

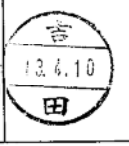


仕様表

承認 2013.4.12	確認 13.4.11	作成 13.4.10
-----------------	---------------	---------------

		△変更No.
型式	MRCC-07-H-N	
S P C . N o .	CIB00100	
外觀	鋼板焼付塗装 ライトグレー(マンセル記号 N7)	
周囲温度条件	5~45°C以内	
冷却能力	0W~4000W (冷却能力は、油温、周囲温度、油の動粘度、油の流量、電源周波数等により異なります。)	
冷凍コンプレッサ	全密閉型圧縮機 称呼容量 450W, 2P (60Hz)	
冷媒	R-407C(HFC-32/125/134a)	
冷媒充填量	1130g	
凝縮器	強制空冷式 クロスフィン型 空冷用ファンモータ 60W, 4P	
冷却器	シェルアンドチューブ定流量循環式 最小油循環量 15L/min 耐圧圧力 0.2MPa	
温度精度	変動巾 ±0.2°C以内(定常状態) 条件:周囲温度 許容変動値で±3°C以内	
電源	動力回路 200V 50/60Hz 220V 60Hz 3Ph 制御回路 DC5V, 15V, 24V 最大運転電流 10A (3.4kVA)	
温度調節器	<p>マイコン内蔵多機能型インバータコントローラ (出荷時設定:基準温度追従式 戻り液温制御) 設定範囲 追従式 基準 -9.9~+9.9°C 一定式 5~45°C (但し、液温が5~45°Cの範囲を越えないこと)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ アラーム表示、出力機能付 警報種類 1、オイルマチック異常警報(6種類) 2、アラーム1(液温上限警報、液温下限警報、液温上下限警報、エアフィルタ清掃サインの1つを選択) 3、アラーム2(液温上限警報、液温下限警報、液温上下限警報、エアフィルタ清掃サインの1つを選択) ・ 起動用タイマー機能付 設定範囲0.1時間~99.9時間(最小設定間隔0.1時間) ・ 一定式、追従式に切換可能 ・ 個別アラーム表示(冷凍回路異常警報、インバータ基板異常、センサ断線、通信断線、ヒーター異常、ポンプ運転異常) ・ 低温カット機能付 ・ オートチューニング機能 ・ パラメータロック機能 <p>室温検出センサーは装備しておりますが、他の場所を基準温度とする場合は別途でセンサーを購入して下さい。</p>	
保護装置	過電流・過負荷保護装置(コンプレッサ用、ポンプモータ用、ファンモータ用、制御回路用)コンプレッサ保護サーモ、逆相保護装置、冷凍回路圧力保護装置、ヒーター空炊きサーモ	
質量	110kg	
ヒータ	フランジヒーター 1kW	
付属品	基準温度センサー 図番437-6100-**-1本	
予備部品	ヒューズ 使用数の100%付属	
適用規格	JIS規格2001年度版(電気設備I、IIのJIS規格2004年度版)	
備考	<ul style="list-style-type: none"> ・本調整機を御使用の際は、マグネットセパレータやフィルター等のろ過装置を装備し、清浄な液を循環して下さい。 ・周囲温度条件は5~45°Cになっています。 <p>使用液が水溶性クーラント液の場合、周囲温度が0°C以下になりますと本体内の液が凍結して本体が損傷することがありますので周囲温度が0°C以下になる場合は液を抜いて下さい。</p>	

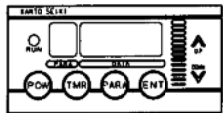
SPECIFICATION SHEET

APPROVED	CHECKED	PREPARED
		
△ Change No.		

Model	MRCC-07-H-N
SPC. No.	CIB00100
Appearance	Steel plate with baking finish. Light gray (Munsell code N7)
Ambient temperature conditions	Within 5~45°C
Cooling capacity	0W~4000W (Cooling capacity depends on oil temperature, ambient temperature, oil viscosity, power source frequency, etc.)
Refrigeration compressor	Totally enclosed compressor Nominal capacity 450W.2P(60Hz)
Refrigerant	R-407C(HFC-32/125/134a)
Refrigerant normal charge	1130g
Condenser	Forced air cooling system, Parallel flow type. Fan motor for forced air cooling 60W. 4P
Cooler	Shell and tube constant flow value circulation type Minimum oil circulation value 15L/min Pressure 0.2MPa
Temperature accuracy	Change with ±0.2°C (stability state) Condition: Ambient temperature tolerance within ±3°C
Power source	Power circuit AC200V 50/60Hz AC220V 60Hz 3Ph Control circuit DC5V, 15V, 24V Max. operating current: 10A (3.4kVA)
Temperature controller	<p>Multi function inverter controller built-in microcomputer (Factory default : Base temp. follow-up mode. Inlet fluid temp. control)</p> <p>Set range : Follow up type. Base temp. -9.9~+9.9°C Set range : Constant type. 5~45°C (fluid temp. is limited within 5~45°C)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alarm indications, Output functions <li style="padding-left: 20px;">Warming kinds 1. Oilmatic alarm warning (6 kinds) 2. Alarm1 (Select one of the next warnings; Liquid temp. upper limit, Liquid temp. lower limit, Liquid temp. upper and lower limits, Air filter cleaning warning) 3. Alarm2 (Select one of the next warnings; Liquid temp. upper limit, Liquid temp. lower limit, Liquid temp. upper and lower limits, Air filter cleaning warning) • Start-up timer function. Set range 0.1 to 99.9 hours (minimum set interval 0.1 hours) • Enable to change constant type to follow-up type. • Individual alarm indications (Refrigeration circuit alarm, Inverter board abnormality, Sensor disconnection, Communication harness disconnection, Heater abnormality, Pump operation abnormality) • Low temperature cut function • Automatic tuning function • Parameter lock function <p>Room temp. detecting sensor is equipped. Please purchase the other sensor if the other place is base temp.</p>
Protective devices	Over current·over load protective devices (For compressor, For pump motor, For fan motor, For control circuit) Thermal protector for compressor, Reverse phase protective devices, Refrigeration circuit pressure protective device, Thermal protector for heater
Mass	110kg
Heater	Flange heater 1kW
Accessory	Base temperature detecting sensor (Drawing No.437-6100-**) 1pce.
Spare parts	Fuse used at 100% attached
Application standard	JIS standard 2001 (JIS standard 2004 of electric facilities)
Comment	<ul style="list-style-type: none"> • Please circulate a clean fluid to be equipped with filtration equipment. (magnet separator or filter etc.) • Ambient temperature condition is 5~45°C. <p>In case of using water-soluble fluid, when ambient temperature is less than 0°C, the equipment is broken for freezing. Please drain it.</p>

A部 詳細

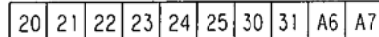
Detail of Area A
デジタルコントローラー制御パネル
Digital controller panel



B部 詳細

Detail of Area B

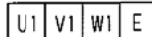
端子台 (制御基板と一体)
Terminal block (Attached with control board)
■型式: ML-260-S1B1YS-10 (サト-パーツ)
■type: ML-260-S1B1YS-10 (Sato parts)
■ネジサイズ: M3
■Size: M3



C部 詳細

Detail of Area C

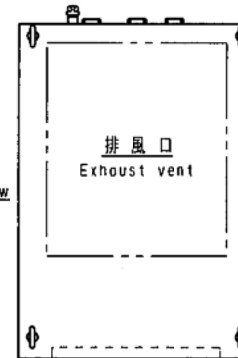
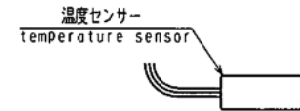
端子台
Terminal block
■型式: BTBH15C-4P (IDEC)
■type: BTBH15-4P (IDEC)
■ネジサイズ: M3
■Size: M3



D部 詳細

Detail of Area D

(室温センサー取付位置)
(Position for room temperature sensor)



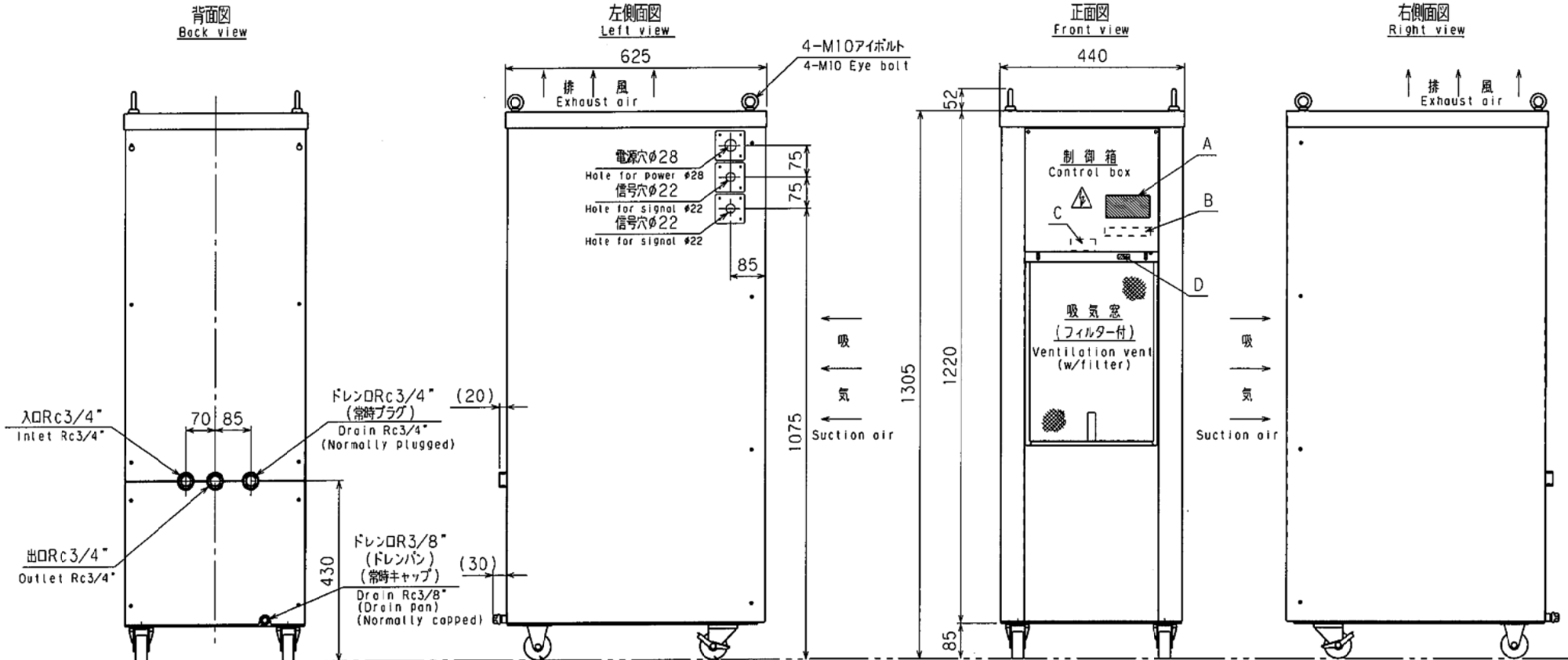
平面図
Top view

正面図
Front view

右側面図
Right view

背面図
Back view

左側面図
Left view



注意
Notice

・装置外形寸法は、カバービスの寸法を含んでおりません。
-External dimensions of equipment do not include the dimensions of cover screws.

△変更NO
△CHANGENO

承認 APPROVED	確認 CHECKED	製図 DRAWN	名称 TITLE	オイルマチック 外觀図 APPEARANCE OF OILMATIC
2013.4.11	13.4.11	13.4.11	型式 MODEL	MRCC-07-H-N
KANTO SEIKI CO.,LTD.			仕様 SPEC.No	(M) M3A++++++004 (A) M3A////////05//

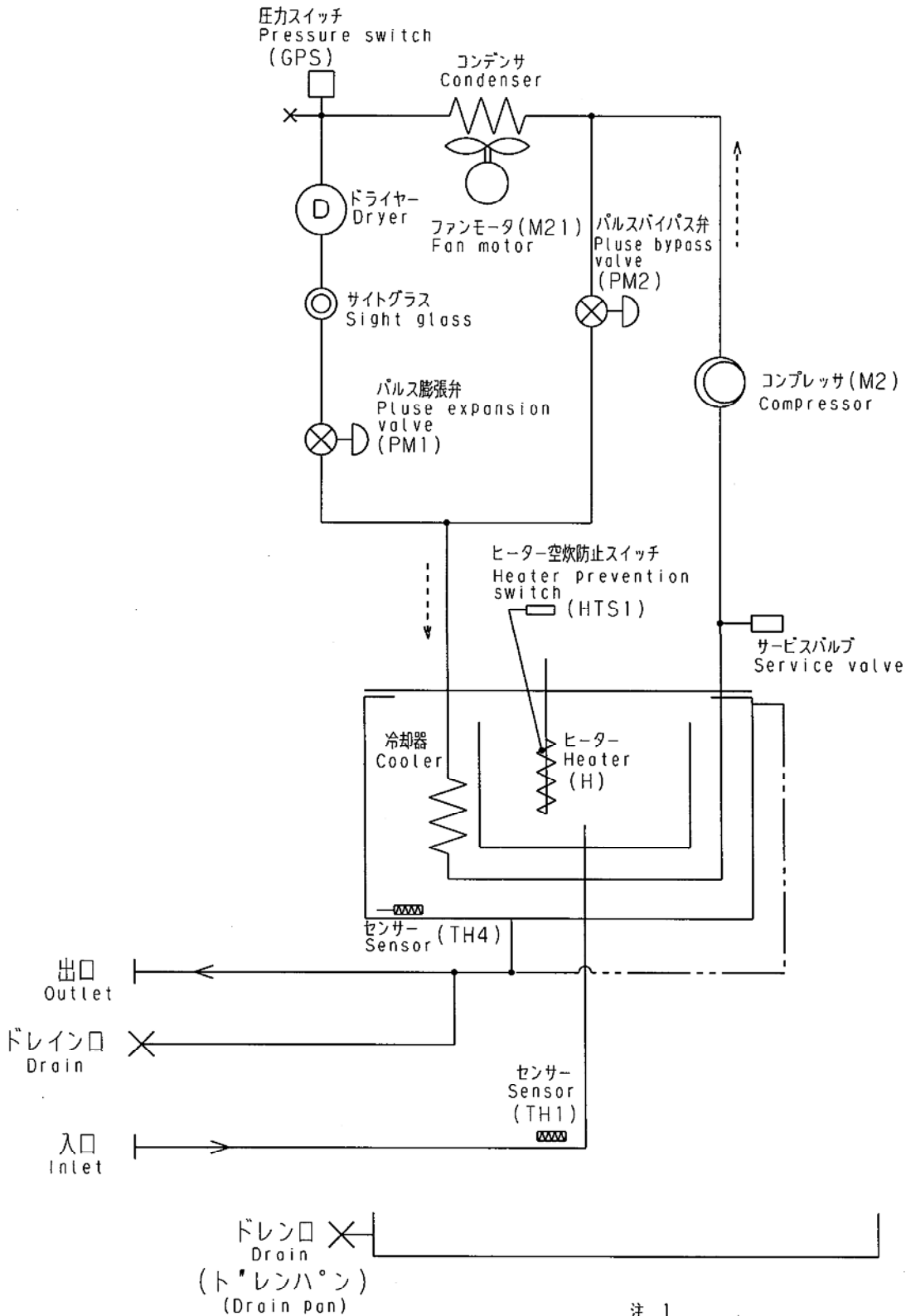
冷媒及び液循環回路図

CIRCULATION CIRCUIT OF REFRIGERANT AND FLUID

型名(MODEL)	MRCC-07-H-N
① SPC	M3A++++++004
② SPC	M3A/////05///
←	液循環方向 (FLUID)
←---	冷媒循環方向 (REFRIGERATION)

承認 APPROVED	確認 CHECKED	製図 DRAWN
13.4.12	13.4.11	13.4.10
	新	田

△変更No.



注 1.
冷却タンクの耐圧は、0.2MPaとなっており
ますので0.15MPa以下にて御使用願います。

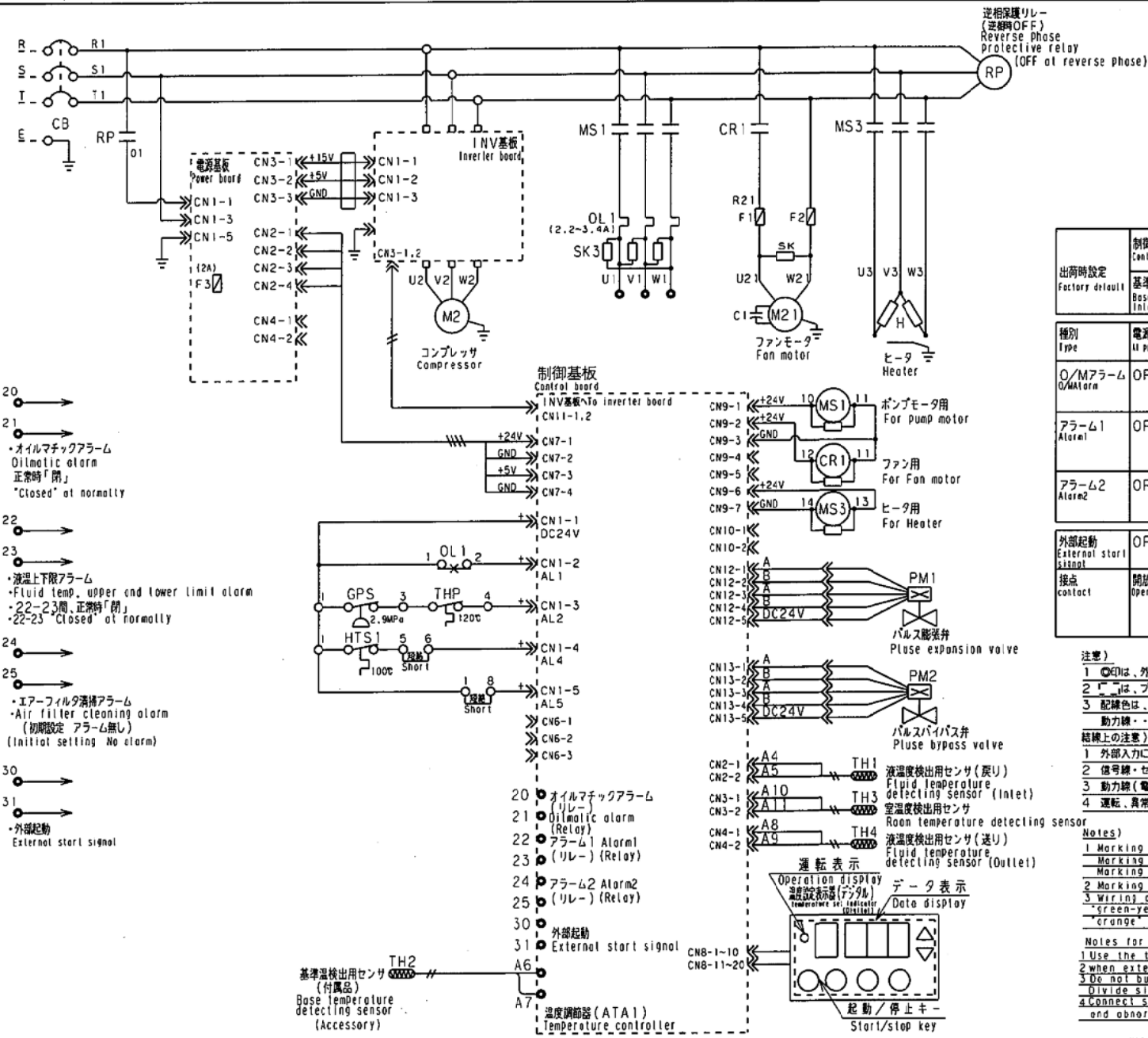
Note 1.
The pressure of cooling tank is 0.2MPa.
Use it less than 0.15MPa.

電気回路図

ELECTRIC CIRCUIT DIAGRAM

電源 200V 50/60Hz 3Ph
POWER SOURCE 220V 60Hz

機種(MODEL)	MRCC-07-H-N	承認	確認	製図
① SPC	M3A++++++006	13.4.1	13.4.1	13.4.1



制御モード Control mode	0 0 1
出荷時設定 Factory default	基準温度追従式 戻り液温制御 Base temp. follow-up mode, Inlet liquid temp. control

種別 Type	電源OFF時 All power supply Off	接点出力種別 Contact output type	定格負荷 Rating Load	最小接点電圧/電流 Low contact voltage / Current
O/Mアラーム O/M Alarm	OFF	パラメータにて設定 初期値-正常時「閉」 Set Parameter Initial value - Normally "Closed"	AC250V/3A DC30V/3A	DC5V/10mA
アラーム1 Alarm1	OFF	パラメータにて設定 初期値-液温上下限アラーム、正常時「閉」 Set Parameter Initial value-Fluid temp. upper/lower limit alarm, normally "Closed"	AC250V/3A DC30V/3A	DC5V/10mA
アラーム2 Alarm2	OFF	パラメータにて設定 初期値-無し Set Parameter Initial value - None	AC250V/3A DC30V/3A	DC5V/10mA

外部起動 External start signal	OFF	ON	外部起動に用いられる部品 The part which is used for External start signal
接点 contact	開放 Opening	短絡又は 接点閉 Short or contact "Closed"	単極単投のスイッチもしくは運転指令用の接点 (最小接点電圧/電流が24V/20mA以上を満たすもの) Signal Pole and single action switch or "a" contact point for operation signal (low contact voltage/current is more than 24V/20mA.)

- 20 →
 - 21 →
 - 22 →
 - 23 →
 - 24 →
 - 25 →
 - 30 →
 - 31 →
- ・オイルマチックアラーム
Oilmatic alarm
正常時「閉」
"Closed" at normally
- ・液温上下限アラーム
Fluid temp. upper and lower limit alarm
22-23間、正常時「閉」
22-23 "Closed" at normally
- ・エアフィルタ清掃アラーム
Air filter cleaning alarm
(初期設定 アラーム無し)
(Initial setting No alarm)
- ・外部起動
External start signal

- 20 ● オイルマチックアラーム (リレー)
 - 21 ● Oilmatic alarm (Relay)
 - 22 ● アラーム1 Alarm1 (リレー)
 - 23 ● (リレー) (Relay)
 - 24 ● アラーム2 Alarm2 (リレー)
 - 25 ● (リレー) (Relay)
 - 30 ● 外部起動
 - 31 ● External start signal
- 基準温度検出用センサ (付属品)
Base temperature detecting sensor (Accessory)
- 温度調節器 (ATA1)
Temperature controller

- CN9-1 → +24V 10
 - CN9-2 → +24V
 - CN9-3 → GND
 - CN9-4 →
 - CN9-5 → +24V
 - CN9-6 → +24V
 - CN9-7 → GND
 - CN10-1 →
 - CN10-2 →
 - CN12-1 → A
 - CN12-2 → B
 - CN12-3 → A
 - CN12-4 → B
 - CN12-5 → DC24V
 - CN13-1 → A
 - CN13-2 → B
 - CN13-3 → A
 - CN13-4 → B
 - CN13-5 → DC24V
 - CN2-1 → A4
 - CN2-2 → A5
 - CN3-1 → A10
 - CN3-2 → A11
 - CN4-1 → A8
 - CN4-2 → A9
 - CN8-1-10 →
 - CN8-11-20 →
- ポンプモータ用
For pump motor
- ファン用
For Fan motor
- ヒータ用
For Heater
- パルス膨張弁
Pulse expansion valve
- パルスバイパス弁
Pulse bypass valve
- 液温度検出用センサ (戻り)
Fluid temperature detecting sensor (Inlet)
- 室温検出用センサ
Room temperature detecting sensor
- 液温度検出用センサ (送り)
Fluid temperature detecting sensor (Outlet)
- 運転表示
Operation display
- データ表示
Data display
- 起動/停止キー
Start/stop key

注意)

- ①印は、外部出力用端子台、○は内部接続端子台、□はファストン端子を示す。
- ②印は、プリント基板を示す。
- ③配線色は、制御回路・・・赤(交流)、青(直流)、接地線・・・黄/緑
動力線・・・黒、インターロック回路・・・橙を使用。

接続上の注意)

- 1 外部入力による起動は端子No. 30, 31に入力信号(ドライ接点)を入れて下さい。
- 2 信号線・センサー・外部起動入力は動力線と束ねないで下さい。(動力線と切り離して配線して下さい。)
- 3 動力線(電源)と起動入力・信号線・センサーは、配線をそれぞれ電源穴と信号穴に必ず分けて配線して下さい。
- 4 運転、異常信号出力に誘導性負荷を接続する場合は誘導負荷に並列にサージ吸収素子を必ず接続して下さい。

Notes)

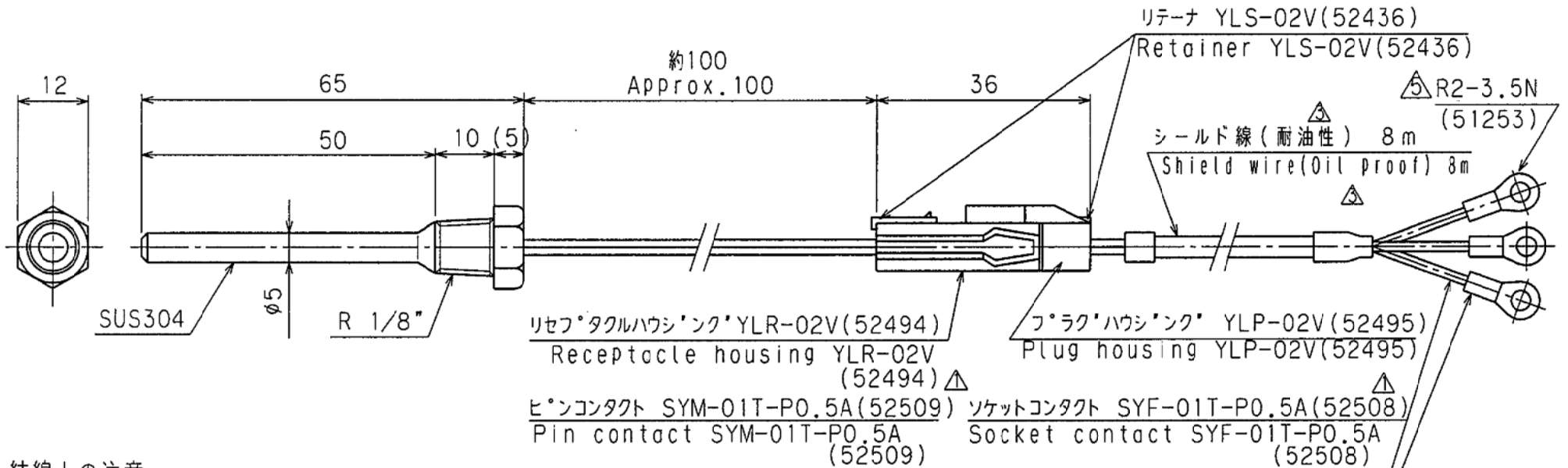
- 1 Marking "O" indicates terminal block for output signals.
- Marking "O" indicates terminal block for inside connection.
- Marking "D" indicates fastone terminal.
- 2 Marking "T" indicates Printboard.
- 3 Wiring color "red" for AC control circuit, "blue" for DC control circuit, "green-yellow" for earth ground, "black" for power circuit, "orange" for interlock circuit.

Notes for wiring)

- 1 Use the terminal block No. 30,31 input the signal(Dry contact).
- 2 when external start signal is used.
- 3 Do not bundle signal-sensor-external start and power line. (Wire respectively.)
- 4 Divide signal-sensor-external start and power line into hole for power

Connect surge absorber to inductive load in parallel when operation and abnormal signal is connected to inductive load.

Terminal size adapted to terminal block.



結線上の注意

入力信号線（センサーコード）は動力線と束ねないで下さい。ノイズ等の影響により

温度調節器が誤作動する恐れがあります。動力線と離して配線して下さい。

△ シールドアース線 灰色
Shield wire earth Grey

線番号は電気回路図参照

Wire number refer to electric circuit diagram.

INSTRUCTIONS FOR WIRING:

Do not tie input signal lines (sensor cords) together with power lines, in which case, a temperature controller might misoperate because of noise or other reasons. Please wire input signal lines separately from power lines.

1) 製造加工で指定なき部分の一般公差を示す。
2) 寸法区分は穴と穴との中心距離及び穴の中心と壁の距離を示す。
3) 公差数値は中央値を目盛とし加工のこと(単位: mm)

寸法区分	30以下	30	100	300	1000
寸	±0.5	±0.7	±1.0	±1.5	±1.5
径	±0.5	±0.7	±1.0	±1.5	±1.5
厚	±0.5	±0.7	±1.0	±1.5	±1.5
穴	±0.5	±0.7	±1.0	±1.5	±1.5
寸	±0.5	±0.7	±1.0	±1.5	±1.5
径	±0.5	±0.7	±1.0	±1.5	±1.5
厚	±0.5	±0.7	±1.0	±1.5	±1.5

△	*11-02-25	端子変更	反町
△	*06-06-15	端子サイズ注記に変更	角倉
-	-	誤記訂正(耐油性シールド線とする)	萩原(直)
△	*04-12-9	耐油性リード線に変更	萩原(直)
変更No.	日付	変更内容	担当

石川製作所
2011.2.23
川角倉
98年5月12日
1/1. (/)

仕様	シールド線8m		
	表面処理	材質	素材寸法
	メッキ(MFZn-MFCr)-塗装		
名称	センサー (ヘックスヘッド"型)		
図番	437-6100-05		

関東精機株式会社
KAMITO SEIKI