

OIL MATIC

AUTOMATIC OIL TEMP. REGULATOR

仕様書

SPECIFICATION

型式 (model) : MRCC-15A-H-N

SPC. No. RCC15-0202

RED INDUSTRIAL

メキシコ・アメリカ・カナダ

GRUPO RED INDUSTRIAL CO.
14121 HWY 290 WEST
BUILDING 12A, SUITE 104
AUSTIN, TX 78737 USA

TEL 512.301.7734
FAX 512.301.8635
MEX DF TEL 555.351.4591
www.redindustrial.com

出図

19.07.02

関東精機株式会社
冷機事業部



KANTO SEIKI Co., Ltd.

関東精機株式会社

本社・冷機(事) 〒371-0854 群馬県前橋市大渡町2丁目1-10

Head Office & Factory

1-10,2-chome, Ohwatari-machi, Maebashi, Gunma pref, 371-0854, Japan

TEL 027-251-5585

FAX 027-251-0924

URL: www.kantoseiki.co.jp

e-mail sales@kantoseiki.co.jp

注意) 本仕様書、図面及び書類は、弊社許諾なく複製、引用、公開することをお断りいたします。

Cautions) These specifications, a drawing, and documents refuse to reproduce, quote and open to the public without consent of our company.

一般仕様 General Specification			承認	確認	作成
			APPROVED	CHECKED	PREPARED
型式(MODEL) : MRCC-15A-H-N			石川 一仁 19.07.02	小嶋 佑介 19.07.01	田中 里咲 19.07.01
SPC. No. : RCC15-0202					
<p>・据付場所 一般工場内、振動のない水平な場所、塵埃の少ない場所、及びクーラント液、ミスト液等がかからない場所。</p> <p>・Installation place Flat place in an ordinary factory without vibration. Do not install the OIL MATIC in dusty environment or places exposed to mist of coolant, water etc.</p> <p>・運搬・移動 運搬・移動の際は40度以上前後左右に傾斜させないで、強いショックや振動を与えないで下さい。</p> <p>・Conveyance Never tilt the OIL MATIC more than 40° in any direction: forward, backward, right ,or left. The OIL MATIC should not be jolted.</p> <p>・保証期間 (1) 保証期間は、納入後15ヶ月、又は据付後12ヶ月以内の、何れか早く経過するまでの期間とします。 (2) ただし、使用環境、使用条件などにより、本装置の寿命に影響をおよぼす場合は、この保証期間が適用されない場合があります。</p> <p>・Guarantee period (1) The period of guarantee shall be the earlier time of either 15 months after delivery or 12 months after installation. (2) When operating environment and condition shorten the life of this equipment, the guarantee might not apply.</p> <p>・保証範囲 (1) 国内にて保証期間内に生じた弊社の責任による故障に対しては、無償にて本装置を修理、又は新品と交換致します。 海外に於いては、国内貴社御指定場所より本装置を引取り、無償にて本装置を修理、又は新品と交換し国内貴社御指定場所に納入致します。 ただし、次に該当する場合は、この対象範囲から除外させていただきます。 1) カタログ、取扱説明書やユーザーズマニュアルなどに記載されている以外の不適当な条件、環境、取り扱い、使用方法などに起因した故障の場合。 2) 故障の原因が本装置以外の理由による場合。 3) 当社以外による改造、修理に起因した故障。 4) 保守部品が正しく保守、交換されていなかったことに起因する場合。 5) 製品本来の使い方以外の使用による場合。 6) その他、天災、災害など当社の責でない原因による場合。 (2) 本装置の故障から誘発される、いかなる損害(機械・装置の損害または損失、逸失利益など)は保証から除外させていただきます。</p> <p>・Guarantee coverage (1) When failure occurs during guarantee period in domestic, this equipment shall be repaired free of charge or replaced with a new one. In case of overseas, this equipment is received at the designated place in domestic, it is delivered to the designated place in domestic after repairing or replacing free of charge. The following are not covered by the guarantee. 1) Failure caused by improper condition, environment, handling, how to use except as noted catalog, service manual, user's manual. 2) Failure caused by except the equipment. 3) Failure caused by unauthorized repair or modification. 4) Failure caused by improper maintenance or replacement. 5) Failure caused by incorrect use. 6) Failure caused by fire or natural disaster. (2) The damages (Damage or lost profit of machine・equipment etc.) occurred by failure of this equipment do not guarantee.</p> <p>・検査 本装置は、社内検査合格後、検査合格証と共に納入致します。</p> <p>・Inspection This equipment will be delivered together with the inspection certificate after completing in-plant inspection.</p> <p>・本装置の取扱にあたっては、別紙の取扱説明書の1項「安全のために」及び2項「一般注意事項」を参照して誤りなくご使用下さい。</p> <p>・Please refer to attached Service Manual, then check the Item 1. "SAFETY PRECAUTIONS" and the Item 2. "GENERAL INSTRUCTIONS" in order to use OIL MATIC correctly.</p>					
02	—	'19-07-01	制御基板変更 インバータ変更	田中	
01	—	'18-06-28	高圧側にサービスバルブ追加 電気回路図記号変更	牧野	石川
01	—	'11-12-05	インバータ基板変更 サーキットブレーカ型式変更(生産中止の為) 和文仕様→和英併記仕様に変更	牧野	石川
SPC. 変更No. SPC. CHANGE No.	△変更No. ΔCHANGE No.	変更年月日 CHANGE A DATE	変更内容 CHANGE CONTENTS	担当 CHARGED	検印 CHECKED

KTV、CG、MRC、MLC、CA型

仕様表(1/2)

承認 石川 19.07.02 一仁	確認 小嶋 19.07.01 佑介	作成 田中 19.07.01 里咲
△変更No.		

型 式	MRCC-15A-H-N
S P C . N o .	RCC15-0202
外 観	鋼板焼付塗装 関東精機標準色 ※別途指定塗装可
周囲温度条件	5~45℃以内
冷却能力	0W~6000W (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 1500W. 2P
冷 媒	R-407C(HFC-32/125/134a)
冷媒充填量	2150g
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×2
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 25L/min 耐圧圧力 0.2MPa(通常は0.15MPa以下で御使用下さい)
温 度 精 度	変動巾 ±0.2℃以内(定常状態) 条件:周囲温度 許容変動値で±3℃以内
電 源	AC200V 50/60Hz AC220V 60Hz 3Ph 動力回路 AC200V 50/60Hz AC220V 60Hz 3Ph 制御回路 DC24V 最大運転電流 12A (4.2kVA) 通常運転電流 9A (3.2kVA) 室温=戻り液温=35℃で120Hz運転の時
温 度 調 節 器	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:室温追従式 戻り液温制御) 設定範囲 追従式 室温 -9.9~+9.9℃ 一定式 5~45℃ (但し、液温が5~45℃の範囲を越えないこと) ・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(ポンプモータ過負荷、冷凍回路異常警報、ヒーター異常、インバータ基板異常、 センサー断線、通信断線) ・低温カット機能付(出荷時設定:5℃) ・オートチューニング機能 ・パラメータロック機能 ・凍結防止機能(3℃固定) ・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。
保 護 装 置	過電流・過負荷保護装置(コンプレッサ用、ファンモータ用、ヒーター用、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、ヒーター空炊防止サーモ
質 量	180kg
ヒ ー タ ー	フランジヒーター 2kW
予 備 部 品	ヒューズ 使用数の100%付属

仕様表(2/2)

承認

確認

作成


 石川
19.07.02
一仁


 小嶋
19.07.01
佑介


 田中
19.07.01
里咲

△変更No.

信号端子部
適合電線仕様

- 適合電線
 - O. 14~1.5mm² (22~16AWG)
 - 剥き線長さ6mm
- 推奨棒端子(フェニックスコンタクト製フェルール)
 - AIO. 25-6BU【3203040】(O. 25mm²)
 - AIO. 34-6TQ【3203053】(O. 34mm²)
 - AIO. 5-6WH【320087】(O. 5mm²)
 - AIO. 75-6GY【3200690】(O. 75mm²)
 - AI1-6RD【3200742】(1mm²)
 - AI1.5-6BK【3200755】(1.5mm²)

 - A0. 5-6【3200218】(O. 5mm²)
 - A0. 75-6【3200221】(O. 75mm²)
 - A1-6【3200247】(1mm²)

備考

- ・本調整機を御使用する際は、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℃になっています。
- ・使用液が水溶性クーラント液の場合、周囲温度が0℃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℃以下になる場合は液を抜いて下さい。
- ・必ず循環ポンプ運転信号(1-8間)を入力して御使用下さい。「開」の状態ではAL05が発生し、装置が起動しません。また、使用液が水溶性クーラント液の場合液が循環していない状態で、本装置を運転すると凍結破損の恐れがありますので、必ず装置内を液が循環している状態で御使用下さい。
- ・本調整機はゴムホース、パッキン等を使用しております。使用する液の添加剤によっては、ゴムのシール面を侵し、液漏れする場合がありますのでご注意ください。
- ・切削粉等の異物が混入すると熱交換器が目詰まりし、冷却能力の低下や液が凍結して故障の原因になりますので、定期的な清掃をして下さい。

SPECIFICATION SHEET(1/2)

APPROVED	CHECKED	PREPARED
		

		△Change No.
M o d e l	MRCC-15A-H-N	
S P C . N o .	RCC15-0202	
A p p e a r a n c e	Steel plate with baking finish Standard color of Kanto Seiki ※Cope with the specified paint separately	
A m b i e n t t e m p . c o n d i t i o n s	Within 5~45°C	
C o o l i n g c a p a c i t y	0~6000W (Cooling capacity depend on the conditions for oil temp., ambient temp., kinetic viscosity of oil, oil flow rate and power supply frequency.)	
R e f r i g e r a t i o n c o m p r e s s o r	Totally-enclosed compressor Nominal capacity 1500W. 2P	
R e f r i g e r a n t	R-407C(HFC-32/125/134a)	
R e f r i g e r a n t n o r m a l c h a r g e	2150g	
C o n d e n s e r	Forced air cooling system Cross-fin type Fan motor for air cooling 60W. 4P × 2	
C o o l e r	Shell and tube constant flow value circulation type Minimum oil circulation value 25L/min Resist pressure 0.2MPa(Use less than 0.15MPa)	
T e m p . a c c u r a c y	Temp. accuracy within ±0.2°C (Stability state) (Condition: Ambient temp. is within ±3°C fluctuation)	
P o w e r s o u r c e	AC200V 50/60Hz AC220V 60Hz 3Ph Power circuit AC200V 50/60Hz AC220V 60Hz 3Ph Control circuit DC24V Max operating current 12A (4.2kVA) Normally operating current 9A (3.2kVA) Room temp.=Inlet fluid temp.=35°C with 120Hz operation	
T e m p . c o n t r o l l e r	<p>Multi-function inverter controller built-in microcomputer (Factory default: Room temp. follow-up mode Inlet fluid temp. control)</p> <p>Set range : Follow up type Room 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"> •With alarm indications, output functions Alarm kinds <ol style="list-style-type: none"> 1. OIL MATIC alarm (6kinds) 2. Alarm1 (Select one of the next warnings; Fluid temp. upper limit alarm, Fluid temp. lower limit alarm, Fluid temp. upper and lower limits alarm, air filter cleaning signature) 3. Alarm2 (Select one of the next warnings; Fluid temp. upper limit alarm, Fluid temp. lower limit alarm, Fluid temp. upper and lower limits alarm, air filter cleaning signature) •With start-up timer function Set range 0.1 to 99.9 hours (Minimum set interval 0.1 hours) •Enable to change from follow up type to constant type •Individual alarm indications (Pump motor over load, Refrigeration circuit alarm, Heater alarm, Alarm for inverter pc board, Sensor disconnection, Communication disconnection) •With low temp. cut function (Factory default: 5°C) •Automatic tuning function •Parameter lock function •With freezing prevention function(3°C fixing) •Room temp. detecting sensor is equipped. Please purchase the other sensor if the other place is base temp. 	
P r o t e c t i v e d e v i c e s	Over current, over load protecting devices (for compressor, for fan motor, for heater, for control circuit) Thermal protector for compressor, Reverse phase protective devices, Refrigeration circuit pressure protective device, Boil-dry protection thermostat for heater	
M a s s	180kg	
H e a t e r	Flange type heater 2kW	
S p a r e p a r t s	Fuses Attached 100% of the number of use	

SPECIFICATION SHEET(2/2)

APPROVED

CHECKED

PREPARED

石川
19.07.02
一仁

小嶋
19.07.01
佑介

田中
19.07.01
里咲

△Change No.

Fitness wire
specification
of signal
terminal part

- Fitness wire specification
 - O. 14~1.5mm² (22~16AWG)
 - Stripping length 6mm

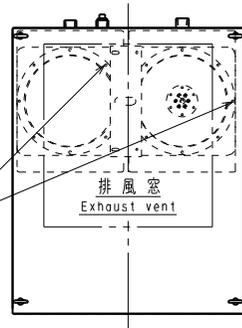
- Recommended ferrule (Manufacturing PHAENIX CONTACT)
 - AI0. 25-6BU【3203040】(O. 25mm²)
 - AI0. 34-6TQ【3203053】(O. 34mm²)
 - AI0. 5-6WH【320087】(O. 5mm²)
 - AI0. 75-6GY【3200690】(O. 75mm²)
 - AI1-6RD【3200742】(1mm²)
 - AI1. 5-6BK【3200755】(1.5mm²)

 - AO. 5-6【3200218】(O. 5mm²)
 - AO. 75-6【3200221】(O. 75mm²)
 - A1-6【3200247】(1mm²)

C o m m e n t

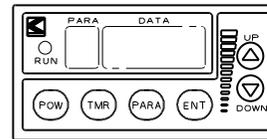
- Please use filtration equipment (magnet separator or filter etc.) and circulate a clean fluid.
- Ambient temp. condition is 5~45°C. In case of using water-soluble fluid, when ambient temp. is less than 0°C, cooler in OILMATIC is frozen and broken. So in the case drain fluid in OILMATIC to prevent freezing.
- Be sure to use pump operation signal (1-8). This OIL MATIC does not work, because "AL05" occurs at the condition of "Open". Also, if the liquid used is water-soluble coolant, in a state in which the liquid is not circulating, because there is a risk of freeze damage when you operate the device, please use in a state in which the liquid is circulated sure equipment.
- The OILMATIC is using a rubber hose, packing, etc. Please keep in mind that it may cause the liquid leak of the sealing surface of rubber depending on the additive agent of the liquid.
- Dust accumulated in the OILMATIC, the cooler is clogged, cooling capacity falls and fluid in cooler is frozen. So annual cleaning is recommended to prevent the damage of OILMATIC.

平面図
Plan view

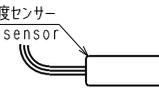


冷却器フタ 締付トルク6N・m(8ヶ所)
The tightening torque of cooling tank lid is 6N・m(8 places)

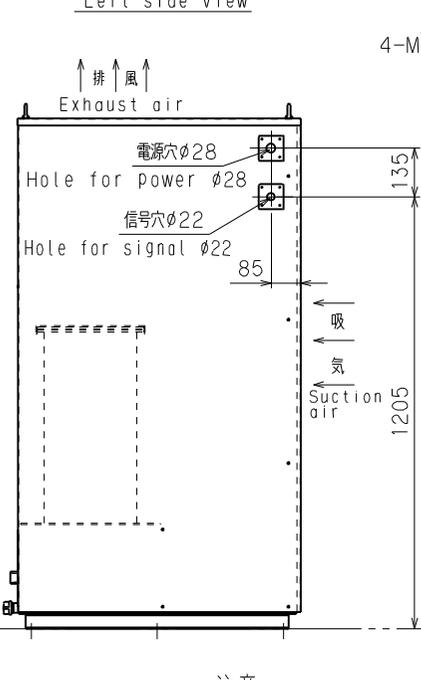
A部 詳細
Detail of area A
デジタルコントローラ制御パネル
Digital controller panel



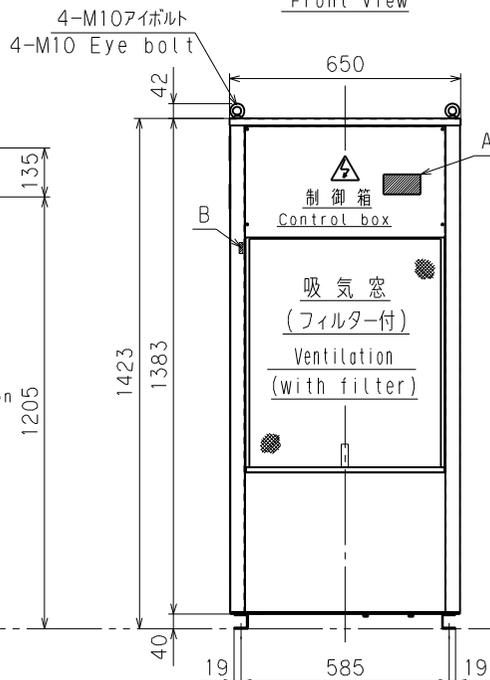
B部 詳細
Detail of area B
(室温追従式用センサー取付位置)
(Fitting position of sensor for room temp. follow-up type)
温度センサー
Temp. sensor



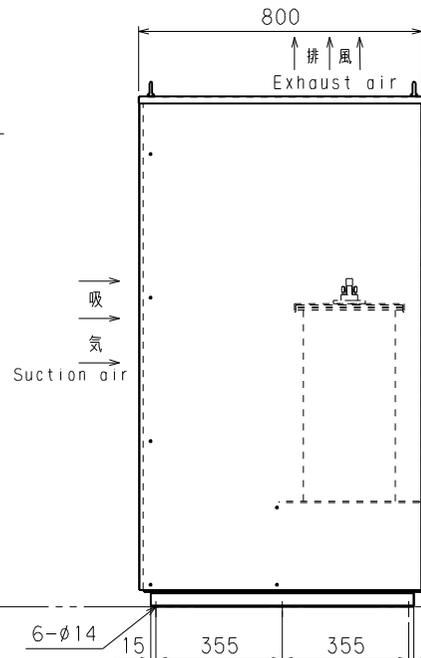
左側面図
Left side view



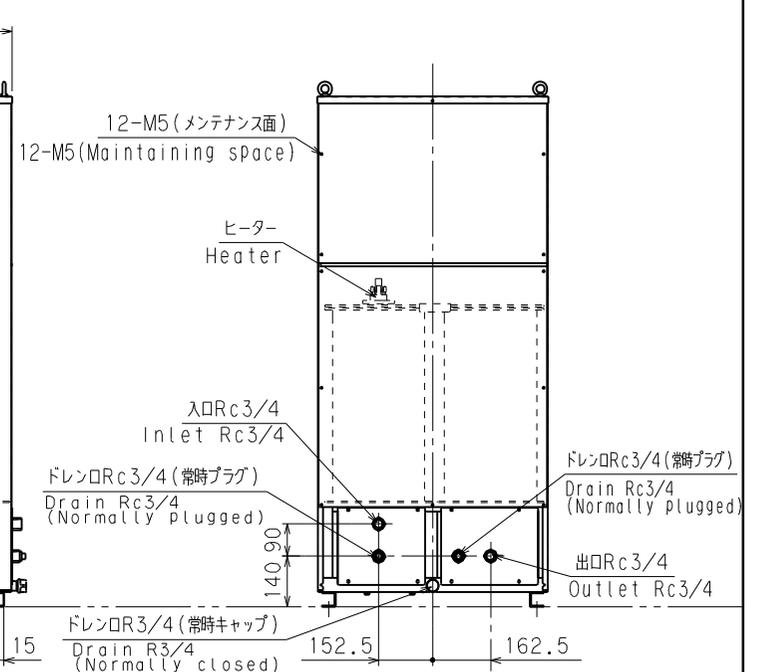
正面図
Front view



右側面図
Right side view



背面図
Back view



注意

- ・装置外形寸法は、カバービスの寸法を含んでおりません。
- ・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。

Notes

- ・The external dimensions of the equipment do not include the dimensions of cover screws.
- ・The resist pressure of cooling tank is 0.2MPa. So use it less than 0.15MPa.

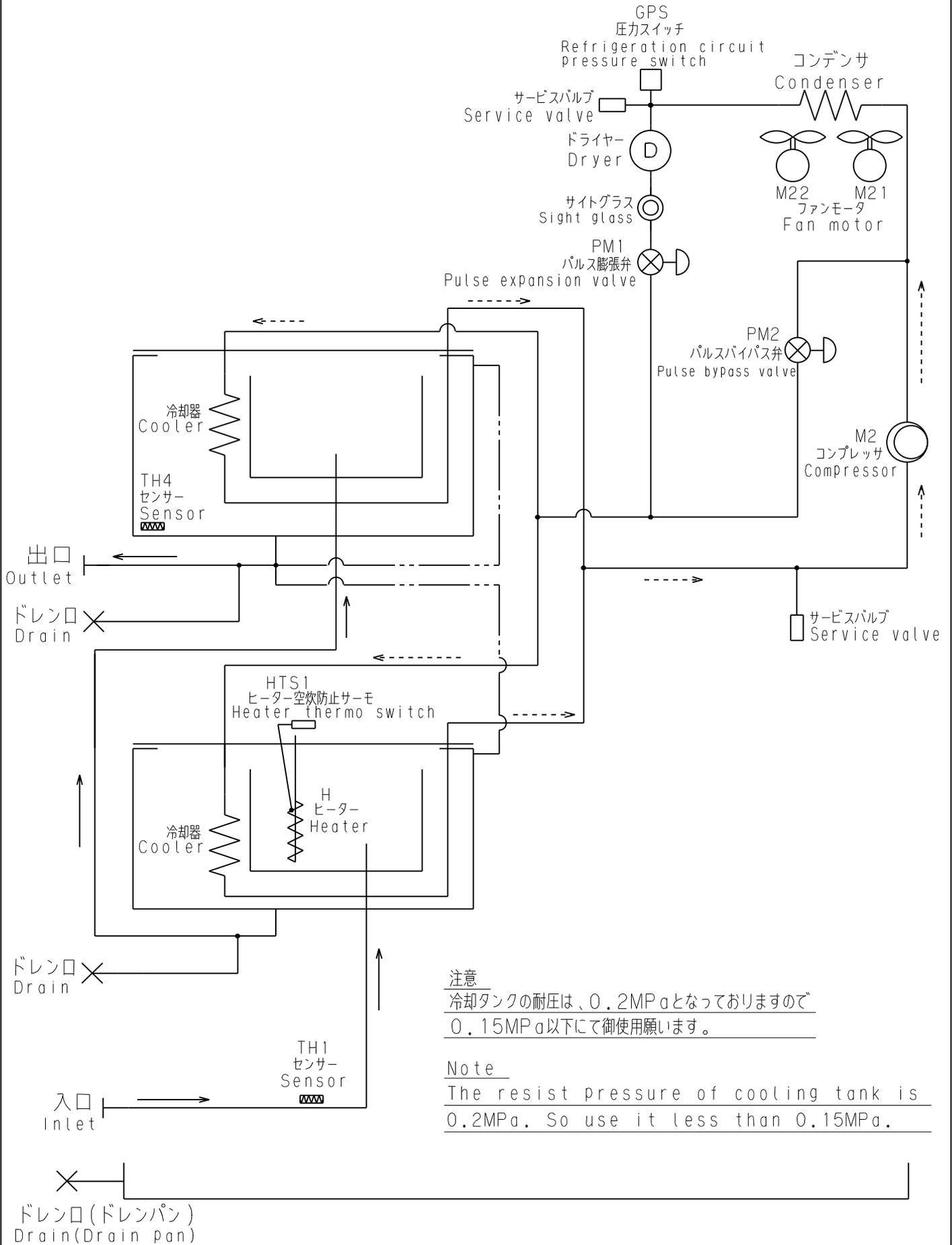
△変更NO
CHANGE No

承認 APPROVED	検図 CHECKED	製図 DRAWN	名称 TITLE	外觀図 APPEARANCE
石川 '19.07.02 一仁	小嶋 '19.07.01 佑介	田中 '19.07.01 里咲	型式 MODEL	MRCC-15A-H-N
			SPC.No	RCC15-0202

冷媒及び液循環回路図

CIRCULATION CIRCUIT OF REFRIGERANT AND FLUID

型式(MODEL)	MRCC-15A-H-N	承認 APPROVED	検図 CHECKED	製図 DRAWN
SPC. No.	RCC15-0202	石川 19.07.02	小嶋 19.07.01	田中 19.07.01
	← 液循環方向 (FLUID)	一仁	佑介	里咲
△変更No. △CHANGE No.	← - - - 冷媒循環方向 (REFRIGERATION)			



注意

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

The resist pressure of cooling tank is
0.2MPa. So use it less than 0.15MPa.

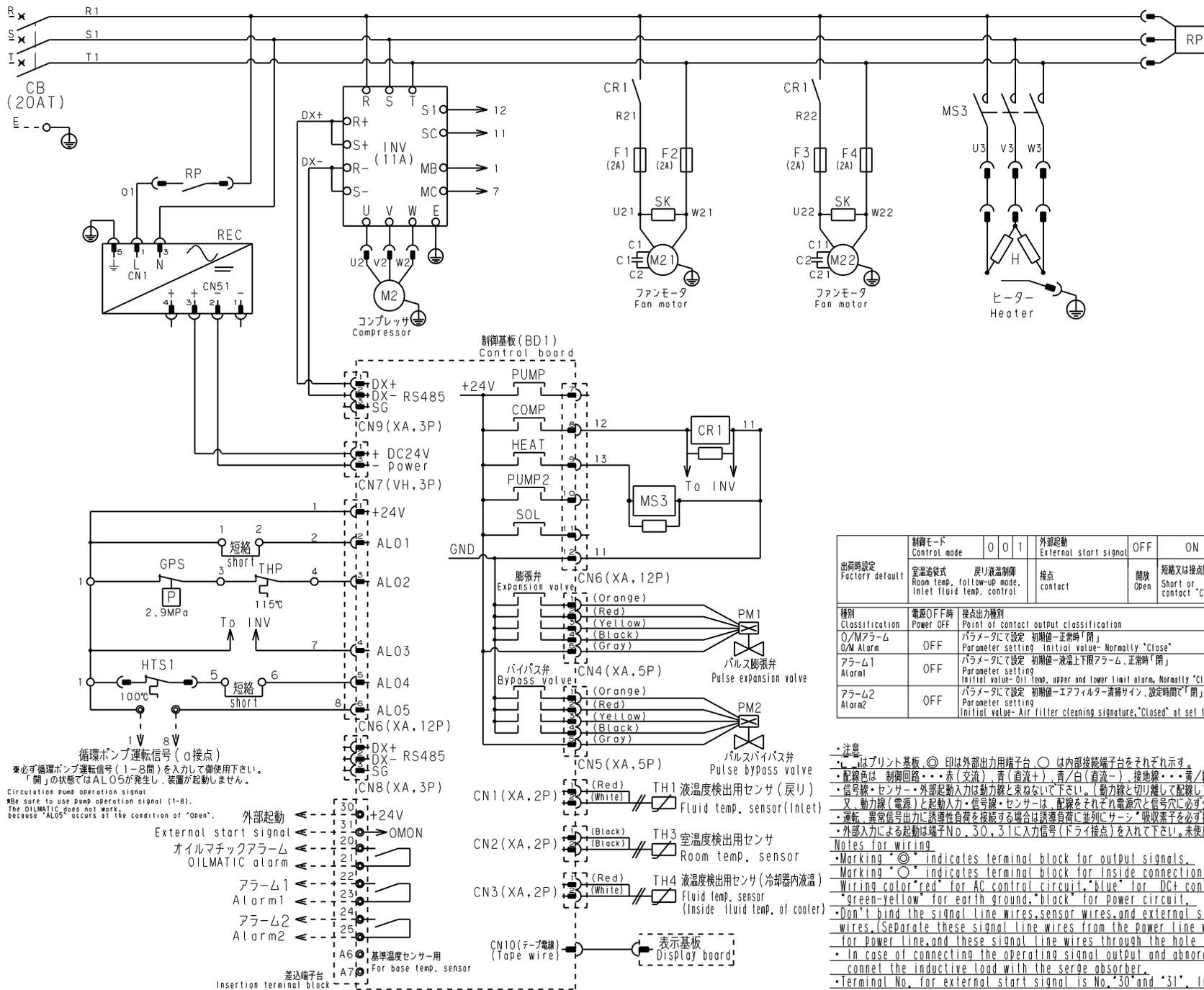
ドレン口(ドレンパン)
Drain(Drain pan)

電気回路図

ELECTRIC CIRCUIT DIAGRAM

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

型式(MODEL)	MRCC-15A-H-N	承認 APPROVED	検閲 CHECKED	製図 DRAWN
SPC No.	RCC15-0202	石川 一仁	小嶋 佑介	田中 里咲
変更No. CHANGE No.		19.07.02	19.07.01	19.07.01



出荷時設定 Factory default	制御モード Control mode	0	1	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
室温追従式 Room temp. follow-up mode.	戻り液温制御 Inlet fluid temp. control			接点 contact	開放 Open	短絡又は接点閉 Short or contact "Close"	単極単投のスイッチもしくは運転指令用α接点 (ON時電流:5mA, OFF時電圧:DC24V±10%) Signal pole and single action switch or make contact of start signal (Current 5mA at ON, Voltage DC24V±10% at OFF)
種類 Classification	電源OFF時 Power OFF	接点出力種別 Point of contact output classification			最大定格負荷 Rating load		最小適用負荷 Minimum applicable load
0/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」 Parameter setting Initial value-Normally "Close"			AC250V/2.4A (抵抗負荷) (Resistive load)		DC5V/10mA (抵抗負荷) (Resistive load)
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」 Parameter setting Initial value-Oil temp. upper and lower limit alarm, Normally "Close"			AC250V/1A (誘導負荷) (Inductive load)		
アラーム2 Alarm2	OFF	パラメータにて設定 初期値-エアフィルタ清掃サイン、設定時「閉」 Parameter setting Initial value-Air filter cleaning signature, "Closed" at set time					

・注意
 ・●はプリント基板、○印は外部出力用端子台、○印は内部接続端子台をそれぞれ示す。
 ・配線色は、制御回路・・・赤(交流)、青(直流+)、青/白(直流-)、接地線・・・黄/緑、動力回路・・・黒を使用。
 ・信号線・センサー・外部起動入力は動力線と来ないで下さい。(動力線と切り離して配線して下さい)
 ・又、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。
 ・運転、異常信号出力に誘導性負荷を接続する場合は誘導性負荷に並列にサージ・吸収素子を必ず接続して下さい。
 ・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。未使用時は回路を「開」として下さい。
Notes for wiring
 ・Marking ● indicates terminal block for output signals.
 ・Marking ○ indicates terminal block for inside connection. Marking "□□□" indicates Printboard.
 ・Wiring color:red for AC control circuit, blue for DC+ control circuit, blue/white for DC-control circuit, green-yellow for earth ground, black for power circuit.
 ・Don't bind the signal line wires, sensor wires, and external start signal wires with the power line wires. (Separate these signal line wires from the power line wires) Wiring the power line wires through the hole for power line, and these signal line wires through the hole for signal line separately each other.
 ・In case of connecting the operating signal output and abnormal signal output with the inductive load, connect the inductive load with the surge absorber.
 ・Terminal No. for external start signal is No. "30" and "31". In case of not using circuit must be "open".

循環ポンプ運転信号(α接点)
 ※必ず循環ポンプ運転信号(1-8間)を入力して御使用下さい。
 「開」の状態ではAL05が発生し、装置が起動しません。
 Circulation pump operation signal
 ※Be sure to use pump operation signal (1-8).
 The OILMATIC does not work, because "AL05" occurs at the condition of "open".

外部起動
 External start signal

オイルマチックアラーム
 OILMATIC alarm

アラーム1
 Alarm1

アラーム2
 Alarm2

差込端子台
 Insertion terminal block