

昭和エアハンドリングユニット

〈ユニット形〉

取扱説明書

このたびは、昭和エアハンドリングユニットをお買上げいただき、まことにありがとうございます。この「取扱説明書」をよくお読みいただき、正しくお使いください。

この「取扱説明書」はお使いになる方が、いつでも見られるところに、大切に保管してください。

なお、この「取扱説明書」は標準仕様品について掲載してあります。特殊仕様品については、製品の細部がこの「取扱説明書」と若干異なる場合があります。



たて形



よこ形

目次

- | | |
|--------------------|-----------------------|
| 1. 安全上のご注意……………(1) | 5. 保守点検について……………(5) |
| 2. 各部の名称……………(4) | 6. 消耗品及び定期交換部品…(10) |
| 3. 運転前のご注意……………(4) | 7. 故障かなと思ったら……………(10) |
| 4. 運転のしかた……………(5) | |

SHOWA




1. 安全上のご注意

ご使用の前に必ずこの取扱説明書をよくお読みいただき、正しくお使いください。
この取扱説明書は、お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られるところに大切に保管してください。




●安全についてのインフォメーション

●この取扱説明書の中に示した注意事項は、「△危険」、「△警告」、「△注意」に区分していますが、誤った取扱いをしたときに、死亡や重傷等の重大な結果に結び付く危険性の高いものを「△危険」の欄に、また、死亡や重傷等の重大な結果に結び付く可能性が大きいものを「△警告」の欄に記載しています。





しかし、「△注意」の欄に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

 危険	取扱いを誤った場合に、使用者が死亡又は重傷を負う危険が切迫して生じることが想定される場合。
 警告	取扱いを誤った場合に、使用者が死亡又は重傷を負う可能性が想定される場合。
 注意	取扱いを誤った場合に、使用者が傷害を負う可能性が想定される場合、及び物的損害のみの発生が想定される場合。

●図記号について

	△記号は、警告・注意を促す内容があることを告げるものです。図の中に具体的な注意内容(左図の場合は回転体注意)が描かれています。
	⊘記号は、禁止の行為であることを告げるものです。図の中や近傍に具体的な禁止内容(左図の場合は分解禁止)が描かれています。
	●記号は、行為を強制したり指示したりする内容を告げるものです。図の中に具体的な指示内容(左図の場合は、アースを接続してください)が描かれています。

据付け上の注意事項




 警告	●据付けは、お買上げの販売店又は専門業者に依頼してください。 ご自分で据付工事をされ不備があると、水漏れや感電、火災の原因になります。	 アースを確実に 取付ける
	●アース工事がされているか確認してください。 故障や漏電のときに感電する恐れがあります。アースの取付けは販売店にご相談ください。	
 注意	●可燃性ガスの漏れる恐れのある場所への設置は行わないでください。 万一ガスが溜まると、発火の原因になることがあります。	 可燃性ガスの漏れる恐れのある所に据付けない
	●排水は確実に行われているか確認してください。 不確実な場合は、屋内に浸水することがあります。	

使用上の注意事項


危険	<ul style="list-style-type: none"> ●回転中のファンローターに絶対に手を触れないでください。 ロータに巻き込まれ、死亡もしくは大ケガをする恐れがあります。 	 <small>ケガのおそれあり 手を触れないこと</small>
	<ul style="list-style-type: none"> ●回転中のプーリーやベルトに絶対に手を触れないでください。また、ベルトカバーの隙間から細い棒などを入れないでください。 高速回転しているプーリーやベルトに巻き込まれ、大ケガをする恐れがあります。 	 <small>ケガのおそれあり 棒など入れないこと</small>
	<ul style="list-style-type: none"> ●専門技術者以外のひとは、ユニットの内部に入らないでください。 内部でファンが高速回転していますので、ケガをする恐れがあります。 	 <small>ケガのおそれあり 中に入らないこと</small>
	<ul style="list-style-type: none"> ●電装ボックスのフタを開けないでください。 内部の高電圧の箇所に触れて、感電する恐れがあります。 	 <small>感電の恐れあり フタをあげないこと</small>
警告	<ul style="list-style-type: none"> ●お手入れの際、足場はしっかりとしたものを使用してください。 転倒・傷害の原因になります。 	
	<ul style="list-style-type: none"> ●エアハンドリングユニットを改造しないでください。 感電・火災等の原因になります。 	 <small>改造・分解禁止</small>
注意	<ul style="list-style-type: none"> ●濡れた手でスイッチを操作しないでください。 感電の原因となります。 	 <small>濡れた手でスイッチを 操作しないこと</small>
	<ul style="list-style-type: none"> ●電源ボックスおよびスイッチの近くで引火物を使わないでください。 引火の危険があります。 	
	<ul style="list-style-type: none"> ●運転中に点検扉の開閉をしないでください。 ケガの恐れがあります。 	 <small>ケガの恐れあり運転中 点検扉は開閉しないこと</small>
	<ul style="list-style-type: none"> ●蒸気管には、手を触れないでください。 表面が高温になっており、ヤケドの恐れがあります。 	 <small>ヤケドのおそれあり 手で触れないこと</small>
	<ul style="list-style-type: none"> ●防振スプリングには、手を触れないでください。 指をはさみ、ケガをする恐れがあります。 	 <small>防振スプリングに 手を触れないこと</small>
	<ul style="list-style-type: none"> ●ベルトカバーを外したまま運転しないでください。 高速運転するプーリーやベルトがむき出しになり危険です。 	 <small>ベルトカバーを外したまま 運転しないこと</small>

次ページへつづく

使用上の注意事項

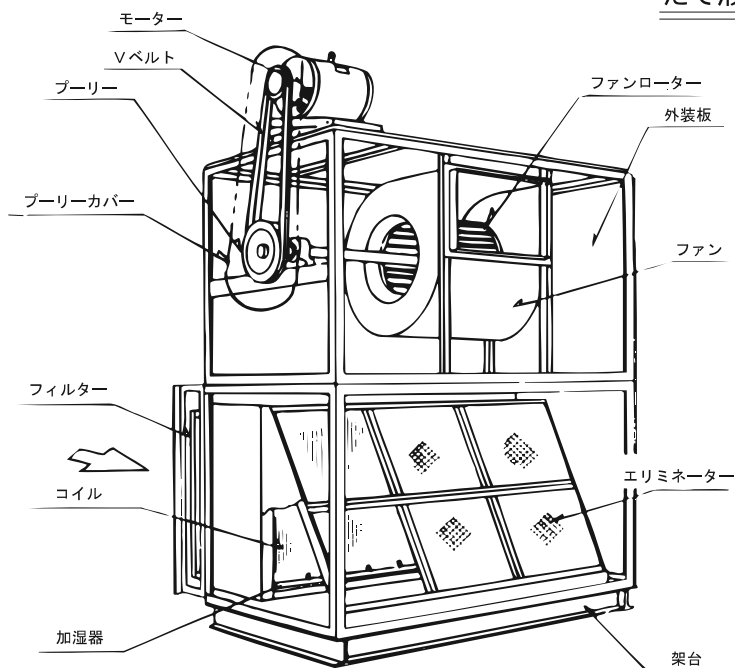
<p>注 意</p>	<p>●ユニットの内部やコイル部分などの清掃を行うときは必ず手袋をはめて行ってください。 素手で行うとケガをする恐れがあります。</p>	 <small>掃除のときは 手袋をはめること</small>
	<p>●ユニットの点検を行うときは、必ず動力盤の主電源を「切」にしてください。 突然運転を開始することがあり、危険です。</p>	
	<p>●ベルトの張り調整、点検などを行うときは、必ず動力盤の主電源を「切」にしてください。 突然運転を開始することがあり、危険です。</p>	
	<p>●エアハンドリングユニットを水洗いしないでください。 感電の原因になることがあります（屋内形）。</p>	 <small>エアハン本体の水洗い禁止</small>
	<p>●電気ヒーターには手を触れないでください。 ヤケドする恐れがあります。</p>	 <small>ヤケドの恐れあり 手で触れないこと</small>
	<p>●水質基準に適合した冷温水を使用してください。 水質が悪いと、コイル等が腐食し、漏水する恐れがあります。 水質管理方法及び水質基準値は、日本冷凍空調工業会基準「冷凍空調機器用水質ガイドライン」（JRA-GL-02）によってください。</p>	
	<p>●冬期、運転を中止する場合は、「温水の循環」など、有効なコイル凍結防止対策を実施してください。 未対策のままですと、コイルが凍結破損し、漏水する恐れがあります。</p>	
<p>●エアハンの周囲条件（高温多湿他）により機器表面に結露する場合があります。 露付限度の条件は、下記の通りです。 DB：32℃ WB：27℃（RH68%） 冷水入口温度：7℃</p>		

修理時の注意事項

<p>警 告</p>	<p>●異常時（異常音の発生、異常振動の発生等）は、主電源を切り、専門の工事業者、メーカー指定のお客様ご相談窓口にご相談ください。 異常のまま運転を続けると故障や感電・火災等の原因になります。</p>	
	<p>●修理は、お買上げの販売店・工事店又はメーカー指定のお客様ご相談窓口にご相談ください。 修理に不備があると感電・火災等の原因になります。</p>	 <small>専門技術者以外の 修理・分解禁止</small>

2. 各部の名称

たて形(CV形)の例



3. 運転前のご注意

運転前に下記項目の確認を必ず行ってください。

- エアフィルターが取り付けられているか確認してください。
エアフィルターを取付けないで運転しますと、防塵効果がなくなり、機械が汚れ故障の原因となります。
- エリミネーターが取り付けられているか確認してください。
エリミネーター組込みの場合は必ず取付けてください。
エリミネーターを取付けないで運転しますと加湿水を機外へ持出し、水漏れ感電のおそれがあります。
- 機械内部にホコリ、ゴミ等がたまっていないか確認してください。
ホコリ、ゴミ等を残したまま運転しますと故障の原因となります。
- 水用コイルの空気抜きがおこなわれているか確認してください。
空気が水用コイルの中に残っていると能力が減少します。
- 各部のボルト等が十分に締めつけられているか確認してください。
落下等事故の原因となります。
- ファンローターの回転方向が正しいか確認してください。
正しい回転方向は右図に示す通りです。



4. 運転のしかた

1. 冷温水のバルブを開いて、冷凍機又はボイラーを運転します。
2. 電源スイッチを入れ、ファンを起動させます。
3. 加湿器のバルブを開きます。
4. 冷暖房運転が正常に行われていることを確認してください。
5. 異常がないか確認してください。

5. 保守点検について



- お手入れのときは、必ず動力盤の主電源を「切」(OFF)にしてから行ってください。
- お手入れのときは、手袋をはめて行ってください。



掃除のときは
手袋をはめること

a) コイルの保守点検要領

1) フィンの汚れの点検 1回/月

(フィンの目づまりは風量の減少や冷暖房能力低下の原因となります。)

コイル風上側ケーシングの点検扉よりコイルのフィンがホコリ、ゴミなどにより目づまりしていないか点検します。汚れが少ない場合には水洗いにて可能ですが、汚れがひどく運転に支障をきたすと思われる場合は蒸気洗浄、化学洗浄で汚れをとります。

この時排水管に汚れを詰まらせないように注意してください。

2) 空気抜き操作 (長期間運転停止後の運転開始時)

水配管系統に空気が混入すると能力ダウンや、通水音の増大の為、空気抜き管より空気抜きを行ってください。(水が空気抜き管から連続的に出る様になれば空気抜きは完了です。)

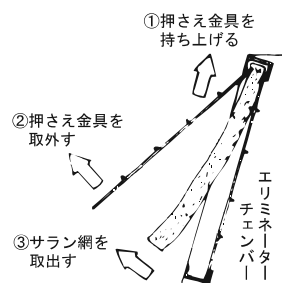
b) ドレンパンの点検 1回/年

異物、ゴミがあると排水管がつまり、ドレンの流出を妨げる為、点検扉より目視にて点検してください。

c) エリミネーターの点検 1回/月

ゴミやホコリが詰まっていないか確認します。

目づまりがあればエリミネーターのサラン網を取外し水洗いして逆の順序で取付けます。



5. 保守点検について

d) 加湿器の点検

専用の取扱説明書に従って点検を実施してください。

e) Vベルトの点検

- ・納入直後の製品やVベルト交換後はVベルトがなじむまでに数日かかり、張り直しが必要となります。運転開始から数日間（運転開始 100 時間程度）は張力の確認・調整を密に行なってください。
- ・ベルトを交換する際は、新旧ベルトの併用は避け、全て新品と取替えてください。
- ・運転開始初期及びベルト交換時にはベルト粉が発生しますが異常ではありません。

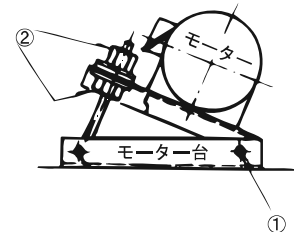
1) 張力点検 1回/月

1. Vベルトは使用中に伸びてきますので、いつも適当な張りをもたせる事が重要です。
2. ベルトの張力調整方法については、プーリーカバー等に表示しています。

2) Vベルトがゆるむと、スリップによりVベルトの劣化やプーリーの摩耗を早めます。また、逆に強く張りすぎるとベアリングの寿命を短くしてしまいます。

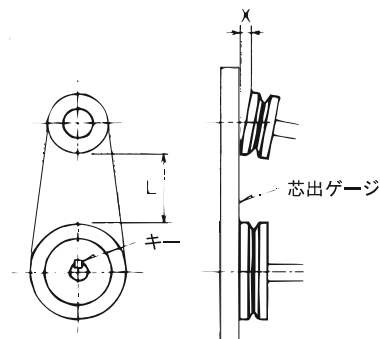
1. Vベルトの張り調整には右図の側面の締付ボルト①をゆるめナット②を移動させてモーター台の傾きをかえて行います。調整後、ボルト①及び②は締めてください。
2. Vベルトの張り調整後は必ず、プーリーのアライメント（芯出し）を表-1によりご確認ください。

Vベルトの張り調整



(表-1) 単位(mm)

(L)寸法	(X)寸法
200を越え 300以下	1.2
300を越え 400以下	1.7
400を越え 500以下	2.3
500を越え 600以下	2.9
600を越え 700以下	3.5
700を越え 800以下	4.1
800を越え 900以下	4.7
900を越え 1000以下	5.2
1000以上	5.8



3) Vベルトの劣化状態 1回/年

1. Vベルトの目視点検

- ① 横巾→☒←の減り具合
- ② 変形の度合い、片べり
- ③ 布目の露出状況
- ④ 軟化、ひび割れ
- ⑤ はく離

劣化が著しい場合はベルトの交換が必要です。

2. 劣化したVベルトを交換する場合は全部取替えて新旧ベルトの混用はさけてください。
3. 表示長さの同じVベルトでも実際の長さは少しずつ違ってきます。できるだけ同じ長さのもの（マッチドセット）を選んでください。

5. 保守点検について

f) 軸受の点検

1) 軸受の点検方法

(日常点検) 運転した状態で行なう点検

送風機運転時に異音・振動等の気になる点がないか確認してください。

(定期点検) 一定期間毎に機器の停止中に行なう点検

送風機の停止中にシャフトの手回しを行ない、軸受に異音が無いか聴診器等で確認してください。

2) 異音・振動等が確認された場合

軸受にグリースの補給を行い、異音・振動等が改善されているか確認を行ってください。

(改善された場合) 継続してご使用可能と判断されます。

(改善されない場合) 最寄りの弊社営業所又はサービス店にご連絡ください。

3) グリースの補給方法

送風機を運転した状態(機外給油口付の場合)または手回しを行なった状態で、軸受内部にグリースが均等に入るようにゆっくりと補給を行なってください。

送風機を回さない状態でグリース補給した場合、グリースが偏った状態で入り、回転障害(異常音)や軸受側面のスリンガー外れ(異常音、グリース流出等)など2次災害に繋がることもありますので避けてください。

4) 補給グリースの種類

リチウム系グリース(シエル石油、アルバニアNo. 3)もしくは、同系統のグリースを使用してください。

5) グリース補給間隔(目安)

「6ヶ月」空調機運転が1日8時間～10時間程度にて、一般的な使用環境の場合

「2ヶ月」空調機運転が24時間運転の場合

6) グリース補給量(目安)

軸受サイズ	補給量	軸受サイズ	補給量	軸受サイズ	補給量	軸受サイズ	補給量
P204	1.2g	P210	5.4g	P309	9.4g	P315	38.0g
P205	1.4g	P211	7.4g	P310	12.8g	P316	41.0g
P206	2.2g	P212	10.0g	P311	16.4g	P317	52.0g
P207	3.2g	P215	15.2g	P312	21.0g	P318	62.0g
P208	3.9g	P216	18.8g	P313	26.0g	P319	73.0g
P209	5.0g	P218	28.0g	P314	31.5g	P320	92.0g

※グリース補給をされる場合、現地にてご使用されております「グリースガン」の1ストローク当たりのグリース量を事前にご確認頂き、適切なグリース補給をしてください。

7) 軸受の交換(目安)

空調機の運転が1日8時間～10時間の場合、軸受の定期交換時期は5年を目安に実施してください。

尚、運転期間が1日24時間の場合、軸受の定期交換時期は2年を目安に実施してください。

5. 保守点検について

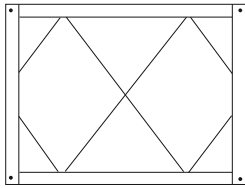
g) エアフィルターの保守と点検要領 1～2回/月

エアフィルターが空気中のほこりにつままっていると、風量の減少や冷暖房能力の低下をもたらす原因となります。

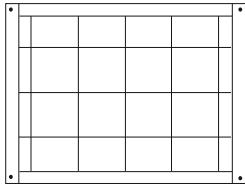
そこで、汚れ・目づまりがひどければ、下記の要領でフィルターの保守を行ってください。

- 1) ろ材を外し水洗い又は40℃迄の温水で洗い流してください。
- 2) 汚れのひどい時は0.2～0.3%の洗剤溶液の中で洗ってください。
- 3) ろ材を枠からはずして洗えますが、もみ洗いは避けてください。ろ材破損の原因となります。
- 4) 汚れを落としたら清水で洗い流した後、水分がなくなる迄乾燥してください。
- 5) 洗浄後、枠へ入れる時、繊維の粗い面が空気の流入側となる様にしてください。

流入側

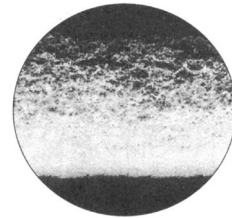


流出側



流入側

流出側



ろ材断面

- 6) ろ材は消耗品ですので洗浄がきかなくなったら（3～5回）新しいろ材に取り替えてください。

(注) 非再生形フィルターの場合は洗浄できません。

次ページへつづく

5. 保守点検について

h) 保守点検項目

	点 検 項 目	点検時期	処 置
コイルユニット	コイルのフィンの汚れ	1ヶ月毎	洗 浄
	コイルの塗装劣化、さび	12ヶ月毎	補修、再塗装
	ドレンパンの排水状態	〃	洗浄、トラップ調査
	ドレンパンの塗装劣化、さび	〃	補修、再塗装又は取替
	加湿器の噴霧状態、ノズルの目づまり	1ヶ月毎	給水圧調整、吐出圧調整、清掃
	エリミネーターの目づまり	〃	洗 浄
	エリミネーター取付枠の塗装劣化 さび	12ヶ月毎	補修、再塗装
ファンユニット	ファン内部の状態	12ヶ月毎	清 掃
	ファンの塗装劣化、さび	〃	補修、再塗装
	モーターの運転電流値、異音、温度	日 常	
	モーターの固定状態(取付ボルトのゆるみ)	12ヶ月毎	調 整
	軸受の異音、振動	日 常	調整又は取替
	プーリーのアライメントの良否(ベルト駆動時)	12ヶ月毎	調 整
	Vベルトの異音 (ベルト駆動時)	日 常	調整又は取替
	Vベルトの張り具合 (ベルト駆動時)	1ヶ月毎	調 整
	Vベルトの磨耗、劣化 (ベルト駆動時)	12ヶ月毎	調整又は取替
	ファンダンパーの作動確認	〃	調整又は部品交換
	シャフトのカップリングの状態(異音、損傷)	日 常	調整又は取替
フィルターユニット	ろ材の汚れ、目づまり、損傷	1～2ヶ月	調整又は取替
	ろ材の取付状態	〃	調 整
そ の 他	ケーシング外装の塗装劣化、さび	12ヶ月毎	補修、再塗装又は取替
	ケーシングフレーム、底板の塗装劣化、さび	〃	補修、再塗装
	防振架台の水平度の確認	〃	調 整
	防振架台の防振素子の状態	〃	部品交換
	風量調整ダンパーの作動確認	〃	調整又は部品交換
	キャンバス継手の状態	〃	補修又は取替
	機内電気配線の状態	〃	調 整
	ボルト類の締付状態	〃	調 整
軸受けのグリース補給間隔	2～6ヶ月	※P8 f)軸受の点検 5)項 参照	

※上記点検時期は1日8時間運転の場合を示します。

- 修理は、お買上げの販売店・工事店又はメーカー指定のお客様ご相談窓口にご相談ください。

修理に不備があると感電・火災等の原因になります。



専門技術者以外の
修理・分解禁止

6. 消耗部品及び定期交換部品

部品区分	部品名	部品耐用年数	部品区分	部品名	部品耐用年数	
送風機	カップリングゴム	5年	加湿器	気化式	加湿エレメント	5年
	プーリー	5年			電磁弁	5年
	Vベルト	3年			給水ノズル	10年
	ベアリング	5年		加圧 ポンプ式	電磁弁	5年
電気電子部品	電動機ベアリング	5年			ノズル	10年
	差圧計	5年			圧力計	5年
	差圧スイッチ	5年	空気ろ過器	パネル形フィルター	1年	
	盤用冷却ファン	10年		中性能、高性能フィルター	1年	
	インバータ	10年				
	インバータ用冷却ファン	5年				

- 1) 機器の運転時間は、頻繁は発停のない通常の使用状態で、10時間/日、3000時間/年とした場合です。運転状況や用途、用法により異なります。
- 2) 部品耐用年数は、予防保全を行っていただいた場合の目安の期間を示し、消耗部品及び定期交換部品の保証年数を意味するものではありません。
- 3) 機器全体の更新年数は、15年を目安としています。

7. 故障かなと思ったら

修理を依頼される前にお調べください。



警告

●感電の危険がありますので、必ず主電源を切ってください。

症 状	調べるところ	運転再開するとき
運転しない	電源は入っていますか。	電源を入れてください。
よく冷えない よく暖まらない	エアフィルターが目づまりしていませんか。	エアフィルターを掃除してください。
	空気吸込口や吹出口がふさがっていませんか。	障害物を除去してください。
	冷水、温水が循環していますか。	循環ポンプ及び熱源を運転してください。
	コイル内に空気が溜まってシュルシュルという音がしていませんか。	空気抜きを行ってください。
風が出ない	エアフィルターが目づまりしていませんか。	エアフィルターを掃除してください。
	空気吸込口や吹出口がふさがっていませんか。	障害物を除去してください。

以上のことをお調べの上、それでも不都合の場合は、お買い上げいただいた店にご相談ください。
このとき、製品の形式も併せ、ご連絡ください。



昭和鉄工株式会社

■製造元

- 本 社 〒811-2101 福岡県糟屋郡宇美町宇美3351-8
TEL：(092)933-6390/FAX：(092)933-6395

■販売部門

- 東京支店 〒210-0806 川崎市川崎区中島二丁目2-7
TEL：(044)244-9723/FAX：(044)244-9727
- 大阪支店 〒550-0011 大阪市西区阿波座二丁目2-18
TEL：(06)6578-2411/FAX：(06)6578-2413
- 九州支店 〒811-2101 福岡県糟屋郡宇美町宇美3351-8
TEL：(092)933-6304/FAX：(092)933-6319
- 札幌営業所 〒061-3244 北海道石狩市新港南一丁目22-37
TEL：(0133)64-3676/FAX：(0133)64-2369
- 仙台営業所 〒982-0012 仙台市太白区長町南四丁目1-20
TEL：(022)246-7401/FAX：(022)246-7404
- 北関東営業所 〒331-0812 さいたま市北区宮原町三丁目537-1
TEL：(048)660-3781/FAX：(048)660-3782
- 名古屋営業所 〒461-0005 名古屋市東区東桜一丁目9-29
TEL：(052)961-1733/FAX：(052)951-0339
- 広島営業所 〒732-0057 広島市東区二葉の里一丁目1-72
TEL：(082)264-2155/FAX：(082)264-2156
- 南九州営業所 〒862-0913 熊本市東区尾ノ上二丁目28-4
TEL：(096)331-5560/FAX：(096)331-5565

■サービス部門 機器の保守点検整備等についてのご相談、異常時には下記へ連絡ください。

- 東京支店 〒210-0806 川崎市川崎区中島二丁目2-7
TEL：(044)244-9722/FAX：(044)244-9725
- 大阪支店 〒550-0011 大阪市西区阿波座二丁目2-18
TEL：(06)6578-2412/FAX：(06)6578-2413
- 九州支店 〒811-2101 福岡県糟屋郡宇美町宇美3351-8
TEL：(092)933-6333/FAX：(092)933-6374
- 札幌営業所 〒061-3244 北海道石狩市新港南一丁目22-37
TEL：(0133)64-3676/FAX：(0133)64-2369
- 仙台営業所 〒982-0012 仙台市太白区長町南四丁目1-20
TEL：(022)246-7403/FAX：(022)246-7404
- 北関東営業所 〒331-0812 さいたま市北区宮原町三丁目537-1
TEL：(048)660-3781/FAX：(048)660-3782
- 名古屋営業所 〒461-0005 名古屋市東区東桜一丁目9-29
TEL：(052)961-1735/FAX：(052)951-0339
- 広島営業所 〒732-0057 広島市東区二葉の里一丁目1-72
TEL：(082)264-2155/FAX：(082)264-2156
- 南九州営業所 〒862-0913 熊本市東区尾ノ上二丁目28-4
TEL：(096)331-5560/FAX：(096)331-5565

サービス店