DAIKIN

WATER-COOLED CONDENSER TYPE
OIL COOLING UNIT

水冷式 オイルコン

AKZ9W Series 循環形
AKJ9W Series 浸漬形

冷媒R410A採用

工場空間への排熱レス※による作業環境の改善
凝縮器目詰まりメンテ工数を大幅削減

※電気部品の排熱は除く

INDEX

AKZ9Wシリーズ（循環形）

概要･特長	P1
形式記号説明	P1
冷却能力特性図	P2
設置･取扱上の注意事項	P2
仕様/使用温度範囲	P3～4
外形寸法図	P5～14

AKJ9Wシリーズ（浸漬形）

概要･特長	P15
形式記号説明	P15
冷却能力特性図	P16
設置･取扱上の注意事項	P16
仕様/使用温度範囲	P17～18
外形寸法図	P19～22

オプション部品

サーミスタ	P23
通信オプションボード	P24

補足資料

コントロールパネル運転モードと設定方法	P25～26
電気配線図	P27～28
電気配線接続要領	P29
機外配管取扱い注意	P30
取扱い注意事項	P31～32
選定方法	P33～34
サービス網	P35～36
フロン排出抑制法（フロン点検ツールDfct）	P37

ダイキン工業株式会社
油機事業部
Oil Hydraulic Equipment

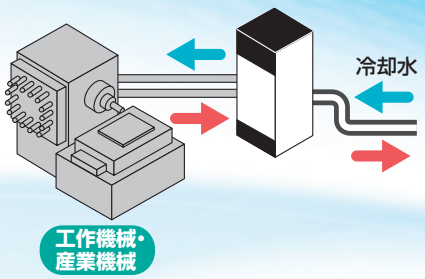
AKZ9W 油冷却用 | 循環形 |

概要・特長

水冷式オイルコンの特長を動画で解説!
URL https://www.hyd.daikin.co.jp/mv/water_cooled

機械近くに設置し各種機械油を冷却熱変位をミニマム化する油冷却用オイルコン

ビルトインモータ外周冷却、ギヤボックス内冷却、作動油温度(粘度)管理等、各種油を温度管理するオイルコンです。



圧縮機のインバータ制御による高精度型

負荷全領域(無負荷から100%負荷まで)で
油温を±0.1℃に制御し、加工精度アップに貢献します。

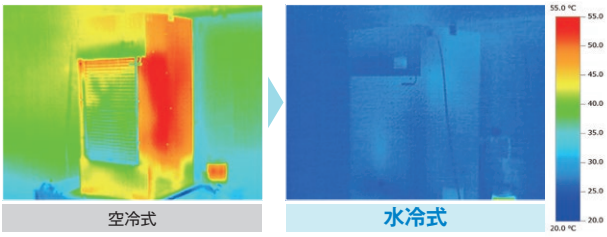
水冷式オイルコンは「排熱レス」※電気部品の排熱は除く。

オイルコン本体からの排熱を冷却水で除去します。
※水質基準に合致した冷却水をご用意ください。

工場内に排熱を出しません。※電気部品の排熱は除く。

- 快適な環境での作業が可能。
- 工場内空調負荷を低減、省エネを実現。
- 精密な温度管理が必要な工場内でも、安定した効果を発揮。

運転時オイルコン表面温度比較



凝縮器目詰まりメンテ工数を大幅削減。

- 目詰まりに強いダブルチューブ凝縮器を採用。
- 安定して長く使い続けることができます。

空冷式と仕様互換性あり。(冷却能力、外形寸法等)

- 冷却能力と据付寸法の互換性があり、冷却水の準備で置換えが可能です。

形式記号説明

AKZ	※※	9	W	-	※※※
1	2	3	4	5	

1 オイルコン識別記号
AKZ : 高精度インバータ機
油冷却用循環形

2 冷却能力(kW)
14 : 1.4 kW　56 : 5.6 kW
32 : 3.2 kW　90 : 9.0 kW
43 : 4.3 kW

3 シリーズ記号(モデルチェンジ記号)
9 : 9シリーズ

4 水冷機識別記号
W : 水冷機

5 オプション記号
オプションおよび
オプションの組合せ
(右表を参照ください)

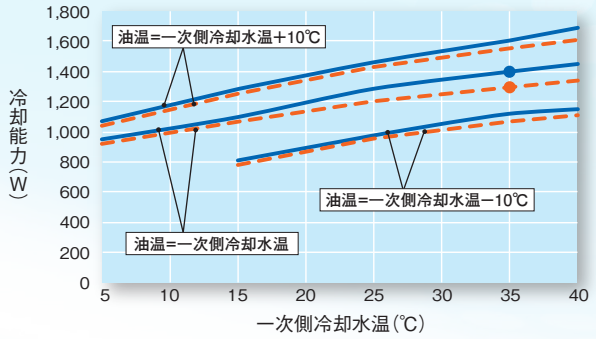
特別仕様
—※※※(数字3桁)、C※※※(数字3桁)など別途ご相談ください。

オプションおよびオプションの組合せ

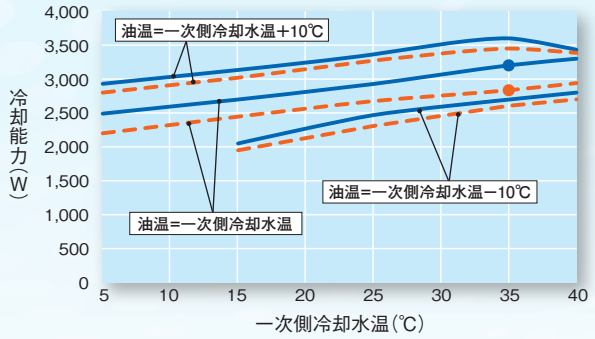
オプション記号	ブレーカ付	CE/UKCA対応	ヒータ付	タンク付
—B	○	—	—	—
—C	—	○	—	—
—H	—	—	○	—
—T	—	—	—	○
—BC	○	○	—	—
—BH	○	—	○	—
—BT	○	—	—	○
—CH	—	○	○	—
—CT	—	○	—	○
—HT	—	—	○	○
—BCH	○	○	○	—
—BCT	○	○	—	○
—BHT	○	—	○	○
—CHT	—	○	○	○
—BCHT	○	○	○	○

冷却能力特性図

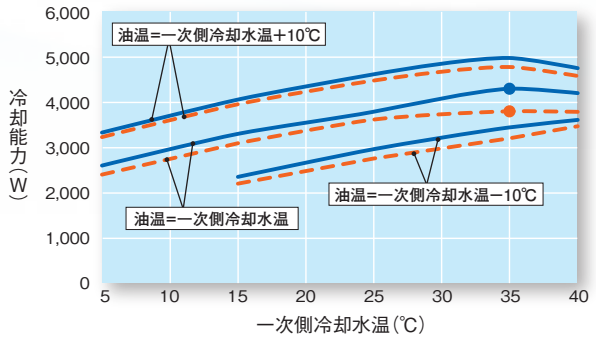
AKZ149W



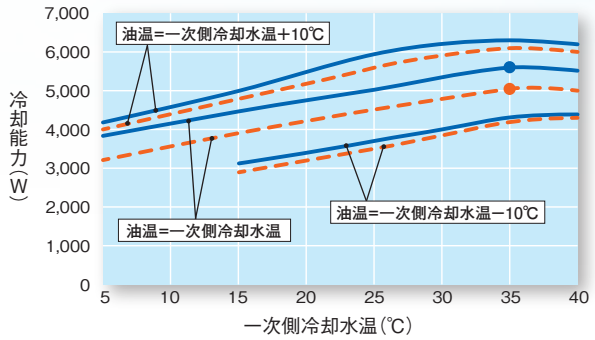
AKZ329W



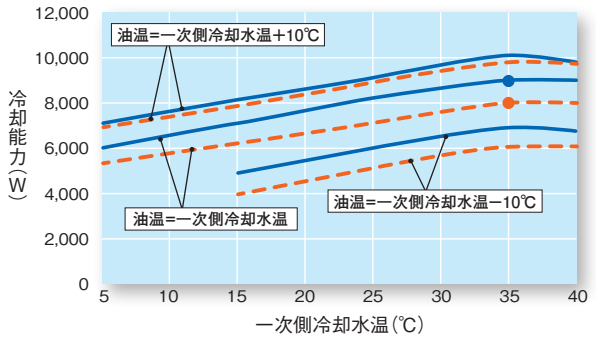
AKZ439W



AKZ569W



AKZ909W



実線 ——— 60Hz運転時
点線 - - - 50Hz運転時

1.●●印は標準点を示します。
(一次側冷却水温:35℃、一次側冷却水量定格値(下表参照)、入口油温:35℃、使用油:ISO VG32、1気圧)

2.冷却能力は一次側冷却水温・一次側冷却水量・入口油温・油の動粘度等の条件により変化します。

■一次側冷却水量定格値

機種名	一次側冷却水量定格値
AKZ149W	12 L/min
AKZ329W	18 L/min
AKZ439W	30 L/min
AKZ569W	42 L/min
AKZ909W	42 L/min

設置・取扱上の注意事項

1.水用ストレーナ設置のお願い

水配管系統に圧力損失が少ないストレーナ(20〜40メッシュ)を装着してください。

・一次側水配管入口にストレーナを取付けずに運転をされると、水配管内のゴミが凝縮器内部に詰まり、機器の異常停止や故障の原因となります。

・ストレーナには試運転調整時に水配管系統内の多くのゴミが付着しますので、洗浄または交換を行った後に本格運転を行ってください。また、定期的に点検・清掃を行ってください。

・一次側冷却水に工業用水をご使用の場合は指定水質以外の水を使用しないでください。

2.水質基準 ※使用する水は下記の水道水レベルの水質基準内でご使用ください。

■日本冷凍空調工業会水質ガイドライン　JRA-GL-02-1994

	項　目	化学式	水質基準	単　位
基準項目	pH	—	6.5〜8.2	pH(25℃)
	電気伝導率	—	0.2〜30	mS/m(25℃)
	塩化物イオン	Cl^-	50以下	mg/L(ppm)
	硫酸イオン	SO_4^{2-}	50以下	mg/L(ppm)
	酸消費量(pH4.8)	$CaCO_3$	50以下	mg/L(ppm)
	全硬度	—	70以下	mg/L(ppm)
	カルシウム硬度	$CaCO_3$	50以下	mg/L(ppm)
	イオン状シリカ	SiO_2	30以下	mg/L(ppm)
参考項目	鉄	Fe	0.3以下	mg/L(ppm)
	銅	Cu	0.1以下	mg/L(ppm)
	硫化物イオン	S^{2-}	無検出	mg/L(ppm)
	アンモニウムイオン	NH_4^+	0.1以下	mg/L(ppm)
	残留塩素	Cl	0.3以下	mg/L(ppm)
	遊離炭酸	CO_2	4.0以下	mg/L(ppm)
	安定度指数	—	6.0〜7.0	—

仕様(AKZ149W・329W・439W)

オイルコン相当馬力(HP)		0.5					1.2					1.5				
機種名		AKZ149W					AKZ329W					AKZ439W				
		標準	−B	−C	−H	−T ※8	標準	−B	−C	−H	−T ※8	標準	−B	−C	−H	−T ※8
冷却能力(50/60Hz)※1	kW	1.3/1.4					2.8/3.2					3.8/4.3				
ヒータ	kW	−			1	−	−			1	−	−			1	−
供給電源※2		3相AC 200/200・220V 50/60Hz														
回路電圧	主回路															
	操作回路	DC12/24V														
最大消費電力 最大消費電流	200V 50Hz	0.82kW/3.5A			1.29kW/4.1A	0.82kW/3.5A	1.36kW/4.9A			1.49kW/4.9A	1.36kW/4.9A	1.48kW/5.4A			1.49kW/5.4A	1.48kW/5.4A
	200V 60Hz	0.83kW/3.3A			1.32kW/4.2A	0.83kW/3.3A	1.43kW/4.8A			1.61kW/5.2A	1.43kW/4.8A	1.56kW/5.3A			1.61kW/5.3A	1.56kW/5.3A
	220V 60Hz	0.83kW/3.2A			1.43kW/4.2A	0.83kW/3.2A	1.43kW/4.6A			1.72kW/5.0A	1.43kW/4.6A	1.56kW/5.0A			1.72kW/5.0A	1.56kW/5.0A
外装色		アイボリーホワイト														
外形寸法(H×W×D)	mm	650×360×440			950×360×440	810×360×535	775×360×440			1075×360×440	965×360×535	875×360×440			1175×360×440	1065×360×535
圧縮機(全密閉DCスイング式)		0.4kW相当					0.75kW相当					1.1kW相当				
蒸発器		シェルエンドコイル式														
凝縮器		ダブルチューブ式														
ファン 電動機(50/60Hz)	W	14/13.5(放熱フィン冷却用)														
オイルポンプ 電動機		0.4kW×4P														
オイルポンプ 理論吐出量	L/min	12/14.4					24/28.8									
オイルポンプ 啓開圧力	MPa	0.5					0.6									
温度調節(選択可能) 同調形 基準		室温あるいは機体温度※3(工場出荷時セットは、室温:モード4)														
温度調節(選択可能) 同調形 制御対象		入口油温、あるいは出口油温(工場出荷時セットは、入口油温)														
温度調節(選択可能) 同調形 同調範囲	K	基準温度に対し、−9.9〜+9.9(工場出荷時セットは、0.0)														
温度調節(選択可能) 固定形 制御対象		入口油温、あるいは出口油温														
温度調節(選択可能) 固定形 範囲	℃	5〜50														
冷媒制御		インバータによる圧縮機回転数+電子膨張弁開度														
冷媒:R410A(GWP:2090)※4 充填量	kg	0.35					0.39					0.57				
冷媒:R410A(GWP:2090)※4 CO_2換算量	tCO2eq	0.74					0.82					1.20				
保護装置		過電流継電器(ポンプ用電動機)・逆相保護装置・再起動防止タイマー・高油温保護サーミスタ・低油温保護サーミスタ ポンプ用リリーフバルブ・吐出管温度サーミスタ・凝縮器温度サーミスタ・冷媒漏れ検知・インバータ保護装置一式・高圧圧力開閉器 圧縮機保護サーモスタット(−Cのみ)・過熱防止温度サーモスタット(−Hのみ)・空焚防止スイッチ(−Hのみ)・配線用遮断器(−Bのみ)														
使用範囲 室温	℃	5〜45(入口油温±10℃)														
使用範囲 入口油温	℃	5〜50														
使用範囲 一次側冷却水温	℃	5〜40(入口油温±10℃)														
使用範囲 一次側冷却水量	L/min	一次側冷却水温 5 〜35℃未満: 6〜20 35〜40℃ :12〜20					一次側冷却水温 5 〜35℃未満:7.5〜40 35〜40℃ : 18〜40					一次側冷却水温 5 〜35℃未満:13〜60 35〜40℃ :30〜60				
使用範囲 油粘度	mm^2/s	1.4〜200(ISO VG2〜32)														
使用範囲 湿度		20〜85% RH														
使用範囲 製品機外圧力損失 吐出側		0.5MPa以下														
使用範囲 製品機外圧力損失 吸入側		−30.7kPa以内														
一次側冷却水機内圧力損失		0.1MPa(12L/min)					0.1MPa(18L/min)					0.1MPa(30L/min)				
使用可能油		潤滑油・鉱油系油圧作動油(但し、リン酸エステル系油圧作動油・水・水溶性液体・薬品・食品・燃料・切削・研削液等には使用不可)														
接続配管 油入口		Rc3/4														
接続配管 油出口		Rc3/4			Rc1 1/4	Rc3/4				Rc1 1/4	Rc3/4				Rc1 1/4	Rc3/4
接続配管 油ドレン		Rc1/4(プラグ止め)														
接続配管 冷却水入口出口		Rc1/2														
接続配管 冷却水ドレン		Rc1/4(プラグ止め)														
騒音値 (正面1m,高さ1m:無響室換算値)	dB(A)	60										62				
輸送振動性能※5		上下14.7m/S²×2.5hr(但し、7.5〜100Hz掃引/5min)														
保護構造※6		IP2X														
質量	kg	61			88	78	65			92	82	71			98	88
配線用遮断器(定格電流)	A	−	10		−		−	10		−		−	10		−	
オイルタンク(容量)	L	−				15	−				20	−				20
お客様手配品 漏電遮断器(定格電流)※7	A	10														

注) ※1.冷却能力は標準点(入口油温:35℃、一次側冷却水温:35℃、一次側冷却水量定格値(P2参照)、使用油:ISO VG32、1気圧)における値を示します。製品公差は約±5%あります。
※2.電源は必ず商用電源を使用してください。インバータ電源などを使用すると焼損することがあります。
また電圧変動幅は±10%以内です。電圧変動幅が±10%を超える場合は別途ご相談ください。
※3.別売オプション部品の機体同調用サーミスタが必要です。
※4.冷媒は密閉空間に封入されています。−C機には冷媒R410AのSDS(安全データシート)を付属しています。
※5.輸送振動性能は標準機での性能です。
※6.電装部保護構造:IP54相当(但し、配線口にIP54以上の配線管(コンジット)などをご使用ください)。
※7.漏電遮断器は本製品には付属しておりません。別途お客様にてご用意ください。
※8.タンク油面計の黄線は最高油面、赤線は最低油面を表します。

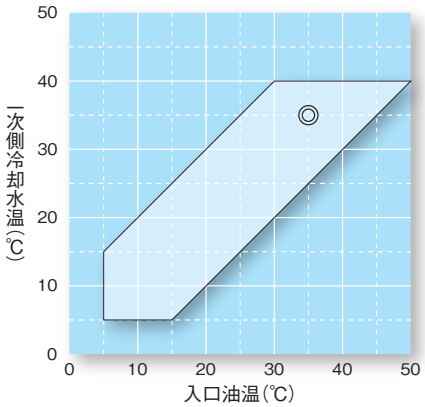
仕様（AKZ569W・909W）

オイルコン相当馬力（HP）		2.0					3.0				
機種名		AKZ569W					AKZ909W				
		標準	−B	−C	−H	−T ※8	標準	−B	−C	−H	−T ※8
冷却能力（50/60Hz）※1	kW	5.0/5.6					8.0/9.0				
ヒータ	kW		−		2	−		−		3	−
供給電源※2		3相AC 200/200・220V 50/60Hz									
回路電圧	主回路										
	操作回路	DC12/24V									
最大消費電力 最大消費電流	200V 50Hz	2.17kW/7.5A			2.50kW/8.3A	2.17kW/7.5A	4.15kW/13.3A				
	200V 60Hz	2.25kW/7.4A			2.57kW/8.0A	2.25kW/7.4A	4.20kW/13.2A				
	220V 60Hz	2.25kW/7.0A			3.00kW/8.8A	2.25kW/7.0A	4.20kW/12.7A				
外装色		アイボリーホワイト									
外形寸法（H×W×D）	mm	1110×470×560			1410×470×560	1375×470×580	1220×560×680			1520×560×680	1485×560×700
圧縮機（全密閉DCスイング式）		1.5kW相当					2.2kW相当				
蒸発器		ブレージングプレート式									
凝縮器		ダブルチューブ式									
ファン	電動機（50/60Hz） W	20/19（放熱フィン冷却用）									
オイルポンプ	電動機	0.7kW×4P									
	理論吐出量 L/min	30/36									
	啓開圧力 MPa	0.6									
温度調節（選択可能）	同調形 基準	室温あるいは機体温度※3（工場出荷時セットは、室温:モード4）									
	制御対象	入口油温あるいは出口油温（工場出荷時セットは、入口油温）									
	同調範囲 K	基準温度に対し−9.9〜+9.9（工場出荷時セットは、0.0）									
	固定形 制御対象	入口油温あるいは出口油温									
	範囲 ℃	5〜50									
冷媒制御		インバータによる圧縮機回転数＋電子膨張弁開度									
冷媒:R410A（GWP:2090）※4	充填量 kg	0.70					1.03				
	CO_2換算量 tCO2eq	1.47					2.16				
保護装置		過電流継電器（ポンプ用電動機）・逆相保護装置・再起動防止タイマー・高油温保護サーミスタ・低油温保護サーミスタ ポンプ用リリーフバルブ・吐出管温度サーミスタ・凝縮器温度サーミスタ・冷媒漏れ検知・インバータ保護装置一式・高圧圧力開閉器 圧縮機保護サーモスタット（−Cのみ）・過熱防止温度サーモスタット（−Hのみ）・空焚防止スイッチ（−Hのみ）・配線用遮断器（−Bのみ）									
使用範囲	室温 ℃	5〜45（入口油温±10℃）									
	入口油温 ℃	5〜50									
	一次側冷却水温 ℃	5〜40（入口油温±10℃）									
	一次側冷却水量 L/min	一次側冷却水温 5 〜35℃未満:13〜60 35〜40℃ :30〜60					一次側冷却水温 5 〜35℃未満:19〜60 35〜40℃ :42〜60				
	油粘度 mm^2/s	1.4〜200（ISO VG2〜32）									
	湿度	20〜85% RH									
	製品機外圧力損失 吐出側	0.5MPa以下									
	製品機外圧力損失 吸入側	−30.7kPa以内									
一次側冷却水機内圧力損失		0.15MPa（42L/min）									
使用可能油		潤滑油・鉱油系油圧作動油（但し、リン酸エステル系油圧作動油・水・水溶性液体・薬品・食品・燃料・切削・研削液等には使用不可）									
接続配管	油入口			Rc1 1/4		Rc1			Rc1 1/4		Rc1
	油出口	Rc1 1/4									
	油ドレン	Rc1/4（プラグ止め）									
	冷却水入口出口	Rc3/4									
	冷却水ドレン	Rc3/8（プラグ止め）									
騒音値（正面1m,高さ1m:無響室換算値） dB(A)		62					64				
輸送振動性能※5		上下14.7m/S^2×2.5hr（但し、7.5〜100Hz掃引/5min）									
保護構造※6		IP2X									
質量	kg		91		109	124		107		132	142
配線用遮断器（定格電流）	A	−	15		−		−	20		−	
オイルタンク（容量）	L			−		50			−		70
お客様手配品 漏電遮断器（定格電流）※7	A	15					20				

注記はP3をご参照ください。

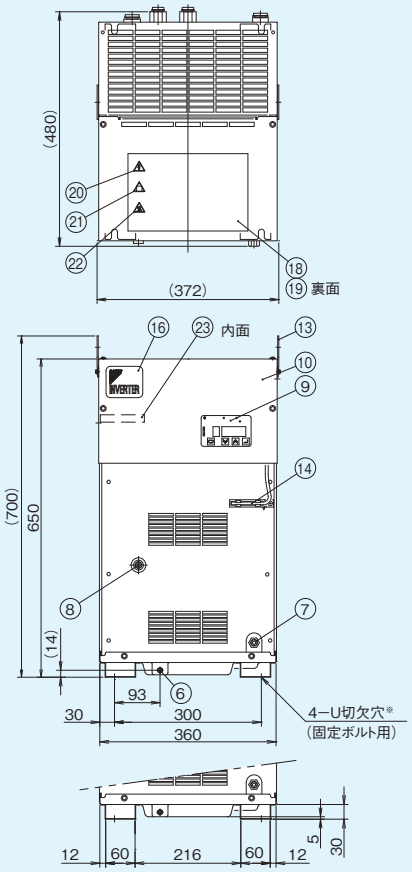
使用温度範囲

注）1.◎印は標準点を示します。
2.必ず右記［　　］の使用範囲内でご使用ください。
（使用可能範囲外での使用は冷却能力が大きく低下します。また、結露発生の恐れがあります。）



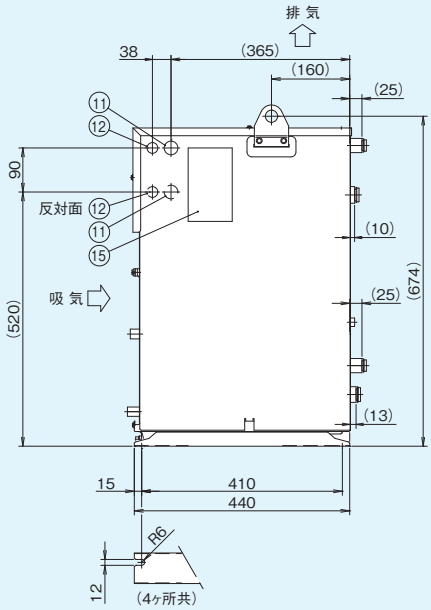
外形寸法図(AKZ149W)

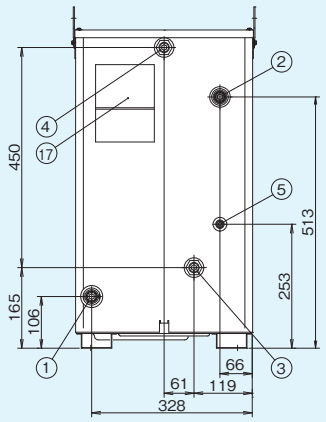
AKZ149W(-B,-C)



部番	名　　称	記事
1	油入口	Rc3/4 樹脂プラグ付
2	油出口	Rc3/4 樹脂プラグ付
3	一次側冷却水入口	Rc1/2 樹脂プラグ付
4	一次側冷却水出口	Rc1/2 樹脂プラグ付
5	油ドレン	Rc1/4 プラグ止メ
6	オイルパンドレン	M6 プラグ止メ
7	冷却水ドレン口	Rc1/4 プラグ止メ
8	凝縮器ドレンパン口	Rc1/4 プラグ止メ
9	コントロールパネル	
10	電装品箱蓋	

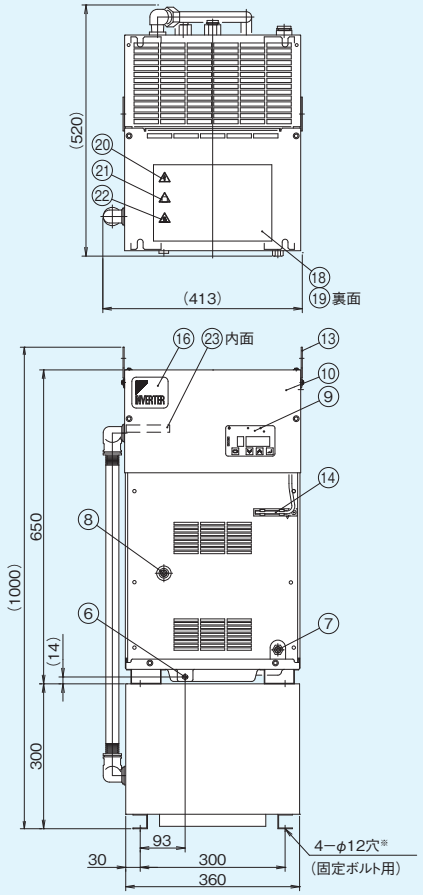
部番	名　　称	記事
11	電源取入口(左･右)	φ28穴
12	信号線取入口(左･右)	φ22穴
13	アイプレート	φ25穴
14	室温サーミスタ	
15	機械銘板	
16	意匠銘板	
17	指示銘板	
18	総合注意銘板	
19	電気配線図銘板	
20	充電マーク銘板	
21	切断注意銘板	
22	高温注意銘板	
23	機種名銘板	





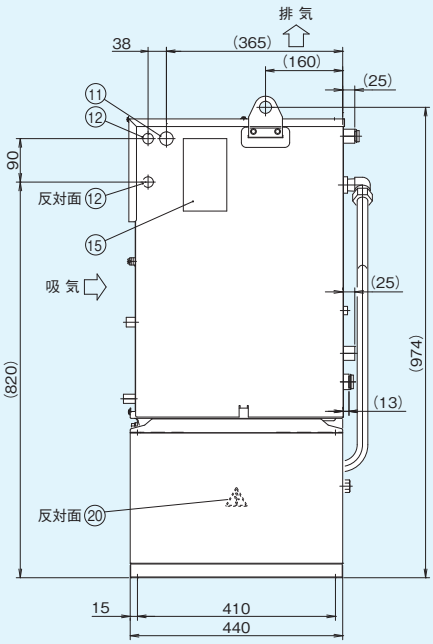
※固定用ボルトは M10 六角ボルトを推奨します。

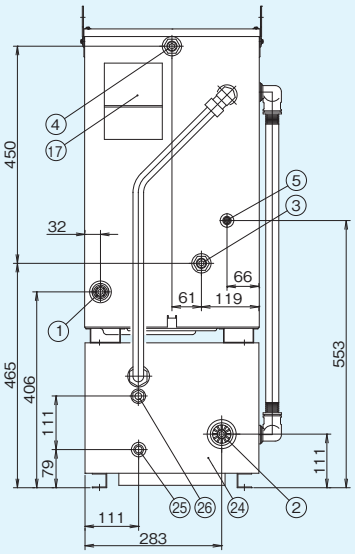
AKZ149W-H



部番	名　　称	記事
1	油入口	Rc3/4 樹脂プラグ付
2	油出口	Rc1¼ 樹脂プラグ付
3	一次側冷却水入口	Rc1/2 樹脂プラグ付
4	一次側冷却水出口	Rc1/2 樹脂プラグ付
5	油ドレン	Rc1/4 プラグ止メ
6	オイルパンドレン	M6 プラグ止メ
7	冷却水ドレン口	Rc1/4 プラグ止メ
8	凝縮器ドレンパン口	Rc1/4 プラグ止メ
9	コントロールパネル	
10	電装品箱蓋	
11	電源取入口(右)	φ28穴
12	信号線取入口(左･右)	φ22穴

部番	名　　称	記事
13	アイプレート	φ25穴
14	室温サーミスタ	
15	機械銘板	
16	意匠銘板	
17	指示銘板	
18	総合注意銘板	
19	電気配線図銘板	
20	充電マーク銘板	
21	切断注意銘板	
22	高温注意銘板	
23	機種名銘板	
24	ヒータボックス	
25	ヒータドレン	Rc1/4 プラグ止メ
26	エア抜キ	Rc1/4 プラグ止メ



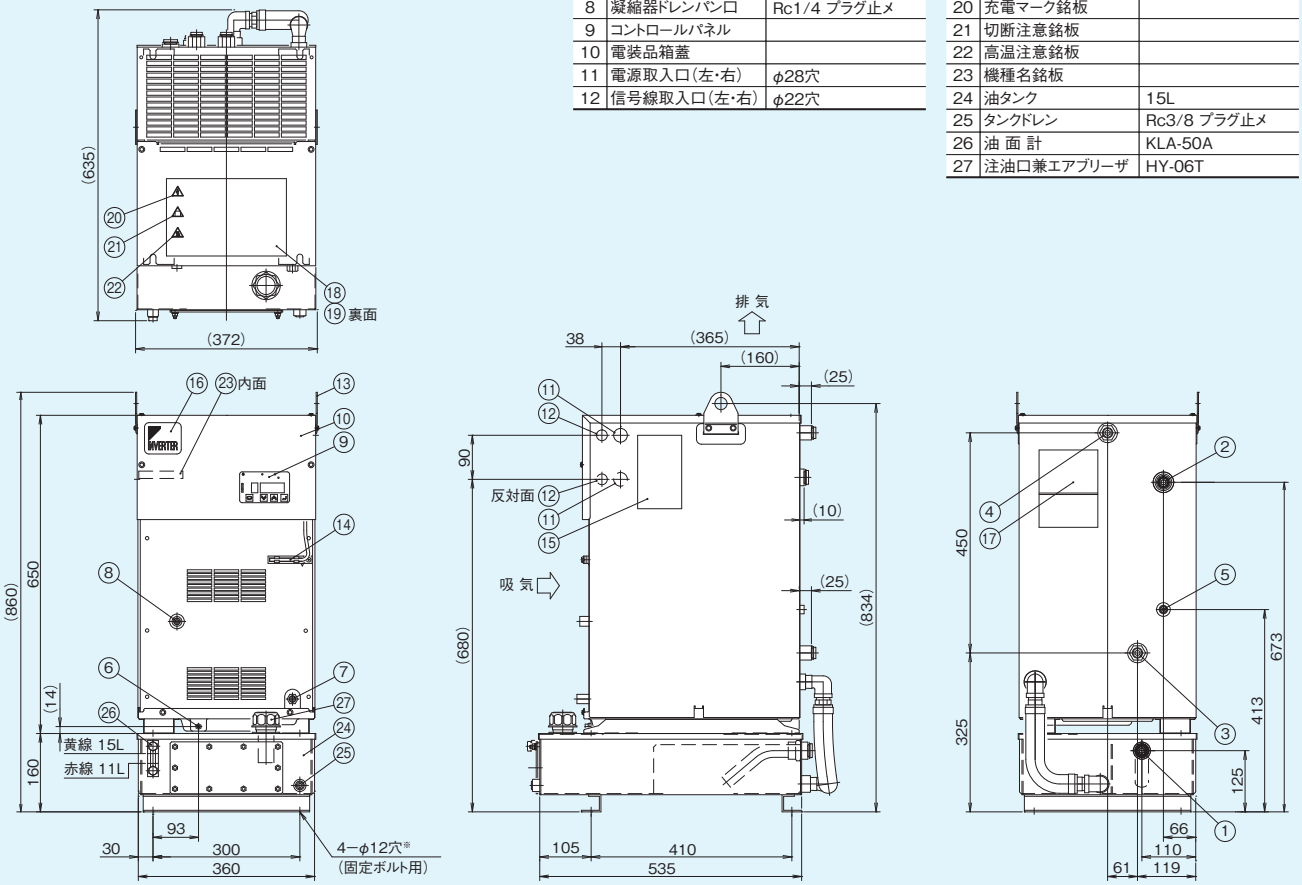


※固定用ボルトは M10 六角ボルトを推奨します。

AKZ149W-T

部番	名　　称	記事
1	油入口	Rc3/4 樹脂プラグ付
2	油出口	Rc3/4 樹脂プラグ付
3	一次側冷却水入口	Rc1/2 樹脂プラグ付
4	一次側冷却水出口	Rc1/2 樹脂プラグ付
5	油ドレン	Rc1/4 プラグ止メ
6	オイルバンドレン	M6 プラグ止メ
7	冷却水ドレン口	Rc1/4 プラグ止メ
8	凝縮器ドレンパン口	Rc1/4 プラグ止メ
9	コントロールパネル	
10	電装品箱蓋	
11	電源取入口(左・右)	φ28穴
12	信号線取入口(左・右)	φ22穴

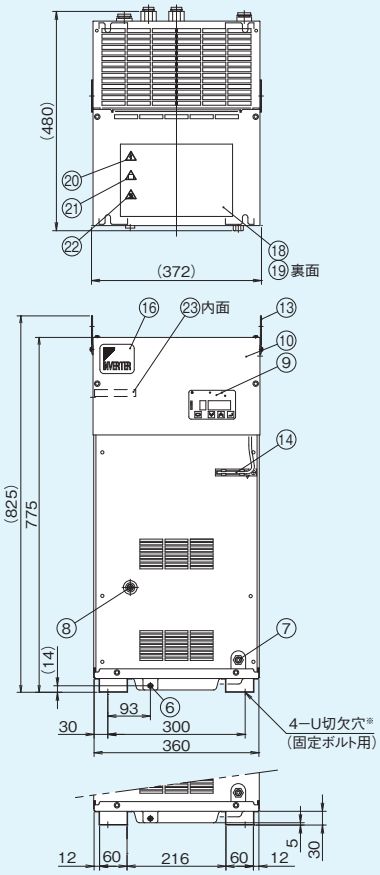
部番	名　　称	記事
13	アイプレート	φ25穴
14	室温サーミスタ	
15	機械銘板	
16	意匠銘板	
17	指示銘板	
18	総合注意銘板	
19	電気配線図銘板	
20	充電マーク銘板	
21	切断注意銘板	
22	高温注意銘板	
23	機種名銘板	
24	油タンク	15L
25	タンクドレン	Rc3/8 プラグ止メ
26	油 面 計	KLA-50A
27	注油口兼エアブリーザ	HY-06T



※固定用ボルトは M10 六角ボルトを推奨します。

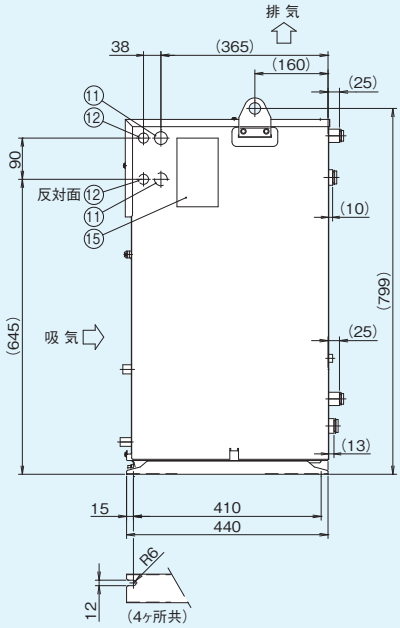
外形寸法図（AKZ329W）

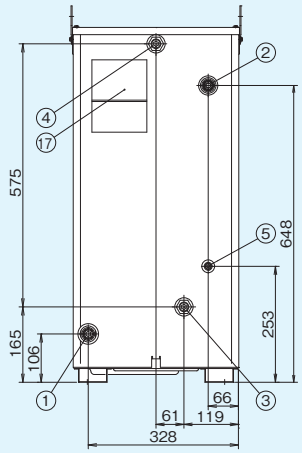
AKZ329W(-B,-C)



部番	名　　称	記事
1	油入口	Rc3/4 樹脂プラグ付
2	油出口	Rc3/4 樹脂プラグ付
3	一次側冷却水入口	Rc1/2 樹脂プラグ付
4	一次側冷却水出口	Rc1/2 樹脂プラグ付
5	油ドレン	Rc1/4 プラグ止メ
6	オイルパンドレン	M6 プラグ止メ
7	冷却水ドレン口	Rc1/4 プラグ止メ
8	凝縮器ドレンパン口	Rc1/4 プラグ止メ
9	コントロールパネル	
10	電装品箱蓋	

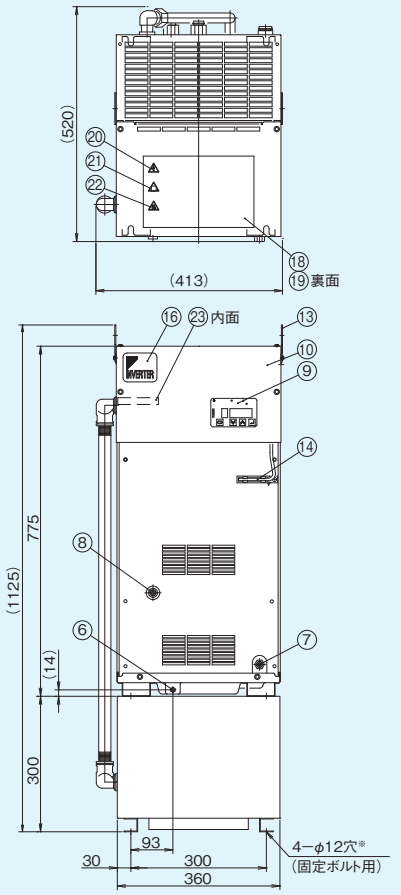
部番	名　　称	記事
11	電源取入口（左・右）	φ28穴
12	信号線取入口（左・右）	φ22穴
13	アイプレート	φ25穴
14	室温サーミスタ	
15	機械銘板	
16	意匠銘板	
17	指示銘板	
18	総合注意銘板	
19	電気配線図銘板	
20	充電マーク銘板	
21	切断注意銘板	
22	高温注意銘板	
23	機種名銘板	





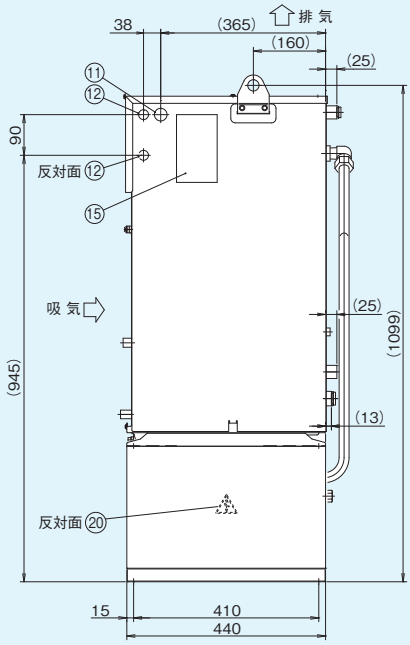
※固定用ボルトは M10 六角ボルトを推奨します。

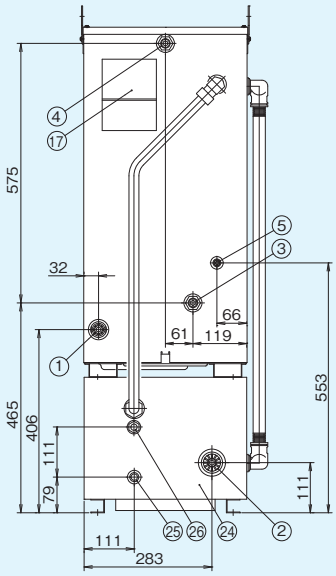
AKZ329W-H



部番	名　　称	記事
1	油入口	Rc3/4 樹脂プラグ付
2	油出口	Rc1¼ 樹脂プラグ付
3	一次側冷却水入口	Rc1/2 樹脂プラグ付
4	一次側冷却水出口	Rc1/2 樹脂プラグ付
5	油ドレン	Rc1/4 プラグ止メ
6	オイルパンドレン	M6 プラグ止メ
7	冷却水ドレン口	Rc1/4 プラグ止メ
8	凝縮器ドレンパン口	Rc1/4 プラグ止メ
9	コントロールパネル	
10	電装品箱蓋	
11	電源取入口（右）	φ28穴
12	信号線取入口（左・右）	φ22穴

部番	名　　称	記事
13	アイプレート	φ25穴
14	室温サーミスタ	
15	機械銘板	
16	意匠銘板	
17	指示銘板	
18	総合注意銘板	
19	電気配線図銘板	
20	充電マーク銘板	
21	切断注意銘板	
22	高温注意銘板	
23	機種名銘板	
24	ヒータボックス	
25	ヒータドレン	Rc1/4 プラグ止メ
26	エア抜き	Rc1/4 プラグ止メ



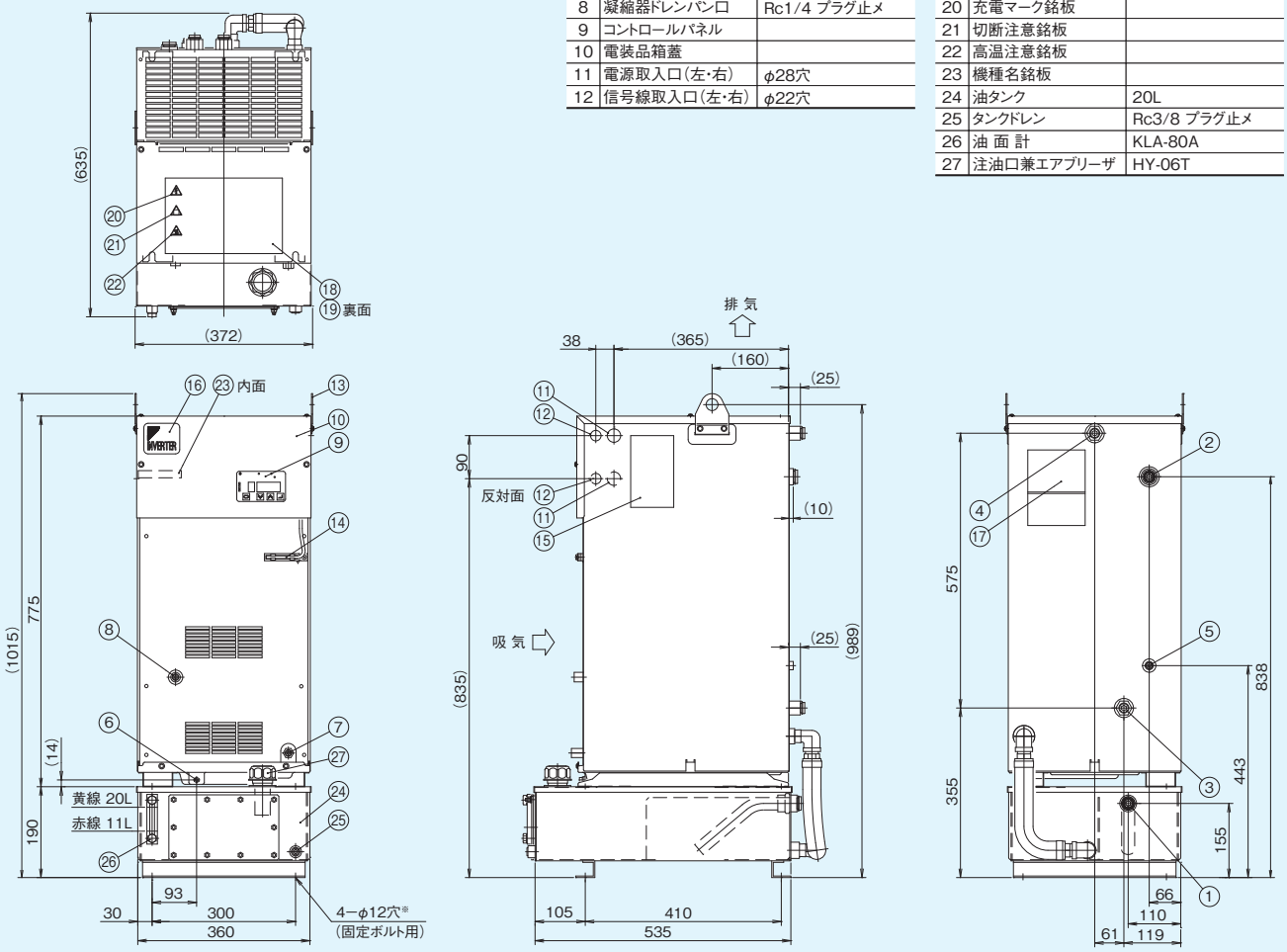


※固定用ボルトは M10 六角ボルトを推奨します。

AKZ329W-T

部番	名　　称	記事
1	油入口	Rc3/4 樹脂プラグ付
2	油出口	Rc3/4 樹脂プラグ付
3	一次側冷却水入口	Rc1/2 樹脂プラグ付
4	一次側冷却水出口	Rc1/2 樹脂プラグ付
5	油ドレン	Rc1/4 プラグ止メ
6	オイルバンドレン	M6 プラグ止メ
7	冷却水ドレン口	Rc1/4 プラグ止メ
8	凝縮器ドレンバン口	Rc1/4 プラグ止メ
9	コントロールパネル	
10	電装品箱蓋	
11	電源取入口(左・右)	φ28穴
12	信号線取入口(左・右)	φ22穴

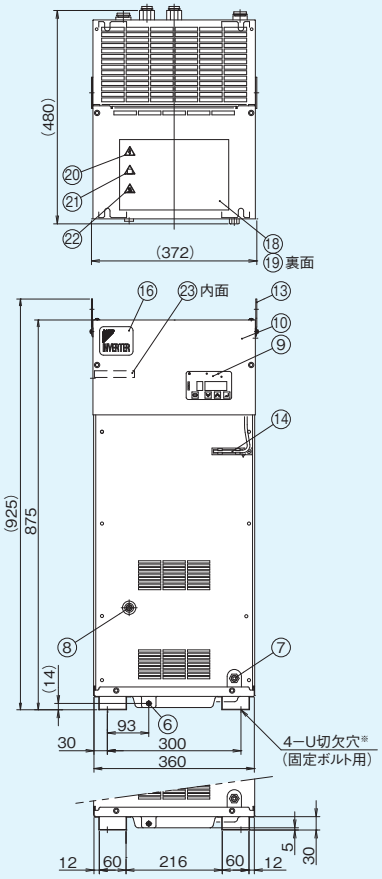
部番	名　　称	記事
13	アイプレート	φ25穴
14	室温サーミスタ	
15	機械銘板	
16	意匠銘板	
17	指示銘板	
18	総合注意銘板	
19	電気配線図銘板	
20	充電マーク銘板	
21	切断注意銘板	
22	高温注意銘板	
23	機種名銘板	
24	油タンク	20L
25	タンクドレン	Rc3/8 プラグ止メ
26	油 面 計	KLA-80A
27	注油口兼エアブリーザ	HY-06T



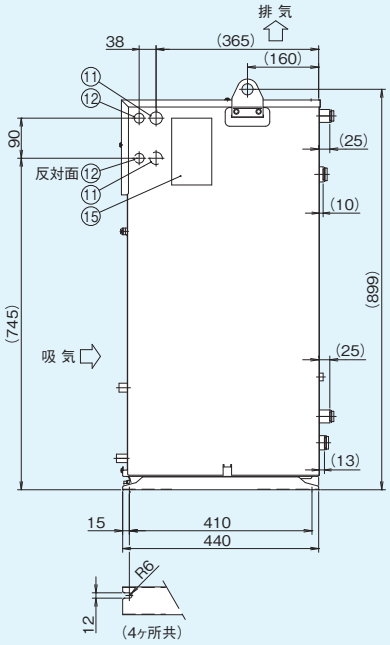
※固定用ボルトは M10 六角ボルトを推奨します。

外形寸法図(AKZ439W)

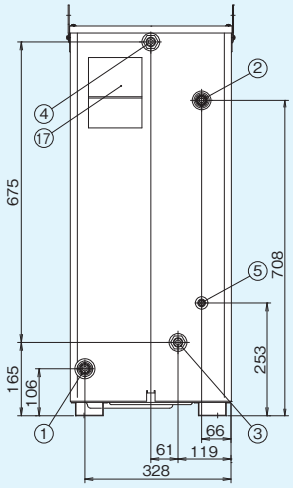
AKZ439W(-B,-C)



部番	名　　称	記事
1	油入口	Rc3/4 樹脂プラグ付
2	油出口	Rc3/4 樹脂プラグ付
3	一次側冷却水入口	Rc1/2 樹脂プラグ付
4	一次側冷却水出口	Rc1/2 樹脂プラグ付
5	油ドレン	Rc1/4 プラグ止メ
6	オイルパンドレン	M6 プラグ止メ
7	冷却水ドレン口	Rc1/4 プラグ止メ
8	凝縮器ドレンパン口	Rc1/4 プラグ止メ
9	コントロールパネル	
10	電装品箱蓋	

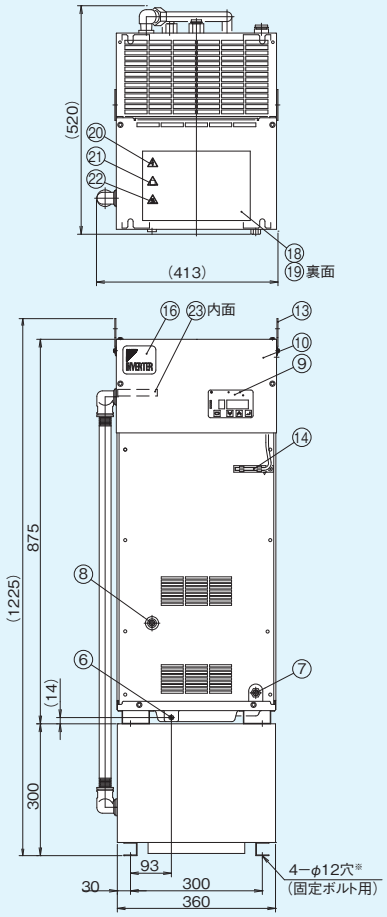


部番	名　　称	記事
11	電源取入口(左･右)	φ28穴
12	信号線取入口(左･右)	φ22穴
13	アイプレート	φ25穴
14	室温サーミスタ	
15	機械銘板	
16	意匠銘板	
17	指示銘板	
18	総合注意銘板	
19	電気配線図銘板	
20	充電マーク銘板	
21	切断注意銘板	
22	高温注意銘板	
23	機種名銘板	

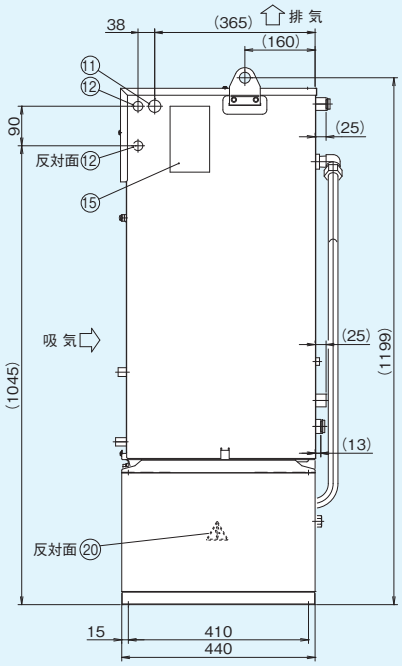


※固定用ボルトは M10 六角ボルトを推奨します。

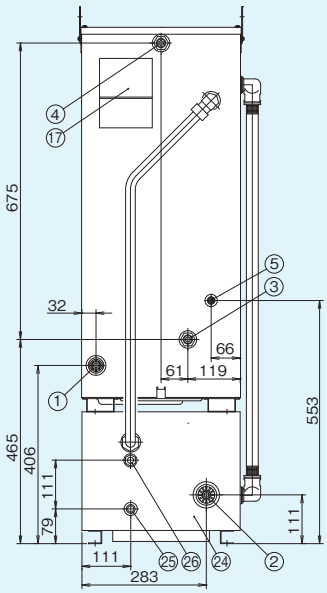
AKZ439W-H



部番	名　　称	記事
1	油入口	Rc3/4 樹脂プラグ付
2	油出口	Rc1¼ 樹脂プラグ付
3	一次側冷却水入口	Rc1/2 樹脂プラグ付
4	一次側冷却水出口	Rc1/2 樹脂プラグ付
5	油ドレン	Rc1/4 プラグ止メ
6	オイルパンドレン	M6 プラグ止メ
7	冷却水ドレン口	Rc1/4 プラグ止メ
8	凝縮器ドレンパン口	Rc1/4 プラグ止メ
9	コントロールパネル	
10	電装品箱蓋	
11	電源取入口(右)	φ28穴
12	信号線取入口(左･右)	φ22穴



部番	名　　称	記事
13	アイプレート	φ25穴
14	室温サーミスタ	
15	機械銘板	
16	意匠銘板	
17	指示銘板	
18	総合注意銘板	
19	電気配線図銘板	
20	充電マーク銘板	
21	切断注意銘板	
22	高温注意銘板	
23	機種名銘板	
24	ヒータボックス	
25	ヒータドレン	Rc1/4 プラグ止メ
26	エア抜キ	Rc1/4 プラグ止メ

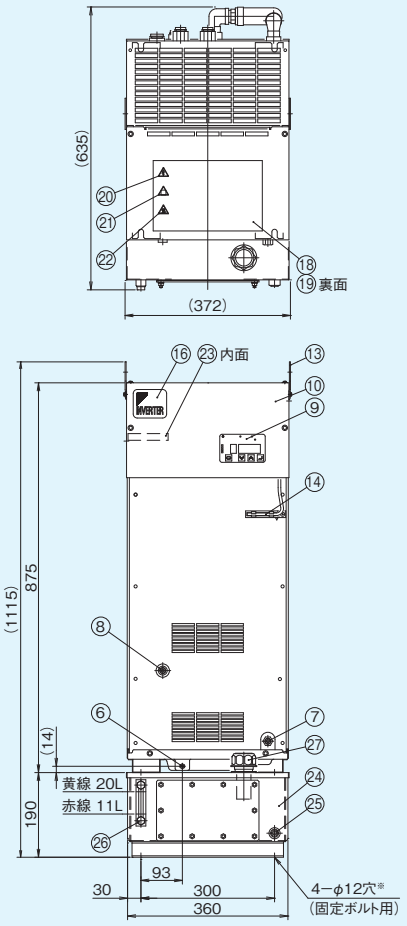


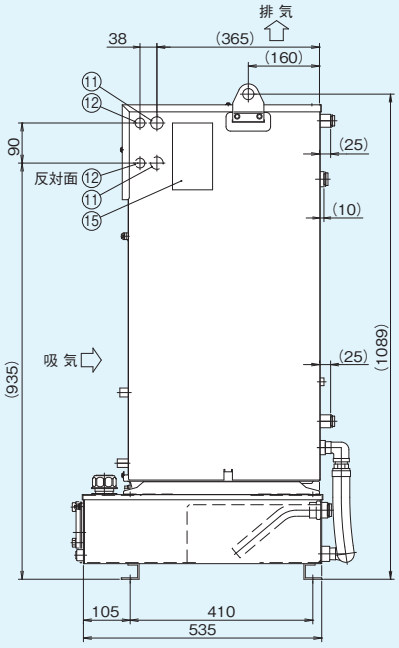
※固定用ボルトは M10 六角ボルトを推奨します。

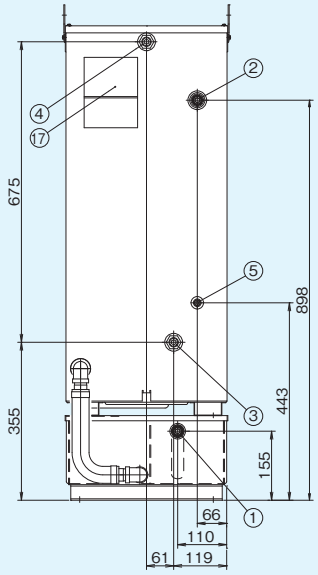
AKZ439W-T

部番	名　　称	記事
1	油入口	Rc3/4 樹脂プラグ付
2	油出口	Rc3/4 樹脂プラグ付
3	一次側冷却水入口	Rc1/2 樹脂プラグ付
4	一次側冷却水出口	Rc1/2 樹脂プラグ付
5	油ドレン	Rc1/4 プラグ止メ
6	オイルバンドレン	M6 プラグ止メ
7	冷却水ドレン口	Rc1/4 プラグ止メ
8	凝縮器ドレンパン口	Rc1/4 プラグ止メ
9	コントロールパネル	
10	電装品箱蓋	
11	電源取入口(左・右)	φ28穴
12	信号線取入口(左・右)	φ22穴

部番	名　　称	記事
13	アイプレート	φ25穴
14	室温サーミスタ	
15	機械銘板	
16	意匠銘板	
17	指示銘板	
18	総合注意銘板	
19	電気配線図銘板	
20	充電マーク銘板	
21	切断注意銘板	
22	高温注意銘板	
23	機種名銘板	
24	油タンク	20L
25	タンクドレン	Rc3/8 プラグ止メ
26	油 面 計	KLA-80A
27	注油口兼エアブリーザ	HY-06T



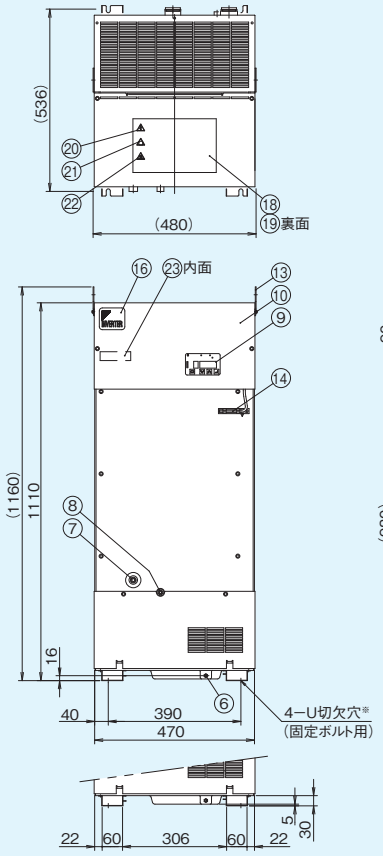


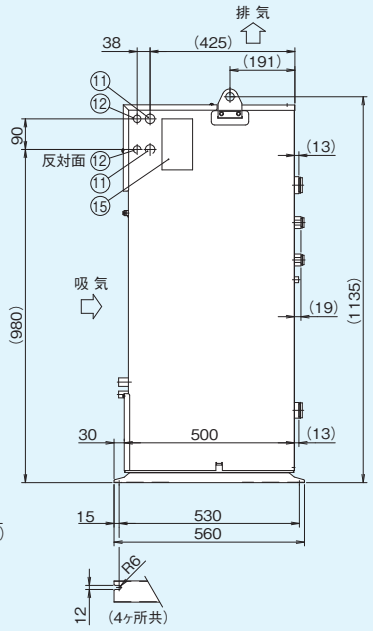


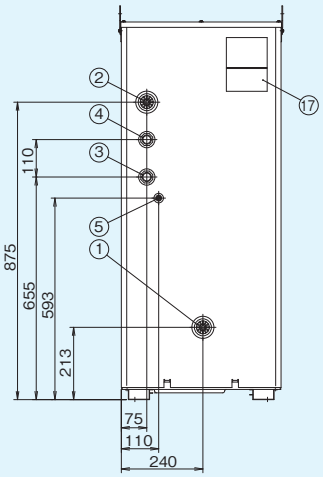
※固定用ボルトは M10 六角ボルトを推奨します。

外形寸法図（AKZ569W）

AKZ569W(-B,-C)





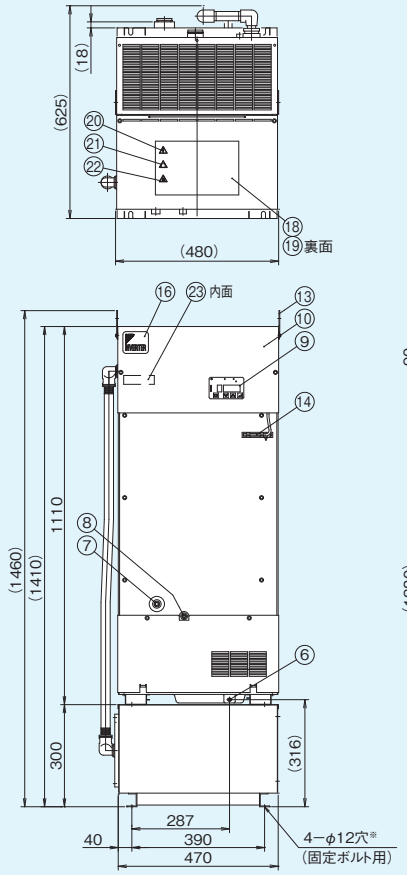


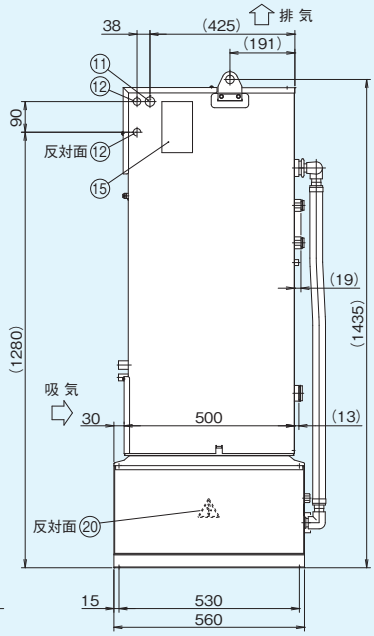
部番	名　　称	記事
1	油入口	Rc1¼ 樹脂プラグ付
2	油出口	Rc1¼ 樹脂プラグ付
3	一次側冷却水入口	Rc3/4 樹脂プラグ付
4	一次側冷却水出口	Rc3/4 樹脂プラグ付
5	油ドレン	Rc1/4 プラグ止メ
6	オイルパンドレン	M6 プラグ止メ
7	凝縮器ドレン口	Rc3/8 プラグ止メ
8	凝縮器ドレンパン口	Rc1/4 プラグ止メ
9	コントロールパネル	
10	電装品箱蓋	

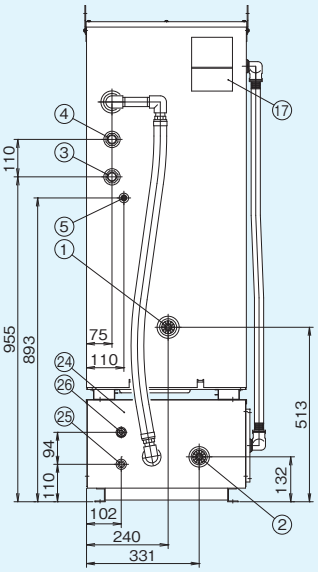
部番	名　　称	記事
11	電源取入口（左・右）	φ28穴
12	信号線取入口（左・右）	φ22穴
13	アイプレート	φ25穴
14	室温サーミスタ	
15	機械銘板	
16	意匠銘板	
17	指示銘板	
18	総合注意銘板	
19	電気配線図銘板	
20	充電マーク銘板	
21	切断注意銘板	
22	高温注意銘板	
23	機種名銘板	

※固定用ボルトは M10 六角ボルトを推奨します。

AKZ569W-H







部番	名　　称	記事
1	油入口	Rc1¼ 樹脂プラグ付
2	油出口	Rc1¼ 樹脂プラグ付
3	一次側冷却水入口	Rc3/4 樹脂プラグ付
4	一次側冷却水出口	Rc3/4 樹脂プラグ付
5	油ドレン	Rc1/4 プラグ止メ
6	オイルパンドレン	M6 プラグ止メ
7	凝縮器ドレン口	Rc3/8 プラグ止メ
8	凝縮器ドレンパン口	Rc1/4 プラグ止メ
9	コントロールパネル	
10	電装品箱蓋	
11	電源取入口（右）	φ28穴
12	信号線取入口（左・右）	φ22穴

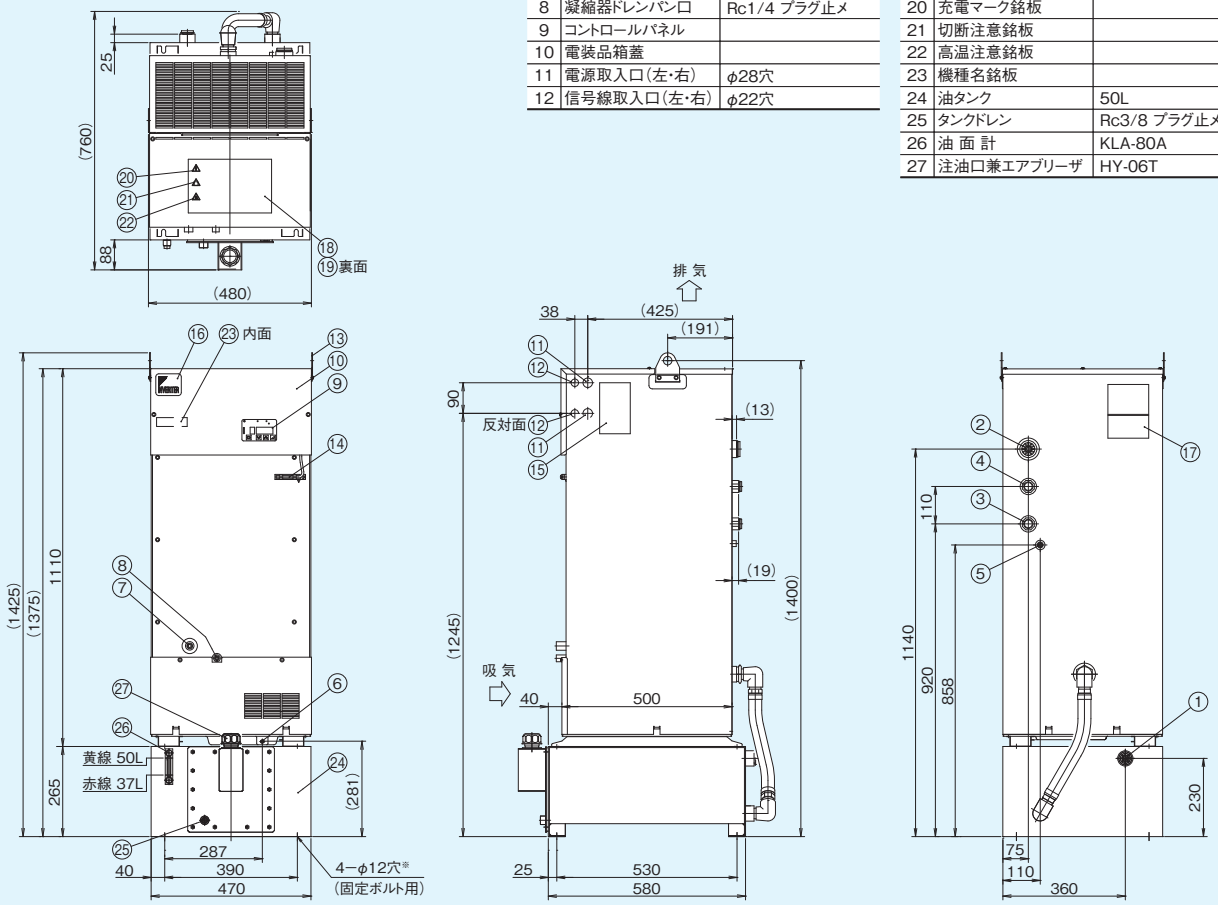
部番	名　　称	記事
13	アイプレート	φ25穴
14	室温サーミスタ	
15	機械銘板	
16	意匠銘板	
17	指示銘板	
18	総合注意銘板	
19	電気配線図銘板	
20	充電マーク銘板	
21	切断注意銘板	
22	高温注意銘板	
23	機種名銘板	
24	ヒータボックス	
25	ヒータドレン	Rc1/4 プラグ止メ
26	エア抜キ	Rc1/4 プラグ止メ

※固定用ボルトは M10 六角ボルトを推奨します。

AKZ569W-T

部番	名　　称	記事
1	油入口	Rc1 樹脂プラグ付
2	油出口	Rc1¼ 樹脂プラグ付
3	一次側冷却水入口	Rc3/4 樹脂プラグ付
4	一次側冷却水出口	Rc3/4 樹脂プラグ付
5	油ドレン	Rc1/4 プラグ止メ
6	オイルバンドレン	M6 プラグ止メ
7	凝縮器ドレン口	Rc3/8 プラグ止メ
8	凝縮器ドレンバン口	Rc1/4 プラグ止メ
9	コントロールパネル	
10	電装品箱蓋	
11	電源取入口(左・右)	φ28穴
12	信号線取入口(左・右)	φ22穴

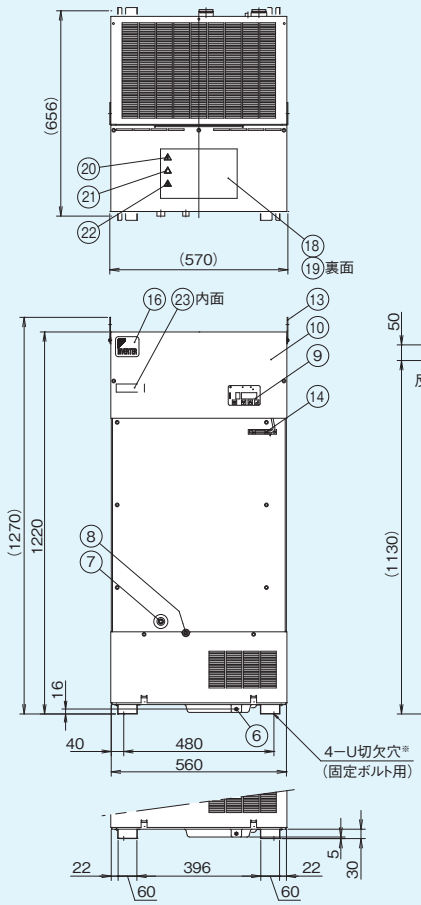
部番	名　　称	記事
13	アイプレート	φ25穴
14	室温サーミスタ	
15	機械銘板	
16	意匠銘板	
17	指示銘板	
18	総合注意銘板	
19	電気配線図銘板	
20	充電マーク銘板	
21	切断注意銘板	
22	高温注意銘板	
23	機種名銘板	
24	油タンク	50L
25	タンクドレン	Rc3/8 プラグ止メ
26	油 面 計	KLA-80A
27	注油口兼エアブリーザ	HY-06T

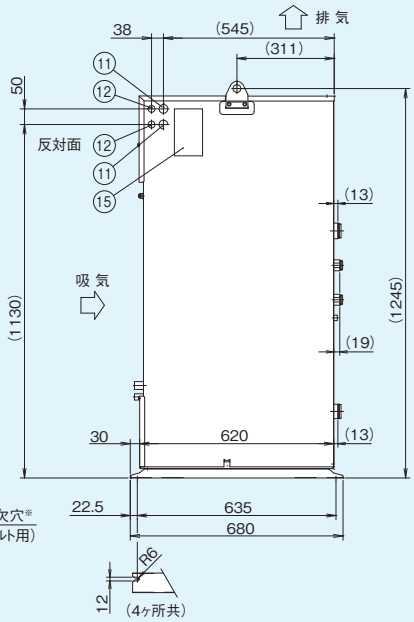


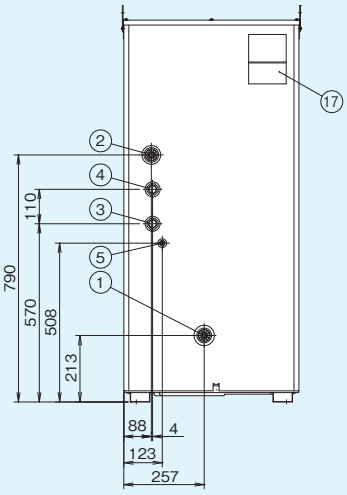
※固定用ボルトは M10 六角ボルトを推奨します。

外形寸法図（AKZ909W）

AKZ909W(-B,-C)





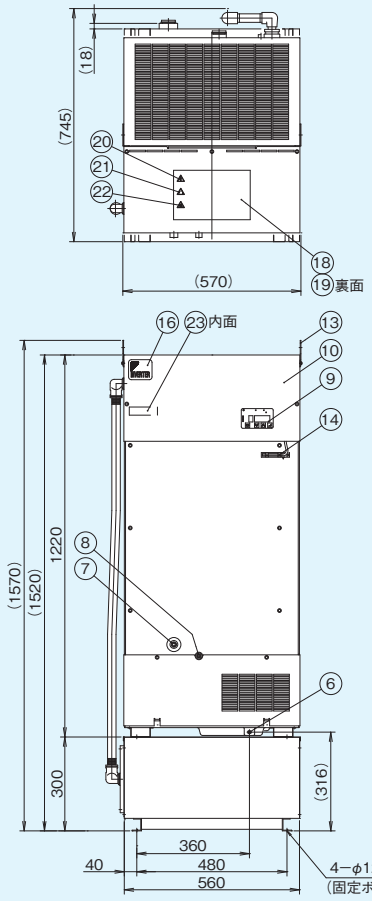


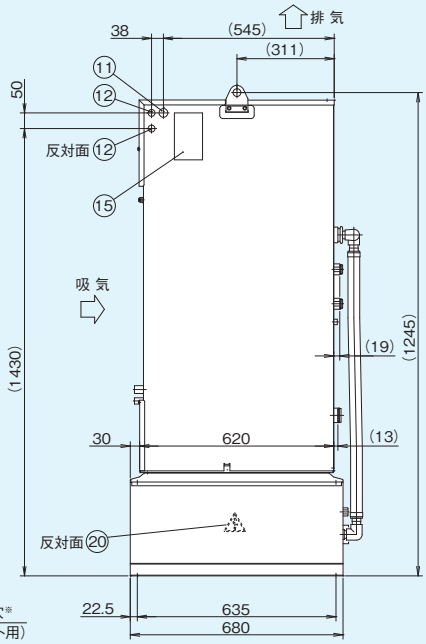
部番	名　　称	記事
1	油入口	Rc1¼ 樹脂プラグ付
2	油出口	Rc1¼ 樹脂プラグ付
3	一次側冷却水入口	Rc3/4 樹脂プラグ付
4	一次側冷却水出口	Rc3/4 樹脂プラグ付
5	油ドレン	Rc1/4 プラグ止メ
6	オイルパンドレン	M6 プラグ止メ
7	凝縮器ドレン口	Rc3/8 プラグ止メ
8	凝縮器ドレンパン口	Rc1/4 プラグ止メ
9	コントロールパネル	
10	電装品箱蓋	

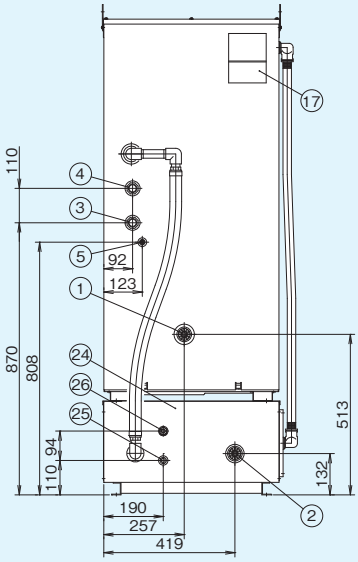
部番	名　　称	記事
11	電源取入口(左･右)	φ28穴
12	信号線取入口(左･右)	φ22穴
13	アイプレート	φ25穴
14	室温サーミスタ	
15	機械銘板	
16	意匠銘板	
17	指示銘板	
18	総合注意銘板	
19	電気配線図銘板	
20	充電マーク銘板	
21	切断注意銘板	
22	高温注意銘板	
23	機種名銘板	

※固定用ボルトは M10 六角ボルトを推奨します。

AKZ909W-H







部番	名　　称	記事
1	油入口	Rc1¼ 樹脂プラグ付
2	油出口	Rc1¼ 樹脂プラグ付
3	一次側冷却水入口	Rc3/4 樹脂プラグ付
4	一次側冷却水出口	Rc3/4 樹脂プラグ付
5	油ドレン	Rc1/4 プラグ止メ
6	オイルパンドレン	M6 プラグ止メ
7	凝縮器ドレン口	Rc3/8 プラグ止メ
8	凝縮器ドレンパン口	Rc1/4 プラグ止メ
9	コントロールパネル	
10	電装品箱蓋	
11	電源取入口(右)	φ28穴
12	信号線取入口(左･右)	φ22穴

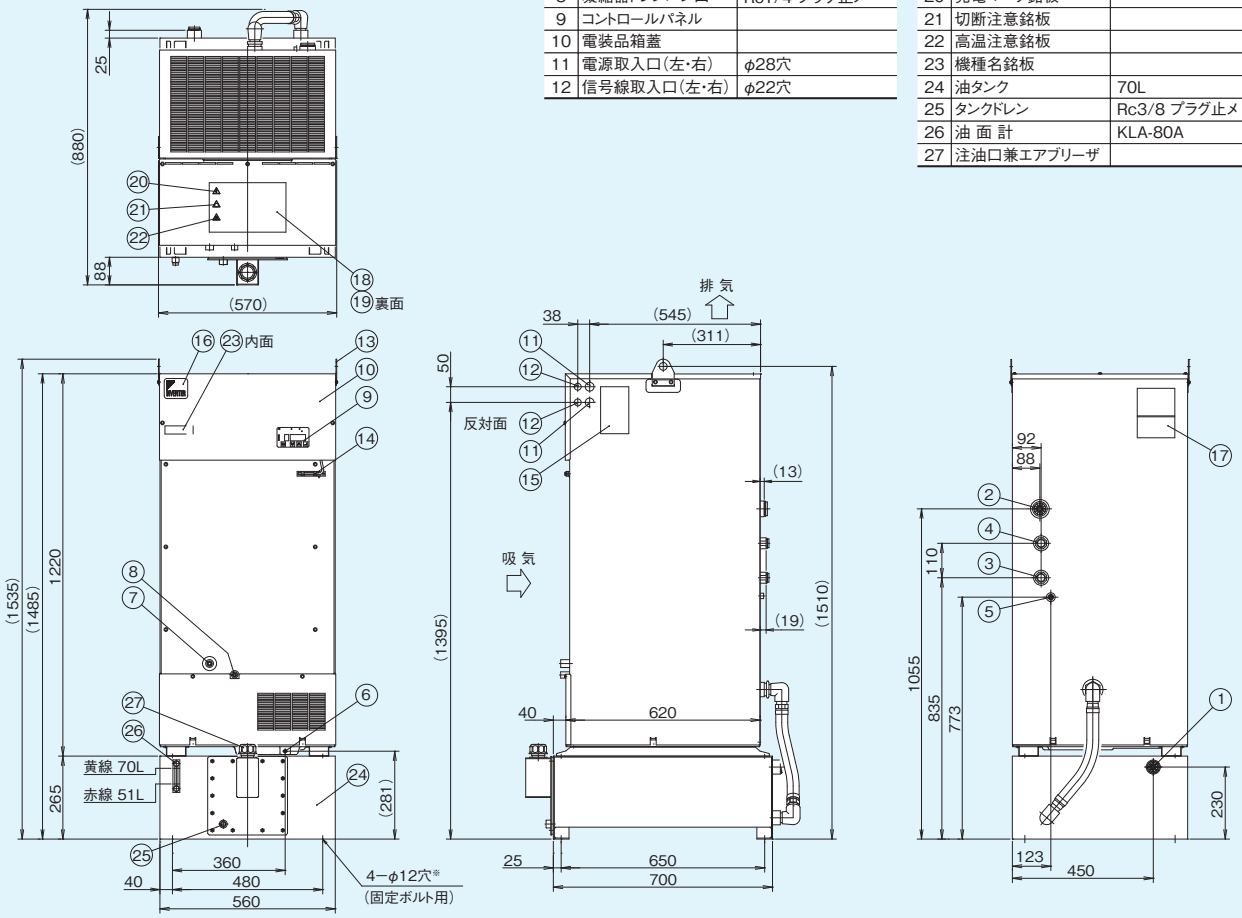
部番	名　　称	記事
13	アイプレート	φ25穴
14	室温サーミスタ	
15	機械銘板	
16	意匠銘板	
17	指示銘板	
18	総合注意銘板	
19	電気配線図銘板	
20	充電マーク銘板	
21	切断注意銘板	
22	高温注意銘板	
23	機種名銘板	
24	ヒータボックス	
25	ヒータドレン	Rc1/4 プラグ止メ
26	エア抜キ	Rc1/4 プラグ止メ

※固定用ボルトは M10 六角ボルトを推奨します。

AKZ909W-T

部番	名　　称	記事
1	油入口	Rc1 樹脂プラグ付
2	油出口	Rc1¼ 樹脂プラグ付
3	一次側冷却水入口	Rc3/4 樹脂プラグ付
4	一次側冷却水出口	Rc3/4 樹脂プラグ付
5	油ドレン	Rc1/4 プラグ止メ
6	オイルバンドレン	M6 プラグ止メ
7	凝縮器ドレン口	Rc3/8 プラグ止メ
8	凝縮器ドレンパン口	Rc1/4 プラグ止メ
9	コントロールパネル	
10	電装品箱蓋	
11	電源取入口(左・右)	φ28穴
12	信号線取入口(左・右)	φ22穴

部番	名　　称	記事
13	アイプレート	φ25穴
14	室温サーミスタ	
15	機械銘板	
16	意匠銘板	
17	指示銘板	
18	総合注意銘板	
19	電気配線図銘板	
20	充電マーク銘板	
21	切断注意銘板	
22	高温注意銘板	
23	機種名銘板	
24	油タンク	70L
25	タンクドレン	Rc3/8 プラグ止メ
26	油 面 計	KLA-80A
27	注油口兼エアブリーザ	



※固定用ボルトは M10 六角ボルトを推奨します。

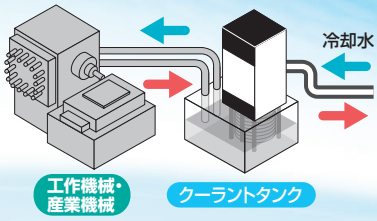
AKJ9W 切削・研削液（油）用 ｜浸漬形｜

概要・特長

水冷式オイルコンの特長を動画で解説!
URL https://www.hyd.daikin.co.jp/mv/water_cooled

クーラントタンク上部への直付形浸漬式オイルコン

クーラントタンクに載せ冷却コイルでタンク内の液体を直接冷やす冷却器です。
※循環ポンプは付属していませんのでお客様側でご用意ください。



圧縮機のインバータ制御による高精度型

負荷全領域（無負荷から100%負荷まで）で
クーラント温度を±0.1℃に制御し、加工精度アップに貢献します。

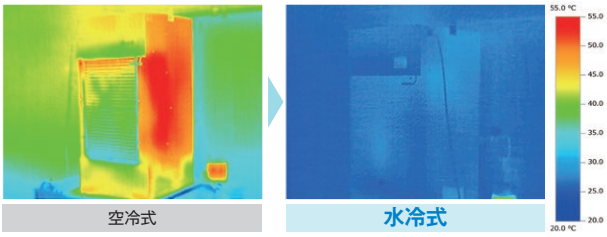
水冷式オイルコンは「排熱レス」※電気部品の排熱は除く。

オイルコン本体からの排熱を冷却水で除去します。
※水質基準に合致した冷却水をご用意ください。

工場内に排熱を出しません。※電気部品の排熱は除く。

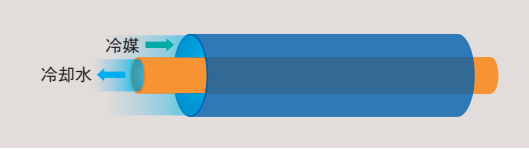
- 快適な環境での作業が可能。
- 工場内空調負荷を低減、省エネを実現。
- 精密な温度管理が必要な工場内でも、安定した効果を発揮。

運転時オイルコン表面温度比較



凝縮器目詰まりメンテ工数を大幅削減。

- 目詰まりに強いダブルチューブ凝縮器を採用。
- 安定して長く使い続けることができます。



空冷式と仕様互換性あり。（冷却能力、外形寸法等）

- 冷却能力と据付寸法の互換性があり、冷却水の準備で置換えが可能です。

形式記号説明

AKJ	※※	9	W	-	※※※
1	2	3	4	5	

1 オイルコン識別記号
AKJ：高精度インバータ機
浸漬形、切削・研削液（油）用

2 冷却能力（kW）
18：1.8 kW
35：3.5 kW
45：4.5 kW
56：5.6 kW
90：9.0 kW

3 シリーズ記号（モデルチェンジ記号）
9：9シリーズ

4 水冷機識別記号
W：水冷機

5 オプション記号
オプションおよびオプションの組合せ
（右表を参照ください）

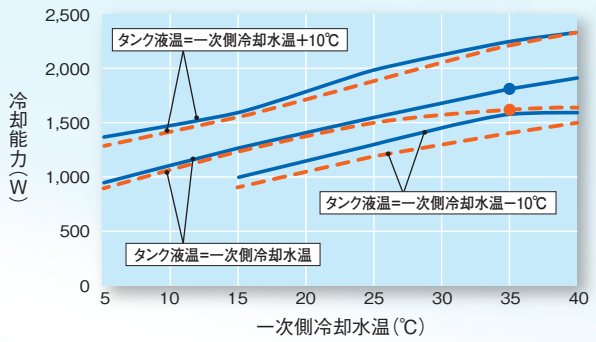
特別仕様
—※※※（数字3桁）、C※※※（数字3桁）など別途ご相談ください。

オプションおよびオプションの組合せ

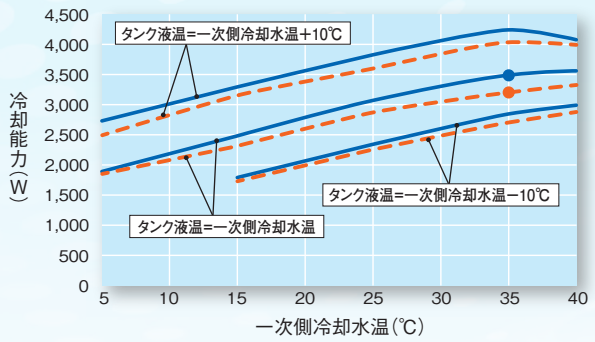
オプション記号	ブレーカ付	CE/UKCA対応	ヒータ付
−B	○	−	−
−C	−	○	−
−H	−	−	○
−BC	○	○	−
−BH	○	−	○
−CH	−	○	○
−BCH	○	○	○

冷却能力特性図

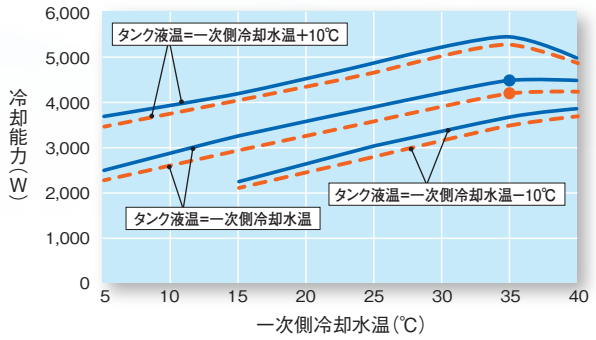
AKJ189W



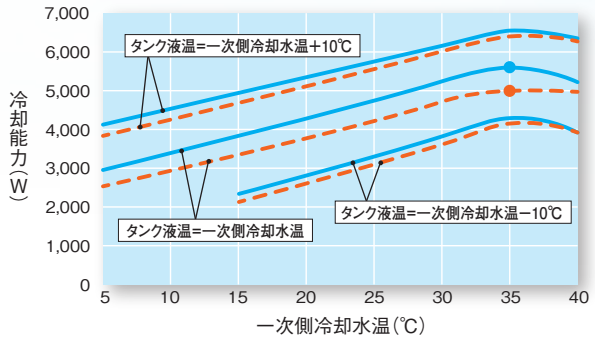
AKJ359W



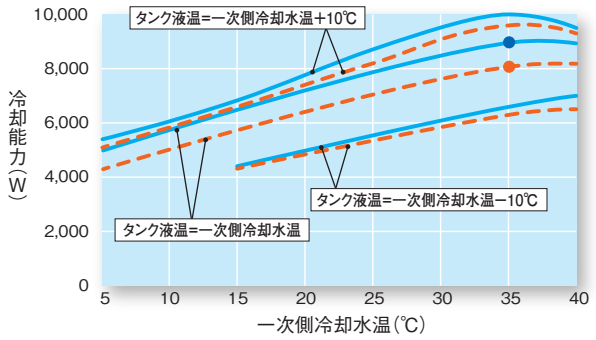
AKJ459W



AKJ569W



AKJ909W



実線 ━━ 60Hz運転時
点線 - - - 50Hz運転時

1.●●印は標準点を示します。
(一次側冷却水温:35℃/一次側冷却水量定格値(下表参照)/タンク液温:35℃/使用油:ISO VG32、1気圧)

2.冷却能力は一次側冷却水温・一次側冷却水量・タンク液温・油の動粘度等の条件により変化します。

■一次側冷却水量定格値

機種名	一次側冷却水量定格値
AKJ189W	12 L/min
AKJ359W	18 L/min
AKJ459W	30 L/min
AKJ569W	42 L/min
AKJ909W	42 L/min

設置・取扱上の注意事項

1.水用ストレーナ設置のお願い

水配管系統に圧力損失が少ないストレーナ(20〜40メッシュ)を装着してください。

・一次側水配管入口にストレーナを取付けずに運転をされると、水配管内のゴミが凝縮器内部に詰まり、機器の異常停止や故障の原因となります。

・ストレーナには試運転調整時に水配管系統内の多くのゴミが付着しますので、洗浄または交換を行った後に本格運転を行ってください。また、定期的に点検・清掃を行ってください。

・一次側冷却水および被冷却液に工業用水をご使用の場合は指定水質以外の水を使用しないでください。

2.水質基準 ※使用する水は下記の水道水レベルの水質基準内でご使用ください。

■日本冷凍空調工業会水質ガイドライン　JRA-GL-02-1994

	項　目	化学式	水質基準	単　位
基準項目	pH	—	6.5〜8.2	pH(25℃)
	電気伝導率	—	0.2〜30	mS/m(25℃)
	塩化物イオン	Cl^-	50以下	mg/L(ppm)
	硫酸イオン	SO_4^{2-}	50以下	mg/L(ppm)
	酸消費量(pH4.8)	$CaCO_3$	50以下	mg/L(ppm)
	全硬度	—	70以下	mg/L(ppm)
	カルシウム硬度	$CaCO_3$	50以下	mg/L(ppm)
	イオン状シリカ	SiO_2	30以下	mg/L(ppm)
参考項目	鉄	Fe	0.3以下	mg/L(ppm)
	銅	Cu	0.1以下	mg/L(ppm)
	硫化物イオン	S^{2-}	無検出	mg/L(ppm)
	アンモニウムイオン	NH_4^+	0.1以下	mg/L(ppm)
	残留塩素	Cl	0.3以下	mg/L(ppm)
	遊離炭酸	CO_2	4.0以下	mg/L(ppm)
	安定度指数	—	6.0〜7.0	—

仕様（AKJ189W・359W・459W）

オイルコン相当馬力（HP）			0.5				1.2				1.5			
機種名			AKJ189W				AKJ359W				AKJ459W			
			標準	−B	−C	−H	標準	−B	−C	−H	標準	−B	−C	−H
冷却能力（50/60Hz）※1		kW	1.6/1.8				3.2/3.5				4.2/4.5			
ヒータ		kW	−			1	−			1	−			1
供給電源※2			3相AC 200/200・220V 50/60Hz				3相AC 200/200・220V 50/60Hz				3相AC 200/200・220V 50/60Hz			
回路電圧	主回路													
	操作回路		DC12/24V											
最大消費電力 最大消費電流	冷却時	200V 50Hz	0.72kW/2.9A				1.36kW/5.2A				1.38kW/5.3A			
		200V 60Hz	0.71kW/2.8A				1.36kW/5.1A				1.38kW/5.2A			
		220V 60Hz	0.72kW/2.7A				1.37kW/4.8A				1.39kW/4.9A			
	加熱時	200V 50Hz	−			1.20kW/3.8A	−			1.20kW/3.8A	−			1.20kW/3.8A
		200V 60Hz	−			1.20kW/3.8A	−			1.20kW/3.8A	−			1.20kW/3.8A
		220V 60Hz	−			1.44kW/4.2A	−			1.44kW/4.2A	−			1.44kW/4.2A
外装色			アイボリーホワイト											
外形寸法（H×W×D）		mm	920×360×440				1,045×360×440				1,200×360×440			
圧縮機（全密閉DCスイング式）			0.4kW相当				0.75kW相当				1.1kW相当			
蒸発器			オープンコイル式											
凝縮器			ダブルチューブ式											
ファン	電動機（50/60Hz）	W	14/13.5（放熱フィン冷却用）											
撹拌機	電動機		3φ、60W、4P											
温度調節（選択可能）	同調形	基準	室温、あるいは機体温度※3（工場出荷時セットは、室温:モード4）											
		制御対象	タンク液温											
		同調範囲 K	基準温度に対し、−9.9〜+9.9（工場出荷時セットは、0.0）											
	固定形	制御対象	タンク液温											
		範囲 ℃	5〜50											
液温制御コントローラ分解能			±0.1℃											
能力制御範囲			0〜100%											
タイマ機能			ONタイマ:1〜999時間（1時間単位設定）											
冷媒制御			インバータによる圧縮機回転数+電子膨張弁開度											
冷媒:R410A（GWP:2090）※4	充填量	kg	0.46				0.63				0.81			
	CO_2換算量	tCO2eq	0.97				1.32				1.70			
保護装置・保護機能			撹拌機インナーサーモスタット・吐出管温度サーミスタ・凝縮器温度サーミスタ・逆相保護装置・再起動防止タイマ 高液温保護サーミスタ・低液温保護サーミスタ・冷媒漏れ検知・インバータ保護装置一式・配線用遮断器（−Bのみ） 高圧圧力開閉器・圧縮機保護サーモスタット（−Cのみ）・過熱防止温度サーモスタット（−Hのみ）・温度ヒューズ（−Hのみ）											
使用範囲	室温	℃	5〜45（タンク液温±10℃）											
	タンク液温	℃	5〜50											
	一次側冷却水温	℃	5〜40（タンク液温±10℃）											
	一次側冷却水量	L/min	一次側冷却水温 5 〜35℃未満: 6〜20 35〜40℃ :12〜20				一次側冷却水温 5 〜35℃未満:7.5〜40 35〜40℃ : 18〜40				一次側冷却水温 5 〜35℃未満:13〜60 35〜40℃ :30〜60			
	一次側冷却水圧力		1MPa以下											
	油粘度	mm^2/s	0.5〜200											
	湿度		20〜85% RH											
機内圧力損失			0.1MPa（12L/min）				0.1MPa（18L/min）				0.1MPa（30L/min）			
使用可能液			水溶性切削・研削液、切削・研削油、潤滑油、油圧作動油（鉱油系）、工業用水 （但し、薬品・食品・燃料には使用不可）											
運転音（正面1m,高さ1m:無響室換算値）		dB(A)	60											
輸送振動性能※5			上下14.7m/s²（1.5G）×2.5hr（但し、7.5〜100Hz掃引/5min.）											
保護構造※6			IP2X											
質量		kg	45			47	52			54	61			63
配線用遮断器（定格電流）		A	−	10	−		−	10	−		−	10	−	
お客様手配品	漏電遮断器（定格電流）※7	A	10											
	漏電遮断器以外		タンク、供給ポンプ、フロートスイッチ、リターンフィルタ、サクションストレーナ											

注）※1.冷却能力は、標準点（タンク液温:35℃、一次側冷却水温:35℃、一次側冷却水量定格値（P16参照）、使用油:ISO VG32、1気圧）における値を示します。
製品公差は、約±5%あります。
※2.電源は必ず商用電源を使用してください。インバータ電源などを使用すると焼損することがあります。
また、電圧変動幅は、±10%以内です。電圧変動幅が±10%を超える場合は、別途ご相談ください。
※3.別売オプション部品の機体同調サーミスタが必要です。
※4.冷媒は密閉空間に封入されています。−C機には冷媒R410AのSDS（安全データシート）を付属しています。
※5.輸送振動性能は標準機での性能です。
※6.電装部保護構造:IP54相当（但し、配線口にIP54以上の配線管（コンジット）などをご使用ください。）
※7.漏電遮断器は本製品には付属しておりません。別途お客様にてご用意ください。

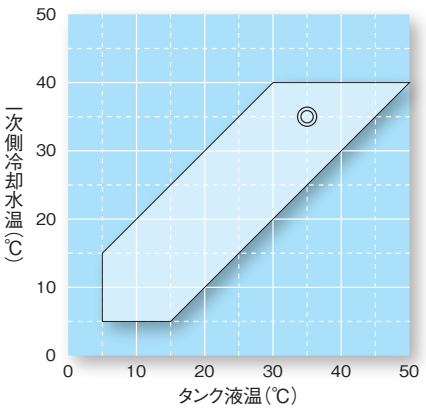
仕様(AKJ569W・909W)

オイルコン相当馬力(HP)		2.0				3.0			
機種名		AKJ569W				AKJ909W			
		標準	−B	−C	−H	標準	−B	−C	−H
冷却能力(50/60Hz)※1	kW	5.0/5.6				8.0/9.0			
ヒータ	kW		−		2		−		4
供給電源※2		3相AC 200/200・220V 50/60Hz				3相AC 200/200・220V 50/60Hz			
回路電圧	主回路								
	操作回路	DC12/24V							
最大消費電力 最大消費電流	冷却時 200V 50Hz	2.25kW/7.7A				4.13kW/13.5A			
	冷却時 200V 60Hz	2.25kW/7.4A				4.14kW/13.3A			
	冷却時 220V 60Hz	2.24kW/6.9A				4.13kW/12.1A			
	加熱時 200V 50Hz		−		2.32kW/7.1A		−		4.42kW/13.1A
	加熱時 200V 60Hz		−		2.33kW/7.1A		−		4.45kW/13.1A
	加熱時 220V 60Hz		−		2.79kW/7.8A		−		5.33kW/14.4A
外装色		アイボリーホワイト							
外形寸法(H×W×D)	mm	1,440×470×500				1,615×560×620			
圧縮機(全密閉DCスイング式)		1.5kW相当				2.2kW相当			
蒸発器		オープンコイル式							
凝縮器		ダブルチューブ式							
ファン 電動機(50/60Hz)	W	20/19(放熱フィン冷却用)							
撹拌機 電動機		3φ、60W、4P							
温度調節(選択可能) 同調形	基準	室温、あるいは機体温度※3(工場出荷時セットは、室温:モード4)							
	制御対象	タンク液温							
	同調範囲 K	基準温度に対し、−9.9〜+9.9(工場出荷時セットは、0.0)							
固定形	制御対象	タンク液温							
	範囲 ℃	5〜50							
液温制御コントローラ分解能		±0.1℃							
能力制御範囲		0〜100%							
タイマ機能		ONタイマ:1〜999時間(1時間単位設定)							
冷媒制御		インバータによる圧縮機回転数+電子膨張弁開度							
冷媒:R410A(GWP:2090)※4	充填量 kg	0.91				1.07			
	CO_2換算量 tCO2eq	1.91				2.24			
保護装置・保護機能		撹拌機インナーサーモスタット・吐出管温度サーミスタ・凝縮器温度サーミスタ・逆相保護装置・再起動防止タイマ 高液温保護サーミスタ・低液温保護サーミスタ・冷媒漏れ検知・インバータ保護装置一式・配線用遮断器(−Bのみ) 高圧圧力開閉器・圧縮機保護サーモスタット(−Cのみ)・過熱防止温度サーモスタット(−Hのみ)・温度ヒューズ(−Hのみ)							
使用範囲 室温	℃	5〜45(タンク液温±10℃)							
タンク液温	℃	5〜50							
一次側冷却水温	℃	5〜40(タンク液温±10℃)							
一次側冷却水量	L/min	一次側冷却水温 5 〜35℃未満:13〜60 35〜40℃ :30〜60				一次側冷却水温 5 〜35℃未満:19〜60 35〜40℃ :42〜60			
一次側冷却水圧力		1MPa以下							
油粘度	mm^2/s	0.5〜200							
湿度		20〜85% RH							
機内圧力損失		0.1MPa(42L/min)							
使用可能液		水溶性切削・研削液、切削・研削油、潤滑油、油圧作動油(鉱油系)、工業用水 (但し、薬品・食品・燃料には使用不可)							
運転音(正面1m,高さ1m:無響室換算値)	dB(A)	55				64			
輸送振動性能※5		上下14.7m/s²(1.5G)×2.5hr(但し、7.5〜100Hz掃引/5min.)							
保護構造※6		IP2X							
質量	kg		86		89		107		111
配線用遮断器(定格電流)	A	−	15	−		−	20	−	
お客様手配品 漏電遮断器(定格電流)※7	A	15				20			
漏電遮断器以外		タンク、供給ポンプ、フロートスイッチ、リターンフィルタ、サクションストレーナ							

注記はP17をご参照ください。

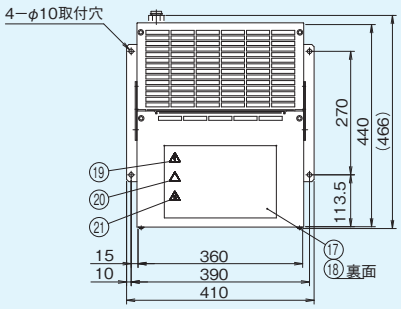
使用温度範囲

注) 1.◎印は標準点を示します。
2.必ず右記[　　]の使用範囲内でご使用ください。
(使用可能範囲外での使用は冷却能力が大きく低下します。また、結露発生の恐れがあります。)



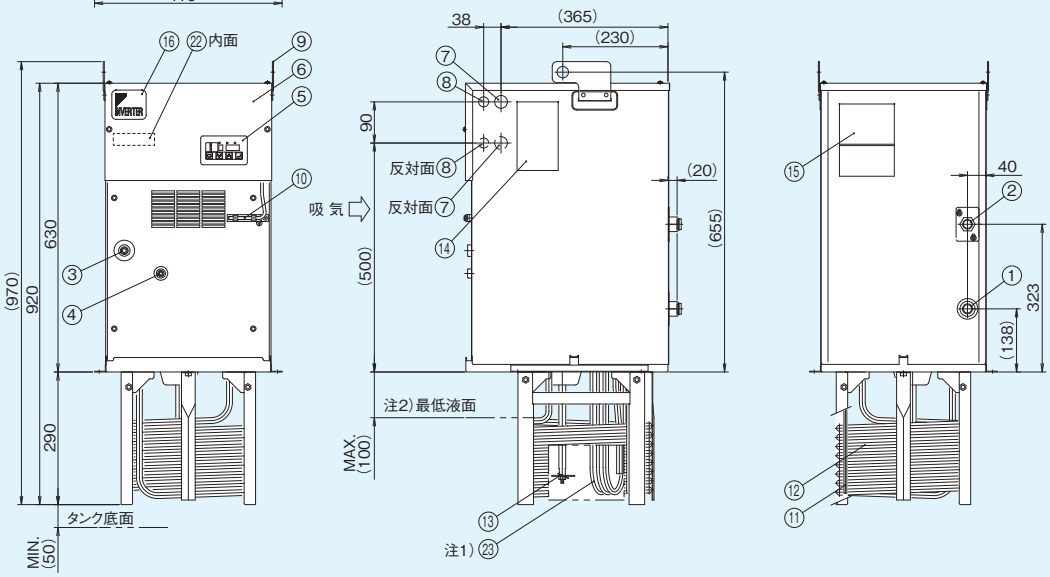
外形寸法図（AKJ189W・359W）

AKJ189W(-B,-C,-H)

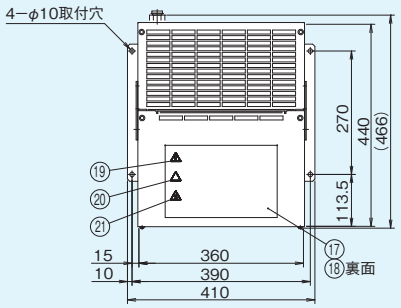


部番	名　　称	記事
1	一次側冷却水入口	Rc1/2 樹脂プラグ付
2	一次側冷却水出口	Rc1/2 樹脂プラグ付
3	凝縮器ドレン口	Rc3/8 プラグ止メ
4	凝縮器ドレンバン口	Rc1/4 プラグ止メ
5	コントロールパネル	
6	電装品箱蓋	
7	電源取入口（左・右）	φ28穴
8	信号線取入口（左・右）	φ22穴
9	アイプレート	φ25穴
10	室温サーミスタ	
11	液温サーミスタ	
12	冷却コイル	

部番	名　　称	記事
13	攪拌板	
14	機械銘板	
15	指示銘板	
16	意匠銘板	
17	総合注意銘板	
18	電気配線図銘板	
19	充電マーク銘板	
20	切断注意銘板	
21	高温注意銘板	
22	機種名銘板	
23	ヒータ	ヒータ付機種のみ

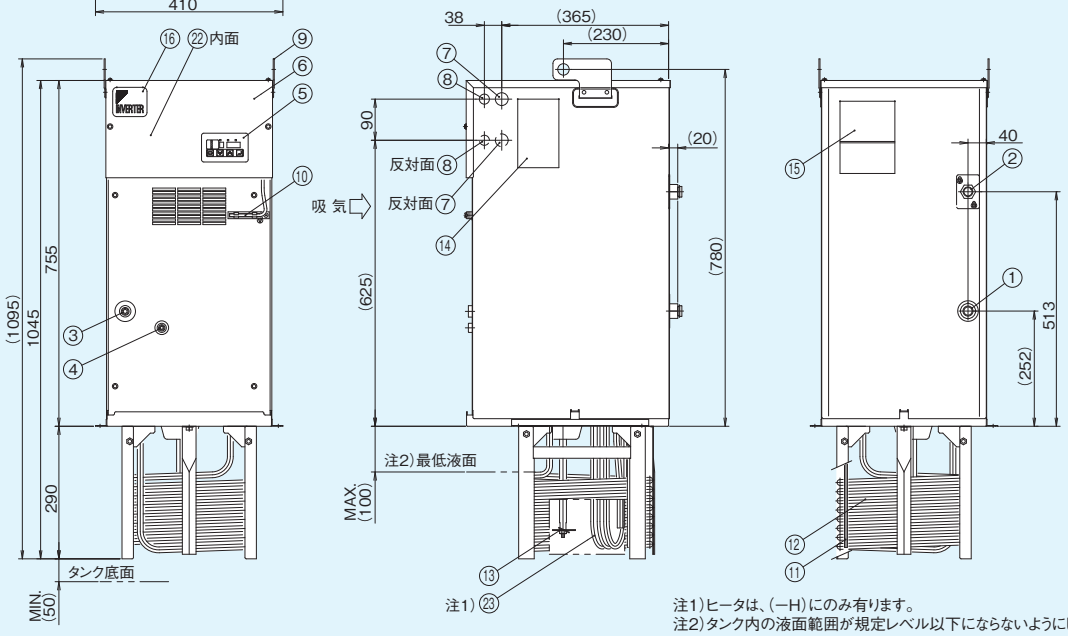


AKJ359W(-B,-C,-H)



部番	名　　称	記事
1	一次側冷却水入口	Rc1/2 樹脂プラグ付
2	一次側冷却水出口	Rc1/2 樹脂プラグ付
3	凝縮器ドレン口	Rc3/8 プラグ止メ
4	凝縮器ドレンバン口	Rc1/4 プラグ止メ
5	コントロールパネル	
6	電装品箱蓋	
7	電源取入口（左・右）	φ28穴
8	信号線取入口（左・右）	φ22穴
9	アイプレート	φ25穴
10	室温サーミスタ	
11	液温サーミスタ	
12	冷却コイル	

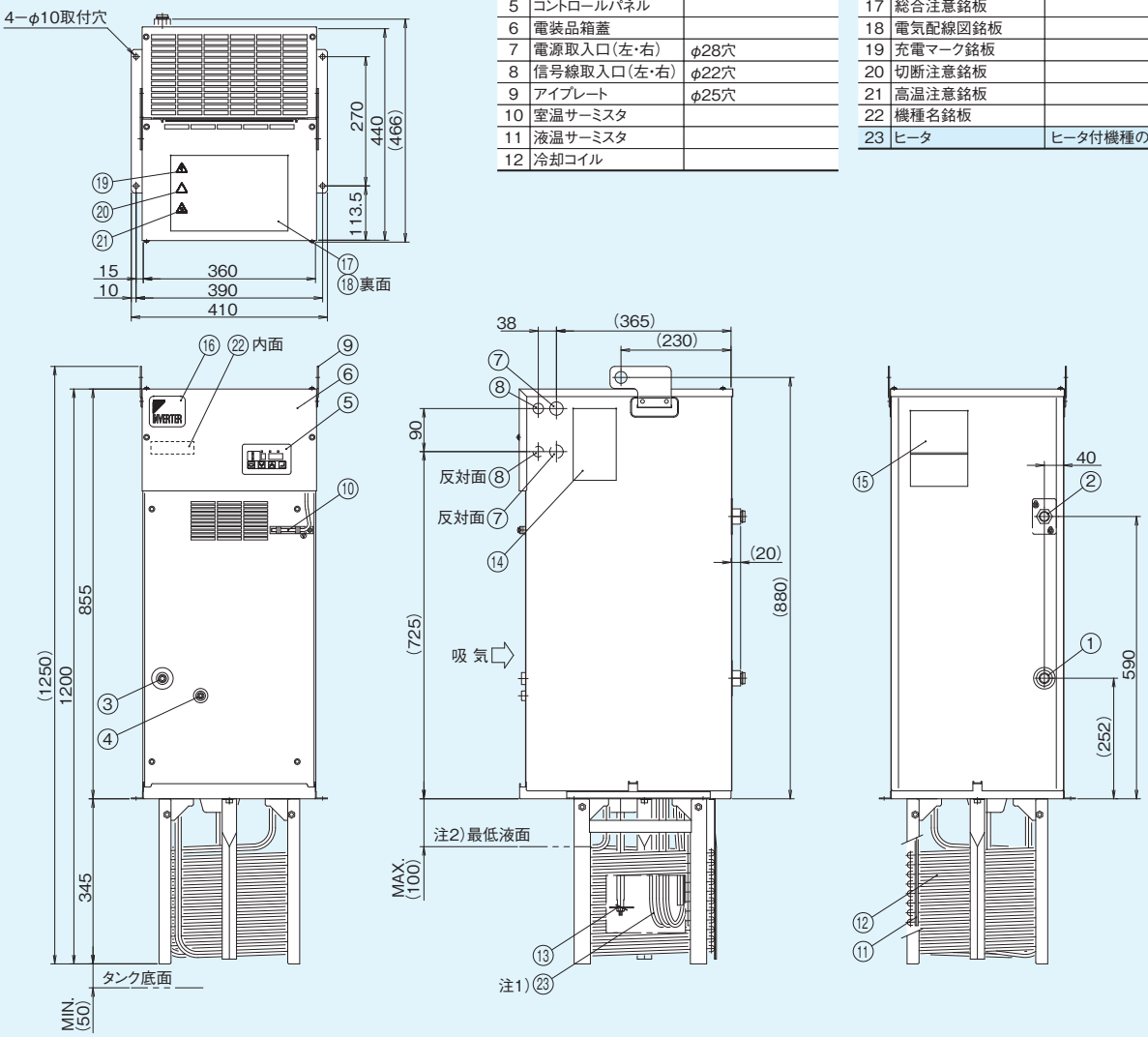
部番	名　　称	記事
13	攪拌板	
14	機械銘板	
15	指示銘板	
16	意匠銘板	
17	総合注意銘板	
18	電気配線図銘板	
19	充電マーク銘板	
20	切断注意銘板	
21	高温注意銘板	
22	機種名銘板	
23	ヒータ	ヒータ付機種のみ



注1）ヒータは、（−H）にのみ有ります。
注2）タンク内の液面範囲が規定レベル以下にならないようにしてください。（本図）

外形寸法図（AKJ459W）

AKJ459W(-B,-C,-H)



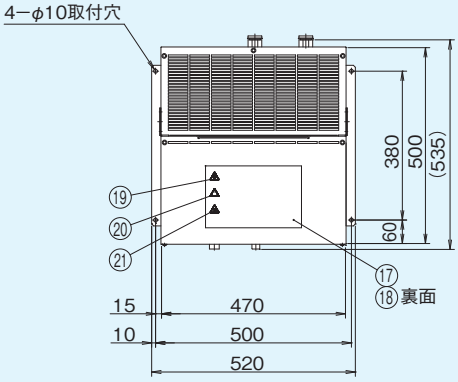
部番	名　　称	記事
1	一次側冷却水入口	Rc1/2 樹脂プラグ付
2	一次側冷却水出口	Rc1/2 樹脂プラグ付
3	凝縮器ドレン口	Rc3/8 プラグ止メ
4	凝縮器ドレンバン口	Rc1/4 プラグ止メ
5	コントロールパネル	
6	電装品箱蓋	
7	電源取入口（左・右）	φ28穴
8	信号線取入口（左・右）	φ22穴
9	アイプレート	φ25穴
10	室温サーミスタ	
11	液温サーミスタ	
12	冷却コイル	

部番	名　　称	記事
13	攪拌板	
14	機械銘板	
15	指示銘板	
16	意匠銘板	
17	総合注意銘板	
18	電気配線図銘板	
19	充電マーク銘板	
20	切断注意銘板	
21	高温注意銘板	
22	機種名銘板	
23	ヒータ	ヒータ付機種のみ

注1）ヒータは、（−H）にのみ有ります。
注2）タンク内の液面範囲が規定レベル以下にならないようにしてください。（本図）

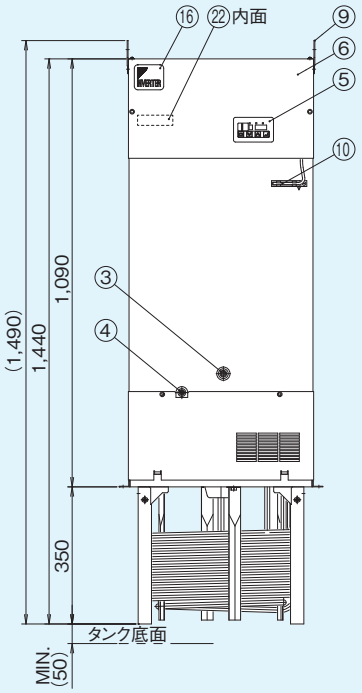
外形寸法図(AKJ569W)

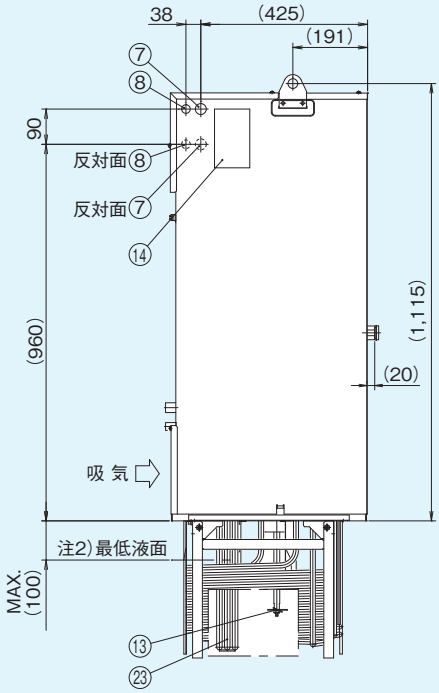
AKJ569W(-B,-C,-H)

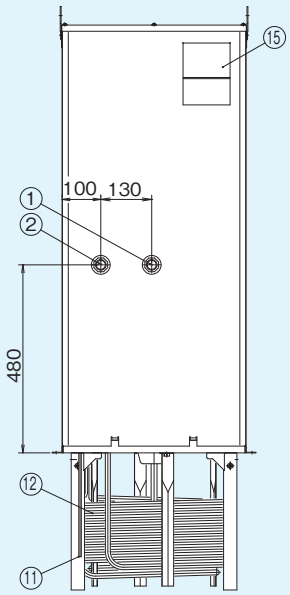


部番	名　　称	記事
1	一次側冷却水入口	Rc3/4 樹脂プラグ付
2	一次側冷却水出口	Rc3/4 樹脂プラグ付
3	凝縮器ドレン口	Rc3/8 プラグ止メ
4	凝縮器ドレンパン口	Rc1/4 プラグ止メ
5	コントロールパネル	
6	電装品箱蓋	
7	電源取入口(左・右)	φ28穴
8	信号線取入口(左・右)	φ22穴
9	アイプレート	φ25穴
10	室温サーミスタ	
11	液温サーミスタ	
12	冷却コイル	

部番	名　　称	記事
13	攪拌板	
14	機械銘板	
15	指示銘板	
16	意匠銘板	
17	総合注意銘板	
18	電気配線図銘板	
19	充電マーク銘板	
20	切断注意銘板	
21	高温注意銘板	
22	機種名銘板	
23	ヒータ	ヒータ付機種のみ



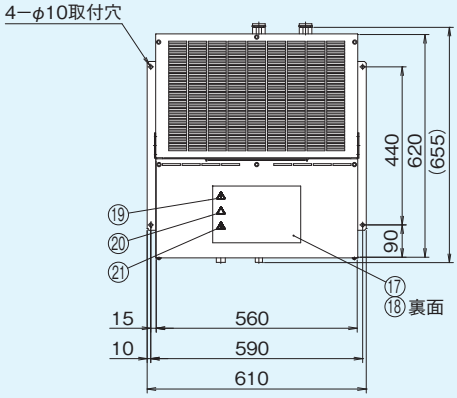




注1)ヒータは、(−H)にのみ有ります。
注2)タンク内の液面範囲が規定レベル以下にならないようにしてください。(本図)

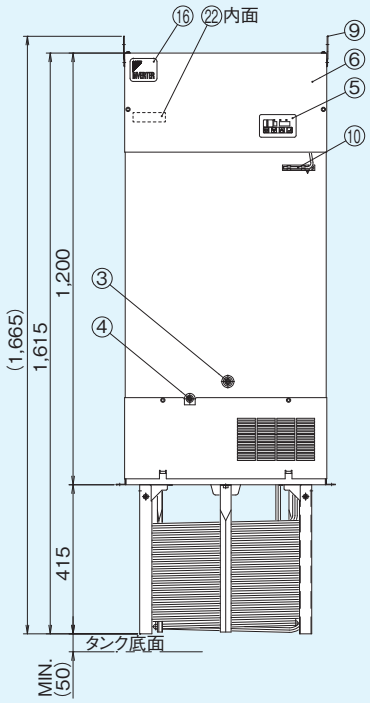
外形寸法図（AKJ909W）

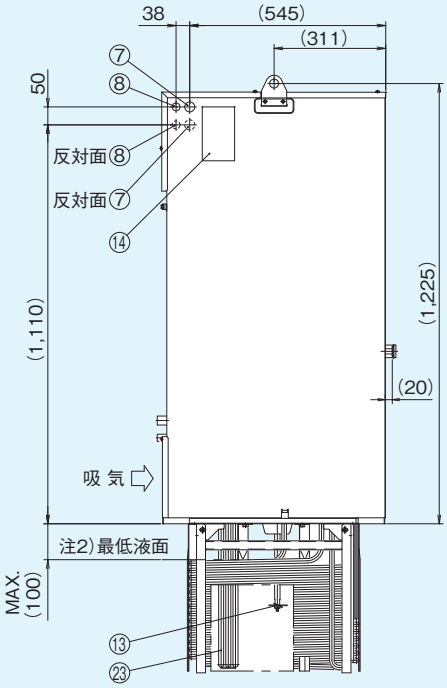
AKJ909W(-B,-C,-H)

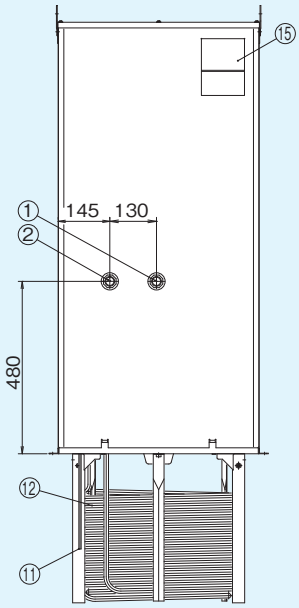


部番	名　　称	記事
1	一次側冷却水入口	Rc3/4 樹脂プラグ付
2	一次側冷却水出口	Rc3/4 樹脂プラグ付
3	凝縮器ドレン口	Rc3/8 プラグ止メ
4	凝縮器ドレンバン口	Rc1/4 プラグ止メ
5	コントロールパネル	
6	電装品箱蓋	
7	電源取入口（左・右）	φ28穴
8	信号線取入口（左・右）	φ22穴
9	アイプレート	φ25穴
10	室温サーミスタ	
11	液温サーミスタ	
12	冷却コイル	

部番	名　　称	記事
13	攪拌板	
14	機械銘板	
15	指示銘板	
16	意匠銘板	
17	総合注意銘板	
18	電気配線図銘板	
19	充電マーク銘板	
20	切断注意銘板	
21	高温注意銘板	
22	機種名銘板	
23	ヒータ	ヒータ付機種のみ





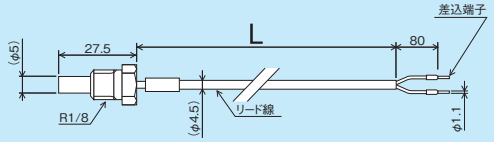
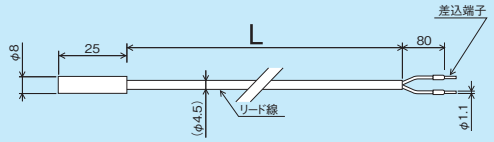
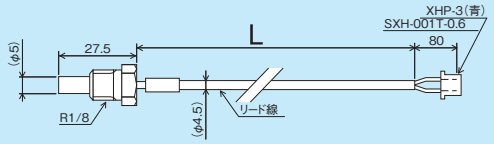


注1）ヒータは、（−H）にのみ有ります。
注2）タンク内の液面範囲が規定レベル以下にならないようにしてください。（本図）

サーミスタ（9シリーズオイルコン全機種対応）

■サーミスタの形式記号と用途

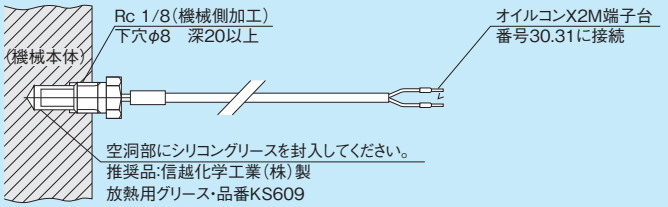
本オプション部品を機械や油配管に取付けることにより、その温度を検知して制御することが可能となります。

名称	形　式	リード線長さ L(m)	形　状	用　途（お客様にて取付）	適用機種
機体同調用サーミスタ	AKZ9-OP-K5	5m		機体同調制御用（機械本体埋込み）	AKZ 9(W)シリーズ AKJ 9(W)シリーズ
	AKZ9-OP-K10	10m			
	AKZ9-OP-K15	15m			
	AKZ9-OP-A5	5m		機体同調制御用（機械本体表面貼付）	
	AKZ9-OP-A10	10m			
油温制御用サーミスタ	AKZ9-OP-Y5	5m		戻り油温制御用（機械油配管取付）	AKZ 9(W)シリーズ
	AKZ9-OP-Y10	10m			

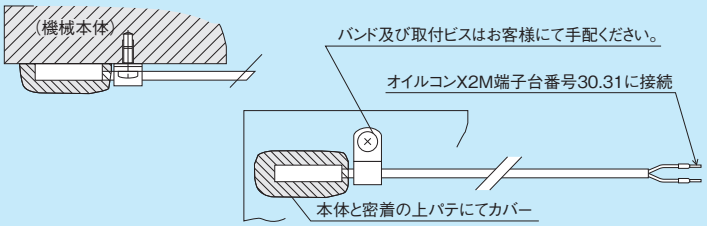
サーミスタ特性:抵抗値…R25（25℃抵抗値）=20kΩ　公差:±3%（温度換算値:±0.4℃相当）

■施工・接続要領

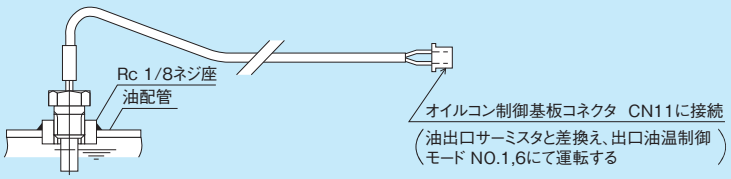
AKZ9-OP-K用



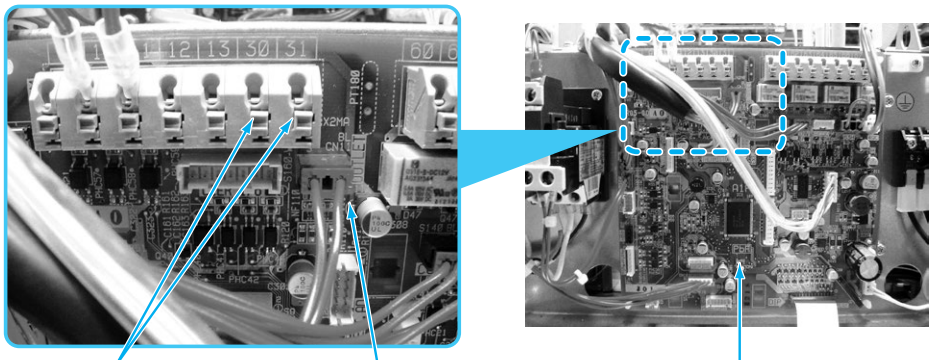
AKZ9-OP-A用



AKZ9-OP-Y用



■機体同調用サーミスタ/油温制御用サーミスタの取付位置



通信用オプションボード

本オプションボードをオイルコン制御基板に取付け、機械側と通信することにより
1. 運転モード、運転設定の変更が機械側から行えるようになります。
2. オイルコンのアラームコード及び温度データ等（機体温度、室温、入口油温、出口油温、出入口差温、インバータ周波数）を機械側で読出しができるようになります。

通信方法	形　式	取付位置	対象機種
シリアル通信	AKZ9-OP-CS	電装ボックス内	AKZ149W, AKZ329W, AKZ439W, AKZ569W, AKZ909W AKJ189W, AKJ359W, AKJ459W, AKJ569W, AKJ909W
パラレル通信	AKZ9-OP-CP	電装ボックス内	AKZ149W, AKZ329W, AKZ439W, AKZ569W, AKZ909W AKJ569W, AKJ909W

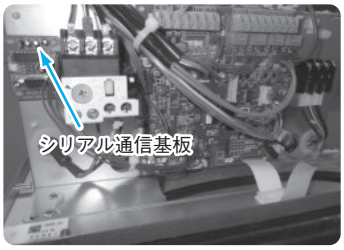
注）通信手順、仕様については専用の取扱説明書をご参照ください。

■通信基板の取付位置：AKZ9（W）シリーズの場合

シリアル通信

パラレル通信

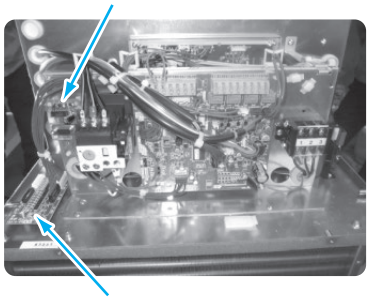
AKZ149W・AKZ329W・AKZ439W



注）どちらか片方のみ

AKZ569W

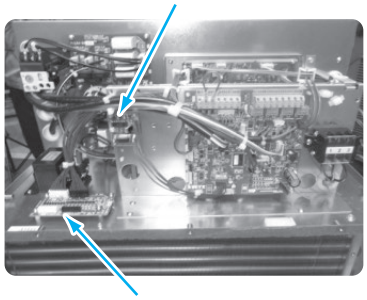
シリアル通信基板



パラレル通信基板

AKZ909W

シリアル通信基板



パラレル通信基板

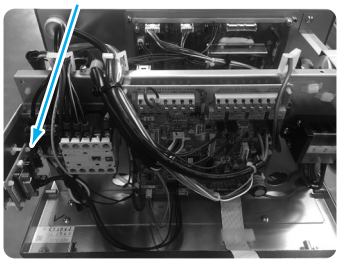
■通信基板の取付位置：AKJ9（W）シリーズの場合

シリアル通信

パラレル通信

AKJ189W・AKJ359W・AKJ459W

シリアル通信基板

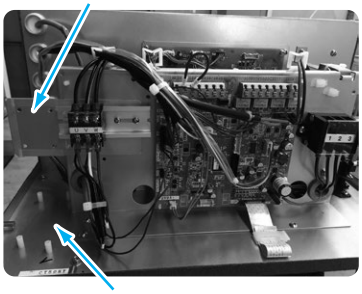


※AKJ189W～459Wはシリアル通信のみの取付となります。

—

AKJ569W

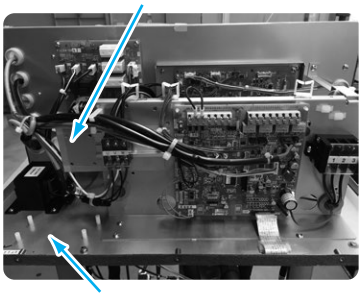
シリアル通信基板



パラレル通信基板

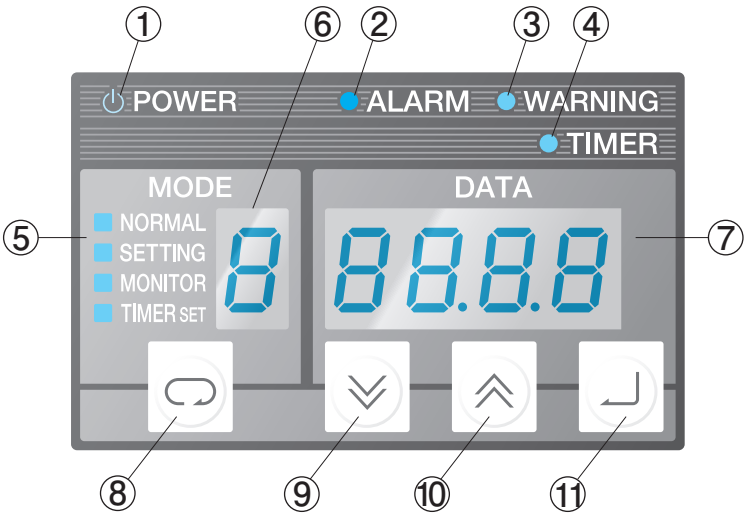
AKJ909W

シリアル通信基板



パラレル通信基板

コントロールパネル各部の名称、機能及び作動

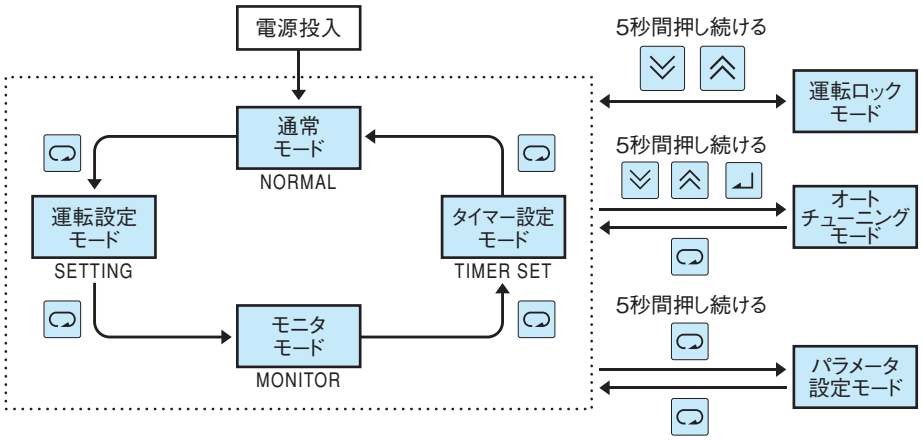


NO.	項　　目	内　　容
①	電源ランプ(緑色)	電源が投入されている間、点灯。
②	異常警告ランプ(赤色)	異常が発生した場合　レベル1アラーム:点滅 レベル2アラーム:点灯
③	ワーニングランプ(緑色)	ワーニングが発生した場合　レベル1ワーニング:点滅 レベル2ワーニング:点灯
④	タイマーモードランプ(緑色)	タイマーモードで停止している間、点滅。
⑤	操作モード表示部	コントロールパネルのモードを表示　NORMAL:通常モード　MONITOR:モニタモード SETTING:運転設定モード　TIMER SET:タイマー設定モード
⑥	運転モード/ データ番号表示部	現在の運転モード(通常モード/運転設定モード)またはデータ表示部に 表示されているデータのデータ番号を表示。
⑦	データ表示部	各種データを表示。表示されるデータは、操作モードやデータ番号によって異なる。
⑧	選択【SELECT】キー	操作モードの選択を行う。
⑨	【DOWN】キー	運転モード/データ番号/データの値を−1する。2秒以上長押しすると−10する。
⑩	【UP】キー	運転モード/データ番号/データの値を+1する。2秒以上長押しすると+10する。
⑪	確定【ENTER】キー	変更中の運転モード/データ番号/データを確定。

■各モードへの移行操作

モードの移行は通常は キーで行います。

特殊なモードについては、複数のキーの組合せを5秒間押し続けることにより移行します。



⚠ 注　意

■工場出荷設定は[運転ロックモード]です。
運転を開始するには、上記ロック解除操作を行ってください。

■標準機における運転設定の工場出荷設定は
運転モード：4（AKZ9Wシリーズ：入口油温、室温同調制御 / AKJ9Wシリーズ：タンク液温、室温同調制御）となっています。
差　　温:0.0(K)

運転モードと設定方法

制御と精度の関係を動画で解説!
URL https://www.hyd.daikin.co.jp/mv/oilcon_accuracy

AKZ9Wシリーズ

運転モードNo.	モード名	内　　容	設定温度範囲	必要オプション部品
運転モード0	入口油温・固定温度制御	入口油温を右記範囲内で設定温度に保持	5～50℃	
運転モード1	出口油温または戻り油温制御、固定温度制御	出口油温または戻り油温を右記範囲内で設定温度に保持	5～50℃	油温制御サーミスタ（戻り油温制御時）
運転モード4	入口油温・室温同調制御	入口油温を右記範囲内で設定温度に保持	室温-9.9℃～室温+9.9℃	
	入口油温・機体温度同調制御	入口油温を右記範囲内で設定温度に保持	機体温度-9.9℃～機体温度+9.9℃	機体同調サーミスタ
運転モード6	出口油温または戻り油温制御、室温同調制御	出口油温または戻り油温を右記範囲内で設定温度に保持	室温-9.9℃～室温+9.9℃	油温制御サーミスタ（戻り油温制御時）
	出口油温または戻り油温制御、機体温度同調制御	出口油温または戻り油温を右記範囲内で設定温度に保持	機体温度-9.9℃～機体温度+9.9℃	油温制御サーミスタ（戻り油温制御時）機体同調サーミスタ

AKJ9Wシリーズ

運転モードNo.	モード名	内　　容	設定温度範囲	必要オプション部品
運転モード0	タンク液温・固定温度制御	タンク液温を一定の温度にする	5～50℃	
運転モード4	タンク液温・室温同調制御	タンク液温を室温と同調させる	室温　−9.9～+9.9（K）	
	タンク液温・機体温度同調制御	タンク液温を機体温度と同調させる	機体温度　−9.9～+9.9（K）	機体同調サーミスタ

注）必要オプション部品の詳細はP23を参照ください

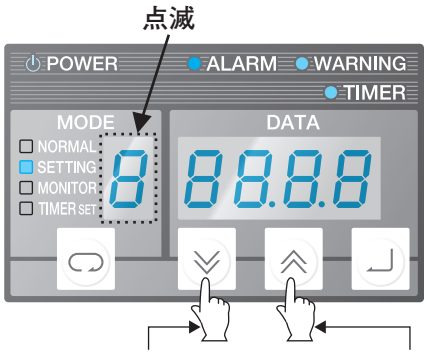
■設定手順

工場出荷時状態:運転モードは4、設定温度を0.0℃にしています。
工場出荷時の設定以外でご使用の場合は下記要領で設定を変更してください。

1 電源ON･･･初めて運転する場合は運転ロックモードを解除してください
（∨キーと∧キーを同時に5秒以上押す）

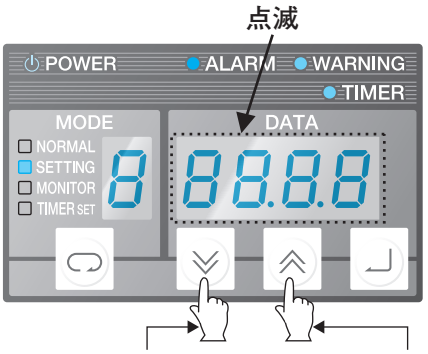
2 「SETTING」運転設定モードを選択（↻キーを1回押す）

運転モードを変更



3 運転モードの設定（∨キーまたは∧キーを押す）
4 →↵ キーで決定

設定温度を変更



5 温度の設定（∨キーまたは∧キーを押す）
6 →↵ キーで決定

7 「NORMAL」モードに戻る（↻キーを3回押す）

モニタモードの確認項目

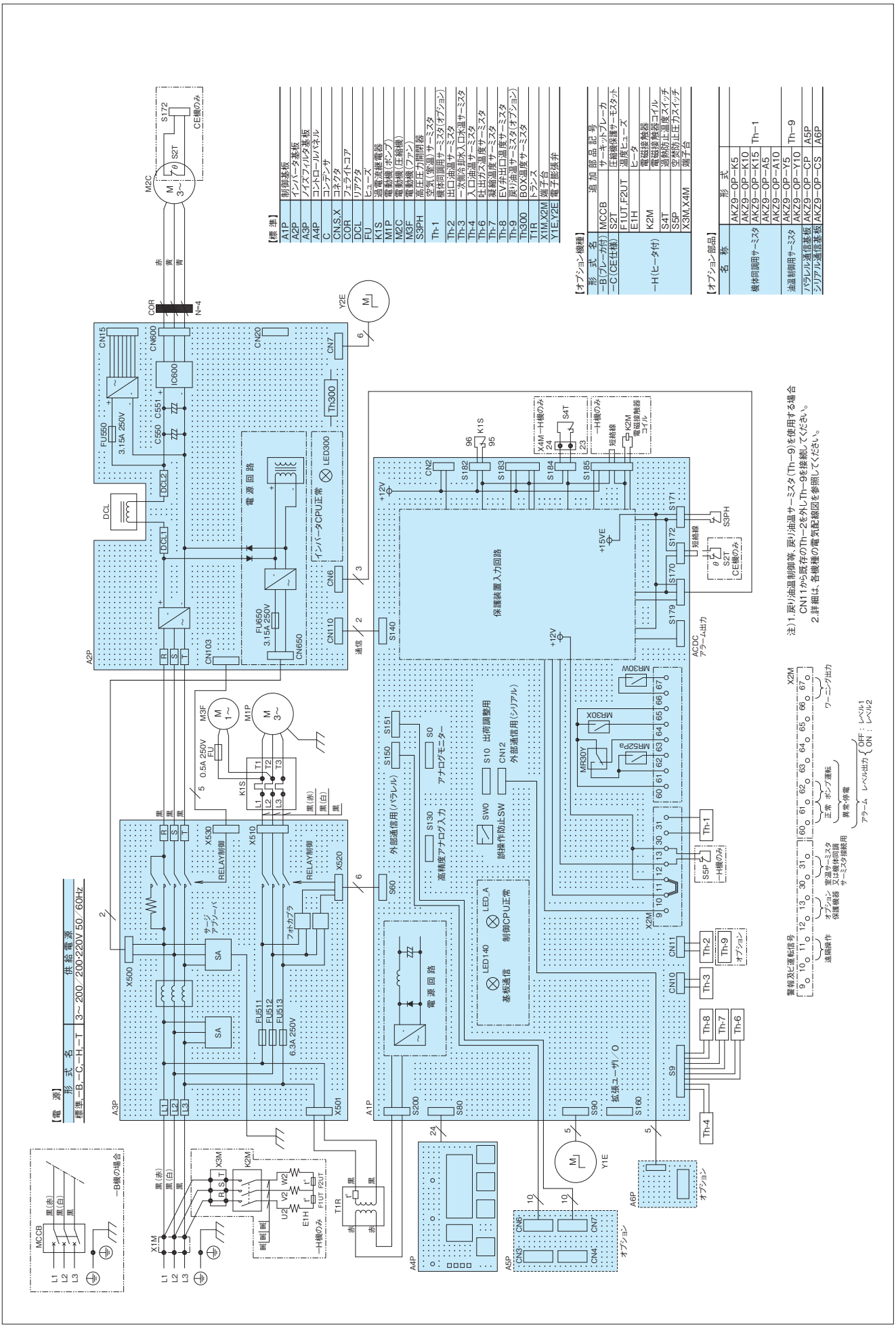
モニタモードでは下記の内容を確認できます。

モニタNo.	内　容 AKZ9W	内　容 AKJ9W	注
0	室温または機体温度【Th1】		※1
1	出口油温または戻り油温【Th2】	−	※1
2	一次側冷却水温【Th3】		※1
3	入口油温【Th4】	タンク液温【Th4】	※1
4	予備【Th5】	吸入ガス温度【Th5】	※1

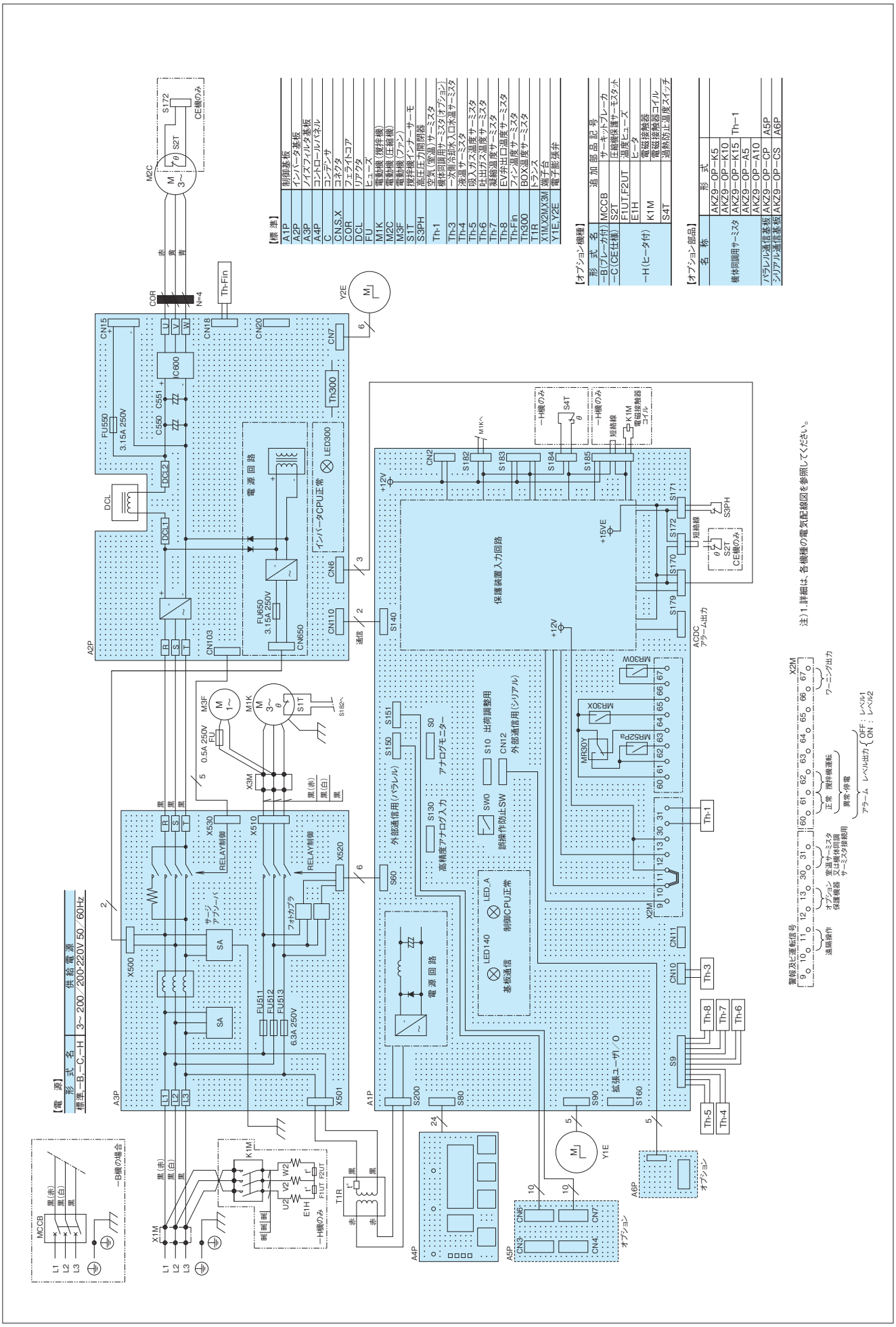
モニタNo.	内　容 AKZ9W	内　容 AKJ9W	注
5	△T（Th4～Th2）	−	※1
6	能力制御指令値（%）		−
7	圧縮機インバータ回転数（rps）		−
8	消費電力※3	消費電力※4	−
9	拡張DIN（100の桁）、DOUT（10の桁）状態		※2

※1.サーミスタが未接続、断線の場合は−99.9が表示されます。
※2.工場出荷設定では0が表示されます。ただしパラメータn020が1またはオプションの通信拡張基板を取り付けた時に表示が有効になります。
※3.電源電圧:200V、ポンプ吐出圧:0.2MPa（VG32,油温25℃）条件での概略計算値となります（誤差は20%程度）。
※4.電源電圧:200V条件での概略計算値となります（誤差は20%程度）。
AKZシリーズのポンプレス機については別途問合わせください。

電気配線図（AKZ9W代表機種）



電気配線図（AKJ9W代表機種）

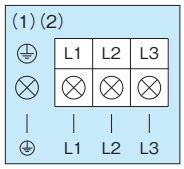


電気配線接続要領

1 電源容量‥‥仕様一覧表(AKZ9W:P3～4, AKJ9W:P17～18)の最大消費電力／最大消費電流欄を参照ください。

2 電源端子台(X1M,Tr)への接続

(1)標準、オプション機種(－C,－H,－T)の場合
・X1Mに接続してください。
(2)ブレーカ付(－B)の場合
・ブレーカに接続してください。

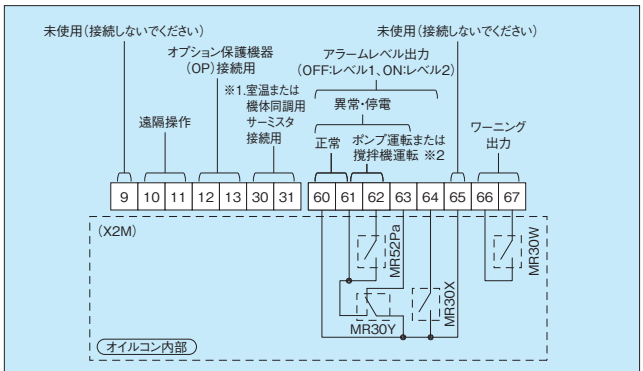


1.ネジ端子及び配線径

シリーズ	端子台	ネジ端子	配線径 JIS電線	配線径 IEC電線	配線径 UL電線
AKZ 149W, 329W, 439W, 569W AKJ 189W, 359W, 459W, 569W	X1M	M4	2.0mm² 以上	2.5mm² 以上	AWG#14 以上
	ブレーカ	M5			
AKZ 909W AKJ 909W	X1M	M5	3.5mm² 以上	4.0mm² 以上	AWG#12 以上
	ブレーカ	M5			

2.丸形圧着端子を使用して接続してください。
3.端子台が3極で、アースは筐体にネジ止めです。

3 信号端子台(X2M)への接続



※1.水冷式:室温同調サーミスタ接続済みです。
機体同調に切替える時は機体同調サーミスタに交換してください。
※2.AKZ9Wではポンプ運転、AKJ9Wでは撹拌機運転です。

1.棒型圧着端子及び配線径

棒端子	配線径 JIS電線	配線径 IEC電線	配線径 UL電線
※	0.25mm²～1.25mm²	0.3mm²～1.5mm²	AWG#22～#16

2.棒形圧着端子を使用して接続してください。
3.電線はヨリ線としてください。
4.IEC電線においてケーブル2芯の場合0.5mm²～1.5mm²となります。
ムキ線を使用する場合は、ムキ長さを9mm～10mmとしてください。
※推奨型式メーカ:TGN TC－1.25－9T(ニチフ)

⚠ 危　険

1.元電源には必ず指定された容量の配線用全極(3極)遮断器※(お客様手配)を付けてください。
※各接点距離が3mm以上あるもの。
2.必ずアース配線を実施してください。ノイズフィルタを搭載していますので、アース接続が無い場合、感電する恐れがあります。
3.電装品BOXを開ける場合は必ず電源切断して、5分間放置し、内部高電圧の放電が終了した後に行ってください。
4.電装品BOXを開けたままでの通電は行わないでください。

⚠ 注　意

1.ノイズの影響を避ける為、電源線は余剰な線が制御基板などに接触しないように適切な長さに切断して接続してください。
2.遠隔操作をする場合は、【10】－【11】間の短絡線を除去し、運転スイッチ(お客様手配)を取付けてください。
3.工場出荷時はLOCKモード(停止モード)に設定されていますので、操作パネルよりLOCK解除操作を行ってください。解除方法は、取扱説明書に記載しております。
4.本機には、操作パネルよりの設定を受け付けなくなる誤操作防止スイッチ(PROTECT)が装備されています。必要な場合は、取扱説明書を参照の上、設定してください。

4 信号出力タイムチャート

(1)アラーム・運転状態出力チャート

信号出力 ＼ 運転状態			遠隔操作(【10】－【11】間) ON 正常	ON レベル1異常またはLOCK	ON レベル2異常	ON 停電(電源OFF)	OFF 正常	OFF レベル1異常またはLOCK	OFF レベル2異常	OFF 停電(電源OFF)
正常(a接点)	60－61	ON OFF								
異常・停止(電源OFF)(b接点)	60－63	ON OFF								
異常レベル(a接点)	60－64	ON OFF								
ポンプ運転(a接点)	61－62	ON OFF								

(2)ワーニング出力チャート

信号出力 ＼ 運転状態			非ワーニング状態 正常	非ワーニング状態 レベル1異常またはLOCK	非ワーニング状態 レベル2異常	非ワーニング状態 停電(電源OFF)	ワーニング状態 正常	ワーニング状態 レベル1異常またはLOCK	ワーニング状態 レベル2異常	ワーニング状態 停電(電源OFF)
ワーニング出力(a接点)	66－67	ON OFF								

⚠ 注　意

1.棒形圧着端子用端子台で、適応可能電線は下記の通りです。
単線:φ0.57～φ1.44(AWG#22～#16)
撚線:0.25mm²～1.25mm²(AWG#22～16)
2.【60～64】、【66～67】の適用可能負荷は下記の通りです。
最小適用負荷:DC10mV　10μA以上
最大適用負荷:DC30V　2A(抵抗負荷)
3.【10】～【13】は最小適用負荷DC12V　5mAを満たす接点を準備ください。
4.【30】－【31】に接続するサーミスタの長さが10mを超える場合、またはノイズ環境の悪い場所に引き回される場合は、シールド線をご使用ください。

機外配管取扱い注意

機外圧力損失（現地配管抵抗）の使用範囲を超えますと、ポンプ異音（リリーフ音、キャビテーション音）発生、及び冷却能力ダウン、油温コントロール不良といった現象が起きる場合がありますので、機外圧力損失は、必ず使用範囲になるようにしてください。

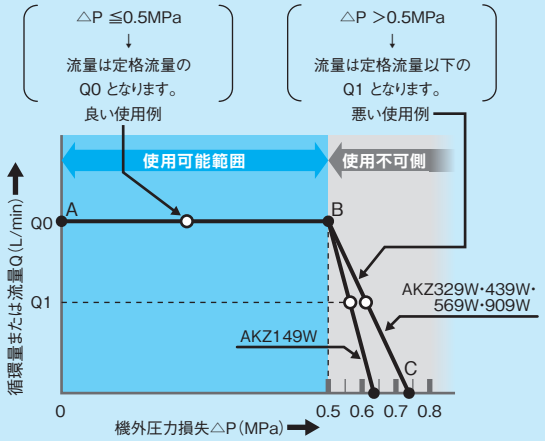
1.吸入側配管
　吸入バキューム圧力は-30.7～0kPaの範囲にしてください。
　サクション用フィルタは100～150メッシュのものを推奨します。
2.吐出側配管
　吐出側配管は圧力損失が0.5MPa以下にしてください。
3.吸入側、吐出側ともストップ弁類を入れないでください。
　やむをえず、吐出側にストップ弁を入れる場合は必ずリリーフ弁0.5MPaを併用してください。
4.配管抵抗の計算方法
　油配管サイズを決定される場合は、下記の計算式にて配管抵抗を算出の上、ご決定ください。

配管抵抗△P=0.595 ×ν×Q×L/D^4
（但し、一般油圧作動油、潤滑油の場合）

△P：配管抵抗（MPa）
ν：動粘性係数（mm^2/s）ー粘度/温度図表参照
Q：流量（L/min）
L：配管長さ（m）
D：配管内径（mm）

●流量と機外圧力損失の関係

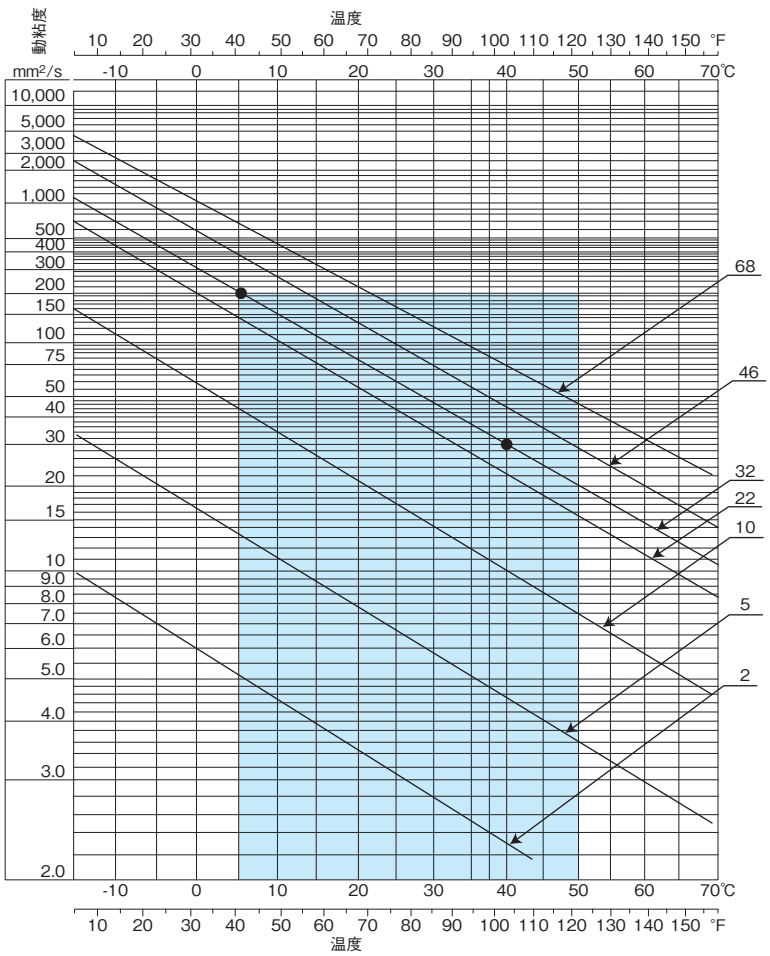
AKZ9Wシリーズタイプのポンプ内蔵形循環式オイルコンは、下記のような特性があり、機外圧力損失（△p）が0.5MPa以内では、定格流量（Q0）となり、0.5MPaを超えると流量は定格流量よりダウンします。



Q（L/min）：流量（Q0：定格流量）
△P（MPa）：機外圧力損失
A：機外圧力損失が0の状態
B：機外圧力損失が0.5MPaの状態
（リリーフ弁のクラッキング圧力）
C：機外圧力損失が大で油流量が0の状態

注）現地配管は1.0MPa以上の耐圧設計をしてください。

■粘度/温度図表



粘度（動粘性係数）の例
冬場：195mm^2/s
（ISO VG32　油温5℃）
夏場：29mm^2/s
（ISO VG32　油温40℃）

取扱い注意事項

●機械側（工作機械・産業機械）での重要注意事項

1. 海外輸送等で悪輸送条件が想定される場合は、オイルコン（本機）に過大な外力がかからないように別途梱包仕様や輸 送方法等に配慮願います。
2. オイルコン（本機）には送油確認用フロースイッチや送油温度異常（高温あるいは低温）に対する温度スイッチ等は内蔵しておりませんので、別途機械側にて「フロースイッチ」および「温度スイッチ」等の機械の保護装置を取付願います。

運転および冷却能力に関する注意事項

1. 50℃以上の被冷却液での使用は避けてください。オイルコンは機械と同時または液温が40℃まで上昇する前に運転させてください。
2. 吸気、排気口から500 mmの間には通風の妨げになるものを置かないでください。
3. 凝縮器は年に1度を目安に、定期的に洗浄願います。洗浄方法については取扱説明書を確認ください。
4. AKJ9Wシリーズにおいては、冷却コイル（蒸発器）に切削粉・切削屑が堆積付着すると、冷却能力が低下しますとともに故障の原因ともなります。タンクへの戻り（液入口）側には効率の良いリターンフィルタを設置するとともに、冷却コイル部に堆積物が付着しないようにタンク内を定期的に清掃願います。

使用可能液に関する注意事項

1.機種シリーズ毎に下表に示します。（○印…使用可能、×印…使用不可）
2.使用できない液体（下表×印）は、絶対に使用しないでください。

	特　記	AKZ9Wシリーズ	AKJ9Wシリーズ
潤滑油 鉱油系油圧作動油	・消防法に定める第4類危険物のうち第3石油類および第4石油類で、かつ石油製品銅板腐食試験方法（JIS K2513）の変色番号1に相当するもの	○	○
難燃性油圧作動油 ●リン酸エステル系 ●塩素化炭化水素系 ●水ーグライコール系（水グリ） ●W/O・O/Wエマルジョン系 （高含水性作動油）	——	×	×
クーラント液 ●水溶性切削・研削液 ●不水溶性切削・研削油	——	×	○
エチレングリコール（不凍液）	冷却コイル（蒸発器）材質のSUS304を腐食させる成分のなきもの	×	○
水（工業用水）		×	○
燃料などの引火性液体	消防法に定める第4類危険物のうち特殊引火物、アルコール類、第1石油類、第2石油類に相当するもの	×	×
薬品	——	×	×
食品用液体	飲料水、食品冷却用途水など	×	×

※製品を実際に取り扱う場合必ず取扱説明書をお読みになり、十分理解してから取り扱ってください。

●安全に関する注意事項

用語の説明	
	⚠危険・・・人が死亡または重傷を負う危険が切迫して生じることが想定されるもの
	⚠警告・・・人が死亡または重傷を負う可能性が想定されるもの
	⚠注意・・・人が障害を負う可能性が想定される、および物的損害のみの発生が想定されるもの

① 一般注意事項

[⚠危険] ① 決められた仕様(カタログ・仕様書・取扱説明書・注意銘板)以外で使用しない。
[⚠危険] ② 爆発性雰囲気の中では絶対に使用しない。
[⚠危険] ③ 製品の分解や修理および改造を行わない。
[⚠危険] ④ 安全に関する法規や規格(労働安全衛生法・消防法・JIS B 8361油圧システム通則)を必ず守ってください。
[⚠警告] ⑤ 冷媒漏れの場合の注意点。
・部屋の換気を十分に行うこと。(窒息の恐れあり。)
・直接皮膚に触れないこと。(凍傷の恐れあり。)
・万一、大量吸入・皮膚に付着・目に入る等で異常の場合は直ちに医師の診断を受けること。
[⚠警告] ⑥ 異常発生時は直ちに運転を中止し、原因究明の上、適切な処置を行う。
[⚠注意] ⑦ 特殊な雰囲気(高温・多湿・埃・ゴミ・粉塵・水蒸気・オイルミスト・腐食性ガス〈H_2S,SO_2,NO_2,$C\ell_2$等〉の多い場所)で使用しない。
[⚠注意] ⑧ 機械には主軸等を保護するためにフロースイッチおよび温度スイッチを取付ける。
[⚠注意] ⑨ 製品に乗らない。物を置かない。
[⚠注意] ⑩ 標高2,000m以下でご使用ください。標高1,000mを超えると気圧低下により電気部品の寿命が低下する可能性があります。

② 運搬時の注意事項

[⚠危険] ① 製品を吊上げる場合は質量を確認の上、必ず製品に付属のアイプレートやハンガーを使用して作業する。
[⚠危険] ② 製品を吊り上げる場合はお客様でご用意のタンク等を付けた状態で行わない。
[⚠警告] ③ 製品の吊上げ運搬時は絶対に近づかない。
[⚠注意] ④ 製品運搬時は転倒防止を確実に行う。
[⚠注意] ⑤ 運搬時(保管時を含む)は製品を30°以上傾けない。圧縮機が故障します。

③ 据付時の注意事項

[⚠警告] ① 製品は剛性のある水平な場所に確実に固定して使用する。
[⚠注意] ② 製品の吸排気口の近くに物を置かない。

④ 配線および配管時の注意事項

[⚠危険] ① 専門知識のある人が行う。
[⚠危険] ② 電源は必ず商用電源を使用してください。(インバーター電源などを使用すると焼損することがあります。)
[⚠危険] ③ 電源の結線は仕様書の電気配線接続要領図および取扱説明書を確認して行う。
[⚠危険] ④ アースは確実に取付ける。
[⚠警告] ⑤ 配線は規格に基づき電気配線図を確認して実施する。
[⚠注意] ⑥ 元電源には必ずオイルコンの容量に見合った専用の配線用全極(3極)遮断器を現地で取付ける。
[⚠注意] ⑦ 油配管は1MPa以上の耐圧があること(吸込側は負圧にも使用できること)を確認し確実に行う。(AKZの場合)
[⚠注意] ⑧ 一次側冷却水配管は1MPa以上の耐圧があることを確認し確実に行う。

⑤ 試運転時の注意事項

[⚠注意] ① 試運転前に機械の安全状態(動作しないこと)を確認する。
[⚠注意] ② 機械との油配管・電気配線が正しいこと、および各接続部にゆるみがないことを確認する。
[⚠注意] ③ 機械運転前に製品(本機)の運転ロックを解除する。
[⚠注意] ④ 油配管系統には必要量の油があること。および配管途中がブロックでないことを確認する。
[⚠注意] ⑤ タンクに使用液が適正量入っていることを確認する。(AKJの場合)

⑥ 運転時の注意事項

[⚠危険] ① 水や各種液体をかけない。
[⚠警告] ② 機器の隙間に指や異物を入れない。
[⚠注意] ③ 製品の排風口および製品外面は高温になるため手を触れない。

⑦ 保守・点検時の注意事項

[⚠危険] ① 作業は必ず開放状態で行う。密閉状態では冷媒漏れにより窒息の恐れあり。
[⚠危険] ② 作業は必ず元電源を切って行う。
[⚠危険] ③ 電源切断後5分間は作業しない。
[⚠危険] ④ 製品のカバーを開けた状態で運転しない。
[⚠注意] ⑤ 保守・点検・清掃は手袋や保護メガネなどの保護具をつけて行う。
[⚠注意] ⑥ 油の汚染度はNAS10級以内を保つようにしてください。
[⚠注意] ⑦ タンクの油面を確認して、油面計の黄線と赤線の間に油面を確保してください。
[⚠注意] ⑧ オイルコンの底(ドレンパン)を6ヶ月に1度は点検して、油が溜まっていたら油ドレン口より抜いてください。
[⚠注意] ⑨ 冷却コイルは切削屑等の堆積・付着が無いように定期的に清掃する。(AKJの場合)
[⚠注意] ⑩ 使用水はP2の水質基準内でご使用ください。

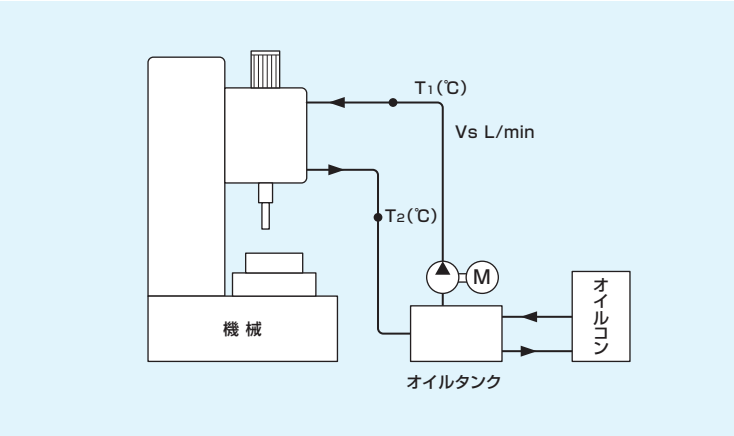
オイルコンの選定方法

単位換算式●1kW=860kcal/h

1.オイルコンの機種選定は、工作機械での発熱量より**2～3割大きめ**の冷却能力を持った機種を選定してください。
2.オイルコンは液温（入口液温）・室温の変化で冷却能力が変化しますので、液温・室温条件を明らかにして選定する必要があります。
3.工作機械での発熱量の目安をつけるために3種類の方法（計算例①②③）を記載しますが、最終的には試験を行うなどして発熱量を明らかにしてオイルコンを選定する必要があります。

マシニングセンタの主軸冷却の場合（AKZ）

計算例 1 工作機械への油の“行き”と“戻り”の温度差から発熱量を推定する場合



$$Q=\frac{Vs\times\rho\times Cp\times\triangle T}{1000\times60}$$

Q ： 発熱量（kW）
Vs ： 流量（L/min）
ρ ： 密度（kg/m³）
Cp ： 比熱（kJ/kg・℃）
△T ： 温度差（℃）

計算例 Vsが30L/min、△Tが5℃の潤滑油の場合

$$Q=\frac{30L/min\times876kg/m^3\times1.97kJ/kg℃\times5℃}{1000\times60}$$

≒ 4.31kW

計算例 2 モータの出力の損失を発熱と考えた場合

$$Q=H\cdot\frac{\eta}{100}$$

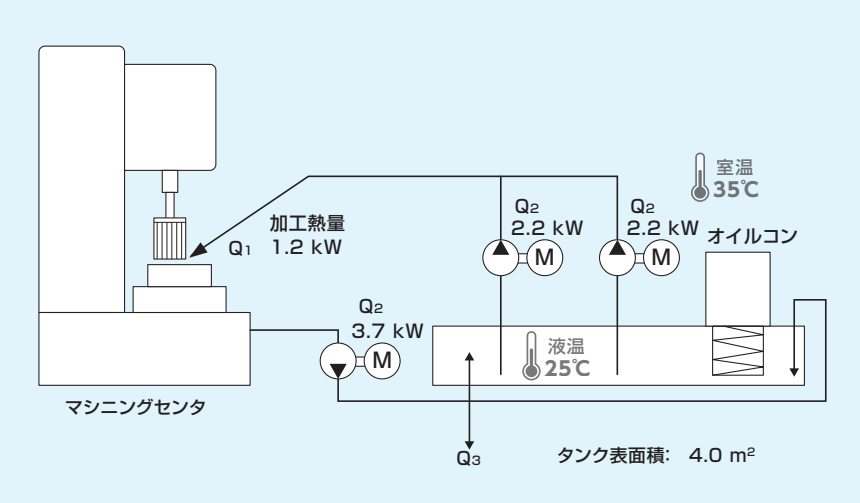
Q ： 発熱量（kW）
H ： モータ出力（kW）…主軸駆動用
η ： モータ出力損失分（%）

計算例 7.5 kW のモータ出力で損失分が30%の場合
→ 一般的に30%前後（主軸頭冷却）
Q=7.5×0.3=2.3（kW）

切削・研削液冷却の場合（AKJ）

1. 切削液・研削液系統での発熱量は、一般的にタンクの容量・ポンプ流量が大きいことから下記式により目安をつけ、実機での試験を行うなどして発熱量を明らかにしてオイルコンを選定する必要があります。
2. 機械の発熱量より**2～3割大きめ**の冷却能力を持った機種を選定してください。

計算例 ③ 発熱の目安について



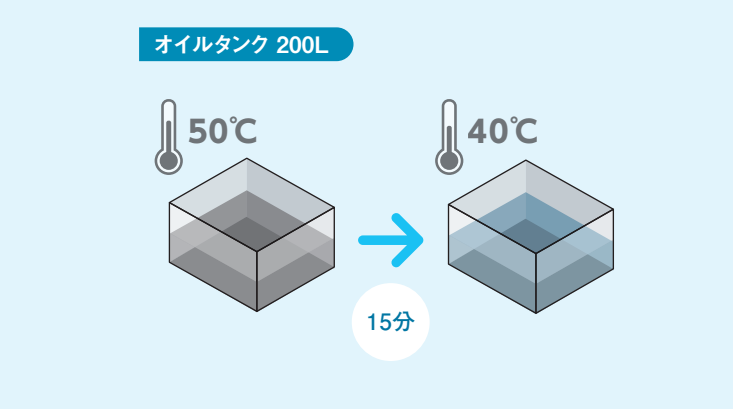
$$Q = Q_1 + Q_2 + Q_3$$

Q ： 工作機械のシステム全体の熱負荷
Q_1 ： 工作機械の加工熱量
Q_2 ： クーラントポンプ用ポンプモータの発熱量（クーラント液への熱移動量）
： $Q2 = \text{ポンプモータ出力(kW)} \times \frac{\eta}{100}$
Q_3 ： クーラントタンクを介してのクーラント液と室温との熱収支
$Q_3 = K \cdot A \cdot \triangle T$
K：熱通過率（W /m²・℃）、一般的にはK＝11.6～23.2
A：タンク接液部の表面積（m²）
△T：室温ータンク内制御液温（℃）

計算例
$Q_1 = 1.2$ kWの場合
$Q_2 = (2.2 + 2.2 + 3.7) \times \frac{50}{100} \fallingdotseq 4.1$ kW（クーラントポンプの場合は、ηは一般的に50%）
$Q_3 = 20 \times 4 \times (35 - 25) / 1000 = 0.8$ kW
$\therefore Q = Q_1 + Q_2 + Q_3$
$= 1.2 + 4.1 + 0.8$
$= 6.1$ kW

タンク内の液温を決まった時間で下げたい場合（AKZ・AKJ）

計算例 ④



$$Q = \frac{V \times \rho \times Cp \times \triangle T}{1000 \times 60 \times t}$$

Q ： 発熱量（kW）
V ： タンク液量（L）
ρ ： 密度（kg/m³）
Cp ： 比熱（kJ/kg・℃）
△T ： 温度差（℃）
t ： 時間（min）

計算例 200Lの作動油を15分以内に50℃から40℃まで冷やしたい場合

$$Q = \frac{200L \times 876kg/m^3 \times 1.97kJ/kg℃ \times (50-40)℃}{1000 \times 60 \times 15min}$$

≒ 3.83kW 以上の冷却能力が必要

注）タンク表面や配管からの吸熱・放熱影響
タンク・配管表面積や周囲温度によっては吸熱・放熱が増えることがあります。吸熱・放熱影響が大きい場合はその分を見込んで機種選定してください。

■物性値

物質名	比熱kJ/（kg・℃）	密度（kg/m³）
水	4.18	998
潤滑油・作動油	1.97	876
水溶性切削油（水で10倍希釈）	3.94～4.10	991
アルミ	0.900	2710
鉄	0.460	7870
銅	0.385	8960

※表の数値は参考値ですので目安としてご使用ください。
※全て20℃の時の特性値（一部計算値）です。

ダイキンオイルコン海外サービス網

グローバル空調機メーカーのダイキンだからできること

海外サービス拠点

オイルコンの海外サービスにつきましては、弊社営業窓口へご依頼願います。

下表に示す国･地域の弊社空調及び油機部門の代理店との連携で対応させて頂きます。

国/地域	州/都市	会　社　名
東アジア	上海	◎凱灵液压科技（上海）有限公司 KAILING HYDRAULICS TECHNOLOGY (Shanghai) CO.,LTD.
		大金空調技術（上海）有限公司 DAIKIN AIR CONDITIONING TECHNOLOGY (Shanghai) CO.,LTD.
	北京	大金空調技術（北京）有限公司 DAIKIN AIR CONDITIONING TECHNOLOGY (Beijing) CO.,LTD.
	広州	大金空調技術（広州）有限公司 DAIKIN AIR CONDITIONING TECHNOLOGY (Guangzhou) CO.,LTD.
	ソウル	◎KD HYDRAULICS,LTD.
	台北	HO TAI SERVICE & MARKETING CO.,LTD.
シンガポール	シンガポール	◎ZICOM PRIVATE LTD.
タイ	バンコク	◎Nandee Inter-Trade Co., Ltd.
インドネシア	ジャカルタ	◎PT. ETERNA KARYA SEJAHTERA
ベトナム	ハノイ	◎AN PHAT EQUIPMENT & ACCESSORIES CO., LTD.
ドイツ	ノイウルム	◎Sauer Bibus GmbH
アメリカ	イリノイ州	◎ALL WORLD MACHINERY SUPPLY INC.
メキシコ	ケレタロ州	◎ALL WORLD MACHINERY SUPPLY INC. Mexico Branch

◎印:油圧機器販売窓口、その他は空調関連会社

（2023年9月現在）

ダイキンオイルコン国内サービス網

オイルコンの国内サービスにつきましては、ダイキンコンタクトセンターにご連絡願います。
全国のサービスネットワークにて対応いたします。
コンタクトセンターは24時間･365日ご相談、お問合わせ、サービスの受付対応をいたします。

24時間365日、安心つながる。

ダイキンコンタクトセンター

油機 修理･部品窓口

ダイキン油圧機器の修理･部品･フロン回収に関するご相談･お問い合わせは

非通知設定の方は、最初に 186 をダイヤルいただき発信者番号の通知をお願いしております。

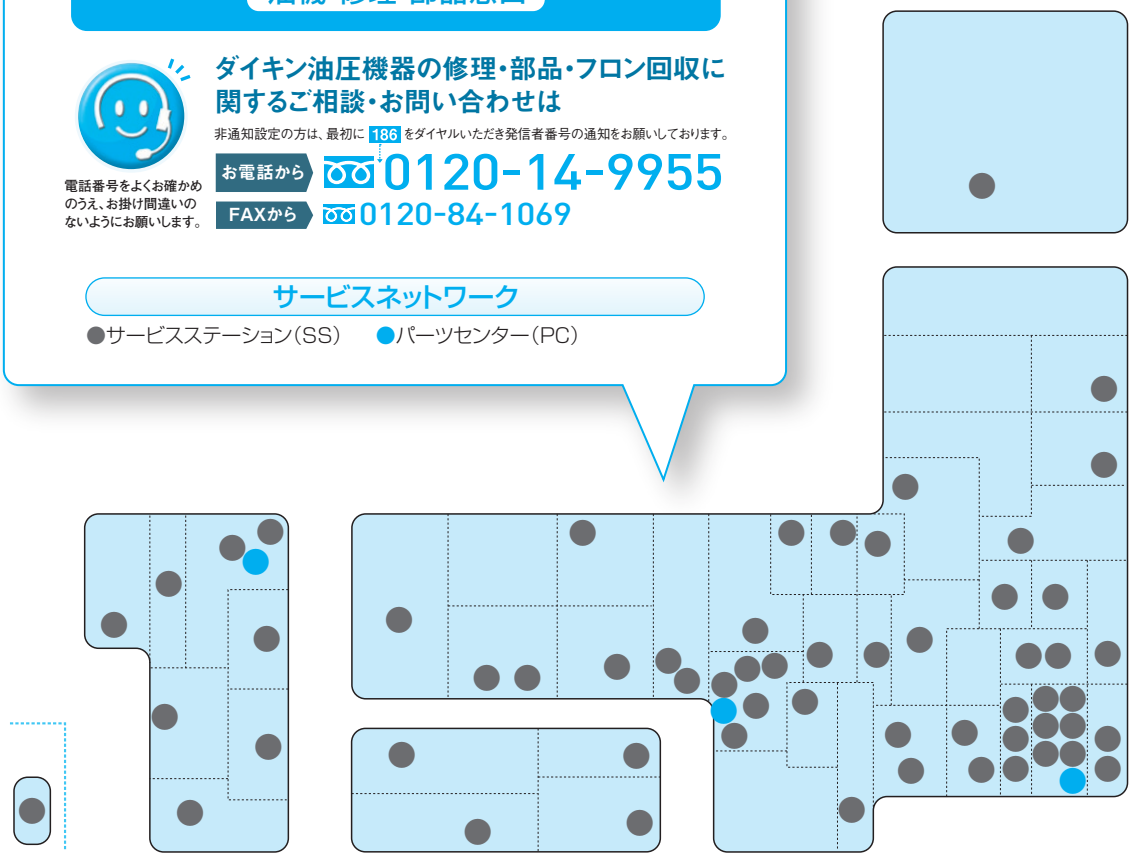
お電話から 0120-14-9955

FAXから 0120-84-1069

電話番号をよくお確かめのうえ、お掛け間違いのないようにお願いします。

サービスネットワーク

●サービスステーション(SS)　●パーツセンター(PC)



オイルコンの『フロン排出抑制法』への対応について

フロン排出抑制法を動画で解説!
URL https://www.hyd.daikin.co.jp/mv/emission_control

◆ダイキングループは、地球環境の保全に向けて積極的に行動します。
◆ダイキンフロン回収、運搬、破壊システムの構築により、全国ネットワークで迅速対応します。
◆お問い合わせ、および回収ご依頼の受付は24時間対応のダイキンコンタクトセンターまで。

この製品は、『フロン排出抑制法』(=フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律)に定める「第一種特定製品」です。本法律はオゾン層の保護と地球温暖化を防止するための法律であり、製品をご使用の事業者様等に回収・破壊に係る義務、使用時におけるフロンガスの漏えい防止に対する義務が生じる事になります。

ここで言う特定製品には、第一種(業務用冷凍空調機関係)と第二種(カーエアコン)があります。オイルコンは法の主旨・内容から、第一種のうち「その他の冷凍機応用装置」に該当します。従って国内市場の全てのオイルコンは既設、新設に関わらず、また冷媒の種類(R22、R407C、R410A)に関わらず対象となります。

事業者様(オイルコンのユーザ様)におかれましては法律の遵守が必要です。(違反者には1年以下の懲役又は50万円以下の罰金等の罰則規定がありますので、注意をお願いします。)

フロンについて

この表示はオイルコンに温暖化ガス(フロン類)が封入されていることを、ご認識いただくための表示です。

本機に使用される冷媒種、
及びGWP(地球温暖化係数)は下表になります。

種類	冷媒番号	GWP
HFC	R410A	2090

地球温暖化防止のため、
移設・修理・廃棄する場合にはフロン類の回収が必要です。

フロンの見える化

機器の管理・簡易点検サポート専用の無料アプリもご用意しています。

ご利用にあたっての、通信費はお客様のご負担となります。(パソコン、スマホ対応)

無料アプリ
ダイキンフロン点検ツール
Dfct デーファクト

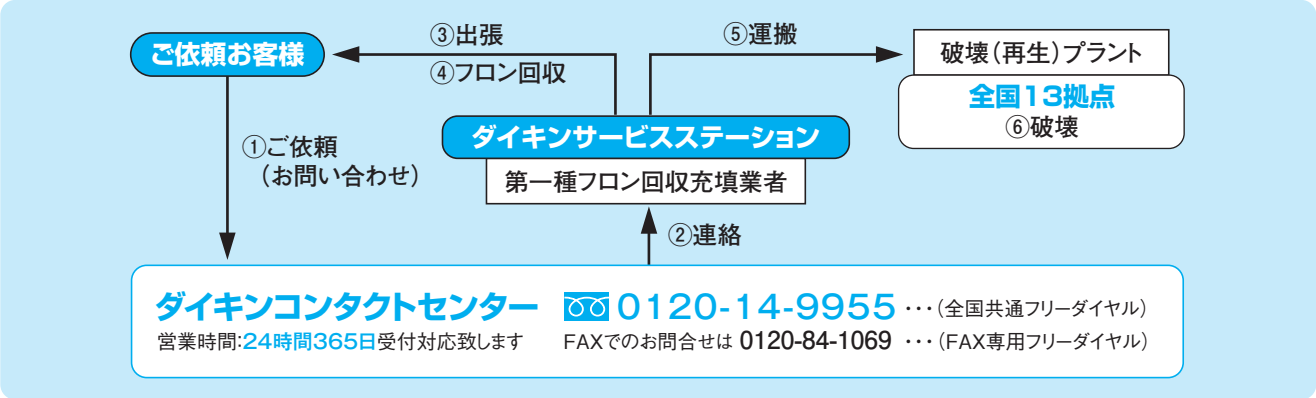
具体的な義務および対応

お客様の義務 (特に機械メーカ様およびエンドユーザ様)	① 製品や配管の損傷を防止するため適切な場所への設置 ② 3ヶ月に1回以上の簡易点検の実施 ③ 点検で冷媒漏洩や故障が見つかった場合には速やかな修理の実施 ④ 簡易点検記録と、修理や冷媒回収・充填した場合の履歴の記録と証明書の受領 ⑤ フロン漏洩量が年間1000 ton-CO_2(本機の冷媒R410Aの場合約500kg)を超えた場合、事業者(法人単位)は所管大臣へ報告 ⑥ 製品からフロン類をみだりに放出することの禁止 ⑦ 修理や製品を破棄する場合は必ず都道府県の登録を受けた第1種フロン充填回収業者が冷媒の回収・充填を行うことが必要 ⑧ 製品廃棄時の依頼書(冷媒回収依頼書など)の発行と各種証明書受領 ⑨ ④、⑧の各種記録・書類の保存(製品廃棄後3年間の保存義務)

ダイキンフロン回収システムの概要と、その受付総合窓口(ダイキンコンタクトセンター)を下記に記載します。弊社では、自社製品に限らず、他社様の第一種特定製品につきましてもフロン回収をいたしますので、下記のダイキンコンタクトセンターまでご連絡ください。

●ダイキンフロン回収(破壊)システムの概要

○先ず、ダイキンコンタクトセンターにご連絡ください。
○弊社は、全国ネットの冷媒回収チームが、安価な出張費にて現地までお伺いします。お客様がわざわざ高い費用(梱包・積み込み・輸送費等)をご負担の上、製品を弊社まで返送していただく必要はございません。
○下図の①から⑥のステップにて、対応いたします。



(注記) ●フロン回収後のオイルコン(製品)本体の廃棄処分は、従来通り現地ユーザ様にてお願いすることになります。
(弊社は、製品本体の廃棄処分業は行っておりません。)
●フロン回収(破壊)は有料になります。ダイキンコンタクトセンターまでお問い合わせください。
●廃棄作業は専門業者に依頼してください。

MEMO

WATER-COOLED CONDENSER TYPE
OIL COOLING UNIT
水冷式 オイルコン

【公式】動画ページのご紹介

スーパーユニット、エコリッチ、オイルコンなどダイキン油機事業部の最新機種の動画がまとめて見られるサイトをオープンいたしました。ハイブリッド商品を支える省エネ技術から各機種の特長・機能等をわかりやすく解説。パソコン・携帯のお気に入りに登録していただければ、いつでも最新の情報がお手元で見られます。

URL https://www.hyd.daikin.co.jp/mv

スマホ・タブレットからも見られます!

ダイキン油圧 検索

加工設備から空調設備・電力監視システムなど、工場省エネのことはダイキングループにお任せください。
工場全般のトータルな解決策をご提案いたします。

ダイキン工業株式会社 油機事業部 ホームページ https://www.hyd.daikin.co.jp

ダイキン油圧機器・油圧ユニットに関する営業のご相談は

営業窓口 **ダイキン油機エンジニアリング株式会社**
ホームページ https://www.hyd.daikin.co.jp/dhe/top

■東日本
〒103-0006 東京都中央区日本橋富沢町12番20号 日本橋T&Dビル
☎(03)5643-0255 FAX.(03)5643-0263

■中部日本
〒464-0858 愛知県名古屋市千種区千種1丁目15番1号 ルミナスセンタービル3F
☎(052)732-6500 FAX.(052)732-0320

■西日本
〒564-0062 大阪府吹田市垂水町3丁目21番10号 ダイキン工業江坂ビル
☎(06)6378-8762 FAX.(06)6378-8764

油圧ユニット・機器選定に関する技術相談、ダイキン油圧機器に関する技術相談は
ダイキン油圧技術相談窓口
☎072-653-1201 平日：9時～12時/13時～17時（当社指定休業日を除く）

ダイキン油圧機器の修理・部品・フロン回収に関するご相談・お問い合わせは
非通知設定の方は、最初に 186 をダイヤルいただき発信者番号の通知をお願いしております。
お電話から 0120-14-9955
FAXから 0120-84-1069
電話番号をよくお確かめのうえ、お掛け間違いのないようにお願いします。

24時間365日、安心つながる。
ダイキン コンタクトセンター 油機 修理・部品窓口

●当カタログに記載の内容は、改良のため予告なく変更することがあります。

HK290B(2023.09.000)XX.VV