

MCAX-20・50

金型温度調節機

カナオン **kanaon**[®]

Mold Temperature Controller

plas-aid[®]

カスケードポンプ(ノンシール)
Cascade Pump (Non Seal Type)



MCAX-20-J

MCAX-50-J

MCAX

媒体温度調節機

Temperature Controller

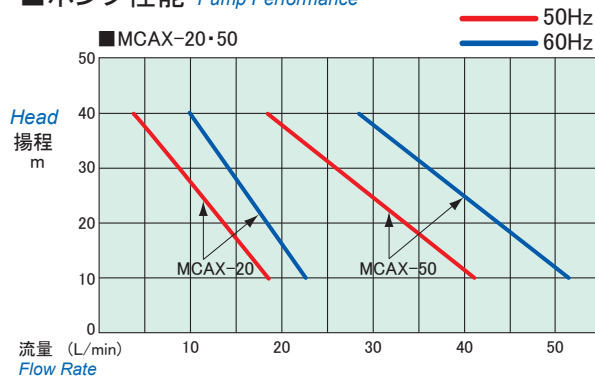
plas-aid[®]

渦巻ポンプ(ノンシール)
Spiral Pump (Non Seal Type)



MCAX-140-J

■ポンプ性能 Pump Performance



概要 Summary

MCAXは安定した温調と高い安全性を実現した媒体温度調節機の高圧力タイプです。

MCAX promotes stable temperature control and high level of safety under high pressure.

特長 Features

1.SSR搭載による高精度温度制御の達成とメンテナンスコストの大幅削減

SSR allows high precision in temperature control and drastic reduction of maintenance cost.

2.高精度～精密成形に対応が可能～

High Precision ~Geared for high-precision molding~

- 表示分解能0.1℃
- 温度コントロールの指示精度が $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 以下
- サンプリング周期0.25秒に
- Temperature is reflected on monitors with up to 0.1degrees precision.
- Temperature can be controlled with precision that differs by less than $\pm 0.5\text{degrees}$.
- A sampling cycle of 0.25sec.

3.高信頼性 High-Reliability

- ヒータ制御回路にSSR(無接点リレー)を採用。
- Uses Heater Control Circuit with SSR (non-contact relay).

4.安全性～無人環境でより安全に～

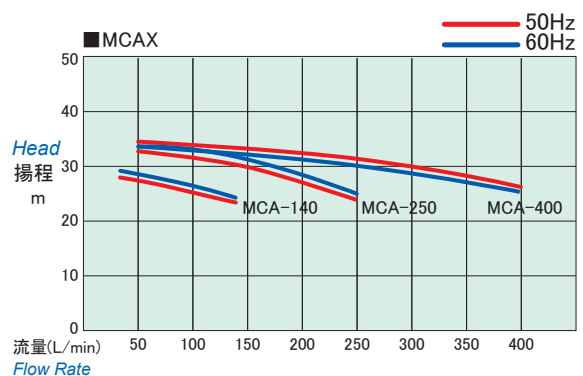
Safety Precautions

- 安全機能の強化
(過温時電源ブレーカトリップ機能)
- 警報信号コネクター出し(オプション)
- ※各種オプションでさらに安全性の向上
- Upon excessive heating, power will be automatically shut down.
- Alarm signal connector (Options)
- ※Other options available for further safety precautions.

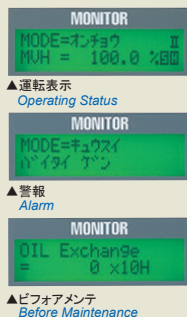
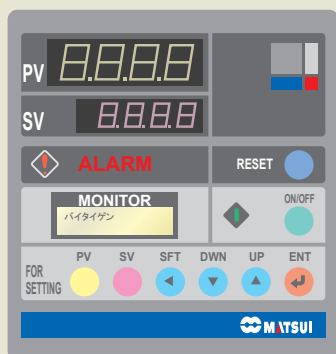
5.ノンシール構造のポンプを採用

Using the pump with non-seal construction

- 小型高圧マグネットポンプ搭載しました。(MCAX-20・50)
- キャンドポンプを搭載し大流量を実現。(MCAX-140・250・400)
- Uses magnetic, Canned Pump with seal-less construction.(MCAX-20・50)
- Canned Pump is compact in design and allows for high flow and pressure rates. (MCAX-140・250・400)



■コントロールパネル 980タイプ MCAX Series



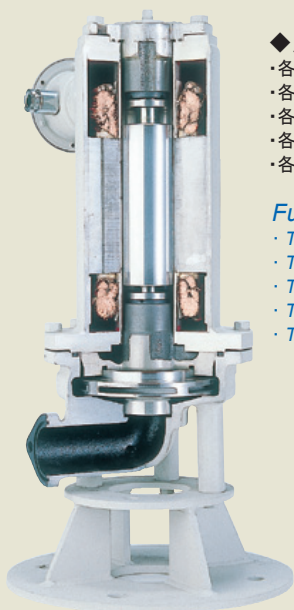
高精度の温度制御と高安全性を追求するとともに、保守点検時期などの液晶表示メッセージが簡易に出来ます。

Ensures higher accuracy in temperature control and high level of safety during operation. Reminders for periodical maintenance and other maintenance items can be easily set.

MR-980コントローラ

温度表示/設定 <i>Temp Display/Setting:</i>	デジタル表示/設定 <i>Digital Display/Setting</i>
温度制御 <i>Temp Controller:</i>	加熱冷却PID制御 <i>Heating & Cooling PID Control</i>
入力 <i>Input:</i>	K (PT 100Ω: 対応可)
設定温度メモリ機能 <i>Memory:</i>	SV1 SV2 SV1 SV2
タイマ機能 <i>Timer:</i>	設定範囲 0~99時間59分 設定時間後ON 0~99hrs. 59min. (Turns ON After Setting)
LCDメッセージ表示 <i>LCD Message Display:</i>	運転表示 警報表示 ビフォアメンテ表示 <i>Operation Status Alarm Periodical Maintenance</i>

■ポンプ特長 Pump Features



◆用途

- ・各種金型の温度コントロール
- ・各種ジャケットの温度コントロール
- ・各種シリンダーの温度コントロール
- ・各種工作機械の温度コントロール
- ・各種乾燥機の温度コントロール

Functions

- ・ Temperature control for all molds
- ・ Temperature control for all jackets
- ・ Temperature control for all cylinders
- ・ Temperature control for all machineries
- ・ Temperature control for all dryers

《MCAX》

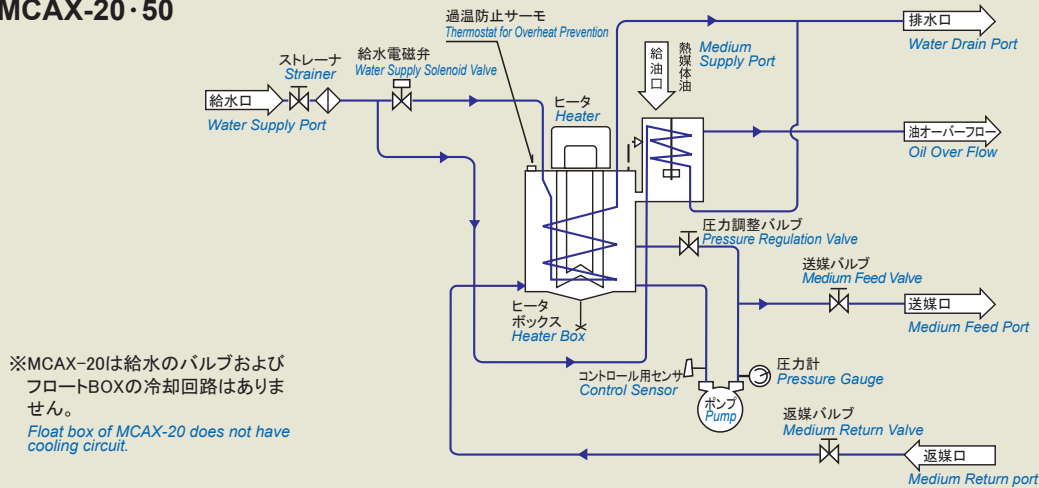
本機の心臓部として作動するキャンドポンプは、メカニカルシール等の軸封部を持たないノンシール構造のためクリーンルームでの使用も可能です。また高い圧力と豊かな流量を実現し、ことに精密なコントロールを必要とする現場で好評です。

(MCAX)

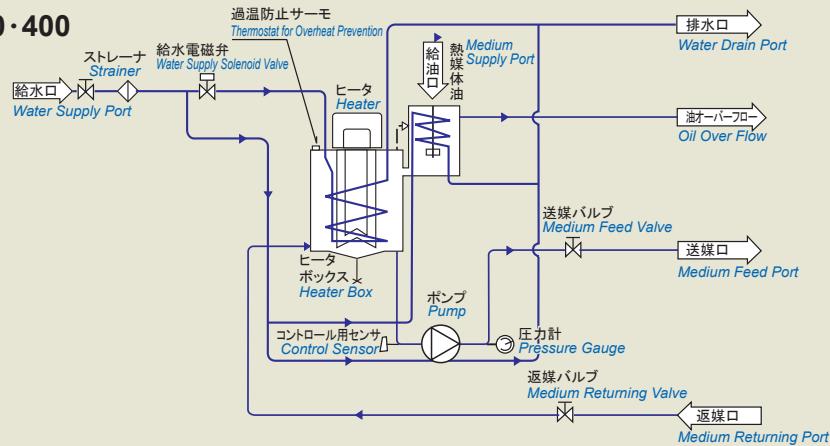
The non-seal design of the canned pump allows MCAX to be used even in clean rooms. Reputed for high precision of temperature control, MCAX is also adequate for use under high pressure and large flow rate.

フロー図 Flow Diagram

MCAX-20・50



MCAX-140・250・400



標準仕様 Standard Specifications

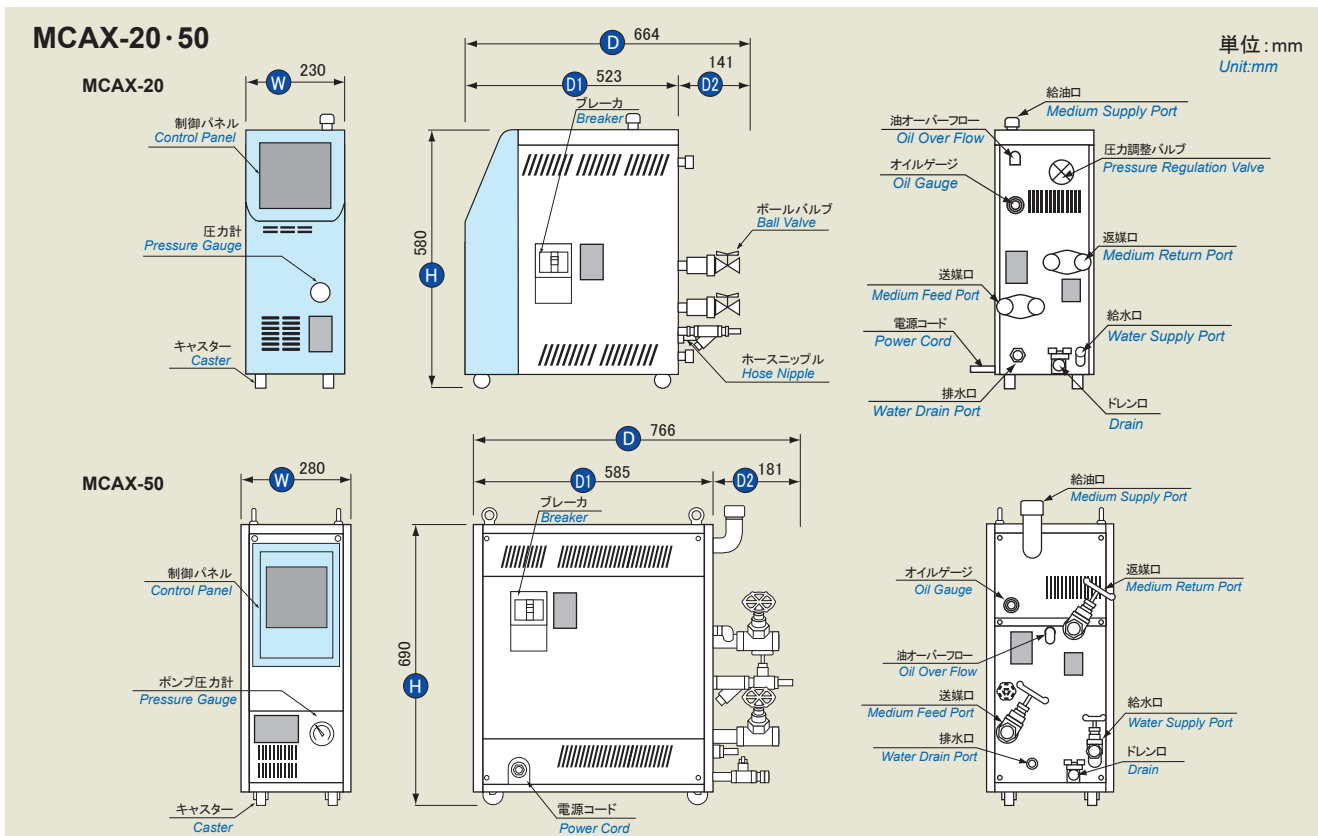
型式 Model	単位 Unit	MCAX-20・50		MCAX			
		MCAX-20-J	MCAX-50-J	MCAX-140-J	MCAX-250-J	MCAX-400-J	
電源 Power	電圧 Voltage	V	AC200/200・220V 50/60Hz 3φ 3Phase				
	皮相電力 Power Consumption	kVA	5.0	12.1	17.0	20.0	23.0
	ブレーカ Breaker Capacity	A	15	40	50	60	75
給水 Water Supply	流量 Flow Rate	L/min	7	10	20		
	圧力 Pressure	MPa	0.15~0.3				
媒体 Medium			熱媒体油 (バーレルサーム400) Oil(Barreltherm# 400)				
使用温度範囲 Operating Temperature Range	°C	60~180	60~200	60~200			
冷却能力 Cooling Capacity	1kW=860kcal/h	kW	3	8	9		
ヒータ Heater	容量 Capacity	kW	3	8	12	14 (5.6+8.4)	16 (5.6+10.4)
本体媒体油量 Oil Volume		L	4	8	15.0	19.0	
循環ポンプ最大流量 Maximum Circulation Pump Flow Rate	50Hz	L/min	18	41	140	250	400
	60Hz	L/min	23	52			
ポンプ Pump	出力 Output	kW	0.5/0.55	1.0/1.1	1.1	1.5	2.2
	吐出量と揚程 Flow Rate & Head		ポンプ性能曲線参照 Refer to the Pump Performance Curve				
冷却方式 Cooling Method			間接冷却 Indirect Cooling				
膨張タンク Tank	体積 Volume	L	1.4	3.5	7.0		
温調器入力 Input			K				
水位検知器 Water Level Detector			フロートスイッチ Float Switch				
コントロールパネル Control Panel	MR-980		○	○	○	○	○
製品質量 Product Weight		kg	50	75	110	140	145

注1. 熱媒体油は2~6ヶ月に1度は全量を交換してください。
 注2. 配管・供給先は先にブラッシング(洗浄)を行いゴミ、鉄粉等を取り除いてください。
 注3. 冷却能力は冷却水温度18°C、媒体温度120°Cの時です。

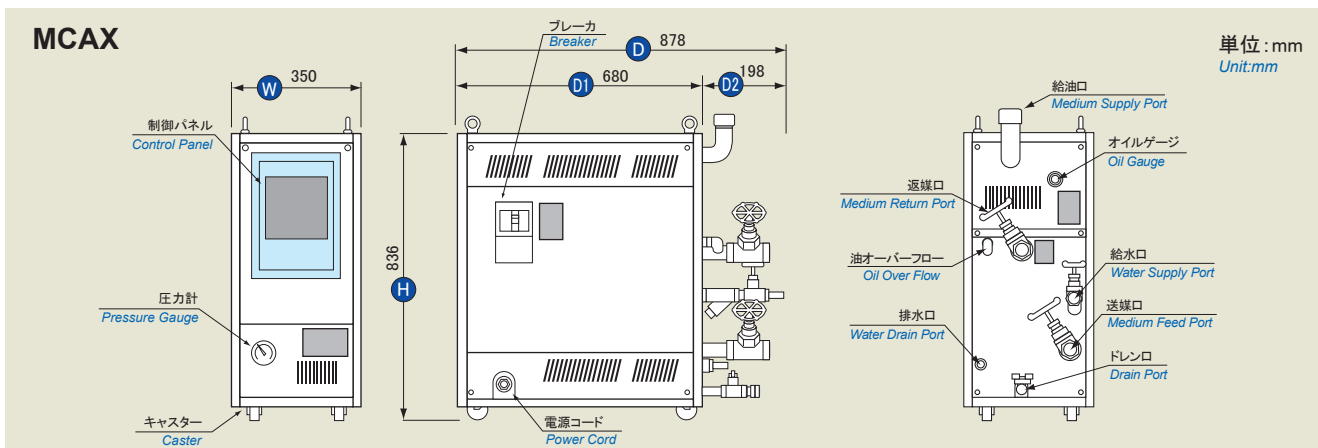
(NOTE 1) As for thermal oil replace overall once to 2-6 months.
 (NOTE 2) Removes dust, iron powder, etc. after pipe and supply end does flushing (wash) earlier.
 (NOTE 3) The cooling capacity has cooling water temperature in 18°C. In the medium temperature that 120°C.

外形寸法 Outer Dimension

型式 Model	MCAX-20-J	MCAX-50-J
給水口 Water Supply Port	φ 10.5-3/8Bホースニップル+ストレーナー φ 10.5-3/8B Hose Nipple&Strainer	
排水口 Water Drain Port	φ 10.5-3/8Bホースニップル φ 10.5-3/8B Hose Nipple	
送媒口 Medium Feed Port	3/8B×2ボールバルブ 3/8B×2 Ball Valve	3/4Bグローブバルブ 3/4B Glove Valve
返媒口 Medium Return Port	3/8B×2ボールバルブ 3/8B×2 Ball Valve	3/4Bグローブバルブ 3/4B Glove Valve
ドレン Drain Port	3/8Bボールバルブ 3/8B Ball Valve	
オーバーフロー Over Flow	1/4Bソケット 1/4B Socket	
給油口 Medium Supply Port	1Bキャップ 1B Cap	



型式 Model	MCAX-140-J	MCAX-250-J	MCAX-400-J
給水口 Water Supply Port	φ 14-1/2Bホースニップル+ストレーナー φ 14-1/2B Hose Nipple + Strainer		
排水口 Water Drain Port	φ 14-1/2Bホースニップル φ 14-1/2B Hose Nipple		
送媒口 Medium Supply Port	1Bグローブバルブ 1BGlove Valve	1-1/4Bグローブバルブ 1-1/4B Glove Valve	1-1/2B グローブバルブ 1-1/2B Glove Valve
返媒口 Medium Return Port	1Bグローブバルブ 1BGlove Valve	1-1/4Bグローブバルブ 1-1/4B Glove Valve	1-1/2B グローブバルブ 1-1/2B Glove Valve
ドレン Drain Port	1/2Bボールバルブ 1/2B Ball Valve		
オーバーフロー Over Flow	1/4Bソケット 1/4B Socket		
給油口 Medium Supply Port	1-1/2Bキャップ 1-1/2B Cap		



オプション Options

金型温度調節機オプション項目一覧

Mold Temperature Controller Options

項目 Item	記号 Code	内容 Description	Xシリーズは除く Without X Series
漏電ブレーカ(TBL付) Leakage Breaker (with/ TBL)	ELTB	標準仕様は電圧引外し装置付ブレーカ 漏電事故防止 Replaced with basic model's open-circuit voltage breaker. Prevents earth leakage accidents.	
警報ブザー Alarm Buzzer	BZ	大音量電子ブザー 大きな音(70db)で異常を知らせます。MCJ-AAは標準 An electronic buzzer to alarm with 70db sound. Standard specs for MCJ-AA	
外部起動停止 External Control (Startup/Shutdown)	GS	オス, メス コネクタドライ接点(NO)入力 成形機との運転同期やリモート制御 NO input. For synchronous operation/remote control of molding machine.	
警報出力 Alarm Output	GA	オス, メス コネクタドライ接点(NO)出力 異常をすばやく感知し、成形機停止等不良品の防止 NO output. Reduces defects by early detection of troubles.	
SV1/SV2切替(外部接点入力) SV1/SV2 Switch(External Control Input)	SV	制御盤面にて手動操作可能ドライ接点入力型開時などの金型温度低下を防止 成形の立上がり時間を素早く Manual Operation at SW panel. NO input. Prevents temperature drop when opening mold. Accelerate mold. Accelerate molding start-up time.	×
ディリータイマ Daily Timer	DT	週間単位で任意のON, OFF Turns on/off on a weekly basis.	×
ΔtOK信号 ※1 ΔtOK Signal Output ※1	ΔtOK	ドライ接点(NO)出力 戻り温度の管理で成形の安定性確認信号 NO output. Control signal to check returning temperature for stable molding.	×
制御温度OK信号 Control OK Signal Output	COK	ドライ接点(NO)出力 送り温度の管理で成形の安定性確認信号 NO output. Control signal to check feeding temperature for stable molding.	×
警報表示灯 Alarm Indicator Light	PL	回転灯で異常状態を表示 Signals the alarm with a rotating light	×
ヒータ断線警報 Wire Breakage Alarm (Heater)	HD	ヒータ1本単位の切断を感知し成形不具合の事前防止 Detects a heater wire breakage to prevent molding defects.	×
外部センサ(金型用) ※2 External Sensor(Mold) ※2	KS	コード5m, センサK(φ3.2×150L) リングジョイント(φ3.2×1/4B)付 金型温度によるコントロール Cable 5m, Sensor K(φ3.2×150L) wiring joint(φ3.2×1/4B)付 Control using mold temperature.	×
外部センサ(返媒用) ※2 External Sensor(Medium Return) ※2	Δt	センサK 戻り温度の管理で成形の安定性を確認 Sensor K. Checks returning temperature for stable molding.	×
通信対応 SPI(MR-980) Communication SPI (MR-980)	SPI980	標準プロトコルで成形機からの制御や品質管理が可能(SPI通信) Machine and quality control from molding machine through standard protocol.	×
イーサネット変換器 Ethernet Converter	CV	SPI通信の場合使用を選択 An option for SPI communication.	×
異電圧(モータ仕様) 230V/60Hz 200Vは標準仕様対応 Motor Voltage Options : 230V/60Hz *Standard model equipped with 200V	—	380, 400, 415V/50Hz兼用 380,400,415V/Compatible with 50Hz 360V/60Hz専用 360V/60Hz Only 380, 400, 460, 480V/60Hz兼用 380,400,460,480V/Compatible with 60Hz モータF種絶縁を採用し電圧対応範囲を拡大 MC Jet-J Series's motor F type insulation offers a variety of voltage options.	
操作電源 Operation Voltage	PS	100V	×
指定色 Custom color	Z	日塗工番号または色見本にて指示下さい。 Specify JPMA color or advise with color sample attached.	
マニホールド追加(標準3/8B) LX・HX・AXのみ Manifold Options (Standard Specs for 3/8B) LX・HX・AX Only	4 way	M4	MC-25のみ, LX-200, HX-200, AX-50, AX-140のみ MC-25, LX-200, HX-200, AX-50, AX-140 Only
	6 way	M6	MC-55のみ MC-55 Only
	8 way	M8	MC-88のみ MC-88 Only
A・AX用サブタンク Type A・AX Subtanks ※3	3L	T3	ロールジャケットのように容積が多いところに取り付けしてください。 Please install in place with much capacity like roll jacket.
	5L	T5	ロールジャケットのように容積が多いところに取り付けしてください。 Please install in place with much capacity like roll jacket.
	10L	T10	ロールジャケットのように容積が多いところに取り付けしてください。 Please install in place with much capacity like roll jacket.
	15L	T15	ロールジャケットのように容積が多いところに取り付けしてください。 Please install in place with much capacity like roll jacket.
熱媒体油 Oil			パーレルサーム #400 Barreltherm# 400 20kg
			パーレルサーム #400 Barreltherm# 400 4kg

注記 ●MCL-88-X-J-□-□-□ □内に順番にオプション記号を記入
●記号無きオプションは仕様を記入の事
※1 ΔtOK信号は外部センサ返媒用(Δt)との組み合わせとなります。
※2 外部センサの金型用と返媒用はどちらか1点の選択となります。
※3 10L, 15LのタンクはMCA-25, 55, 88, MCAX-20, 50Lには取付けられません。

Notes ●MCL-88-X-J-□-□-□ □to be filled in with option codes.
●For non-coded options, provide required specifications.
※1 ΔtOK Signal Option comes with External Sensor (Medium) Option.
※2 Choose either External Sensor (Mold) or External Sensor (Medium) Option.
※3 Two types of tank (10L, 15L) are not available for these models (MCA-25, 55, 88 MCAX-20, 50).

金型温度調節機接続用ホース選定表 *Hose selection table for mold temperature controller connection*

名称 Name	ホースセット Hose Set						
適用 Application	L用 A set ホース A Set Hose(L Type)		L用 B set ホース B Set Hose(L Type)		H用ホース Hose(H Type)		テフロンホース Teflon Hose Set
対応媒体 Medium	水 Water		水 Water		水 Water		水&油用 Water&Oil
最高使用温度 Max. Operating Temperature	60°C以下 ≤60°C		95°C以下 ≤95°C		120°C以下 ≤120°C		200°C以下 ≤200°C
許容圧力 Max.Pressure	0.49MPa						0.98MPa
素材 Material	ゴム Rubber		ゴム Rubber		ゴム Rubber		テフロン Teflon
長さ×本数 Length×Qty	12.6m ×1	26m ×1	3m×4	3m×4	3m×4	3m×4	3m×4
(2方向セットの本数) (Quantity of 2-Direction Set)	ホースジョイント+バンド Hose Joint+Hose Clamps		0.3m×2	0.5m×2	0.3m×2	0.5m×2	0.5m×2
交換目安時間 Replace Interval	2000h		2000h		4000h		6500h
接続形状 Hose Connection							
保護パーツ Protection	-		-		-		SUSブレード SUS Blade ガードスプリング付 (ホース口元亀裂保護) Guard Spring (to prevent Hose Cracking)
対応装置型式 MC Option Matrix							
MCL-5	○	-	○×1	-	-	-	○×1
MCH-5	-	-	-	-	○×1	-	○×1
MCL-25	○	-	○×1	-	○×1	-	○×1
MCL-55	-	○	-	○×2	-	○×2	○×2
MCL-88	○	○	-	○×3	-	○×3	○×3
MCH-25	-	-	-	-	○×1	-	○×1
MCH-55	-	-	-	-	-	○×2	○×2
MCH-88	-	-	-	-	-	○×3	○×3
MCA-25	-	-	-	-	-	-	○×1
MCA-55	-	-	-	-	-	-	○×2
MCA-88	-	-	-	-	-	-	○×3
MCAX-20	-	-	-	-	-	-	○×1
以下はマニホールドを追加した場合に選定してください。 <i>Please select when adding manifold as for following.</i>							
MCAX-50	-	-	-	-	-	-	○
MCLX-200	-	-	-	-	○	-	○
MCLX-350	-	-	-	-	○	-	○
MCLX-450	-	-	-	-	○	-	○
MCHX-200	-	-	-	-	-	-	○
MCHX-350	-	-	-	-	-	-	○
MCHX-450	-	-	-	-	-	-	○
MCAX-140	-	-	-	-	-	-	○
MCAX-250	-	-	-	-	-	-	○
MCAX-400	-	-	-	-	-	-	○

○:オプション対応 -:未対応
※記載以外のホースについては
納期がかかりますので、担当営業まで
お問い合わせください。

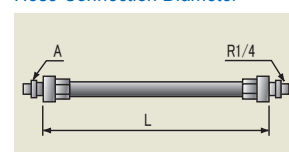
○:Options — : Not available
* For delivery terms of hoses not listed
in this catalogue, please contact
Matsui sales office.

接続ニップルのバリエーション(異形ニップル) *Connecting Nipple Options*

ストレート型 Straight Type	コードNO. Code No.	型式 Model	形状 Type	形状 Type		備考 Notes	記号 Code
				A	B		
	2861	3/8B×1/8B(SS)垂鉛メッキ	ストレート型 Straight	G3/8	R1/8	オプション Options	N1
	2862	3/8B×1/4B(BSBM)	ストレート型 Straight	G3/8	R1/4	付属品 Accessory	-
	2863	3/8B×3/8B(BSBM)	ストレート型 Straight	G3/8	R3/8	付属品 Accessory	-

- ※1 ホースは消耗品です。日常の保守点検を充分行っていただき、安全のため定期的に交換願います。
ホースの交換時期は、ホースの交換目安時間以下でお願いいたします。
長期使用を考えた場合は、テフロンホースをおすすめいたします。
(ただし、当カタログ記載のホースの交換目安時間は24時間連続運転の場合です。)
- ※2 ホースの接続についてはホース取扱説明書をよく読んでください。接続が悪いと思われ事故につながります。
- ※3 正しい接続取扱いが行われなかった場合、ホースの交換目安時間は当カタログ記載の数値よりも短くなる場合があります。詳しくは弊社までお問い合わせください。

1. Please replace the hose periodically according to the replacement guideline. Teflon hoses is recommended for longer operation.
(The replacement guideline in this catalog is based on 24 hrs operation.)
2. To prevent accidents, the hose should be connected properly.
Please read the hose operation manual carefully.
3. When the hose is not connected properly, the replacement interval may shorter than listed in guidelines. For details, please contact Matsui Mfg.

ホースの接続口径
Hose Connection Diameter

L(長さ) L(Length)	A(接続口径) A(Aperture)
3m	R3/8
0.3m	R1/4
0.5m	R1/4