80	100	100	100	100	100
ガス	冷房時消費量		kW	139.4	174.3	209.2	244.0	278.8	313.7	348.6	383.4	418.3	470.6
	暖房時消費量	暖房標準形	kW	139.4	174.3	209.2	244.0	278.8	313.7	348.6	383.4	418.3	470.6
		暖房過大形	kW	173.8	217.2	260.7	304.1	347.6	390.9	434.4	477.9	521.3	586.5
		超暖房過大形	kW	121.6	265.7	316.0	370.6	425.1	478.4	531.5	573.8	625.6	703.8
	接続口径		A	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40(注6)
電気				3相200V×50/60Hz									
	冷却水ポンプ定格出力	標準	kW	3.7	3.7	3.7	5.5	5.5	5.5	5.5	7.5	7.5	7.5
		高揚程	kW	5.5	5.5	5.5	7.5	7.5	7.5	7.5	11	11	11
	冷却水ポンプ定格出力		kW	2.2	3.7	3.7	3.7	3.7	5.5	5.5	5.5	5.5	7.5
	冷却塔ファン定格出力		kW	1.5	1.5	2.2	2.2	3.7	3.7	5.5	3.7	5.5	5.5
	暖房標準	標準揚程 電源容量	kVA	17.3	20.6	21.6	22.7	24.6	27.5	29.7	30.9	33.2	35.4
		消費電力(冷房)	kW	11.3	14.2	14.9	15.8	17.3	19.9	21.7	23.0	24.8	26.5
		消費電力(暖房)	kW	6.4	6.8	6.9	8.5	8.5	9.0	9.0	12.1	12.1	12.1
		高揚程 電源容量	kVA	19.2	22.6	23.6	25.0	26.9	29.8	32.0	35.7	37.9	40.2
		消費電力(冷房)	kW	12.9	15.8	16.5	17.6	19.1	21.7	23.5	26.8	28.6	30.4
		消費電力(暖房)	kW	8.0	8.3	8.5	10.3	10.3	10.9	10.9	16.0	16.0	16.0
	暖房過大	標準揚程 電源容量	kVA	17.4	20.9	21.6	23.2	25.0	27.5	30.5	30.9	33.2	35.4
		消費電力(冷房)	kW	11.5	14.4	14.9	16.4	17.9	19.9	22.4	23.0	24.8	26.5
		消費電力(暖房)	kW	6.6	6.9	6.9	9.0	9.0	9.0	9.7	12.1	12.1	12.1
		高揚程 電源容量	kVA	19.4	22.9	23.6	25.4	27.3	29.8	32.7	35.7	37.9	40.2
		消費電力(冷房)	kW	13.1	15.9	16.5	18.2	19.7	21.7	24.2	26.8	28.6	30.4
		消費電力(暖房)	kW	8.2	8.5	8.5	10.9	10.9	10.9	11.6	16.0	16.0	16.0
	暖房超過大	標準揚程 電源容量	kVA	17.7	20.9	21.6	23.2	25.8	28.2	30.5	30.9	33.2	35.4
		消費電力(冷房)	kW	11.8	14.4	14.9	16.4	18.6	20.6	22.4	23.0	24.8	26.5
		消費電力(暖房)	kW	6.9	6.9	6.9	9.0	9.7	9.7	9.7	12.1	12.1	12.1
		高揚程 電源容量	kVA	19.7	22.9	23.6	25.4	28.0	30.5	32.7	35.7	37.9	40.2
		消費電力(冷房)	kW	13.4	15.9	16.5	18.2	20.4	22.4	24.2	26.8	28.6	30.4
		消費電力(暖房)	kW	8.5	8.5	8.5	10.9	11.6	11.6	11.6	16.0	16.0	16.0
質量	標準	搬入質量 冷温水器	kg	3350	3450	3800	4500	4550	5140	5150	5640	5700	6200
		搬入質量 冷却塔	kg	520	600	620	720	730	830	850	1190	1290	1410
		運転質量	kg	4570	4880	5330	6310	6420	7220	7280	8140	8790	9350
	過大	搬入質量 冷温水器	kg	3350	3450	3800	4500	4550	5140	5150	5640	5700	6200
		搬入質量 冷却塔	kg	520	600	620	720	730	830	850	1190	1290	1410
		運転質量	kg	4570	4880	5330	6310	6420	7220	7280	8140	8790	9350
	超過大	搬入質量 冷温水器	kg	3450	3600	3990	4600	4600	5320	5330	5700	5760	6350
		搬入質量 冷却塔	kg	520	600	620	720	730	830	850	1190	1290	1410
		運転質量	kg	4650	5030	5430	6410	6470	7400	7460	8205	8850	9500
伝熱面積	暖房標準形		m²	4.1	4.1	4.7	6.3	6.3	7.1	7.1	8.6	8.6	9.9
	暖房過大形		m²	4.1	4.1	4.7	6.3	6.3	7.1	7.1	8.6	8.6	9.9
	超暖房過大形		m²	4.1	4.7	5.7	7.1	7.1	8.6	8.6	9.9	9.9	11.7

注1）ガスの供給圧力は、低圧供給です。（3.5kPa以下）
注2）ガス消費量は高位発熱量であらわしています。使用ガスの高位発熱量で割ると1時間あたりのガスの使用量が求められます。
注3）冷温水系、冷却水系の最高使用圧は0.58Mpa（ゲージ圧）{6 kg/cm²} です。
注4）冷温水系、冷却水系のスケール係数は0.086m²K/kW {0.0001m²h℃/kcal} です。
注5）性能は JIS B 8622 に準拠します。
注6）ガス接続口径は13Aの場合です。また013Fの場合の口径は50Aとなります。
注7）冷温水ポンプの機外揚程の□／□は50Hz/60Hz の値を示します。

[TAK－CK形]（40USRt～135USRt）

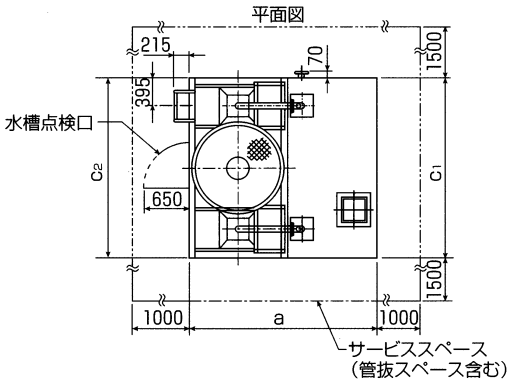
■パック標準形・暖房過大形・暖房超過大形要項表（灯油焚）

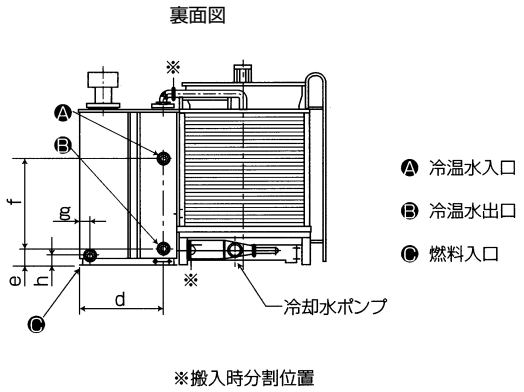
形名			TAP-CK	004(H,F)	005(H,F)	006(H,F)	007(H,F)	008(H,F)	009(H,F)	010(H,F)	011(H,F)	012(H,F)	013(H,F)
冷房能力			kW	140.7	175.8	211.0	246.1	281.3	316.5	351.6	386.8	422.0	474.7
			{USRT}	40	50	60	70	80	90	100	110	120	135
暖房能力	標準		kW	112.9	141.2	169.3	197.7	225.8	254.0	282.2	310.5	338.6	380.9
			{kcal/h}	97,100	121,400	145,600	170,000	194,200	218,400	242,700	267,000	291,200	327,600
	過大		kW	140.7	175.8	211.0	246.2	281.4	316.5	351.6	386.9	422.0	474.8
			{kcal/h}	121,000	151,200	181,500	211,700	242,000	272,200	302,400	332,700	362,900	408,300
	超過大		kW	172.1	215.1	225.8	300.0	344.2	387.2	430.2	464.5	506.4	569.8
			{kcal/h}	148,000	185,000	220,000	258,000	296,000	333,000	370,000	399,500	435,500	490,000
能力制御方式				Hi-Lo-OFF									
冷温水系	冷水入口出口温度		℃	12.5→7									
	温水入口出口温度		℃	暖房標準形：55.6→60、暖房過大形：54.5→60、超暖房過大形：53.3→60									
	循環水量		ℓ/min	370	460	550	640	730	820	920	1010	1100	1240
	冷温水ポンプ機外揚程	標準	kPa	235	186/196	167/176	186/235	157/176	176/186	157/167	235/225	206/196	167/176
			{mH_2O}	24	19/20	17/18	19/24	16/18	18/19	16/17	24/23	21/20	17/18
		高揚程	kPa	304/333	264/294	235/264	303/294	264/235	264/245	245/225	333/343	313	255/284
			{mH_2O}	31/34	27/30	24/27	31/30	27/24	27/25	25/23	34/35	32	26/29
	接続口径		A	65	65	80	80	80	100	100	100	100	100
灯油	冷房時消費量		ℓ/h	13.0	16.2	19.4	22.7	25.9	29.2	32.4	35.6	38.9	43.7
	消費量	暖房標準形	ℓ/h	13.0	16.2	19.4	22.7	25.9	29.2	32.4	35.6	38.9	43.7
		暖房過大形	ℓ/h	16.2	20.2	24.2	28.3	32.3	36.3	40.4	44.4	48.4	54.5
		超暖房過大形	ℓ/h	19.8	24.7	29.4	34.4	39.5	44.5	49.4	53.3	58.1	65.4
電気				3相200V×50/60Hz									
	冷却水ポンプ定格出力	標準	kW	3.7	3.7	3.7	5.5	5.5	5.5	5.5	7.5	7.5	7.5
		高揚程	kW	5.5	5.5	5.5	7.5	7.5	7.5	7.5	11	11	11
	冷却水ポンプ定格出力		kW	2.2	3.7	3.7	3.7	3.7	5.5	5.5	5.5	5.5	7.5
	冷却塔ファン定格出力		kW	1.5	1.5	2.2	2.2	3.7	3.7	5.5	3.7	5.5	5.5
	暖房標準	標準揚程 電源容量	kVA	17.6	20.8	21.5	22.7	24.6	27.1	30.5	30.9	33.2	35.4
		消費電力(冷房)	kW	11.5	14.1	14.6	16.0	17.5	19.5	22.4	23.0	24.8	26.5
		消費電力(暖房)	kW	6.6	6.6	6.6	8.7	8.7	8.7	9.7	12.1	12.1	12.1
		高揚程 電源容量	kVA	19.5	22.7	23.4	25.0	26.9	29.4	32.7	35.7	37.9	40.2
		消費電力(冷房)	kW	13.1	15.6	16.2	17.9	19.4	21.4	24.2	26.8	28.6	30.4
		消費電力(暖房)	kW	8.2	8.2	8.2	10.5	10.5	10.5	11.6	16.0	16.0	16.0
	暖房過大	標準揚程 電源容量	kVA	17.6	20.8	21.6	22.7	25.8	28.2	30.5	30.9	33.2	35.4
		消費電力(冷房)	kW	11.5	14.1	15.1	16.0	18.6	20.6	22.4	23.0	24.8	26.5
		消費電力(暖房)	kW	6.6	6.6	7.1	8.7	9.7	9.7	9.7	12.1	12.1	12.1
		高揚程 電源容量	kVA	19.5	22.7	23.6	25.0	28.0	30.5	32.7	35.7	37.9	40.2
		消費電力(冷房)	kW	13.1	15.6	16.7	17.9	20.4	22.4	24.2	26.8	28.6	30.4
		消費電力(暖房)	kW	8.2	8.2	8.7	10.5	11.6	11.6	11.6	16.0	16.0	16.0
	暖房超過大	標準揚程 電源容量	kVA	17.7	20.9	21.6	23.9	25.8	28.2	30.5	30.9	33.2	35.4
		消費電力(冷房)	kW	12.0	14.6	15.1	17.1	18.6	20.6	22.4	23.0	24.8	26.5
		消費電力(暖房)	kW	7.1	7.1	7.1	9.7	9.7	9.7	9.7	12.1	12.1	12.1
		高揚程 電源容量	kVA	19.7	22.9	23.6	26.2	28.0	30.5	32.7	35.7	37.9	40.2
		消費電力(冷房)	kW	13.6	16.1	16.7	18.9	20.4	22.4	24.2	26.8	28.6	30.4
		消費電力(暖房)	kW	8.7	8.7	8.7	11.6	11.6	11.6	11.6	16.0	16.0	16.0
質量	標準	搬入質量	冷温水器 kg	3350	3450	3800	4500	4550	5140	5150	5640	5700	6200
			冷却塔 kg	520	600	620	720	730	830	850	1190	1290	1410
		運転質量	kg	4570	4880	5330	6310	6420	7220	7280	8140	8790	9350
	過大	搬入質量	冷温水器 kg	3350	3450	3800	4500	4550	5140	5150	5640	5700	6200
			冷却塔 kg	520	600	620	720	730	830	850	1190	1290	1410
		運転質量	kg	4570	4880	5330	6310	6420	7220	7280	8140	8790	9350
	超過大	搬入質量	冷温水器 kg	3450	3600	3990	4600	4600	5320	5330	5700	5760	6350
			冷却塔 kg	520	600	620	720	730	830	850	1190	1290	1410
		運転質量	kg	4650	5030	5430	6410	6470	7400	7460	8205	8850	9500
伝熱面積	暖房標準形		m^2	4.1	4.1	4.7	6.3	6.3	7.1	7.1	8.6	8.6	9.9
	暖房過大形		m^2	4.1	4.1	4.7	6.3	6.3	7.1	7.1	8.6	8.6	9.9
	超暖房過大形		m^2	4.1	4.7	5.7	7.1	7.1	8.6	8.6	9.9	9.9	11.7

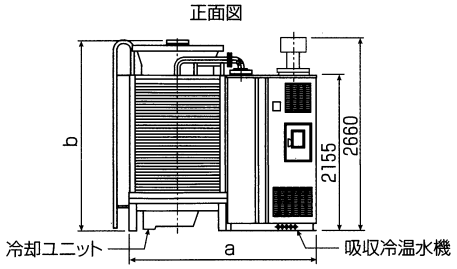
注1）灯油の発熱量 3.48kJ/ℓ、比重 0.8g/cm^2とします。
注2）冷温水系、冷却水系の最高使用圧は 0.58Mpa（ゲージ圧）{6 kg/cm^2} です。
注3）冷温水系、冷却水系のスケール係数は 0.086m^2K/kW {0.0001m^2h℃/kcal} です。
注4）性能は JIS B 8622 に準拠します。
注5）冷温水ポンプの機外揚程の□／□は50Hz/60Hzの値を示します。
注6）NOx 値は、灯油の場合100ppm（O_2=0%換算値）程度です。

［TAP－CG形］［TAP－CK形］（40USRt～135USRt）

■外形寸法図（標準形・暖房過大形）

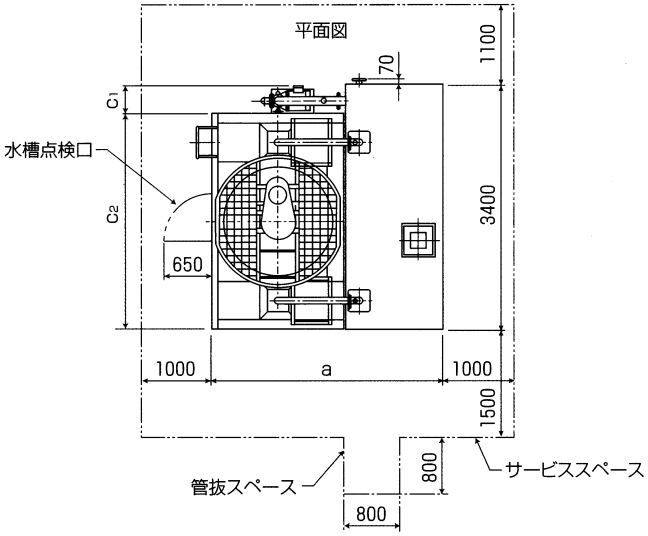


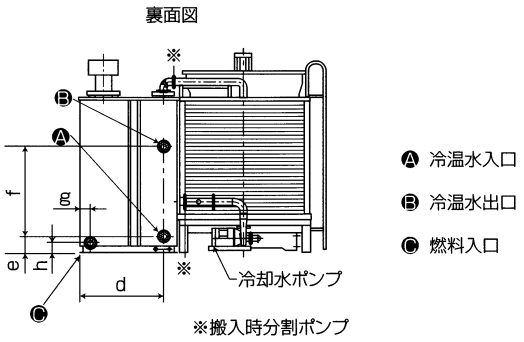


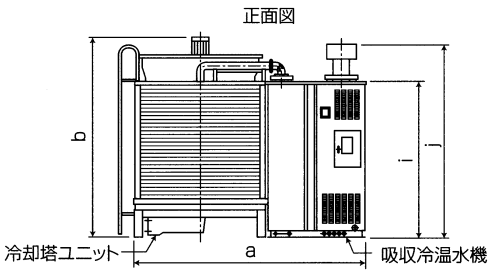


単位：mm

TAP-CG(K)	a	b	c_1	c_2	d	e	f	g	h
004(H)	2615	2625	2690	2490	1104	235	1222	244	135
005(H)	2815	2730	2690	2690	1104	235	1227	244	327
006(H)	2975	2730	2690	2690	1255	240	1217	275	327
004F	2615	2625	2690	2490	1104	235	1222	244	135
005F	2880	2730	2690	2690	1165	235	1227	275	327
006F	2975	2730	2690	2690	1255	240	1217	275	327







単位：mm

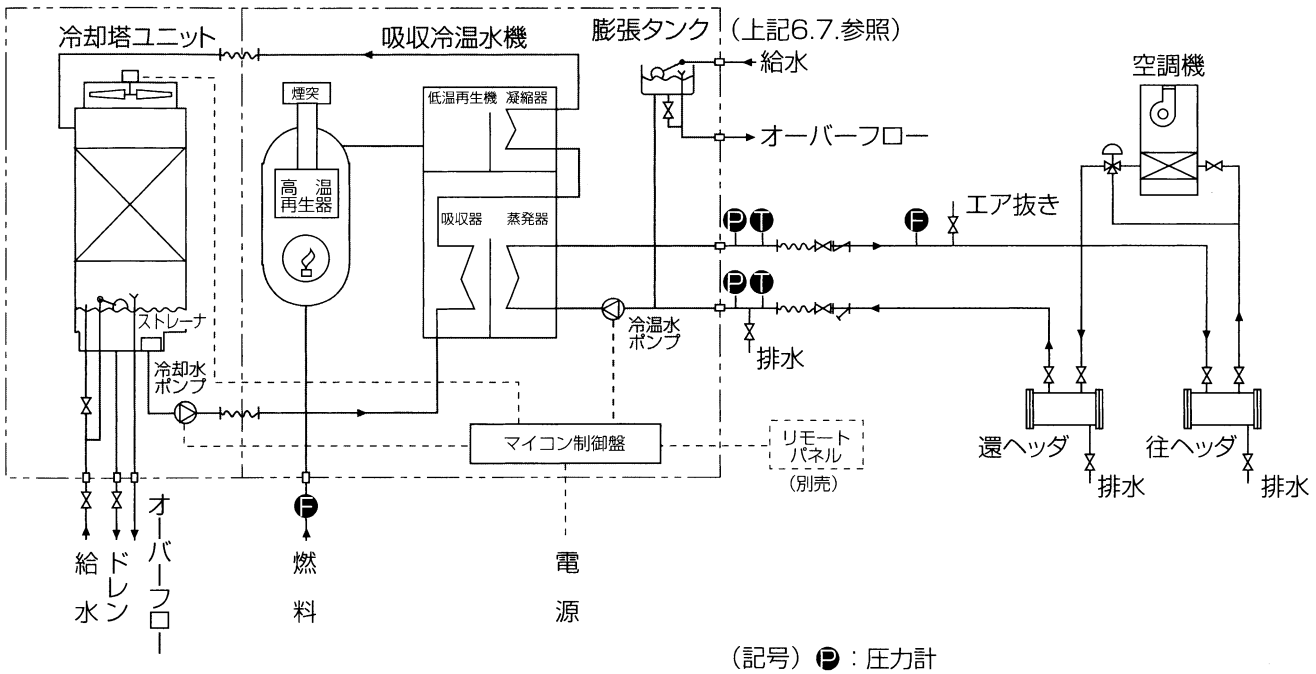
TAP-CG(K)	a	b	c_1	c_2	d	e	f	g	h	i	j
007(H.F)	3220	2750	383	2990	1190	235	1237	275	268	2155	2660
008(H.F)	3220	2774	383	2990	1190	235	1237	275	268	2155	2660
007(H.F)	3425	2774	490	2990	1335	235	1257	305	232	2155	2660
101(H.F)	3425	2810	490	2990	1335	235	1257	305	232	2155	2660
011(H.F)	3440	3730	575	3270	1418	235	1362	303	208	2350	3380
012(H.F)	3640	3767	575	3270	1418	235	1362	303	208	2350	3380
013(H.F)	3965	3817	575	3570	1548	235	1412	333	270	2350	3380

■外部配線接続図（6頁参照）

■納入範囲一覧（7頁参照）

■施工上の留意点

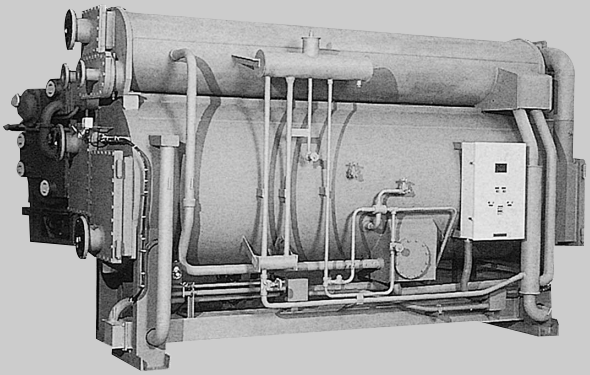
1．□内が標準納入範囲です。これ以外は貴社にてご施工ください。
2．配管接続位置および配管サイズは外形図を参照ください。
3．冷温水配管入口部に10メッシュ程度のストレーナを設けてください。
4．冷温水配管出入口に圧力計と温度計を設けてください。
5．冷温水配管の最上部にエア抜きを設けてください。また冷温水配管の最下部に排水弁を設けてください。
6．地上に設置する場合、またはパック形吸収冷温水機より上部に空調機や冷温水配管がある場合は膨張タンクは附属致しません。設備側で別途ご用意ください。
7．パック形吸収冷温水機を２台以上並列設置する場合は膨張タンクは附属致しません。別途設備側でご用意ください。なおこの場合、冷温水出口側にチェッキ弁を必ず設けてください。
8．パック形吸収冷温水機をスプリング防振架台上に設置する場合、パック形吸収冷温水機と接続される配管類はすべてフレキシブル継手としてください。
9．複数台のパック形吸収冷温水機が共通ヘッダを介して並列運転される時は、特定の機械のみ過大な負荷がかからないように冷温水流量のバランスがとれるように施工してください。



（記号）Ⓟ：圧力計
Ⓣ：温度計
Ⓕ：流量計
：ストレーナ
：チェッキ弁
：フレキシブル継手

単効用吸収冷凍機
【TAS形】

吸収冷凍機〈TAS形〉は
ユニークな吸収・冷凍サイクルを採用、
数々の特長を備えた冷凍機で、
再生器・凝縮器缶胴と蒸発器・
吸収器缶胴がコンパクトに
上下に配置された
構造をもっています。



特 長

省エネルギーです

省エネルギー形です。標準仕様条件での蒸気消費率は7.8kg/(h・USRt) です。

冷却水入口温度15℃まで運転可

冷却水入口温度が15℃まで冷却水温度制御が不要です。また冷却水温度降下時、省エネルギーとなります。

蒸気ドレン温度95℃以下

蒸気ドレン温度を95℃以下に保つようにしましたから、ドレン回収が容易です。

日常の抽気作業は不要です

電動機のないハーメチック・パージを採用しています。

耐高真空設計です

高い気密基準（$2\times10^{-5}cm^3/s$）に合格する厳重な機械です。

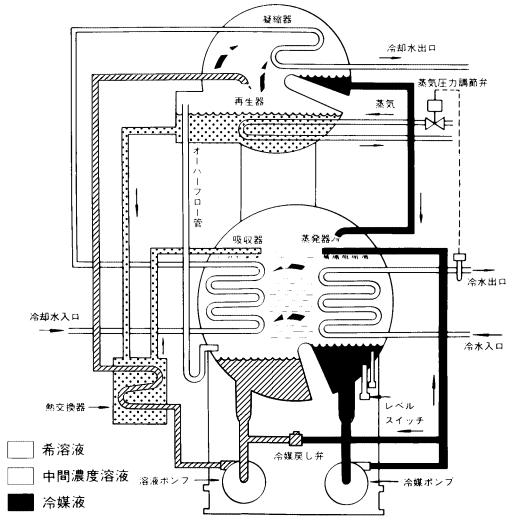
低温水利用吸収冷凍機TAS−W形

いろいろな中低温熱源で駆動出来ます。

厳重な密閉構造

フランジ部がほとんどない厳重気密溶接形です。

吸収冷凍サイクル



冷水は蒸発器内部で冷媒（水）の蒸発潜熱により冷やされます。冷媒（水）と溶液（臭化リチウム）のサイクルは図のとおりです。

[TAS形]　(TAS-010～159)

■要項表

形名		TAS-	010		012		014		016		018		021		024	
冷水出口温度		℃	6	7	6	7	6	7	6	7	6	7	6	7	6	7
冷凍能力		kW	299	334	352	387	422	457	475	527	527	580	633	686	721	791
		{USRt}	85	95	100	110	120	130	135	150	150	165	180	195	205	225
冷水	流量	m³/min	0.86	0.96	1.01	1.11	1.21	1.31	1.36	1.51	1.51	1.66	1.81	1.97	2.07	2.27
	圧力損失	kPa	54	69	59	69	59	69	74	88	69	78	69	83	74	83
		{mAq}	5.5	7.0	6.0	7.0	6.0	7.0	7.5	9.0	7.0	8.0	7.0	8.5	7.5	8.5
	接続配管口径	A(mm)	100		100		100		125		125		125		150	
	パス数		4		4		4		3		3		3		3	
冷却水	流量	m³/mm	1.47		1.71		2.02		2.33		2.56		3.02		3.49	
	圧力損失	kPa	88		93		98		83		78		83		78	
		{mAq}	9.0		9.5		10.0		8.5		8.0		8.5		8.0	
	接続配管口径	A(mm)	125		125		125		150		150		150		200	
	パス数 吸収器		4		4		4		3		3		3		3	
	パス数 凝縮器		2		2		2		1		1		1		1	
蒸気	消費量	kg/h	685	740	805	860	965	1020	1090	1170	1210	1290	1450	1520	1650	1760
	蒸気入口配管口径	A(mm)	80		80		80		100		100		100		150	
	ドレン出口配管口径	A(mm)	32		32		32		32		32		32		40	
電気	電源	V-Hz	200V-50/60Hz、220V-60Hz													
	冷媒ポンプ	kW	0.4		0.4		0.4		0.4		0.4		0.4		0.75	
	溶液ポンプ	kW	1.5		1.5		1.5		1.5		1.5		1.5		1.5	
	電源容量	kVA	7.5		7.5		7.5		7.5		7.5		7.5		9	

形名		TAS-	028		032		036		041		047		054		057	
冷水出口温度		℃	6	7	6	7	6	7	6	7	6	7	6	7	6	7
冷凍能力		kW	826	914	950	1037	1090	1196	1213	1336	1389	1530	1565	1723	1723	1899
		{USRt}	235	260	270	295	310	340	345	380	395	435	445	490	490	540
冷水	流量	m³/min	2.37	2.62	2.72	2.97	3.12	3.43	3.48	3.83	3.98	4.38	4.49	4.94	4.94	5.44
	圧力損失	kPa	74	88	54	64	54	64	49	59	54	64	54	64	118	137
		{mAq}	7.5	9.0	5.5	6.5	5.5	6.5	5.0	6.0	5.5	6.5	5.5	6.5	12.0	14.0
	接続配管口径	A(mm)	150		150		150		200		200		200		200	
	パス数		3		2		2		2		2		2		2	
冷却水	流量	m³/mm	4.03		4.57		5.27		5.89		6.74		7.60		8.37	
	圧力損失	kPa	83		69		74		64		69		69		147	
		{mAq}	8.5		7.0		7.5		6.5		7.0		7.0		15.0	
	接続配管口径	A(mm)	200		200		200		250		250		250		250	
	パス数 吸収器		3		2		2		2		2		2		2	
	パス数 凝縮器		1		1		1		1		1		1		1	
蒸気	消費量	kg/h	1890	2030	2170	2300	2500	2650	2780	2960	3180	3390	3580	3820	3940	4210
	蒸気入口配管口径	A(mm)	150		150		150		150		150		150		200	
	ドレン出口配管口径	A(mm)	40		50		50		50		50		50		80	
電気	電源	V-Hz	200V-50/60Hz、220V-60Hz													
	冷媒ポンプ	kW	0.75		0.75		0.75		0.75		0.75		0.75		1.5	
	溶液ポンプ	kW	1.5		3.7		3.7		3.7		3.7		3.7		3.7	
	電源容量	kVA	8		12		12		12		12		12		14	

注1．上記冷凍容量は冷却水入口温度32℃、蒸気圧力(ゲージ圧)0.098MPa {1.0kgf/cm²} (再生器入口において)、スケール係数(蒸発器、吸収器、凝縮器)0.086 m²-K/kW {0.0001m²h ℃/kcal } の場合です。供給蒸気は圧力(ゲージ圧)0.14MPa {1.5kgf/cm² (温度130℃以下)を標準としています。

2．冷水、冷却水側の標準最高使用圧力(ゲージ圧)は0.78MPa {8kgf/cm²} としています。

3．標準の条件から外れるケース(供給蒸気圧力、冷却水量など)についても製作可能ですから、最寄りの当社各営業所にお問合せください。

4．TAS-088形以上の大形機種では、26頁の要項例のごとく、冷却水量を増すことにより能力を増大させることが出来ます。詳しくは、お問合せください。

5．性能はJIS B 8622に準拠します。

形名		TAS-	065		073		080		088		094		106		118	
冷水出口温度		℃	6	7	6	7	6	7	6	7	6	7	6	7	6	7
冷凍能力		kW	1899	2110	2145	2373	2356	2602	2518	2637	2753	2883	3091	3235	3425	3587
		{USRt}	540	600	610	675	670	740	716	750	783	820	879	920	974	1020
冷水	流量	m^3/min	5.44	6.05	6.15	6.80	6.75	7.46	7.22	7.56	7.89	8.27	8.86	9.27	9.82	10.28
	圧力損失	kPa	118	137	118	142	118	142	113	123	113	123	113	123	113	123
		{mAq}	12.0	14.0	12.0	14.5	12.0	14.5	11.5	12.5	11.5	12.5	11.5	12.5	11.5	12.5
	接続配管口径	A(mm)	200		200		200		250		250		250		250	
	パス数		2		2		2		2		2		2		2	
冷却水	流量	m^3/mm	9.30		10.46		11.47		10.00		10.93		12.26		13.6	
	圧力損失	kPa	147		147		147		98		98		98		98	
		{mAq}	15.0		15.0		15.0		10.0		10.0		10.0		10.0	
	接続配管口径	A(mm)	250		250		250		300		300		300		300	
	パス数 吸収器		2		2		2		2		2		2		2	
	パス数 凝縮器		1		1		1		1		1		1		1	
蒸気	消費量	kg/h	4350	4680	4910	5270	5390	5770	5810	5930	6350	6480	7130	7270	7900	8060
	蒸気入口配管口径	A(mm)	200		200		200		250		250		250		250	
	ドレン出口配管口径	A(mm)	80		80		80		80		80		80		80	
電気	電源	V-Hz	200V-50/60Hz、220V-60Hz													
	冷媒ポンプ	kW	1.5		1.5		1.5		2.2		2.2		2.2		2.2	
	溶液ポンプ	kW	3.7		3.7 ×2		3.7 ×2		3.7 ×2		3.7 ×2		3.7 ×2		3.7 ×2	
	電源容量	kVA	14		22		22		25		25		25		25	

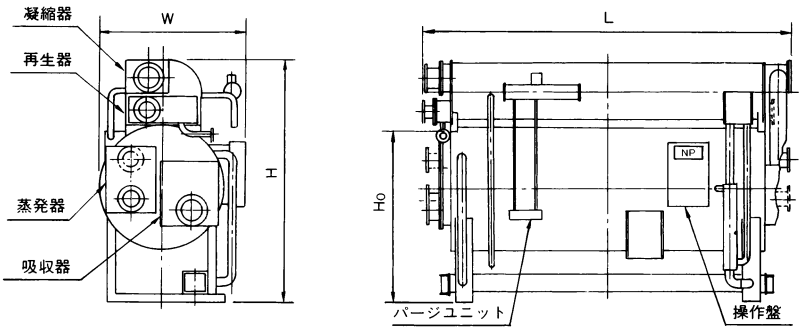
冷却水増量時の要項例

形名		TAS-	129		141		159		088		106		129		159	
冷水出口温度		℃	6	7	6	7	6	7	6	7	6	7	6	7	6	7
冷凍能力		kW	3780	3956	4114	4308	4634	4853	2686	2813	3277	3429	3998	4185	4906	5135
		{USRt}	1075	1125	1170	1225	1318	1380	764	800	932	975	1137	1190	1395	1460
冷水	流量	m^3/min	10.84	11.34	11.79	12.35	13.29	13.91	7.70	8.06	9.39	9.83	11.46	12.00	14.06	14.72
	圧力損失	kPa	113	123	113	123	113	123	123	137	123	137	123	137	123	137
		{mAq}	11.5	12.5	11.5	12.5	11.5	12.5	12.5	14.0	12.5	14.0	12.5	14.0	12.5	14.0
	接続配管口径	A(mm)	250		300		300		250		250		250		300	
	パス数		2		2		2		2		2		2		2	
冷却水	流量	m^3/mm	15.0		16.5		18.63		12.4		15.11		18.45		22.63	
	圧力損失	kPa	98		98		98		147		147		147		147	
		{mAq}	10.0		10.0		10.0		15.0		15.0		15.0		15.0	
	接続配管口径	A(mm)	300		350		350		300		300		300		350	
	パス数 吸収器		2		2		2		2		2		2		2	
	パス数 凝縮器		1		1		1		1		1		1		1	
蒸気	消費量	kg/h	8720	8890	9490	9680	10700	10900	6140	6240	7490	7610	9140	9280	11210	11390
	蒸気入口配管口径	A(mm)	250		250		250		250		250		250		250	
	ドレン出口配管口径	A(mm)	80		80		80		80		80		80		80	
電気	電源	V-Hz	200V-50/60Hz、220V-60Hz													
	冷媒ポンプ	kW	2.2		3.7		3.7		2.2		2.2		2.2		3.7	
	溶液ポンプ	kW	3.7 ×2		5.5 ×2		5.5 ×2		3.7 ×2		3.7 ×2		3.7 ×2		5.5 ×2	
	電源容量	kVA	25		29		29		25		25		25		29	

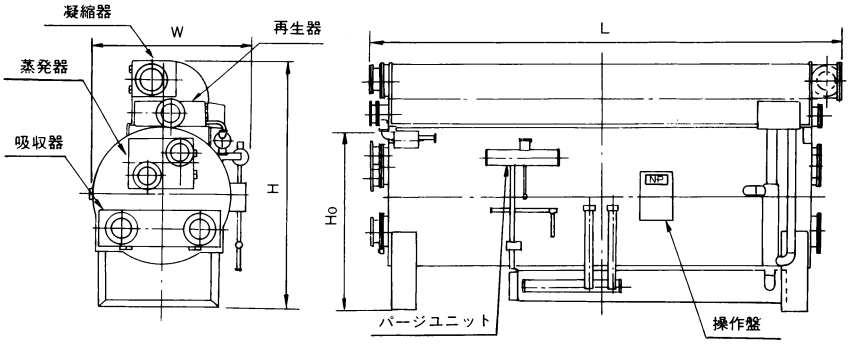
注２．次のような場合は詳細を、もよりの当社各営業所にお問合せください。
① 冷水、冷却水に海水を使用する場合（スケール係数、チューブ材質をご指示ください）。
② 冷水、冷却水の流量が上記表と異なる場合（冷凍能力が変わる可能性があります）。
③ 冷水、冷却水のスケール係数が標準仕様値より大きい場合。
④ 水室の使用圧力（ゲージ圧力）が0.78MPa {8kgf/cm^2} を超える場合。
⑤ 電圧が400/440Vの場合（タイトランスを設置いたします）。
⑥ 供給蒸気温度が130℃以上となる場合。

■外形図

TAS-010～080



TAS-088～159



■搬入寸法及び質量

形名		TAS-	010	012	014	016	018	021	024	028	032	036	041	047
外形寸法	長さ（L）	mm	2990			4025			4030		5165		5250	
	幅（W）	mm	1510			1470			1600		1670		2020	
	高さ（H）	mm	2390			2350			2610		2720		3000	
	分割高さ（Ho）	mm	—			—			—		—		—	
質量	運転質量	t	4.9	5.1	5.3	6.4	6.7	6.9	8.0	8.5	10.9	11.1	13.9	14.1
	搬入最大質量	t	3.8	3.9	4.0	4.7	4.9	5.0	6.0	6.3	8.4	8.5	8.2	8.4

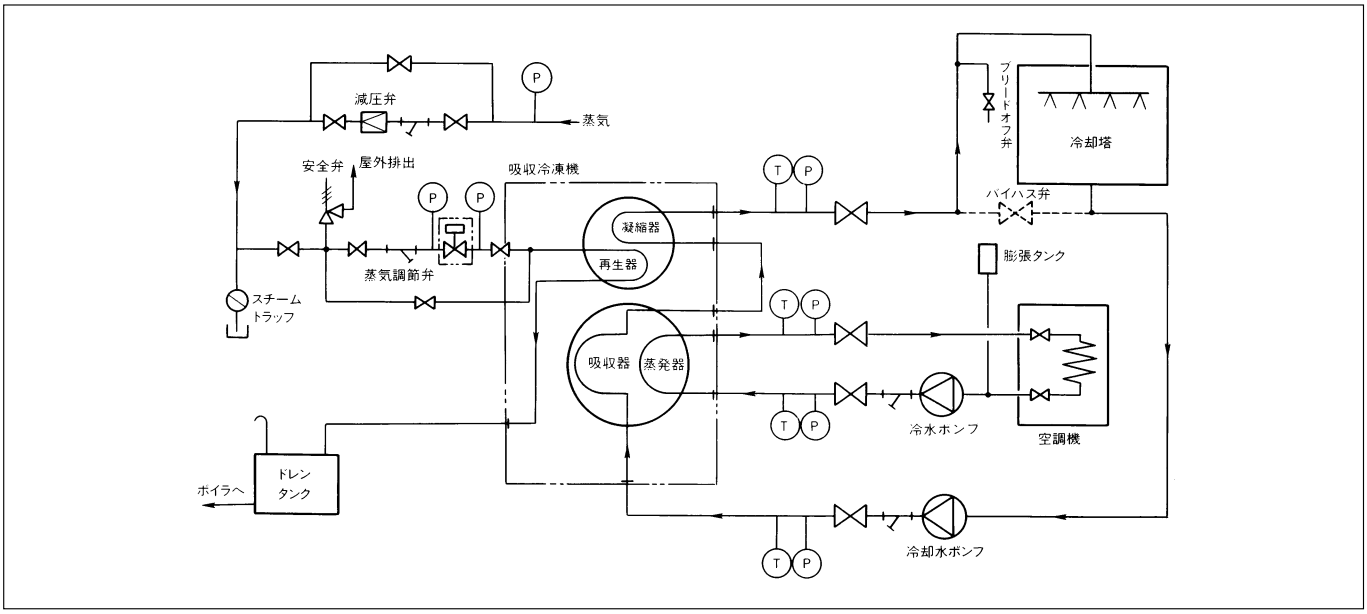
形名		TAS-	054	057	065	073	080	088	094	106	118	129	141	159
外形寸法	長さ（L）	mm	5305	6805		6835	6795	6765		6765	6795	6795	6795	6940
	幅（W）	mm	2000	1755		1975	1910	2160		2500	2600	2650	2720	3050
	高さ（H）	mm	3205	3155		3085	3315	3535		3730	3980	4200	4445	4640
	分割高さ（Ho）	mm	2350	2420		2290	2380	2600		2800	2860	3100	3200	3350
質量	運転質量	t	15.5	19.0	19.5	21.0	21.5	26.0	27.0	28.0	32.0	38.0	42.0	51.0
	搬入最大質量	t	7.2	10.0	10.2	10.8	11.8	14.5	15.5	17.0	18.0	20.0	21.0	27.5

TAS-054 ～159 の搬入最大重量 {質量} は分割搬入品の最大重量を示します。
搬入に際して分割搬入も可能ですから、詳細についてはお問い合わせください。

■保冷・保温面積 （屋内標準仕様の場合）

形名（TAS-）	010 012 014	016 018 021	024 028	032 036	041 047	054	057 065	073	080	088 094	106	118	129	141	159
保冷面積（m²）	5.9	8.0	9.0	10.5	12.0	18.4	23.5	25.8	26.0	27.0	29.0	31.0	33.0	35.0	37.0
保温面積（m²）	1.8	1.9	2.3	2.9	2.9	3.8	4.1	4.2	6.7	6.9	7.2	7.7	8.1	8.6	9.0

■設備配管フローシート



〈注記〉

1．二点鎖線内は弊社納入範囲を示します。
2．冷水、冷却水出入口の保守の容易な場合に、温度計を設けてください。
3．冷水ポンプ、冷却水ポンプは冷凍機１台ごとに専用のものを設けるようにしてください。
4．冷水ポンプ、冷却水ポンプ、膨張タンクの設置位置は静水頭及びポンプ揚程を考慮の上、冷凍機にゲージ圧0.78MPa {8kgf/cm²} を超える圧力がかからないように設計ください。
5．冷水、冷却水流は仕様流量を確保してください。また、冷水配管中に容量測定などのため、流量計を設けると運転管理が便利です。なお、冷水系保有水量は制御安定確保のため循環量5min間分以上でご計画ください。
6．冷却水入口温度が15℃以下になる場合は、上図、点線部にバイパス弁を設けて冷却水入口温度が15℃以上にならないように温度制御をしてください。
7．蒸気供給圧力（ゲージ圧）0.14MPa {1.5kgf/cm²} をこえる場合には、上図の要領で減圧弁を設けてください。なお、減圧弁不要の場合にもストレーナは必ず設けてください。
8．蒸気調節弁は吸収冷媒機本体に附属致します。蒸気調節弁の前後には圧力計を設けてください。なお、保守点検のため、蒸気調節弁にバイパスを設けることをお勧めします。

■標準納入範囲一覧

項目		当社内	当社外	備考
本体	蒸発・吸収器	○	―	
	凝縮・再生器	○	―	
	機内配管・配線	○	―	
	操作盤	○	―	
	吸収液・冷媒	○	―	当初充填量
試験	工場内漏洩試験	○	―	
	工場立会試験	―	―	別途打合せ
	現地試運転調整	○	―	
搬入据付	工場から館側	○	―	
	館側から基礎上	―	○	荷卸しもお願いします。
	本体組立据付	○	―	

項目		当社内	当社外	備考
電気工事	電源	―	○	
	補機インターロック配線	―	○	
	冷凍機・操作盤間配線	○	―	
	冷却水温度制御	―	―	※1参照ください。
保温	保冷・保温	―	○	
塗装	本体	○	○	下塗防錆のみ当社
	操作盤	○	―	
付帯工事	基礎工事	―	○	
	蒸気・ドレン配管	―	○	
	冷水・冷却水配管	―	○	吸収器・凝縮器連絡配管も弊社掌外です。

項目		当社内	当社外	備考
付帯工事	冷水・冷却水 圧力計 温度計	―	○	
	冷水・冷却水流量計	―	○	
	蒸気弁取付工事	―	○	※2参照下さい。
予備他	表示灯・電球・ヒューズ	○	―	一式
	取扱説明書	○	―	3部
その他	現地組立用電気水等消耗品	―	○	
	現地試運転用電気蒸気・水等消耗品	―	○	
	保管用N_2ガス	―	○	
	荷造り残材処理費	―	○	

※１．冷却水入口温度が15℃以下になる場合は必要になります。この場合は貴所にて本制御装置を御用意ください。尚冷却塔ファンの冷却水温度によるON-OFF発停も可能です。
※２．蒸気弁は、蒸気弁前後に10Dの直管部がとれる個所に取り付けてください。（Dは蒸気弁サイズを示します。）フランジはJIS10Kです。なお、設置工事を含めた現地配線工事は弊社所掌外です。

［TAS－W形］（TAS-W010C ～W080C）

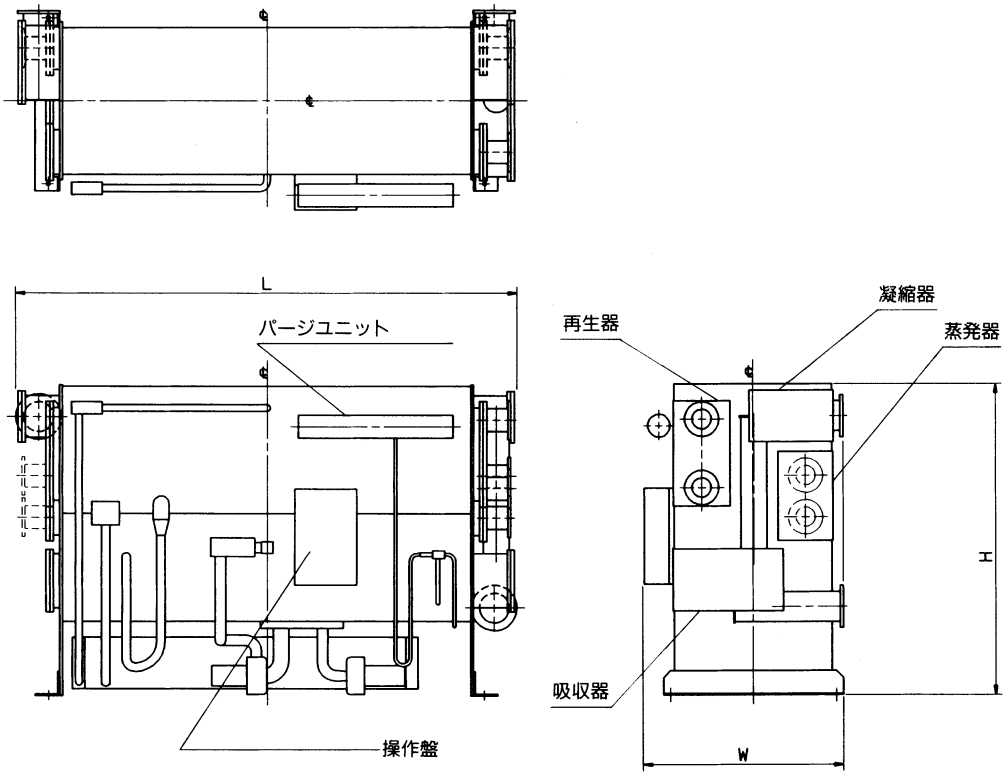
■低温水利用単効用吸収冷凍機仕様表

形名			TAS-	W010C	W013C	W016C	W020C	W026C	W032C	W040C	W052C	W064C	W080C
冷凍能力			kW	158	211	246	316	404	510	633	826	1,020	1,266
			{USRt}	45	60	70	90	115	145	180	235	290	360
冷水	温度		℃	12→7									
	流量		m³/min	0.45	0.605	0.705	0.910	1.16	1.46	1.81	2.37	2.92	3.63
	圧力損失		kPa	54	59	54	54	54	54	54	54	54	54
			{mAq}	5.5	6.0	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
	接続配管口径		A	65	80		100		125		150		200
	パス数		ー	4			2						
冷却水	温度		℃	31→36									
	流量		m³/min	1.07	1.43	1.67	2.14	2.74	3.45	4.28	5.59	6.90	8.57
	圧力損失		kPa	64	69	64	59	59	59	59	59	59	59
			{mAq}	6.5	7.0	6.5	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
	接続配管口径		A	100	125		150		200			250	
	パス数	吸収器	ー	4			2						
		凝縮器	ー	2			1						
温水	温度		℃	88→83									
	流量		m³/min	0.64	0.85	0.99	1.27	1.63	2.05	2.55	3.32	4.10	5.09
	圧力損失		kPa	49	54	49	74	74	74	74	74	74	74
			{mAq}	5.0	5.5	5.0	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
	接続配管口径		A	80	100			125		150	200		
	パス数		ー	6			4						
電気	電源		V-Hz	200V-50/60Hz, 220V-60Hz									
	電源容量		KVA	4.9	4.9	5.7	6.1	6.1	7.6	8.5	10.7	13.7	15.5
	溶液ポンプ		kW	0.55		0.75			1.50		0.75×2	1.5 ×2	1.5 ×2
	スプレーポンプ		kW	0.40						0.75	0.4 ×2	0.4 ×2	0.75×2
	冷媒ポンプ		kW	0.15			0.30			0.40	0.3 ×2	0.3 ×2	0.4 ×2
保有水量	冷水系		ℓ	47	60	74	88	103	127	156	240	285	340
	冷却水系		ℓ	176	230	250	315	409	500	603	945	1,130	1,330
	温水系		ℓ	67	87	107	131	169	196	260	440	490	620
質量	搬入質量		ton	3.3	3.7	4.0	5.0	5.8	6.6	7.7	12.1	13.7	16.0
	運転質量		ton	4.0	4.5	5.1	6.0	7.0	8.6	10.3	14.5	17.7	20.8

注１．1USRt=3.52kW
　２．冷水、冷却水、温水系の最高使用圧力は780kPa {8kg/cmG} です。
　３．冷水、冷却水、温水系の汚れ係数は0.086 ㎡K/kW {0.0001㎡h ℃/kcal} です。
　４．温水の圧力損失には、容量調節弁の圧力損失は含みません。
　５．TAS-W010C ～W040Cは一体搬入、W052C ～W080Cは二分割搬入となります。

■外形寸法図

TAS-W010C ～W080C 型



(注)図はTAS-W020C～W040Cの場合です。

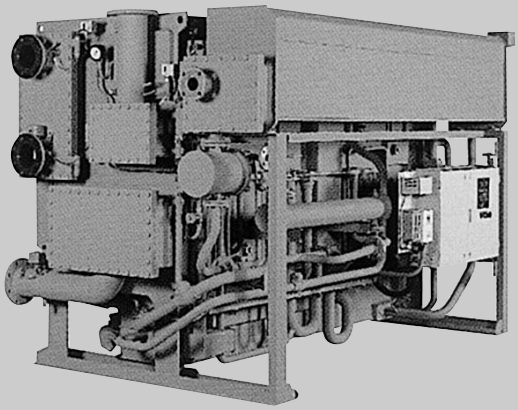
形　名　TAS-	W010C	W013C	W016C	W020C	W026C	W032C	W040C	W052C	W064C	W080C
長　さ　(L)　mm	2000	2035	2100	3540	3540	3630	3630	4030	4055	4055
幅　(W)　mm	1265	1350	1450	1240	1350	1450	1570	2780	2860	3140
高　さ　(H)　mm	2010	2180	2290	2010	2180	2290	2490	2460	2520	2740
管引抜長さ　mm	1500			3000						

■保冷・保温面積

形　名　TAS-	W010C	W013C	W016C	W020C	W026C	W032C	W040C	W052C	W064C	W080C
保冷面積 (m²)	3.7	4.0	4.4	5.2	5.5	6.1	6.8	11.5	12.5	14.2
保温面積 (m²)	3.5	3.8	4.2	4.7	5.3	5.9	6.6	12.6	13.8	15.2

二重効用吸収冷凍機
【TAD形】

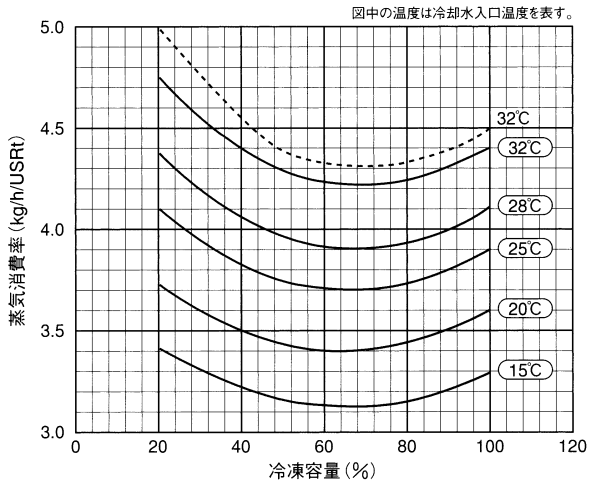
二重効用吸収冷凍機〈TAD形は〉
蒸気消費量が少なく、
きわめて効率の高い冷凍機です。
さらにマイコン盤の改良により、
最適な運転制御と運転情報管理の両面で
高機能化を実現しました。



特 長（150～700USRtクラス）

省エネルギーです

溶液ポンプのインバーター制御等により、定格のみならず部分負荷にいたる全領域において優れた省エネルギー化を達成。さらに冷却水温度は15℃まで運転可能なので冷却水の温度制御装置等の設備費の低減と共に更なる省エネが図れます。
（4.3kg/h ・Rtの省エネルギー仕様にもオプション対応可能）



注）実線はTAD型の部分負荷特性、波線は従来機の部分負荷特性を示します。

グレードアップした新TOP盤を搭載

冷凍機の制御盤として実績のあるマイコン盤をさらに改良。
- ●始動時の立上がり時間を10～15分に短縮
- ●停止時の希釈運転を短縮
- ●冷水、冷却水ポンプ、冷却塔ファンの連動回路の標準装備
- ●運転状態のデジタル表示

高温再生器温度	冷水出入口温度	温度計測
・高温再生器出口温度	冷却水出入口温度	・冷媒蒸発温度
・高温再生器入口温度	冷凍機運転時間	・冷媒凝縮温度
・高温再生器露点温度	冷媒ポンプ運転時間	・吸収器溶液温度
冷凍機発停回数	溶液ポンプ運転時間	容量弁開度

- ●故障回避回路による故障停止回避機能付
- ●プリアラームによる予防保全が可能
- ●瞬停対策回路を標準装備

蒸気ドレン温度90℃以下

蒸気ドレンはフラッシュしにくいように90℃以下で排出します。

日常運転の抽気作業は不要です

冷凍機内部で発生した不凝縮ガスは溶液ポンプの吐出圧を利用したエジェクタで冷凍機運転中常時抽気タンク内に貯蔵され機内は清浄に保たれます。抽気タンク内の不凝縮ガスはパラジュウムセルにより機外に自動的に排出されるため一般空調用途での抽気作業は不要です。なお運転時間が長く不凝縮ガスの発生が多い場合は自動抽気装置を追加することも可能です。

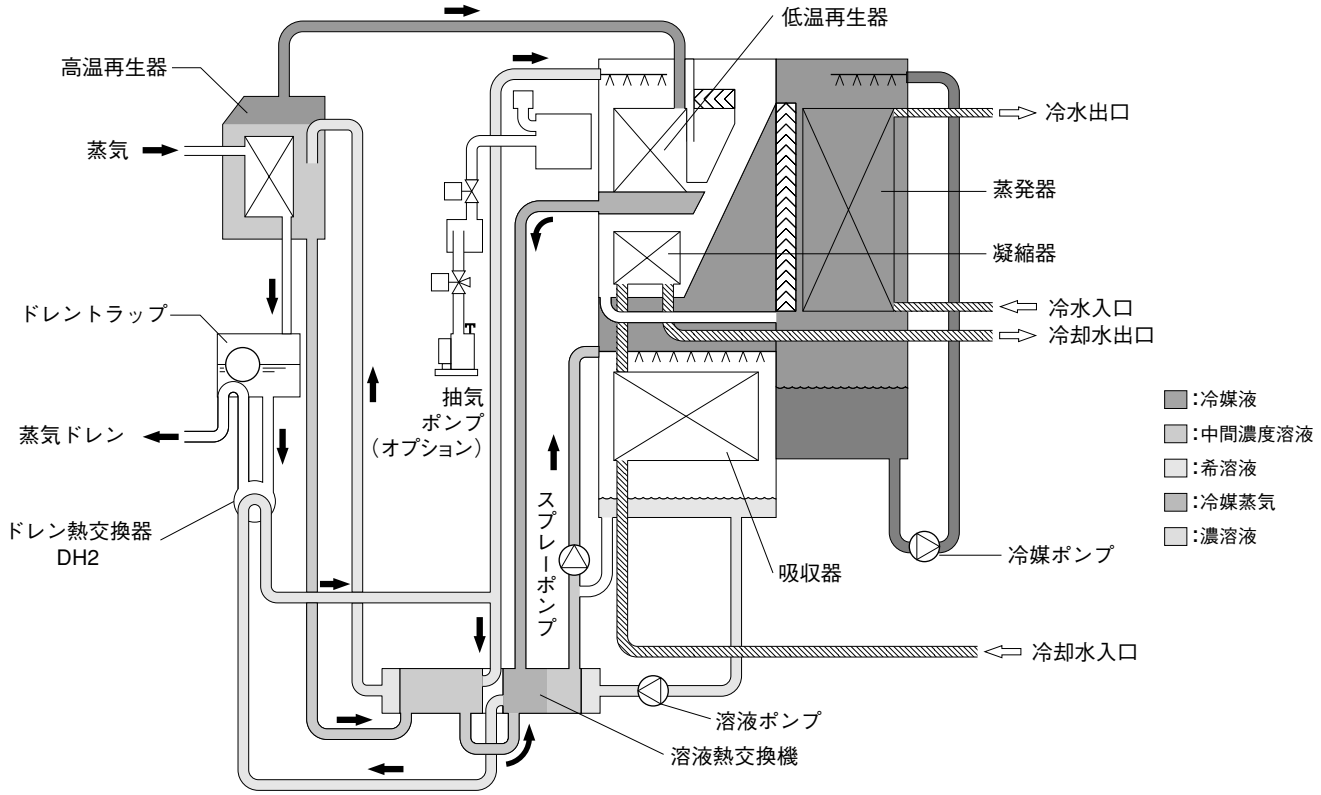
起動時の蒸気量を抑制

コールドスタート時の過大な蒸気の消費を防ぐため、蒸気弁をスロースタートさせ、ボイラ側に支障が生じにくい運転方式を採用しています。

冷却水系の水室は横向き

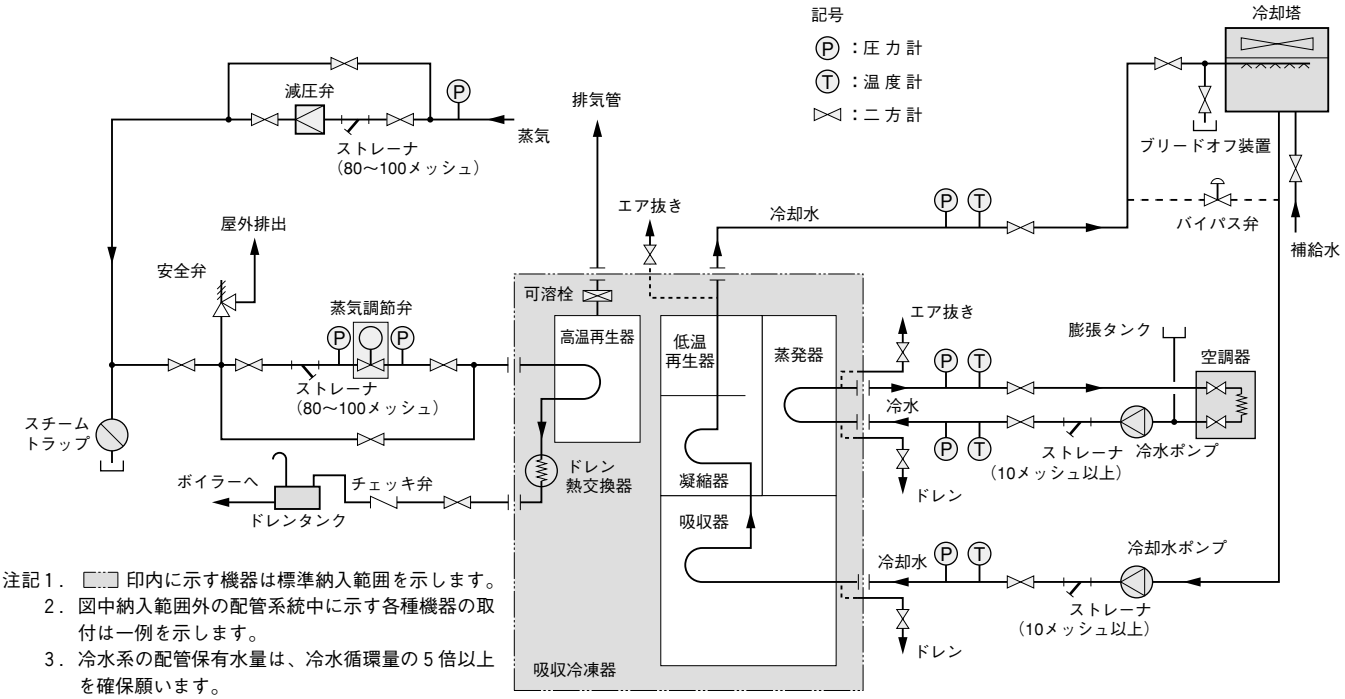
チューブ点検清掃に便利なよう、冷却水系の水室を横向きにしました。また水室カバーはヒンジ付きのため、現地での工事が容易です。

■冷房サイクル（150～700USRtクラス）



冷媒は蒸発器内で蒸発し、冷水を冷やします。蒸発した冷媒は吸収器内の濃溶液に吸収されます。冷媒を吸収して薄くなった溶液（希溶液）は溶液ポンプにより熱交換器を経て高温再生器と低温再生器に導かれます。この希溶液は高温再生器内では蒸気により加熱され濃溶液となります。低温再生器では高温再生器で発生した冷媒蒸気により加熱され中間濃度溶液となります。高温熱交換器を経た濃溶液と中間濃度溶液は合流し低温熱交換器を経て吸収器に入り蒸発器で蒸発した冷媒蒸気を吸収します。低温再生器で発生した冷媒は、凝縮器で冷却水により冷却・凝縮され蒸発器にもどります。

■配管フローシート



注記1．▭ 印内に示す機器は標準納入範囲を示します。
2．図中納入範囲外の配管系統中に示す各種機器の取付は一例を示します。
3．冷水系の配管保有水量は、冷水循環量の5倍以上を確保願います。

【TAD形】（TAD－C010～C070）

■要項表

形名		TAD-C	015	018	021	025	028	032
冷凍能力		kW	528	633	739	879	985	1125
		{USRt}	150	180	210	250	280	320
冷水	入口出口温度	℃	12～7					
	流量	ℓ/min	1,510	1,810	2,120	2,250	2,820	3,230
	圧力損失	kPa	76	80	73	75	62	62
		{mH_2O}	7.8	8.2	7.4	7.7	6.3	6.3
	パス数	―	4	4	4	4	3	3
	保有水量	ℓ	210	250	300	350	380	440
	接続口径	A	100	100	125	125	150	150
冷却水	入口出口温度	℃	32～37.5					
	流量	ℓ/min	2,500	3,000	3,500	4,170	4,670	5,330
	圧力損失	kPa	113	123	118	123	93	98
		{mH_2O}	11.5	12.5	12	12.5	9.5	10
	パス数	―	3+1	3+1	3+1	3+1	2+1	2+1
	保有水量	ℓ	290	340	410	480	560	630
	接続口径	A	125	125	150	150	200	200
蒸気	消費量	kg/h	660	790	925	1,100	1,230	1,410
	蒸気入口配管口径	A	65	65	65	65	80	80
	ドレン出口配管口径	A	25	25	25	25	25	25
電気	電源	VxHz	200×50/60　220×60					
	電源容量	kVA	8	8	8.5	9.5	10	10
	冷媒ポンプ	kW	0.15	0.15	0.3	0.3	0.3	0.3
	溶液ポンプ	kW	2.2+0.4	2.2+0.4	2.2+0.4	3.2+0.4	3.2+0.75	3.2+0.75
	配線サイズ	mm^2	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
寸法	長さ	mm	3615	3615	3615	3615	4665	4665
	幅	mm	1555	1640	1710	1780	1750	1770
	高さ	mm	1900	1940	2050	2160	2100	2170
質量	搬入質量	kg	6900	7600	8500	9600	11000	12000
	運転質量	kg	7400	8200	9200	10400	11900	13100

■標準納入範囲

項　目	納入範囲	備　　考	項　目	納入範囲	備　　考
冷凍機本体	○		外部配管工事	×	相フランジも含まず
制御盤	○		外部配線工事	×	インターロック配線も含まず
機内配線・配管工事	○	冷却水連絡配管は不要	冷凍機仕上げ塗装	×	制御盤は当社内工事　　注3)
吸収溶液・冷媒	○	初期充てん分	冷凍機保冷保温工事	×	
工場内試験	○	気密試験のみ	工場内立会試験	×	
工場から館側までの運搬	○	車上渡し	冷却水温度制御	×	注2)
館側から基礎上までの搬入	×	注1)	温度計・圧力計	×	冷水・冷却水用
据付指導	○	モルタルも含まず	流量計	×	
アンカーボルト固定	×		ドレン抜き・空気抜き弁	×	
養生	×		基礎ボルト	×	
荷造り残材処理	×		取扱説明書	○	3部
保管用チッソガス	×		ヒューズ	○	予備品
現地試運転・調整	○	注2)			
基礎工事	×				

注1）据付用及び試運転・調整用の水、電気、ガス等の消耗品は供給願います。
注2）冷却水入口温度が15℃以下に低下する場合は、冷却水温度制御が必要です。なお冷却塔ファン発停回路は標準装備されています（温度センサ含む）。
注3）屋外カバー付の場合は保冷・保温工事及び屋外カバー仕上塗装は当社所掌となります。

形名		TAD-C	036	040	045	050	060	070
冷凍能力		kW	1266	1407	1583	1759	2110	2462
		{USRt}	360	400	450	500	600	700
冷水	入口出口温度	℃	12～7					
	流量	ℓ/min	3,630	4,030	4,540	5,040	6,050	7,060
	圧力損失	kPa	63	65	60	60	74	76
		{mH_2O}	6.4	6.6	6.1	6.1	7.6	7.8
	パス数	―	3	3	3	3	3	3
	保有水量	ℓ	490	540	610	680	820	960
	接続口径	A	150	150	200	200	200	200
冷却水	入口出口温度	℃	32～37.5					
	流量	ℓ/min	6,000	6,670	7,500	8,340	10,000	11,670
	圧力損失	kPa	98	98	93	98	96	103
		{mH_2O}	10	10	9.5	10	9.8	10.5
	パス数	―	2+1	2+1	2+1	2+1	2+1	2+1
	保有水量	ℓ	700	780	920	1,010	1,210	1,410
	接続口径	A	200	200	250	250	250	250
蒸気	消費量	kg/h	1,585	1,760	1,980	2,200	2,640	3,080
	蒸気入口配管口径	A	80	80	80	100	100	100
	ドレン出口配管口径	A	25	25	25	25	25	25
電気	電源	VxHz	200×50/60　220×60					
	電源容量	kVA	10.5	11	11	11	13	13
	冷媒ポンプ	kW	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
	溶液ポンプ	kW	3.2+0.75	3.7+0.75	3.7+0.75	3.7+0.75	5.5+0.75	5.5+0.75
	配線サイズ	mm^2	8	8	8	8	8	8
寸法	長さ	mm	4665	4665	4810	4810	5860	5860
	幅	mm	1885	1915	2005	2095	2305	2530
	高さ	mm	2250	2340	2480	2550	2750	2945
質量	搬入質量	kg	13800	14700	16000	17000	19000	21700
	運転質量	kg	14900	16000	17500	18700	21300	24000

注1）供給蒸気圧力は0.78MPa {8kg/cm^2G}（飽和温度）です。蒸気がこの圧力及び温度を超える場合は減圧減温して供給願います。（蒸気の使用最高温度は185℃です。）
注2）冷水の最高使用圧は0.78MPa {8kg/cm^2}、汚れ係数は0.000086㎡K/kW{0.0001㎡hc/kcal}、冷却水の最高使用圧は0.78MPa {8kg/cm}、汚れ係数は0.000086㎡K/kW{0.0001㎡hc/kcal}とします。
注3）ドレンの排出温度は90℃以下です。背圧はmin.0.78MPa {0.5kg/cm^2G} 以下にてご計画願います。
注4）性能、機能についてはJISB8622に準拠します。
注5）冷水、冷却水および蒸気ドレンの水質は、日本冷凍空調工業会の水質ガイドライン(JRA-GL-02-1994)に準拠するものとします。
注6）二重効用吸収冷凍機の高温再生器蒸気室は第二種圧力容器となります。
注7）配線サイズは参考値を示します。

■冷却水の水質基準

冷凍機を長時間効率よく運転するためには、適切な水質の冷却水を使用する必要があります。下表に日本冷凍空調工業会で定めた冷却水の水質ガイドラインを示

冷却水の水質基準

項目		基準値	傾向	
			腐食	スケール生成
基準項目	pH（25℃）	6.5～8.2	○	○
	電気伝導率（25℃）（μS/cm）	800以下	○	○
	塩化物イオン（$mgCl^-$/ℓ）	200以下	○	
	硫酸イオン（$mgSO^{2-}_4$/ℓ）	200以下	○	
	酸消費量（pH4.8）（$mgCaCO_3$/ℓ）	100以下		○
	全硬度（$mgCaCO_3$/ℓ）	200以下		○
	カルシウム硬度（$mgCaCO_3$/ℓ）	150以下		○
	イオン状シリカ（$mgSiO_2$/ℓ）	50以下		○

注1）JRA規格には、参考項目として他の水質について記載されています。ご参照下さい。

補給水の水質基準

項目		基準値
基準項目	pH（25℃）	6.0～8.0
	電気伝導率（25℃）（μS/cm）	300以下
	塩化物イオン（$mgCl^-$/ℓ）	50以下
	硫酸イオン（$mgSO^{2-}_4$/ℓ）	50以下
	酸消費量（pH4.8）（$mgCaCO_3$/ℓ） 全硬度（$mgCaCO_3$/ℓ） カルシウム硬度（$mgCaCO_3$/ℓ） イオン状シリカ（$mgSiO_2$/ℓ）	50以下 70以下 50以下 30以下

【TAD形】（TAD－080(L)～150(L)）

■要項表

形名			TAD-	080	090	100	110	120	135	150
冷水出口温度			℃	7	7	7	7	7	7	7
冷凍能力			kW	2813	3615	3517	3868	4220	4747	5275
			{USRt}	800	900	1000	1100	1200	1350	1500
冷水	流量		m³/min	6.72	7.56	8.40	9.24	10.08	11.34	12.60
	圧力損失		kPa	88	88	87	87	86	86	86
			{mAq}	9.0	9.0	8.9	8.9	8.8	8.8	8.8
	接続配管口径		A	250	250	250	250	300	300	300
	パス数			2	2	2	2	2	2	2
冷却水	流量		m³/min	13.33	15.00	16.67	18.33	20.00	22.50	25.01
	圧力損失		kPa	96	100	104	100	104	98	103
			{mAq}	9.8	10.2	10.6	10.2	10.6	10.0	10.5
	接続配管口径		A	300	300	300	350	350	400	400
	パス数	吸収器		2	2	2	2	2	2	2
		凝縮器		1	1	1	1	1	1	1
蒸気	消費量		kg/h	3600	4050	4500	4950	5400	6075	6750
	蒸気入口配管口径		A	100	100	125	125	125	125	125
	ドレン出口配管口径		A	50	50	50	50	50	50	50
電気	電源		V-Hz	200V-50/60Hz、220V-60Hz						
	冷媒ポンプ		kW	0.75	0.75	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
	溶液ポンプ		kW	3.7×2台	4.8×2台	4.8×2台	5.5×2台	5.5×2台	5.5×2台＋1.5	5.5×2台＋1.5
	電源容量		kVA	20	21	22	24	24	28	28

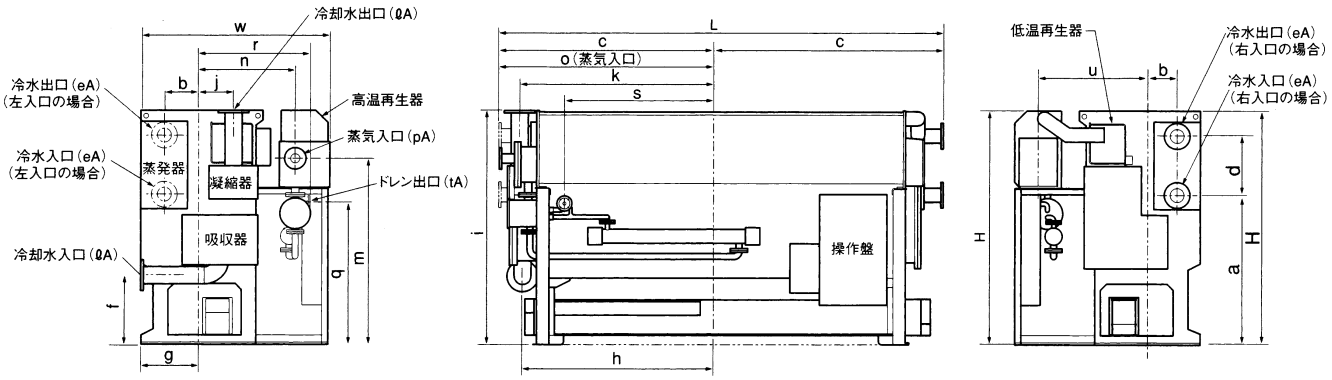
■要項表(省エネルギー形)

形名			TAD-	080L	090L	100L	110L	120L	135L	150L
冷水出口温度			℃	6	6	6	6	6	6	6
冷凍能力			kW	2813	3615	3517	3868	4220	4747	5275
			{USRt}	800	900	1000	1100	1200	1350	1500
冷水	流量		m³/min	6.72	7.56	8.40	9.24	10.08	11.34	12.60
	圧力損失		kPa	101	101	100	100	99	99	99
			{mAq}	10.3	10.3	10.2	10.2	10.1	10.1	10.1
	接続配管口径		A	250	250	250	250	250	250	250
	パス数			2	2	2	2	2	2	2
冷却水	流量		m³/min	12.80	14.40	16.00	17.60	19.20	21.60	24.00
	圧力損失		kPa	102	106	110	106	110	104	109
			{mAq}	10.4	10.8	11.2	10.8	11.2	10.6	11.1
	接続配管口径		A	300	300	300	350	350	400	400
	パス数	吸収器		2	2	2	2	2	2	2
		凝縮器		1	1	1	1	1	1	1
蒸気	消費量		kg/h	3520	3960	4400	4840	5280	5940	6600
	蒸気入口配管口径		A	100	100	125	125	125	125	125
	ドレン出口配管口径		A	50	50	50	50	50	50	50
電気	電源		V-Hz	200V-50/60Hz、220V-60Hz						
	冷媒ポンプ		kW	0.75	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
	溶液ポンプ		kW	4.8×2台	5.5×2台	5.5×2台	5.5×2台	7.5/5.5×2台注2	5.5×2台＋1.5	5.5×2台＋1.5
	電源容量		kVA	21	24	24	24	31／24	28	28

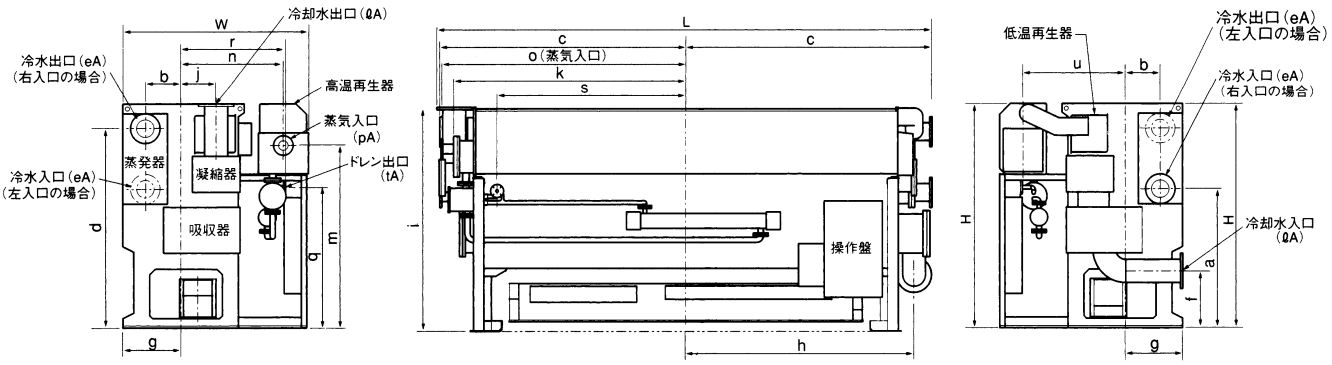
注１：要項表は、次の条件により作成されています。
①提供蒸気圧力（ゲージ圧）は、0.78MPa {8kgf／cm²}（飽和温度）です。
②冷却水温度条件は080～150ー入口32℃出口37.5℃、080L～150Lー入口32℃出口38℃です。
③スケール係数は冷水、冷却水とも0.086m²・K／kW {0.0001m²h℃／kcl} です。
④冷水出入口温度差は、6℃です。
⑤ドレン排出温度は95℃以下とします。冷凍機のドレン排出口以降の背圧（ゲージ圧）は0.15MPa {0.5kgf／cm²} 以下でご計画ください。
⑥標準状態（冷水・冷却水量、温度など）における容量制御範囲は100～20％です。
⑦本機の高温再生器（蒸気系）は第2種圧力容器として製作、検査します。
⑧性能はJIS B 8622に準拠します。
注２：TADー120Lの溶液ポンプは50Hzで7.5kw×2台、60Hzでは5.5kw×2台です。電源容量もそれぞれ異なります。

■外形寸法図

TAD-C015～C025形

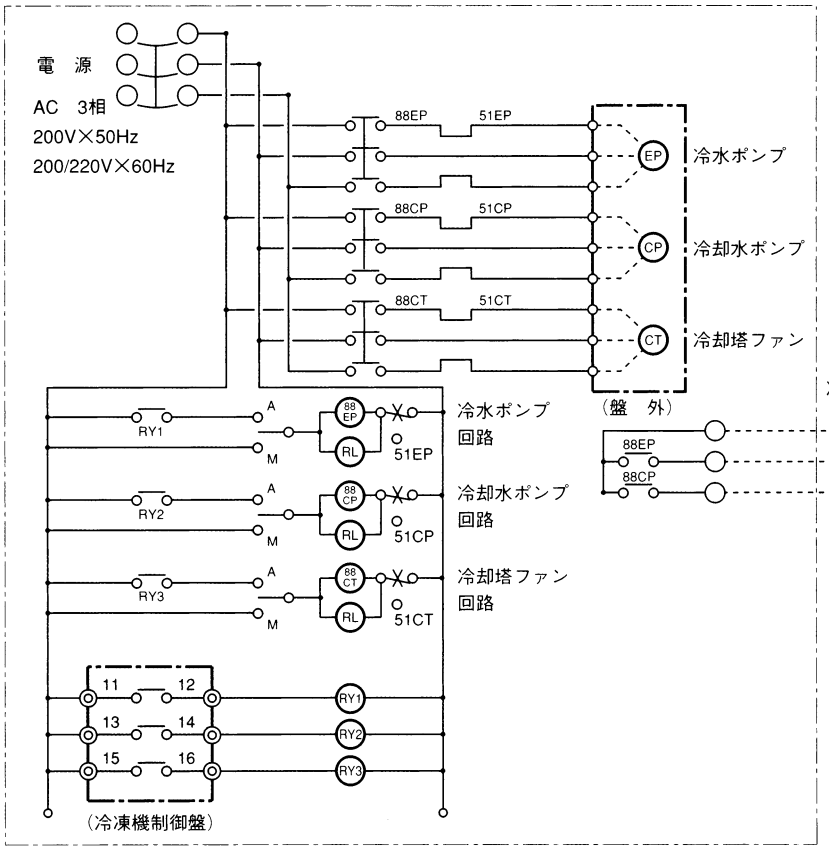


TAD-C028～C050形



形名(TAD-C)			015	018	021	025	028	032	036	040	045	050	060	070
冷水	a	mm	1215	1215	1265	1310	1300	1320	1375	1390	1415	1415	1700	1775
	b	mm	280	295	320	345	335	350	375	400	425	440	530	550
	c	mm	1810	1810	1810	1810	2320	2320	2320	2320	2360	2360	2880	2880
	d	mm	480	500	560	600	1870	1920	1995	2070	2215	2285	2450	2645
	e	A	100	100	125	125	150	150	150	150	200	200	200	200
冷却水	f	mm	560	560	515	495	530	540	550	450	370	365	500	530
	g	mm	470	490	525	560	545	565	605	625	650	675	790	820
	h	mm	1615	1615	1630	1630	2150	2150	2150	2150	2190	2190	2690	2690
	i	mm	1900	1940	2050	2160	2100	2170	2250	2340	2480	2550	2750	2945
	j	mm	285	300	335	360	335	350	380	400	435	450	530	540
	k	mm	1640	1640	1655	1655	2180	2180	2180	2180	2220	2220	2720	2720
	l	A	125	125	150	150	200	200	200	200	250	250	250	250
蒸気	m	mm	1480	1520	1630	1710	1710	1740	1820	1870	2010	2060	2250	2445
	n	mm	740	785	820	855	930	945	1005	1015	1060	1105	1250	1420
	o	mm	1805	1805	1805	1805	2305	2305	2305	2305	2305	2305	2805	2805
	p	A	65	65	65	65	80	80	80	80	80	100	100	100
ドレン	q	mm	1000	1040	1130	1180	1185	1180	1260	1280	1420	1470	1775	1970
	r	mm	950	1015	1050	1085	1070	1075	1135	1150	1190	1215	1240	1410
	s	mm	1240	1240	1240	1240	1740	1740	1740	1740	1740	1740	2275	2275
	t	A	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
外形寸法	u	mm	830	875	910	945	930	945	1005	1015	1060	1105	1250	1420
	L	mm	3615	3615	3615	3615	4665	4665	4665	4665	4810	4810	5860	5860
	W	mm	1555	1640	1710	1780	1750	1770	1885	1915	2005	2095	2305	2530
	H	mm	1900	1940	2050	2160	2100	2170	2250	2340	2480	2550	2750	2945
搬入質量		t	6.9	7.6	8.5	9.6	11.0	12.0	13.8	14.7	16.0	17.0	19.0	21.7
運転質量		t	7.4	8.2	9.2	10.4	11.9	13.1	14.9	16.0	17.5	18.7	21.3	24.0

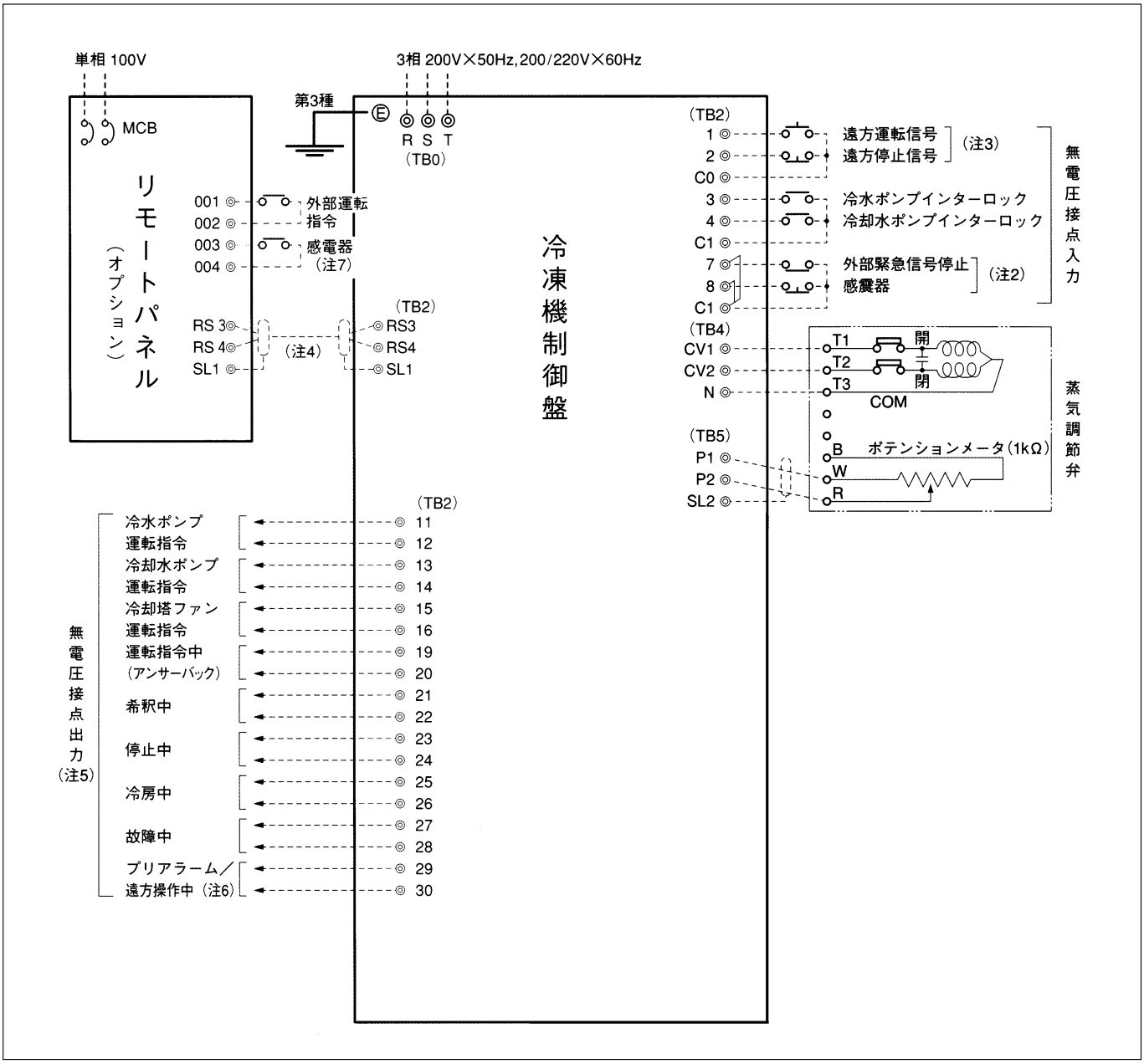
■補機連動回路(150～700USRtクラス)



■遠方発停信号回路図(150～700USRtクラス)

方式	標準装備(制御盤の操作設定キーにより選択します)		オプション装備（工場内施工となります）			
	A方式	B方式	C方式	D方式	E方式	F方式
	無電圧a+b 接点 パルス(瞬時)信号	無電圧1a接点 ホールド(連続)信号	DC24有電圧a+a 接点 パルス(瞬時)信号	DC24有電圧1a接点 ホールド(連続)信号	AC24有電圧a+a 接点 パルス(瞬時)信号	AC24有電圧1a接点 ホールド(連続)信号
監視室	ON　OFF	ON / OFF	ON　OFF + DC – 24V	ON / OFF + DC – 24V	ON　OFF AC 24V	ON / OFF AC 24V
冷温水機制御盤	1　2　CO	1　2　CO	1　2　CO CX　TX DC24V	1　2　CO CX DC24V	1　2　CO CX　TX AC24V	1　2　CO CX A　C24V
	1　2　CO 端子台配列	1　2　CO	1　2　CO	1　2　CO	1　2　CO	1　2　CO

■制御盤外部配線接続部（150～700USRtクラス）



注記

1．本図は、冷凍機制御盤とリモートパネル（オプション）及び、付帯設備との取り合い配線を示します。
2．入力信号は、必要な信号を選択してご利用ください。その場合、制御盤内の短絡線（工場内施工済）を外してください。
3．遠方発停信号の種類により配線方法が異なります「遠方発停信号回路図」により配線願います。
　なお、リモネートパネル（オプション）を使用する場合は通信ケーブルにより遠方発停を行いますので、この端子には配線は不要となります。
4．通信ケーブルは、日本電線工業会規格の弱電計装用ケーブル（JCS 第364 号）JKEV-S0.9 口×1Pをご使用ください。
　なお、施工に当り、次の点にご注意ください。
　●通信ケーブルの最大延長距離は、500m以下としてください。
　●通信ケーブルは、有極性です。極性に注意してください。
　推奨施工例　端子番号RS3 …白色のケーブルを接続
　　端子番号RS4 …黒色のケーブルを接続
　●シールドは必ず、どちらか片方のアース端子に接地してください。
5．出力信号は、必要な信号を選択してご利用ください。
6．冷凍機制御盤内の設定キーにより選択しますので信号種類をご指定願います。
7．リモートパネル（オプション）に感震器の接点を入力することもできます。
8．補機動力盤との渡り配線について。
　●希釈運転用タイマは、冷凍機制御盤に内蔵されます。
　●冷却塔ファン発停制御回路は標準装備されています。(温度センサ含む)
　●ポンプインターロック信号には、DC24V の電圧が印加されます。
9．200V系と弱電系は別々に配線願います。

安全に関する注意

■ご使用に際して
・ご使用の前に、「取扱説明書」と「据付説明書」をよくお読みのうえメーカより説明を受けてから、正しくお使いください。

■据付けに際して
・引火性危険物（ガソリン、シンナー等）の取扱い場所または、腐食性ガス（アンモニア、塩素等）の発生する場所への設置は行わないでください。火災の原因になることがあります。
・搬入・据付工事、基礎工事、電気工事、各種配管工事、各種インターロック工事および保温保冷工事が必要です。専門業者にご相談ください。工事に不備があると、転倒、感電、水漏れ、燃料漏れ、ヤケド等の原因になることがあります。
・煙道工事、排気筒・煙突工事を必要とする場合があります。専門業者にご相談ください。工事に不備があると、ヤケド、火災、酸欠事故等の原因になることがあります。
・給排気工事を必要とする場合があります。専門業者にご相談ください。工事に不備があると、酸欠事故等の原因になることがあります。
・機械設置場所の床面の防水施工や周辺に排水溝が必要です。防水施工に不備があると漏水等により周辺の設備を濡らす原因になることがあります。
・機械の周辺にはメンテナンス作業に必要なスペースが必要です。スペースが不足する場合、安全な作業ができず、ケガの原因となることがあります。
・設置に関して建築基準法、消防法、大気汚染防止法、労働安全衛生法等の規制を受ける場合があります。また、高圧ガス取締法の適用を受ける機器と隣設する場合は、冷凍保安規則の規制を受けることがあります。

■保安メンテナンスについて
日常の取扱い以外の保守メンテナンスは、専門技術を要しますので、メーカ・サービス会社にご相談、委託してください。保守メンテナンスに不備があると、火災、感電等の事故の原因になることがあります。

吸収冷温水機・吸収冷凍機のお問い合わせは下記へどうぞ。

■東芝キヤリア空調システムズ（株）

●東 北 支 社
〒984-0015　仙台市若林区卸町2-2-1 ……TEL 022-237-4021
●青 森 支 店　TEL 017-738-4030　●山 形 支 店　TEL 023-624-3536
●岩 手 支 店　TEL 019-636-4121　●福 島 支 店　TEL 024-933-1622
●秋 田 支 店　TEL 018-864-7315

●首都圏支社
〒108-0074　東京都港区高輪3-23-17品川センタービル……TEL 03-6409-1600
●北 関 東 支 店　TEL 048-662-7770　山梨営業所　TEL 055-243-7200
群馬営業所　TEL 027-363-3181　●東 関 東 支 店　TEL 043-247-1261
●栃 木 支 店　TEL 028-636-5161　茨城営業所　TEL 0298-26-0800
●新 潟 支 店　TEL 025-228-1911　●神 奈 川 支 店　TEL 045-475-6451
長岡営業所　TEL 0258-35-7400　●静 岡 支 店　TEL 054-264-6821
●長 野 支 店　TEL 026-244-8711　浜松営業所　TEL 053-443-2220
松本営業所　TEL 0263-25-8600　沼津営業所　TEL 0559-32-3113
●西 東 京 支 店　TEL 042-360-0715

●中 部 支 社
〒454-0004　名古屋市中川区西日置2-3-5……TEL 052-322-3648
●三 河 営 業 部　TEL 0564-24-1821　●三 重 支 店　TEL 0593-51-6105
●岐 阜 支 店　TEL 058-279-1213　松阪営業所　TEL 0598-51-6311

●北 陸 支 社
〒920-0024　金沢市西念3-32-7 ……TEL 076-231-7100
●金 沢 支 店　TEL 076-231-7100　●福 井 支 店　TEL 0776-26-1821
●富 山 支 店　TEL 076-441-5531

●関 西 支 社
〒541-0053　大阪市中央区本町2-6-8 ……TEL 06-6241-8845
●京 滋 支 店　TEL 075-312-5595　●神 戸 支 店　TEL 078-332-6340
滋賀営業所　TEL 077-581-3875　姫路営業所　TEL 0792-92-2216
●和 歌 山 支 店　TEL 073-473-5311
田辺営業所　TEL 0739-24-2428

●中 国 支 社
〒732-0045　広島市東区曙3-1-14……TEL 082-264-1061
福山営業所　TEL 0849-24-3869　●山 口 支 店　TEL 0834-32-0326
●岡 山 支 店　TEL 086-241-2383　●山 陰 支 店　TEL 0852-22-1836

●四 国 支 社
〒760-0065　高松市朝日町2-2-22……TEL 087-821-0141
●松 山 支 店　TEL 089-971-2852　●徳 島 支 店　TEL 088-626-2421
●高 知 支 店　TEL 088-845-2280

●九 州 支 社
〒810-0072　福岡市中央区長浜2-4-1……TEL 092-735-3471
●北 九 州 支 店　TEL 093-521-4430　●宮 崎 支 店　TEL 0985-29-7711
●熊 本 支 店　TEL 096-370-4450　●長 崎 営 業 所　TEL 095-847-7225
●鹿 児 島 支 店　TEL 099-257-6222　●沖 縄 営 業 所　TEL 098-879-2011
●大 分 支 店　TEL 097-537-4261

■東芝コンシューママーケティング㈱
LEフィールドマーケティング社 北海道統括支店
〒003-0023　札幌市白石区南郷通20丁目北3-28……TEL 011-868-2070

TOSHIBA

東芝キヤリア株式会社
中大形空調統括部

東芝キヤリア空調システムズ株式会社
営業本部
〒108-8475 東京都港区港南2-12-32　サウスポート品川

東芝キヤリア（株）のホームページ
http://www.toshiba-carrier.co.jp

●このカタログは平成16年2月現在のものです。　●このカタログに掲載の仕様は改良のため予告なしに変更することがあります。　●印刷物なので実際と多少異なる場合があります。

東芝キヤリア・空調・101055・Y