

仕様 Specifications

型式 Model	TES-Wタイプ (媒体水) TES-W Type (Medium Water) Main Specifications in a Producible Range	TES-Oタイプ (媒体油) TES-O Type (Medium Oil) Main Specifications in a Producible Range
高温側最高温度 High-Temperature Side Maximum Temperature (°C)	180	300
低温側使用温度 Low-Temperature Side Service Temperature (°C)	7~30 (80°C)	60~80
高温側ヒーター容量 High-Temperature Side Heater Capacity (kW)	20~78×1~2系統 20~78×1~2 systems	18~78×1~2系統 18~78×1~2 systems
低温側冷却能力 Low-Temperature Side Cooling Capacity (kW)	29~99	20~50
高温側媒体循環量 High-Temperature Side Medium Circulation Amount (L/min)	50~200×1~2系統 100~600×1~2 systems	250~350×1~2系統 250~350×1~2 systems
低温側媒体循環量 Low-Temperature side Medium Circulation Amount (L/min)	50~200	250~350×1~2系統 250~350×1~2 systems
金型温度 (高温時) Mold Temperature (High) (°C)	160	280
金型温度 (低温時) Mold Temperature (Low) (°C)	50	100
成形サイクル Molding Cycle (min)	1~5	5~20

型式 Model	TES-STEAM-180		
適応温度範囲 Applicable temperature range	高温側 High-temperature side (°C)		Max. 180
	低温側 Low-temperature side (°C)		~40
媒体 Medium	高温側 High-temperature side		スチーム (~1.0MPa以下) Steam (~1.0MPa or less)
	低温側 Low-temperature side		水 Water
ポンプ (50/60Hz) Pump (50/60Hz)	出力 Output (kW)		3.0/3.0
	最大流量 Max. flow rate (L/min)		200/240
	最大吐出圧 Max. output pressure (MPa)		0.51/0.73
配管径 Pipe connection size	スチーム Steam		25A
	冷却水行き・戻り Cooling water inlet / outlet		40A
	媒体行き・戻り Medium inlet / outlet		10A×12 + 25A×2
ユーティリティ Utilities	冷却水量 Cooling water volume (L/min)	150以上 (0.15~0.3MPa) More than 150 (at 0.15 ~ 0.3MPa)	
	スチーム Steam (°C)		Max.180
	エア Air (MPa)		0.4~0.7
	総電容量 Total electric capacity (kVA)		4.2/4.3
	ブレーカー容量 Breaker capacity (AT)		30
	電源電圧 Power supply		200V AC 50/60Hz, 220V AC 60Hz, φ3, 3W
	機器寸法 Machine dimensions (W×D×Hmm)		500×1080×1288

*本カタログに記載の仕様等は、改良のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。 *These specifications are subject to change without notice.
 *取扱の際は、必ず説明書をよくお読みの上ご使用ください。 *Please read the instruction manual carefully before use.



右記のQRコードからアクセスください。→

粉粒体用機器&システム **KAWATA** 株式会社 **カワタ** www.kawata.cc

本社 / 〒550-0011 大阪市西区阿波座 1-15-15 第一協業ビル Tel.06-6531-8211 Fax.06-6531-8216
 営業所 / ●仙台 :Tel.022-308-6361 Fax.022-308-6364 ●埼玉 :Tel.048-224-0008 Fax.048-224-0090 ●東京 :Tel.03-3523-5680 Fax.03-3523-5682
 ●南関東 :Tel.046-229-6828 Fax.046-229-6810 ●静岡 :Tel.054-287-2040 Fax.054-287-2344 ●名古屋 :Tel.052-918-7510 Fax.052-911-3450
 ●大阪 :Tel.06-6531-8011 Fax.06-6531-8216 ●広島 :Tel.082-568-0541 Fax.082-263-5492 ●九州 :Tel.092-412-6767 Fax.092-412-6591
 工場 / ●東京 :Tel.048-224-4447 Fax.048-224-0153 ●大阪 :Tel.06-6657-0858 Fax.06-6657-0894 ●三田 :Tel.079-563-6933 Fax.079-563-6947
 サービス部 / ●東京サービス :Tel.048-224-4447 Fax.048-224-0153 ●大阪サービス :Tel.06-6657-0858 Fax.06-6657-0894 ●仙台サービス :Tel.022-308-6361 Fax.022-308-6364
 ●北関東サービス :Tel.027-310-1701 Fax.027-321-4353 ●南関東サービス :Tel.046-229-6828 Fax.046-229-6810 ●静岡サービス :Tel.054-287-2040 Fax.054-287-2344
 ●名古屋サービス :Tel.052-918-7530 Fax.052-911-7490 ●広島サービス :Tel.082-568-0541 Fax.082-263-5492 ●九州サービス :Tel.092-412-6767 Fax.092-412-6591

海外拠点 / 中国・台湾・タイ・ベトナム・マレーシア・シンガポール・インドネシア・フィリピン・アメリカ・インド・メキシコ
 Total Systems Engineer **KAWATA MFG. CO., LTD.**

HEAD OFFICE /Phone.81-6-6531-8211 Fax.81-6-6531-8216 INTERNATIONAL DIVISION /Phone.81-6-6531-2914 Fax.81-6-6531-8216
 SALES OFFICE (CHINA) KAWATA MACH. MFG. (SHANGHAI) CO., LTD. (VIETNAM) KAWATA (THAILAND) CO., LTD. (U.S.A) KAWATA U.S.A., INC. /Phone.847-379-1449
 □ Shanghai Office /Phone.86-21-6289-8989 □ Hanoi Representative Office /Phone.84-4-2225-0155 (INDIA) PREVISION WORLD (INDIA) PVT. LTD.
 □ Dalian Office /Phone.86-411-8753-8921 □ Ho Chi Minh Representative Office /Phone.84-8-6290-2503 □ Delhi Office /Phone.91-11-4653-8972 □ Chennai Office /Phone.91-44-4273-8662
 □ Tianjin Office /Phone.86-22-2370-7800 KAWATA MARKETING, SDN. BHD. /Phone.60-6-765-6628 □ Pune Office /Phone.91-20-6510-4700
 □ Shenzhen Office /Phone.86-755-8229-5250 KAWATA PACIFIC PTE. LTD. /Phone.65-6286-8817 (MEXICO) KAWATA-MACHINERY MEXICO S.A.de C.V. /Phone.52-442-277-4679
 □ Guangzhou Office /Phone.86-20-3402-5200 PT. KAWATA MARKETING /Phone.62-21-573-5232
 (HONG KONG) KAWATA MACHINERY (HK) LTD. /Phone.852-3118-1326 (INDONESIA) PT. KAWATA INDONESIA (PHILIPPINES) KAWATA THAILAND CO., LTD. REPRESENTATIVE OFFICE /Phone.63-917-312-0003
 (TAIWAN R.O.C) TAIWAN KAWATA CO., LTD. /Phone.886-3-534-1847 (INDONESIA) KAWATA MACH. MFG. (SHANGHAI) CO., LTD. /Phone.86-21-6289-8989
 (THAILAND) KAWATA (THAILAND) CO., LTD. /Phone.66-2-692-1331 (INDONESIA) PT. KAWATA INDONESIA /Phone.62-21-8984-4560



熱媒体循環温度調節機 Heating Medium Circulation Temperature Controller / Mold Temperature Controller

JUSTTHERMO series

ジャストサーモ

全機種のコントローラを刷新、
更に段替え作業性、信頼性の向上を追求

Innovated Controllers of All Models
For High Workability and Reliability in Changeover



JUSTTHERMO

30年、40ヶ国、7万台の実績を誇る、加熱と冷却機能を有する〈温度調節機〉です。 This is a "temperature controller" with the capability of heating and cooling that has sold 70,000 units in 40 countries over 30 years.



Index

1 ジャストサーモ
JUSTTHERMO
TWF-LDa-C series

5 ジャストサーモ
JUSTTHERMO
TWF-LDa-LC series
TWF-200LKa

7 ジャストサーモ
JUSTTHERMO
TWK-MDa series

9 ジャストサーモ
JUSTTHERMO
TWF-HHDNa series

11 ジャストサーモ
JUSTTHERMO
TWF-HHKNa series

15 ジャストサーモ III
JUSTTHERMO III
KCO III-La series

18 用途例
EXAMPLE of USE

19 ジャストサーモ
JUSTTHERMO II/III
KCO II/III-MNa/HNa/Ha/HHa series

23 TES
THERMO EXCHANGING SYSTEM

温度調節機選定一覧 HEATING MEDIUM CIRCULATION TEMPERATURE CONTROLLER SELECTION GUIDE

*注) 選定表は目安です。金型の大きさ他により異なる場合があります。
*Note) Selection table is only for reference

熱媒体 (水) Heating Medium (Water)					
タイプ Model	低圧タイプ Low pressure type	高圧タイプ High pressure type		高温/高圧タイプ High temperature, High pressure type	
最高温度 Max. Temperature	95°C (ヒータ kW) Heater	95°C (ヒータ kW) Heater	120°C (ヒータ kW) Heater	160°C	180°C
最大流量 Max. Flow (L/min)	20/20	TWF-75Lda-C(3)			
	31/39		TWK-75MDa(3)		
	55/55			TWF-05006HHDNa/B-C TWF-05009HHDNa/B TWF-05006HHKNa/B TWF-05009HHKNa/B	TWF-05006HHDNa/B -180°C TWF-05009HHDNa/B -180°C
	72/86	TWF-200Lda-LC(6)	TWF-200Lda-C(6) TWF-200LKa(6)		
	75/89			TWK-200MDa(6) TWK-400MDa(9)	
	85/85				TWF-08006HHDNa/B TWF-08009HHDNa/B
	105/120	TWF-600Lda-LC(9)	TWF-600Lda-C(9)		
	140/165			TWK-600MDa(9)	
	175/150				TWF-10012HHDNa/B
	200/240			TWK-1200MDa(12) KCT III-20020MDa KCT II-20030MDa	
250/265	TWF-1200Lda-L(12)	TWF-1200Lda(12)			
大流量 タイプ Large Flow type	367/433		KCT II-35012MDa KCT II-35020MDa KCT II-35030MDa KCT II-35040MDa		
	600/700		KCT II-60020MDa KCT II-60030MDa KCT II-60040MDa		

*最大流量値は50Hz/60Hzの値です。*Max. Flow shows the rates at 50Hz/60Hz.

熱媒体 (油) Heating Medium (Oil)						
タイプ Model	高温タイプ High temperature type					
最高温度 Max. Temperature	160°C	200°C	250°C	300°C	320°C	
最大流量 Max. Flow (L/min)	33/39	KCO III-2003La				
	54/60	KCO III-4006La				
	55/55		KCO II-4006MNa	KCO II-4012HNa KCO II-4018HNa	KCO II-4018HHa	
	64/72	KCO III-6009La				
	135/135		KCO III-13509MNa			
	150/150			KCO II-15012HNa KCO II-15018HNa	KCO II-15018HHa KCO II-15026HHa	
	250/250			KCO III-25015Ha KCO III-25027Ha		KCO III-25018HHa
	350/350					KCO III-35026HHa KCO III-35039HHa
	400/500			KCO III-40018Ha KCO III-40027Ha		

*最大流量値は50Hz/60Hzの値です。*Max. Flow shows the rates at 50Hz/60Hz.
*ヒータ50kW以上も取り揃えております。*Heater 50kW or more is available, too.

射出成形機用機種選定 (目安)

熱媒体 (水) Heating Medium (Water)						
機器名 Model	ジャストサーモ (水冷式) JUSTTHERMO (Water Cooled)					
使用温度 (Max.) Max. Temperature	95°C	120°C	高温仕様 High temperature type			
			160°C	180°C		
成形機 型締力 Clamping force	~75t	TWF-75Lda-C	TWK-75MDa	TWF-05006HHDNa/B-C TWF-05006HHKNa/B TWF-05009HHDNa/B TWF-05009HHKNa/B	TWF-05006HHDNa/B -180°C TWF-05009HHDNa/B -180°C	
	~200t	TWF-200Lda-C TWF-200LKa	TWK-200MDa	TWF-08006HHDNa/B TWF-08009HHDNa/B TWF-10012HHDNa/B	TWF-05009HHDNa/B -180°C	
	~400t	TWF-600Lda-C	TWK-400MDa	B はブースタポンプ内蔵式 B type (built-in booster pump)		
	~600t		TWK-600MDa			
	~1200t	TWF-1200Lda	TWK-1200MDa			

熱媒体 (油) Heating Medium (Oil)						
機器名 Model	ジャストサーモ II/III JUSTTHERMO II/III					
使用温度 (Max.) Max. Temperature	160°C	200°C	250°C	300°C	320°C	
成形機 型締力 Clamping force	~75t	KCO III-2003La		KCO II-4012HNa KCO II-4018HNa	KCO II-4018HHa	KCO II-25018HHa KCO II-35026HHa KCO II-35039HHa
	~200t	KCO III-4006La	KCO II-4006MNa	KCO II-4018HNa	KCO II-4018HHa	
	~400t	KCO III-6009La	KCO III-13509MNa	KCO II-15012HNa KCO II-15018HNa	KCO II-15018HHa KCO II-15026HHa	
大流量 タイプ Large Flow type			KCO III-25015Ha KCO III-25027Ha KCO III-40018Ha KCO III-40027Ha			

熱媒体(水)
最高使用温度

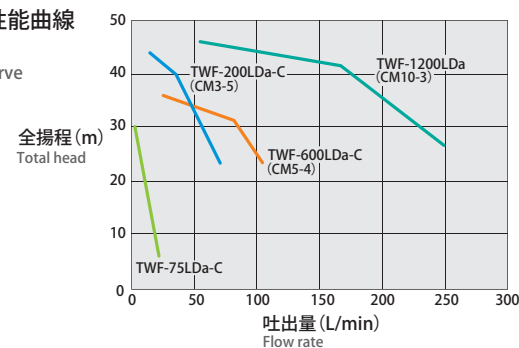
95°C



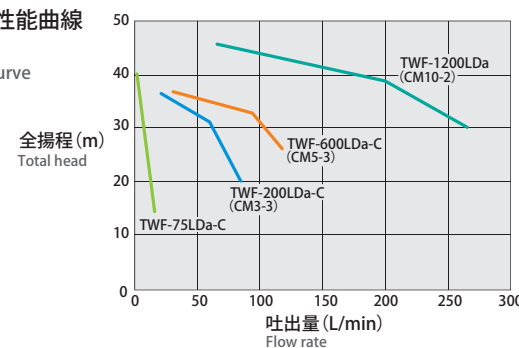
特長 Features

1 高圧大流量ポンプ搭載 High-Pressure Large-Flow Pump

□ ポンプ性能曲線
(50Hz)
Pump Curve



□ ポンプ性能曲線
(60Hz)
Pump Curve



2 高精度 High Accuracy

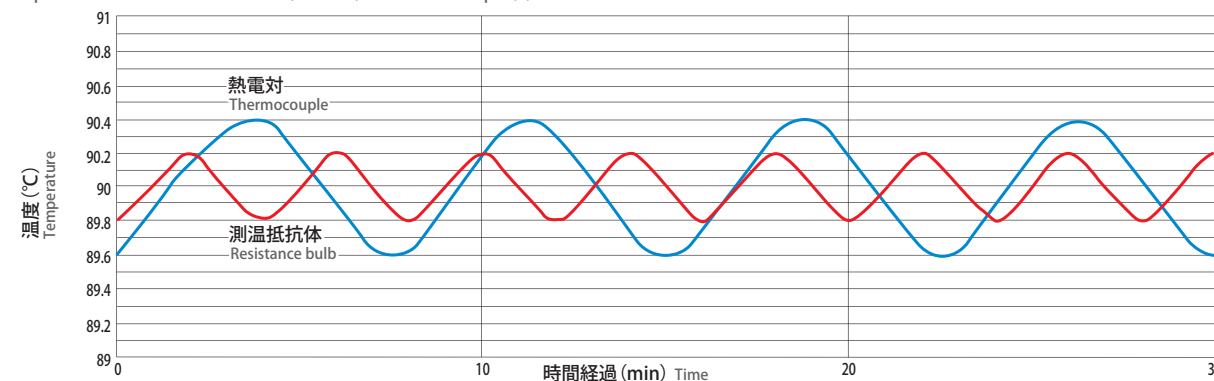
□ 表示温度単位 0.1°C

Temperature readout in 0.1°C increments

コントローラ分解能(内部演算単位)0.01°Cの実現で、0.1°C単位の表示が可能になりました。
0.01°C controller resolution provides ±0.1°C indication.

□ 温度センサに雰囲気温度の影響が少ないPt100Ωを採用。
Pt100Ω Sensor minimizes ambient temperature influence.

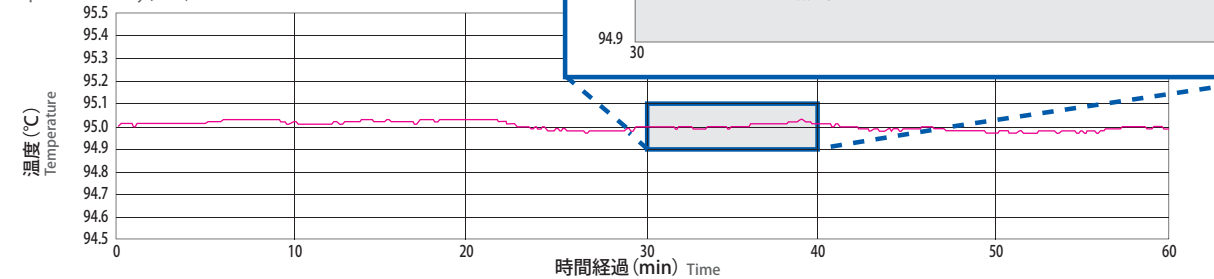
測温抵抗体(Pt100Ω)と熱電対(K)の精度比較
Comparison between resistance bulb (Pt100Ω) and thermocouple (K)



□ 抜群の温度安定性
Temperature Stability

射出成形に最適なPID制御プログラムにより比類なき温度安定性を実現。
A PID control program suitable for injection molding provides exceptional temperature stability.

温度安定性(95°C)
Temperature stability (95°C)



3 高信頼性 High Reliability

□ 長寿命
Long life

ヒータ制御にSSC(無接点コンタクト)を採用。
SSC is adopted for heater control.

□ メカニカルシール及び軸周辺の材質・構造を改良、耐久性をさらに向上させました。(メカニカルシール仕様)

Improved mechanical seal and shaft components lead to increased endurance.

注)1. メカニカルシールは若干の漏れが発生します。

2. 使用する水質については、日本冷凍空調工業会規格による水質標準を目標に管理してください。
また、純水は使用しないでください。(電気導電率(25°C) 1~80mS/m (10~800µS/cm))の水を使用してください。

Notes: 1. The mechanical seal may leak slightly.

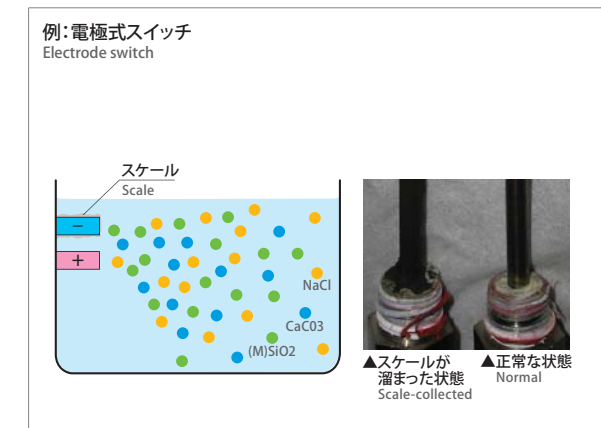
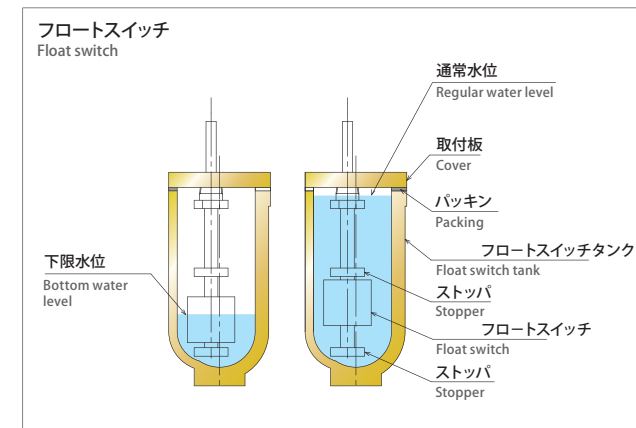
2. For the management of water quality, refer to the water quality standards of the Japan Refrigeration and Air Conditioning Industry Association. Use water of a conductivity (25°C) of 1 to 80 mS/m (10 to 800 µS/cm), instead of pure water.

□ フロートスイッチ
Float switch

スケールに影響されないフロートスイッチ
The float switch is insensitive to scale.

弊社での長年の経験から他のシステムではスケールの付着により誤動作・ヒータを空焚きする可能性が有る為、こだわりを持って信頼性の高いフロートスイッチを使用しています。

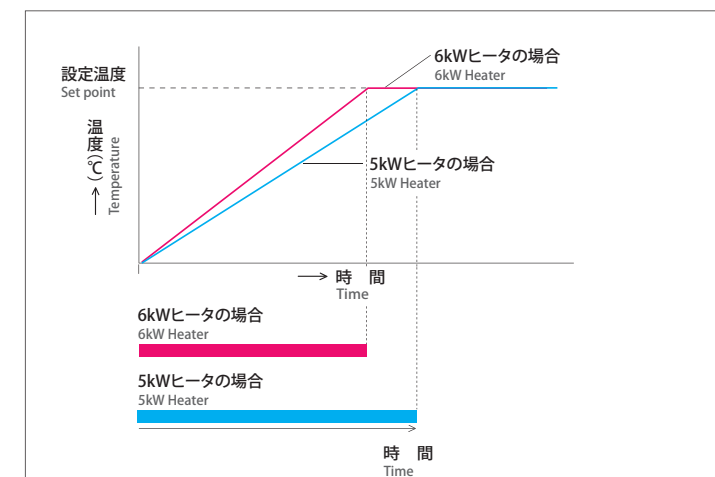
The float switch eliminates scale problems which may cause control malfunction or heater trouble.



4 高性能 High Performance

□ タンクレス(直接冷却)及びハイパワーヒータで素早い昇温を実現。

Direct cooling and high power heater achieve rapid temperature rise.



TWF-LDa-C, LDa series

TWF-LDa-IC series

TWK-MDa series

TWK-HHDNa series

TWK-HHKNa series

KCOII-La series

用范例 EXAMPLE of USE

KCOIII-Ma/Ha/Hb/Hc/Hd/He/Hf/Hg/Hh/Hi/Hj/Hk/Hl/Hm/Hn/Ho/Hp/Hq/Hr/Hs/Ht/Hu/Hv/Hw/Hx/Hy/Hz

TES

標準仕様 Standard

- | | | |
|---|---|--|
| <p>1 表示温度単位 0.1°C
Display in 0.1°C increments</p> <p>2 温度センサ Pt100Ω
Temperature sensor Pt100Ω</p> <p>3 ヒータ制御 SSC
SSC for heater control</p> <p>4 リモート運転入力
(無電圧接点またはオープンコレクタ)
Remote operation
(No-voltage contact or open collector)</p> <p>5 運転中出力(端子出しまで)
Operational output (including Out terminal)
(リレー接点250V 1.0A max.)
(Relay contact 250V 1.0A max.)</p> | <p>6 異常警報出力(端子出しまで)
Alarm output (including Out terminal)
(リレー接点250V 1.0A max.)
(Relay contact 250V 1.0A max.)</p> <p>7 非常停止ボタン
Emergency stop</p> <p>8 起動 / 停止タイマ
(運転開始、運転停止が行なえます)
Run/Stop timer (to set run and stop time)</p> <p>9 メンテナンス警報
(メンテナンス時期を警報でお知らせします)
Maintenance alarm (to indicate when maintenance is needed)</p> | <p>10 異常履歴表示
Alarm log</p> <p>11 タイマ降温停止
Stop after cooling time</p> <p>12 圧力計
(グリセリン封入タイプ)
(TWF-75LDa-C/200LDa-C/
600LDa-C)
Pressure gauge (Glycerin filled)
(TWF-75LDa-C/200LDa-C/600LDa-C)</p> |
|---|---|--|

仕様 Specifications

型式 Model		TWF-75LDa-C	TWF-200LDa-C	TWF-600LDa-C	TWF-1200LDa		
媒体 Medium		清水 Fresh water					
使用温度 Temperature (°C)		Max.95					
制御方式 Control Method		PID制御 PID control					
ヒータ Heater	容量 Capacity (kW)	3	6	9	12		
	制御 Control	SSC駆動 Drive					
ポンプ Pump	シール方式 Seal Method	メカニカルシール Mechanical seal					
	モータ出力 Motor Capacity (kW) (50/60Hz)	0.15/0.25	0.74/0.74	1.27/1.28	2.3/2.2		
	最大圧力 Max. Pressure (MPa) (50/60Hz) 注2	0.3/0.4	0.44/0.38	0.36/0.38	0.48/0.46		
	最大流量 Max. Flow (L/min) (50/60Hz)	20/20	72/86	105/120	250/265		
	性能特性 Performance	50Hz	吐出量 Flow Rate (L/min)	2 10 20	17 35 72	27 78 105	55 167 250
			全揚程 Total Head (m)	30 22 7	44 40 23	36 31 23	48 41 26
60Hz		吐出量 Flow Rate (L/min)	2 10 20	20 62 86	32 94 120	66 200 265	
		全揚程 Total Head (m)	40 30 16	38 30 20	38 33 26	46 39 30	
冷却方法 Cooling Method		直接冷却 Direct cooling					
冷却能力* (kW) Cooling Capacity	Δt=60°C*1	6.2	17.9	25.6	38.4		
	Δt=30°C*2	2.3	7.3	10.8	15.1		
配管径 Pipe Size	循環系 Circulation Line	10A (3/8B)	25A (1B)	25A (1B)	40A (1 1/2B)		
	冷却系 Cooling Line	10A (3/8B)	15A (1/2B)				
警報 Alarm		逆相、媒体不足、ポンプ過負荷、温度上限、温度下限、過熱防止 Phase reverse, Medium shortage, Pump overload, Temp. upper limit and lower limit, Over heat					
ユーティリティ Utility	電源電圧 Power Supply	3相 3 Phase AC 200V/200、220V 50/60Hz					
	総電容量 Power Demand (kVA)	6.2	7.9	12.0	16.4		
	ブレーカ容量 Main Breaker (AT)	20	30	40	60		
	圧縮空気使用量 Compressed Air (L/min) (ANR)(0.4~0.6MPa)	エアーパージ (オプション) 選択時 適量 Proper amount for Air purge (op)					
	冷却水量 Cooling Water (L/min) 注1 冷却水圧力 Water Pressure (0.1~0.3MPa)	5以上 or more	15以上 or more	25以上 or more	45以上 or more		
付属品 Accessories		電源ケーブル 5m Power cable 5m					
塗装色 Painting Color		日塗工 Y15-85A 半艶 JMPA Y15-85A, semigloss					
機械質量 Weight (kg)		40	60	75	110		

* 50Hz, 60Hzでの各専用機となります。(TWF-75LDa-Cはサーマル設定値の変更で使用できます。)
* Designed for use with 50 or 60 Hz (TWF-75LDa-C: usable by changing thermal settings)

* 1. 冷却水圧力: 0.3MPa。媒体温度と冷却水入口温度差60°Cの時の値
* 1. Cooling water pressure is 0.3 MPa when the difference between medium temperature and cooling water inlet temperature is 60°C.

* 2. 冷却水圧力: 0.2MPa。媒体温度と冷却水入口温度差30°Cの時の値
* 2. Cooling water pressure is 0.2 MPa when the difference between medium temperature and cooling water inlet temperature is 30°C.

注1. 使用する水質については、日本冷凍空調工業会規格による水質標準を目標に管理してください。【電気伝導率(25°C)5~80mS/m(50~800 μS/cm)の水を使用してください。】
Notes: 1. For the management of water quality, refer to the water quality standards of the Japan Refrigeration and Air Conditioning Industry Association. Please use water with electric conductivity (25 °C) 5 to 80 mS / m (50 to 800 μS / cm).

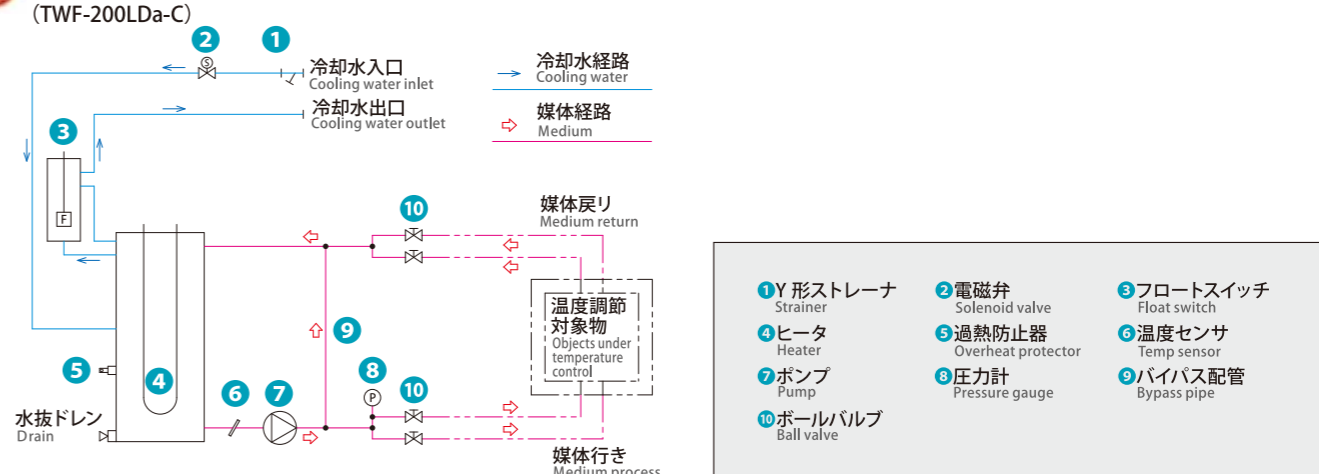
注2. 接続ホースは最高温度以上、最高圧力0.5MPa以上に耐えられるものをご使用ください。
Notes: 2. Please use connection hose which withstand the temperature above maximum and the pressure above the maximum 0.5 MPa.

* 本冷却能力は実用冷却能力です。
* The value of cooling capacity mentioned here is for practical use.

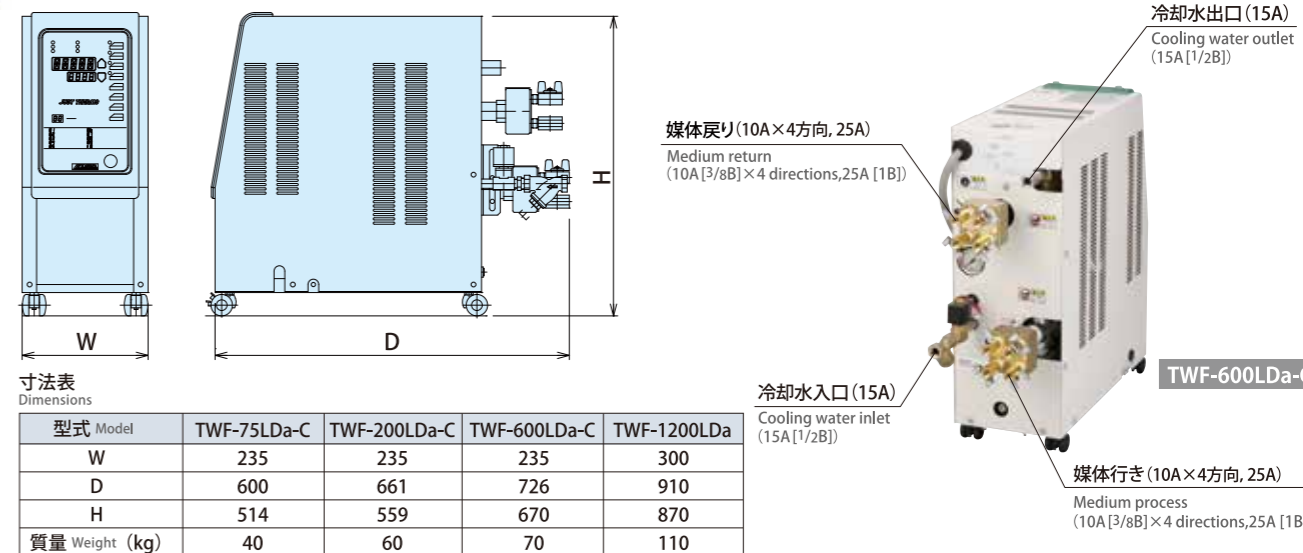
操作パネル Control panel



フロー図 Flow sheet (TWF-200LDa-C)



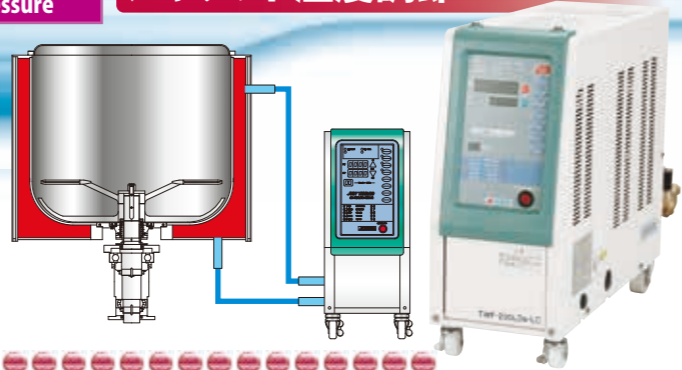
外形寸法図 Dimensions



* オプションにつきましては、13~14ページのオプション一覧をご覧ください。
For options, see the list on page p13 and 14.

熱媒体(水)
最高使用温度

95℃



仕様 Specifications

型式 Model	TWF-200LDa-LC	TWF-600LDa-LC	TWF-1200LDa-L			
媒体 Medium	清水 Fresh water					
使用温度 Temperature (°C)	Max.95					
制御方式 Control Method	PID制御 PID control					
ヒータ Heater	容量 Capacity (kW)	6	9	12		
	制御 Control	SSC駆動 Drive				
ポンプ Pump	シール方式 Seal Method	メカニカルシール Mechanical seal				
	モータ出力 Motor Capacity (kW) (50/60Hz)	0.43/0.43	0.74/0.74	0.74/1.28		
	最大圧力 Max. Pressure (MPa) (50/60Hz) 注2	0.26/0.25	0.26/0.25	0.16/0.24		
	最大流量 Max. Flow (L/min) (50/60Hz)	72/86	105/120	250/265		
	性能特性 Performance	50Hz	吐出量 Flow Rate (L/min)	17 35 72	27 78 105	55 167 250
			全揚程 Total Head (m)	26 24 14	26 23 17	16 14 8
60Hz		吐出量 Flow Rate (L/min)	20 62 86	32 94 120	66 200 265	
		全揚程 Total Head (m)	25 20 13	25 21 17	24 20 15	
冷却方法 Cooling Method	直接冷却 Direct cooling					
冷却能力* (kW) Cooling Capacity	Δt=60°C*1	17.9	25.6	38.4		
	Δt=30°C*2	7.3	10.8	15.1		
配管径 Pipe Size	循環系 Circulation Line	25A(1B)	25A(1B)	40A(1 1/2B)		
	冷却系 Cooling Line	15A(1/2B)				
警報 Alarm	逆相、媒体不足、ポンプ過負荷、温度上限、温度下限、過熱防止 Phase reverse, Medium shortage, Pump overload, Temp. upper limit and lower limit, Over heat					
ユーティリティ Utility	電源電圧 Power Supply	3相 3 Phase AC 200V/200, 220V 50/60Hz				
	総電気容量 Power Demand (kVA)	7.3	11.2	15.1		
	ブレーカ容量 Main Breaker (AT)	30	40	50		
	圧縮空気使用量 Compressed Air (L/min) (ANR)(0.4~0.6MPa)	エアージャージ (オプション) 選択時 適量 Proper amount for Air purge (op)				
付属品 Accessories	冷却水量 Cooling Water (L/min) 注1	15以上 or more	25以上 or more	45以上 or more		
	冷却水圧力 Water Pressure(0.1~0.3MPa) 注1	15以上 or more	25以上 or more	45以上 or more		
塗装色 Painting Color	日塗工 Y15-85A 半艶 JMPA Y15-85A, semigloss					
機械質量 Weight (kg)	60	70	100			

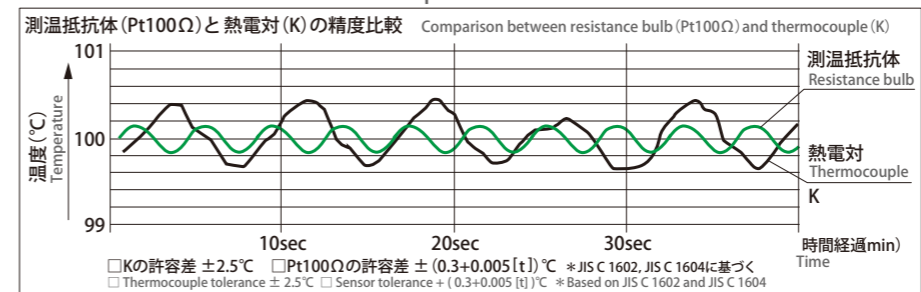
*本冷却能力は実用冷却能力です。
*The value of cooling capacity mentioned here is for practical use.
*1. 冷却水圧力:0.3MPa、媒体温度と冷却水入口温度差60°Cの時の値
*1. Cooling water pressure is 0.3 MPa when the difference between medium temperature and cooling water inlet temperature is 60°C.
*2. 冷却水圧力:0.2MPa、媒体温度と冷却水入口温度差30°Cの時の値
*2. Cooling water pressure is 0.2 MPa when the difference between medium temperature and cooling water inlet temperature is 30°C.
注1. 使用する水質については、日本冷凍空調工業会規格による水質標準を目標に管理してください。また、純水は使用しないでください。【電気伝導率(25°C)5~80mS/m(50~800 μS/cm)の水を使用してください。】
Notes: 1. For the management of water quality, refer to the water quality standards of the Japan Refrigeration and Air Conditioning Industry Association. Please use water with electric conductivity (25°C) 5 to 80 mS/m (50 to 800 μS/cm).
注2. 接続ホースは最高温度以上、最高圧力0.3MPa以上に耐えられるものをご使用ください。
Notes: 2. Please use connection hose which withstand the temperature above maximum and the pressure above the maximum 0.3 MPa.

熱媒体(水)
最高使用温度

95℃

標準仕様 Standard

- 温度センサに雰囲気温度の影響が少ない Pt100Ωを採用。
Pt100Ω Sensor minimizes ambient temperature influence.
- 表示温度単位 0.1°C
Display in 0.1°C increments
- ヒータ制御に SSC (無接点コンタクト)を採用。
SSC is adopted for heater control.
- リモート運転入力
Remote operation
- メンテナンス警報
Maintenance alarm

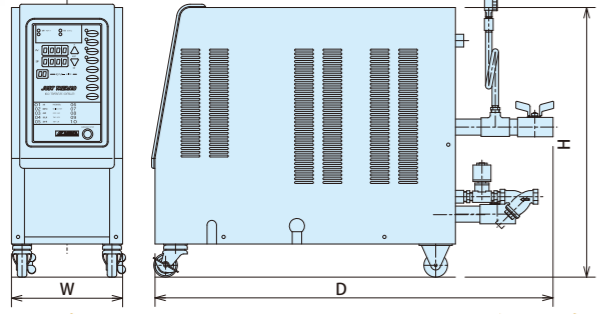


仕様 Specifications

型式 Model	TWF-200LKa			
媒体 Medium	清水 Fresh water			
使用温度 Temperature (°C)	Max.95			
制御方式 Control Method	PID制御 PID control			
ヒータ Heater	容量 Capacity (kW)	6		
	制御 Control	SSC駆動 Drive		
ポンプ Pump	シール方式 Seal Method	メカニカルシール Mechanical seal		
	モータ出力 Motor Capacity (kW) (50/60Hz)	0.74/0.74		
	最大圧力 Max. Pressure (MPa) (50/60Hz) 注2	0.44/0.38		
	最大流量 Max. Flow (L/min) (50/60Hz)	72/86		
	性能特性 Performance	50Hz	吐出量 Flow Rate (L/min)	17 35 72
			全揚程 Total Head (m)	44 40 23
60Hz		吐出量 Flow Rate (L/min)	20 62 86	
		全揚程 Total Head (m)	38 30 20	
タンク有効容量 (L) Tank Capacity	6			
冷却方法 Cooling Method	間接冷却 Direct cooling			
冷却能力* (kW) Cooling Capacity	7.3*1			
配管径 Pipe Size	循環系 Circulation Line	25A (1B)		
	冷却系 Cooling Line	10A×2方向 10A (3/8B)×2 directions 15A(1/2B)		
警報 Alarm	逆相、媒体不足、ポンプ過負荷、温度上限、温度下限、過熱防止 Phase reverse, Medium shortage, Pump overload, Temp. upper limit and lower limit, Over heat			
ユーティリティ Utility	電源電圧 Power Supply	3相 3 Phase AC 200V/200, 220V 50/60Hz		
	総電気容量 Power Demand (kVA)	7.9		
	ブレーカ容量 Main Breaker (AT)	30		
	冷却水量 Cooling Water (L/min) 注1 冷却水圧力 Water Pressure (0.1~0.3MPa) 注1	15以上 or more		
付属品 Accessories	電源ケーブル 5m Power cable 5m			
塗装色 Painting Color	日塗工 Y15-85A 半艶 JMPA Y15-85A, semigloss			
機械質量 Weight (kg)	75			

*本冷却能力は実用冷却能力です。
*The value of cooling capacity mentioned here is for practical use.
*1. 冷却水圧力:0.2MPa、媒体温度と冷却水入口温度差30°Cの時の値
*1. Cooling water pressure is 0.2 MPa when the difference between medium temperature and cooling water inlet temperature is 30°C.
注1. 使用する水質については、日本冷凍空調工業会規格による水質標準を目標に管理してください。また、純水は使用しないでください。【電気伝導率(25°C)5~80mS/m(50~800 μS/cm)の水を使用してください。】
Notes: 1. For the management of water quality, refer to the water quality standards of the Japan Refrigeration and Air Conditioning Industry Association. Please use water with electric conductivity (25°C) 5 to 80 mS/m (50 to 800 μS/cm).
注2. 接続ホースは最高温度以上、最高圧力0.5MPa以上に耐えられるものをご使用ください。
Notes: 2. Please use connection hose which withstand the temperature above maximum and the pressure above the maximum 0.5 MPa.

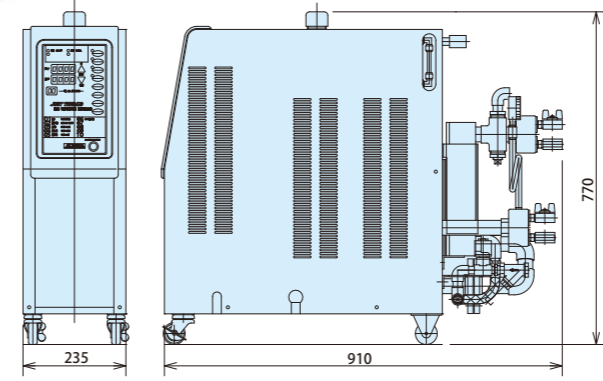
外形寸法図 Dimensions



型式 Model	TWF-200LDa-LC	TWF-600LDa-LC	TWF-1200LDa-L
W	235	235	300
D	657	722	927
H	559	670	870
質量 Weight (kg)	60	70	100

*オプションにつきましては、13~14ページのオプション一覧をご覧ください。
For options, see the list on page p13 and 14.

外形寸法図 Dimensions



*オプションにつきましては、13~14ページのオプション一覧をご覧ください。
For options, see the list on page p13 and 14.

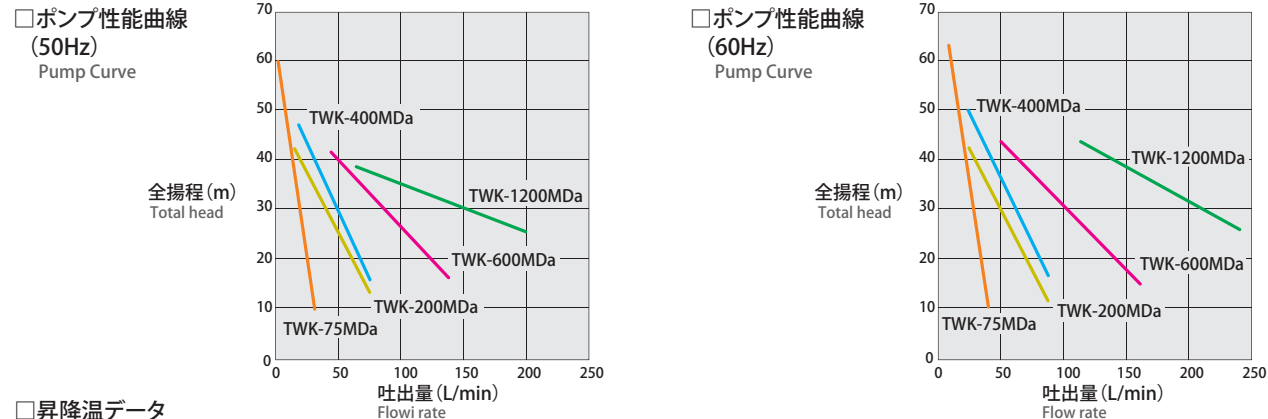
TWK-MDa

熱媒体(水)
最高使用温度 **120°C**

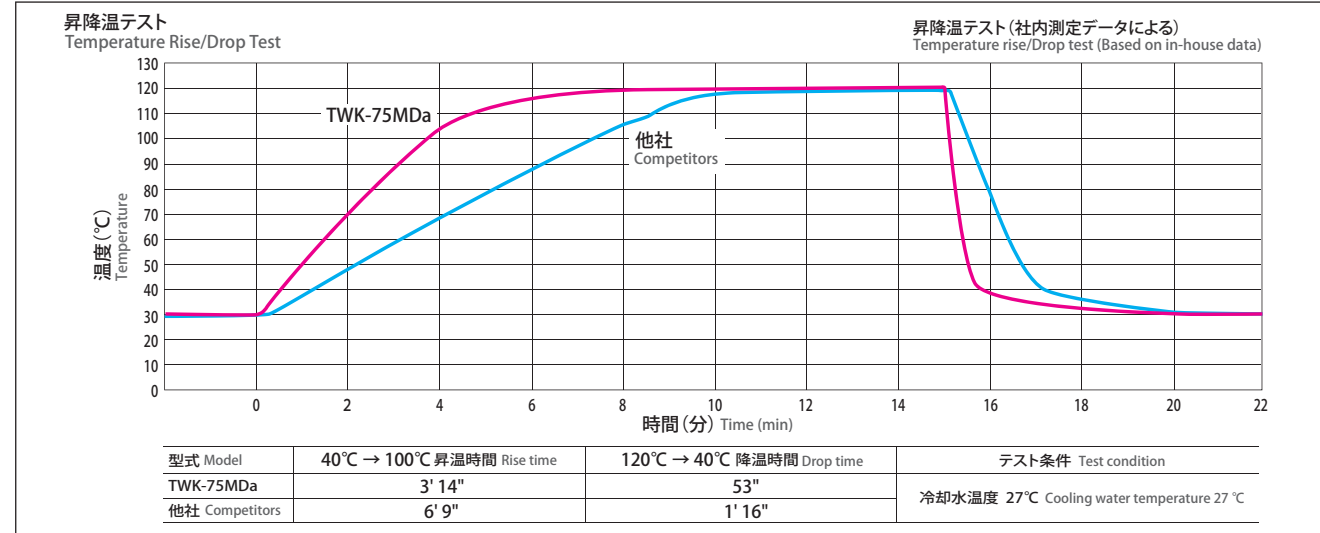


特長 Features

① 高圧大流量ポンプ搭載 High-Pressure Large-Flow Pump



□ 昇降温データ Temperature Data



標準仕様 Standard

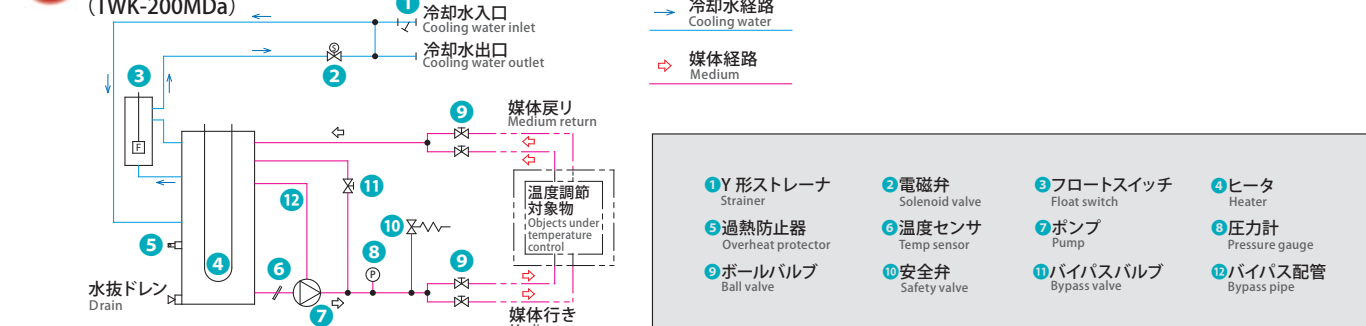
- 表示温度単位 0.1°C
Display in 0.1°C increments
- 温度センサ Pt100Ω
Temperature sensor Pt100Ω
- ヒータ制御 SSC
SSC for heater control
- リモート運転入力(無電圧接点またはオープンコレクタ)
Remote operation (No-voltage contact or open collector)
- 運転中出力(端子出しまで)
Operational output (including Out terminal)
(リレー接点250V 1.0A max.)
(Relay contact 250V 1.0A max.)
- 異常警報出力(端子出しまで)
Alarm output (including Out terminal)
(リレー接点250V 1.0A max.)
(Relay contact 250V 1.0A max.)
- 非常停止ボタン
Emergency stop
- 起動/停止タイマ
(運転開始、運転停止が行なえます)
Run/Stop timer (to set run and stop time)
- 自動圧力抜き
Auto depressurization
- メンテナンス警報
(メンテナンス時期を警報でお知らせします)
Maintenance alarm
(to indicate when maintenance is needed)
- 圧力計(グリセリン封入タイプ)
Pressure gauge (Glycerin filled)
- 高耐熱特殊樹脂フロートスイッチ
Resin float switch
- 異常履歴表示
Alarm log
- タイマ降温停止
Stop after cooling time

仕様 Specifications

型式 Model	TWK-75MDa	TWK-200MDa	TWK-400MDa	TWK-600MDa	TWK-1200MDa					
媒体 Medium	清水 Fresh water									
使用温度 Temperature (°C)	Max. 120									
制御方式 Control Method (kW)	PID制御 PID control									
ヒータ Heater	容量 Capacity 制御 Control	3	6	9	9	12				
ポンプ Pump	シール方式 Seal Method	メカニカルシール Mechanical seal								
	モータ出力 Motor Capacity (kW) (50/60Hz)	0.47/0.53	0.55/0.75	0.75/1.1	1.1/1.5	1.5/2.2				
	最大圧力 Max. Pressure (MPa) (50/60Hz) 注2	0.6/0.54	0.4/0.41	0.46/0.5	0.41/0.42	0.39/0.43				
	最大流量 Max. Flow (L/min) (50/60Hz)	31/39	75/89	75/89	140/165	200/240				
	性能特性 Performance	50Hz	60Hz							
吐出量 Flow Rate (L/min)	3	31	20	75	20	75	42	140	84	200
全揚程 Toatl Head (m)	60	10	40	13	46	16	41	15	39	25
吐出量 Flow Rate (L/min)	11	39	24	89	24	89	50	165	100	240
全揚程 Toatl Head (m)	54	10	41	12	50	16	42	15	43	27
冷却方法 Cooling Method	直接冷却 Direct cooling									
冷却能力* (kW) Cooling Capacity	Δt=60°C *1 Δt=30°C *2	6.2 2.3	17.9 7.3	25.6 10.8	25.6 10.8	38.4 15.1				
配管径 Pipe Size	循環系 Circulation Line	15A (1/2B)		25A (1B)	25A (1B)	40A (1 1/2B)				
	冷却系 Cooling Line	8A (1/4B) × 2 directions		10A (3/8B) × 2 directions	10A (3/8B) × 4 directions	15A (1/2B) × 4 directions				
警報 Alarm	逆相、媒体不足、ポンプ過負荷、温度上限、温度下限、過熱防止 Phase reverse, Medium shortage, Pump overload, Temp. upper limit and lower limit, Over heat									
ユーティリティ Utility	電源電圧 Power Supply	3相 3 Phase AC 200V/200、220V 50/60Hz								
	総電気容量 Power Demand (kVA)	4.2	7.7	11.5	12.0	16.2				
	ブレーカ容量 Main Breaker (AT)	15	30	40	40	50				
	圧縮空気使用量 Compressed Air (L/min)(ANR0.4~0.6MPa) 冷却水量 Cooling Water (L/min) 注1 冷却水圧力 Water Pressure (0.1~0.3MPa) 注1	エアージェット(オプション) 選択時 適量 Proper amount for Air purge (op)								
付属品 Accessories	電源ケーブル 5m Power cable 5m									
塗装色 Painting Color	日塗工 Y15-85A 半艶 JMPA Y15-85A, semigloss									
機械質量 Weight (kg)	40	70	85	90	120					

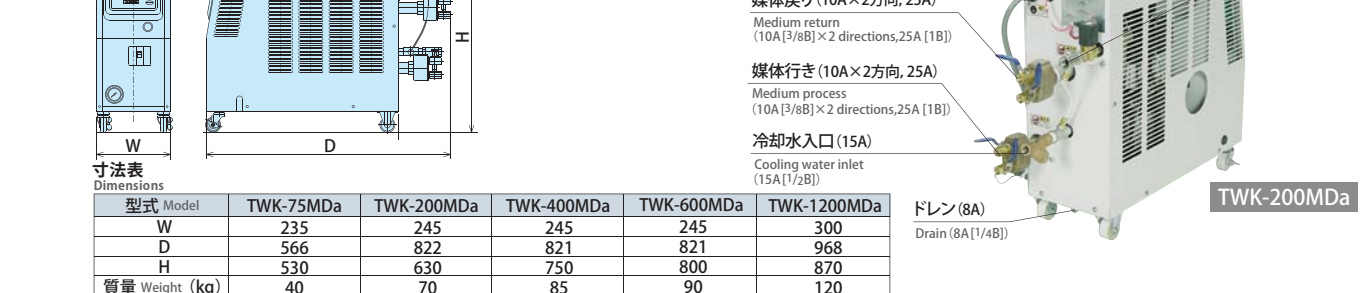
* 50Hz, 60Hzでの各専用機となります。(TWK-75MDaはサーマル設定値の変更で使用できません。)
* Designed for use with 50 or 60 Hz (TWK-75MDa: usable by changing thermal settings)
* 本冷却能力は実用冷却能力です。
* The value of cooling capacity mentioned here is for practical use.
* 1. 冷却水給水圧力: 0.3MPa、媒体温度と冷却水入口温度差60°Cの時の値
* 1. Cooling water pressure is 0.3 MPa when the difference between medium temperature and cooling water inlet temperature is 60°C.
* 2. 冷却水給水圧力: 0.2MPa、媒体温度と冷却水入口温度差30°Cの時の値
* 2. Cooling water pressure is 0.2 MPa when the difference between medium temperature and cooling water inlet temperature is 30°C.
注1. 使用する水質については、日本冷凍空調工業会規格による水質標準を目標に管理してください。
また、純水は使用しないでください。【電気伝導率(25°C)5~80mS/m(50~800 μS/cmの水を使用してください)。
Notes: 1. For the management of water quality, refer to the water quality standards of the Japan Refrigeration and Air Conditioning Industry Association. Please use water with electric conductivity (25°C) 5 to 80 mS/m (50 to 800 μS/cm).
注2. 接続ホースは最高温度以上、最高圧力1.0MPa以上に耐えられるものをご使用ください。
Notes: 2. Please use connection hose which withstand the temperature above maximum and the pressure above the maximum 1.0 MPa.

フロー図 Flow sheet



- 1 Y形ストレーナ Strainer
- 2 電磁弁 Solenoid valve
- 3 フロートスイッチ Float switch
- 4 ヒータ Heater
- 5 過熱防止器 Overheat protector
- 6 温度センサ Temp sensor
- 7 ポンプ Pump
- 8 圧力計 Pressure gauge
- 9 ボールバルブ Ball valve
- 10 安全弁 Safety valve
- 11 バイパスバルブ Bypass valve
- 12 バイパス配管 Bypass pipe

外形寸法図 Dimensions



型式 Model	TWK-75MDa	TWK-200MDa	TWK-400MDa	TWK-600MDa	TWK-1200MDa
W	235	245	245	245	300
D	566	822	821	821	968
H	530	630	750	800	870
質量 Weight (kg)	40	70	85	90	120

* オプションにつきましては、13~14ページのオプション一覧をご覧ください。
For options, see the list on page p13 and 14.

TWK-LDa-C series
TWF-LDa-IC series
TWF-LDa-200LKa series
TWK-MDa series
TWK-HHDNa series
TWK-HHKNa series
KCOII-La series
用事例 EXAMPLE of USE
KCOIII-MH/Hh/Hh/Hh series
TES

TWK-LDa-C series
TWF-LDa-IC series
TWF-LDa-200LKa series
TWK-MDa series
TWK-HHDNa series
TWK-HHKNa series
KCOII-La series
用事例 EXAMPLE of USE
KCOIII-MH/Hh/Hh/Hh series
TES

熱媒体(水)
最高使用温度

160°C
180°C



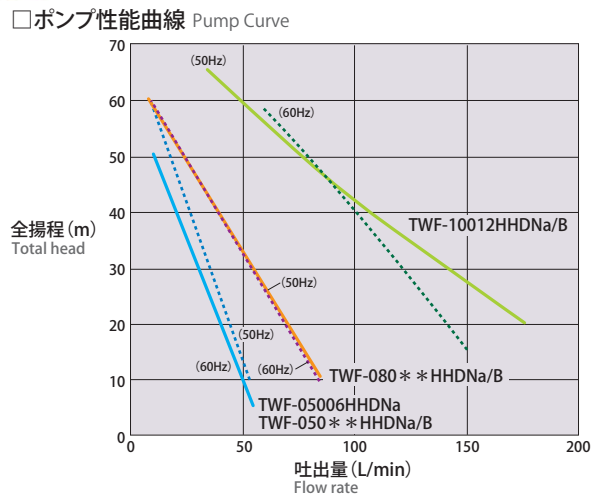
特長 Features

- シリーズとして流量 50L/min~100L/min、ヒータ容量 6kW~12kW をラインアップ。
Strengthened lineup: 50L/min to 100L/min in flow rate and 6kW to 12kW in heater capacity
- ブースターポンプ内蔵 (TWF-05006HHDNa を除く) で、冷却水圧力0.2MPaで160°C迄使用可能。
Built-in booster pump (excluding TWF-05006HHDNa) available for process temperature up to 160°C at cooling water pressure of 0.2MPa
- 冷却モード、エアパーージ (40°C以下で使用) 等多彩な機能が標準装備。
Various functions including cooling mode, air purge (available at temperature up to 40°C) as standard equipment

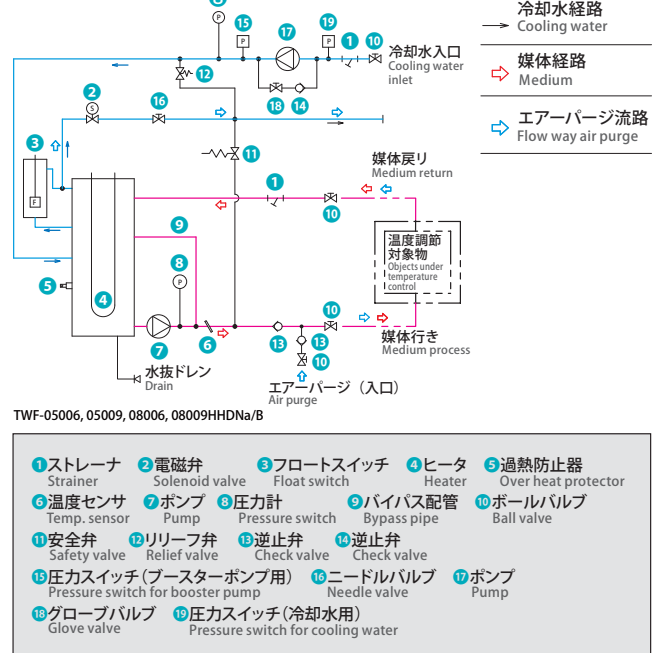
標準仕様 Standard

- 表示温度単位 0.1°C
Display in 0.1°C increments
- 温度センサ Pt100Q
Temperature sensor Pt100Q
- ヒータ制御 SSC
SSC for heater control
- リモート運転入力 (無電圧接点またはオープンコレクタ)
Remote operation (No-voltage contact or open collector)
- 運転中出力 (端子出しまで)
Operational output (including Out terminal)
(リレー接点250V 1.0A max.)
(Relay contact 250V 1.0A max.)
- 異常警報出力 (端子出しまで)
Alarm output (including Out terminal)
(リレー接点250V 1.0A max.)
(Relay contact 250V 1.0A max.)
- 非常停止ボタン
Emergency stop
- 起動 / 停止タイマ
(運転開始、運転停止が行なえます)
Run/Stop timer (to set run and stop time)
- 自動圧力抜き
Auto depressurization
- メンテナンス警報
Maintenance alarm
- 圧力計(グリセリン封入タイプ)
Pressure gauge (Glycerin filled)
- エアパーージ(手動式)
Air purge
- 週間タイマ(パラメータ設定)
Weekly timer (Parameter setting)
- 異常履歴表示
Alarm log
- タイマ降温停止
Stop after cooling time

ポンプ性能 Pump performance



フロー図 Flow sheet



仕様 Specifications

型式 Model	TWF-05006 ^{*2} HHDNa/B-C	TWF-05009 HHDNa/B	TWF-08006 HHDNa/B	TWF-08009 HHDNa/B	TWF-10012 HHDNa/B	TWF-05006 ^{*2} HHDNa/B-180°C	TWF-05009 HHDNa/B-180°C							
媒体 Medium	清水 Fresh water													
使用温度 Temperature (°C)	Max.160					Max.180								
制御方式 Control Method	PID制御 PID control													
ヒータ Heater	容量 Capacity (kW)	6	9	6	9	12 (6×2)	6	9						
	制御 Control	SSC駆動 SSC												
ポンプ Pump	シール方式 Seal Method	シールレス Sealless												
	モータ出力 Motor Capacity (kW) (50/60Hz)	1.0/1.1		1.5/1.5		3.5/4.0		1.0/1.1						
	最大圧力 Max. Pressure (MPa) (50/60Hz) 注)2	0.5/0.6		0.6/0.6		0.65/0.58		0.8/0.9						
	最大流量 Max. Flow (L/min) (50/60Hz)	55/55		85/85		175/150		55/55						
性能特性 Performance	50Hz	吐出量 Flow Rate (L/min)	10	30	55	9	40	85	35	100	175	10	30	55
		全揚程 Total Head (m)	50	30	5	60	40	10	65	42	20	50	30	5
	60Hz	吐出量 Flow Rate (L/min)	10	30	55	9	40	85	60	100	150	10	30	55
		全揚程 Total Head (m)	60	37	10	60	40	10	58	40	15	60	37	10
ブースターポンプモータ出力 (kW) (50/60Hz)	0.055					0.055×2		1.0/1.1						
冷却方法 Cooling Method	直接冷却 Direct cooling													
冷却能力 Cooling Capacity (kW) (Δt=30°C) *1	7.3							(本冷却能力は実用冷却能力です) (The value of cooling capacity mentioned here is for practical use.)						
配管径 Pipe Size	循環系 Circulation Line	20A×1系統 20A (3/4B)×1 unit		15A×1系統 15A (1/2B)×1 unit		20A×1系統 20A (3/4B)×1 unit		32A×1系統 32A (1/4B)×1 unit		15A×1系統 15A (1/2B)×1 unit				
	冷却系 Cooling Line	15A (1/2B)							20A (3/4B)					
警報 Alarm	逆相、媒体不足、ポンプ過負荷、温度上限、温度下限、過熱防止 Phase reverse, Medium shortage, Pump overload, Temp. upper limit and lower limit, Over heat													
ユーティリティ Utility	電源電圧 Power Supply	3相 3 Phase AC 200V/200、220V 50/60Hz												
	総電気容量 Power Demand (kVA)	8.6	11.9	8.9	12.1	18.8	10.3	13.6						
	ブレーカ容量 Main Breaker (AT)	30	40	30	40	60	30	50						
	圧縮空気使用量 Compressed Air (L/min) (ANR) (0.4~0.6MPa)	手動式 (エア接続口 10A) Manual (Air connection:10A) 約0.5N/m ³ Approx. 0.5 N / m ³												
冷却水量 Cooling Water (L/min) 注)1	15以上 or more							0.25~0.4						
冷却水圧力 Water pressure (MPa) 注)1	0.2~0.7													
付属品 Accessories	電源ケーブル 5m Power cable 5m													
塗装色 Painting Color	日塗工 Y15-85A 半艶 JMPA Y15-85A, semigloss													
機械質量 Weight (kg)	65	100	130	85	115									

*50Hz, 60Hzでの各専用機となります。(TWF-05006, 05009HHDNa/Bはサーマル設定値の変更で使用できます。)
* Designed for use with 50 or 60 Hz (TWF-05006 & 05009HHDNa/B : usable by changing thermal settings)

*1. 冷却水圧力: 0.2MPa, 媒体温度と冷却水入口温度差30°Cの時の値
*1. Cooling water pressure is 0.2 MPa when the difference between medium temperature and cooling water inlet temperature is 30°C.

*2. TWF-05006HHDNa/B-C, TWF-05006HHDNa/B-180°Cはコンパクトタイプとなります。(異電圧対応不可)
*2. TWF-05006HHDNa/B-C and TWF-05006HHDNa/B-180°C are compact types. (Different voltages are not available.)

注)1. 使用する水質については、日本冷凍空調工業会規格による水質標準を目標に管理してください。また、純水は使用しないでください。[電気伝導率(25°C)5~80mS/m(50~800 μS/cmの水を使用してください。)]
Notes : 1. For the management of water quality, refer to the water quality standards of the Japan Refrigeration and Air Conditioning Industry Association. Please use water with electric conductivity (25 °C) 5 to 80 mS / m (50 to 800 μS / cm).

注)2. 接続ホースは最高温度以上、最高圧力1.5MPa以上(TWF-05009HHDNa/B-180°Cは2.0MPa以上)に耐えられるものをご使用ください。
Notes : 2. Please use connection hose which withstand the temperature above maximum and the pressure above the maximum 1.5 MPa. (For TWF-05009HHDNa/B-180°C, the pressure above maximum 2.0 MPa.)

設定温度 Set Temperature (°C)	100	110	120	130	140	150	160	170	180
冷却水圧力 Cooling Water Pressure (MPa)	0.2	0.25	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.0

外形寸法図 Dimensions

型式 Model	TWF-05006 HHDNa/B-C	TWF-05009 HHDNa/B	TWF-08006 HHDNa/B 08009HHDNa/B	TWF-10012 HHDNa/B	TWF-05006 HHDNa/B-180°C	TWF-05009 HHDNa/B-180°C
W	200	350	350	350	200	400
D	751	919	967	1164	801	927
H	541	745	745	720	700	745
質量 Weight (kg)	65	100	100	130	85	115

*オプションにつきましては、13~14ページのオプション一覧をご覧ください。
For options, see the list on page 13 and 14.

熱媒体(水)
最高使用温度 **160°C**



特長 Features

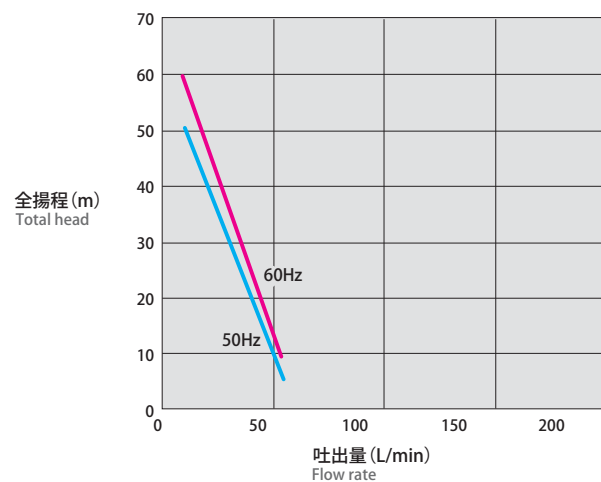
- お客様の管理されている冷却水の使用が可能です。
The cooling water which the customer has managed can be used.
- タンクを内蔵しており、補給水用の別置きタンクは不要です。
The tank is built in, another putting tank for supply water is unnecessary.

標準仕様 Standard

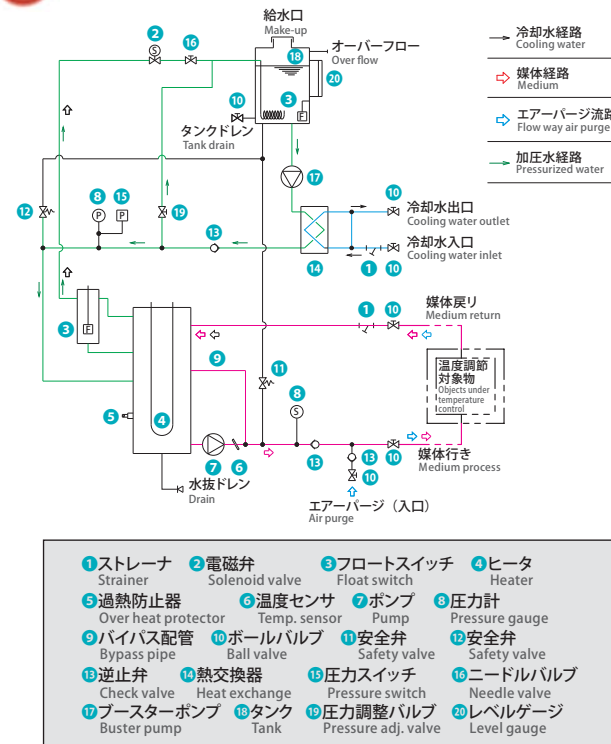
- 表示温度単位 0.1°C
Display in 0.1°C increments
- 温度センサ Pt100Ω
Temperature sensor Pt100Ω
- ヒータ制御 SSC
SSC for heater control
- リモート運転入力(無電圧接点またはオープンコレクタ)
Remote operation (No-voltage contact or open collector)
- 運転中出力(端子出しまで)
Operational output (including Out terminal)
(リレー接点250V 1.0A max.)
(Relay contact 250V 1.0A max.)
- 異常警報出力(端子出しまで)
Alarm output (including Out terminal)
(リレー接点250V 1.0A max.)
(Relay contact 250V 1.0A max.)
- 非常停止ボタン
Emergency stop
- 起動 / 停止タイマ
(運転開始、運転停止が行なえます)
Run/Stop timer (to set run and stop time)
- 自動圧力抜き
Auto depressurization
- メンテナンス警報
Maintenance alarm
- 圧力計(グリセリン封入タイプ)
Pressure gauge (Glycerin filled)
- エアパーズ(手動式)
Air purge
- 異常履歴表示
Alarm log
- タイマ降温停止
Stop after cooling time
- 週間タイマ(パラメータ設定)
Weekly timer (Parameter setting)

ポンプ性能 Pump performance

□ポンプ性能曲線 Pump Curve



フロー図 Flow sheet

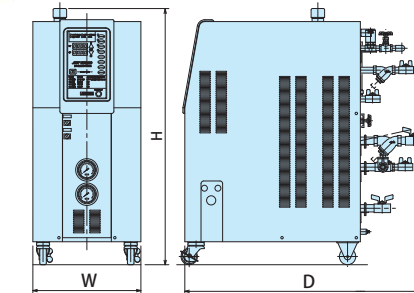


仕様 Specifications

型式 Model	TWF-05006HHKNa/B	TWF-05009HHKNa/B			
媒体 Medium	清水 water				
使用温度 Temperature (°C)	Max.160				
制御方式 Control Method	PID制御 PID control				
ヒータ Heater	容量 Capacity (kW)	6			
	制御 Control	SSC駆動 SSC			
ポンプ Pump	シール方式 Seal Method	シールレス Sealless			
	モータ出力 Motor Capacity (kW) (50/60Hz)	1.0/1.1			
	最大圧力 Max. Pressure (MPa) (50/60Hz) 注2	0.8/0.9			
	最大流量 Max. Flow (L/min) (50/60Hz)	55/55			
性能特性 Performance	50Hz	吐出量 Flow Rate (L/min)	10	30	55
		全揚程 Total Head (m)	50	30	5
	60Hz	吐出量 Flow Rate (L/min)	10	30	55
		全揚程 Total Head (m)	60	37	10
ブースターポンプ モータ出力 (kW) (50/60Hz)	1.0/1.1				
タンク Tank	有効容量 Capacity (L)	10			
冷却方法 Cooling Method	間接冷却 Indirect cooling				
冷却能力 (kW) (Δt=30°C)	5.2/7.3 (冷却水圧力 0.1MPa/0.2MPa)				
配管径 Pipe Size	循環系 Circulation Line	15A×1系統 15A (1/2B)×1 unit			
	冷却系 Cooling Line	20A (3/4B)			
警報 Alarm	逆相、媒体不足、ポンプ過負荷、温度上限、温度下限、過熱防止、ブースター圧力不足、ブースター過負荷 Phase reverse, Medium shortage, Pump overload, Temp. upper limit and lower limit, Over heat, Booster pressure shortage, Booster overload				
電源電圧 Power Supply	3相 3 Phase AC 200V/200、220V 50/60Hz				
	総電気容量 Power Demand (kVA)	10.0	13.3		
	ブレーカ容量 Main Breaker (AT)	40	50		
	圧縮空気使用量 Compressed Air (L/min)(ANR)(0.4~0.6MPa)	手動式(エア接続口 10A) Manual (Air connection:10A (3/8B)) 約0.5 Approx. 0.5			
冷却水量 Cooling Water (L/min) 注1	15以上 or more				
	冷却水圧力 Water pressure (MPa) 注1	0.1~0.3			
付属品 Accessories	電源ケーブル 5m Power cable 5m				
塗装色 Painting Color	日塗工 Y15-85A 半艶 JMPA Y15-85A, semigloss				
機械質量 Weight (kg)	150				

*冷却能力は冷却水圧力および温度で異なります。
* Cooling capacity varies depending on the cooling water pressure and temperature.
注1. 使用する水質については、日本冷凍空調工業会規格による水質標準を目標に管理してください。また、純水は使用しないでください。[電気伝導率(25°C)5~80mS/m(50~800μS/cm)の水を使用してください。]
Notes: 1. For the management of water quality, refer to the water quality standards of the Japan Refrigeration and Air Conditioning Industry Association. Please use water with electric conductivity (25°C) 5 to 80 mS/m (50 to 800 μS/cm).
注2. 接続ホースは最高温度以上、最高圧力1.5MPa以上に耐えられるものをご使用ください。
Notes: 2. Please use connection hose which withstand the temperature above maximum and the pressure above the maximum 1.5 MPa.

外形寸法図 Dimensions



型式 Model	TWF-05006HHKNa/B	TWF-05009HHKNa/B
W	400	
D	880	
H	950	
質量 Weight (kg)	150	

*オプションにつきましては、13~14 ページのオプション一覧をご覧ください。
For options, see the list on page 13 and 14.

TWF-LDa-C series
TWF-LDa-IC series
TWF-2001Ka
TWK-MDa series
TWK-HHDNa series
TWK-HHKNa series
KCOII-La series
EXAMPLE of USE
TES

TWF-LDa-C series
TWF-LDa-IC series
TWF-2001Ka
TWK-MDa series
TWK-HHDNa series
TWK-HHKNa series
KCOII-La series
EXAMPLE of USE
TES

オプション一覧 Options

TWF-LDa-C, LDa / TWK-MDa / TWF-HHDNa / HHKNa

□ オプション (共通) Options

漏電ブレーカ (200/220V, 380/400/415V)
Earth leakage breaker

異電圧対応 (380V・400V・415V 50Hz) *1
Different voltage (380V・400V・415V 50Hz) *1

減圧弁 (給水用) (冷却水0.3MPa以上である場合に必要) *2
Decompression valve (for feedwater) (required when cooling water is 0.3MPa or more) *2

減圧弁 (媒体用) (TWF-LDa-C, LDa)
Decompression valve (for medium) (TWF-LDa-C, LDa)

ストレーナ 媒体戻り側 *3
Strainer for medium return pipes *3

手動エアパージ (TWF-LDa-C, LDa, TWK-MDa) *3
Manual air purging (TWF-LDa-C, LDa, TWK-MDa) *3

自動エアパージ (TWF-HHDNa, TWF-HHKNa)
Automatic air purging (TWF-HHDNa, TWF-HHKNa)

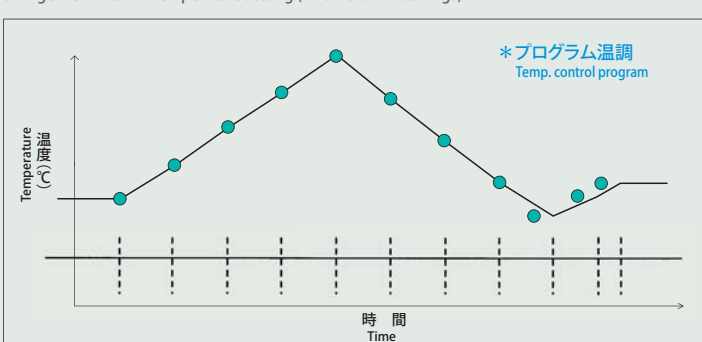
流量調節用バイパス配管 (媒体循環経路の圧力が高すぎる場合の調整) *3
Bypass pipe for flow control (when pressure in a medium circulation path is too high) *3

指定色塗装
Designated color painting

週間タイマ (オムロン製) *1
Weekly timer (OMRON) *1

タイマによる温度切替 (10タイマ×10設定) *1
Changeover timer for temperature setting (10 timers x 10 settings) *1

プログラム温調 (設定温度到達までの時間も設定) *1
Changeover timer for temperature setting (10 timers x 10 settings) *1



オートパワーOFF
Automatic power off

媒体戻り温度表示 (△t温度表示)
Temperature indication of medium return (Temperature displayed with △t)

外部温度制御 (外部センサ (Pt100Ω) 5m付) (△t温度表示)
External sensor control (Attachment external sensor (Pt100Ω) 5m) (Temperature displayed with △t)

成形中、停止中温度切換
(外部信号がONの間は成形中温度、外部信号をOFFにすると停止中温度となります。)*1
Temperature switch between molding and stopping (while the external signal is OFF and ON, respectively) *1

自動温度切換
(運転開始時は運転開始時温度、設定時間後は運転時温度となります。)
Automatic temp. change (startup temperature in starting the operation, operational temperature after setting time)

昇温完了信号出力 *1
Signal of temperature rise completion *1

操作電源AC100V仕様 *1
Operation power supply / AC100V *1

電力モニタ
Power consumption monitor

流量モニタ (下限警報出力)
Flow rate measurement (lower limit alarm output)

ヒータ断線警報
Heater element burnout alarm

データロギング機能
Data logger

運転中信号灯 (緑色)
Signal light for during run (Green)

異常警告灯 (赤色)
Signal light for alarm (Red)

リモート温度設定 (外部アナログ信号)
Remote temperature setting

リモートスイッチBOX
(温度設定・表示、運転/停止が手元で可能)
Remote switch box (Operation at hand)



設定条件メモリー (63条件) *2
Setup condition memory (63 conditions) *2

MODBUS通信仕様 (RS-485)
MODBUS communication (RS-485) (Except HHDNa series)

SPI通信仕様
SPI communication
・コンバータ無 *1 No Converter *1
・コンバータ付 *1 With Converter *1

冷却水用高性能フィルタ *
High efficiency filter for cooling water



サーモナイザー
THERMONIZER
(スケールや錆を溶解・防止するマグネットです。)
The magnet which dissolves and prevents scale and rust.



接続ホース
Connecting hose
※詳細は次ページをご覧ください。
For details, refer to the next page.

エアロフレックス (125°C以下)
(8A, 10Aテフロンホース用断熱材 2m)
AEROFLEX (max. 125°C)
(Heat insulator 2m for Teflon hose 8A (1/4B) & 10A (3/8B))
※エアロフレックスは高温の場合、5%程度縮みます。
AEROFLEX shrinks about 5% at high temperatures.

シリコンスポンジ断熱材 (230°C以下)
Silicone sponge insulation (max. 230°C)

*1. TWF-05006HHDNa/B-C, TWF-05006HHDNa/B-180°Cは除く。
Except TWF-05006HHDNa/B-C, TWF-05006HHDNa/B-180°C

*2. HHDNaシリーズは除く。
Except HHDNa series

*3. HHDNaシリーズは、標準装備。
Standard equipment on HHDNa series

接続ホース Connecting hose

媒体行き・戻り分岐管/接続ホース選定表 Selection table for branch pipe (for medium process/return) and hose

TWF-LDa-C, LDa series

型式 Model	TWF-75LD-C		TWF-200LDa-C / TWF-200LKa			TWF-600LDa-C			TWF-1200LDa		
	標準 Standard	オプション Option	標準 Standard	オプション Option	分岐管不要 No branch pipe	標準 Standard	オプション Option	分岐管不要 No branch pipe	標準 Standard	オプション Option	分岐管不要 No branch pipe
分岐管 仕様 Branch pipe	8A(1/4B)×2方向 directions	分岐管不要 No branch pipe	10A(3/8B)×2方向 directions	8A(1/4B)×4方向 directions	分岐管不要 No branch pipe	10A(3/8B)×4方向 directions	15A(1/2B)×2方向 directions	分岐管不要 No branch pipe	15A(1/2B)×4方向 directions	20A(3/4B)×2方向 directions	分岐管不要 No branch pipe
接続ホース Connecting hose (Option)	8A(1/4B) 15m×1本 pcs	—	10A(3/8B) 15m×1本 pcs	8A(1/4B) 15m×2本 pcs	25A(1B) 5m×2本 pcs 20A(3/4B) 5m×2本 pcs	10A(3/8B) 15m×2本 pcs	15A(1/2B) 15m×1本 pcs	25A(1B) 5m×2本 pcs 20A(3/4B) 5m×2本 pcs	15A(1/2B) 15m×2本 pcs	20A(3/4B) 15m×1本 pcs	40A(1 1/2B)

*1. ホースニップル、バンド各12個付 Hose nipple and band 12 set *2. ホースニップル、バンド各24個付 Hose nipple and band 24 set

TWK-MDa series

型式 Model	TWK-75MDa		TWK-200MDa			TWK-400MDa		
	標準 Standard	オプション Option	標準 Standard	オプション Option	分岐管不要 No branch pipe	標準 Standard	オプション Option	分岐管不要 No branch pipe
分岐管 仕様 Branch pipe	8A(1/4B)×2方向 directions	分岐管不要 No branch pipe	10A(3/8B)×2方向 directions	8A(1/4B)×4方向 directions	分岐管不要 No branch pipe	10A(3/8B)×4方向 directions	15A(1/2B)×2方向 directions	分岐管不要 No branch pipe
接続ホース Connecting hose (Option)	8A(1/4B) 3m×4本 pcs 8A(1/4B) 0.5m×2本 pcs	—	10A(3/8B) 3m×4本 pcs 10A(3/8B) 0.5m×2本 pcs	8A(1/4B) 3m×8本 pcs 8A(1/4B) 0.5m×4本 pcs	25A(1B) 5m×2本 pcs 20A(3/4B) 5m×2本 pcs	10A(3/8B) 3m×8本 pcs 10A(3/8B) 0.5m×4本 pcs	15A(1/2B) 3m×4本 pcs 15A(1/2B) 0.5m×2本 pcs	25A(1B) 5m×2本 pcs 20A(3/4B) 5m×2本 pcs

型式 Model	TWK-600MDa		TWK-1200MDa		
	標準 Standard	オプション Option	標準 Standard	オプション Option	分岐管不要 No branch pipe
分岐管 仕様 Branch pipe	10A(3/8B)×4方向 directions	15A(1/2B)×2方向 directions	15A(1/2B)×4方向 directions	20A(3/4B)×2方向 directions	分岐管不要 No branch pipe
接続ホース Connecting hose (Option)	10A(3/8B) 3m×4本 pcs 10A(3/8B) 0.5m×4本 pcs	15A(1/2B) 3m×4本 pcs 15A(1/2B) 0.5m×2本 pcs	15A(1/2B) 3m×8本 pcs 15A(1/2B) 0.5m×4本 pcs	20A(3/4B) 3m×4本 pcs 20A(3/4B) 0.5m×2本 pcs	40A(1 1/2B)

TWF-HHDNa/HHKNa series

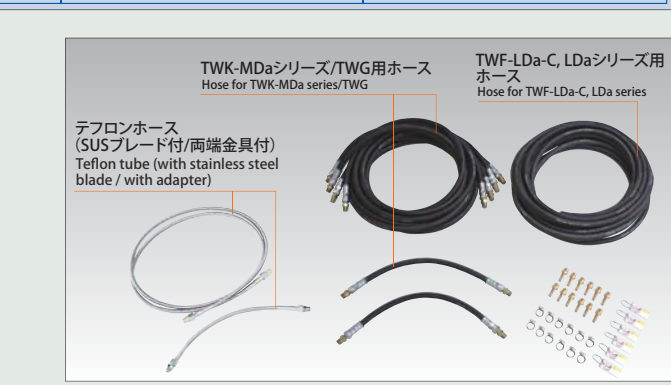
型式 Model	TWF-05006HHDNa / TWF-05006HHDNa/B / TWF-05009HHDNa/B TWF-05006HHKNa/B / TWF-05009HHKNa/B		TWF-08006HHDNa/B TWF-08009HHDNa/B		TWF-10012HHDNa/B	
	分岐管無し No branch pipe	オプション Option	分岐管無し No branch pipe	オプション Option	分岐管無し No branch pipe	オプション Option
分岐管 仕様 Branch pipe	分岐管無し No branch pipe	10A(3/8B)×2方向 directions	分岐管無し No branch pipe	10A(3/8B)×4方向 directions	分岐管無し No branch pipe	15A(1/2B)×4方向 directions
接続ホース Connecting hose (Option)	15A(1/2B) 5m×2本 pcs	10A(3/8B) 3m×4本 pcs 10A(3/8B) 0.5m×2本 pcs	8A(1/4B) 3m×8本 pcs 8A(1/4B) 0.5m×4本 pcs	20A(3/4B) 5m×2本 pcs 10A(3/8B) 3m×8本 pcs 10A(3/8B) 0.5m×4本 pcs	32A(1 1/4B)	15A(1/2B) 3m×8本 pcs 15A(1/2B) 0.5m×4本 pcs

接続ホース仕様
Specification

媒体 Medium	耐熱ホース (両端金具付) Heat resisting hose (with adapters at both ends)	テフロンホース (SUSブレード付/両端金具付) Teflon tube (with stainless steel blade / with adapters at both ends)
	水 Water	水 Water
温度 Temperature	MAX. 120°C MAX. 120°C	MAX. 200°C MAX. 200°C
圧力 Pressure	MAX. 1.0MPa MAX. 1.0MPa	MAX. 2.0MPa MAX. 2.0MPa
材質 Material	ゴム Rubber	テフロン Teflon

*保温材付仕様も対応可能です。
*Heat insulated hoses are available.

- 注意事項
1. 装置の最高温度及び最高圧力以上に耐えるホースを選定してください。
 2. 接続口径は機器の配管口径により選定してください。
 3. ホースは消耗品です。定期的に保守・点検を行って下さい。また、安全のために定期的に交換して下さい。
 4. 長期使用を考えた場合、テフロンホース (SUSブレード付/両端金具付) をお求め致します。
 5. ホースの取り付けの際は、特に最小曲げ半径は守って下さい。



- Notes:
1. Select a hose that can withstand the maximum temperature and pressure of the equipment.
 2. Select a hose of a diameter that matches the piping diameter of the equipment.
 3. Perform regular maintenance and inspection of a hose, and periodically exchange the hose for safety reasons. Teflon tube (with stainless steel blade / with adapter) are recommended for long-term use.
 4. Be sure to securely attach a hose. If internal pressure rises, the hose may be disconnected.
 5. When attaching a hose, be sure to maintain a minimum bend radius.

TWF-LDa-C series

TWF-LDa-LC series

TWF-200LKa series

TWK-MDa series

TWK-HHDNa series

TWK-HHKNa series

KCOIII-La series

用事例
EXAMPLE of USE

KCOIII-Ma/Hi/Hi/Hi series

用事例
EXAMPLE of USE

KCOIII-Ma/Hi/Hi/Hi series

TWF-LDa-C series

TWF-LDa-LC series

TWF-200LKa series

TWK-MDa series

TWK-HHDNa series

TWK-HHKNa series

KCOIII-La series

用事例
EXAMPLE of USE

KCOIII-Ma/Hi/Hi/Hi series

用事例
EXAMPLE of USE

KCOIII-Ma/Hi/Hi/Hi series

熱媒体(油)
最高使用温度 **160°C**



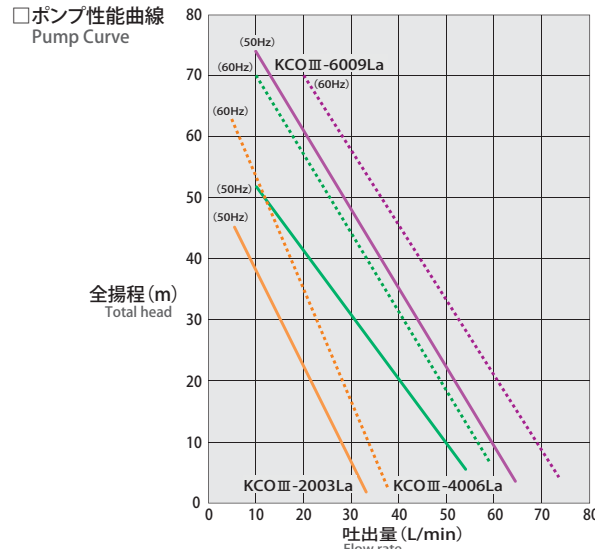
ポンプ性能の大幅アップをローコストで実現!

Enhanced pump performance at low cost

特長 Features

1 高圧大流量ポンプ搭載

High-Pressure Large-Flow Pump



2 未然にトラブルを防ぐ各種警報回路を搭載した高安全設計。

Safety design with various alarm circuits to prevent accidents

3 アラーム機能を兼ね備えた最新鋭の専用コントローラを装備。

The most advanced controller with alarm function

4 高精度

High Accuracy

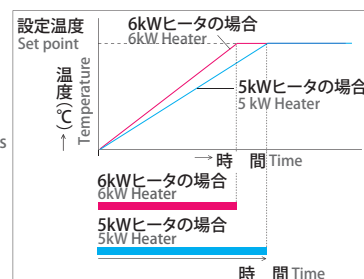
□ 抜群の温度安定性
Exceptional stability

射出成形に最適なPID制御プログラムにより、比類なき温度安定性を実現。
PID control provides excellent temperature stability.

5 高性能

High Performance

□ ハイパワーヒーターで素早い昇温を実現。
High power heater achieves rapid temperature rise.



6 高信頼性

High Reliability

□ 長寿命
Long life

ヒータ制御にSSC(無接点コンタクタ)を採用。
SSC (solid state contactor) is adopted for heater control.

□ グリセリン封入タイプの圧力計を採用し、耐久性を大幅に向上させました。
A glycerin filled pressure gauge substantially increases durability.



7 洗練の外観

Sophisticated Appearance

□ 操作性の向上
Improved operability

主電源のブレーカを外面に配置。
The main power breaker is located on the front.

□ 機能美の追求
Quest for functional beauty

使い易さはそのままに、斬新なフェイスデザイン背面の機外配管を更にスッキリさせました。
External piping on the back is more simplified without sacrificing usability.

□ タンク内蔵
Built-in tank

膨張タンクは標準装備です。
The expansion tank is standard equipment.



標準仕様 Standard

1 リモート運転入力

(無電圧接点またはオープンコレクタ)
Remote operation (No-voltage contact or open collector)

2 温度センサ熱電対 (K)

Temperature sensor Thermocouple (K)

3 運転中出力 (端子出しまで)

Operational output (including Out terminal)
(リレー接点250V 1.0A max.)
(Relay contact 250V 1.0A max.)

4 異常警報出力 (端子出しまで)

Alarm output (including Out terminal)
(リレー接点250V 1.0A max.)
(Relay contact 250V 1.0A max.)

5 非常停止ボタン

Emergency stop

6 起動/停止タイマ

(運転開始、運転停止が行えます)
Run/Stop timer (to set run and stop time)

7 メンテナンス警報

(メンテナンス時期を警報でお知らせします)
Maintenance alarm (to indicate when maintenance is needed)

8 50Hz/60Hz 共用

Available for both 50Hz and 60Hz

9 異常履歴表示

Alarm log

10 タイマ降温停止

Stop after cooling time

仕様 Specifications

型式 Model	KCO III-2003La	KCO III-4006La	KCO III-6009La					
熱媒体 Heating Medium	熱媒体油(推奨: パーレルサーム #400)*1 Heating medium oil (Barrel Therm #400)*1							
使用温度 (°C) Temperature	Max. 160							
制御方式 Control Method	PID制御 PID control							
ヒータ Heater	容量 (kW) Capacity	3	6	9				
	制御 Control	SSC駆動 SSC						
ポンプ Pump	モータ出力 (kW) (50/60Hz) Motor	0.5/0.5	0.75/0.9	1.0/1.1				
	最大圧力 (MPa) (50/60Hz) Max. Pressure	0.44/0.62	0.50/0.68	0.74/0.71				
	最大流量 (L/min) (50/60Hz) Max. Flow Rate	33/39	54/60	64/72				
	性能特性 Performance	50Hz	吐出量 (L/min) Flow Rate	5	33	12	54	10
圧力 (MPa) Pressure			0.44	0.02	0.50	0.05	0.74	0.04
60Hz		吐出量 (L/min) Flow Rate	5	39	12	60	29	72
		圧力 (MPa) Pressure	0.62	0.03	0.68	0.06	0.71	0.04
装置内熱媒体油使用量 (L) Heating Medium Oil Volume in the Unit	8	13	18					
膨張タンク全容量 (L) Expansion Tank Capacity	7/3	10/4	10/4					
冷却方法 Cooling Method	間接冷却 Indirect cooling							
冷却能力 (kW)* at 160°C Cooling Capacity	1.7*2	3.8*3	5.8*4					
配管径 Pipe Size	循環系 Circulation Line	付属(分岐管) Accessories (Branch Pipe)	8A×2方向 8A (1/4B)×2 directions	10A×2方向 10A (3/8B)×2 directions	10A×4方向 10A (3/8B)×4 directions			
		冷却系 Cooling Line	10A (3/8B)					
警報 Alarm	逆相、媒体不足、ポンプ過負荷、温度上限、温度下限、過熱防止 Phase reverse, Medium shortage, Pump overload, Temp. upper limit and lower limit, Over heat							
ユーティリティ Utility	電源電圧 Power Supply	3相 3 Phase AC 200V/200、220V 50/60Hz						
	総電気容量 (kVA) Power Demand	4.2	8.2	12.3				
	ブレーカ容量 (AT) Main Breaker	15	30	40				
	冷却水量 Cooling Water (L/min) 冷却水圧力 Water Pressure (0.1~0.3MPa)	5以上 or more	15以上 or more	25以上 or more				
付属品 Accessories	電源ケーブル 5m Power cable 5m							
塗装色 Painting Color	日塗工 Y15-85A 半艶 JMPA Y15-85A, semigloss							
機械質量 (kg) Weight	40	70	80					

*換算値1kW=860kcal/H
*1. KCO III-Laシリーズにシリコンオイルは使用できません。早期のメカ漏れの可能性があります。
*2. 冷却水量5L/min (30°C)、媒体流量10L/min時
*3. 冷却水量15L/min (30°C)、媒体流量20L/min時
*4. 冷却水量25L/min (30°C)、媒体流量30L/min時

注) 1. 使用する水質については、日本冷凍空調工業会規格による水質標準を目標に管理してください。また、純水は使用しないでください。
【電気伝導率(25°C)5~80mS/m(50~800µS/cm)の水を使用してください。】
Notes : 1. For the management of water quality, refer to the water quality standards of the Japan Refrigeration and Air Conditioning Industry Association. Please use water with electric conductivity (25 °C) 5 to 80 mS / m (50 to 800 µS / cm).

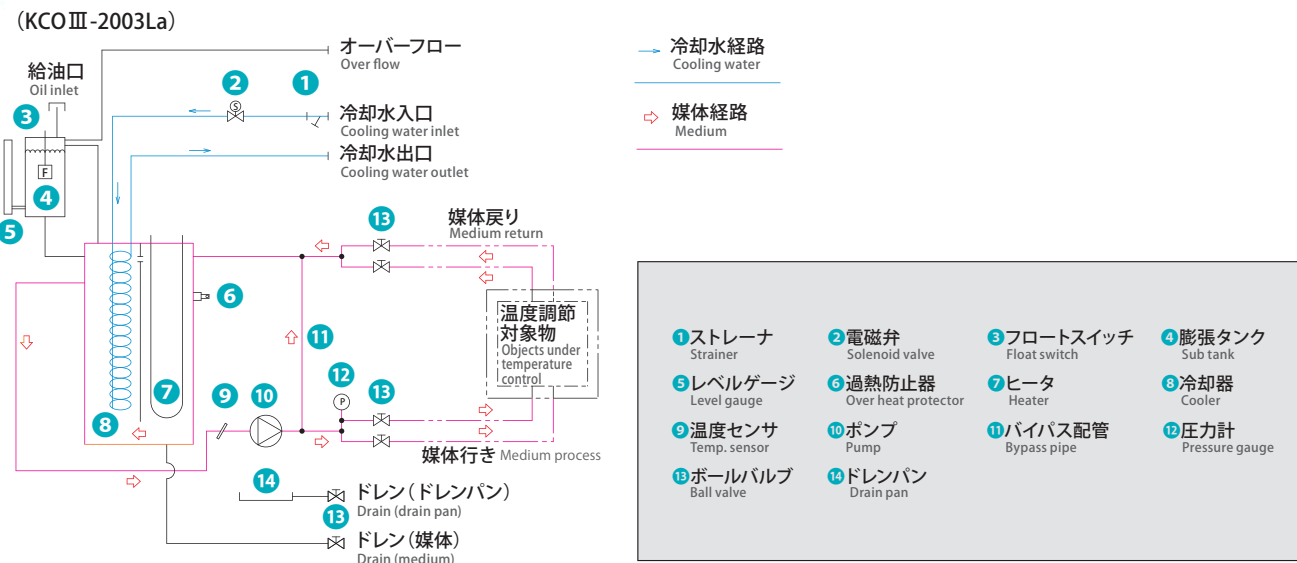
媒体行き・戻り分岐管 / 金型温度調節機ホース選定表 Selection Table for Branch Pipe (for medium process/return) and Hose

型式 Model	KCO III-2003La			KCO III-4006La			KCO III-6009La		
	標準 Standard	オプション Option	分岐管不要 No branch pipe	標準 Standard	オプション Option	分岐管不要 No branch pipe	標準 Standard	オプション Option	分岐管不要 No branch pipe
分岐管仕様 Branch pipe	8A(1/4B)×2方向 directions	10A(3/8B)×2方向 directions	分岐管不要 No branch pipe	10A(3/8B)×2方向 directions	8A(1/4B)×4方向 directions	分岐管不要 No branch pipe	10A(3/8B)×4方向 directions	15A(1/2B)×2方向 directions	分岐管不要 No branch pipe
接続ホース Connecting hose (Option)	8A(1/4B) 3m×4本 pcs 8A(1/4B) 0.5m×2本 pcs	10A(3/8B) 3m×4本 pcs 10A(3/8B) 0.5m×2本 pcs	10A(3/8B) ×5m	10A(3/8B) 3m×4本 pcs 10A(3/8B) 0.5m×2本 pcs	8A(1/4B) 3m×8本 pcs 8A(1/4B) 0.5m×4本 pcs	20A(3/4B) ×5m	10A(3/8B) 3m×4本 pcs 10A(3/8B) 0.5m×2本 pcs	15A(1/2B) 3m×4本 pcs 15A(1/2B) 0.5m×2本 pcs	25A(1B) ×5m

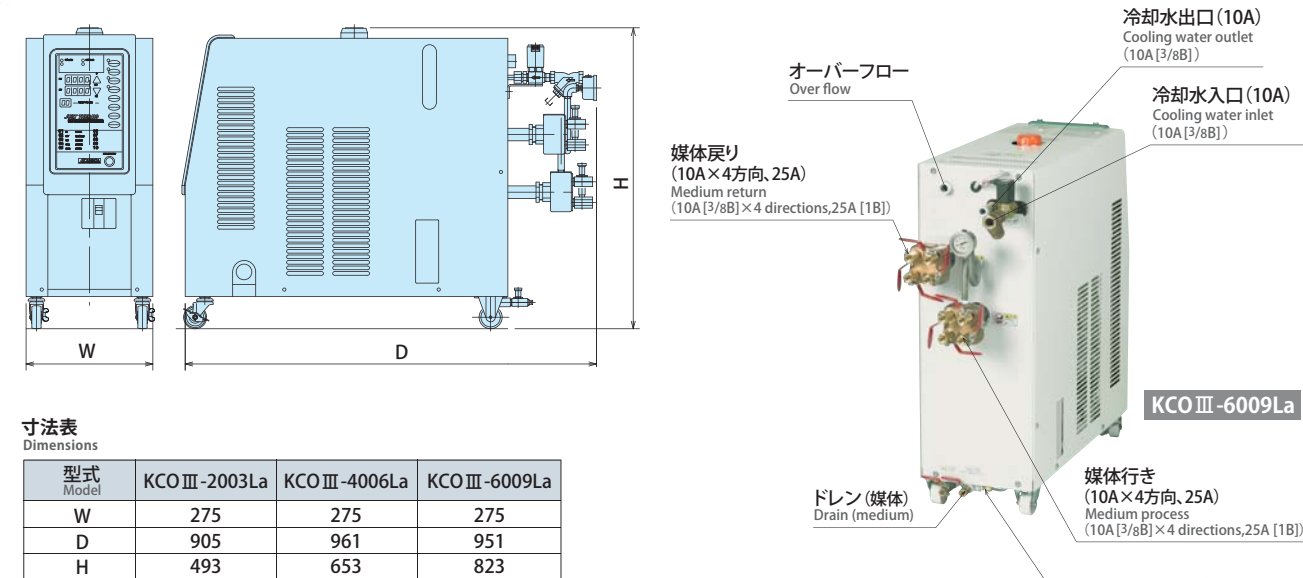
テフロンホース(SUSブレード付/両端金具付) Teflon tube (with stainless steel blade / with adapter)



フロー図 Flow sheet



外形寸法図 Dimensions



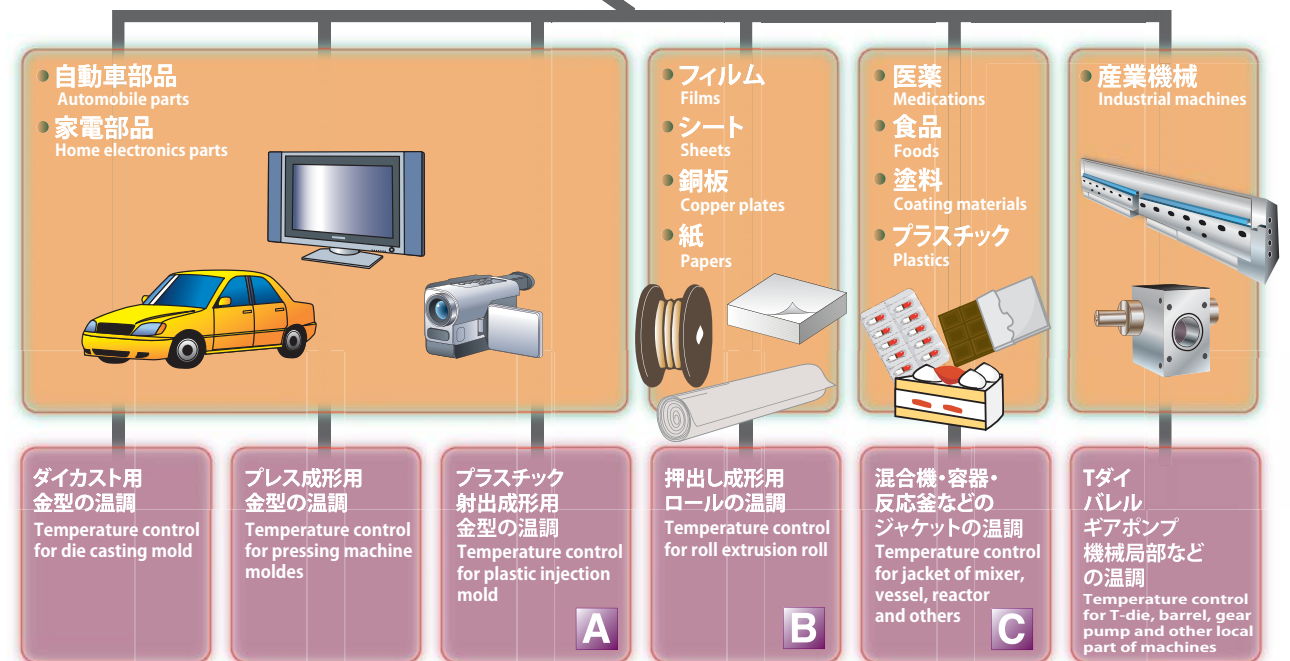
オプション Option

- 漏電ブレーカ Earth leakage breaker
- 異電圧対応 (380V・400V・415V 50Hz) Different voltage
- 給水減圧弁 (冷却水0.3MPa以上である場合に必要) Pressure reduction valve (required when cooling water is 0.3MPa or more)
- ストレーナ 媒体戻り側 Strainer medium return
- 流量調節用バイパス配管 (媒体循環経路の圧力が高すぎる場合の調整) Bypass pipe for flow control (when pressure in a medium circulation path is too high)
- 指定色塗装 Designated color painting
- カレンダータイマ Calendar timer
- 温度切替タイマ (外部信号によりタイマON) Temperature switch timer (on by external signal)
- プログラム温調 (設定温度到達までの時間も設定) Temperature control program (including timer setting to reach a setpoint)
- オートパワーOFF Automatic power off
- 金型温度による温度制御 (Δt温度表示) Temperature control under mold temperature (Δt display)
- 成形中、停止中温度切替 (外部信号がONの間は成形中温度、外部信号をOFFにすると停止中温度となります。) Temperature switch between molding and stopping (while the external signal is ON and OFF, respectively)
- 自動温度切替 Automatic temperature switch
- 昇温完了信号出力 Signal of temperature rise completion
- 警告灯 Visual alarm
- リモート温度設定 (DC4~20mA) Remote temperature setting (DC4~20mA)
- 温度センサ熱電対 (J) Temperature sensor Thermocouple (J)
- リモートスイッチBOX (温度設定・表示、運転/停止が手元で可能) Remote switch box (operation at hand)
- 設定条件メモリー (63型分) Mold number selection (up to 63 models)
- MODBUS通信仕様 (RS-485) MODBUS communication (RS-485)
- SPI通信仕様 SPI communication
- 冷却水用高性能フィルタ High efficiency filter for cooling water
- テフロンホース (SUSブレード付/両端金具付) Teflon tube (with stainless steel blade / with adapter)
- 媒体油 (バレルサーモ # 400) Medium oil (Barrel Therm # 400)
- 電力モニター Power consumption monitor
- ヒーター断線警報 Heater element burnout alarm
- データロギング機能 Data logger

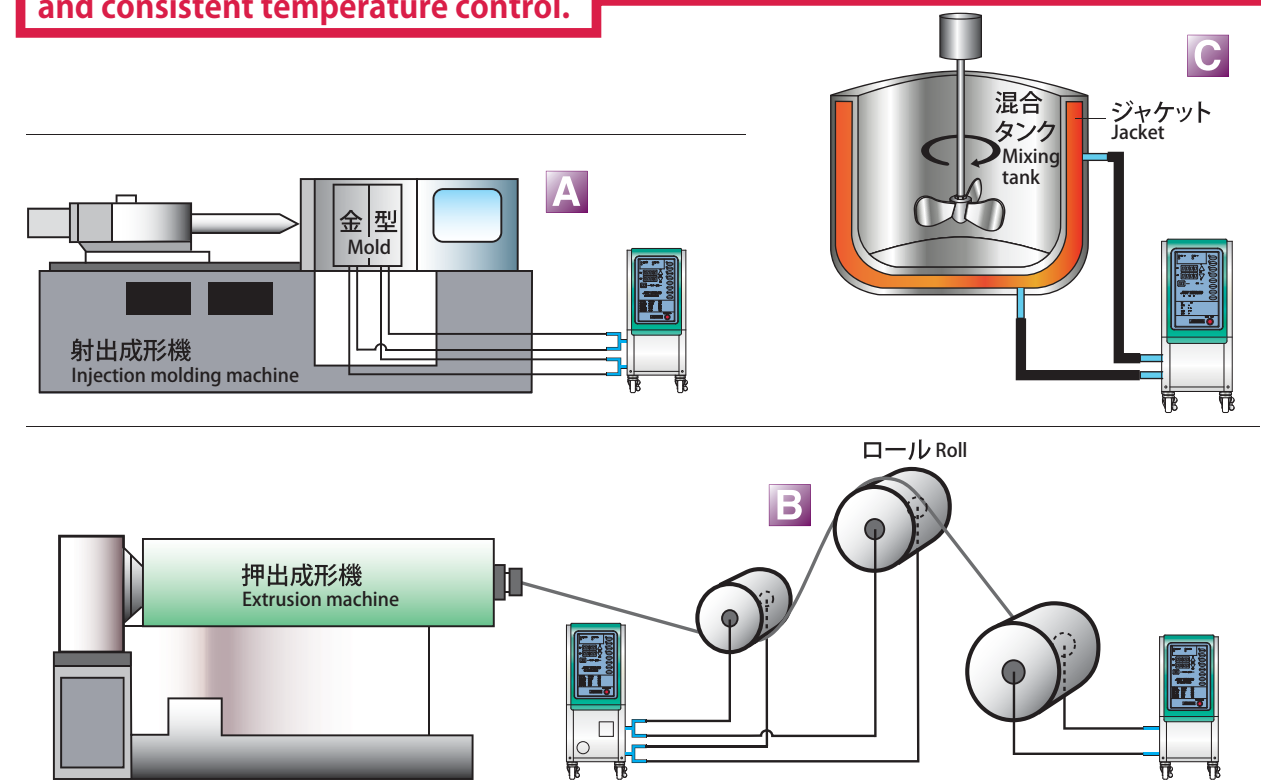
10種類、37機種を
ラインアップ!
10 types, 37 models are available
in our product lineup.

温度範囲は冷却水+10℃~max.320℃まで。
媒体は、水用または油用。水用には低圧タイプと高圧タイプを用意。
日本製なのに低価格、日本製だから高品質。ニーズに合わせてお選びいただけます。
Temperature range is from supplied water temperature +10℃ upto 320℃ Max.
Medium can be water or oil. Low pressure type for water and High pressure type for oil are available.
High quality Japanese made products with low price. You can select to suit your needs.

カワタの温調機は多用途で提案可能です。
Kawata's Temperature controllers are available with various purposes.



高精度、均一温調で安定した良品が得られます。
It make possible to stabilize the product quality with high accuracy
and consistent temperature control.



TWF-LDa-C series
TWF-LDa series

TWF-LDa-IC series
TWF-2001Ka series

TWK-MDa series

TWK-HHDNa series

TWK-HHKNa series

KCO III-La series

用途例
EXAMPLE of USE

KCO III-MH/HH/HHa series

TES

TES

TWF-LDa-C series
TWF-LDa series

TWF-LDa-IC series
TWF-2001Ka series

TWK-MDa series

TWK-HHDNa series

TWK-HHKNa series

KCO III-La series

用途例
EXAMPLE of USE

KCO III-MH/HH/HHa series

TES

TES

熱媒体(油)
最高使用温度

200°C
320°C



ご使用の最高媒体(油)温度でお選びください

Please select proper model according to your required medium temperature (Oil).

特長 Features

- 1 未然にトラブルを防ぐ各種警報回路を搭載した安全設計。
Safety design with various alarm circuits to prevent accidents
- 2 アラーム機能を兼ね備えた最新鋭の専用コントローラを装備。
The most advanced controller with alarm function
- 3 媒体温度はPID制御による高精度な温度制御が可能。
Medium temperature precisely regulated by PID control
- 4 外部信号でリモート運転、始動タイマ(99時間59分)も標準装備。
Remote control operation and start-up timer (99hours 59 minutes) as standard
- 5 超耐熱シールレスポンプを使用することにより、油漏れが無く、250°C type はメカニカルシール仕様になります。
ポンプモータに冷却水が不要のため省エネに貢献。
Super heat-resistant sealless pump to prevent oil leakage and energy savings as the motor requires no cooling water

仕様 Specifications

Max. 200°C MN type

型式 Model	KCO II-4006MNa	KCO III-13509MNa	
媒体 Medium	熱媒体油 (推奨: バレルサーム #400) Heating medium oil (Barrel Therm # 400)		
使用温度 (°C) Temperature	Max. 200		
制御方式 Control Method	PID制御 PID control		
ヒータ容量 (kW) Heater Capacity	6	9	
ポンプ Pump	モータ出力 (kW) (50/60Hz) Motor Capacity	1.0/1.1	2.8/2.8
	最大圧力 (MPa) (50/60Hz) Max. Pressure	0.4/0.48	0.28/0.32
	最大流量 (L/min) (50/60Hz) Max. Flow Rate	55/55	135/135
	膨張タンク全容量 / 有効容量 (L) Expansion Tank Capacity / Effective Capacity	12/7	14/10
装置内熱媒体油使用量 (L) Heating Medium Oil Volume in the Unit	15	22	
冷却方法 Cooling Method	間接冷却 Indirect cooling		
冷却能力 (kW) at 200°C * Cooling Capacity	6.3*1		
配管径 Pipe size	循環系 Circulation Line	20A (バルブ) 3/4B (Valve)	25A (バルブ) 1B (Valve)
	冷却系 Cooling Line	10A (ソケット) 3/8B (Socket)	
警報 Alarm	逆相、媒体不足、ポンプ過負荷、温度上限、温度下限、過熱防止 Phase reverse, Medium shortage, Pump overload, Temp. upper limit and lower limit, Over heat		
ユーティリティ Utility	電源電圧 Power Supply	3相 3 Phase AC 200V/200, 220V 50/60Hz	
	総電気容量 (kVA) (50/60Hz) Power Demand	8.2/8.2	13.9/13.9
	ブレーカ容量 (AT) Main Breaker	30	50
	冷却水量 Cooling Water (L/min) / 冷却水圧力 Water Pressure (0.1~0.3MPa)	20 以上 or more	
付属品 Accessories	電源ケーブル 5m Power cable 5m		
塗装色 Painting Color	日塗工 S4-389 JMPA S4-389		
外形寸法 (W×D×H) (mm) Dimensions	350×700×767	350×700×1108	
質量 Weight	60	110	

*換算値1kW=860kcal/H *1.冷却水量20L/min(30°C)、媒体流量50~100L/min時 *1. Cooling capacity shows the cooling water 20 L/min(30°C), medium flow rate 50 ~ 100 L/min
注1. 使用する水質については、日本冷凍空調工業会規格による水質標準を目標に管理してください。また、純水は使用しないでください。
[電気伝導率(25°C)5~80mS/m(50~800µS/cmの水を使用してください。)]
Notes : 1. For the management of water quality, refer to the water quality standards of the Japan Refrigeration and Air Conditioning Industry Association. Please use water with electric conductivity (25 °C) 5 to 80 mS / m (50 to 800 µS / cm).

オプション Option

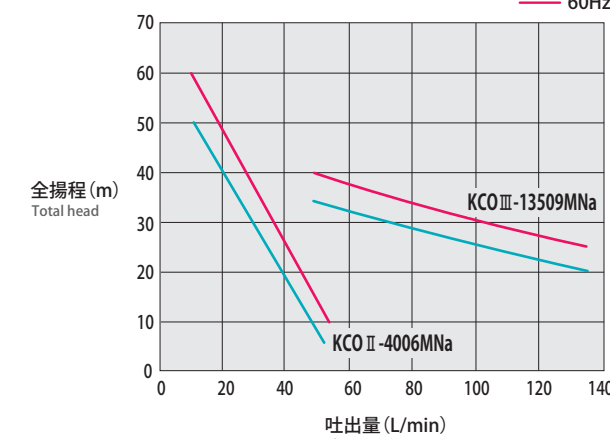
- 分岐管 Branch pipe
- テフロンホース(SUSブレード付/両端金具付) Teflon tube (with stainless steel blade / with adapter)
- 警告灯 Visual alarm
- ヒータ回路SSC仕様 Heater circuit : SSC
- 指定色塗装 Designated color painting
- 異電圧対応 Different voltage
- 対象物側による温度制御 (Δt温度表示) Temperature control at object side (Temperature displayed with Δt)
- ストレーナ 媒体戻り側 Strainer for medium return
- 流量調節用バイパス配管 (媒体循環経路の圧力が高すぎる場合の調整)*1 Bypass pipe for flow control (when pressure in a medium circulation path is too high)
- 媒体油 (バレルサーム #400) Medium oil (Barrel Therm # 400)

*1. KCO III-13509MNaは標準装備
*1. KCO III-13509MNa standard equipment

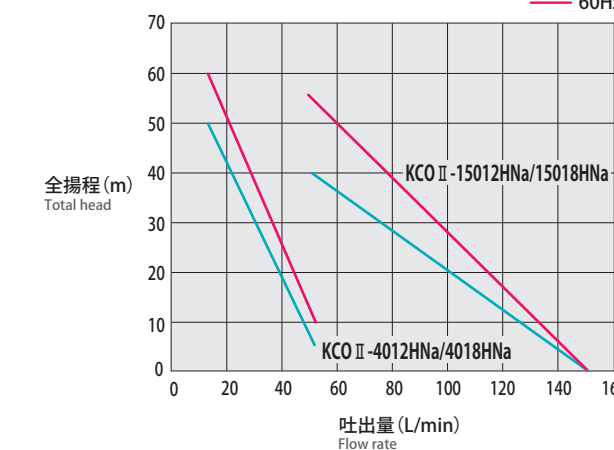
ポンプ性能 Pump performance

□ポンプ性能曲線
Pump Curve

KCO II/III-MNa



KCO II-HNa



仕様 Specifications

Max. 250°C HN type

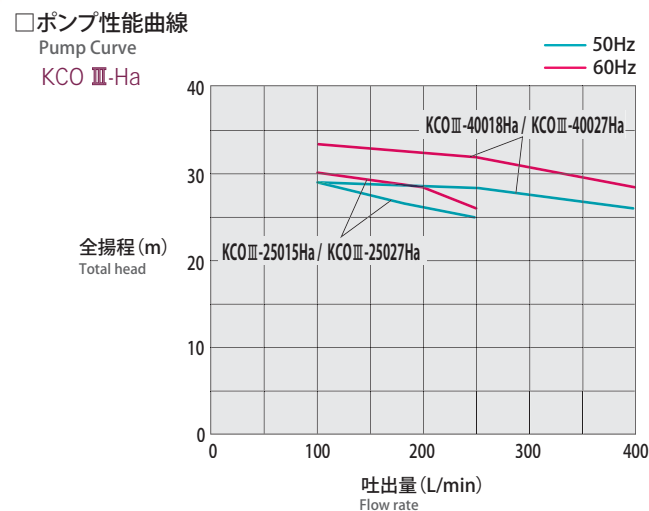
型式 Model	KCO II-4012HNa	KCO II-4018HNa	KCO II-15012HNa	KCO II-15018HNa	
媒体 Medium	熱媒体油 (推奨: バレルサーム #400) Heating medium oil (Barrel Therm # 400)				
使用温度 (°C) Temperature	Max. 250				
制御方式 Control Method	PID制御 PID control				
ヒータ容量 (kW) Heater Capacity	6×2	9×2	6×2	9×2	
ポンプ Pump	モータ出力 (kW) (50/60Hz) Motor Capacity	1.0/1.1	2.8/2.8		
	最大圧力 (MPa) (50/60Hz) Max. Pressure	0.4/0.48	0.32/0.44		
	最大流量 (L/min) (50/60Hz) Max. Flow Rate	55/55	150/150		
膨張タンク全容量 / 有効容量 (L) Expansion Tank Capacity / Effective Capacity	21/14				
装置内熱媒体油使用量 (L) Heating Medium Oil Volume in the Unit	25				
冷却方法 Cooling Method	間接冷却 Indirect cooling				
冷却能力 (kW) at 250°C * Cooling Capacity	15.1*1				
配管径 Pipe size	循環系 Circulation Line	25A (バルブ) 1B (Valve)			
	冷却系 Cooling Line	15A (バルブ) 1/2B (Valve)			
警報 Alarm	逆相、媒体不足、ポンプ過負荷、温度上限、温度下限、過熱防止 Phase reverse, Medium shortage, Pump overload, Temp. upper limit and lower limit, Over heat				
ユーティリティ Utility	電源電圧 Power Supply	3相 3 Phase AC 200V/200, 220V 50/60Hz			
	総電気容量 (kVA) Power Demand	14.8	21.3	17.1	23.7
	ブレーカ容量 (AT) Main Breaker	50	75	60	75
	冷却水量 Cooling Water (L/min) / 冷却水圧力 Water Pressure (0.1~0.3MPa)	20以上 or more			
付属品 Accessories	電源ケーブル 5m Power cable 5m				
塗装色 Painting Color	日塗工 S4-389 JMPA S4-389				
外形寸法 (W×D×H) (mm) Dimensions	400×700×1122				
質量 Weight	150	155	165	170	

*換算値1kW=860kcal/H *ヒータ容量は50kW以上も取り揃えております。注1. 使用する水質については、日本冷凍空調工業会規格による水質標準を目標に管理してください。また、純水は使用しないでください。
[電気伝導率(25°C)5~80mS/m(50~800µS/cmの水を使用してください。)]
*1. Cooling capacity shows the cooling water 8 L/min(30°C), medium flow rate 50 L/min
Notes : 1. For the management of water quality, refer to the water quality standards of the Japan Refrigeration and Air Conditioning Industry Association. Please use water with electric conductivity (25 °C) 5 to 80 mS / m (50 to 800 µS / cm).

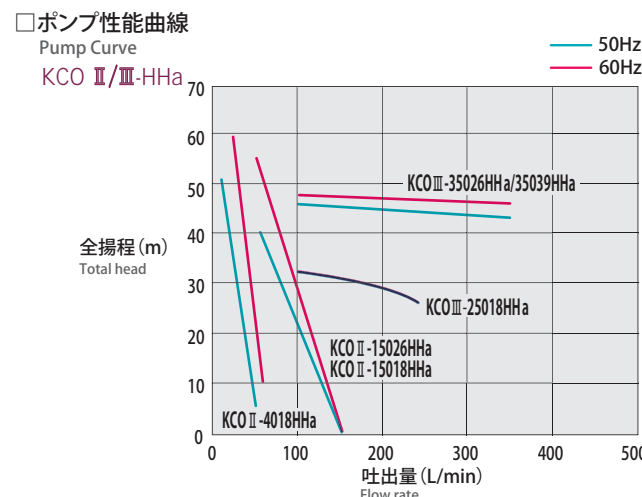
オプション Option

- 分岐管 Branch pipe
- SUSフレキシホース SUS flexible hose
- 警告灯 Visual alarm
- ヒータ回路SSC仕様 Heater circuit : SSC
- 指定色塗装 Designated color painting
- 異電圧対応 Different voltage
- ストレーナ 媒体戻り側 Strainer for medium return
- 媒体油 (バレルサーム #400) Medium oil (Barrel Therm # 400)
- 電力モニター Power consumption monitor
- ヒータ断線警報 Heater element burnout alarm
- データロギング機能 Data logger

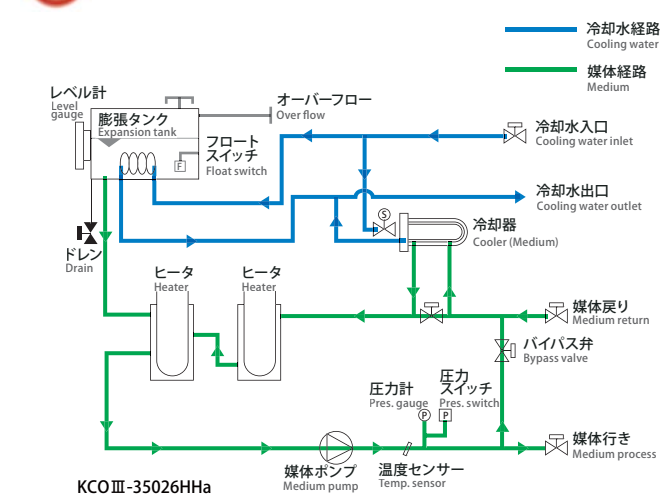
ポンプ性能 Pump performance



ポンプ性能 Pump performance



フロー図 Flow sheet



仕様 Specifications

型式 Model	KCO III-25015Ha	KCO III-25027Ha	KCO III-40018Ha	KCO III-40027Ha	
媒体 Medium	熱媒体油 (推奨: パーレルサーム #400) Heating medium oil (Barrel Therm #400)				
使用温度 (°C) Temperature	Max. 250				
制御方式 Control Method	PID制御 PID control				
ヒータ容量 (kW) Heater Capacity	15 (9+6)	27 (9×3)	18 (9×2)	27 (9×3)	
ポンプ Pump	モータ出力 (kW) (50/60Hz) Motor Capacity	2.2/2.2		3.7/3.7	
	最大圧力 (MPa) (50/60Hz) Max. Pressure	0.27/0.26		0.29/0.26	
	最大流量 (L/min) (50/60Hz) Max. Flow Rate	250/250		400/500	
膨張タンク全容量 / 有効容量 (L) Expansion Tank Capacity / Effective Capacity	30/18		45/24		
装置内熱媒体油使用量 (L) Heating Medium Oil Volume in the Unit	45	65	45	65	
冷却方法 Cooling Method	間接冷却 Indirect cooling				
冷却能力 (kW) at 250°C * Cooling Capacity	15.1*1				
配管径 Pipe size	循環系 Circulation Line	32A (バルブ) 1 1/4B (Valve)		50A (バルブ) 2B (Valve)	
	冷却系 Cooling Line	20A (ソケット) 3/4B (Socket)			
警報 Alarm	逆相、媒体不足、ポンプ過負荷、温度上限、温度下限、過熱防止 Phase reverse, Medium shortage, Pump overload, Temp. upper limit and lower limit, Over heat				
ユーティリティ Utility	電源電圧 Power Supply	3相 3 Phase AC 200V/200, 220V 50/60Hz			
	総電気容量 (kVA) Power Demand	19.5	32.6	24.6	34.5
	ブレーカ容量 (AT) Main Breaker	63	125	100	125
	冷却水量 Cooling Water (L/min) / 冷却水圧力 Water Pressure (0.1~0.3MPa)	25			
塗装色 Painting Color	日塗工 S4-389 JMPA S4-389				
外形寸法 (W×D×H) (mm) Dimensions	500×800×1259	500×1100×1272	500×800×1272	500×1100×1272	
質量 Weight	300	300	350	350	

*換算値1kW=860kcal/H *ヒータ容量は50kW以上も取り揃えております。
* Model with heater capacity higher than 50kW is also available.
*Hタイプはメカニカルシールです。
* Model H is equipped with a mechanical seal.
*1. 冷却能力は、冷却水量20L/min(30°C)、媒体流量50~100L/min時
*1. Cooling capacity shows the cooling water 20 L/min(30°C), medium flow rate 50 ~ 100 L/min

注) 1. 使用する水質については、日本冷凍空調工業会規格による水質標準を目標に管理してください。また、純水は使用しないでください。
電気伝導率(25°C)5~80mS/m(50~800µS/cmの水を使用してください。)
Notes : 1. For the management of water quality, refer to the water quality standards of the Japan Refrigeration and Air Conditioning Industry Association.
Please use water with electric conductivity (25 °C) 5 to 80 mS / m (50 to 800 µS / cm).

- オプション Option
- 分岐管 Branch pipe
 - SUSフレキホース SUS flexible hose
 - 警告灯 Visual alarm
 - ヒータ回路SSC仕様 Heater circuit : SSC
 - 電源ケーブル Power cable
 - 指定塗装色 Designated color painting
 - 異電圧対応 Different voltage
 - ストレーナ 媒体戻り側 Strainer for medium return
 - 媒体油 (パーレルサーム #400) Medium oil (Barrel Therm #400)

仕様 Specifications

型式 Model	KCO II-4018HHa	KCO II-15018HHa	KCO II-15026HHa	KCO III-25018HHa	KCO III-35026HHa	KCO III-35039HHa	
使用温度 (°C) Temperature	Max. 300			Max. 320			
媒体 Medium	熱媒体油 (推奨: パーレルサーム #400) Heating medium oil (Barrel Therm #400)						
制御方式 Control Method	PID制御 PID control						
ヒータ容量 Heater Capacity (kW)	9×2		13×2	9×2	13×2	13×3	
ポンプ Pump	モータ出力 (kW) (50/60Hz) Motor Capacity	1.0/1.1		2.8/2.8		5.5/5.5	
	最大圧力 (MPa) (50/60Hz) Max. Pressure	0.4/0.48		0.32/0.44		0.26/0.26	
	最大流量 (L/min) (50/60Hz) Max. Flow Rate	55/55		150/150		250/250	
膨張タンク全容量 / 有効容量 (L) Expansion Tank Capacity / Effective Capacity	19/11			45/24			
装置内熱媒体油使用量 (L) Heating Medium Oil Volume in the Unit	25			45		55	
冷却 Cooling	冷却方式 Cooling Method	間接冷却 Indirect cooling					
	冷却能力調節バルブ Cooling Capa. Adj. Valve	標準 Standard					
冷却能力 (kW) at 250°C Cooling Capacity	15.1*1			83.7*2			
配管径 Pipe Size	循環系 Circulation Line	25A (バルブ、20Kフランジ) 1B (Valve, 20K flange)			40A (バルブ、20Kフランジ) 1 1/2B (Valve, 20K flange)		
	冷却系 Cooling Line	15A (バルブ) 1/2B (Valve)			20A (バルブ) 3/4B (Valve)		
警報 Alarm	逆相、媒体不足、ポンプ過負荷、温度上限、温度下限、過熱防止 Phase reverse, Medium shortage, Pump overload, Temp. upper limit and lower limit, Over heat						
ユーティリティ Utility	電源電圧 Power Supply	3相 3 Phase AC 200V/200, 220V 50/60Hz					
	総電気容量 (kVA) Power Demand	21.3	23.7	35.4	24.9	38.3	
	ブレーカ容量 (AT) Main Breaker	75		100	75	125	
	冷却水量 Cooling Water (L/min) / 冷却水圧力 Cooling Water (0.1~0.3MPa)	20以上 or more		25以上 or more			
塗装色 Painting Color	日塗工 S4-389 JMPA S4-389						
外形寸法 (W×D×H) (mm) Dimensions	500×850×1150		700×1000×1632	600×1150×1585	600×1150×1585	600×1450×1585	
質量 Weight (kg)	300		350	480	500	600	

*50Hz, 60Hzでの専用機となります。(KCO II-4018HHa, 15018HHaは共用です。)*換算値1kW=860kcal/H
* Designed for use with 50Hz or 60Hz (KCO II-4018HHa, 15018HHa: usable at both hers) *
*1. 冷却水量8L/min(30°C)、媒体流量50L/min時
*1. Cooling capacity shows the cooling water 8 L/min(30°C), medium flow rate 50 L/min
*2. 冷却水量20L/min(30°C)、媒体流量50~100L/min時
*2. Cooling capacity shows the cooling water 20 L/min(30°C), medium flow rate 50 ~ 100 L/min

注) 1. 使用する水質については、日本冷凍空調工業会規格による水質標準を目標に管理してください。また、純水は使用しないでください。
電気伝導率(25°C)5~80mS/m(50~800µS/cmの水を使用してください。)
Notes : 1. For the management of water quality, refer to the water quality standards of the Japan Refrigeration and Air Conditioning Industry Association.
Please use water with electric conductivity (25 °C) 5 to 80 mS / m (50 to 800 µS / cm).

- オプション Option
- 分岐管 Branch pipe
 - SUSフレキホース SUS flexible hose
 - 警告灯 Visual alarm
 - ヒータ回路SSC仕様 Heater circuit : SSC
 - 電源ケーブル Power cable
 - 指定塗装色 Designated color painting
 - 異電圧対応 Different voltage
 - 媒体バージ機構 (安全装置付) Medium air purge (with safty device)
 - 媒体油 (パーレルサーム #400) Medium oil (Barrel Therm #400)

水・油タイプ
Water / Oil



スチームタイプ
Steam



特長 Features

① 金型への媒体温度を高低間で瞬時に切り替え

- 導光板、レンズ等の精密成形
- 厚肉製品、外装部品
- フィラー系、発泡系材料

System for Instantly Switching a Medium Temperature to a Mold Between High and Low

- Precision molding such as optical waveguides and lenses
- Suitable for wall-thick product molding and exterior part molding
- Especially effective for filler and foaming materials

② 成形サイクルの短縮

Shortened molding cycle.

③ 成形品のヒケ、取り出し後の変形防止

Prevention of shrinkage on molding and deformation after takeout.

④ ウェルドが見えにくくなる (塗装が不要になり、コストダウン及びサイクル性アップ)

Welds become hard to see. (Painting is no longer necessary, leading to cost reduction and improved cyclicality.)

⑤ 製品表面が高光沢になる (GF [グラスファイバー] の浮きが消える)

Product surface becomes glossy.

⑥ 微細形状の転写性が良くなり、製品の高級感がアップ

Transferability of minute shapes is improved. (Adds a quality appearance to the product.)

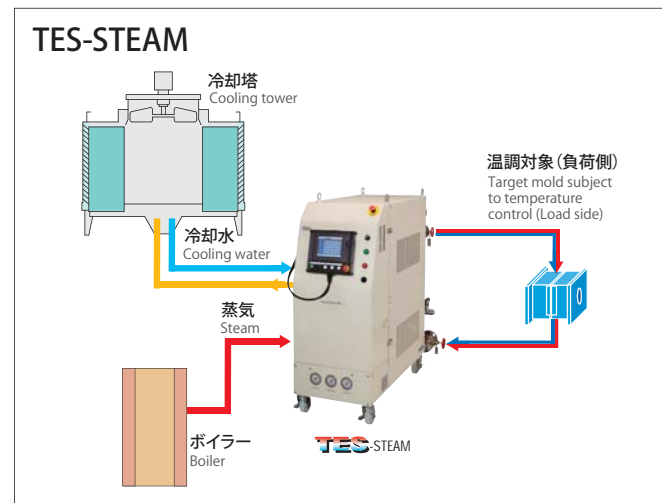
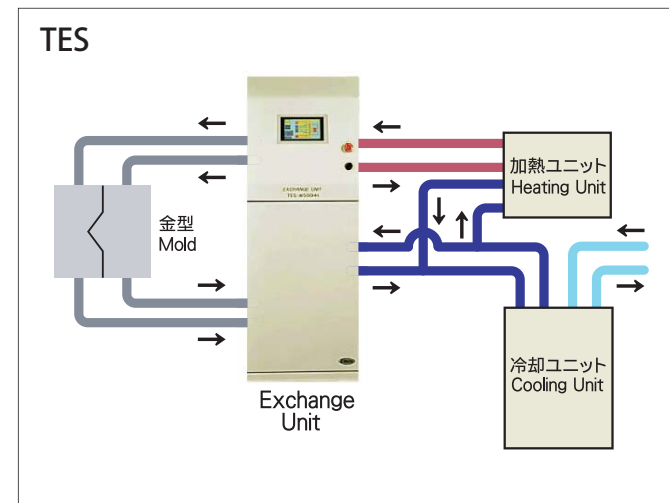
⑦ 特に PP 材では結晶構造が変化し、機械的強度や融点が向上

As for PP members, crystalline structure changes in particular so as to improve mechanical strength and melting points.

⑧ CFRP 等の熱プレス成型用金型温調にも使用

Mold temperature control for thermal press molding of CFRP, etc.

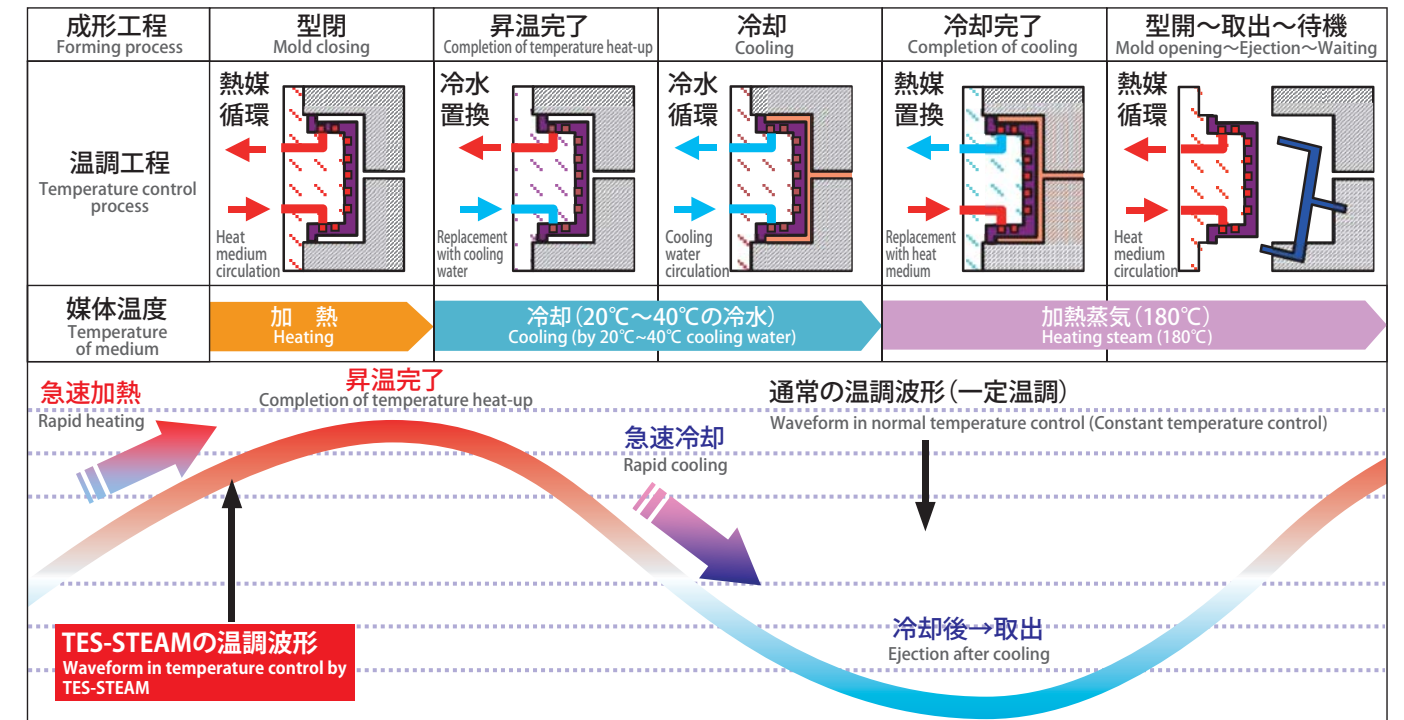
フロー図 Flow sheet



金型温度変化と成形サイクル TES molding cycle

TES-STEAMは、1 サイクルの工程の中で温調対象を急速に加熱/冷却します。

TES-STEAM heats and cools the target mold subject to temperature control quickly in one cycle of the process.



機種選定条件 Criterion for selecting a model

以下の条件から機種選定ができます。 You can select a model according to criteria below.

1. 負荷側の材料	Material of heat exchange object.	
2. 負荷側の重量	Weight of heat exchange object.	kg
3. 負荷側媒体配管の数量	(Nos.) Number of pipe arrangement for medium	本
4. 負荷側媒体配管の穴径	Inner diameter of pipe arrangement for medium	mm
5. 負荷側媒体配管の穴長	Length of pipe arrangement for medium	m
6. 負荷側との装置間距離	Distance between heat exchange object and TES	m
7. 設定温度	Setting temperature	高温 (High) °C 低温 (Low) °C
8. 温度切替時の希望時間	Desirable cycle of temperature exchanging	sec

外形寸法図 Dimensions

