

# MCJ-AA

媒体温度調節機  
Temperature Controller

## 概要 Summary

MCJ-AAは安定した温調と高い安全性を実現した高温対応の媒体温度調節機の大流量、高圧カタイプです。

MCJ-AA is a large flow rate, high-pressure power type of medium temperature controller with supporting high temperature which realized stable temperature control and high safety.

## 特長 Features

### 1.高精度～精密成形に対応が可能～

High Precision~Geared up for high-precision molding.~

表示分解能0.1°C

温度コントローラの指示精度が±0.5°C以下

サンプリング周期0.25秒に

Monitors temperature with 0.1°C precision.

Temperature Controller with less than ±0.5°C Precision.

Attains 0.25sec of sampling cycle.

### 2.高信頼性

High-Reliability

ヒータ制御回路にSSR(無接点リレー)を採用

Heater Control with SSR (non-contact relay)

### 3.安全性～無人環境でより安全に～

Safety~Automated control offers safer operational environment.~

●安全機能の強化

(過温時電源ブレーカトリップ機能)

●ヒータ制御にSSR採用

●警報信号コネクタ出(オプション)

※各種オプションでさらに安全性の向上

●Breaker with open-circuit voltage capability to secure safe operation environment.

●Heater Control with SSR

●Connector lead for alarm signal (Option)

※Enhance further safety with a variety of options.

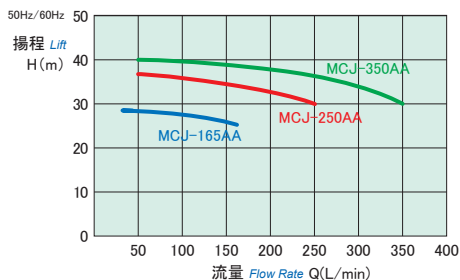
### 4.液漏れゼロ

Without Leak

キャンドポンプ、ベローズバルブ採用

Using canned pump, bellows valve.

## ■ポンプ性能 Pump Performance

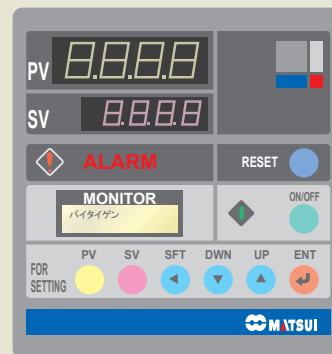


(注記) ポンプ揚程は使用媒体の比重、粘度により変わります。  
(NOTE) Pump lift depends on specific gravity and viscosity of medium used.



MCJ-165AA

## ■コントロールパネル 980タイプ MCJ Series



▲運転表示  
Operating Status



▲警報  
Alarm



▲ビフォアメンテ  
Before Maintenance

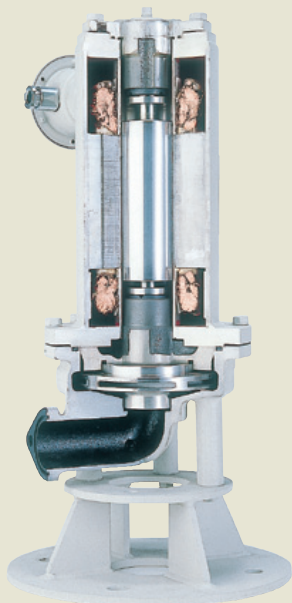
高精度の温度制御と高安全性を追求するとともに、保守点検時期などの液晶表示メッセージが簡易に出来ます。

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 Temp Display/Setting:	デジタル表示/設定 Digital Display/Setting
温度制御 Temp Controller:	加熱冷却PID制御 Heating & Cooling PID Control
入力 Input:	K
設定温度メモリ機能 Memory:	SV1 SV2 SV1 SV2
タイマ機能 Timer:	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 LCD Message Display:	運転表示 警報表示 ビフォアメンテ表示 Operation Status Alarm Periodical Maintenance

## ■ポンプ特長 Pump Features



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また高い圧力と豊かな流量を実現し、特に精密なコントロールを必要とする現場で好評です。

The vital component of these lines of products is the candle pump. Designed with non-seal structure, the candle pump does not have shaft sealing such as mechanical seal. These product lines are reputed to achieve precise control with higher pressure and pump flow.

### ◆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

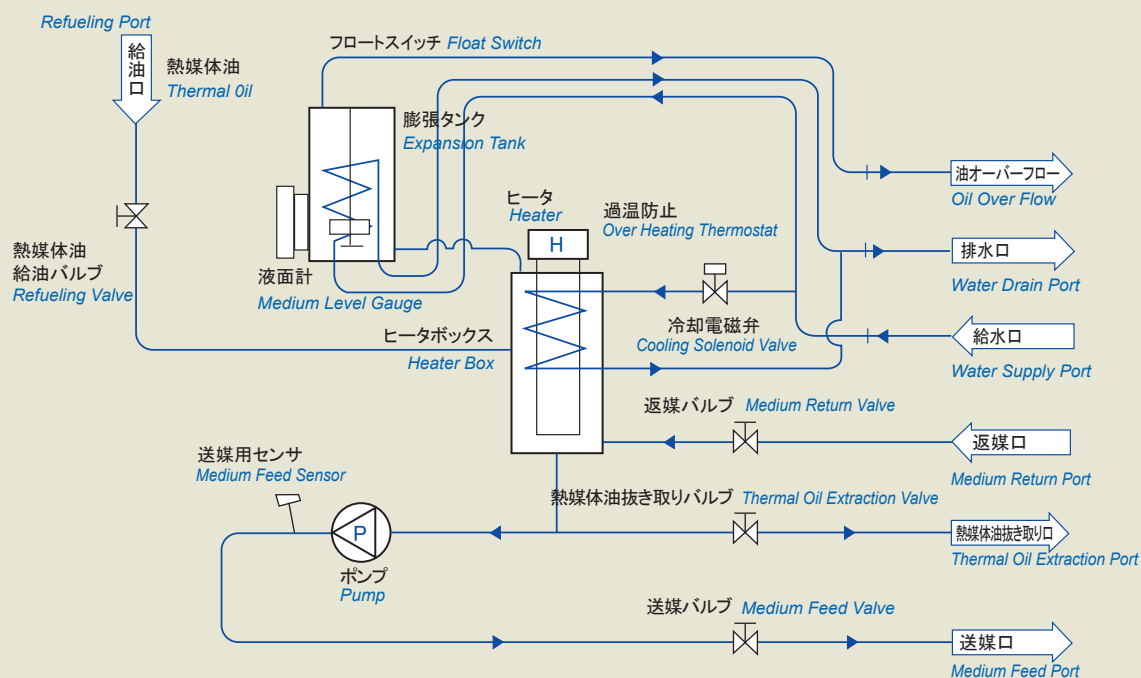
### ◆Applications

- ・Temperature control of various molds
- ・Temperature control of various jackets
- ・Temperature control of various cylinders
- ・Temperature control of various machinery
- ・Temperature control of various dryers

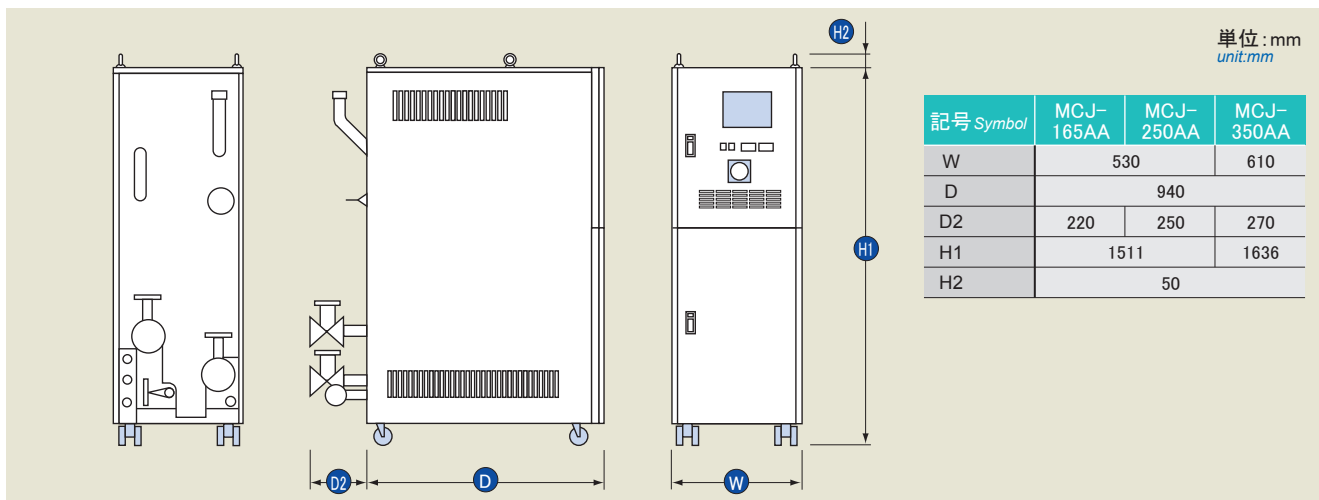
液体による熱エネルギーの温度コントロールがさまざまな工業分野で広く利用されています。特に高温部では、沸点の高い「油」が使用されます。熱媒体としての油の適性は、高温対応をはじめ、熱伝導の均一性、損傷度の軽さなどのメリットが得られることにあります。用途によって条件が異なり、量産化することがむづかしいこの分野に、コントロール機能の高いベーシックタイプが誕生。良品生産、省力化、省エネルギー化に向け一歩大きく前進します。

Temperature control with heat energy of liquid is widely used in a variety of industrial fields. Especially for higher temperature control, oil is often used as a heat medium because of its higher boiling point. The heat medium of oil also brings about benefits such as its consistency of heat conduction and the lower degree of damage. The basic line of products with a higher control capability improves efficiency of small-lot production, and serves to achieve stable production of quality products and labor- and energy-saving capabilities.

## フロー図 Flow Diagram



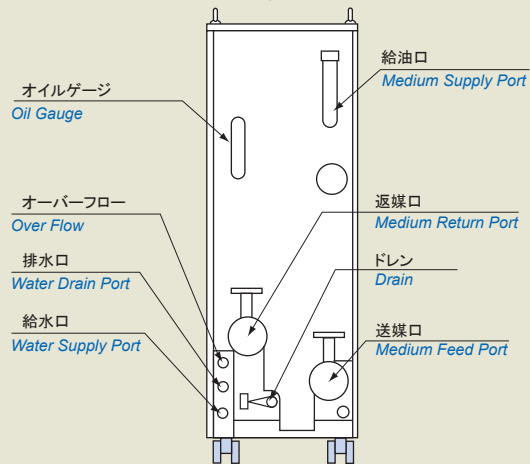
## 外形寸法 Outer Dimension



## 配管口径 Piping

### MCJ-AA Series

熱媒体(油)循環ユニット Medium Temperature Controller



型式 Model	MCJ-165AA	MCJ-250AA	MCJ-350AA
給水口 Water Supply Port	20Aソケット 20A Socket		
排水口 Water Drain Port	20Aソケット 20A Socket		
送媒口 Medium Feed Port	JIS-20K-25AF 25A Flange	JIS-20K-32AF 32A Flange	JIS-20K-40AF 40A Flange
返媒口 Medium Return Port	JIS-20K-25AF 25A Flange	JIS-20K-32AF 32A Flange	JIS-20K-40AF 40A Flange
ドレン Drain	15Aバルブ 15A Valve		
オーバーフロー Over Flow	15Aソケット 15A Socket		
給油口 Medium Sply Port	20Aソケット 20A Socket		

## 標準仕様 Standard Specifications

型式 Model		MCJ-165AA	MCJ-250AA	MCJ-350AA	
電源 Power Supply	電圧 Voltage 50/60Hz	V	AC3 φ 200/200,220		
	皮相電力 Apparent Power	kVA	19.4	25.7	32
	ブレーカ Breaker Capacity	A	75	100	125
給水 Water Supply	水量 Volume	L/min	40		
	圧力 Pressure	MPa	0.15~0.3		
媒体 Medium		熱媒体油 (パーレルサーム400) Oil (Barreltherm#400)			
使用温度範囲 Operational Temperature Range		°C 120~320			
冷却能力 Cooling Capacity		kW 16		19	
ヒータ Heater	容量 Capacity	kW 16	20	25	
本体媒体油量 Oil Capacity		L 38		44	
ポンプ Pump	最大流量 MAX Flow Rate	L/min 165	250	350	
	出力 Output	kW 1.5-2P	2.2-2P	3.7-2P	
膨張タンク Expansion Tank	体積 Volume	L 23			
水位検知器 Water Level Detection		フロートスイッチ Float Switch			
温度調節機入力 Input		Kタイプ K Type			
警報表示 Alarm		逆相、ポンプ過負荷、センサ異常、媒体減、上/下限警報、 オーバーヒート(オプション)、ヒータ断線(オプション) Negative Phase, Pump Overload, Sensor Abnormality, Medium Level Low, Upper/Lower Limit Alarm, Overheat (Option), Heater Disconnection (Option)			
過温防止 Overheat Prevention		シャントコイル付ブレーカ+サーモスタット Breaker with Shant-Coil+Thermostat			
製品質量 Product Weight	kg	380		480	

※水質：日本冷凍空調工業会標準規格の補給水水質基準程度  
(PH6~8カルシウム・シリカ・塩素・鉄分が多量に含まれない水  
電気伝導率50~200μm/cm)

(注)

1. 媒体温度の下限は供給水温度により若干変わる場合があります。
2. ポンプ揚程は使用媒体の比重、粘度により変わります。
3. MCJ-AAの冷却能力は冷却水温度25°C、媒体温度250°Cの時の値です。  
冷却水温度、水圧、媒体温度、循環流量により変化します。
4. ホースは別売品です。
5. 熱媒体油は2~6ヶ月に1度は全量を交換してください。
6. 配管・供給先は先にフラッシング(洗浄)を行いゴミ、鉄粉等を取り除いてください。

※Required water quality : equivalent grade of Japan Refrigeration and Air-condition  
Industry Standard for make-up water  
(with at least PH6 to 8 calcium, silica, chlorine, iron content. Electric conduction rate 50~200μm/cm)

(NOTE)

1. The lower limit for medium temperature may vary slightly according to feed water temperatures.
2. Pump lift depends on specific gravity and viscosity of medium used.
3. Cooling capacity of MCJ-AA as at 25°C of cooling water temperature and at 250°C of liquid temperature. Actual capacity varies according to cooling water temperature, water pressure, liquid temperature and pump flow circulation.
4. Hose is optional.
5. As for thermal oil replace overall once to 2-6 months.
6. Removes dust, iron powder, etc. after pipe and supply end does flushing (wash) earlier.

## 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。

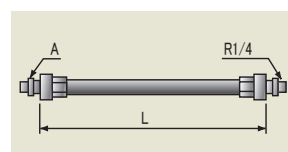
○:Options — : Not available  
\* For delivery terms of hoses not listed  
in this catalogue, please contact  
Matsui sales office.

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