ル スクロール mini 冷凍機

プロール 業務用・産業用 ユニット 冷凍冷蔵 スクリュー スクロール スグ クーラー ユニット 冷凍機 冷凍機 mir

# HITACHI Inspire the Next

日立全密閉型冷凍機(屋外・屋内設置型)

# スクロール mini 冷凍機

2013年2月版







# コンパクトながらもパワフル。 日立は全密閉型冷凍機(2200W以下)に

スクロールminiは、2200W以下の小型機として、スクロール圧縮機を搭載しています。コンパクトサイズながらも、高圧チャンバー方式を採用し、起動発停時の油のフォーミング現象を抑え、安定した稼動で信頼性の高い運転を実現しています。

# 〈スクロール mini冷凍機の特長〉

# 1. スクロール圧縮機の採用により低騒音、低振動を実現(当社ロータリー圧縮機比)

● 低振動化→1/10に低減 (スクロール圧縮機: ZS7516T1 (出カ750W): 2.2m/s² (ロータリー圧縮機: NL7516T1 (出カ750W): 22.3m/s²)

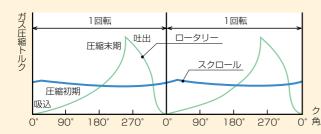
● 低騒音化→-5dB (スクロール冷凍機: KS-R10MT: 51/52dB) (50/60Hz)

# スクロール圧縮機の特性

# ロータリー圧縮機との比較

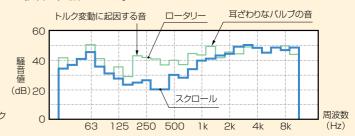
# (1)圧縮トルク比較

スクロール圧縮機は、下図のように圧縮トルク(回す力) の変動が少ないので振動を小さくできます。



# (2) 騒音比較

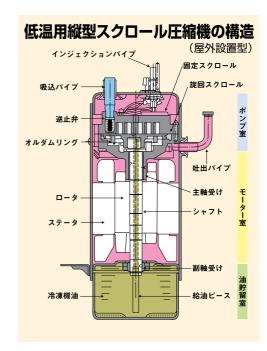
スクロール圧縮機は圧縮機構上、吐出弁がないので 騒音を低減できます。



# 2. 低温用スクロール圧縮機の構造

スクロール圧縮機の構造は下図の通り、ポンプ室と油貯溜室がそれぞれ独立しているので、 高圧チャンバーでも冷媒を正規量封入することができます。

## 低温用横型スクロール圧縮機の構造 吹出パイフ ガス通路穴 旋回スクロール 高圧チャンバー 仕切板 モーター 固定スクロ जाशिक 液インジェクション用パイプ 41||||10 吸込パイプ 油貯留室 モーター室 ポンプ室

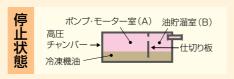


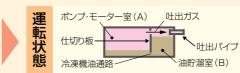
# スクロール圧縮機を搭載しました。

# 3. スクロール圧縮機の搭載により、信頼性を向上

● 高圧チャンバー方式のためチャンバー内のフォーミングが少なく、 さらに美圧油面確保構造と美圧式給油方式で安定した給油が得られます。

# スクロール圧縮機差圧油面確保構造





差圧油面確保構造とは、横型圧縮機の冷凍機油を有効活用するため、ポンプ・モーター室(A)と油貯溜室(B)を仕切板を介して分割し、運転時に仕切板のすきまから吐出ガスを流し(A)室と(B)室に圧力差(A>B)を生じさせ、(A)室の油を冷凍機油通路を通して(B)室に押し出し、貯溜させることで安定した給油量を得ることができます。

- ●吸込口、吐出口に弁がないため
  - ①弁割れがありません。

スクロール圧縮機は、固定スクロールと旋回スクロールのうず巻羽根がなめらかな回転で冷媒ガスを圧縮する構造です。そのため吸い込み口や吐出口には弁がありません。

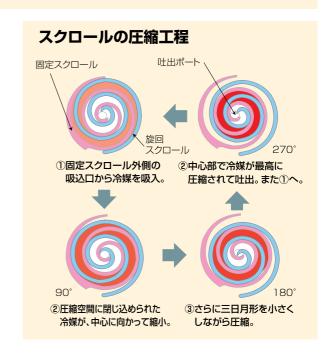
②安定した吐出ガス

トップクリアランスボリュームがないため、体積効率の変化がほとんどなく、常に安定した吐出ガス量が得られます。

● スクロール圧縮部の表面処理加工により 圧力損失を抑制しました。

日立では、スクロール圧縮部に他の金属に比べて熱膨張率の低い 鉄を使用し、独自の技術で加工しました。

振動低減により、パイプ折損などによる ガス漏れを抑制します。



# 屋内設置型

# ケース内蔵に有利な省スペースサイズ

- ユニットの高さを225mmに統一しました。 (背高シリーズ、KS-R30WT機除く)
- 設置面積を低減し省スペース化を実現しました。 (750W機以下)



# 750W機 **16**%減

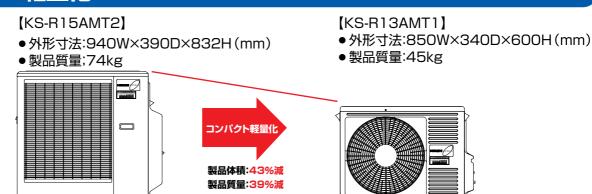
600W機 ▶ 16%減

400W機 **→ 8**%減

イスクロールmini冷凍機:KS−R10MT:0.295m²) 【ロータリー冷凍機 :100R−CLT:0.35m²) (スクロールmini冷凍機 :KS−R8MT:0.295m²) スクロールmini冷凍機: KS-R5MT: 0.207m<sup>2</sup> (ロータリー冷凍機

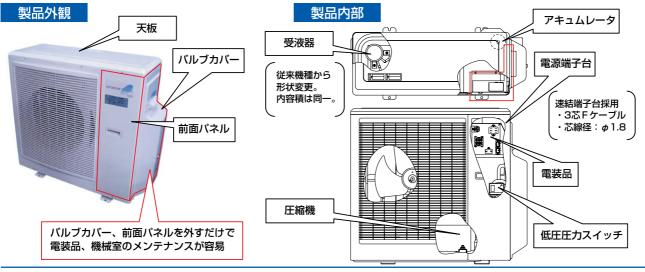
屋外設置型 1100W機(KS-R13AMT1)

# コンパクト・軽量化



# 1100W(KS-R15AMT2)、1500W(KS-R20AMT2)容易なメンテナンス性

● 電装品箱を前面に移動しました。電装品箱を移動することで、バブルカバーおよび 前面パネルを外すだけでメンテナンス作業が容易となります。



# 施工について 既設冷媒配管利用する場合

- 条件により利用できない場合があります。詳細はP41をご覧ください。スクロールmini冷凍機入れ換え用です。

# 機種一覧〈R404A〉

設置場所	冷媒	冷却方式	用途	外観	呼称	出力(W)	型式	掲載ページ
					400	三相200V	KS-R5AMT1(E)	8
					600	三相200V	KS-R8AMT1(E)	9
		7.50 11			750	三相200V	KS-R10AMT1(E)	10
屋外設置型	R404A	スクロール 空冷一体型	中·低温用		1100	三相200V	KS-R13AMT1(E)	11
		王/7			1100	三相200V	KS-R15AMT2(E)	12
					1500	三相200V	KS-R20AMT2(E)	13
					2200	三相200V	KS-R30AMT(E)	14
					400	単相100V	KS-R5MH	15
					400	三相200V	KS-R5MT	16
					500	三相200V	KS-R7MT	17
					000	単相100V	KS-R8MH	18
		スクロール	中·低温用		600	三相200V	KS-R8MT	19
		空冷式			750	三相200V	KS-R10MT	20
					1000	三相200V	KS-R13MT	21
	R404A				1100	三相200V	KS-R15MT2	22
					1500	三相200V	KS-R20MT2	23
					2200	三相200V	KS-R30MT	24
					400	単相100V	KS-R5HHA	25
屋内設置型					400	三相200V	KS-R5HTA	26
座內故直坐		スクロール	高温用		000	単相100V	KS-R8HHA	27
		空冷式			600	三相200V	KS-R8HTA	28
		(背高シリーズ)			750	三相200V	KS-R10HTA	29
			中·低温用		750	三相200V	KS-R10MTA	30
			中。低温用		1100	三相200V	KS-R13MTA	31
					400	三相200V	KS-R5WT1	32
					600	三相200V	KS-R8WT1	33
		7.45 "			750	三相200V	KS-R10WT1	34
	R404A	スクロール 水冷式	高•中•低温用		1100	三相200V	KS-R15WT1	35
		ハ/ヤエ	高•中•低温用		1500	三相200V	KS-R20WT	36
					1800	三相200V	KS-R25WT	37
					2200	三相200V	KS-R30WT	38

# 型式の見方

**KS-R13AMT 1(E)** 

E: JRA耐塩仕様品

15:1.5HP (1100W) 20:2.0HP (1500W) 25:2.5HP (1800W) 30:3.0HP (2200W)

R: R404A

KS:スクロールmini冷凍機

# ■スクロールmini冷凍機 吸入ガス過熱度(スーパーヒート)を考慮した冷凍容量に換算する係数(外気32℃)

●吸入ガス温度18℃表示を吸入ガス過熱度 (TsSH) 別に換算する補正率 (%)

蒸発温度(℃)	<del>-</del> 5	<del>-</del> 10	<del>-</del> 15	<del>-</del> 17	<del>-</del> 20	<del>-</del> 25	<del>-30</del>	<del>-</del> 35	<del>-4</del> 0	<del>-4</del> 5
10deg	96.1	94.5	93.1	92.6	91.5	90.3	89.2	87.7	86.3	84.9
15deg	97.6	96.3	94.7	94.1	92.9	91.8	90.7	89.1	87.8	86.3
20deg	99.2	97.7	96.2	95.6	94.4	93.3	92.1	90.7	89.2	87.8
25deg		99.1	97.7	97.0	95.9	94.8	93.5	92.1	90.7	89.3
30deg			99.2	98.5	97.4	96.2	95.0	93.6	92.2	90.7

# 冷凍能力〈R404A〉<u>50Hz</u>

# 屋外設置型 スクロールmini 空冷一体型 R404A (周囲温度32℃)

(単位:W)

++	用途	型式					蒸発温度(℃)				
))I(	用些	至八	<b>-45</b>	<b>-40</b>	<b>-35</b>	-30	<b>-25</b>	-20	<del>-15</del>	<del>-10</del>	<b>-5</b>
		KS-R5AMT1(E)	180	250	320	395	500	625	780	960	1,160
	由	KS-R8AMT1(E)	365	475	595	725	880	1,070	1,300	1,560	1,840
空	:	KS-R10AMT1(E)	470	580	725	910	1,130	1,375	1,640	1,930	2,270
冷	低温	KS-R13AMT1(E)	550	750	940	1,150	1,395	1,690	2,025	2,390	2,770
式	温用	KS-R15AMT2(E)	845	940	1,100	1,345	1,660	2,020	2,405	2,800	3,200
	Ж	KS-R20AMT2(E)	1,055	1,185	1,385	1,680	2,070	2,520	3,000	3,500	4,000
		KS-R30AMT(E)	1,090	1,425	1,790	2,200	2,640	3,100	3,590	4,160	4,730

※-40℃の値については日冷工指導のR40数列を使用しています。

# ●屋内設置型 スクロールmini 空冷式 R404A (周囲温度32℃)

(単位:W)

++	用途	型式					蒸発温度(℃)				
カエ	用迹	<b>空</b> 式	<b>-45</b>	-40	<b>-35</b>	-30	<b>-25</b>	-20	<del>-15</del>	-10	<b>—</b> 5
		KS-R5MH	230	300	355	445	545	650	785	920	1,070
		KS-R5MT	230	300	355	445	545	650	785	920	1,070
		KS-R7MT	280	390	500	620	750	890	1,020	1,190	1,360
껸	中	KS-R8MH	340	445	510	630	775	930	1,090	1,260	1,440
空冷	低	KS-R8MT	340	425	530	645	790	950	1,130	1,320	1,560
光	温	KS-R10MT	410	530	660	815	1,000	1,210	1,430	1,660	1,900
	用	KS-R13MT	505	625	775	950	1,155	1,370	1,595	1,830	2,070
		KS-R15MT2	715	820	985	1,225	1,525	1,860	2,210	2,560	2,890
		KS-R20MT2	895	1,055	1,275	1,570	1,930	2,330	2,750	3,200	3,615
		KS-R30MT	1,050	1,245	1,505	1,850	2,275	2,750	3,245	3,775	4,265

※-40℃の値については日冷工指導のR40数列を使用しています。

# ●屋内設置型 スクロールmini 空冷式 R404A (周囲温度32°C) (単位:W)

方式	用途	型式			蒸発温度(℃)		
刀式	用迹	至八	-10	<del>-</del> 5	0	5	10
		KS-R5HHA	880	1,060	1,240	1,415	1,590
孪	高	KS-R5HTA	880	1,060	1,240	1,415	1,590
冷	冷温	KS-R8HHA	1,295	1,525	1,750	1,960	2,165
式	用	KS-R8HTA	1,295	1,525	1,750	1,960	2,165
		KS-R10HTA	1,545	1,780	2,000	2,195	2,375

※-40°Cの値については日冷工指導のR40数列を使用しています。

# ●**屋内設置型 スクロールmini 空冷式 R404A** (周囲温度32℃)

(単位:W)

<b>+</b> +	用途	型式					蒸発温度(℃)				
))I(	用处		<del>-45</del>	-40	<b>-35</b>	-30	-25	-20	<del>-15</del>	-10	<del>-</del> 5
空冷	虫低	KS-R10MTA	390	535	685	835	990	1,150	1,320	1,510	1,730
歪	温	KS-R13MTA	500	690	885	1,075	1,265	1,455	1,645	1,830	2,010

※-40℃の値については日冷工指導のR40数列を使用しています。

# ●屋内設置型 スクロールmini 水冷式 R404A (周囲温度32℃)

凝縮温度35℃ (単位:W)

方式	用途	型式						蒸発温	度(℃)					
刀式	用迹	至八	-45	-40	<b>-35</b>	-30	-25	-20	<del>-15</del>	-10	<b>-</b> 5	0	5	10
		KS-R5WT1	185	250	310	390	500	625	780	950	1,150	_	_	_
	高	KS-R8WT1	270	375	490	610	780	980	1,210	1,490	1,800	_	_	_
水	中	KS-R10WT1	435	565	710	870	1,080	1,340	1,650	1,970	2,340	_	_	_
冷	併	KS-R15WT1	550	710	900	1,115	1,360	1,635	1,940	2,290	2,725	3,025	3,215	3,360
式	低温	KS-R20WT	900	1,140	1,385	1,670	2,025	2,450	2,920	3,470	4,250	4,380	4,650	4,860
	用	KS-R25WT	1,210	1,375	1,570	1,865	2,330	2,930	3,570	4,280	5,230	5,255	5,580	5,830
		KS-R30WT	1.450	1.650	1.885	2.240	2.800	3.515	4.285	5,135	6,275	6,300	6,695	7,000

※一40℃の値については日冷工指導のR40数列を使用しています。

凝縮温度40℃ (単位:W)

<b>+</b> +	用途	型式						蒸発温	度(℃)					
JII	用处	至八	<b>-45</b>	-40	<b>-35</b>	-30	-25	-20	<del>-15</del>	-10	<b>-</b> 5	0	5	10
		KS-R5WT1	150	220	275	350	440	550	700	840	1,020	1,230	1,450	1,650
	高	KS-R8WT1	260	355	450	560	720	920	1,130	1,400	1,680	1,930	2,200	2,450
水	中	KS-R10WT1	380	490	620	760	980	1,240	1,500	1,790	2,140	2,500	2,850	3,200
· 🔨   :	併	KS-R15WT1	520	675	855	1,060	1,290	1,555	1,845	2,175	2,585	2,820	3,000	3,135
-	低温	KS-R20WT	870	1,090	1,325	1,605	1,945	2,310	2,750	3,250	3,700	4,080	4,345	4,535
	用	KS-R25WT	1,000	1,200	1,460	1,730	2,160	2,720	3,320	3,980	4,860	4,900	5,200	5,440
		KS-R30WT	1,330	1,520	1,735	2,060	2,575	3,230	3,940	4,720	5,770	5,880	6,250	6,530

※-40℃の値については日冷工指導のR40数列を使用しています。

凝縮温度45℃ (単位:W)

方式	用途	型式						蒸発温	度(℃)					
刀工	用逐	至八	<b>-45</b>	<b>-40</b>	<b>-35</b>	-30	<b>-25</b>	-20	<del>-15</del>	-10	<b>-</b> 5	0	5	10
		KS-R5WT1	110	180	235	300	380	460	580	720	880	1,050	1,230	1,400
	高	KS-R8WT1	250	330	420	520	680	880	1,080	1,280	1,500	1,720	1,950	2,150
水	中	KS-R10WT1	360	450	580	700	910	1,150	1,410	1,660	1,970	2,270	2,550	2,820
冷	低	KS-R15WT1	490	630	800	990	1,210	1,455	1,725	2,000	2,300	2,520	2,680	2,800
式	温	KS-R20WT	800	1,000	1,195	1,445	1,730	2,110	2,510	2,960	3,380	3,650	3,880	4,050
	用	KS-R25WT	960	1,120	1,355	1,600	2,000	2,530	3,080	3,600	4,050	4,380	4,650	4,860
		KS-R30WT	1,150	1,300	1,575	1,870	2,340	2,940	3,585	4,295	4,860	5,250	5,580	5,830

<sup>※-40°</sup>Cの値については日冷工指導のR40数列を使用しています。 ※蒸発温度0~10°Cの冷凍能力は参考値です。高温度帯でご使用される場合は日立アプライアンス㈱各支店・営業所にご相談ください。

# 冷凍能力〈R404A〉<del>60Hz</del>

# **屋外設置型 スクロールmini 空冷一体型 R404A** (周囲温度32°C)

(単位:W)

方式	田仝	型式					蒸発温度(℃)				
カエ	用逐	空八	<b>-45</b>	<del>-40</del>	<b>-35</b>	-30	<b>-25</b>	-20	<del>-15</del>	<del>-10</del>	<b>-5</b>
		KS-R5AMT1(E)	250	335	410	500	620	770	940	1,120	1,320
	ф	KS-R8AMT1(E)	445	585	730	890	1,070	1,290	1,550	1,840	2,160
空	!	KS-R10AMT1(E)	560	690	855	1,070	1,320	1,600	1,900	2,220	2,590
冷	低温	KS-R13AMT1(E)	680	900	1,110	1,345	1,630	1,980	2,370	2,790	3,240
式	-	KS-R15AMT2(E)	995	1,110	1,300	1,580	1,945	2,350	2,780	3,200	3,580
	用	KS-R20AMT2(E)	1,240	1,400	1,635	1,975	2,425	2,935	3,470	4,000	4,475
		KS-R30AMT(E)	1,250	1,690	2,140	2,600	3,070	3,565	4,095	4,750	5,500

※-40℃の値については日冷工指導のR40数列を使用しています。

# ●屋内設置型 スクロールmini 空冷式 R404A (周囲温度32℃)

(単位:W)

方式	田全	型式					蒸発温度(℃)				
刀式	用迹	空八	<b>-45</b>	-40	<b>-35</b>	-30	-25	-20	<del>-15</del>	-10	<del>-</del> 5
		KS-R5MH	270	355	430	520	640	770	925	1,080	1,240
		KS-R5MT	270	355	430	520	640	770	925	1,080	1,240
		KS-R7MT	320	455	595	740	900	1,075	1,255	1,450	1,650
형	中	KS-R8MH	400	490	605	750	920	1,100	1,295	1,500	1,720
空冷	庇	KS-R8MT	400	530	640	770	940	1,130	1,320	1,560	1,860
冷式	低温	KS-R10MT	480	630	770	960	1,180	1,400	1,670	1,940	2,230
20	用	KS-R13MT	565	710	885	1,090	1,325	1,570	1,825	2,090	2,360
		KS-R15MT2	945	1,100	1,295	1,545	1,840	2,165	2,505	2,855	3,220
		KS-R20MT2	1,180	1,370	1,615	1,930	2,310	2,720	3,145	3,570	4,025
		KS-R30MT	1,390	1,615	1,905	2,275	2,725	3,210	3,710	4,210	4,750

※-40℃の値については日冷工指導のR40数列を使用しています。

# ●**屋内設置型 スクロールmini 空冷式 R404A** (周囲温度32℃) <sub>(単位:W)</sub>

方式	用途	型式			蒸発温度(℃)		
JII	用地	至八	-10	<b>-</b> 5	0	5	10
		KS-R5HHA	1,040	1,230	1,420	1,620	1,830
空	高	KS-R5HTA	1,040	1,230	1,420	1,620	1,830
空冷式	高温	KS-R8HHA	1,485	1,735	1,980	2,215	2,445
式	用	KS-R8HTA	1,485	1,735	1,980	2,215	2,445
		KS-R10HTA	1,760	2,030	2,280	2,490	2,675

※-40℃の値については日冷工指導のR40数列を使用しています。

# ●屋内設置型 スクロールmini 空冷式 R404A (周囲温度32℃)

(単位:W)

方式 用途		型式		蒸発温度(C)												
カエ	用逐	至八	<b>-45</b>	-40	-35	-30	-25	-20	<del>-15</del>	-10	<b>-</b> 5					
空冷	中售	KS-R10MTA	440	610	785	960	1,135	1,320	1,515	1,720	1,950					
歪	温	KS-R13MTA	560	760	960	1,165	1,375	1,590	1,830	2,090	2,400					

※-40℃の値については日冷工指導のR40数列を使用しています。

# ●屋内設置型 スクロールmini 水冷式 R404A (周囲温度32℃)

凝縮温度35℃ (単位:W)

方式	田全	型式						蒸発温	度(℃)					
刀式	用迹	至八	<b>-45</b>	<b>-40</b>	<b>-35</b>	-30	<b>-25</b>	-20	<del>-15</del>	<del>-10</del>	<b>-</b> 5	0	5	10
		KS-R5WT1	245	315	405	495	615	750	920	1,110	1,320	_	_	_
	高	KS-R8WT1	405	525	665	810	1,010	1,230	1,520	1,820	2,160		_	_
水	声	KS-R10WT1	540	670	850	1,030	1,290	1,570	1,920	2,290	2,730	_	_	_
冷	伒	KS-R15WT1	700	850	1,080	1,350	1,640	1,935	2,255	2,615	3,100	3,300	3,470	3,625
式	低温	KS-R20WT	1,065	1,330	1,630	1,960	2,330	2,800	3,400	4,070	4,785	4,800	5,000	5,220
	用	KS-R25WT	1,375	1,645	1,960	2,360	2,920	3,580	4,260	5,000	6,000	5,820	6,120	6,360
		KS-R30WT	1,650	1,975	2,350	2,830	3,505	4,300	5,110	6,000	7,200	7,180	7,560	7,830

※-40℃の値については日冷工指導のR40数列を使用しています。

### 凝縮温度40℃ (単位:W)

方式	田全	型式						蒸発温	度(℃)					
))II	用处	至八	<b>-45</b>	<b>-40</b>	<b>-35</b>	-30	<b>-25</b>	-20	<b>-15</b>	<del>-10</del>	<b>-</b> 5	0	5	10
		KS-R5WT1	220	290	380	470	580	710	875	1,055	1,255	1,440	1.620	1,800
	高	KS-R8WT1	350	480	600	750	950	1,150	1,400	1,640	1,920	2,200	2,500	2,800
水中	i	KS-R10WT1	445	590	780	980	1,200	1,480	1,790	2,080	2,465	2,920	3,350	3,850
冷	低	KS-R15WT1	665	805	1,025	1,280	1,560	1,835	2,140	2,485	2,945	3,080	3,235	3,380
式	温	KS-R20WT	935	1,250	1,530	1,850	2,200	2,630	3,190	3,650	4,200	4,480	4,670	4,870
第		KS-R25WT	1,270	1,520	1,820	2,190	2,710	3,300	3,960	4,600	5,550	5,430	5,700	5,930
		KS-R30WT	1,515	1,815	2,160	2,600	3,225	3,950	4,700	5,520	6,620	6,700	7,050	7,310

※-40℃の値については日冷工指導のR40数列を使用しています。

### 凝縮温度45℃ (単位:W)

		•	( ) <u> </u>											
方式	田全	#II- <del>1'</del>						蒸発温	度(℃)					
刀式	用速	型式	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	<b>-</b> 5	0	5	10
		KS-R5WT1	200	250	340	430	530	660	830	1,000	1,200	1,380	1,540	1,700
	高	KS-R8WT1	320	440	550	700	870	1,050	1,230	1,500	1,750	2,020	2,300	2,600
水	声	KS-R10WT1	400	540	730	920	1,120	1,380	1,620	1,900	2,250	2,650	3,000	3,400
冷	併	KS-R15WT1	620	755	960	1,200	1,390	1,720	2,000	2,300	2,550	2,750	2,890	3,020
式	低温	KS-R20WT	900	1,150	1,435	1,740	2,060	2,470	2,950	3,370	3,750	4,000	4,170	4,350
	用	KS-R25WT	1,170	1,400	1,690	2,015	2,465	3,000	3,600	4,140	4,500	4,850	5,100	5,300
		KS-R30WT	1.375	1.650	1.965	2.365	2.935	3.595	4.275	5.020	5.600	5,985	6,300	6,530

<sup>※</sup>一本0°Cの値については日冷工指導のR40数列を使用しています。 ※蒸発温度0~10°Cの冷凍能力は参考値です。高温度帯でご使用される場合は日立アプライアンス㈱各支店・営業所にご相談ください。

# R404A電気容量と騒音値

# ●屋外設置型 スクロールmini 空冷一体型 R404A

(50/60Hz)

方式	用途	型式	電源	入力(W)	定格電流(A)	始動電流(A)	最小電源 配線太さ(mm²)	力率(%)	騒音値(dB)	漏電遮断器容量(A)
		KS-R5AMT1(E)	三相200V	500/600	2.4/2.3	21/20	1.25	60/75	45/45	15/15
		KS-R8AMT1(E)	三相200V	705/830	2.8/2.9	21/20	1.25	73/83	45/45	15/15
空	中	KS-R10AMT1(E)	三相200V	875/1,045	3.4/3.6	22/21	1.25	74/84	45/45	15/15
- 六 式	低温	KS-R13AMT1(E)	三相200V	1,090/1,250	4.9/4.6	35/33	2.0	64/78	45/45	15/15
工	開	KS-R15AMT2(E)	三相200V	1,410/1,730	5.6/5.8	49/47	2.0	73/86	47/48	15/15
		KS-R20AMT2(E)	三相200V	2,000/2,500	7.2/7.9	55/52	2.0	80/91	47/48	15/15
		KS-R30AMT(E)	三相200V	2,380/2,820	8.9/9.2	77/73	2.0	77/89	51/52	20/20

# ●屋内設置型 スクロールmini 空冷式 R404A

(50/60Hz)

方式	用途	型式	電源	入力(W)	定格電流(A)	始動電流(A)	最小電源 配線太さ(mm²)	力率(%)	騒音値(dB)	漏電遮断器容量(A)
		KS-R5MH	単相100V	640/720	7.2/7.3	40/39	2.0	89/99	45/47	15/15
		KS-R5MT	三相200V	575/660	2.9/2.7	21/20	1.25	57/71	45/47	15/15
		KS-R7MT	三相200V	730/830	3.3/3.2	21/20	1.25	64/75	45/47	15/15
	中	KS-R8MH	単相100V	1,045/955	11.2/10.6	48/47	2.0	93/90	45/47	20/20
空冷式		KS-R8MT	三相200V	830/975	3.8/3.9	22/21	1.25	63/72	51/52	15/15
歪	低温用	KS-R10MT	三相200V	1,020/1,185	4.4/4.6	22/21	1.25	67/74	51/52	15/15
	ж	KS-R13MT	三相200V	1,380/1,580	5.9/5.8	33/31	2.0	68/78	52/54	15/15
		KS-R15MT2	三相200V	1,635/1,885	6.1/6.3	49/47	2.0	78/87	57/58	15/15
		KS-R20MT2	三相200V	2,320/2,720	7.9/8.4	55/52	2.0	85/93	57/58	15/15
		KS-R30MT	三相200V	2,600/3,200	10.5/12.0	77/73	2.0	72/77	60/63	20/20

# ●屋内設置型 スクロールmini 空冷式 R404A

(50/60Hz)

方式	用途	型式	電源	入力(W)	定格電流(A)	始動電流(A)	最小電源 配線太さ(mm²)	力率(%)	騒音値(dB)	漏電遮断器容量(A)
		KS-R5HHA	単相100V	580/670	6.6/6.7	40/39	2.0	89/99	55/56	15/15
空	占	KS-R5HTA	三相200V	540/640	2.8/2.7	21/20	1.25	56/68	55/56	15/15
冷式	高温	KS-R8HHA	単相100V	840/975	10.2/10.2	48/47	2.0	82/96	55/56	20/20
工	用	KS-R8HTA	三相200V	760/930	3.2/3.4	21/20	1.25	69/79	55/56	15/15
		KS-R10HTA	三相200V	1,030/1,280	4.0/4.5	22/21	1.25	74/82	55/56	15/15

# ●屋内設置型 スクロールmini 空冷式 R404A

(50/60Hz)

方式	用途	型式	電源	入力(W)	定格電流(A)	始動電流(A)	最小電源 配線太さ(mm²)	力率(%)	騒音値(dB)	漏電遮断器容量(A)
突	中低	KS-R10MTA	三相200V	995/1,200	4.0/4.3	22/21	1.25	72/81	55/56	15/15
<b>添</b> 式	低·温 用	KS-R13MTA	三相200V	1,345/1,600	5.2/5.5	33/31	2.0	75/84	55/56	15/15

# ●屋内設置型 スクロールmini 水冷式 R404A

(50/60Hz)

方式	用途	型式	電源	入力(W)	定格電流(A)	始動電流(A)	最小電源 配線太さ(mm²)	力率(%)	騒音値(dB)	漏電遮断器容量(A)
		KS-R5WT1	三相200V	410/510	2.3/2.2	20/19	1.25	52/67	38/40	15/15
	_	KS-R8WT1	三相200V	620/710	2.7/2.7	20/19	1.25	66/76	38/40	15/15
水	高中	KS-R10WT1	三相200V	760/870	3.3/3.2	21/20	1.25	67/79	38/40	15/15
小 令 式		KS-R15WT1	三相200V	950/1,090	4.2/4.0	33/31	2.0	66/79	39/41	15/15
I	低温用	KS-R20WT	三相200V	1,310/1,545	5.3/5.2	49/47	2.0	71/86	40/42	15/15
	л	KS-R25WT	三相200V	1,630/1,900	6.6/6.4	55/52	2.0	71/86	40/42	15/15
		KS-R30WT	三相200V	2,050/2,380	7.8/8.0	70/65	2.0	76/86	45/47	20/20

# ●条件

周囲温度:32℃、蒸発温度:-10℃(中・低温用)、0℃(高温用)、吸込みガス温度:18℃時

<sup>%</sup> 1 電源配線が長い場合、電圧降下が過度となりますので、この表示に示した太さの配線より太い配線が必要となる場合があります。

<sup>※2</sup>漏電遮断器の感度電流は100mAとしてください。

# KS-R5AMT1(E)

# 中低温用

●三相200V 400W 縦型スクロール

(E) 耐塩害仕様品※



## ●標準仕様表

(50/60Hz)

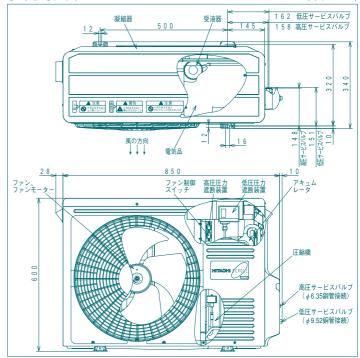
	<u> </u>		型式	(55)					
項日	目(単位)		至八	KS-R5AMT1(E)					
- 74			_						
	呼称出力		W	400					
	電源		_	三相 200V 50/60Hz					
	使用冷媒		_	R404A					
傭	蒸発温		℃	H404A - 45 ~ - 5 - 5 ~ 40					
範囲	周囲温	度	°C	−5~40					
	始動電流		Α	21/20					
員	<b>是大運転電</b>	流 (注1)	Α	2.8/2.6					
	<b>大</b> 型	<u>`</u>	_	ES4084T1					
圧	気筒容	積	mL/rev	8.4					
縮	冷凍機油 封入量		_	HAF68D1					
機	海 冷凍機油 封入量 おおおま おおおま おまま おまま おまま おまま かんしゅう おまま かんしゅう おまま かんしゅう かんしゅう はいい かんしゅう はいまま かんしゅう はいまま かんしゅう はいまま かんしゅう はいまま しんしゅう かんしゅう かんしゅう かんしゅう はいまま しんしゅう はいまま しんしゅう はいまま しんしゅう はいまま しんしゅう はいまま しんしゅう かんしゅう はいまま しんしゅう はいまま しんしゅう はいまま しんしゅう しんしゅ しんしゅ		L	0.55					
	冷却方式		_	自然対流十液インジェクション					
<b>上</b> 泽	大型	<u>`</u>	_	クロスフィンパイプ式					
縮	凝		W	20					
岙			mm	<i>φ</i> 400					
出荷			kg	1.5					
許	容冷媒封之	入量	kg	1.5					
ě	受液器内容	!積	L	1.0					
アキ	ュムレータア	内容積	L	0.37					
	ドライヤ		_	フィルタドライヤ(付属品)					
配冷管媒	ガス入	. 🗆	mm	$\phi$ 9.52					
径	液出I		mm	$\phi$ 6.35					
			_	逆転防止リレー					
			_	高圧圧力遮断装置					
	保護装置		_	低圧圧力遮断装置					
			_	オーバーロードリレー (OLR)					
			_	過熱防止サーモスタット(OHR)					
外	幅		mm	850					
寸	外 幅 形 奥行き 六 高さ		mm	340					
法	1-7-		mm	600					
	製品質量		kg	38					
	騒音値		dB	45/45					
	逆止弁	(注3)	—	不付き					

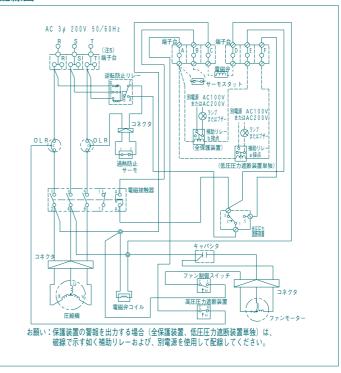
- 注(1)最大運転電流は、蒸発温度 $-5^\circ$ C、周囲温度 $40^\circ$ C、吸込み $b^\circ$ ス温度 $18^\circ$ C、定格電圧 $\pm 10^\circ$ 8時の値を示します。
  - (2)騒音値は、反響の少ない無響室などの部屋で、製品正面より1m×1mの位置における値 (Aスケール)を示します。 (蒸発温度-10°C、周囲温度32°C)
  - (3)逆止弁不付きの製品でポンプダウン回路を構成する場合は、オプション部品 (TGS-1、2) (別売) をご使用ください。
  - (4)風向ガイドはオプション部品を使用してください。(型式:SP-HK-3)
  - (5)本機種は、速結端子台を採用しています。 速結端子台にFケーブルを接続する詳細はP40をご覧ください。

※詳細は P39 を参照下さい



(単位:mm)





# KS-R8AMT1(E)

# 中低温用

縦型スクロール ●三相200V 600W

(E) 耐塩害仕様品※

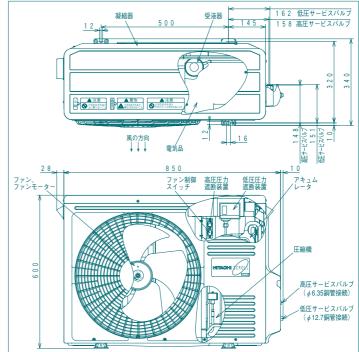


## ●標準仕様表

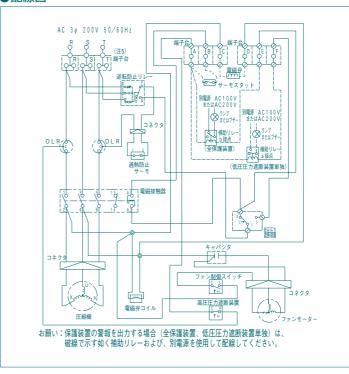
●外形寸法図



100



# ●配線図



(50/60Hz)

型式 KS-R8AMT1(E) 項目(単位) 中低温用 用途 W 呼称出力 600 電源 三相 200V 50/60Hz 使用冷媒 R404A 蒸発温度  $^{\circ}$  $-45 \sim -5$ 周囲温度  $^{\circ}$  $-5 \sim 40$ 始動電流 Α 21/20 (注1 最大運転電流 Α 3.3/4.0 型式 ES6013T1 気筒容積 12.5 mL/rev 縮機 種類 HAF68D1 冷凍機油 封入量 Т 0.55 冷却方式 自然対流十液インジェクション 型式 クロスフィンパイプ式 ファンモーター出力 W 20 ファン径  $\phi$  400 出荷時の冷媒封入量 kg 1.6 許容冷媒封入量 kg 1.6 受液器内容積 L 1.0 アキュムレータ内容積 L 0.37 ドライヤ フィルタドライヤ(付属品) ガス入口 mm  $\phi 12.7$ 液出口  $\phi 6.35$ mm 逆転防止リレ 高圧圧力遮断装置 保護装置 低圧圧力遮断装置 オーバーロードリレー (OLR) 過熱防止サーモスタット (OHR) 幅 850 mm 奥行き 340 mm 高さ 600 mm 製品質量 38 kg 騒音値 dB 45/45

注(1)最大運転電流は、蒸発温度一5℃、周囲温度40℃、吸込みがス温度18℃、定格電圧±10%時の 値を示します。

不付き

- (2)騒音値は、反響の少ない無響室などの部屋で、製品正面より1m×1mの位置における値(Aスケ ール)を示します。(蒸発温度−10℃、周囲温度32℃)
- (3)逆止弁不付きの製品でポンプダウン回路を構成する場合は、オプション部品 [TGS-1、2] (別売) をご使用ください。
- (4)風向ガイドはオプション部品を使用してください。(型式:SP-HK-3)
- (5)本機種は、速結端子台を採用しています。
  - 速結端子台にFケーブルを接続する詳細はP40をご覧ください。
- ※詳細はP39を参照下さい

逆止弁 (注3)

# KS-R 1 OAMT 1 (E)

# 中低温用

●三相200V 750W 縦型スクロール

(E) 耐塩害仕様品※



## ●標準仕様表

(50/60Hz)

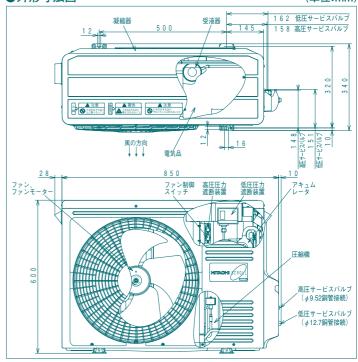
「你	华山惊衣			(50/ 60HZ)								
	(337.41)	_	型式	KS-R10AMT1(E)								
項目	単位)			L K Y III								
	用途			中低温用								
	呼称出力		W	750								
	電源		_	三相 200V 50/60Hz								
<u>/</u> =	使用冷媒 蒸発温度 周囲温度		_	R404A								
涓	蒸発温度 周囲温度		℃	<b>−45~−5</b>								
囲	留 周囲温度 始動電流		℃	$-5 \sim 40$								
		(22.4)	Α	22/21								
	最大運転電流	(注1)	Α	4.2/5.2								
	1番米百		_	ES7516T1								
圧	首、人、土地、土種類		mL/rev	15.9								
縮	宿 冷凍機油 種類		_	HAF68D1								
俄	封人量		L	0.55								
	冷却方式 型式		_	自然対流十液インジェクション								
凝	知		_	クロスフィンパイプ式								
縮	縮しファンモーター出力		W	20								
岙	器 ファン径		mm	φ 400								
出荷	™   ファン径 出荷時の冷媒封入量		kg	1.7								
許	出荷時の冷媒封入量 許容冷媒封入量		kg	1.7								
ě	受液器内容積	Ę	L	1.0								
アキ	・ュムレータ内容	容積	L	0.37								
	ドライヤ		_	フィルタドライヤ(付属品)								
配冷管媒	ガス入口	1	mm	φ 12.7								
官 烁	液出口		mm	φ 9.52								
			_	逆転防止リレー								
			_									
	保護装置		_	低圧圧力遮断装置								
			_	オーバーロードリレー (OLR)								
			_	過熱防止サーモスタット(OHR)								
外	外幅		mm	850								
形式	外   幅     形   奥行き     ia   高さ		mm	340								
法	法高さ		mm	600								
	製品質量		kg	38								
	展音値 <sup>(注2)</sup>		dB	45/45								
	逆止弁	3)	_	不付き								

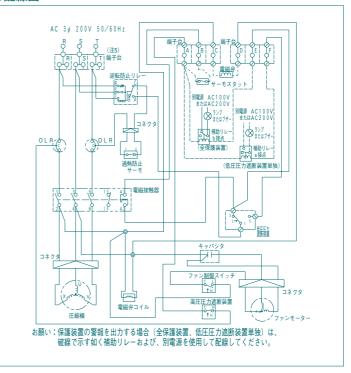
- 注(1)最大運転電流は、蒸発温度-5°C、周囲温度40°C、吸込み $\hbar$  ス温度18°C、定格電圧 $\pm 10$ %時の値を示します。
  - (2)騒音値は、反響の少ない無響室などの部屋で、製品正面より1m×1mの位置における値 (Aスケール)を示します。 (蒸発温度-10°C、周囲温度32°C)
  - (3)逆止弁不付きの製品でボンブダウン回路を構成する場合は、オブション部品 (TGS-1、2) (別売) をご使用ください。
  - (4)風向ガイドはオプション部品を使用してください。(型式:SP-HK-3)
- (5)本機種は、速結端子台を採用しています。 速結端子台にFケーブルを接続する詳細はP40をご覧ください。
- ※詳細は P39 を参照下さい



●外形寸法図

(単位:mm)





# KS-R13AMT1(E)

# 中低温用

縦型スクロール ●三相200V 1100W

(E) 耐塩害仕様品※

(50/60Hz)



## ●標準仕様表

●外形寸法図



100



注(1)最大運転電流は、蒸発温度-5℃、周囲温度40℃、吸込みがス温度18℃、定格電圧±10%時の

45/45

不付き

- (2)騒音値は、反響の少ない無響室などの部屋で、製品正面より1m×1mの位置における値(Aスケ ール)を示します。(蒸発温度−10°C、周囲温度32°C)
- (3)逆止弁不付きの製品でポンプダウン回路を構成する場合は、オプション部品 (TGS-1.2) (別売) をご使用ください。
- (4)風向ガイドはオプション部品を使用してください。(型式:SP-HK-3)

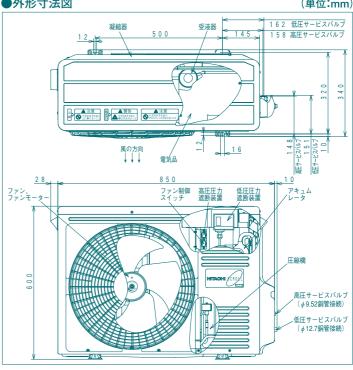
dB

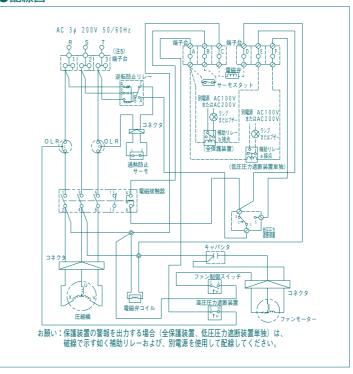
- (5)本機種は、速結端子台を採用しています。
- 速結端子台にFケーブルを接続する詳細はP40をご覧ください。

※詳細は P39 を参照下さい

騒音値 (注2)

逆止弁 (注3)





KS-R15AMT2(E)

# 中低温用

### ●三相200V 1100W 構型スクロール

(E) 耐塩害仕様品※



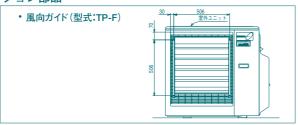
# ●標準仕様表

(50/60Hz)

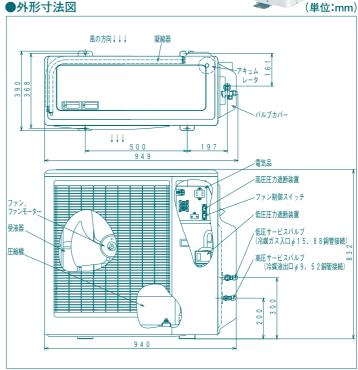
●惊	华江绿玄	₹		(50/ 60HZ)
***	1 (**/+)		型式	KS-R15AMT2(E)
- 現日	<u>(単位)</u> 用途			中低温用
			W	1 1-11-11
	呼称出力		VV	1,100
	電源 使用冷媒	+	_	三相 200V 50/60Hz
- 使	世		℃	R404A — 45 ~— 5
使用範囲	思		င	$-45 \sim -5$ $-5 \sim 40$
	量		A	49/47
	如勁电加 最大運転電	-	A	5.6/6.0
	区人建転电 型式	//IL	A	
	気筒容		mL/rev	DS1529T1 29.1
圧縮	福 冷凍機油 種類		IIIL/IEV	29.1 α 68HES-H
機	雅 冷凍機油 <u>程知</u> 對入量		L	<u>α 68ΠΕ</u> 5-Π 0.85
	冷却方式		_	 自然対流十液インジェクション
	#II- <del>L</del>			クロスフィンパイプ式
凝綻	<b>延</b>		W	20
器	縮 ファンモーター出力器 ファンタ		mm	φ 400
上	<sup>奋</sup> ファン径 出荷時の冷媒封入量		kg	φ 400 2.0
_	容冷媒封。		kg	2.0
	受液器内容		L	2.1
	シュムレータア		L	1.10
	ドライヤ	THIR	_	フィルタドライヤ (付属品)
配冷		П	mm	φ 15.88
配冷 管媒 径	液出		mm	φ 9.52
王	784		_	
			_	高圧圧力遮断装置
	保護装置		_	低圧圧力遮断装置
	1111221		_	オーバーロードリレー(OLR)
			_	過熱防止サーモスタット(OHR)
外	外幅		mm	940
形	外   幅     形   奥行き     法   高さ		mm	390
法	法高さ		mm	832
	製品質量		kg	74
	騒音値	(注2)	dB	47/48
	逆止弁		_	 付き

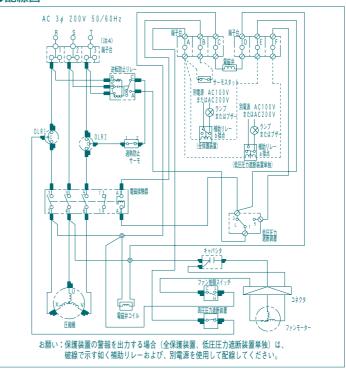
- 注(1)最大運転電流は、蒸発温度一5℃、周囲温度40℃、吸込みガス温度18℃、定格電圧±10%時の 値を示します。
  - (2)騒音値は、反響の少ない無響室などの部屋で、製品正面より1m×1mの位置における値(Aスケ
  - ール)を示します。(蒸発温度−10°C、周囲温度32°C) (3)風向ガイドはオプション部品を使用してください。(型式:TP-F)
  - (4)本機種は、速結端子台を採用しています。
  - 速結端子台にFケーブルを接続する詳細はP40をご覧ください。
- ※詳細は P39 を参照下さい

# ●オプション部品



# ●外形寸法図





# OAMT2(E)

# 中低温用

### ●三相200V 1500W 構型スクロール

(E) 耐塩害仕様品※



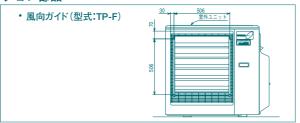
## ●標準仕様表

(50/60Hz)

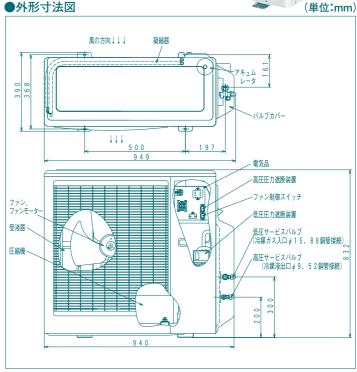
<b>一</b> 标华山体衣				(50/ 60HZ)		
			型式	KS-R20AMT2(E)		
項目(単位)				, ,		
	用途		_	中低温用		
	呼称出力		W	1,500		
	電源		_	三相 200V 50/60Hz		
	使用冷媒		_	R404A		
使用範囲	蒸発温		℃	<b>−45~−5</b>		
<b>範</b> 囲	周囲温	度	℃	−5~40		
	始動電流		Α	55/52		
	最大運転電	流 (注1)	Α	7.8/8.6		
	型式		_	DS1836T1		
圧	気筒容	積	mL/rev	35.7		
縮	冷凍機油	種類	_	α 68HES-H		
機	/ 下/ 木/ 成/ 田	封入量	L	0.85		
	冷却方	式	_	自然対流十液インジェクション		
凝	型式		_	クロスフィンパイプ式		
縮	ファンモーター出力		W	20		
器			mm	φ 400		
出荷	5時の冷媒卦	力量	kg	2.5		
許	F容冷媒封力	量	kg	2.5		
ě	受液器内容	積	L	2.1		
アキ	・ュムレータグ	內容積	L	1.10		
	ドライヤ		_	フィルタドライヤ(付属品)		
配冷管媒	ガス入	П	mm	φ 15.88		
官 娱	液出口		mm	φ 9.52		
			_	逆転防止リレー		
			_	高圧圧力遮断装置		
	保護装置		_	低圧圧力遮断装置		
			_	オーバーロードリレー(OLR)		
			_	過熱防止サーモスタット(OHR)		
外形	幅		mm	940		
形式	奥行:	ŧ	mm	390		
计法	高さ		mm	832		
	製品質量		kg	74		
	騒音値	(注 2)	dB	47/48		
	逆止弁		_	付き		
~===/1						

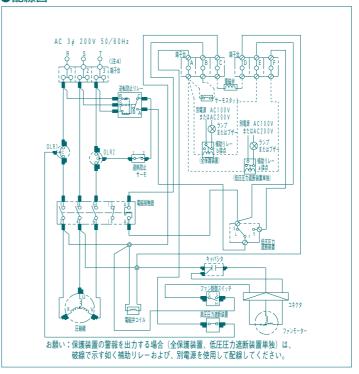
- 注(1)最大運転電流は、蒸発温度一5℃、周囲温度40℃、吸込みガス温度18℃、定格電圧±10%時の 値を示します。
  - (2)騒音値は、反響の少ない無響室などの部屋で、製品正面より1m×1mの位置における値(Aスケ ール)を示します。(蒸発温度ー10°C、周囲温度32°C) (3)風向ガイドはオプション部品を使用してください。(型式:TP-F)

  - (4)本機種は、速結端子台を採用しています。
- 速結端子台にFケーブルを接続する詳細はP40をご覧ください。
- ※詳細はP39を参照下さい
- ●オプション部品



# ●外形寸法図





# KS-R3OAMT(E)

# 中低温用

### ●三相200V 2200W 構型スクロール

(E) 耐塩害仕様品※



# ●標準仕様表

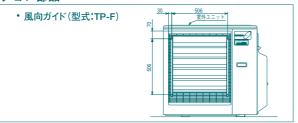
(50/60Hz)

		型式	KS-R30AMT(E)		
項目	(単位)				
	用途	_			
	呼称出力	W	2,200		
	電源	_	三相 200V 50/60Hz		
	使用冷媒	_	R404A		
傏	蒸発温度	°C	<b>−45~−5</b>		
角範囲	周囲温度	°C	−5~40		
	始動電流	Α	77/73		
Į.	最大運転電流 <sup>(注1)</sup>	Α	11.2/13.0		
	型式	_	DS2244T1		
圧	気筒容積	mL/rev	44.0		
縮	冷凍機油 種類	_	α 68HES-H		
機	<b>拉</b> 原假油 封入量	L	1.15		
	冷却方式	_	自然対流十液インジェクション		
凝	型式	_	クロスフィンパイプ式		
縮	ファンモーター出力	W	40		
器	ファン径	mm	φ 400		
出荷時の冷媒封入量		kg	3.5		
許	容冷媒封入量	kg	4.0		
ě	受液器内容積	L	2.1		
アキ	ュムレータ内容積	L	1.52		
	ドライヤ	_	フィルタドライヤ(付属品)		
配冷管媒	ガス入口	mm	<i>φ</i> 15.88		
径	液出口	mm	φ 9.52		
		_	逆転防止リレー		
		_	高圧圧力遮断装置		
	保護装置	_	低圧圧力遮断装置		
		_	オーバーロードリレー (OLR)		
		_	過熱防止サーモスタット(OHR)		
外	幅	mm	940		
外形寸	奥行き	mm	390		
法	高さ	mm	832		
	製品質量	kg	83		
	騒音値 (注2)	dB	51/52		
	逆止弁	_	付き		

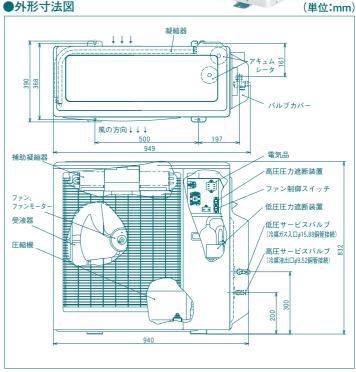
- 注(1)最大運転電流は、蒸発温度−5°C、周囲温度40°C、吸込みがス温度18°C、定格電圧±10%時の 値を示します。
  - (2)騒音値は、反響の少ない無響室などの部屋で、製品正面より1m×1mの位置における値(Aスケール)を示します。(蒸発温度−10°C、周囲温度32°C) (3)風向ガイドはオプション部品を使用してください。(型式:TP-F)

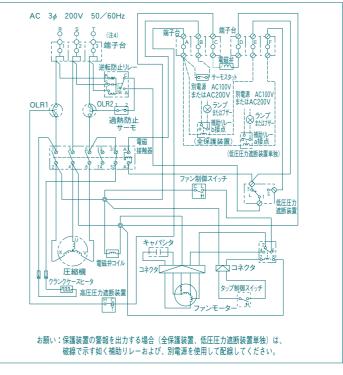
  - (4)本機種は、速結端子台を採用しています。
- 速結端子台にFケーブルを接続する詳細はP40をご覧ください。
- ※詳細は P39 を参照下さい

# ●オプション部品



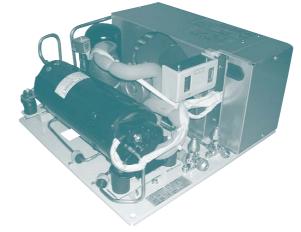
# ●外形寸法図





●単相100V 400W 横型スクロール





# ●標準仕様表

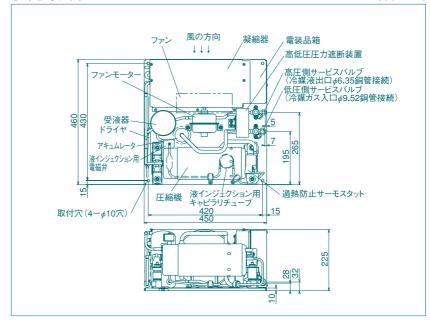
(50/60Hz)

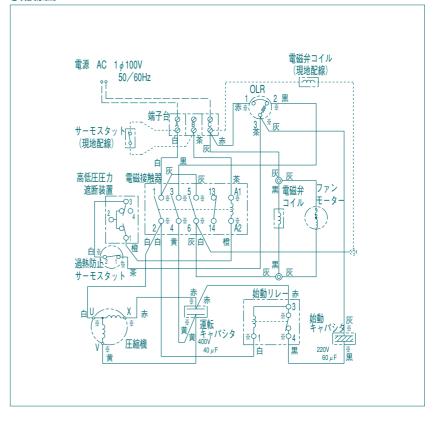
- lar	+ IT 1372	`		(50) 50::=
項目	項目(単位)			KS-R5MH
	用途			
	呼称出力	1	W	400
	電源			単相 100V 50/60Hz
	使用冷媒	<u> </u>	_	R404A
<b>唐</b>	蒸発温		°C	- 45 ~- 5
用 範 囲	周囲温		Ĉ	0~40
<u></u>	始動電流		A	40/39
	表		Α	8.7/9.8
	型式			ZS4084H3
_	気筒容	•	mL/rev	8.4
圧縮		種類	_	HAF68D1
機	冷凍機油	封入量	L	0.55
	冷却力			 強制通風十液インジェクション
	- 70 AP 7. 			クロスフィンパイプ式
凝縮	ファンモータ	•	W	10
器	ファン		mm	φ 204
出荷	i i i i i i i i i i i i i i i i i i i		kg	1.0
	容冷媒封。		kg	1.5
	受液器内容		L	1.1
	アキュムレータ内容積			0.30
	ドライヤ			モレキュラシーブス XH — 9
配冷	ガス入		mm	φ 9.52
管媒径	液出		mm	φ 6.35
<u> </u>	7,24		_	
	保護装置	i	_	オーバーロードリレー(OLR)
			_	過熱防止サーモスタット(OHR)
外	外幅		mm	450
外 形 <b>+</b>	奥行	き	mm	460
法	计 <u>奥付き</u> 法 高さ		mm	225
	製品質量	<u> </u>	kg	29
	騒音値	(注2)	dB	45/47
	逆止弁		_	 不付き

- 注(1)最大運転電流は、蒸発温度-5C、周囲温度40C、吸込みガス温度18C、定格電圧 $\pm 10$ %時の値を示します。
  - 13 日本によりの例の記述がある。 (2)騒音値は、反響の少ない無響室などの部屋で、製品正面より1m×1mの位置における値(Aスケール)を示します。(蒸発温度-10°C、周囲温度32°C) (3)逆止弁不付きの製品でポンプダウン回路を構成する場合は、オプション部品
- 〔TGS-1、2〕(別売)をご使用ください。

●外形寸法図

(単位:mm)





●三相200V 400W 横型スクロール





## ●標準仕様表

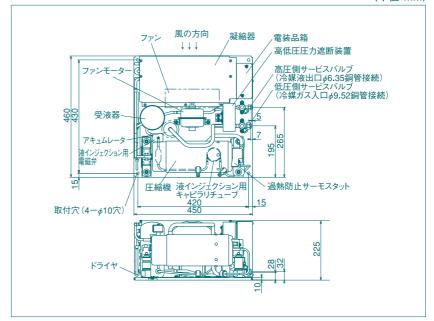
●外形寸法図 (50/60Hz)

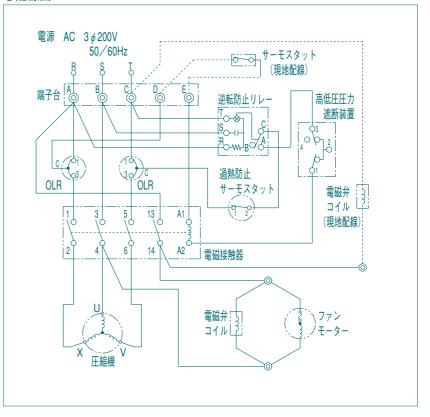
- IAN	+11/1/2			(00) 00112
			型式	KS-R5MT
項目	(単位)			
	用途		_	中低温用
	呼称出力		W	400
	電源		_	三相 200V 50/60Hz
	使用冷媒		_	R404A
庸	蒸発温	度	°C	<b>−</b> 45 ~ <b>−</b> 5
範囲	周囲温	度	°C	0~40
	始動電流		Α	21/20
亅		流 (注1)	Α	3.4/3.4
	大型	<u>.</u>	_	ZS4084T1
圧	気筒容	<b>科</b>	mL/rev	8.4
縮機	,V,丰林,丁	種類	_	HAF68D1
機	冷凍機油	封入量	L	0.55
	冷却力	式	_	強制通風十液インジェクション
凝	大型	<u>`</u>	_	クロスフィンパイプ式
縮	ファンモーター出力		W	10
器	ファン	径	mm	φ 204
出荷	時の冷媒	対入量	kg	1.0
許	容冷媒封。	入量	kg	1.5
- 5	受液器内容	!積	L	1.1
アキ	ュムレータア	内容積	L	0.30
	ドライヤ		_	モレキュラシーブス XH - 9
配冷管媒	ガス入	. 🗆	mm	φ 9.52
官 娱	液出I		mm	φ 6.35
			_	高低圧圧力遮断装置
	保護装置	ı	_	オーバーロードリレー(OLR)
	沐禮叛圓		_	過熱防止サーモスタット (OHR)
			_	逆転防止リレー
外	幅		mm	450
外形寸法	奥行	き	mm	460
法	高さ		mm	225
	製品質量		kg	29
	騒音値	(注2)	dB	45/47
	逆止弁	(注3)	_	不付き

- 注(1)最大運転電流は、蒸発温度-5℃、周囲温度40℃、吸込みガス温度18℃、定 格電圧土10%時の値を示します。
  - (2)騒音値は、反響の少ない無響室などの部屋で、製品正面より1m×1mの位 置における値 (Aスケール)を示します。(素発温度 - 10℃、周囲温度28℃) (3)逆止弁不付きの製品でポンプダウン回路を構成する場合は、オブション部品
  - 〔TGS-1、2〕(別売)をご使用ください。



(単位:mm)





●三相200V 500W 横型スクロール



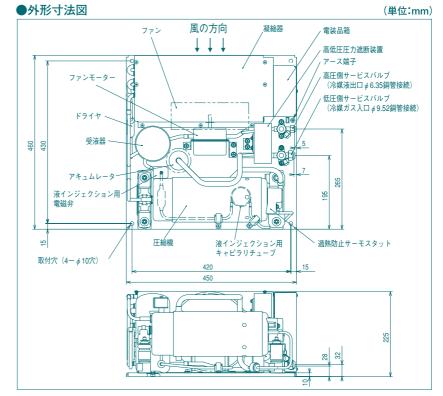


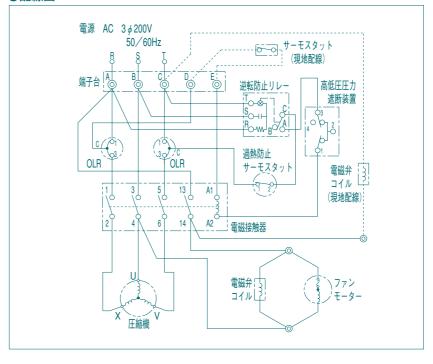
# ●標準仕様表

(50/60Hz)

	+11182			(00) 00112
酒日	(単位)		型式	KS-R7MT
74.0	用途			
	 呼称出力		W	500
	電源		_	三相 200V 50/60Hz
	使用冷媒		_	R404A
庸	蒸発温		°C	<b>−45~−5</b>
範囲	周囲温	度	°C	0~40
	始動電流		Α	21/20
最	大運転電	流 (注1)	Α	3.8/4.0
	大型	<u>`</u>	_	ZS5011T1
圧	気筒容	積	mL/rev	11.1
縮	冷凍機油	種類	_	HAF68D1
機	/ 下/ 木/	封入量	L	0.55
	冷却力	式	_	強制通風十液インジェクション
凝	大型	<u>`</u>	_	クロスフィンパイプ式
縮	ファンモーター出力		W	10
器	ファン	径	mm	φ 204
出荷	時の冷媒	讨入量	kg	1.2
許!	容冷媒封之	入量	kg	1.6
受	<b>逐液器内容</b>	!積	L	1.1
アキュ	ュムレータア	内容積	L	0.30
	ドライヤ		_	モレキュラシーブス XH — 9
配冷管媒	ガス入	. 🗆	mm	φ 12.7
径	液出I		mm	φ 6.35
			_	高低圧圧力遮断装置
	保護装置		_	オーバーロードリレー(OLR)
	<b>水吸</b> 处區	•	_	過熱防止サーモスタット (OHR)
			_	逆転防止リレー
外形	<b>外</b> 幅		mm	450
一十十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十	奥行		mm	460
法				225
	製品質量		kg	30
	独百胆	(注2)	dB	45/47
	逆止弁	(X£3)	_	不付き

- 注(1)最大運転電流は、蒸発温度-5C、周囲温度40C、吸込みガス温度18C、定格電圧 $\pm 10$ %時の値を示します。
  - 10 騒音値は、反響の少ない無響室などの部屋で、製品正面より1m×1mの位置における値(Aスケール)を示します。(蒸発温度-10°C、周囲温度32°C)
    (3)逆止弁不付きの製品でポンプダウン回路を構成する場合は、オプション部品
  - 〔TGS-1、2〕(別売)をご使用ください。



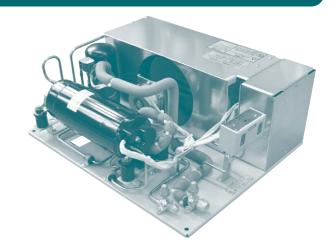


# KS-R8MH

# 中低温用

●単相100V 600W 横型スクロール





# ●標準仕様表

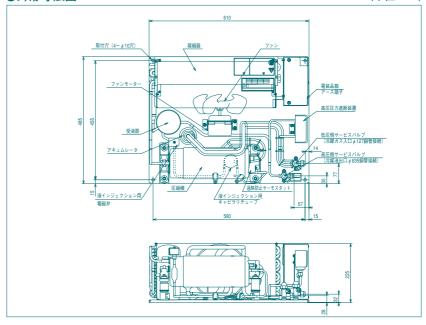
(50/60Hz)

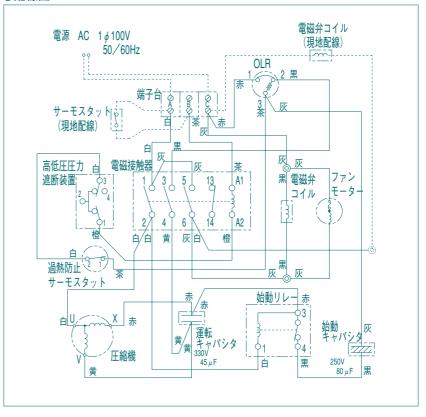
●標	準仕様表	₹		(50/60Hz
_			型式	KS-R8MH
項目	項目(単位)			
	用途		_	中低温用
	呼称出力		W	600
	電源		_	単相 100V 50/60Hz
	使用冷媒		_	R404A
使用	蒸発温		℃	— 45 ~— 5
範囲	周囲温		℃	0~40
	始動電流		Α	48/47
	<b>是大運転電</b>	流	Α	14.5/16.0
	型式	<u>`</u>	_	ZS6013H4
圧	気筒容	積	mL/rev	12.5
縮	冷凍機油	種類	_	HAF68D1
機	7节7米1987四	封入量	L	0.55
	冷却力	式	_	強制通風十液インジェクション
凝	大型	<u>`</u>	_	クロスフィンパイプ式
縮	ファンモーター出力		W	10
器	ファン	径	mm	φ 204
出荷	時の冷媒	计入量	kg	1.3
許	容冷媒封。	入量	kg	1.6
ě	受液器内容	!積	L	1.1
アキ	ュムレータア	内容積	L	0.30
	ドライヤ		_	モレキュラシーブス XH — 9
配冷管媒	ガス入	. 🗆	mm	φ 12.7
官架	液出I		mm	φ 6.35
			_	高低圧圧力遮断装置
	保護装置		_	オーバーロードリレー(OLR)
			_	過熱防止サーモスタット(OHR)
外形	幅		mm	610
形寸	奥行	き	mm	485
法	高さ		mm	225
	製品質量		kg	33
	騒音値	(注2)	dB	45/47
-	逆止弁	(注3)	_	不付き

- 注(1)最大運転電流は、蒸発温度-5°C、周囲温度40°C、吸込みガス温度18°C、定格電圧 $\pm 10$ %時の値を示します。
  - (2)騒音値は、反響の少ない無響室などの部屋で、製品正面より1m×1mの位置における値(Aスケール)を示します。(蒸発温度-10°C、周囲温度32°C)
    (3)逆止弁不付きの製品でポンプダウン回路を構成する場合は、オプション部品
  - (3)逆止弁不付きの製品でポンプダウン回路を構成する場合は、オブション部品 [TGS-1、2] (別売)をご使用ください。

# ●外形寸法図

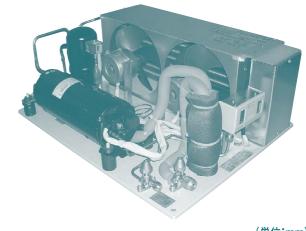
(単位:mm)





●三相200V 600W 横型スクロール





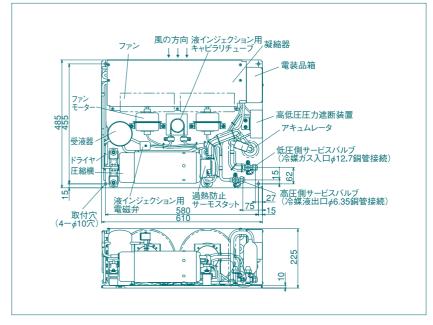
# ●標準仕様表

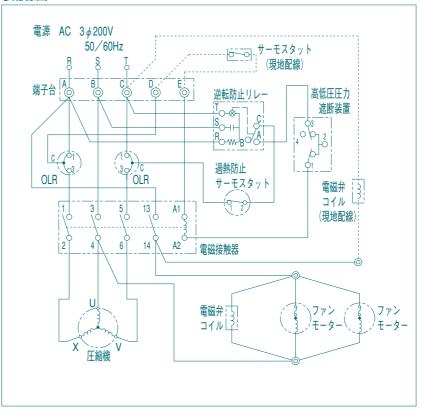
●標	华仕様表		(50/60Hz	
		型式	KS-R8MT	
項目	(単位)			
	用途	_	中低温用	
	呼称出力	W	600	
	電源	_	三相 200V 50/60Hz	
	使用冷媒	_	R404A	
傳	蒸発温度	℃	<b>−45~−5</b>	
<b>範</b> 囲	周囲温度	℃	0 ~ 40	
	始動電流	Α	22/21	
Ē	是大運転電流 <sup>(注1)</sup>	Α	4.4/5.0	
	型式	_	ZS6013T1	
圧	気筒容積	mL/rev	12.5	
縮	、、、****、** 種類	_	HAF68D1	
機	冷凍機油量	L	0.55	
	冷却方式	_	強制通風十液インジェクション	
七里	型式	_	クロスフィンパイプ式	
凝縮	ファンモーター出力	W	10×1個十8×1個	
器	ファン径	mm	φ 204 × 2 枚	
出荷	i 時の冷媒封入量	kg	1.3	
許	容冷媒封入量	kg	1.6	
ě	受液器内容積	L	1.1	
アキ	ュムレータ内容積	L	0.30	
	ドライヤ	_	モレキュラシーブス XH — 9	
配流	ガス入口	mm	φ 12.7	
管媒径	液出口	mm	φ 6.35	
		_	高低圧圧力遮断装置	
	/D =#*/+ III	_	オーバーロードリレー(OLR)	
	保護装置	_	過熱防止サーモスタット(OHR)	
			逆転防止リレー	
外形	幅	mm	610	
形式	奥行き	mm	485	
寸法	高さ	mm	225	
	製品質量	kg	33	
	騒音値 (注2)	dB	51/52	
	逆止弁 (注3)	_	不付き	

- 注(1)最大運転電流は、蒸発温度-5℃、周囲温度40℃、吸込みガス温度18℃、定 格電圧土10%時の値を示します。
  - 10 騒音値は、反響の少ない無響室などの部屋で、製品正面より1m×1mの位置における値(Aスケール)を示します。(蒸発温度-10°C、周囲温度32°C)
    (3)逆止弁不付きの製品でポンプダウン回路を構成する場合は、オプション部品
  - 〔TGS-1、2〕(別売)をご使用ください。

(50/60Hz) ●外形寸法図

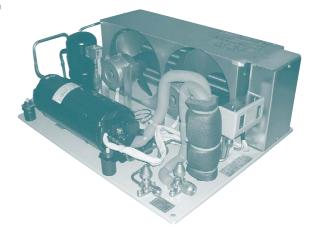
(単位:mm)





●三相200V 750W 横型スクロール





# ▲煙淮什垟事

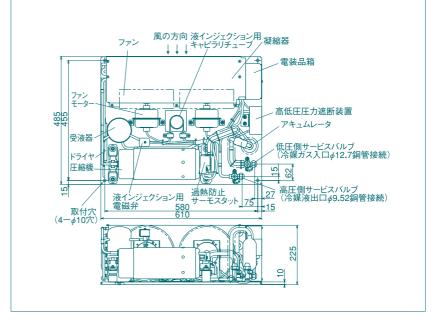
(50/60Hz)

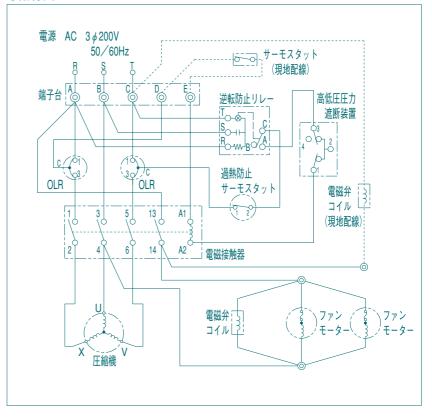
●倧	準仕様表	₹		(50/60Hz
項日	(単位)		型式	KS-R10MT
-741	用途		_	
	呼称出力		W	750
	電源		_	三相 200V 50/60Hz
	使用冷媒		_	R404A
	蒸発温	 退度	°C	<b>−45~−5</b>
使用範囲	周囲温	度	°C	0~40
	始動電流		Α	22/21
重	<b>是大運転電</b>	流 (注1)	Α	5.2/6.1
	世五	<u>`</u>	_	ZS7516T1
圧	気筒容	<b>科</b>	mL/rev	15.9
縮	冷凍機油	種類	_	HAF68D1
機	/中/米(茂/田	封入量	L	0.55
	冷却力	式	_	強制通風十液インジェクション
凝	型式	<u>`</u>	_	クロスフィンパイプ式
縮	ファンモーター出力		W	10×1個十8×1個
器	ファン	径	mm	φ 204×2枚
出荷	時の冷媒	计入量	kg	1.4
許	容冷媒封。	入量	kg	1.7
Ē	受液器内容	!積	L	1.1
アキ	ュムレータア	内容積	L	0.30
	ドライヤ		_	モレキュラシーブス XH — 9
配冷管媒	ガス入	П	mm	φ 12.7
径	液出		mm	φ 9.52
			_	高低圧圧力遮断装置
	保護装置	1	_	オーバーロードリレー(OLR)
	不受衣	•	_	過熱防止サーモスタット(OHR)
			_	逆転防止リレー
外形	幅		mm	610
市	奥行	き	mm	485
计法	高さ		mm	225
	製品質量		kg	33
	騒音値	(注2)	dB	51/52
	逆止弁	(注3)	_	不付き

- 注(1)最大運転電流は、蒸発温度−5℃、周囲温度40℃、吸込みガス温度18℃、定 格電圧土10%時の値を示します。
  - (2)騒音値は、反響の少ない無響室などの部屋で、製品正面より1m×1mの位 置における値 (Aスケール)を示します。(素発温度 - 10℃、周囲温度28℃) (3)逆止弁不付きの製品でポンプダウン回路を構成する場合は、オブション部品
  - 〔TGS-1、2〕(別売)をご使用ください。

●外形寸法図

(単位:mm)





●三相200V 1000W 横型スクロール





## ●標準仕様表

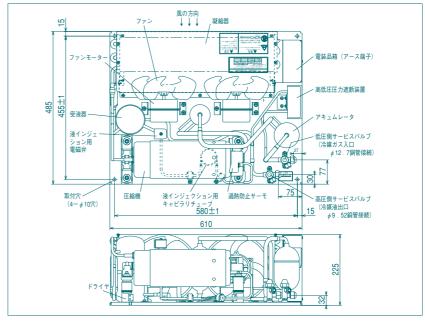
(50/60Hz)

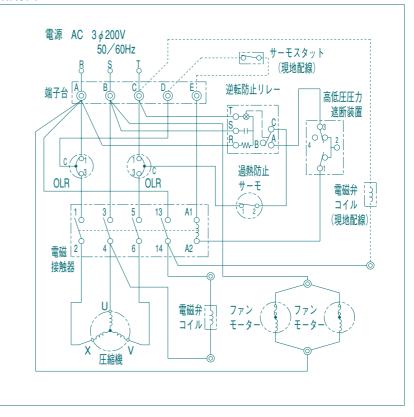
一尔	华山塚	<		(30/ 00Hz
· 百日	(単位)		型式	KS-R13MT
快日	用途			 中低温用
			W	1,000
	電源			三相 200V 50/60Hz
	世界冷媒 使用冷媒		_	R404A
	蒸発温		°C	-45~-5
用 範 囲	周囲温		°C	0 ~ 40
世	始動電流		A	33/31
 			A	7.2/7.7
	型式		_	ZS1120T2
_	気筒容		mL/rev	20.1
圧縮		種類	_	HAF68D1
機	冷凍機油	封入量	L	0.65
	冷却方		_	強制通風十液インジェクション
	型式		_	クロスフィンパイプ式
凝縮	ファンモータ	- 7一出力	W	10×1個十8×1個
器	ファン径		mm	φ 204×2枚
出荷	時の冷媒	 計入量	kg	1.5
許	容冷媒封。	入量	kg	1.8
Ę	受液器内容	 !積	L	1.1
アキ	ュムレータア	内容積	L	0.65 (0.30+0.35)
	ドライヤ		_	モレキュラシーブス XH — 9
配冷管媒	ガス入	П	mm	φ 12.7
官娱 径	液出		mm	φ 9.52
			_	高低圧圧力遮断装置
	/口=#1+=	ı	_	オーバーロードリレー(OLR)
	保護装置		_	過熱防止サーモスタット(OHR)
			_	逆転防止リレー
外形	幅		mm	610
形寸	奥行	き	mm	485
法	高さ		mm	225
	製品質量		kg	36
	騒音値	(注2)	dB	52/54
	逆止弁	(注3)	_	不付き

- 注(1)最大運転電流は、蒸発温度-5C、周囲温度40C、吸込みガス温度18C、定格電圧 $\pm 10$ %時の値を示します。
  - 10 騒音値は、反響の少ない無響室などの部屋で、製品正面より1m×1mの位置における値(Aスケール)を示します。(蒸発温度-10°C、周囲温度32°C)
    (3)逆止弁不付きの製品でポンプダウン回路を構成する場合は、オプション部品
  - 〔TGS-1、2〕(別売)をご使用ください。

# ●外形寸法図

(単位:mm)





●三相200V 1100W 横型スクロール



# ●煙淮什垟事

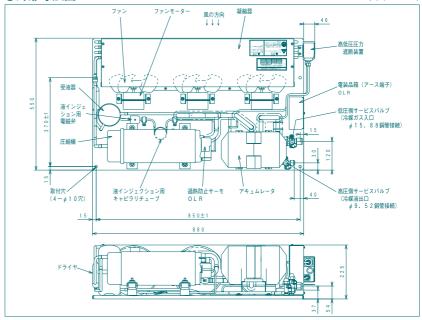
(50/60Hz)

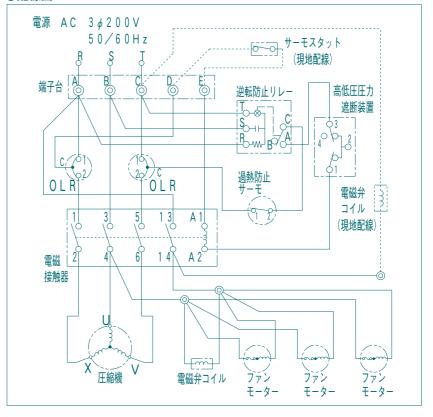
●標	準仕様表	₹		(50/60Hz
			型式	KS-R15MT2
項目	(単位)			
	用途		_	中低温用
	呼称出力		W	1,100
	電源		_	三相 200V 50/60Hz
	使用冷媒		_	R404A
庸	蒸発温	度	℃	<b>−45~−5</b>
範囲	周囲温	腹	$^{\circ}$	0~40
	始動電流	5	Α	49/47
ı		流 (注1)	Α	7.5/8.0
	型式	t	_	DS1529T1
圧	気筒容		mL/rev	29.1
縮	/V/=166.7T	種類	_	α 68HES-H
機	冷凍機油	封入量	L	0.85
	冷却方	式	_	強制通風十液インジェクション
	型式	<del>`</del>	_	クロスフィンパイプ式
縮	ファンモーター出力		W	10×2個十8×1個
器	ファン	径	mm	φ204×3枚
出荷	時の冷媒	<b>計入量</b>	kg	1.7
許	容冷媒封。	 入量	kg	2.0
ě	受液器内容	 ?積	L	1.1
アキ	ュムレータア	内容積	L	2.2
	ドライヤ		_	モレキュラシーブス XH - 9
配冷管媒	ガス入	. 🗆	mm	φ 15.88
管媒径	液出		mm	φ 9.52
	1,000		_	高低圧圧力遮断装置
			_	オーバーロードリレー(OLR)
	保護装置	İ	_	過熱防止サーモスタット(OHR)
			_	逆転防止リレー
外	幅		mm	880
外形†	奥行	 き	mm	550
计法	高さ		mm	225
	製品質量		kg	58
	騒音値	(注2)	dB	57/58
	逆止弁		_	 付き
				130

- 注(1)最大運転電流は、蒸発温度-5 $^{\circ}$  $^{\circ}$ 、周囲温度40 $^{\circ}$ 、吸込みガス温度18 $^{\circ}$ 、定 (2)騒音値は、反響の少ない無響室などの部屋で、製品正面より1m×1mの位
  - 置における値 (Aスケール) を示します。 (蒸発温度−10°C、周囲温度32°C)

●外形寸法図

(単位:mm)





●三相200V 1500W 横型スクロール





# ●標準仕様表

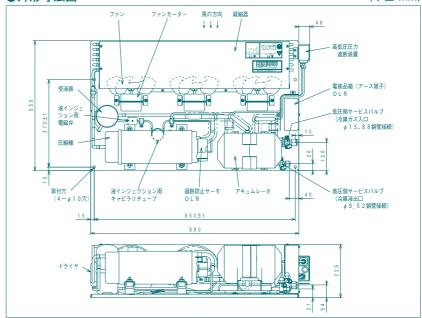
(50/60Hz)

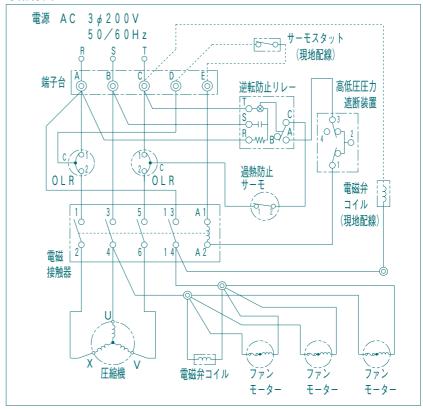
一惊	华江惊到	₹		(50/ 60/12
項目(単位)			型式	KS-R20MT2
- 供日	用途			
			14/	
	呼称出力		W	1,500
	電源		_	三相 200V 50/60Hz
/±	使用冷媒		_	R404A
使用節	蒸発温		℃	<u>− 45 ~− 5</u>
範囲	周囲温		℃	0~40
	始動電流		Α	55/52
	<b>是大運転電</b>	流 (注1)	Α	10.5/11.5
	型코	<u>`</u>	_	DS1836T1
圧	気筒容	<b>ア</b> 積	mL/rev	35.7
縮	冷凍機油	種類	_	α 68HES-H
機	/ 下/ 水(成/田	封入量	L	0.85
	冷却力	式	_	強制通風十液インジェクション
	型코	<u>`</u>	_	クロスフィンパイプ式
縮	ファンモータ	7一出力	W	10×2個十8×1個
器	ファン	径	mm	φ204×3枚
出荷	時の冷媒	対入量	kg	2.0
許	容冷媒封。	入量	kg	2.5
- 5	受液器内容	!積	L	1.1
アキ	ュムレータア	内容積	L	2.2
	ドライヤ		_	モレキュラシーブス XH — 9
配冷管媒	ガス入	. 🗆	mm	φ 15.88
官娱径	液出		mm	φ 9.52
			_	高低圧圧力遮断装置
	(E) =++ \		_	オーバーロードリレー(OLR)
	保護装置		_	過熱防止サーモスタット(OHR)
			_	逆転防止リレー
外	幅		mm	880
外形寸法	奥行	き	mm	550
法	高さ		mm	225
	製品質量		kg	61
	経音値 経音値	(注2)	dB	57/58
	逆止弁		_	 付き
<b>逆止</b> 开				1,, 0

- 注(1)最大運転電流は、蒸発温度-5°C、周囲温度40°C、吸込みガス温度18°C、定 格電圧士10%時の値を示します。 (2)騒音値は、反響の少ない無響室などの部屋で、製品正面より1m×1mの位
  - 置における値 (Aスケール) を示します。(蒸発温度−10°C、周囲温度32°C)

# ●外形寸法図

(単位:mm)





●三相200V 2200W 横型スクロール





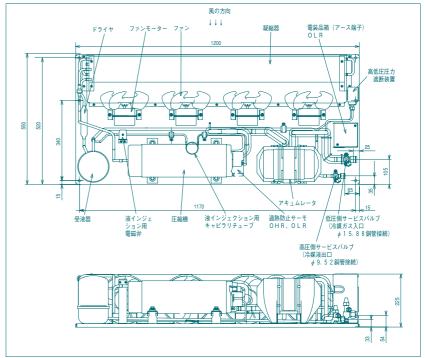
(50/60Hz)

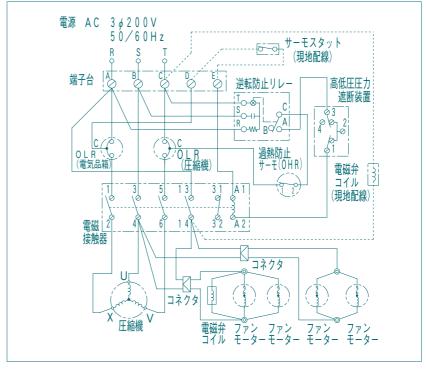
●標	準仕様表	₹		(50/60Hz
			型式	KS-R30MT
項目	(単位)			
	用途		_	中低温用
	呼称出力		W	2,200
	電源		_	三相 200V 50/60Hz
	使用冷媒		_	R404A
庸	蒸発温	度	°C	<b>−</b> 45 ~ <b>−</b> 5
範囲	周囲温	度	$^{\circ}$	0~40
	始動電流		Α	77/73
亅		流 (注1)	Α	12.5/14.5
	型式	<u>.</u>	_	DS2244T1
圧	気筒容	·····································	mL/rev	44.2
縮	·人·丰桃:十	種類	_	α 68HES-H
機	冷凍機油	封入量	L	1.15
	冷却力	式	_	強制通風十液インジェクション
凝	型式	<u>`</u>	_	クロスフィンパイプ式
縮	ファンモーター出力		W	10×2個十8×2個
器	ファン	径	mm	φ204×4枚
出荷	時の冷媒	<b>計入量</b>	kg	3.5
許	容冷媒封。	 入量	kg	4.0
ě		 !積	L	2.1
アキ	ュムレータア	内容積	L	2.2
	ドライヤ		_	モレキュラシーブス XH - 9
配冷管媒	ガス入	. 🗆	mm	φ 15.88
管媒径	液出		mm	φ 9.52
			_	高低圧圧力遮断装置
			_	オーバーロードリレー(OLR)
	保護装置		_	過熱防止サーモスタット(OHR)
			_	逆転防止リレー
外	幅		mm	1200
外形寸法	奥行	き	mm	550
法	高さ		mm	225
	製品質量		kg	75
	騒音値	(注2)	dB	60/63
	逆止弁		_	 付き
				1,70

- 注(1)最大運転電流は、蒸発温度-5°C、周囲温度40°C、吸込みガス温度18°C、定 (2)騒音値は、反響の少ない無響室などの部屋で、製品正面より1m×1mの位
  - 置における値 (Aスケール) を示します。 (蒸発温度−10°C、周囲温度32°C)

# ●外形寸法図

(単位:mm)





●単相100V 400W 横型スクロール





# ●外形寸法図

# ●標準仕様表

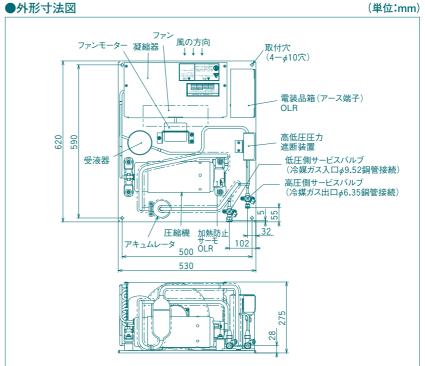
(50/60Hz)

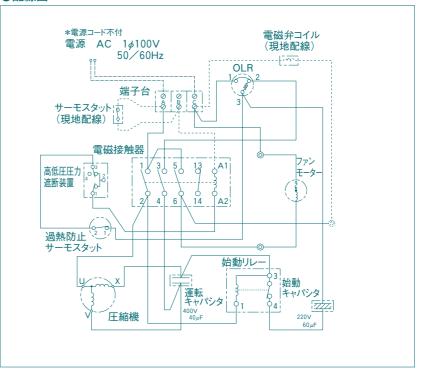
●標	华仕様表		(50/60Hz
	1		KS-R5HHA
項目(単位)			
	用途	_	高温用
	呼称出力	W	400
	電源	_	単相 100V 50/60Hz
	使用冷媒	_	R404A
虏	蒸発温度	$^{\circ}$	<b>−10~+10</b>
範囲	周囲温度	$^{\circ}$	0~40
	始動電流	Α	40/39
亅		Α	8.5/7.5
	型式	_	ZS4084H3
圧	気筒容積	mL/rev	8.4
縮	、、、まは、土 種類	_	HAF68D1
機	冷凍機油 封入量	L	0.55
	冷却方式	_	強制通風
凝	型式	_	
縮	ファンモーター出力	W	10
器	ファン径	mm	φ 250
出荷	i時の冷媒封入量	kg	1.0
許	容冷媒封入量	kg	1.5
ě	受液器内容積	L	1.1
アキ	ュムレータ内容積	L	0.32
	ドライヤ	_	フィルタドライヤ DML052(付属品)
配冷	ガス入口	mm	φ 9.52
配冷 管媒 径	液出口	mm	φ 6.35
1	1,000	_	高低圧遮断装置
		_	オーバーロードリレー(OLR)
	保護装置		過熱防止サーモスタット(OHR)
		_	
外	幅	mm	530
外形	奥行き	mm	620
计法	高さ	mm	275
	製品質量	kg	35
	<u></u> 騒音値	dB	55/56
	逆止弁	_	 不付き
	~		1 13 0

- 注(1)工場出荷時に制限量の冷媒を封入してありますので、現地での冷媒封入は 不要です。(配管長10m以下) (2)定格電流は、蒸発温度0℃、周囲温度32℃時の運転電流を示します。

  - (3)騒音値は、反響の少ない無響室で、製品正面1m×1mの位置における値(A スケール)を示します。(蒸発温度0℃、周囲温度32℃時)実際の据え付け状 態では、周囲の反響などの影響を受け、表示値より大きくなるのが普通です。

  - (4)上表の圧力値はゲージ圧力を示します。 (5)逆止弁不付きの製品でポンプダウン回路を構成する場合は、オプション部品 〔TGS-1、2〕(別売)をご使用ください。





●三相200V 400W 横型スクロール

R404A



(単位:mm)

# ●無淮什样主

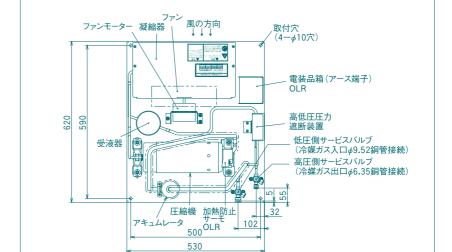
(50/60Hz) ●外形寸法図

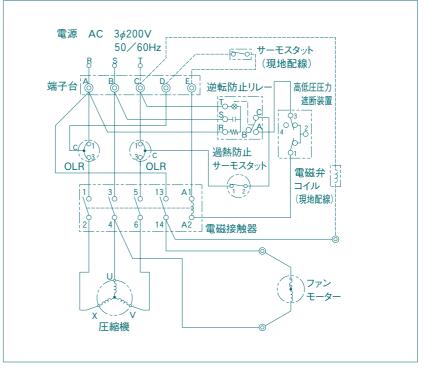
●標	準仕様表	₹		(50/60Hz
i		型式	KS-R5HTA	
項目	(単位)			
	用途		_	高温用
	呼称出力		W	400
	電源		_	三相 200V 50/60Hz
	使用冷媒		_	R404A
傭	蒸発温	度	°C	<b>−10~+10</b>
範囲	周囲温	渡	°C	0~40
	始動電流	5	Α	21/20
Ē	<b></b>	流	Α	3.2/2.9
	型式	Ċ	_	ZS4084T1
圧	気筒容	積	mL/rev	8.4
縮	冷凍機油	種類	_	HAF68D1
機	/	封入量	L	0.55
	冷却力	式	_	強制通風
	型式	Ċ	_	クロスフィンパイプ式
縮	ファンモータ	7一出力	W	10
器	ファン	径	mm	φ 250
出荷	出荷時の冷媒封入量		kg	1.0
許	容冷媒封。	 入量	kg	1.5
ě	受液器内容	·····································	L	1.1
アキ	ュムレータア	内容積	L	0.32
	ドライヤ		_	フィルタドライヤ DML052 (付属品)
配冷管媒	ガス入	. 🗆	mm	φ 9.52
管架径	液出		mm	φ 6.35
			_	高低圧遮断装置
	/E3 = ## VI-L EST		_	オーバーロードリレー(OLR)
	保護装置		_	過熱防止サーモスタット(OHR)
			_	逆転防止リレー
外	幅		mm	530
外形式	奥行	き	mm	620
计法	高さ		mm	275
	製品質量		kg	35
	騒音値		dB	55/56
	逆止弁		_	不付き

- 注(1)工場出荷時に制限量の冷媒を封入してありますので、現地での冷媒封入は 不要です。(配管長10m以下) (2)定格電流は、蒸発温度0℃、周囲温度32℃時の運転電流を示します。

  - (3)騒音値は、反響の少ない無響室で、製品正面1m×1mの位置における値(A スケール)を示します。(蒸発温度0℃、周囲温度32℃時)実際の据え付け状 態では、周囲の反響などの影響を受け、表示値より大きくなるのが普通です。

  - (4)上表の圧力値はゲージ圧力を示します。 (5)逆止弁不付きの製品でポンプダウン回路を構成する場合は、オプション部品 (TGS-1、2) (別売)をご使用ください。





●単相100V 600W 横型スクロール





(単位:mm)

# ●煙淮什垟事

(50/60Hz)

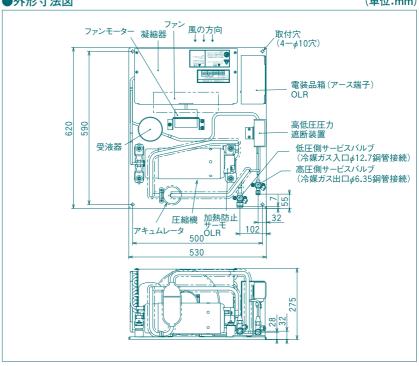
●標	準仕様表	₹		(50/60Hz
			型式	1/6 BOLULA
項目	─────────────────────────────────────			KS-R8HHA
	用途		_	 高温用
	呼称出力		W	600
-	電源		_	単相 100V 50/60Hz
	使用冷媒		_	R404A
庸	蒸発温	度	℃	<b>−10∼+10</b>
範囲	周囲温	度	°C	0~40
	始動電流		Α	48/47
ī	<b>是大運転電</b>	流	Α	13.0/15.3
	型式	<u>.</u>	_	ZS6013H4
圧	気筒容	<b>科</b>	mL/rev	12.5
縮	冷凍機油	種類	_	HAF68D1
機	冲冰候油	封入量	L	0.55
	冷却方	式	_	強制通風
凝	型式	<u>.</u>	_	クロスフィンパイプ式
縮	ファンモーター出力		W	10
器	ファン	径	mm	φ 250
出荷	出荷時の冷媒封入量		kg	1.3
許	容冷媒封之	入量	kg	1.6
ě	受液器内容	!積	L	1.1
アキ	ュムレータア	内容積	L	0.32
	ドライヤ		_	フィルタドライヤ DML052(付属品)
配冷管媒	ガス入	. 🗆	mm	φ 12.7
径	液出口		mm	$\phi$ 6.35
			_	高低圧遮断装置
	保護装置		_	オーバーロードリレー(OLR)
	木 喪 表   旦		_	過熱防止サーモスタット (OHR)
			_	
外	幅		mm	530
外形寸法	奥行	き	mm	620
法	高さ		mm	275
	製品質量		kg	35
	騒音値		dB	55/56
	逆止弁		_	不付き

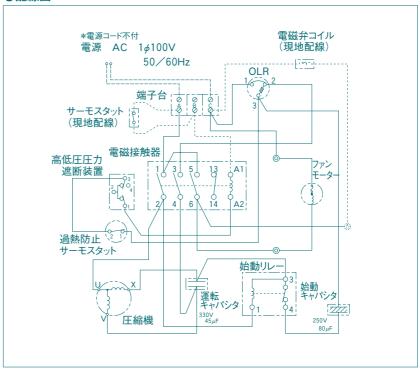
- 注(1)工場出荷時に制限量の冷媒を封入してありますので、現地での冷媒封入は 不要です。(配管長10m以下) (2)定格電流は、蒸発温度0℃、周囲温度32℃時の運転電流を示します。

  - (3)騒音値は、反響の少ない無響室で、製品正面1m×1mの位置における値(A スケール)を示します。(蒸発温度0℃、周囲温度32℃時)実際の据え付け状 態では、周囲の反響などの影響を受け、表示値より大きくなるのが普通です。

  - (4)上表の圧力値はゲージ圧力を示します。 (5)逆止弁不付きの製品でポンプダウン回路を構成する場合は、オプション部品 (TGS-1、2) (別売) をご使用ください。

# ●外形寸法図





●三相200V 600W 横型スクロール







(単位:mm)

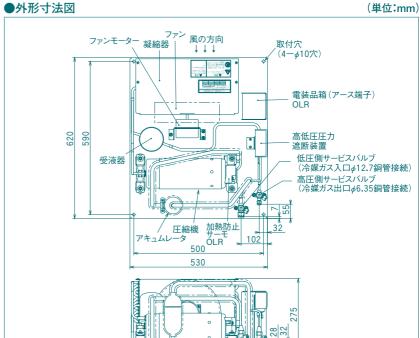
# ●無淮什样主

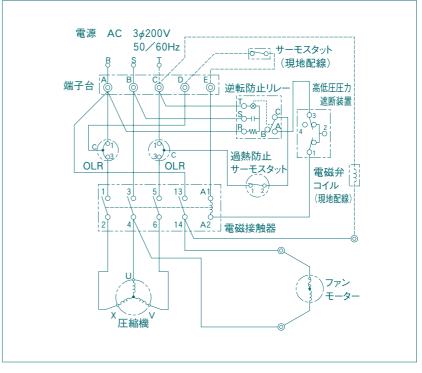
(50/60Hz)

●標	準仕様表	₹		(50/60Hz
1		型式	KS-R8HTA	
項目	(単位)			
	用途		_	高温用
	呼称出力		W	600
	電源		_	三相 200V 50/60Hz
	使用冷媒		_	R404A
傭	蒸発温	度	°C	<b>−10~+10</b>
範囲	周囲温	度	$^{\circ}$	0~40
	始動電流	5	Α	21/20
員	<b></b>	流	Α	3.8/3.9
	型式	Ċ	_	ZS6013T1
圧	気筒容	<b>P積</b>	mL/rev	12.5
縮	冷凍機油	種類	_	HAF68D1
機	/	封入量	L	0.55
	冷却力	式	_	強制通風
	型式	Ċ	_	クロスフィンパイプ式
縮	ファンモータ	7一出力	W	10
器	ファン	径	mm	φ 250
出荷	出荷時の冷媒封入量		kg	1.3
許	容冷媒封。	 入量	kg	1.6
ě	受液器内容	·····································	L	1.1
アキ	ュムレータア	内容積	L	0.32
	ドライヤ		_	フィルタドライヤ DML052(付属品)
配冷管媒	ガス入	. 🗆	mm	φ 12.7
管架径	液出		mm	φ 6.35
			_	
	/m === 11 ===		_	オーバーロードリレー(OLR)
	保護装置		_	過熱防止サーモスタット(OHR)
			_	逆転防止リレー
外	幅		mm	530
外形力	奥行	き	mm	620
计法	法高さ		mm	275
	製品質量		kg	35
	騒音値		dB	55/56
	逆止弁		_	不付き
	<b>左</b> 正开			

- 注(1)工場出荷時に制限量の冷媒を封入してありますので、現地での冷媒封入は 不要です。(配管長10m以下)
  - (2)定格電流は、蒸発温度0℃、周囲温度32℃時の運転電流を示します。
  - (3)騒音値は、反響の少ない無響室で、製品正面1m×1mの位置における値(A スケール)を示します。(蒸発温度0℃、周囲温度32℃時)実際の据え付け状 態では、周囲の反響などの影響を受け、表示値より大きくなるのが普通です。

  - (4)上表の圧力値はゲージ圧力を示します。 (5)逆止弁不付きの製品でポンプダウン回路を構成する場合は、オプション部品 (TGS-1、2) (別売)をご使用ください。





●三相200V 750W 横型スクロール





# ●煙淮什垟事

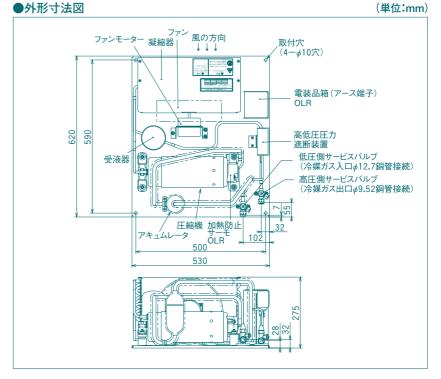
(50/60Hz)

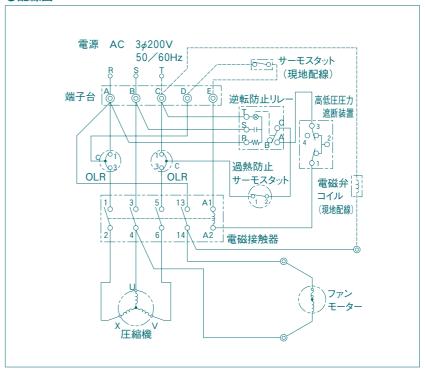
●標	準仕様表	₹		(50/60Hz)
			型式	KS-R10HTA
項目(単位)				
	用途		_	高温用
	呼称出力		W	750
	電源		_	三相 200V 50/60Hz
	使用冷媒		_	R404A
倴	蒸発温	度	℃	<b>−10~+10</b>
範囲	周囲温	度	°C	0~40
	始動電流		Α	22/21
占	<b></b>	流	Α	4.8/5.2
	型式	<u>.</u>	_	ZS7516T1
圧	気筒容	積	mL/rev	15.8
縮	冷凍機油	種類	_	HAF68D1
機	/	封入量	L	0.55
	冷却力	式	_	強制通風
凝	大型	<u>`</u>	_	クロスフィンパイプ式
縮	ファンモーター出力		W	10
器	ファン	径	mm	φ 250
出荷	時の冷媒	対入量	kg	1.4
許	容冷媒封。	入量	kg	1.7
ě	受液器内容	!積	L	1.1
アキ	ュムレータア	内容積	L	0.32
	ドライヤ		_	フィルタドライヤ DML053(付属品)
配冷管媒	ガス入	П	mm	φ 12.7
官架径	液出		mm	φ 9.52
			_	高低圧遮断装置
	/m =++ \l		_	オーバーロードリレー(OLR)
	保護装置		_	過熱防止サーモスタット(OHR)
		_	逆転防止リレー	
外	幅		mm	530
外形士	奥行き		mm	620
法	オ 奥打さ 高さ		mm	275
	製品質量		kg	36
	騒音値		dB	55/56
	逆止弁		_	不付き
				1 11

- 注(1)工場出荷時に制限量の冷媒を封入してありますので、現地での冷媒封入は 不要です。(配管長10m以下) (2)定格電流は、蒸発温度0℃、周囲温度32℃時の運転電流を示します。

  - (3)騒音値は、反響の少ない無響室で、製品正面1m×1mの位置における値(A スケール)を示します。(蒸発温度0℃、周囲温度32℃時)実際の据え付け状 態では、周囲の反響などの影響を受け、表示値より大きくなるのが普通です。

  - (4)上表の圧力値はゲージ圧力を示します。 (5)逆止弁不付きの製品でポンプダウン回路を構成する場合は、オプション部品 〔TGS-1、2〕(別売)をご使用ください。





●三相200V 750W 横型スクロール





(50/60Hz)

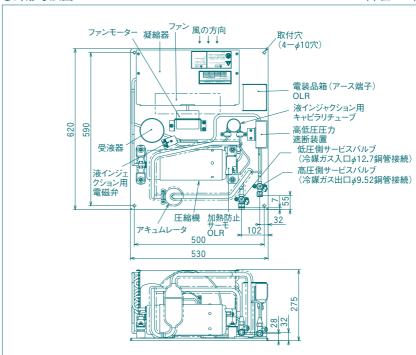
一位	华山你么	<		(30/ 00112	
		型式	KS-R10MTA		
項目(単位)					
	用途		_	中低温用	
	呼称出力		W	750	
	電源		_	三相 200V 50/60Hz	
	使用冷媒	ţ	_	R404A	
炿	蒸発温	渡	℃	<b>−45~−5</b>	
範囲	周囲温	建度	°C	0 ~ 40	
	始動電流	Ē	Α	22/21	
į	<b>是大運転電</b>	流	Α	4.7/4.8	
	型코	t	_	ZS7516T1	
圧	気筒容	  }積	mL/rev	15.8	
紹		種類	_	HAF68D1	
機	冷凍機油	封入量	L	0.55	
	冷却力		_	 強制通風十液インジェクション	
\K7	퓆코		_	クロスフィンパイプ式	
凝縮	ファンモータ	マー出力	W	10	
器	ファン		mm	φ 250	
出荷	時の冷媒		kg	1.4	
	容冷媒封。		kg	1.7	
	受液器内容		L	1.1	
	ュムレータ		L	0.32	
	ドライヤ	THIR	_	フィルタドライヤ DML053(付属品)	
配冷		П	mm	φ 12.7	
配冷 管媒 径	液出		mm	φ 9.52	
1±	/кш				
				オーバーロードリレー(OLR)	
	保護装置	Ì	_	過熱防止サーモスタット(OHR)	
			逆転防止リレー		
外幅					
外形		<b>+</b>	mm	530 620	
寸法	奥行き 東行き		mm		
I	高さ		mm	275	
	製品質量	<u> </u>	kg	36	
	騒音値		dB	55/56	
逆止弁			-	不付き	

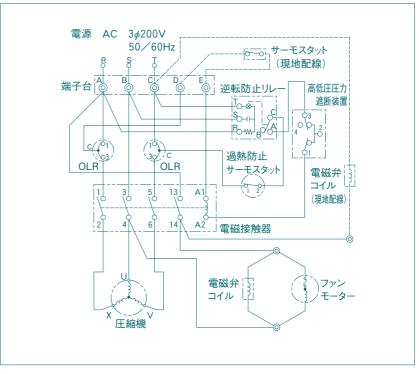
- 注(1)工場出荷時に制限量の冷媒を封入してありますので、現地での冷媒封入は 不要です。(配管長10m以下)
  - (2)定格電流は、蒸発温度−10℃、周囲温度32℃時の運転電流を示します。
  - (3) 騒音値は、反響の少ない、無響でで、製品正面1m×1mの位置における値(A スケール)を示します。(蒸発温度-10°C、周囲温度32°C時) 実際の据え付け 状態では、周囲の反響などの影響を受け、表示値より大きくなるのが普通です。

  - (4)上表の圧力値はゲージ圧力を示します。 (5)逆止弁不付きの製品でポンプダウン回路を構成する場合は、オプション部品 [TGS-1、2] (別売)をご使用ください。

# ●外形寸法図

(単位:mm)





●三相200V 1100W 横型スクロール





(50/60Hz)

- IN	+ III 182	`		(00) 00::=	
1			型式	KS-R13MTA	
項目(単位)					
	用途		_	中低温用	
	呼称出力		W	1100	
	電源		_	三相 200V 50/60Hz	
	使用冷媒		_	R404A	
傭	蒸発温	度	℃	<b>−45~−5</b>	
範囲	周囲温	度	℃	0~40	
	始動電流	5	Α	33/31	
亅	<b>是大運転電</b>	流	Α	5.6/6.5	
	型式	Ċ	_	ZS1120T2	
圧	気筒容	<b>P</b> 積	mL/rev	20.1	
縮	冷凍機油	種類	_	HAF68D1	
機	/卫/末/成/田	封入量	L	0.65	
	冷却力	式	_	強制通風十液インジェクション	
凝	型式	Ċ	_	クロスフィンパイプ式	
縮	ファンモータ	7一出力	W	10	
器	ファン	径	mm	<i>φ</i> 250	
出荷	時の冷媒	討入量	kg	1.5	
許	容冷媒封。	入量 入量	kg	1.8	
Ę	受液器内容	?積	L	1.1	
アキ	ュムレータア	内容積	L	0.64 (0.32+0.32)	
	ドライヤ		_	フィルタドライヤ DML053(付属品)	
配冷管媒	ガス入	. 🗆	mm	φ 12.7	
官架径	液出		mm	φ 9.52	
			_	高低圧遮断装置	
	/D =#\+ 9		_	オーバーロードリレー(OLR)	
	保護装置	[	_	過熱防止サーモスタット(OHR)	
		_	逆転防止リレー		
外	幅		mm	565	
外形寸法	奥行き		mm	650	
法	法高さ		mm	275	
	製品質量		kg	39	
	騒音値		dB	55/56	
	逆止弁		_	 不付き	

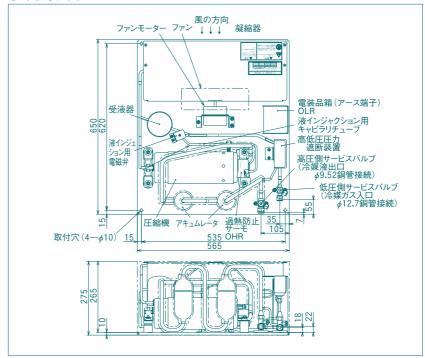
- 注(1)工場出荷時に制限量の冷媒を封入してありますので、現地での冷媒封入は 不要です。(配管長10m以下) (2)定格電流は、蒸発温度-10°C、周囲温度32°C時の運転電流を示します。

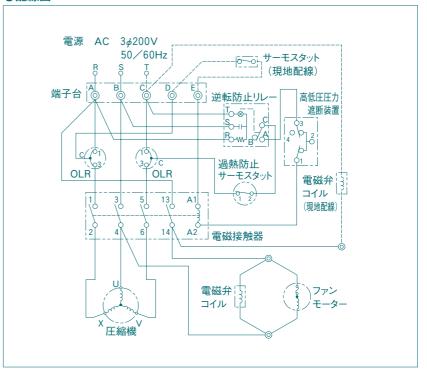
  - (3)騒音値は、反響の少ない無響室で、製品正面1m×1mの位置における値(A スケール)を示します。(蒸発温度−10℃、周囲温度32℃時) 実際の据え付け 状態では、周囲の反響などの影響を受け、表示値より大きくなるのが普通です。

  - (4)上表の圧力値はゲージ圧力を示します。 (5)逆止弁不付きの製品でポンプダウン回路を構成する場合は、オプション部品 〔TGS-1、2〕(別売)をご使用ください。

# ●外形寸法図

(単位:mm)





●三相200V 400W 横型スクロール



# ●標準仕様表

(50/60Hz)

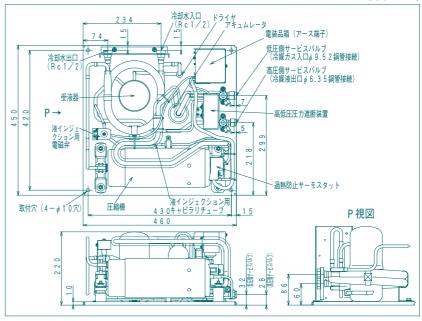
		型式		
			KS-R5WT1	
- UF	単位)			<b>九</b> 瓜海田
	用途		-	中低温用
	呼称出力		W	400
	電源			三相 200V 50/60Hz
	使用冷媒		_	R404A
使用範	蒸発温		°C	$-45 \sim -5 (+10)$
描	周囲温		℃	0~40
	始動電流		Α	20/19
	最大運転電		Α	2.7/2.1
	大型 型式	<u>.</u>	_	ZS4084T1
圧	気筒容	積	mL/rev	8.4
縮	冷凍機油	種類	_	HAF68D1
機	7节7米1987四	封入量	L	0.55
	冷却力	式	_	自然対流十液インジェクション
	大型	<u>.</u>	_	二重管式
	冷却水量	皇(注 2) 星	m³/h	0.34/0.47
凝	最大冷却才	<b>大量</b> (注3)	m³/h	0.76
縮器	管内水速(注3)		m/s	2.2 以下で使用してください
	水圧(注3)		MPa	1.0 以下で使用してください
	水配管接続	続管径	_	Rc1/2
出荷	時の冷媒	計入量	kg	1.0
許	容冷媒封。	入量	kg	1.5
ě	受液器内容積		L	1.1
アキ	ュームレータ	 内容積	L	0.3
	ドライヤ		_	モレキュラシーブス XH-9
配冷管媒	ガス入	. 🗆	mm	φ 9.52
官架径	液出I		mm	φ 6.35
			_	高低圧圧力遮断装置
			_	オーバーロードリレー(OLR)
	保護装置		_	過熱防止サーモスタット(OHR)
		_	逆転防止リレー	
外	幅		mm	460
外 形 <b>t</b>	奥行き		mm	450
寸法	高さ		mm	220
	製品質量		kg	25
	騒音値	(注4)	dB	38/40
	逆止弁	(注5)	_	 不付き
	<u>بر سارا</u>			1130

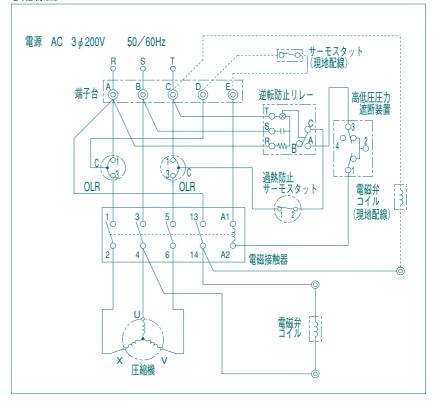
- 注(1)最大運転電流は、蒸発温度-5℃、凝縮温度35℃、周囲温度40℃、吸込みガス温度18℃、定格電圧±10%時の値を示します。 (2)冷却水量は入口冷却水温24℃、凝縮温度35℃、蒸発温度-10℃時で制水弁付きの値を示します。
  - 同田温度、冷却水温が変化した場合、凝縮温度が変動し冷却不良などの事故の原因となりますので、凝縮温度を一定に維持する方法として制水弁の使 成の原因によりよりので、機能血液を だに作りする力点として同ハイアの原用を推奨致します。 (3)最大冷却水量、管内水速、水圧は仕様表記載値以下で使用してください。
- (3)最大冷却水量、管内水速、水圧は仕様表記載値以下で使用してください。 凝縮器からのガス漏れの原因になります。 (4)騒音値は、反響の少ない無響室などの部屋で、製品正面より1m×1mの位 置における値 (Aスケール)を示します。(蒸発温度-10℃、周囲温度32℃) (5)逆止弁不付きの製品でポンプダウン回路を構成する場合は、オブション部品 [TGS-1,2] (別売)をご使用ださい。 (6)本機は蒸発温度+10℃まで使用できます。 (凝縮温度140、45℃の場合)

※循環水、補給水の水質基準はP39ご参照下さい。

# ●外形寸法図

(単位:mm)





●三相200V 600W 横型スクロール



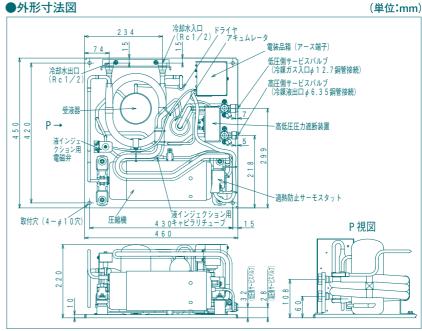
## ●標準仕様表

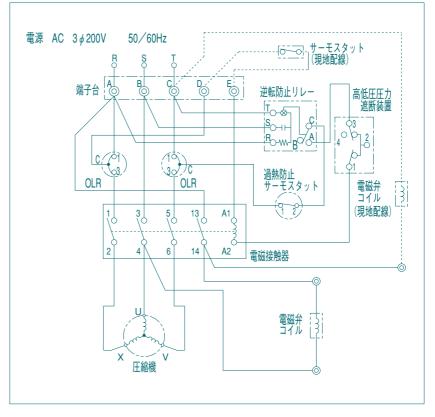
(50/60Hz)

135	+ 11132			(33, 33.12)
		型式	KS-R8WT1	
項目(単位)				K3-KOWII
	用途		_	中低温用
	呼称出力		W	600
	電源		_	三相 200V 50/60Hz
	使用冷媒		_	R404A
痛	蒸発温	渡	°C	<b>−45~−5</b> ( <b>+10</b> )
範囲	周囲温	腹	$^{\circ}$	0~40
	始動電流	5	Α	20/19
	最大運転電	l流 (注1)	Α	3.4/3.7
	左壓	Ċ	_	ZS6013T1
圧	気筒容	積	mL/rev	12.5
縮	冷凍機油	種類	_	HAF68D1
機	/ 下/ 木/	封入量	L	0.55
	冷却力	式	_	自然対流十液インジェクション
	大型	Ċ	_	二重管式
	冷却水量		m³/h	0.30/0.38
凝縮	最大冷却才		m³/h	0.76
器	管内水速(注3)		m/s	2.2 以下で使用してください
	水圧(注3)		MPa	1.0 以下で使用してください
	水配管接続	続管径	_	Rc1/2
出荷	時の冷媒	討入量	kg	1.3
許	容冷媒封。	入量	kg	1.6
Ě	受液器内容	?積	L	1.1
アキ	ュームレータ	内容積	L	0.3
	ドライヤ		_	モレキュラシーブス XH-9
配冷管媒	ガス入	. 🗆	mm	φ 12.7
径	液出I		mm	φ 6.35
			_	高低圧圧力遮断装置
	保護装置		_	オーバーロードリレー (OLR)
	小暖衣匠		_	過熱防止サーモスタット(OHR)
			_	逆転防止リレー
外	幅		mm	460
外形寸法	奥行	き	mm	450
法	高さ		mm	220
	製品質量		kg	26
	騒音値	(注 4)	dB	38/40
	逆止弁	(注5)	_	不付き
24/4 \ E			9 =====================================	○ 将续归库oc% 用用归库40% 収기 7.ギ

- 注(1)最大運転電流は、蒸発温度-5C、凝縮温度35°C、周囲温度40°C、吸込みガス温度18°C、定格電圧±10%時の値を示します。
  (2)冷却水量は入口冷却水温24°C、凝縮温度35°C、蒸発温度-10°C時で制水弁付きの値を示します。
  周囲温度、冷却水温が変化した場合、凝縮温度が変動し冷却不良などの事故の原因となりますので、凝縮温度を一定に維持する方法として制水弁の使田を推奨数1ます。
  - 成の赤国とようなすると、映画画画及と たに赤野する万瓜とといったインタ 用を推奨致します。 (3)最大冷却水量、管内水速、水圧は仕様表記載値以下で使用してください。
- (3)最大冷却水量、管内水速、水圧は仕様奏記載値以下で使用してください。 凝縮器からのガス漏れの原因になります。 (4)騒音値は、反響の少ない無響室などの部屋で、製品正面より1m×1mの位 置における値 (Aスケール)を示します。(蒸発温度 10°C、周囲温度32°C) (5)逆止弁不付きの製品でポンプダウン回路を構成する場合は、オブション部品 「TGS 1.2 (別)売しまで使用できます。 (後縮温度:40、45°Cの場合)
- ※循環水、補給水の水質基準はP39ご参照下さい。

# ●外形寸法図





●三相200V 750W 横型スクロール





(50/60Hz)

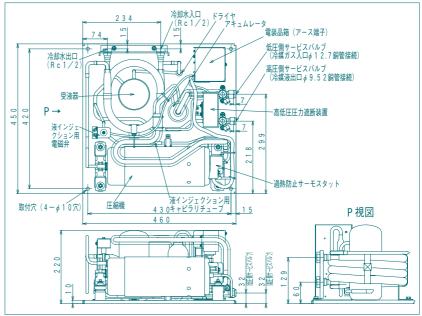
一尔	华山塚乡	<		(30/ 00112)	
項目	-T- (W(1))			KS-R10WT1	
<b>項目(単位)</b> 用途					
			W	750	
	電源			三相 200V 50/60Hz	
				R404A	
	蒸発温		က	$-45 \sim -5 \ (+10)$	
角範囲	周囲温		°C	0~40	
	始動電流		A	21/20	
	最大運転電		A	4.0/4.5	
	世 型式			ZS7516T1	
_	気筒容		mL/rev	15.9	
圧縮		種類	_	HAF68D1	
機	冷凍機油	封入量	L	0.55	
	冷却力		_	自然対流十液インジェクション	
	型式	<u>`</u>	_	二重管式	
	冷却水量	⊒(注 2) 星	m³/h	0.30/0.37	
凝	最大冷却才	<b>大量</b> (注3)	m³/h	0.76	
縮器	管内水速(注3)		m/s	2.2 以下で使用してください	
	水圧(注3)		MPa	1.0 以下で使用してください	
	水配管接	続管径	_	Rc1/2	
出荷	時の冷媒	计入量	kg	1.4	
許	容冷媒封之	入量	kg	1.7	
Š	受液器内容積		L	1.1	
アキ	ュームレータ	内容積	L	0.3	
	ドライヤ		_	モレキュラシーブス XH-9	
配冷管媒	ガス入	П	mm	φ 12.7	
径	液出口		mm	φ 9.52	
	保護装置		_	高低圧圧力遮断装置	
			_	オーバーロードリレー(OLR)	
<b>休暖衣</b> 里		_	過熱防止サーモスタット(OHR)		
			_	逆転防止リレー	
外形	幅		mm	460	
寸	奥行		mm	450	
法	高さ		mm	220	
	製品質量		kg	27	
	騒音値	(注 4)	dB	38/40	
	逆止弁	(注5)	_	不付き	

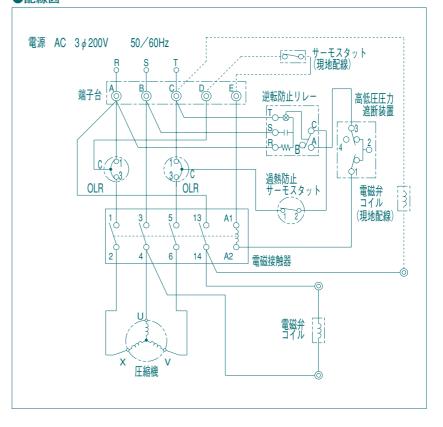
- 注(1)最大運転電流は、蒸発温度-5℃、凝縮温度35℃、周囲温度40℃、吸込みガス温度18℃、定格電圧±10%時の値を示します。
  (2)冷却水量は入口冷却水温24℃、凝縮温度35℃、蒸発温度-10℃時で制水弁付きの値を示します。
  - 同田温度、冷却水温が変化した場合、凝縮温度が変動し冷却不良などの事故の原因となりますので、凝縮温度を一定に維持する方法として制水弁の使 成の原因によりよりので、機能血液を だに作りする力点として同ハイアの原用を推奨致します。 (3)最大冷却水量、管内水速、水圧は仕様表記載値以下で使用してください。
- (3)最大冷却水量、管内水速、水圧は仕様表記載値以下で使用してください。 凝縮器からのガス漏れの原因になります。 (4)騒音値は、反響の少ない無響室などの部屋で、製品正面より1m×1mの位 置における値 (Aスケール)を示します。(蒸発温度-10℃、周囲温度32℃) (5)逆止弁不付きの製品でポンプダウン回路を構成する場合は、オブション部品 [TGS-1,2] (別売)をご使用ださい。 (6)本機は蒸発温度+10℃まで使用できます。 (凝縮温度140、45℃の場合)

※循環水、補給水の水質基準はP39ご参照下さい。

# ●外形寸法図

(単位:mm)





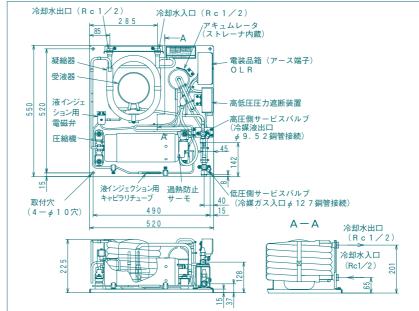
●三相200V 1100W 横型スクロール

# **R404A**

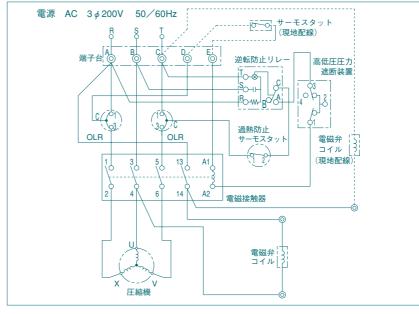
## ●標準仕様表

(50/60Hz)

<b>3</b> 5	<b>1</b> +7	杉、	法	义



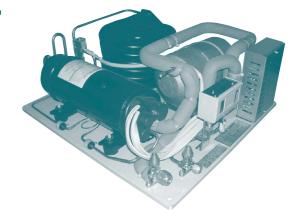
(単位:mm)



- 型式 KS-R15WT1 項目(単位) 中低温用 用途 呼称出力 W 1,100 電源 200V 50/60Hz 使用冷媒 R404A 蒸発温度  $^{\circ}$ 45~-5 盤 周囲温度  $^{\circ}$ C  $0 \sim 40$ 始動電流 Α 33/31 最大運転電流 Α 4.8/4.5 型式 ZS1120T4 気筒容積 20.1 mL/rev Æ HAF68D1 種類 縮機 冷凍機油 封入量 0.65 L 冷却方式 自然対流十液インジェクション 型式 重管式 冷却水量 m<sup>3</sup>/h 0.32/0.36 最大冷却水量 m³/h 1.20 水配管接続管径 Rc1/2 出荷時の冷媒封入量 kg 1.5 許容冷媒封入量 1.8 kg 受液器内容積 L 2.2 アキュムレータ内容積 L 0.375 ドライヤ フィルタドライヤ DML053 型 (付属品) 配冷 管媒 径 ガス入口  $\phi$  12.7 mm 液出口  $\phi 9.52$ mm 高低圧圧力遮断装置 オーバーロードリレー (OLR) 保護装置 過熱防止サーモスタット(OHR) 逆転防止リレ・ 外形 幅 520 mm 奥行き 550 mm 高さ 225 mm 製品質量 kg 36 騒音値 39/41 dB 逆止弁 不付き
- 注(1)工場出荷時に制限量の冷媒を封入してありますので、現地での冷媒封入は
- 不要です。(配管長10m以下) (2)冷凍容量、冷却水量は入口冷却水温24°C、凝縮温度35°C時の値を示します。 (3)冷却水量は入口冷却水温24°C、凝縮温度35°C、蒸発温度-10°C時で制水
- 弁付きの値を示します。 周囲温度、冷却水温が変化した場合、凝縮温度が変動し冷却不良などの事 故の原因となりますので、凝縮温度を一定に維持する方法として制水弁の使用を推奨致します。
- (4)最大冷却水量以下で使用してください。これ以上の水量を流すと凝縮器からのガス漏れの原因になります。
- (5)定格電流は、蒸発温度−10℃、周囲温度32℃、凝縮温度35℃時の運転電 流を示します。
- (6) 騒音値は、反響の少ない無響室で、製品正面1m×1mの位置における値(A スケール)を示します。(蒸発温度ー10°C、周囲温度32°C時) 実際の据え付け状態では、周囲の反響などの影響を受け、表示値より大きく なるのが普诵です。
- (7)上表の圧力値はゲージ圧力を示します。
- (/)上表の圧力値はケーン圧力を示います。 (8)逆止弁不付きの製品でポンプダウン回路を構成する場合は、オプション部品 [TGS-1.2] (別売)をご使用ください。 (9)本機は蒸発温度+10℃まで使用できます。 ※循環水、補給水の水質基準はP39ご参照下さい。

●三相200V 1500W 横型スクロール





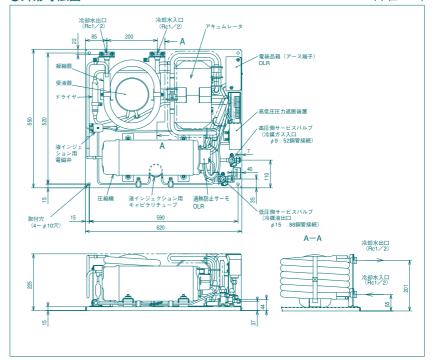
# - 1<del>- 24-</del> / 1 1<del>24-+</del>

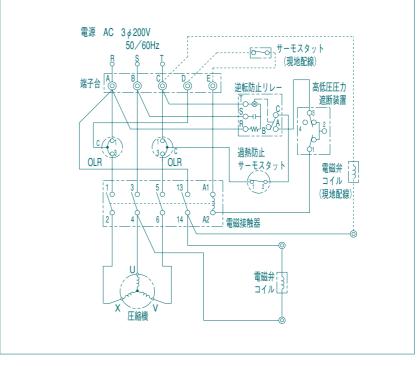
●標	準仕様表	₹		(50/60H
			型式	KS-R20WT
項目(単位)			K5-K2UWI	
 用途			_	中低温用
	呼称出力		W	1,500
	電源		_	三相 200V 50/60Hz
	使用冷媒		_	R404A
傭	蒸発温	度	℃	<b>−45~−5</b>
範囲	周囲温	度	$^{\circ}$	0~40
	始動電流		Α	47/45
į	最大運転電	流	Α	5.8/5.6
	型式	<u>`</u>	_	DS1529T1
圧	気筒容	積	mL/rev	29.1
縮機	冷凍機油	種類	_	α 68HES-H
機	/卫/米/成/田	封入量	L	0.85
	冷却力	式	_	自然対流十液インジェクション
	型式	<u>`</u>	_	二重管式
凝縮	冷却才	量	m³/h	0.38/0.43
器	最大冷去	]水量	m³/h	1.20
	水配管接	続管径	_	Rc1/2
出荷	時の冷媒	讨入量	kg	1.7
許	容冷媒封。	入量	kg	2.0
Ě	受液器内容	!積	L	2.2
アキ	ュムレータア	内容積	L	2.20
	ドライヤ		_	モレキュラシーブス XH — 9
配冷 管媒	ガス入	. 🗆	mm	φ 15.88
<b>圣</b>	液出		mm	φ 9.52
			_	高低圧圧力遮断装置
	保護装置		_	オーバーロードリレー(OLR)
	不侵衣	•	_	過熱防止サーモスタット (OHR)
			_	逆転防止リレー
外	幅		mm	620
外形寸法	奥行	き	mm	550
法	高さ		mm	225
	製品質量		kg	50
	騒音値		dB	40/42
	逆止弁		_	付き

- 注(1)工場出荷時に制限量の冷媒を封入してありますので、現地での冷媒封入は 不要です。(配管長10m以下) (2)冷凍容量、冷却水量は入口冷却水温24°C、凝縮温度35°C時の値を示します。
  - (3)冷却水量は入口冷却水温24℃、凝縮温度35℃、蒸発温度-10℃時で制水
    - が付きない値を示します。 周囲温度、冷却水温が変化した場合、凝縮温度が変動し冷却不良などの事故の原因となりますので、凝縮温度を一定に維持する方法として制水弁の
  - 使用を推奨致します。 (4)最大冷却水量以下で使用してください。これ以上の水量を流すと凝縮器からのガス漏れの原因になります。
  - (5)定格電流は、蒸発温度−10℃、周囲温度32℃、凝縮温度35℃時の運転電 流を示します。
- (6)騒音値は、反響の少ない無響室で、製品正面1m×1mの位置における値(Aスケール)を示します。(蒸発温度-10℃、周囲温度32℃時) スケール)を示します。(素発温度 - 10C、周囲温度32C時) 実際の据え付け状態では、周囲の反響などの影響を受け、表示値より大きくなるのが普通です。 (7)上表の圧力値はゲージ圧力を示します。 (8)逆止弁不付きの製品でポンプダウン回路を構成する場合は、オプション部品 [TGS-1,2] (別売)をご使用ください。 (9)本機は蒸発温度+10Cまで使用できます。 ※循環水、補給水の水質基準は P39 ご参照下さい。

# ●外形寸法図

(単位:mm)





●三相200V 1800W 横型スクロール



## ●標準仕様表

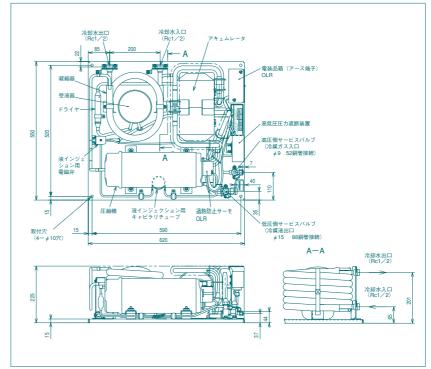
(50/60Hz)

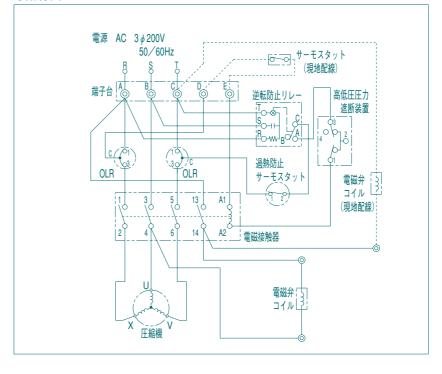
● 停华					
75D (W.W.)			型式	KS-R25WT	
項目(単位)					
	用途			中低温用	
呼称出力			W	1,800	
	電源		_	三相 200V 50/60Hz	
唐	使用冷媒		-	R404A	
使用節	蒸発温度		℃	<u>−45~−5</u>	
範囲	周囲温度		℃	0~40	
	始動電流		Α	53/50	
	<b>最大運転電</b>		Α	7.5/7.0	
	型式	Ċ	_	DS1836T1	
圧	気筒容	積	mL/rev	35.7	
縮	冷凍機油	種類	_	α 68HES-H	
機	/市/水市炎/山	封入量	L	0.85	
	冷却方式		_	自然対流十液インジェクション	
	型式	Ċ	_	二重管式	
凝	冷却才	(量	m³/h	0.51/0.55	
縮器	最大冷却水量		m³/h	1.20	
	水配管接続管径		_	Rc1/2	
出荷	時の冷媒	討入量	kg	2.0	
許	容冷媒封。	入量	kg	2.5	
Ę	受液器内容	?積	L	2.2	
アキュムレータ内容積			L	2.20	
	ドライヤ		_	モレキュラシーブス XH — 9	
配冷管媒	ガス入	. 🗆	mm	φ 15.88	
官垛径			mm	φ 9.52	
			_	高低圧圧力遮断装置	
	/D =# \L ==		_	オーバーロードリレー(OLR)	
	保護装置		_	過熱防止サーモスタット(OHR)	
			_	逆転防止リレー	
外形寸法	幅		mm	620	
	 奥行き		mm	550	
法	高さ		mm	225	
製品質量		kg	50		
 騒音値			dB	40/42	
逆止弁			_	付き	
NEITE /I				**	

- 注(1)工場出荷時に制限量の冷媒を封入してありますので、現地での冷媒封入は
  - 不要です。(配管長10m以下) (2)冷凍容量、冷却水量は入口冷却水温24°C、凝縮温度35°C時の値を示します。 (3)冷却水量は入口冷却水温24°C、凝縮温度35°C、蒸発温度-10°C時で制水
    - が発売します。 角田温度、冷却水温が変化した場合、凝縮温度が変動し冷却不良などの事 故の原因となりますので、凝縮温度を一定に維持する方法として制水弁の
  - 成の派品に対するが、 使用を推奨致します。 (4)最大冷却水量以下で使用してください。これ以上の水量を流すと凝縮器からのガス漏れの原因になります。
  - (5)定格電流は、蒸発温度−10℃、周囲温度32℃、凝縮温度35℃時の運転電 流を示します
  - // (6)騒音値は、反響の少ない無響室で、製品正面1m×1mの位置における値(A スケール)を示します。(蒸発温度-10℃、周囲温度32℃時)
- スケール)を示します。(素発温度 10℃、周囲温度32℃時) 実際の据え付け状態では、周囲の反響などの影響を受け、表示値より大きく なるのが普通です。 (7)上表の圧力値はゲージ圧力を示します。 (8) 遊止弁不付きの製品でポンプダウン回路を構成する場合は、オプション部品 [TGS-1、2] (別売)をご使用ください。 (9) 本機は蒸発温度 + 10℃まで使用できます。 ※循環水、補給水の水質基準は P39 ご参照下さい。

# ●外形寸法図

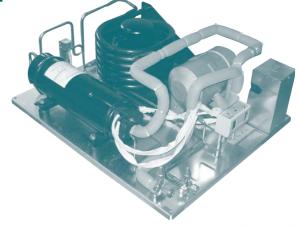
(単位:mm)





●三相200V 2200W 横型スクロール





## ●無淮什採主

(50/60Hz)

●標準仕様表				(50/60Hz	
		型式	KS-R30WT		
項目(単位)			HO HOOM		
用途			_	中低温用	
呼称出力			W	2,200	
電源			_	三相 200V 50/60Hz	
	使用冷媒	ţ	_	R404A	
庸	蒸発温度		℃	<b>−45~−5</b>	
範囲	周囲温	度	℃	0~40	
	始動電流	5	Α	73/69	
	最大運転電	流	Α	12.5/14.5	
	型式	Ċ	_	DS2244T1	
圧	気筒容	積	mL/rev	44.2	
縮	冷凍機油	種類	_	α 68HES-H	
機	/节/木/	封入量	L	1.15	
	冷却先	式	_	自然対流十液インジェクション	
	型式	Ì	_	二重管式	
凝縮	冷却才	〈量	m³/h	0.74/0.84	
器	最大冷却水量		m³/h	1.38	
	水配管接続管径		_	Rc3/4	
出荷	時の冷媒	討入量	kg	3.5	
許	容冷媒封。	入量	kg	4.0	
Š	受液器内容	?積	L	2.4	
アキ	ュムレータア	内容積	L	2.20	
	ドライヤ		_	モレキュラシーブス XH — 9	
配冷管媒	ガス入口		mm	φ 15.88	
径	液出口		mm	φ 9.52	
			_	高低圧圧力遮断装置	
	/只装壮军	****		オーバーロードリレー(OLR)	
保護装置		_	過熱防止サーモスタット(OHR)		
		_	逆転防止リレー		
外形	幅		mm	800	
形寸	奥行き		mm	650	
计法	高さ		mm	263	
	製品質量		kg	65	
	騒音值			45/47	
	逆止弁			付き	
22 / 12 - 12 - 12 - 12 - 12 - 12 - 12 -					

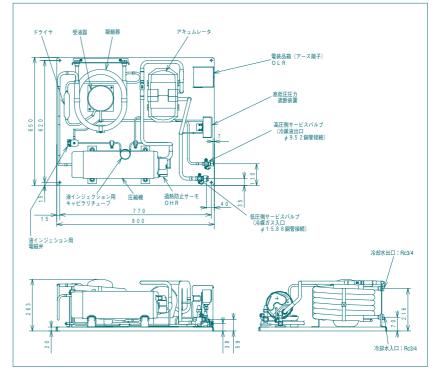
- 注(1)工場出荷時に制限量の冷媒を封入してありますので、現地での冷媒封入は
  - 不要です。(配管長10m以下) (2)冷凍容量、冷却水量は入口冷却水温24°C、凝縮温度35°C時の値を示します。 (3)冷却水量は入口冷却水温24°C、凝縮温度35°C、蒸発温度-10°C時で制水

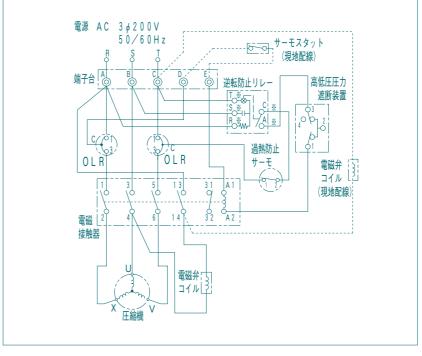
併介されています。 | 海田温度、冷却水温が変化した場合、凝縮温度が変動し冷却不良などの事故の原因となりますので、凝縮温度を一定に維持する方法として制水弁の

- 流を示します。
- 流を示します。
  (6) 騒音値は、反響の少ない無響室で、製品正面1m×1mの位置における値(A スケール)を示します。(蒸発温度ー10°C、周囲温度32°C時) 実際の据え付け状態では、周囲の反響などの影響を受け、表示値より大きくなるのが普通です。
  (7) 上表の圧力値はゲージ圧力を示します。
  (8) 逆止弁不付きの製品でポンプダウン回路を構成する場合は、オブション部品 [TGS-1、2] (別売)をご使用ください。
  (9) 本機は蒸発温度十10°Cまで使用できます。
  ※循環水、補給水の水質基準は P39 ご参照下さい。

## ●外形寸法図

(単位:mm)





### スクロール mini冷凍機 使用基準

機種			RHHA、RHTA	RMH、RMT(A)	RAMT	RWT	
項目(単位)			(屋内用、空冷式)	(屋内用、空冷式)	(屋外用、空冷一体型)	(屋内用、水冷式)	
冷媒			R404A				
蒸発温度使用範囲 ℃			°C	<b>−10~+10 −45~−5</b>		<b>−</b> 45∼ <b>−</b> 5 (+10)	
周囲温度使用範囲 ℃			°C	0~40	0~40	<b>−</b> 5~40	0~40
定格電圧			V	100または200	100または200	200	200
	低圧側		MPa	0.33~0.72	0~0.42		0~0.42 (0.72)
	高圧側	安定時	MPa	2.77以下	2.77以下		_
圧力条件		過渡期	MPa	3.09以下	3.09	以下	2.50以下
正刀未计	始動時の圧力		MPa	1.20以下のバランス圧力			
	設計圧力	高圧側	MPa	3.1			
		低圧側	MPa	1.7			
	圧縮機吸込ガス温度 ℃		18以下				
各部温度	圧縮機吐出ガス温度		°	115以下			
	圧縮機表面温度 ℃		99以下				
モータ	標準条件選	<b>[転</b>	°	99以下			
コイル	過負荷条件	<b>丰運転</b>	°C	115以下			
温度	電圧変動系	<b>条件運転</b>	Ĉ	115以下			
電源電圧 %		%	定格電圧の±10%以内				
電圧不平衡率 %			%	2%以内			
最低始動電圧 %			%	定格電圧の85%以上			

- 注(1) 圧力遮断装置の作動値(高圧側)は保安上の問題がありますので変更しないでください。 (4) 圧力はゲージ圧力値です。
  - (2) 周囲温度は40℃以下で使用し、機械室は十分換気を行ってください。 換気扇の容量は法定冷凍能力1トン当たり2.5㎡/min以上を基準にしてください。
  - (3) 冷凍機の運転、停止の繰り返しは、1時間に6回以内、運転時間は3分以上、停止時間は 3分以上になるよう各機器を調整してください。
- - (5) 蒸発温度および低圧側圧力は、一部の機種に( )内の範囲があります。

## (1)循環水の水質基準

pН	$6.5 \sim 8.2$
電気伝導率	800 μ Scm 以下
塩化物イオン	200mgCl <sup>-</sup> /L以下
硫酸イオン	200mgSO <sub>4</sub> 2-/L以下
酸消費量	100mgCaCo <sub>3</sub> /L以下
全硬度	200mgCaCo <sub>3</sub> /L以下
カルシウム硬度	150mgCaCo <sub>3</sub> /L以下
イオン状シリカ	50mgSiO2/L以下
鉄	1.0mgFe/L 以下
銅	0.3mgCu/L以下
硫化物イオン	検出されないこと
アンモニウムイオン	1.0mgNH₄⁺/L以下
残留塩素	0.3mgCl/L以下
遊離炭酸	4.0mgCo <sub>2</sub> /L以下
安定度指数	$6.0 \sim 7.0$

## (2)補給水の水質基準

рН	6.0 ~ 8.0
電気伝導率	300 μ Scm 以下
塩化物イオン	50mgCl <sup>-</sup> /L以下
硫酸イオン	50mgSO4 <sup>2-</sup> /L以下
酸消費量	50mgCaCo <sub>3</sub> /L以下
全硬度	70mgCaCo <sub>3</sub> /L以下
カルシウム硬度	50mgCaCo <sub>3</sub> /L以下
イオン状シリカ	30mgSiO2/L以下
鉄	0.3mgFe/L以下
銅	0.1mgCu/L以下
硫化物イオン	検出されないこと
アンモニウムイオン	0.1mgNH₄⁺/L以下
残留塩素	0.3mgCl/L以下
遊離炭酸	4.0mgCo <sub>2</sub> /L以下

# 耐塩害仕様品について(受注対応品)

## [屋外設置型(耐塩害仕様)]

部品名		素材	標準仕様	耐塩害仕様	
外装カバー		鋼板	表面処理: アクリル系樹脂焼付塗装	同 左	
空10.37 php ラマ	フィン	アルミニウム	表面処理:無し	表面処理:ポリウレタン樹脂塗装	
	配管	リン脱酸銅		(ストロンエース#8ブルー)	
ファンモーター		クロムフリー鋼板	表面処理:無し	表面処理:アクリル系クリア塗装	
ファン		樹脂	表面処理:無し	同左	
配管ロウ付部		リン銅ロウ	表面処理:無し	表面処理:アクリル系クリア塗装	

## 耐塩害仕様品のご注意

- 本仕様は、JRA9002 「空調機器の耐塩害試験基準 | 内の耐塩害仕様に基づいていますが、本仕様品を使用した場合でも下記のような配慮が必要です。
- (1) 耐塩害仕様については軽い防錆仕様となっておりますので、本格的な重耐塩害仕様とは異なります。
- (2) 海水飛まつおよび潮風に直接さらされることを極力回避するような場所へ設置してください。(波しぶき等が直接かかる場所への設置は避けてください。)
- (3)外装カバーに付着した海塩粒子が雨水によって十分洗浄されるように配慮してください。(例えば、日除け等を取付けない。)
- (4)海岸地帯への据付品については、付着した場合等を除去するために定期的に水洗いを行ってください。
- (5) 据付、メンテナンス等で付いた傷は、補修してください。
- (6)底ベース内への水の滞留は、著しく腐食作用を促進させるため、底ベース内の水抜け性を損なわないように、傾き等に注意してください。
- (7)機器の状態を定期的に点検してください。(必要に応じて再防錆処置や部品交換等を実施してください。)
- (8) 基礎部品の排水性を確保してください。

# 冷凍サイクル組み立て上の注意点

●冷媒封入制限量の厳守

● スクロールmini 冷凍機は出荷時に規定の冷媒が封入されていますので再封入する必要はありません。 ただし、配管が長くなった場合 (5m以上) は取り扱い店または当社にお問い合わせください。

●ポンプダウンについて

スクロールmini冷凍機シリーズ (400W~1100W) でポンプダウン回路を

組む場合は、逆止弁セット(別売品)をご使用ください。

逆止弁セット TGS-1 *ϕ*12.7 TGS-2 *ϕ*9.52

●油戻の円滑化

油たまりのない冷凍サイクルとしてください。

●ゴミ、水分の管理

ゴミ、金属片などが、冷凍サイクル内に混入しないようにしてください。また水分は低圧側部分で50mg以

下冷凍サイクル全体で200mg以下としてください。

●蒸発器などの低圧側部品の管理

蒸発器など、パイプ加工時のパイプ内部に加工用油などを使用した場合は、加工用油の残り、洗浄液の

残りが無いように十分な窒素ブローを行ってください。

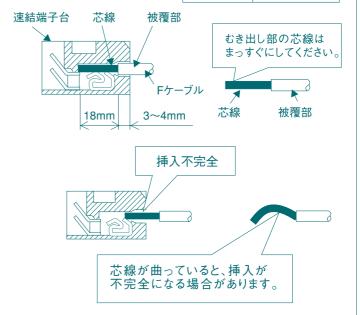
●冷凍サイクル内の真空度

真空引きは真空度133Pa(ゲージ圧力)以下の状態で30分以上行ってください。

# 据え付け時のご注意

- ●据付工事、電気工事および冷媒配管工事などは、専門業者に 依頼してください。
- ●アースを確実に取り付けてください。感電・火災の原因となることがあります。
- ●電線類は高温部 (圧縮機、吐出ガス配管、凝縮器) および傷つきやすい部分に接触しないようにしてください。感電・火災の原因となることがあります。
- ●配線施工のあとに必ず電路と大地間について絶縁抵抗を測定し、2MQ以上あることを確認してください。感電・火災の原因となることがあります。
- ●電線類は加熱防止のため配管などの断熱材の中を通さないでください。火災の原因となることがあります。
- ●電源コードを踏んだり、はさんだりしないよう注意してください。感電・火災の原因となることがあります。
- ●冷凍機を据え付ける場所や機械室には一般の人が容易に出入りできないような処置をしてください。また、設置後は安全カバーなどの安全処置をしてください。感電・火災の原因となることがあります。
- ●冷凍機の周囲の空気は常に換気してください。換気の悪いと ころで冷媒が漏れますと酸素欠乏のおそれがあります。
- ■屋内設置型の機種は、水の掛からない場所、湿気の少ない場所に設置してください。感電・火災の原因となることがあります。
- ●電気工事は、「電気設備に関する技術基準」「内線規定」および、取扱説明書に従って施工し、必ず専用回路にし、D種接地工事を実施してください。

- ●電源電圧は定格電圧の±10%以内を守ってください。電源電圧は高すぎても、低すぎても機械に悪い影響を及ぼします。また、電源容量が不足していると始動時に大幅な電圧降下を生じ、始動しないおそれがあります。
- ●速結端子台にFケーブルを接続する際は、下記要領に従い確 実に接続してください。
- ・ 芯線は18mm (最小でも17mm、最大でも21mm) むき出し、 被覆が3~4mmかくれるまで確実に押し込み、 引っ張って抜けないことを確認してください。



# 既設冷媒配管利用方法

# ■利用条件 (更新対象:日立スクロールmini冷凍機

条件3

# 400W~2200W)

# 条件 1

- ・キズ、へこみの確認
- 漏れがないこと確認

# 条件 2

低圧機器(ショーケース、 ユニットクーラー) の入れ 替えが必要です。



既設配管肉厚がR404A用銅管の肉厚 (下表)を満足していることを確認ください。

R404A スクロールmini 冷凍機

# 条件 5

・R404A機設置後の真空引きは5Torr以下まで引いて

また、フレアを再加工してください。

・試運転から約1ヵ月後に冷凍機の点検を実施ください。

# 条件 4

# 既設機器にて冷媒回収運転を行ってください。

- ・冷却運転を約30分行ってください。 (運転時吸入圧力約0.25MPa、停止圧力0.0MPa以下に設定)
- ・低圧測機器の膨張弁感温筒を外した後、 液阻止弁を閉とし冷媒回収実施してください。

# ■作業手順

本内容は冷媒HCFC22の冷凍設備の冷媒配管をそのまま利用して、冷媒R404Aの冷凍設備へ入替えをする場合に 実施していただきたい作業および注意点をまとめました。既設配管を再利用した設備を保証するものではありませんので、 このような留意点を施工主様、ユーザー様にご理解いただいた上で作業の実施をお願いします。

条件1:低圧側機器(ショーケース・ユニットクーラー)の 入れ替えを検討

既設配管の再利用不可。

新規配管で規定配管長および肉厚を 守って施工してください。

# **YES**

条件2: 既設配管長が製品規定内であることを確認 また、配管にキズ、へこみの無いことを確認

条件3: 既設配管の肉厚がR404A用銅管の肉厚を確認 (下記[冷媒配管用銅管の肉厚]表を参照。)

# 既設機器にて冷媒回収運転を行う

冷却運転を約30分実施後、感温筒を外し、吐出側サービスバルブを閉じて冷媒回収。 (低圧圧力0.0MPa以下で停止)

# 吸込側サービスバルブを閉じて冷凍機停止

# 低圧側機器と冷凍機を入れ替え、既設配管と接続

フレア部は再加工してください。

# 気密試験後、真空引き(5Torr以下)を実施

# 試運転

条件4:約1ケ月後に冷凍機の点検を実施 ・冷え具合・異常音、異常振動の有無等

# 冷媒配管用銅管の肉厚 (mm)

ì			212 ()
	銅管外形	肉 厚	銅管材料
	φ6.35	0.8	
	φ9.52	0.8	C1220T-0I
	φ12.7	0.8	612201-0L
	φ15.88	1.0	Ī





# **MEMO**

# 保証について

下記内容については、保証範囲外といたします。

- ●指定冷媒以外を封入して使用した場合。
- 本冷凍機を改造して使用した場合。
- ◆冷凍機仕様の範囲外で使用した場合。
- ●装置設計、機種選定など、設備設計上の不具合による場合。
- ●保護装置の設定値、特性を変更して使用した場合。
- ●冷凍機の据え付け、施工、試運転調整、運転管理、保守な どの不備による場合。
- 市中電源以外の特殊な電源装置(汎用インバーターなど) を使用した場合。
- 天災、火災など、天変地異の場合。
- ●車両、船舶などに使用した場合。
- ●日本国外で使用した場合。



# 安全に関するご注意

- ご使用の前に「取扱説明書」をよくお読みのうえ正しく お使いください。
- 据え付け工事、電気工事などが必要です。お買い上げ の販売店または、資格のある専門業者にご相談ください。
- 漏電遮断器の設置とアース工事が必要です。正しく行 われないと、感電、火災の原因となることがあります。
- 冷凍機は冷凍・冷蔵などの応用機器に使用される部 品です。安全に正しくお使いいただくために、販売店、 施工業者に取り扱い方法などについて説明を受けご 使用ください。
- このカタログ記載の製品の屋内設置型の機種は雨水 のかからないところでご使用ください。

# 冷媒回収について

●冷凍機(冷凍サイクル)を廃棄する場合は、フロン回収破壊法に基づくフロン回収・運搬・破壊費用が必要です。

● 修理のご依頼は、お買い上げ店へご依頼ください。

● お買い上げ店が不明な場合等は、下記へご依頼ください。

## 空調修理コールセンター



**図20** TEL:0120-649-020 〈携帯電話からも可〉



**№** FAX:0120-649-021 〈365日·24時間受付〉

受付時間 / 365日・24時間受付

・お客さまが弊社にお電話でご連絡いただいた場合には、正確に回答させて頂くため、通話内容を記録(録音など)させていただくことがあります。 ご相談、ご依頼いただいた内容によっては、弊社のグループ会社に個人情報を提供し対応させていただくことがあります

このカタログに掲載した内容は、予告なく変更することがありますのでご了承ください。

# 

〒105-0022 東京都港区海岸一丁目16番1号(ニューピア竹芝サウスタワー) ●ご購入のお問い合わせは下記へどうぞ。

> 北日本支店(022)266-1321 中部支店(052)251-0373 北海道営業所 (011)717-5301 関西支店 (06)6531-9205 福島営業所 (024)921-5550 中四国支店 (082)240-6154 関東支店(03)6403-4515 四国営業所(087)833-8701 北陸支店(076)429-4051 九州支店(092)561-4851

信用と行きとどいたサービスの当社へ

**SR-107Q** | 2013.2