

冷却装置 製品カタログ

KEEP COOL!

The Vanguard of
Temperature Control Technology
For Machinery



HABOR PRECISE INC.

77, Industrial 20th Rd., Taiping City,
Taichung County 411, Taiwan
TEL: +886-4-2271-3588
FAX: +886-4-2271-3535
<http://www.habor.com>
E-mail: habor@ms17.hinet.net



ISO 9001

国内総販売元

株式会社 ディグリー
°C DEGREE
TEMPERATURE MAGIC

tel.059-373-4490

fax.059-373-4491

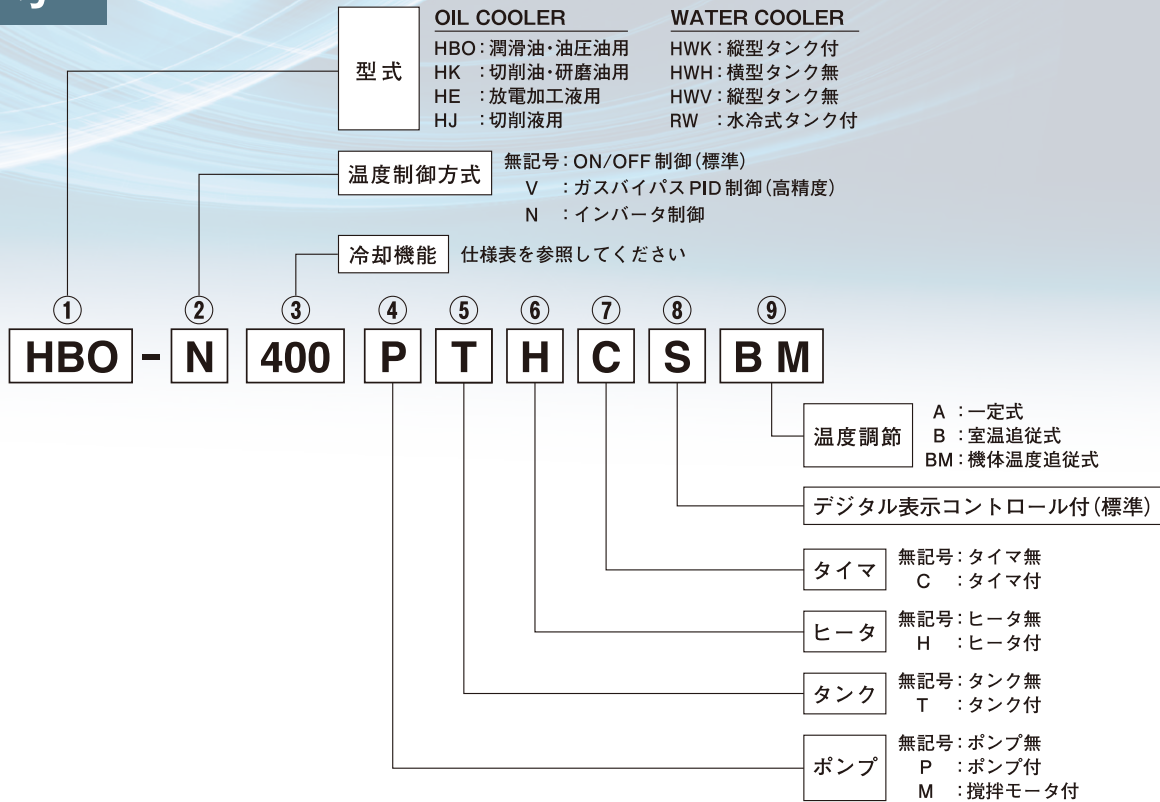
[受付時間] 9:00-17:30 (土・日・祝日を除く)

〒513-0014 三重県鈴鹿市高岡町773番地1

HABORは常にお客様の目線に立ったものづくりを心がけています。

“品質”を最優先に考え、お客様にとって安心できる製品を提供できるよう常に目指しています。
精度追求はもちろん、環境保護も考えた新しい技術へ挑戦し続けます。

型式記号



互換表

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
HBO-N		仕様表を参照してください	●	△	△	△	●	△
HBO	△		●	△	△	△	●	△
HK			△		△	△	●	△
HE						△	●	△
HJ						△	●	△
HWK-N			●	●		△	●	△
HWK	△		●	●		△	●	△
HWH			●			△	●	△
HWV			●			△	●	△
RW			●	●		△	●	△

※低GWP冷媒、特殊形状など専用機の開発も対応します。

Contents

OIL COOLER HBO-N	p.2
OIL COOLER HBO	p.3・4
OIL COOLER HK	p.5
OIL COOLER HE / HJ	p.6
OIL COOLER 冷却性能図	p.7
WATER COOLER HWK-N	p.8
WATER COOLER HWK	p.9・10
WATER COOLER HWH / HWV	p.11
WATER COOLER RW	p.12
WATER COOLER 冷却性能図	p.13
技術資料《温度センサー／温度制御・パネル》	p.14

OIL COOLER

HBO-N

インバータモデル

特長

- ・主軸冷却用強制循環式オイルクーラー
- ・一定油温式、基準温度追従式を切替え
- ・高精度インバータ制御
- ・新冷媒採用(R407C/R410A)
- ・高精±0.1℃を実現
- ・熱負荷の変動に対する素早い温度追従性能



用途例

- ・NC旋盤
- ・マシニングセンタ
- ・研削盤
- ・NC専用機
- ・NC放電加工機
- ・成型機
- ・プレス機 など

仕様表(インバータモデル)

項目 / 機種		HBO-N250/400PTS		HBO-N600PTS	HBO-N750PTS	HBO-N900PTS	HBO-N1000PTS	HBO-N2RPTS	HBO-N3RPTS
冷却能力	(kcal/h)	0-1000	0-1500	0-2100	0-3000	0-3800	0-4500	0-5200	0-7800
	(W)	0-1170	0-1750	0-2450	0-3500	0-4400	0-5250	0-6000	0-9000
	(BTU/h)	0-4000	0-6000	0-8400	0-12000	0-15000	0-18000	0-20500	0-30700
温度精度		±0.1℃(負荷定常時)							
温度調整方式	A	一定式(設定範囲 10～40℃)							
	B	基準温度追従式(設定範囲 ±9.9℃)							
温度使用範囲(℃)	室温	10～40							
	液温	10～45							
電 源		3φ AC200～220V 50/60Hz							
冷 媒		R410A							
冷媒制御		DCインバータ圧縮機+電子膨張弁+比例制御弁							
ポンプ	定格出力	200W			400W			750W	
	吐出量(L/min)	3.7/4.5	12/15		16.6/20		23/28	33/40	
	リリーフ圧力(MPa)	0.5MPa(全閉時)	0.78MPa(全閉時)						
接続配管	入口	Rc1/2		Rc3/4			Rc 1"		
	出口	Rc1/2		Rc3/4			Rc 1"		
使用可能油		潤滑油・鉱物系作動油 ISO VG2～32							
外形寸法 W×D×H(mm)		400×585×895		442×645×1218			550×782×1646		
タンク容量(L)		11		20			36		
重量(kg)		35	55	70	77	115	150	200	210
塗装色		ライトグレー RAL7035							

1. 冷却能力は油温35℃、室温35℃、使用油ISO VG32における値を示します。
2. 冷却を行うにあたり、環境温度条件及び設定範囲に限界があります。必ず温度使用範囲を確認の上、使用してください。
3. 可燃性液体(ガソリン・灯油などの燃料、薬品など)は火災の原因になりますので使用しないでください。
4. 海外向けの異電圧についてはお問い合わせください。
5. 上記の冷却性能は電源電圧220Vにおける値を示します。
6. 上記の仕様内容・デザインは改良のため、予告なしに変更することがあります。

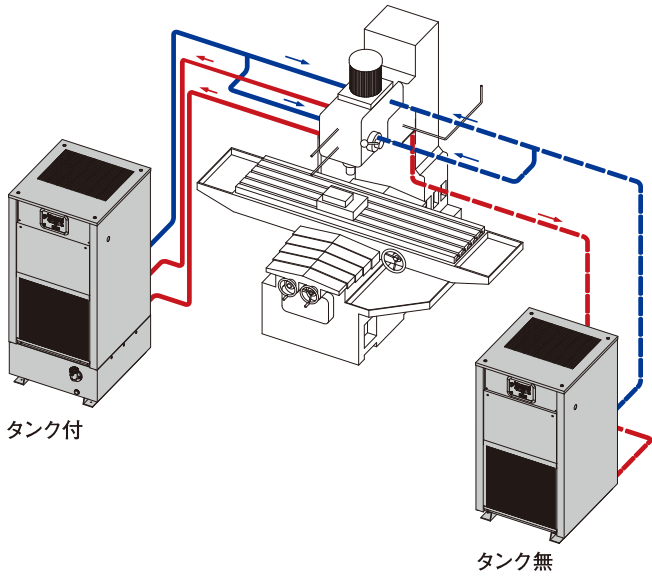
OIL COOLER

HBO

高精度モデル

特長

- ・主軸冷却用強制循環式オイルクーラー
 - ・一定油温式、基準温度追従式を切替え
 - ・高精度PIDガスバイパス制御
- 新冷媒採用 (R407C/R410A)
- 高精 ±0.1℃を実現
- 熱負荷の変動に対する素早い温度追従性能



仕様表 (高精度モデル)

項目 / 機種		HBO-V50PS	HBO-V250PS	HBO-V400PS	HBO-V600PS	HBO-V750PS	HBO-V1000PS	HBO-V2RPS	HBO-V3RPS	HBO-V4RPS	HBO-V5RPS	
冷却性能 (50/60Hz)	(kcal/h)	430/500	840/1000	1250/1500	1700/2100	2600/3000	3750/4500	5000/6000	7500/9000	10000/12000	12500/15000	
	(W)	500/580	980/1170	1450/1750	1970/2450	2900/3500	4350/5250	5820/6980	8700/10470	11630/13960	14540/17450	
	(BTU/h)	1700/2000	3360/4000	5000/6000	6700/8400	10000/12000	15000/18000	20000/24000	30000/36000	40000/48000	50000/60000	
温度精度		±0.1℃ (負荷安定時)										
温度調整方式	A	一定油温式 (設定範囲 10～40℃)										
	B	基準温度追従式 (設定範囲 ±9.9℃)										
温度使用範囲 (℃)	室温	10～40										
	液温	10～45										
電 源		3φ 200～220V 50/60Hz										
電源容量 (KVA)		0.9	1.3	1.6	1.8	2.4	4.1	4.5	6.6	9.5	10.2	
消費電流 (A)		2.7	3.5	4.5	5.1	7.0	12.0	13.0	19.0	27.5	29.5	
定格出力 (W)	圧縮機	265	460	668	860	1136	1700	2480	3350	4400	6100	
	ファン	35	－	－	－	180	350			500		
ポン プ	定格出力 (W)	200				400	750			2200		
	吐出量 (L/min)	3.7/4.5		6.7/8		16.6/20		25/30		33/40	57/68	64/77
	リリーフ圧力 (MPa)	0.5MPa (全閉時)			0.78MPa (全閉時)							
		油入口	Rc 1/4	Rc 1/2			Rc 3/4		Rc 1		Rc 1-1/4	
接 続 配 管	油出口	Rc 1/4	Rc 1/2			Rc 3/4		Rc 1		Rc 1-1/4		
	使用可能油		潤滑油・鉱物系作動油 ISO VG2～32									
外形寸法 W×D×H (mm)	(タンク無) (タンク付)	270×475×436	373×470×686	360×440×955		430×530×1295		500×770×1295	553×642×1535	1085×735×1395		
タンク容量 (L)		2.5	7	19		20		35	31	90		
重量 (kg)	(タンク無)	33	51	61	66	96	14	176	181	291		
	(タンク付)	34	54	71	77	118	150	197	208	325		
騒音 dB (A)		70dB (A) 以下						80dB (A) 以下				
塗 装 色		ライトグレー RAL7035										

1. 冷却能力は油温35℃、室温35℃、使用油ISO VG32における値を示します。
2. 冷却を行うにあたり、环境温度条件及び設定範囲に限界があります。必ず温度使用範囲を確認の上、使用してください。
3. オイルタンクはオプションです。
4. 可燃性液体 (ガソリン・灯油などの燃料、薬品など) は火災の原因になりますので使用しないでください。
5. 海外向けの異電圧についてはお問い合わせください。
6. 上記の冷却性能は電源電圧220Vにおける値を示します。
7. 上記の仕様内容・デザインは改良のため、予告なしに変更することがあります。

標準モデル

特長

- ・主軸冷却用強制循環式オイルクーラー
 - ・一定油温式、基準温度追従式を切替え
 - ・ON/OFF 制御
- ・新冷媒採用 (R407C/R410A)



用途例

- ・NC 旋盤
- ・マシニングセンタ
- ・研削盤
- ・NC 専用機
- ・NC 放電加工機
- ・成型機
- ・プレス機 など

仕様表 (標準モデル)

項目 / 機種		HBO-50PS	HBO-250PS	HBO-400PS	HBO-600PS	HBO-750PS	HBO-1000PS	HBO-2RPS	HBO-3RPS	HBO-4RPS	HBO-5RPS	
冷却性能 (50/60Hz)	(kcal/h)	430/500	840/1000	1250/1500	1700/2100	2600/3000	3750/4500	5000/6000	7500/9000	10000/12000	12500/15000	
	(W)	500/580	980/1170	1450/1750	1970/2450	2900/3500	4350/5250	5820/6980	8700/10470	11630/13960	14540/17450	
	(BTU/h)	1700/2000	3360/4000	5000/6000	6700/8400	10000/12000	15000/18000	20000/24000	30000/36000	40000/48000	50000/60000	
温度精度		±1℃(負荷安定時)										
温度調整方式	A	一定油温式(設定範囲 10～40℃)										
	B	基準温度追従式(設定範囲 ±9.9℃)										
温度使用範囲 (℃)	室温	10～40										
	液温	10～45										
電 源		3φ 200～220V 50/60Hz										
電源容量 (KVA)		0.9	1.3	1.6	1.8	2.4	4.1	4.5	6.6	9.5	10.2	
消費電流 (A)		2.7	3.5	4.5	5.1	7.0	12.0	13.0	19.0	27.5	29.5	
定格出力 (W)	圧縮機	265	460	668	860	1136	1700	2480	3350	4400	6100	
	ファン	35	－	－	－	180	350			500		
ポン プ	定格出力 (W)	200				400	750			2200		
	吐出量 (L/min)	3.7/4.5		6.7/8		16.6/20	25/30	33/40		57/68	64/77	
	リリーフ圧力 (MPa)	0.5MPa(全閉時)			0.78MPa(全閉時)							
		油入口	Rc 1/4	Rc 1/2			Rc 3/4	Rc 1		Rc 1-1/4		
接 続 配 管	油出口	Rc 1/4	Rc 1/2			Rc 3/4	Rc 1		Rc 1-1/4			
	使用可能油		潤滑油・鉱物系作動油 ISO VG2～32									
外形寸法 W×D×H (mm)	(タンク無) (タンク付)	270×475×436	373×470×686	360×440×955		430×530×1295		500×770×1295	553×642×1535	1085×735×1395		
タンク容量 (L)		2.5	7	19		20		35	31	90		
重量 (kg)	(タンク無)	33	51	61	66	96	14	176	181	291		
	(タンク付)	34	54	71	77	118	150	197	208	325		
騒音 dB (A)		70dB (A) 以下						80dB (A) 以下				
塗装色		ライトグレー RAL7035										

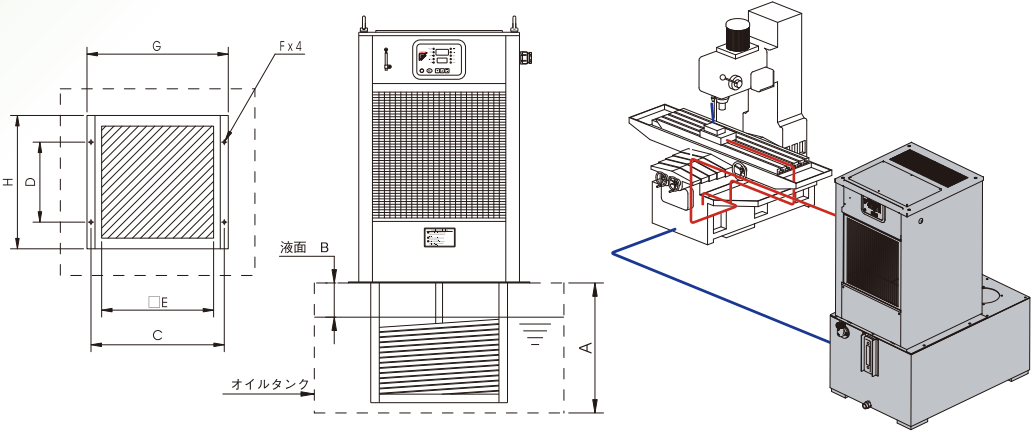
1. 冷却能力は油温35℃、室温35℃、使用油ISO VG32における値を示します。
2. 冷却を行うにあたり、环境温度条件及び設定範囲に限界があります。必ず温度使用範囲を確認の上、使用してください。
3. オイルタンクはオプションです。
4. 可燃性液体 (ガソリン・灯油などの燃料、薬品など) は火災の原因になりますので使用しないでください。
5. 海外向けの異電圧についてはお問い合わせください。
6. 上記の冷却性能は電源電圧220Vにおける値を示します。
7. 上記の仕様内容・デザインは改良のため、予告なしに変更することがあります。

OIL COOLER

HK

特長

- ・ステンレス、
または銅コイル熱交換器
- ・浸漬式コイル



用途例

- ・NC旋盤
- ・マシニングセンタ
- ・研削盤
- ・NC専用機
- ・NC放電加工機
- ・成型機
- ・プレス機 など



タンク外形寸法

機種	A	B	C	D	E	F	G	H
HK-400S	350	100	430	250	340	M8	460	450
HK-600S	350	100	430	250	340	M8	460	450
HK-750S	350	100	500	300	420	M8	530	500
HK-1000S	420	100	570	400	470	M10	600	600
HK-2RS	420	100	710	480	620	M10	740	680
HK-3RS	420	100	780	550	670	M10	810	750
HK-4RS	420	100	905	760	750	M12	960	885
HK-5RS	420	100	905	760	750	M12	960	885

- ※ タンク寸法はAより深く、Gより長く、Hより広く 液面高さはBの範囲内で必ずご使用ください。
1. 液面が冷却コイルより低い場合、露出部が結露し水分が液体に混入する恐れがあります。
また、液面が低すぎると冷却能力不足の原因になりますので特にご注意ください。
 2. タンク及び冷却機を設置する際、高温の液体にご注意ください。
液温が仕様温度範囲内であることをご確認ください。
タンク内に流す場合、必ず低温の液体と混ぜ合わせてください。

仕様表

項目 / 機種		HK-400S	HK-600S	HK-750S	HK-1000S	HK-2RS	HK-3RS	HK-4RS	HK-5RS
冷却性能 (50/60Hz)	(kcal/h)	1250/1500	1700/2100	2600/3000	3750/4500	5000/6000	7500/9000	10000/12000	12500/15000
	(W)	1450/1750	1970/2450	2900/3500	4350/5250	5800/7000	8700/10500	11600/14000	14500/17500
	(BTU/h)	5000/6000	6700/8300	10000/12000	15000/18000	20000/24000	30000/36000	40000/48000	50000/60000
温度精度		±1℃(負荷安定時)							
温度調整方式	A	一定油温式(設定範囲 10～40℃)							
	B	基準温度追従式(設定範囲 ±9.9℃)							
温度使用範囲 (℃)	室温	10～40							
	液温	10～45							
電 源		3φ 200～220V 50/60Hz							
電源容量 (KVA)		1.4	1.9	2.9	3.3	4.8	6.4	8.0	
消費電流 (A)		4.0	5.5	8.5	9.5	14	18.5	23.0	
定格出力 (W)	圧縮機	820	1180	1170	2220	3690	4540	6210	
	ファン	50	95	125	125	560	750	750	
攪拌モーター定格出力		60W 4P				60W 4P×2			
使用可能油		切削液・研磨液・水溶性液体・水							
液粘度 (mm ² /s)		0.5～200							
外形寸法 W×D×H (mm)		460×450×720		530×500×720	600×600×820	740×680×840	810×750×920	960×885×1760	
重量 (kg)		60	64	75	100	150	178	332	332
騒音 dB (A)		70dB (A) 以下				80dB (A) 以下			
塗装色		ライトグレー RAL7035							

1. 冷却能力は油温 35℃、室温 35℃、使用油 ISO VG2、流量 30L/min における値を示します。
2. 冷却を行うにあたり、環境温度条件及び設定範囲に限界があります。必ず温度使用範囲を確認の上、使用してください。
3. 外部のオイルフィルタ及びポンプは含まれておりませんが選択できます。
4. 可燃性液体 (ガソリン・灯油などの燃料、薬品など) は火災の原因になりますので使用しないでください。
5. 海外向けの異電圧についてはお問い合わせください。
6. 上記の冷却性能は電源電圧 220V における値を示します。
7. 上記の仕様内容・デザインは改良のため、予告なしに変更することがあります。

OIL COOLER

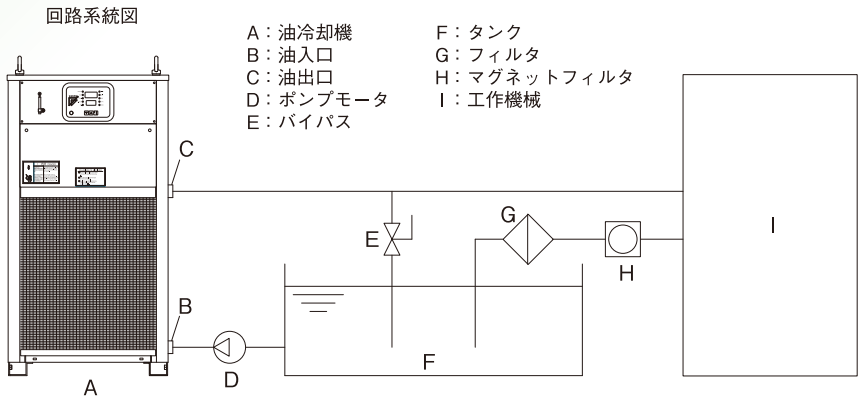
HE / HJ

特長

- ・強制循環式オイルクーラー
- ・一定油温式、基準温度追従式を切替え
- ・ON/OFF制御
- ・新冷媒採用 (R407C/R410A)

用途例

- ・HE: 放電加工機
- ・HJ: 切削油専用

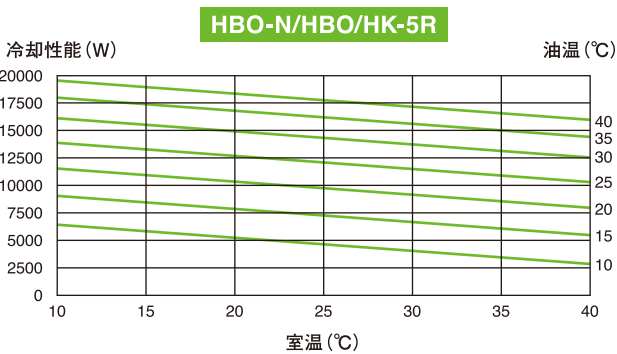
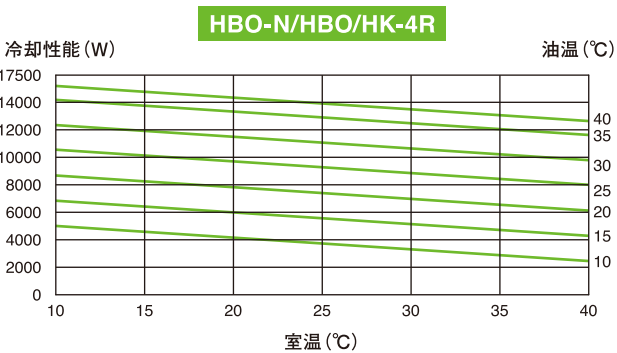
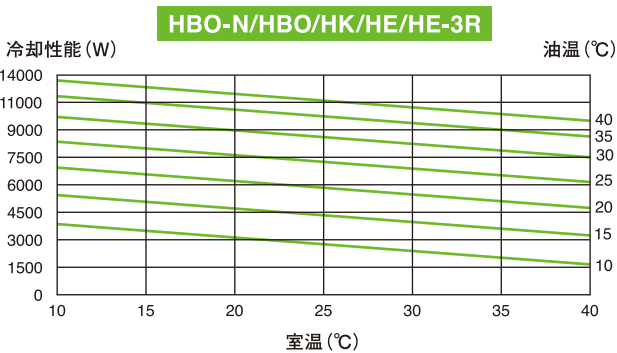
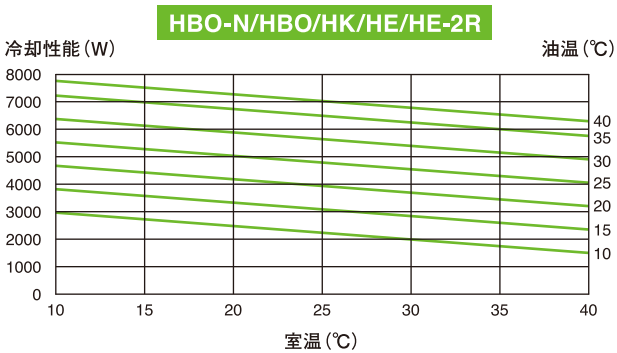
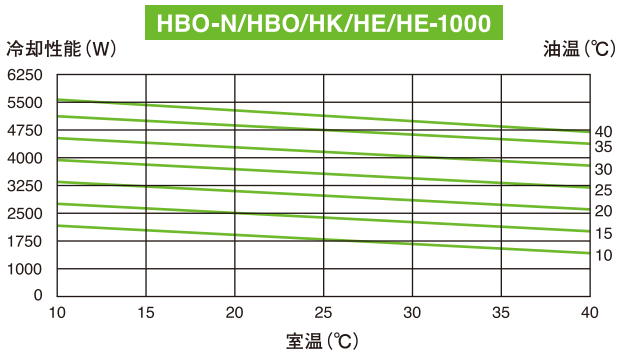
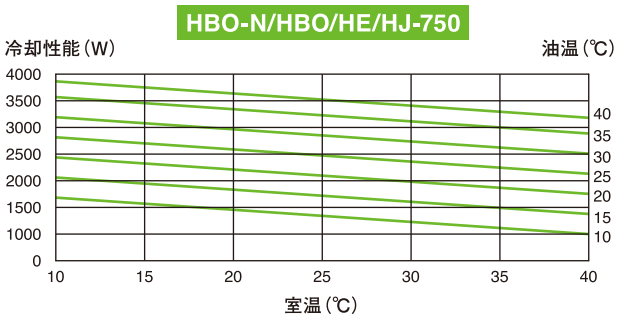
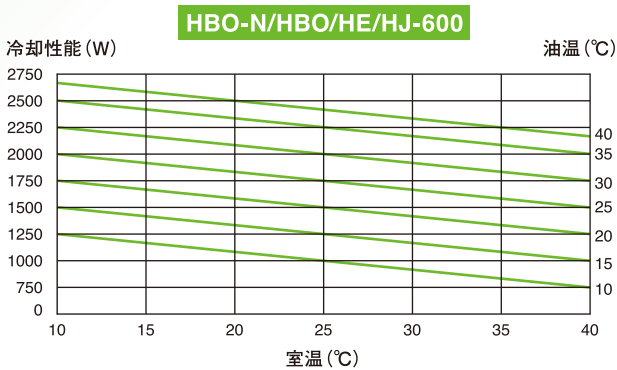
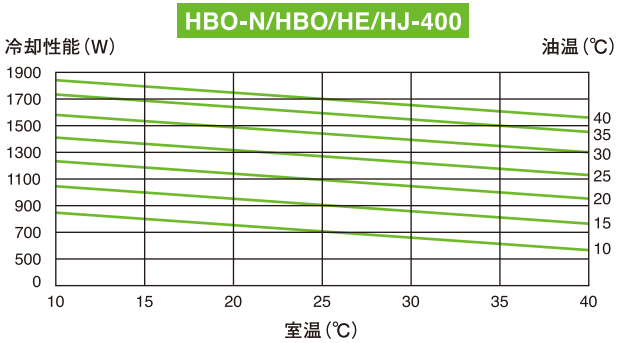
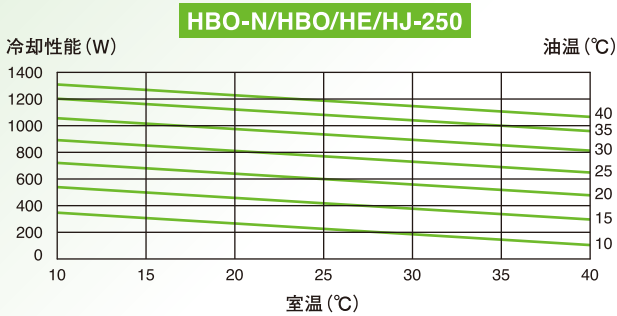


仕様表

項目 / 機種		HE-250S	HE-400S	HE-600S	HE-750S	HE-1000S	HE-2RS	HE-3RS
		HJ-250S	HJ-400S	HJ-600S	HJ-750S	HJ-1000S	HJ-2RS	HJ-3RS
冷却性能 (50/60Hz)	(kcal/h)	840/1000	1250/1500	1700/2100	2600/3000	3750/4500	5000/6000	7500/9000
	(W)	980/1170	1450/1750	1970/2450	2900/3500	4350/5250	5800/7000	8700/10500
	(BTU/h)	3360/4000	5000/6000	6700/8300	10000/12000	15000/18000	20000/24000	30000/36000
温度精度		±1℃(負荷安定時)						
温度調整方式	A	一定油温式(設定範囲 10～40℃)						
	B	基準温度追従式(設定範囲 ±9.9℃)						
温度使用範囲 (℃)	室温	10～40						
	液温	10～45						
電 源		3φ 200～220V 50/60Hz						
電源容量 (KVA)		0.9	1.5	2.1	3	4	7.1	
消費電流 (A)		2.6	4.3	6	8.6	11.5	21.0	
定格出力 (W)	圧縮機	500	820	1180	1700	2320	3690	
	ファン	50	50	95	125	125	560	
接続配管	油入口	Rc 1						Rc 1/4
	油出口	Rc 1						Rc 1/4
使用可能油		切削液・研磨液・水溶性液体・水						
液粘度 (mm ² /s)		0.5～200						
外形寸法 W×D×H (mm)		340×325×780	420×520×820	480×520×900	540×600×990	680×450×1150	750×750×1250	
重量 (kg)		39 / 90	61 / 96	73 / 108	110 / 150	120 / 208	160	
騒音 dB (A)		70dB (A) 以下					80dB (A) 以下	
塗装色		ライトグレー RAL7035						

1. 冷却能力は油温 35℃、室温 35℃、使用油 ISO VG2、流量 30L/min における値を示します。
2. 冷却を行うにあたり、環境温度条件及び設定範囲に限界があります。必ず温度使用範囲を確認の上、使用してください。
3. 外部のオイルフィルタ及びポンプは含まれておりませんが選択できます。
4. 可燃性液体 (ガソリン・灯油などの燃料、薬品など) は火災の原因になりますので使用しないでください。
5. 海外向けの異電圧についてはお問い合わせください。
6. 上記の冷却性能は電源電圧 220V における値を示します。
7. 上記の仕様内容・デザインは改良のため、予告なしに変更することがあります。

OIL COOLER 冷却能力



※冷却能力は60Hzにおける値です。

WATER COOLER HWK-N

高精度モデル

特長

- ・強制循環式ウォータークーラー
- ・タンク付き
- ・加工液の温度を確実にコントロールし、生産効率の向上を図れる。
- ・接液部にステンレスを採用
- ・一定温度式、基準温度追従式を切替え
- ・高精度 PID ガスバイパス制御
- ・高精度 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ を実現



用途例

- ・NC 旋盤
- ・マシニングセンタ
- ・研削盤
- ・NC 専用機
- ・NC 放電加工機
- ・成型機
- ・プレス機 など

仕様表 (高精度モデル)

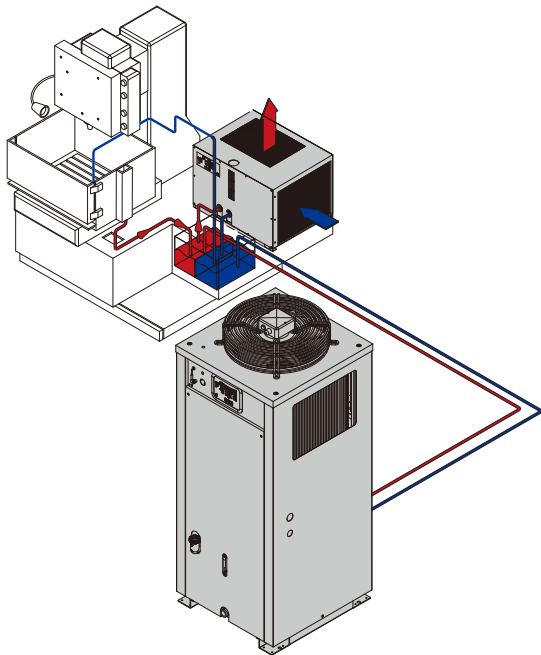
項目 / 機種		HWK-N250/400TS		HWK-N600PTS	HWK-N750PTS	HWK-N900PTS	HWK-N1000PTS	HWK-N2RPTS	HWK-N3RPTS	HWK-N4RPTS
冷却能力	(kcal/h)	0-1000	0-1500	0-2100	0-3000	0-3800	0-4500	0-5200	0-7800	0-12500
	(W)	0-1170	0-1750	0-2450	0-3500	0-4400	0-5250	0-6000	0-9000	0-14500
	(BTU/h)	0-4000	0-6000	0-8400	0-12000	0-15000	0-18000	0-20500	0-30700	0-49500
温度精度		±0.1℃ (負荷定常時)								
温度調整方式	A	一定式 (設定範囲 10 ～ 30℃)								
	B	基準温度追従式 (設定範囲 ±9.9℃)								
温度使用範囲 (℃)	室温	10～40								
	液温	10～30								
電 源		3φ 200～220V 50/60Hz								
冷 媒		R410A								
冷媒制御		DC インバータ圧縮機 + 電子膨張弁 + 比例制御弁								
ポンプ	定格出力 (W)	750								
	流量 (L/min)	40/50								
	揚程 (m)	28/40								
接続配管	入口	Rc1/2		Rc 3/4			Rc 1"			
	出口	Rc1/2		Rc 3/4			Rc 1"			
使用可能液		水道水、蒸留水、純水等 (但し、電気伝導率 10 ～ 300μS/cm)、エチレングリコール水溶液 (濃度 10% 以下)								
外形寸法 W×D×H (mm)		400×565×895		442×617×1218			550×762×1646		619×1192×1422	
タンク容量 (L)		11		20			36		53	
重量 (kg)		70	95		110	115	150	200	210	250
塗装色		ライトグレー RAL7035								

1. 冷却能力は水温 22°C 、室温 32°C における値を示します。
2. 冷却を行うにあたり、環境温度条件及び設定範囲に限界があります。必ず温度使用範囲を確認の上、使用してください。
3. 海外向けの異電圧についてはお問い合わせください。
4. 上記の冷却性能は電源電圧220Vにおける値を示します。
5. 上記の仕様内容・デザインは改良のため、予告なしに変更することがあります。

高精度モデル

特長

- ・強制循環式ウォータークーラー
- ・タンク付き
- ・加工液の温度を確実にコントロールし、生産効率の向上を図れる。
- ・接液部にステンレスを採用
- ・一定温度式、基準温度追従式を切替え
- ・高精度 PID ガスバイパス制御
- ・高精度 ±0.1℃を実現



仕様表 (高精度モデル)

項目 / 機種		HWK-V50PTS	HWK-V250PTS	HWK-V400PTS	HWK-V600PTS	HWK-V750PTS	HWK-V1000PTS	HWK-V2RPTS	HWK-V3RPTS	HWK-V4RPTS	HWK-V5RPTS
冷却性能 (50/60Hz)	(kcal/h)	430/500	840/1000	1400/1500	1700/2100	2600/3000	3750/4500	5000/6000	7500/9000	10000/12000	12500/15000
	(W)	525/580	980/1170	1620/1740	1970/2440	3020/3480	4360/5230	5810/6970	8700/10470	11630/13960	14540/17450
	(BTU/h)	1700/2000	3360/4000	1700/2000	3300/4000	5000/6000	6700/8300	10000/12000	30000/36000	40000/48000	50000/60000
温度精度		±0.1℃ (負荷安定時)									
温度調整方式	A	一定油温式 (設定範囲 10～40℃)									
	B	基準温度追従式 (設定範囲 ±9.9℃)									
温度使用範囲 (℃)	室温	10～40									
	液温	10～30									
電 源		3φ 200～220V 50/60Hz									
電源容量 (KVA)		1.1	1.7	2.1	2.3	2.6	3.6	3.8	5.7	6.9	8.5
消費電流 (A)		4	5	6	6.5	7.5	10.5	11	16.5	20	24.5
定格出力 (W)	圧縮機	190	500	820	820	1180	1700	2320	3690	4540	6210
	ファン	35	—	50	50	150	150	250	560	750	750
ポン プ	定格出力 (W)	120	750						1510		
	最大流量 (L/min)	2/3.5	40/50						68/80		80/130
	最大揚程 (M)	30/38	28/40						36/53		
接 続 配 管	水入口	Rc 1/2		Rc 3/4					Rc 1	Rc 1-1/4	
	水出口	Rc 1/2		Rc 3/4					Rc 1	Rc 1-1/4	
使用可能油		水道水、蒸留水、純水等 (但し、電気伝導率 10～300μ S/cm)、エチレングリコール水溶液 (濃度 10% 以下)									
外形寸法 (タンク付き) W×D×H (mm)		367×508×567	370×483×925	425×500×1100		430×640×1295		500×770×1295	553×677×1430	1085×780×1400	
タンク容量 (L)		7	13	35			22		40	90	
重量 (kg)		48	69	95		107	112	150	218	253	
騒音 dB (A)		68 (A) 以下				70 (A) 以下		75dB (A) 以下			
塗 装 色		ライトグレー RAL7035									

1. 冷却能力は水温22℃、室温32℃における値を示します。
2. 冷却を行うにあたり、環境温度条件及び設定範囲に限界があります。必ず温度使用範囲を確認の上、使用してください。
3. 海外向けの異電圧についてはお問い合わせください。
4. 上記の冷却性能は電源電圧220Vにおける値を示します。
5. 上記の仕様内容・デザインは改良のため、予告なしに変更することがあります。

標準モデル

特長

- ・強制循環式ウォータークーラー
- ・縦型タンク付き
- ・加工液の温度を確実にコントロールし、生産効率の向上を図れる。
- ・接液部にステンレスを採用
- ・一定温度式、基準温度追従式を切替え
- ・ON/OFF制御



用途例

- ・CNCワイヤーカッター
- ・高速主軸
- ・レーザー加工機
- ・PCB (プリント基板) 加工機
- ・溶接機用電極冷却装置
- ・射出成型機
- ・印刷機
- ・半導体製造設備
- ・医療設備
- ・産業機械 (その他) など

仕様表 (標準モデル)

項目 / 機種		HWK-50PTS	HWK-250PTS	HWK-400PTS	HWK-600PTS	HWK-750PTS	HWK-1000PTS	HWK-2RPTS	HWK-3RPTS	HWK-4RPTS	HWK-5RPTS
冷却性能 (50/60Hz)	(kcal/h)	430/500	840/1000	1400/1500	1700/2100	2600/3000	3750/4500	5000/6000	7500/9000	10000/12000	12500/15000
	(W)	525/580	980/1170	1630/1750	1970/2450	2900/3500	4350/5250	5820/6980	8720/10470	11630/13960	14540/17450
	(BTU/h)	1800/2000	3360/4000	5600/6000	6800/8400	10000/12000	15000/18000	20000/24000	30000/36000	40000/48000	50000/60000
温度精度		±1℃(負荷安定時)									
温度調整方式	A	一定油温式(設定範囲 10～40℃)									
	B	基準温度追従式(設定範囲 ±9.9℃)									
温度使用範囲 (℃)	室温	10～40									
	液温	10～35									
電 源		3φ 200～220V 50/60Hz									
電源容量 (KVA)		1.1	1.7	2.1	2.3	2.6	3.6	3.8	5.7	6.9	8.5
消費電流 (A)		4	5	6	6.5	7.5	10.5	11	16.5	20	24.5
定格出力 (W)	圧縮機	190	500	820	820	1180	1700	2320	3690	4540	6210
	ファン	35	—	50	50	150	150	250	560	750	750
ポン プ	定格出力(W)	120	750						1510		
	最大流量(L/min)	2/3.5	40/50						68/80		80/130
	最大揚程(M)	30/38	28/40						36/53		
接 続 配 管	水入口	Rc 1/2			Rc 3/4				Rc 1	Rc 1-1/4	
	水出口	Rc 1/2			Rc 3/4				Rc 1	Rc 1-1/4	
使用可能油		水道水、蒸留水、純水等(但し、電気伝導率 10～300μ S/cm)、エチレングリコール水溶液(濃度 10%以下)									
外形寸法(タンク付き) W×D×H(mm)		367×508×567	370×483×925	425×500×1100		430×640×1295		500×770×1295	553×677×1430	1085×780×1400	
タンク容量(L)		7	13	35			22		40	90	
重量(kg)		48	69	95		107	112	150	218	253	
騒音 dB(A)		68(A)以下				70(A)以下			75dB(A)以下		
塗装色		ライトグレー RAL7035									

1. 冷却能力は水温22℃、室温32℃における値を示します。
2. 冷却を行うにあたり、環境温度条件及び設定範囲に限界があります。必ず温度使用範囲を確認の上、使用してください。
3. 海外向けの異電圧についてはお問い合わせください。
4. 上記の冷却性能は電源電圧220Vにおける値を示します。
5. 上記の仕様内容・デザインは改良のため、予告なしに変更することがあります。



HWH



HWV

仕様表

項目 / 機種		HWH-250PS	HWH-400PS	HWH-600PS	HWH-750PS	HWH-1000PS
冷却性能 (50/60Hz)	(kcal/h)	840/1000	1400/1500	1700/2100	2600/3000	3750/3000
	(W)	980/1170	1620/1740	1970/2440	3020/3480	4360/5230
	(BTU/h)	3360/4000	1700/2000	3300/4000	5000/6000	6700/8300
温度精度		±1℃ (負荷安定時)				
温度調整方式	A	一定油温式 (設定範囲 10～40℃)				
	B	基準温度追従式 (設定範囲 ±9.9℃)				
温度使用範囲 (℃)	室温	10～40				
	液温	10～30				
電 源		3φ 200～220V 50/60Hz				
電源容量 (KVA)		1.7	2.1	2.3	2.6	3.6
消費電流 (A)		5	6	6.5	7.5	10.5
定格出力 (W)	圧縮機	500	820		1180	1700
	ファン	50			95	125
ポン プ	定格出力 (W)	57		80	135	
	最大流量 (L/min)	27/31		32/38	58/75	
	最大揚程 (M)	3.1/4.3		3.8/5.4		
接 続 配 管	水入口	Rc 3/4				
	水出口	Rc 3/4				
使用可能液体		水道水、蒸留水、純水等 (但し、電気伝導率 10～300μ S/cm)、エチレングリコール水溶液 (濃度 10%以下)				
外形寸法 (タンク付き) W×D×H (mm)		540×400×340	630×420×420		630×480×520	710×540×570
重量 (kg)		44	65		74	83
騒音 dB (A)		70 (A) 以下				
塗装色		ライトグレー RAL7035				

仕様表

項目 / 機種	HWV-250PS	HWV-400PS	HWV-600PS	HWV-750PS	HWV-1000PS	HWV-2RPS	HWV-3RPS	HWV-4RPS	HWV-5RPS	
冷却性能 (50/60Hz)	(kcal/h)	840/1000	1400/1500	1700/2100	2600/3000	3750/4500	5000/6000	7500/9000	10000/12000	12500/15000
	(W)	980/1170	1620/1740	1970/2450	2900/3500	4350/5250	5820/6980	8720/10470	11630/13960	14540/17450
	(BTU/h)	3360/4000	1700/2000	3300/4000	5000/6000	67000/8300	10000/12000	30000/36000	40000/48000	50000/60000
温度精度	±1℃ (負荷安定時)									
温度調整方式	A	一定油温式 (設定範囲 10～40℃)								
	B	基準温度追従式 (設定範囲 ±9.9℃)								
温度使用範囲 (℃)	室温	10～40								
	液温	10～30								
電 源	3φ 200～220V 50/60Hz									
電源容量 (KVA)	1.7	2.1	2.3	2.6	3.6	3.8	5.7	6.9	8.5	
消費電流 (A)	5	6	6.5	7.5	10.5	11	16.5	20	24.5	
定格出力	圧縮機	500	820	1180	1700	2320	3690	4540	6210	
	ファン	50	95	95	125	150	560	750	750	
ポン プ	定格出力 (W)	57	80	750	1080					
	最大流量 (L/min)	27/31	32/38	58/75	100/150					
	最大揚程 (MPa)	3.1/4.3	3.8/5.4	28/40						
接続配管	水入口	Rc 1/2	Rc 3/4	Rc 1	Rc 1-1/4					
	水出口	Rc 1/2	Rc 3/4	Rc 1	Rc 1-1/4					
使用可能液体	水道水、蒸留水、純水等 (但し、電気伝導率 10～300μ S/cm)、エチレングリコール水溶液 (濃度 10% 以下)									
外形寸法 (タンク付き) W×D×H (mm)	360×472×687	575×430×1045	480×580×1340	500×732×1295	554×660×1535	1085×780×1400				
重量 (kg)	51	73	75	105	152	180	253			
騒音 dB (A)	70 (A) 以下						75dB (A) 以下			
塗装色	ライトグレー RAL7035									

1. 冷却能力は水温22℃、室温32℃における値を示します。

2. 冷却を行うにあたり、環境温度条件及び設定範囲に限界があります。必ず温度使用範囲を確認の上、使用してください。
3. 海外向けの異電圧についてはお問い合わせください。

4. 上記の冷却性能は電源電圧220Vにおける値を示します。

5. 上記の仕様内容・デザインは改良のため、予告なしに変更することがあります。

特長

- ・強制循環式ウォータークーラー
- ・横型タンク無し：HWH
縦型タンク無し：HWV
- ・水冷式タンク付き：RW
- ・加工液の温度を確実にコントロールし、生産効率の向上を図れる
- ・接液部にステンレスを採用
- ・一定温度式、基準温度追従式を切替え
- ・ON/OFF制御

用途例

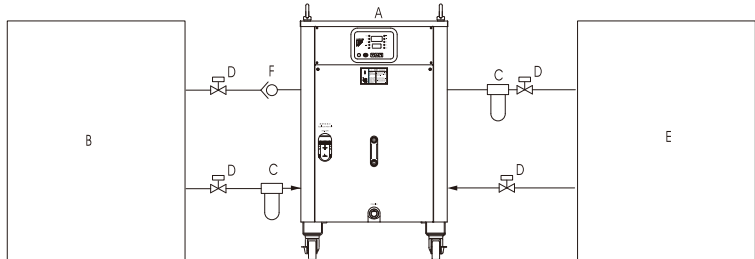
- ・CNCワイヤーカッター
- ・高速主軸、レーザー加工機
- ・PCB(プリント基板)加工機
- ・溶接機用電極冷却装置
- ・射出成型機、印刷機
- ・半導体製造設備
- ・医療設備、産業機械(その他)

特長

- ・排気温風を排出しない水冷コンデンサ方式を採用
- ・空冷コンデンサ方式に対し、よりコンパクト設計
- ・タンク付
- ・接液部にステンレス採用
- ・一定温度式、基準温度追従式を切替え
- ・ON/OFF制御



- A：RW冷却機
B：主要ウォータークーラー
C：フィルター
D：ボールバルブ
E：装置
F：チェックバルブ



用途例

- ・CNCワイヤーカッター
- ・高速主軸、レーザー加工機
- ・PCB(プリント基板)加工機
- ・溶接機用電極冷却装置
- ・射出成型機、印刷機
- ・半導体製造設備
- ・医療設備、産業機械(その他)

仕様表

項目 / 機種		RW-3RPTS	RW-4RPTS	RW-5RPTS	RW-7.5RPTS
冷却性能 (50/60Hz)	(kcal/h)	7000/9000	10000/12000	12500/17500	18600/22500
	(W)	8700/10500	11600/14000	14500/17500	21600/26100
	(BTU/h)	30000/36000	40000/48000	50000/60000	74000/89000
温度精度		±1℃ (負荷安定時)			
温度調整方式	A	一定温度制御 (設定範囲 10～40℃)			
	B	基準温度制御 (設定範囲 ±9.9℃)			
電 源		3φ 200～220V 50/60Hz			
電源容量 (KVA)		5.2	6.6	8.1	12.1
消費電流 (A)		15	19	23.5	35
定格出力 (W)	圧縮機	500	820		1180
	ファン	50			95
ポン プ	定格出力 (W)	845/1280	860/1510		
	最大流量 (L/min)	40/50	80/100		
	最大揚程 (MPa)	39/56	23/34		
接 続 配 管	水入口	Rc 3/4	Rc 1		Rc 1-1/4
	水出口	Rc 3/4	Rc 1		Rc 1-1/4
使用可能液体		水道水、蒸留水、純水等 (但し、電気伝導率 10～300μ S/cm)、 エチレングリコール水溶液 (濃度 10% 以下)			
外形寸法 (タンク付き) W×D×H (mm)		553×624×840	708×738×955		890×890×1255
重量 (kg)		154	217		406
騒音 dB (A)		80 (A) 以下			
タンク容量 (L)		65	100		170
塗装色		ライトグレー RAL7035			

1. 冷却能力は60Hz、水温22℃、室温32℃における値を示します。

2. 冷却を行うにあたり、環境温度条件及び設定範囲に限界があります。必ず温度使用範囲を確認の上、使用してください。

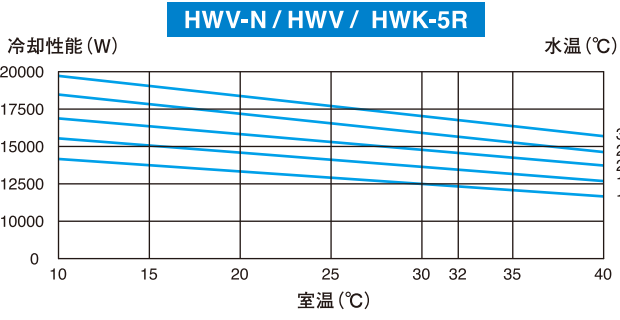
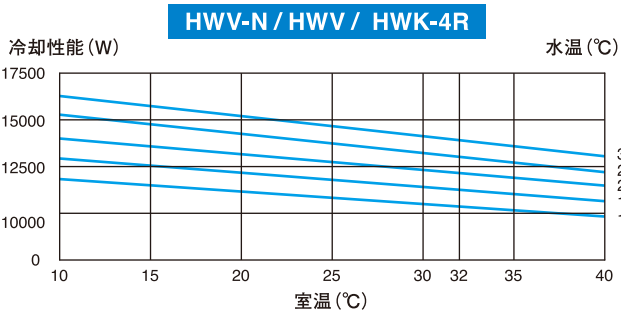
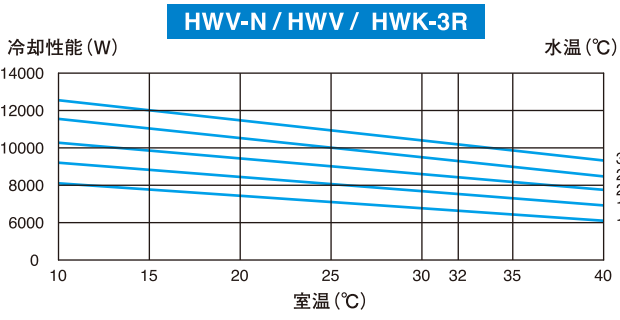
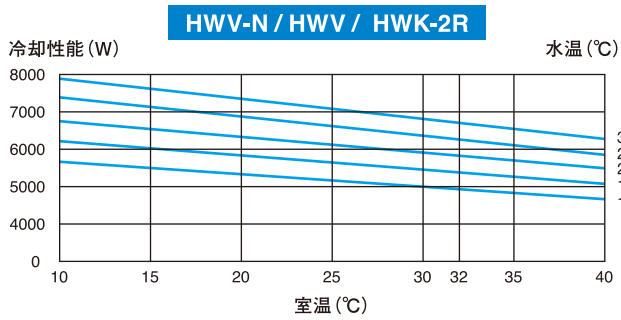
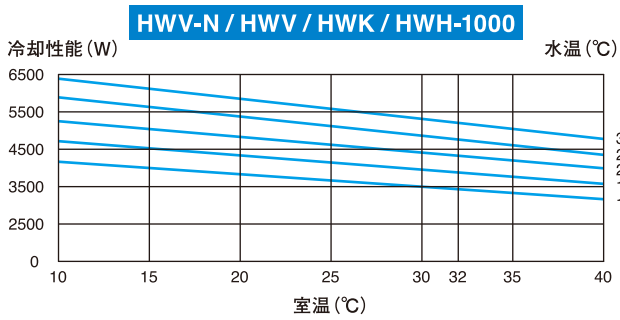
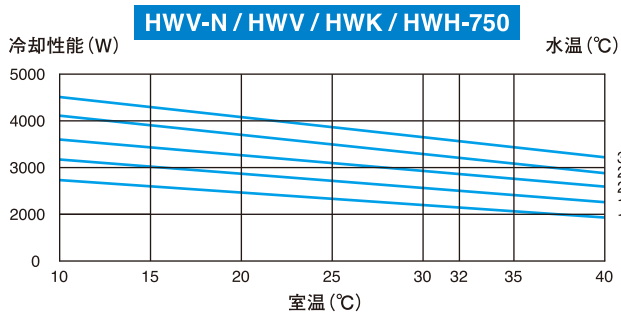
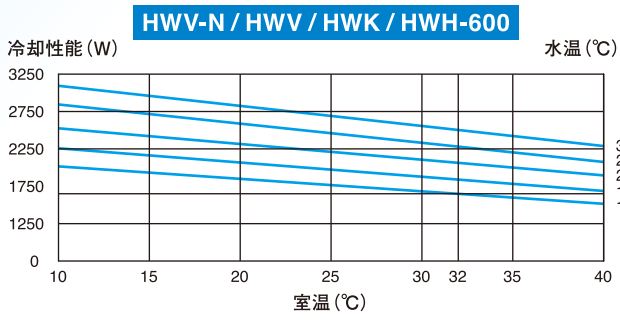
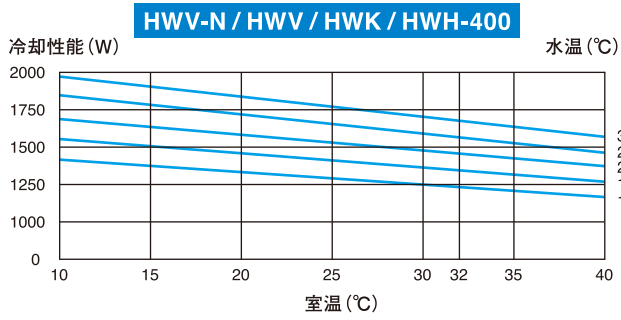
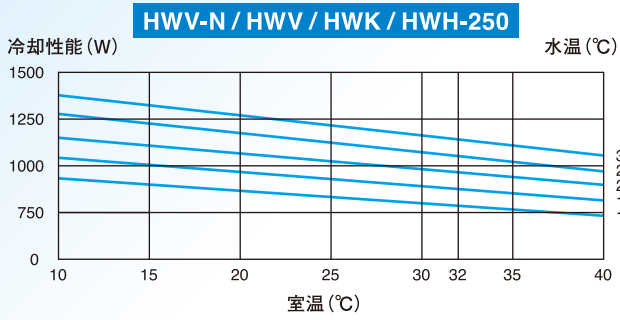
3. エバポレータの最大耐圧は、0. 5MPaです。高圧ポンプの特殊仕様はご連絡ください。

4. 海外向けの異電圧についてはお問い合わせください。

5. 上記の冷却性能は電源電圧220Vにおける値を示します。

6. 上記の仕様内容・デザインは改良のため、予告なしに変更することがあります。

WATER COOLER 冷却能力



1. 冷却能力は60Hz、周囲温度32℃、液温22℃における値です。
2. エバポレータの最大耐圧能力は0.5MPaです。
高圧ポンプの特殊仕様はご連絡ください。
3. 特殊仕様はご連絡ください。
4. 仕様内容・デザインは、予告なしに変更することがあります。

技術資料 温度センサー

Diagram 1

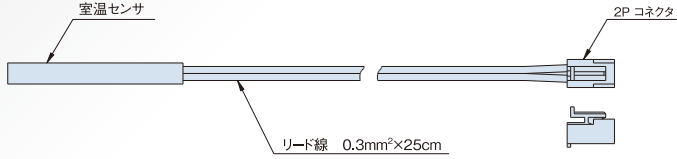


Diagram 2

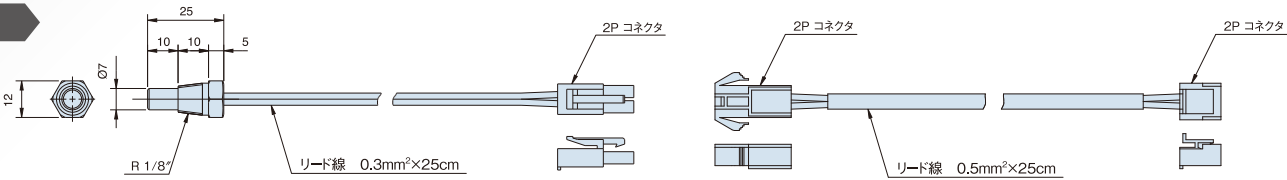
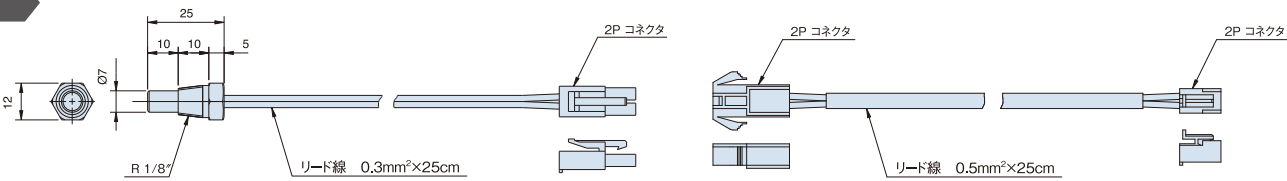


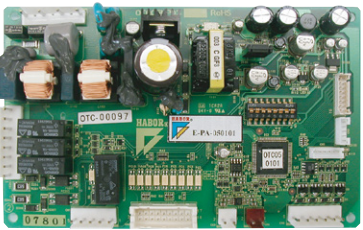
Diagram 3



仕様表

センサタイプ	規格	番号	適用機種
室温センサ	RA	Diagram 1	基準温度追従式 (室温)
機体温度センサ	RM	Diagram 3	基準温度追従式 (機体)
液温センサ	RO	Diagram 2	OIL COOLER シリーズ
水温センサ	RW	Diagram 2	WATER COOLER シリーズ

技術資料 温度制御・パネル



- ◆ 液温、周囲温度、設定値の表示
- ◆ マイクロデジタル回路による0.1℃単位の正確なコントロール
- ◆ アラームメッセージの出力
- ◆ 圧縮機保護機能
- ◆ カスタマイズ可能
- ◆ 各種アラーム機能、制御方式がパラメータにより変更可能

