KIMURA

冷温水式
高性能 天埋形空調機

空調ユニット＋高静圧ファンユニット

2024年1月版

最新鋭
斜平形楕円コイル搭載

木村工機株式会社

天井内ダクトインタイプの次世代AHU！

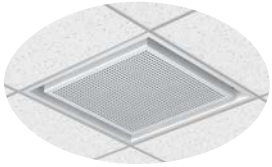
冷温水式 高性能天埋形空調機

最新鋭、斜平形熱交換器 ＆ トルネードファン組込み

うす形分散設置、機内風速 4.5m/sで省スペース！

3WAY分流回路で容量9%まで制御可、省エネ！

吸込口
（フィルタ付）



空調ユニット

高静圧ファンユニット

空気式放射整流ユニット
（誘引再熱効果大）

別置品、別冊カタログご参照

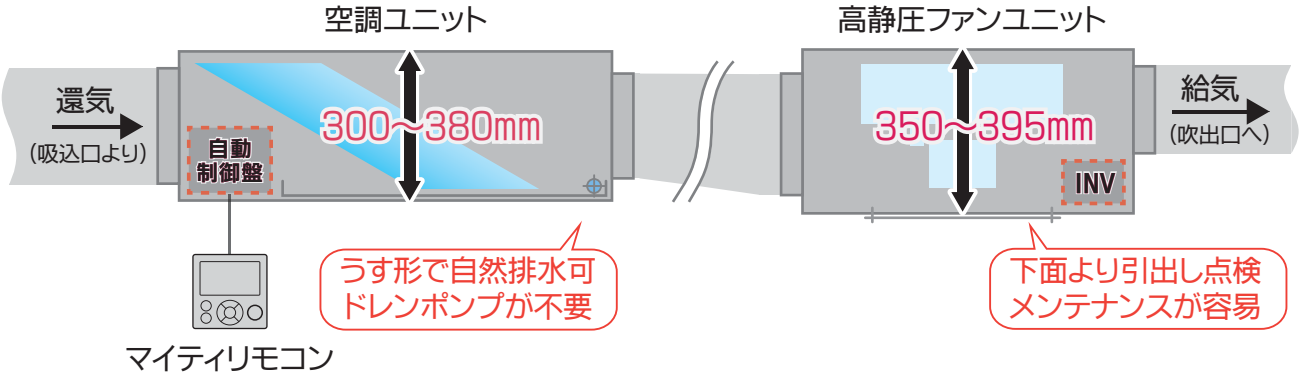
空調ユニット：2,000 ～ 8,000 m³/h
高静圧ファンユニット：1,000、2,000 m³/h

自然力活用
省エネ

除湿・加湿力
空調質向上

風を感じない
快適環境

ELV搬出入
省コスト



天井内有効活用が可能な超うす形設計。
空調自動制御盤も搭載した高性能仕様！

単相DCモータ採用の小型モジュール設計。
保守メンテナンス性にも優れた扁平構造！

本機に関する省エネ効果について、業界基準に沿って算出しますので弊社までお問合せください。

天埋形モジュールAHUの特長

1. 本製品は「空調ユニット」と「高静圧ファンユニット」をうす形モジュール構造とした、天井内ダクトインタイプの高性能AHUです。

2. 別途、空冷HP式熱回収外調機(下図参照)と併用、潜顕分離式の空調システムを構築し、高効率&省エネ空調を実現、室内RH40%以上を安定維持、中間期加湿暖房による省エネ運転もできます。　※単体でのご使用も可能です。本空調機内に加湿器を搭載することはできません。

3. 空調ユニットは、新開発の斜平形楕円コイルを搭載、高さを抑えたコンパクト化を実現。最大風量は8000m³/h、自動制御盤を搭載、機械室レス省スペース化に貢献します。 P3参照

4. 熱交換器は独特の3WAY分流回路(5000型以上対応可)を組込み、容量9%まで制御、また水大温度差⊿T10K、低温送風13℃で細径化でき、省エネにも大きく貢献します。 P3参照

5. ファンユニットは、単相DCモータ高静圧トルネードファンを搭載、小型分散設置でレイアウトの自由度を高め、ダクト静圧や送風動力を抑えたシステム構築が可能です。 P4参照

6. 空調自動制御盤を標準搭載、3WAY分流制御のほか、各種空調制御機能を有します。BACnetを含む多彩なインターフェースも備え、計装工事の簡略化に繋がります。 P5参照

7. 各ユニットはエレベータ搬出入が可能、またメンテナンス性を高め保守管理を軽減します。

8. 空調熱源には、水温水量制御機能付の「空冷HP式チラー」と連結し、環境変化により水温可変、低負荷期の省エネ運用が図れます。 P7参照

9. 吹出口には、空気式放射空調「誘引エアビーム」を使用、誘引効果で結露を防止し、上下温度ムラ±2℃以内で、風を感じない室内環境向上に寄与します。 P8参照

関連製品

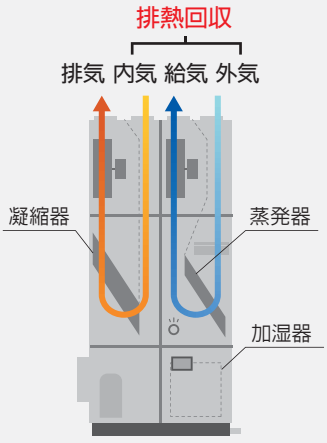
ARV−1000 スリム形
斜平形楕円コイル搭載

換気熱回収、除湿、加湿、外気活用

空冷ＨＰ式熱回収外調機

一体型の熱回収ヒートポンプと蒸気加湿器を備えた調湿換気により、質の高い衛生環境の構築が可能です。中間期には単独冷暖運転や外気冷房、加湿暖房などができ外気を活用した省エネ運用をお手伝いします。

別冊カタログをご参照ください

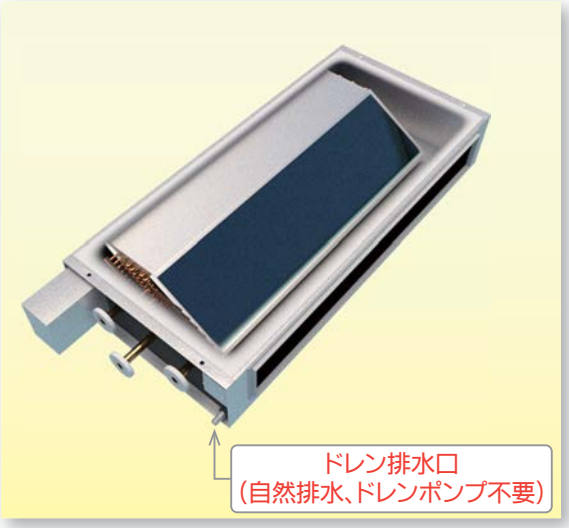


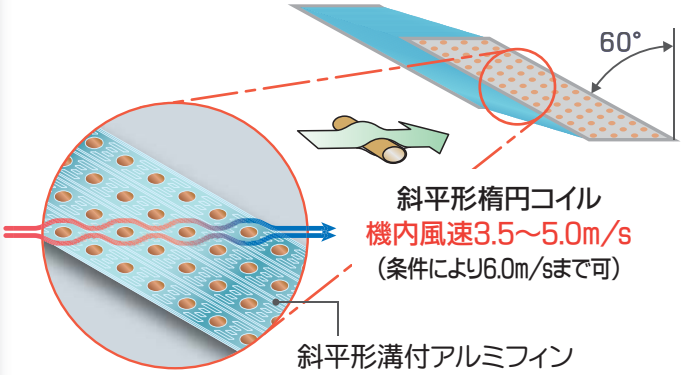
超スリム設計！

本システムは弊社八尾製作所管理棟／札幌ショールームに据付済み、見学ご希望の方はお申し込みください。

特長　斜平形楕円コイル

コンパクト性と省エネ性の両立を実現! 天井内空間を有効活用!

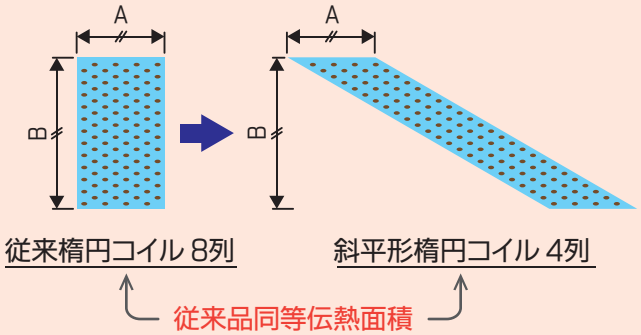


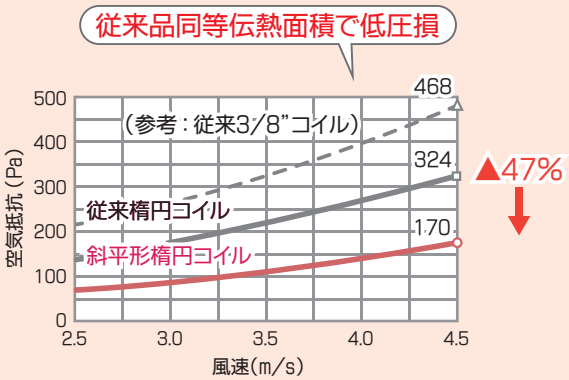


高さ抑えた斜平形状、機内高風速化と低圧損構造により、ユニットの小型・軽量化を実現しています。

斜平効果

高風速設計時に課題となる空気抵抗を
新しい斜平形デザインにより解決を図りました。

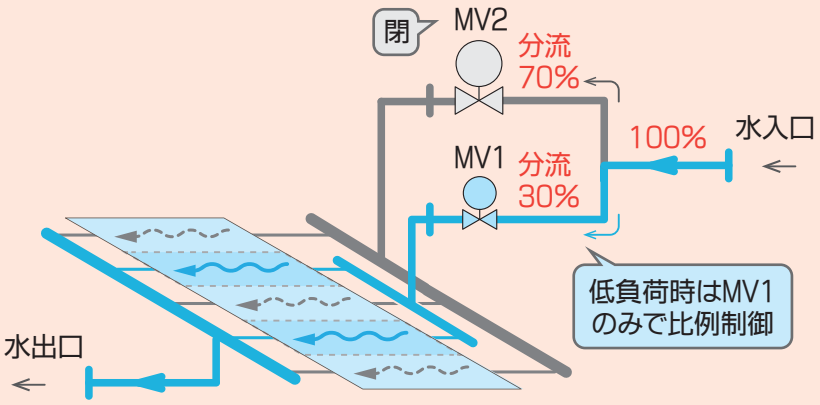




コイル空気抵抗比較
(同左コイル FP2.0)

3WAY分流回路（5000型以上対応可）

独自の水回路設計により 100-70-30 にバランスよく分流。低負荷時の制御性に優れ、
水温度差不足の要因となる過流量や管内水速低下を抑制、適切な熱交換器性能を引き出します。

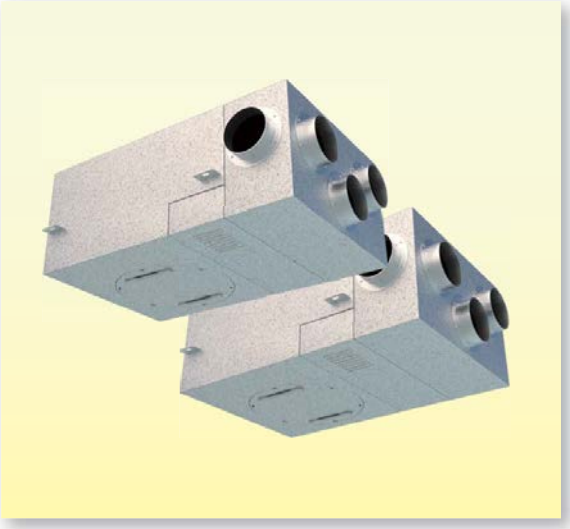


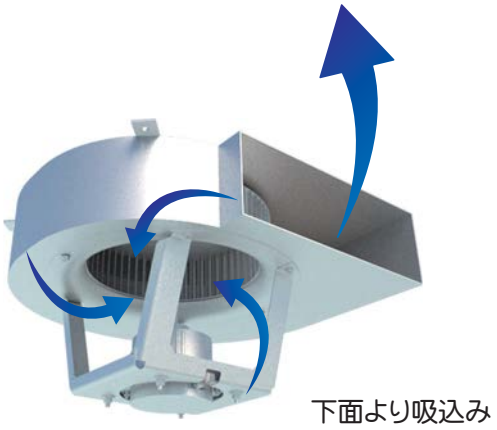
（付属品）
電動二方弁
MV1・MV2

各回路毎の流量に合わせ
Cv値の異なる2つのバルブ
を選定します。

特長　高静圧トルネードファン

高効率DCモータ搭載、小型分散設置、メンテナンスが容易な新構造!





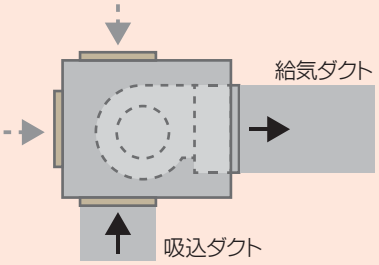
大口径うす形ファンとDCモータを組合わせ高静圧化、
天井内分散設置を可能とし、メンテナンス性に優れます。

単相DCモータ

高効率なセンサ付ブラシレス DC モータ採用。
インバータ制御で空気搬送動力を低減します。

3方向吸込選択が可能

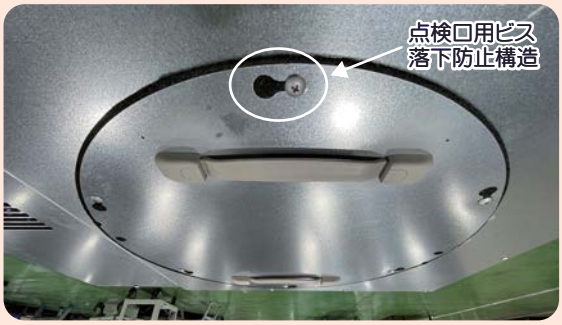
吸込口は3方向より選択でき、
ダクトレイアウトの設計自由度を高めています。

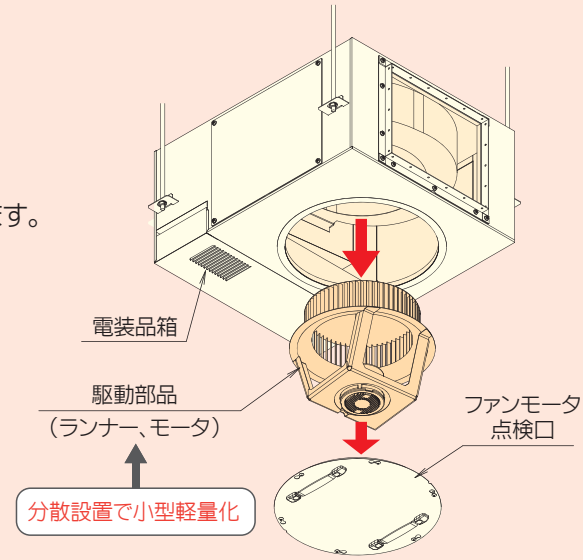


メンテナンスが容易

駆動部となるファンユニットは下面より容易に
メンテナンスすることが可能です。
風量調整、モータやランナーの取外しなど
保守管理を軽減し適切な性能を維持することができます。

※ P12 記載の天井面指定位置に、点検口の取付をお願いします。

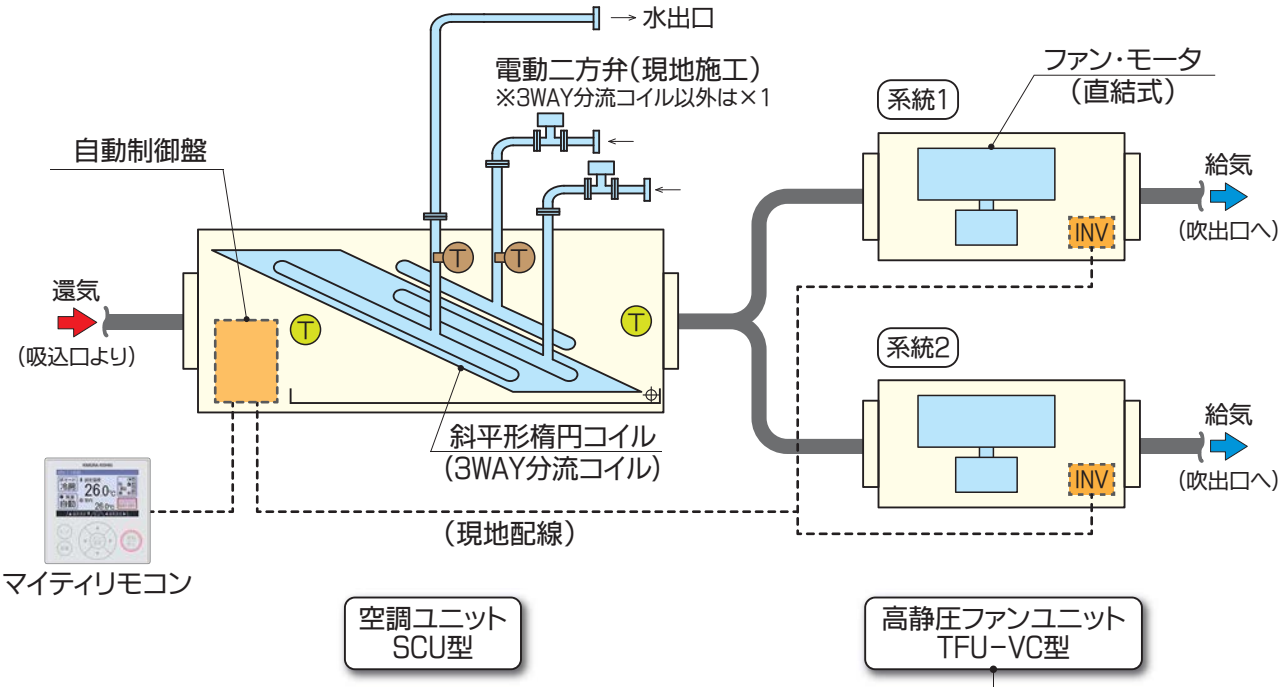




※1000 型引出イメージ（2000 型は一部構造が異なります）

特長　空調自動制御装置

各種制御機能や多機能リモコンを備えたオールインワン設計、高性能化!



＜各種センサ＞

- Ⓣ 空気温度センサ
- Ⓣ 水温度センサ

マイティリモコンおよび空調ユニットからの風量指令により、一括または2系統個別に自動制御(H-M-L)します。
2系統を個別に制御する場合は、別途室内温度センサ×2が必要になります。

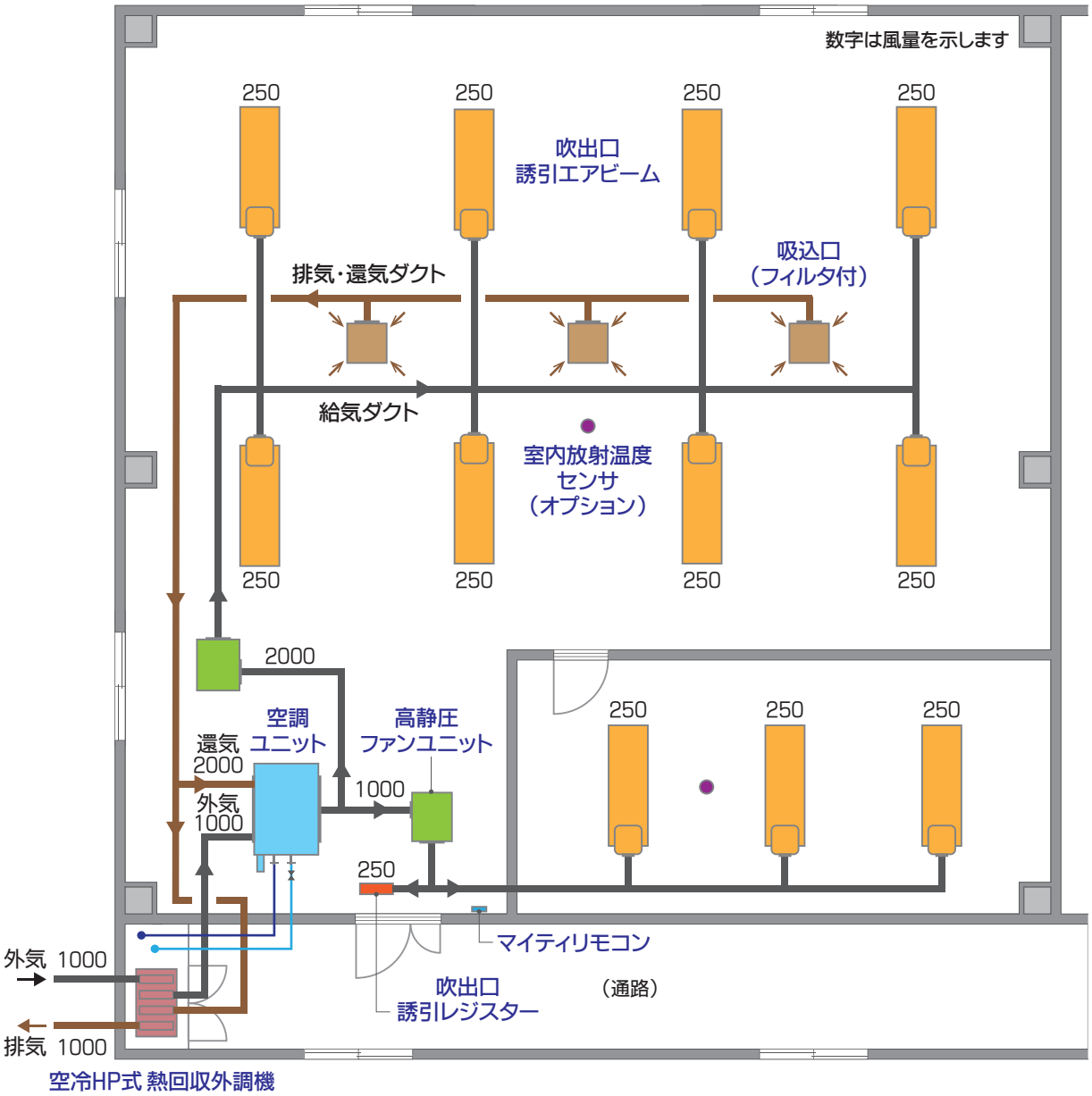
■ 標準制御機能 / 外部入出力信号

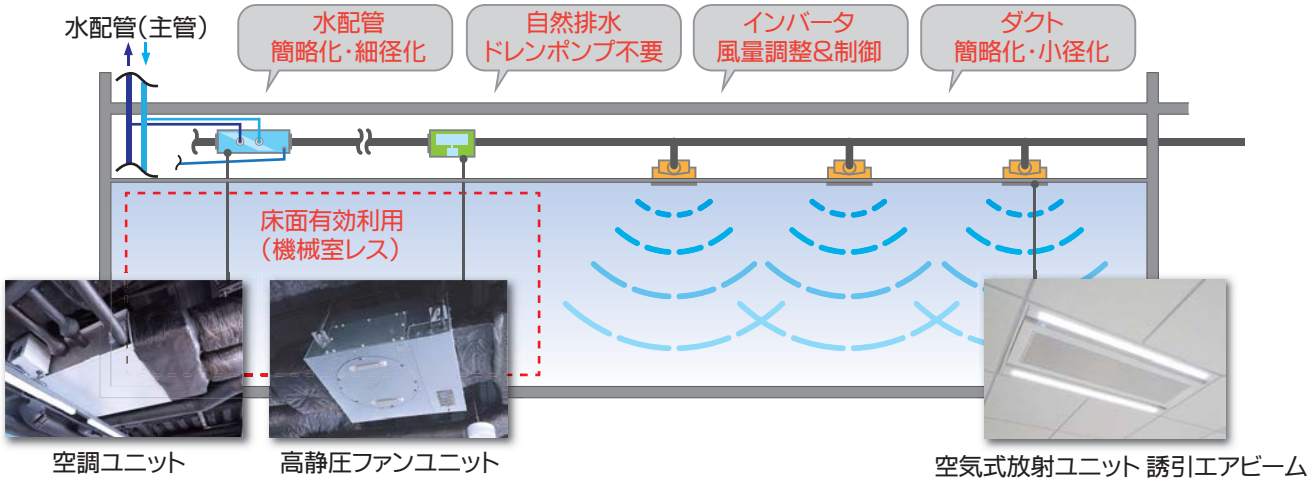
① 室内(還気)温度制御
② スケジュール運転
③ 応急運転
④ BACnetゲートウェイ接続
⑤ 外部運転入力(2線式)
⑥ 多機能入力×2 ※選択可
・外部運転入力(3線式)
・送風入力
・強制停止入力　など
⑦ 運転状態出力
⑧ 異常出力

上記以外の設定・制御機能やオプション等も各種用意しています。P17～21をご参照ください。

特長 モジュール分散システム

<レイアウト例>
空調面積196m² 空調単位熱負荷150W/m²
空調機：空調ユニット SCU−3000×1、高静圧ファンユニット TFU−1000, 2000VC 各×1
外調機：空冷HP式 熱回収外調機スリム形 ARV−1000×1

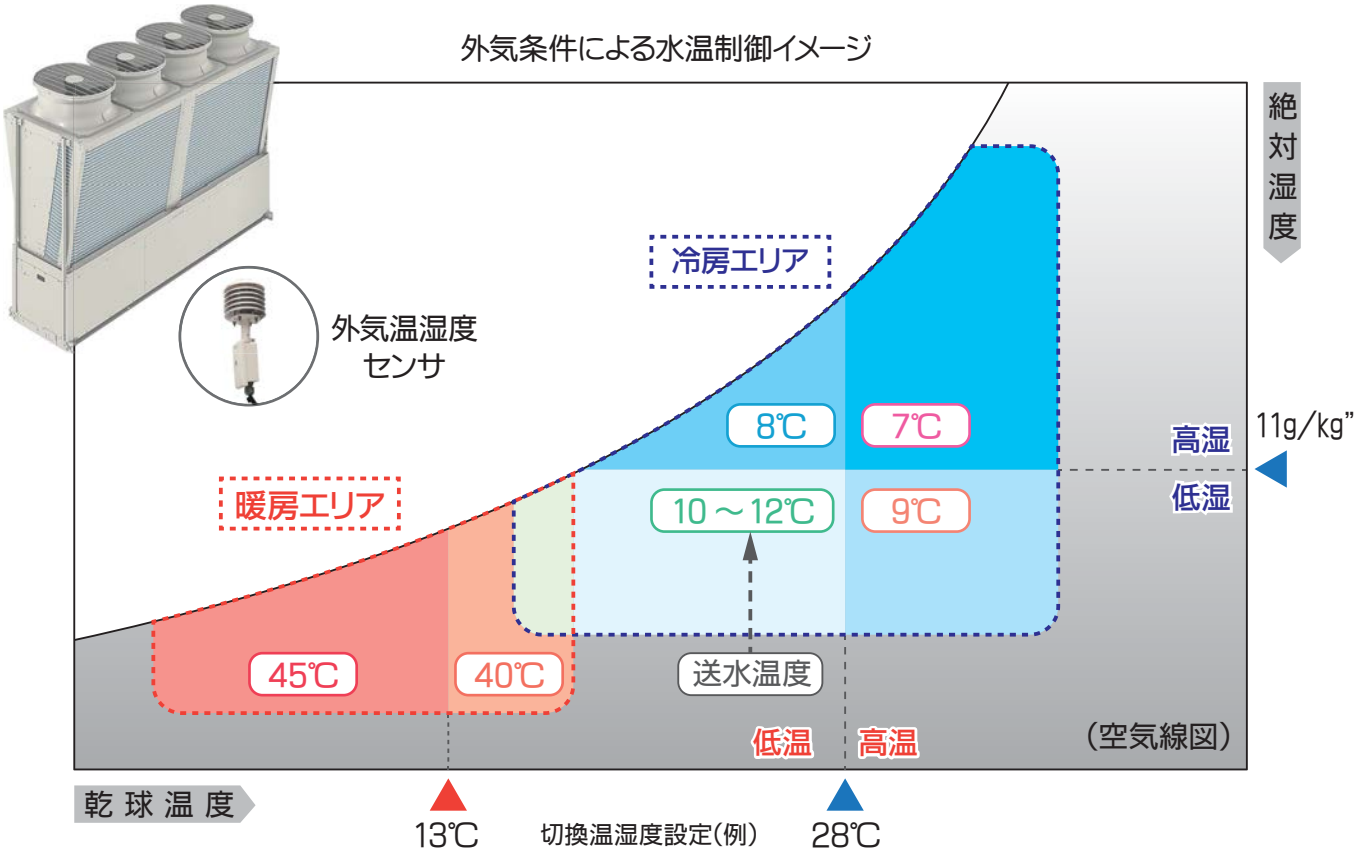




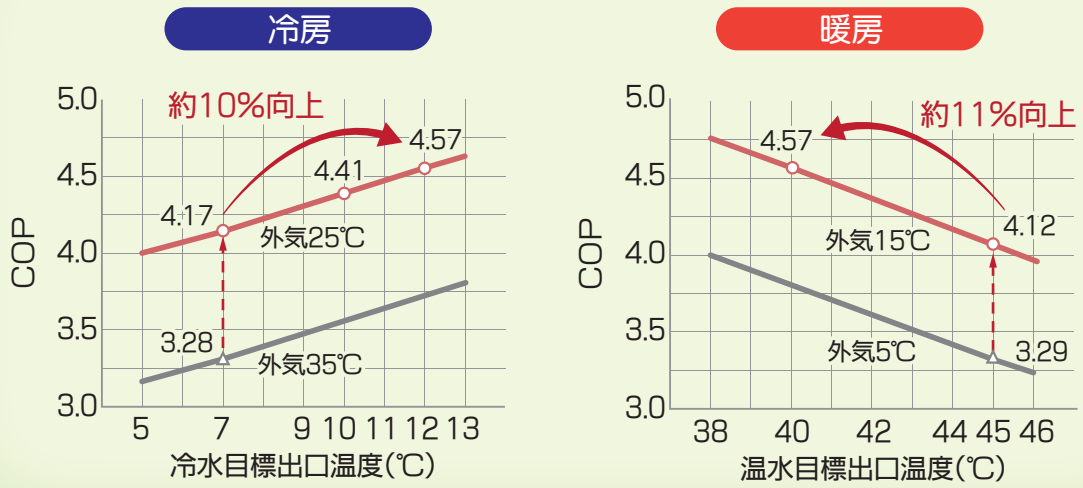
関 連 製 品

熱源　空冷HP式チラー（M社製品例）

外気条件により送水温度を自動可変し、低負荷期の省エネ運用を図ります。
水温や切換温湿度の設定は、地域ごとの運転・運用に合わせたチューニングが可能です。



低負荷期 送水温度可変によるCOP効果



※M社製代表機種特性より(60馬力、水温度差7K、暖房時RH85%条件)

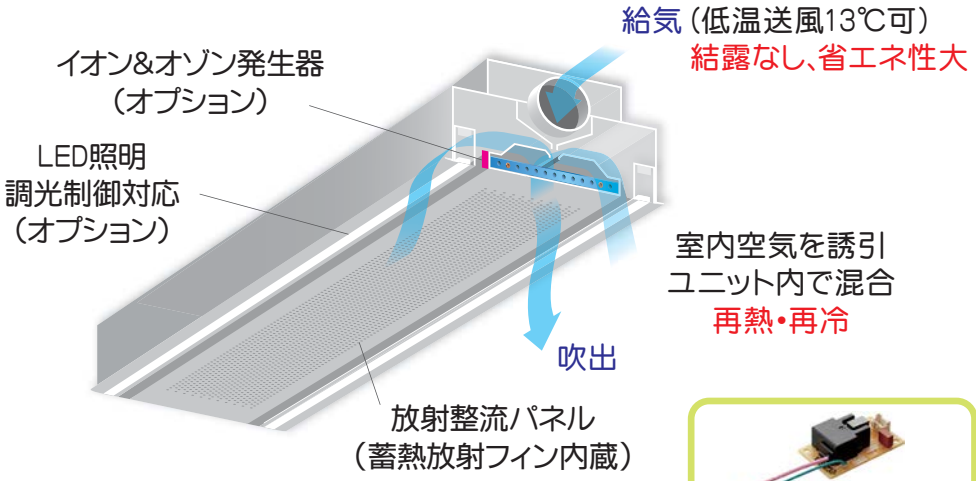
ご要望の際は、弊社までお問い合わせください

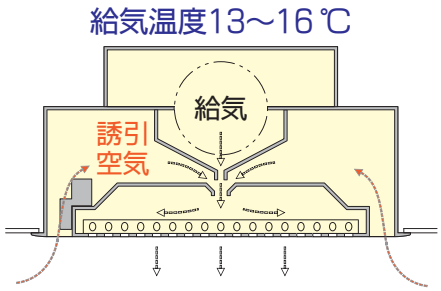
関 連 製 品

吹出口 空気式放射整流ユニット 誘引エアビーム

JIS制定 B 8640
新しい時代の流れ
空気式
低風速放射空調
吹出ユニット

熱放射とわずかな気流を用いた 放射整流吹出しユニット です。室内空気誘引で結露やドラフトを防ぎ、上下温度ムラ±2℃以内 快適環境をご提供します。

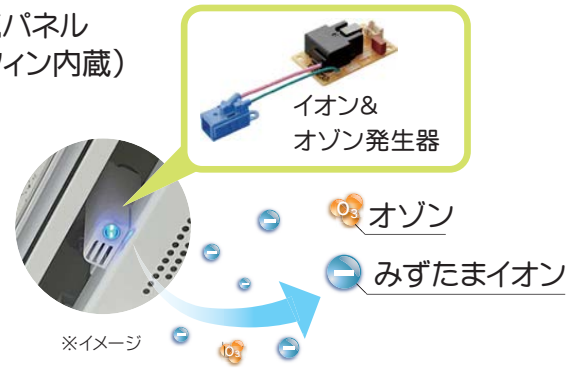




室内空気28℃
誘引比
約 60：40

吹出温度19～21℃
整流初速
0.2～0.8m/s

※冷房運転時の吹出温度例を示します。



みずたまイオンで浮遊塵埃、花粉、PM2.5をキャッチ。また除菌、脱臭、ウイルス不活化の効果により空気清浄化を促進します。

オフィス（照明灯組込品）

大学教室（イオン&オゾン発生器組込品）

別冊カタログをご参照ください

冷温水式
高性能天埋形空調機

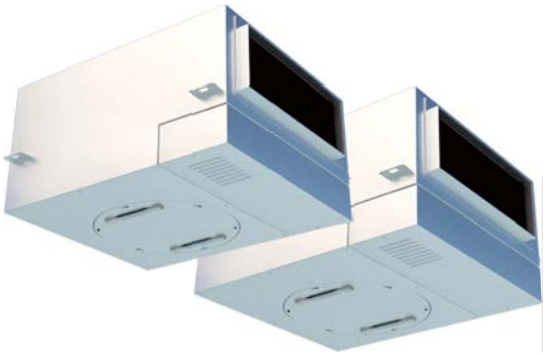
（7～12・10・13 対応可）

水温　水温度差　吹出温度

● 天埋形 空調ユニット：SCU型

※超うす形ユニット
※斜平形楕円コイル組込み
※自動制御盤組込み
※3WAY分流回路（5000型以上のみ対応可）

● 天埋形 高静圧ファンユニット：TFU-VC型



※高静圧トルネードファン
※DCモータ搭載
※吸込口3方向選択可
※下面よりメンテナンスが容易

SCU・TFU-VC型

■仕様表　空調ユニット SCU型

型　番			2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000
処理風量		m³/h	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000
		m³/min	33.3	50.0	66.7	83.3	100.0	116.7	133.3
冷房	能　力	kW	10.6	16.8	24.1	31.0	37.5	41.9	48.3
	通水量	l/min	15.3	24.1	34.5	44.4	53.7	60.0	69.1
	通水抵抗	kPa	28.9	48.0	44.7	61.7	54.9	43.8	51.1
暖房	能　力	kW	12.1	18.7	25.8	32.7	39.4	45.0	51.7
	通水量	l/min	17.3	26.8	36.9	46.8	56.4	64.5	73.9
	通水抵抗	kPa	36.5	59.0	50.9	68.4	60.5	50.5	58.3
熱交換コイル※1			斜平形熱交換器						
			10Φ相当楕円銅管・溝付アルミフィン						
コイル内容積		CC	4510	6110	7710	10060	11950	13540	15120
電　源			単相200V 50/60Hz						
制御バルブ			フローティング動作二方弁(貴社配管部ご施工)						
配管径		水出入口	25A	25A	25A	32A	32A	40A	40A
		ドレン	R1						
質　量		kg	70	85	100	115	125	130	140

●処理風量はコイル通過風速4.5m/s時を示します。
●能力条件
　冷房能力は空気温度：DB=27℃ WB=19℃　水温：TW1=7℃ TW2=17℃
●暖房能力は空気温度：DB=20℃　水温：TW1=45℃ TW2=35℃
●上記仕様は6列コイル組込みのときを示します。
　フィルタ及び加湿器の取付けはできません。フィルタは別途、吸込口等に設けてください。
※1 熱交換コイル5000型以上は3ウェイ分流回路の対応が可能です。

■仕様表　高静圧ファンユニット TFU-VC型

型　番		1000	2000
風　量	m³/h	1000	2000
	m³/min	16.7	33.3
機外静圧※1	Pa	150(最大250)	
ファン		片吸込多翼形(高静圧トルネードファン)	
モータ	電源	単相200V 50/60Hz	
	タイプ	ブラシレスDCモータ	
運転電流	A	3.0	5.3
消費電力	W	360	720
騒音レベル※2	dB	48	52
質　量	kg	35	50

※1 機外静圧は高静圧ファンユニット単体の全機外静圧から 空調ユニット定格風量時の空気抵抗(約210Pa)を除いた値です。
※2 騒音レベルは、直下1.0m、強風時、吸込口・吹出口に遮音用ダクトを取付け、防音室内での測定音を無響音室内音に換算した値です。

■空調ユニット-高静圧ファンユニット組合せ例

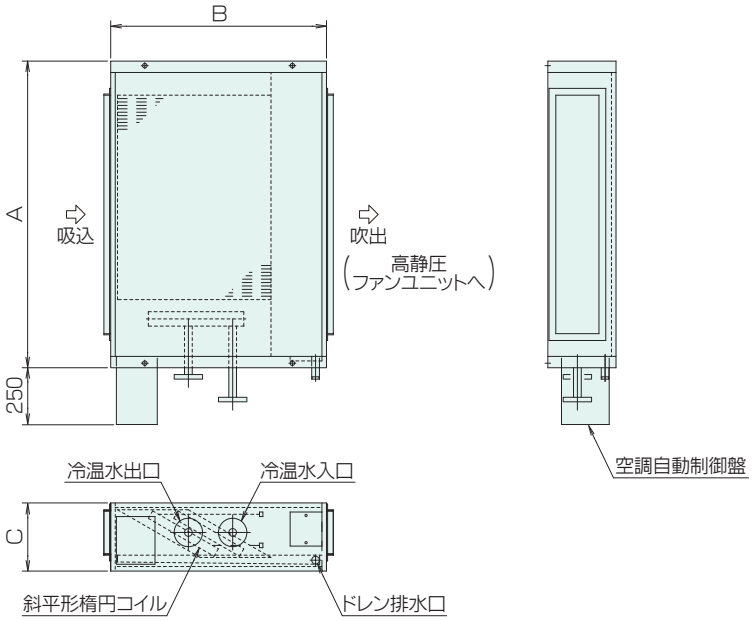
空調ユニット		2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000
高静圧ファンユニット	組合せ①	2000×1	2000×1 1000×1	2000×2	2000×2 1000×1	2000×3	2000×3 1000×1	2000×4
	組合せ②	1000×2	1000×3	2000×1 1000×2	2000×1 1000×3	2000×2 1000×2	2000×2 1000×3	2000×2 1000×4

※ 組合せを変更することも可能です。

SCU型

■寸法表(mm)

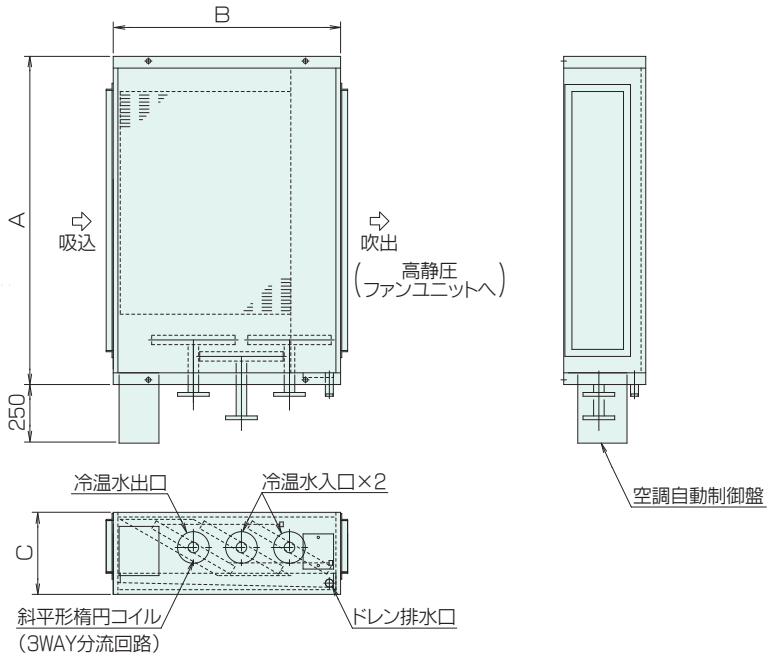
標準仕様



型番	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000
A	1050	1350	1650	1840	2100	2060	2310
B	950			970		1020	
C	300			350		380	

※電動二方弁を付属します。現地にてご施工願います。

3WAY分流回路仕様(5000型以上)



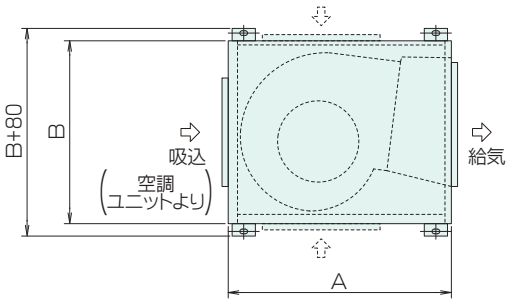
型番	5000	6000	7000	8000
A	1840	2100	2060	2310
B	970		1020	
C	350		380	

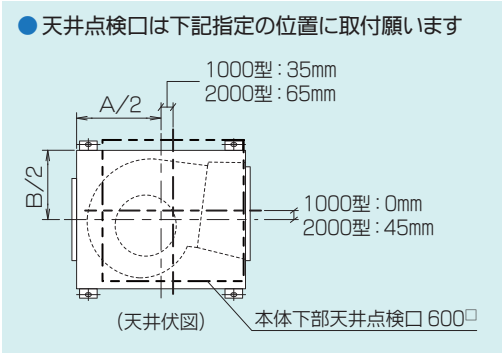
※電動二方弁×2を付属します。現地にてご施工願います。

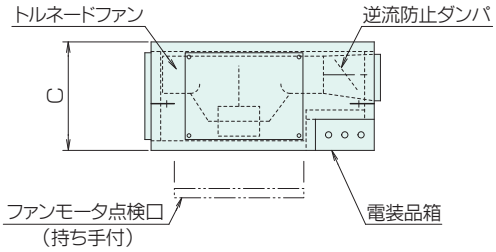
TFU-VC型

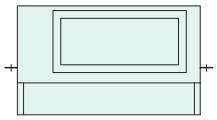
■寸法表(mm)

標準仕様





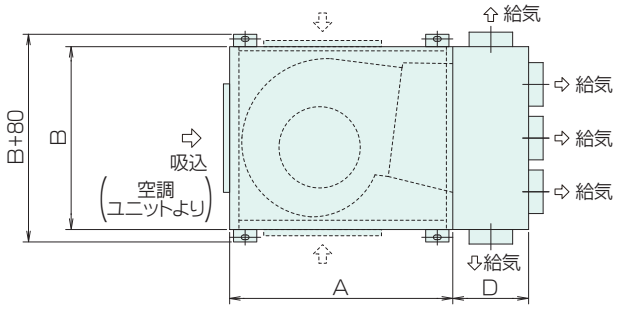


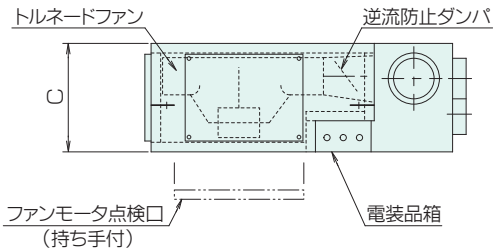


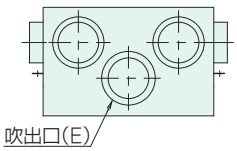
型番	1000	2000
A	720	755
B	590	630
C	350	395

※吸込口は3方向より選択が可能です。

給気チャンバ付(1000型 オプション)





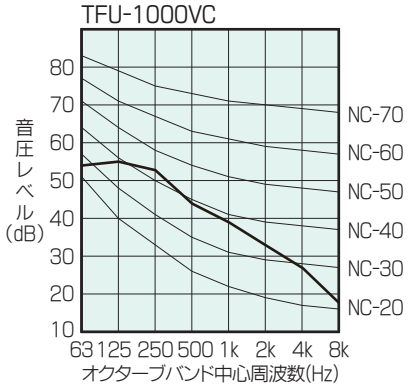


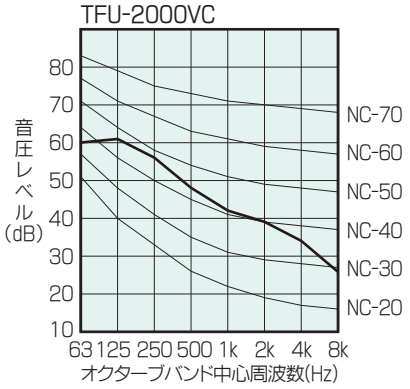
型番	1000
A	720
B	590
C	350
D	230
E	Φ150×5

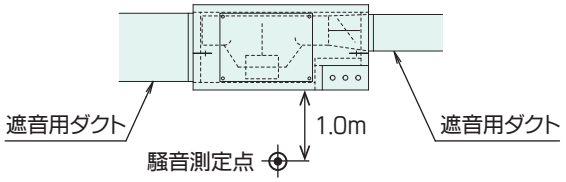
※吸込口は3方向より選択が可能です。

TFU-VC型

■騒音データ



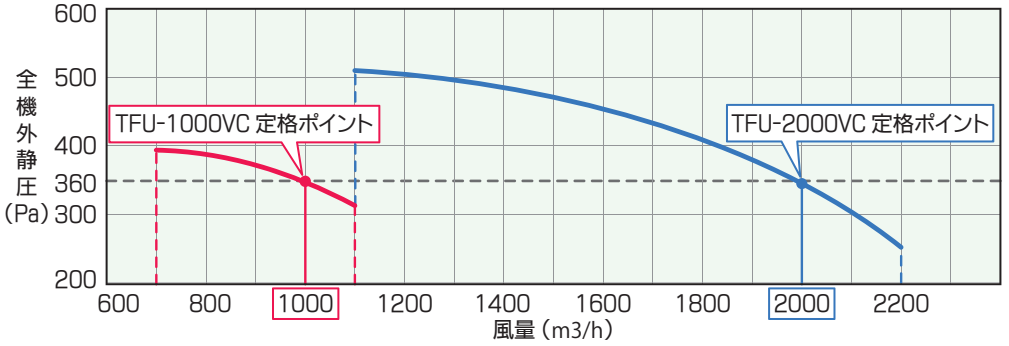




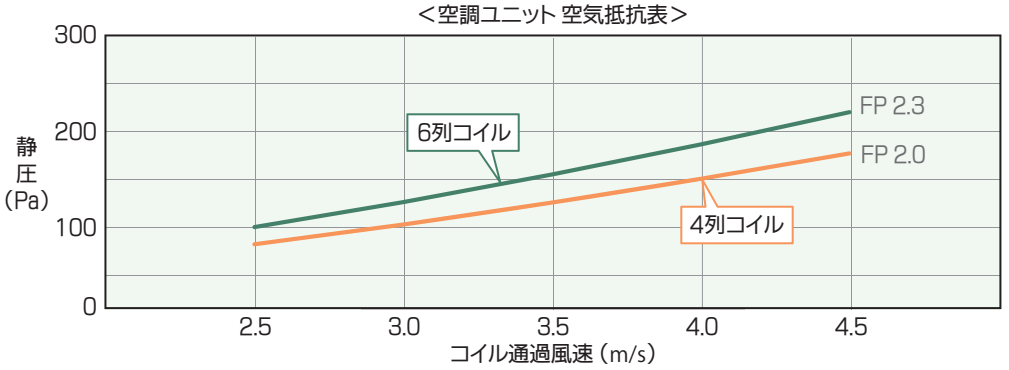
※騒音値は、直下1.0m、強風時、吸込口・吹出口に遮音用ダクトを取付け、
防音室内での測定音を無響音室内音に換算した値です。

■風量・静圧曲線

ファンユニット単体風量・静圧曲線



<空調ユニット 空気抵抗表>

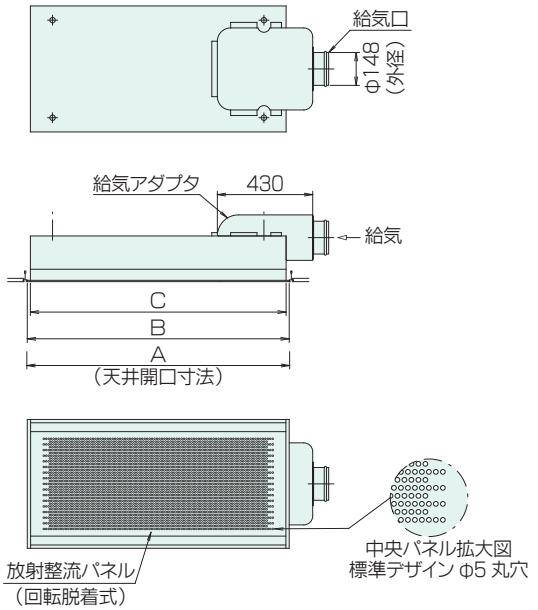


※上表の風量・静圧曲線および全機外静圧定格ポイントは、空調ユニット定格風量時の空気抵抗(約210Pa)およびダクト静圧150Paを見込んだ場合です。空調ユニットの選定(空気抵抗)により最大のダクト静圧は変わります。
※ご要望に応じ、インバータによる回転数調整も可能です。

■関連部品

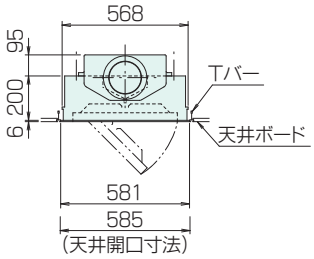
吹出口（空気式放射整流ユニット 誘引エアビーム）

型　番			KS-180（600×2用）	KS-270（600×3用）
標準風量（範囲）		m³/h	180（160～215）	270（240～325）
誘引混合風量（範囲）		m³/h	約300（260～355）	約450（400～545）
静　圧（範囲）		Pa	28（23～42）	35（29～52）
給気入口温度	冷房	℃	13～16	
	暖房	℃	40～42	
誘引混合温度	冷房	℃	+6～+5	
	暖房	℃	−4～−6	
質　量		kg	21／22	27／28



型　番	A	B	C
KS-180	1185	1181	1151
KS-270	1785	1781	1751

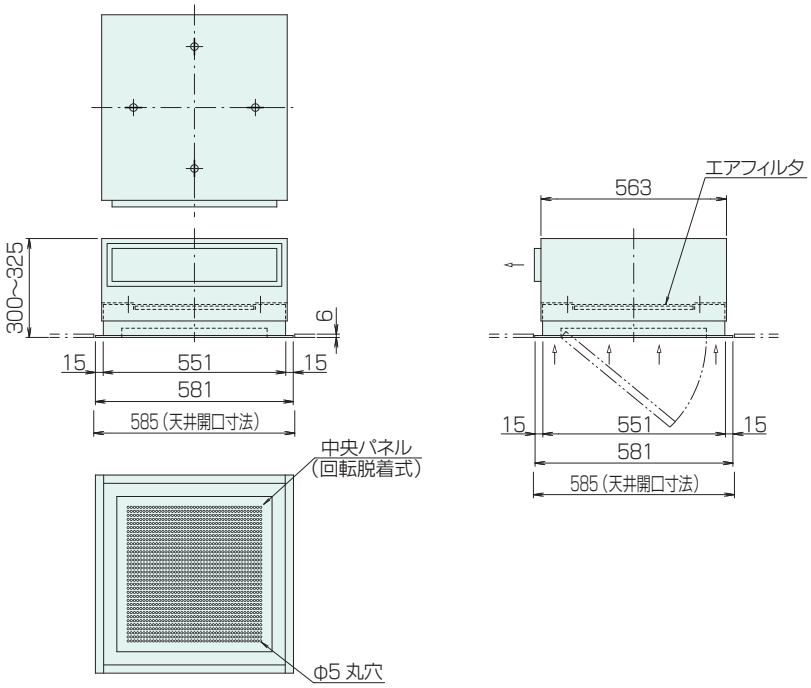
●パネル塗装色はピュアホワイト（K426）マンセルN9.5 近似色　半艶
●本仕様・寸法表はシステム天井用を示します。
一般天井用など各種ラインアップを揃えています。



吸込口

型　番		RG
標準吸込風量	m³/h	1075
静　圧	Pa	9.8
エアフィルタ		水洗再生式
質　量	kg	18

●パネル塗装色はピュアホワイト（K426）
マンセルN9.5 近似色　半艶
●本仕様・寸法表はシステム天井用を示します。
一般天井用、天井チャンバ用の対応も可能です。



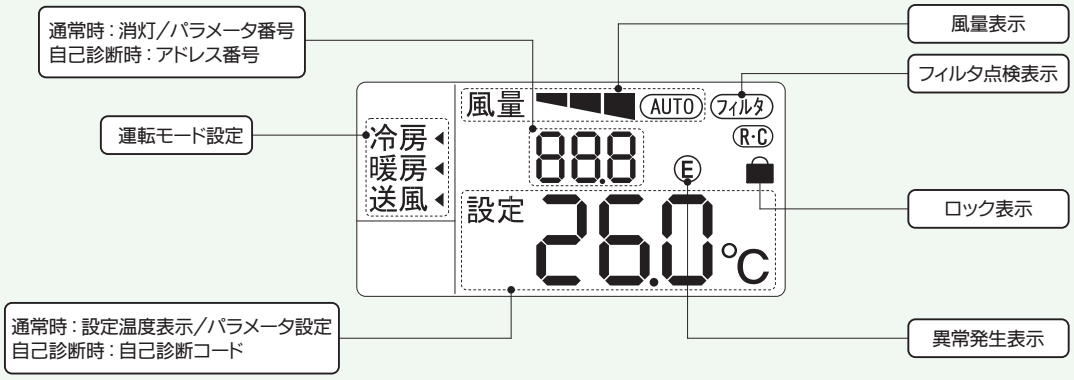
詳細は別冊カタログをご参照ください。

空調制御装置

■液晶制御スイッチ

LCDSW-S01

< LCDパネル表示内容 >

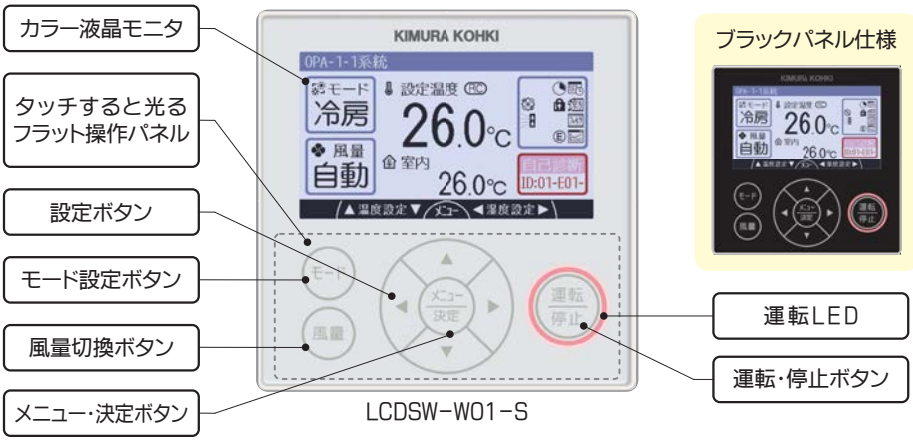


■仕様表

型　　番	LCDSW-S01
機　　能	運転・停止、温度設定、モード設定、風量設定 スイッチのロック&リセット、SC・RC制御表示、 環境表示※1、フィルタ点検サイン表示※2、自己診断コード表示
設定温度	15～30℃※3
設定湿度	30～80%
モード設定	2管式〔 冷房－送風 または 暖房－送風 〕
風量設定	自動－強(100%)－中(80%)－弱(60%)
表　示　部	LCDパネル、運転LED
配　　線	各対シールド付ツイストペアケーブル(通信×1対＋電源×1対　計4本)配線長300m以下
並列台数	最大31台
設置場所	0～40℃、湿度90%以内で結露しないこと。 腐食性ガスを含まないこと。 直射日光や他の影響を受けないこと。 電磁波や電気的ノイズの影響を受けないこと。

※1 空調機の制御温湿度の表示を行います。
※2 フィルタ点検サインは、タイマ式が標準です。別途ご用意いただくフィルタの清掃時期の目安としてご使用ください。
※3 標準は還気温度制御(RC)です。給気温度制御(SC)対応(オプション)時は13～42℃設定となります。
●LCDSW-S01型の外形寸法(mm)は70×120です。
●1台の空調機にスイッチは2台まで取付け可能です。
●詳細は取扱説明書にてご確認ください。

■マイティリモコン



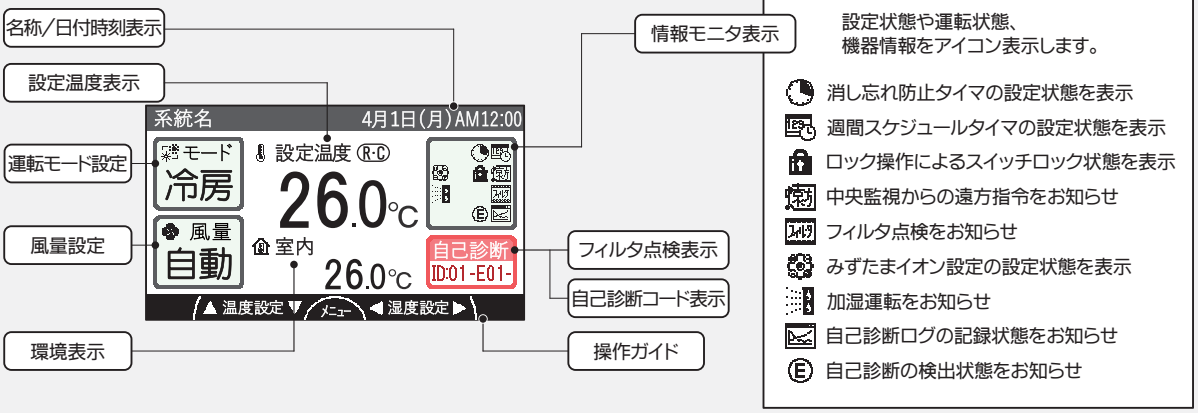
ブラックパネル仕様

新機能!!

自己診断コード(QR)

スマートフォンから
自己診断コードの詳細情報
(確認項目や原因、対処方法)が
簡単に確認できるので、
迅速な復旧が可能です。

< 液晶モニタ >



■仕様表

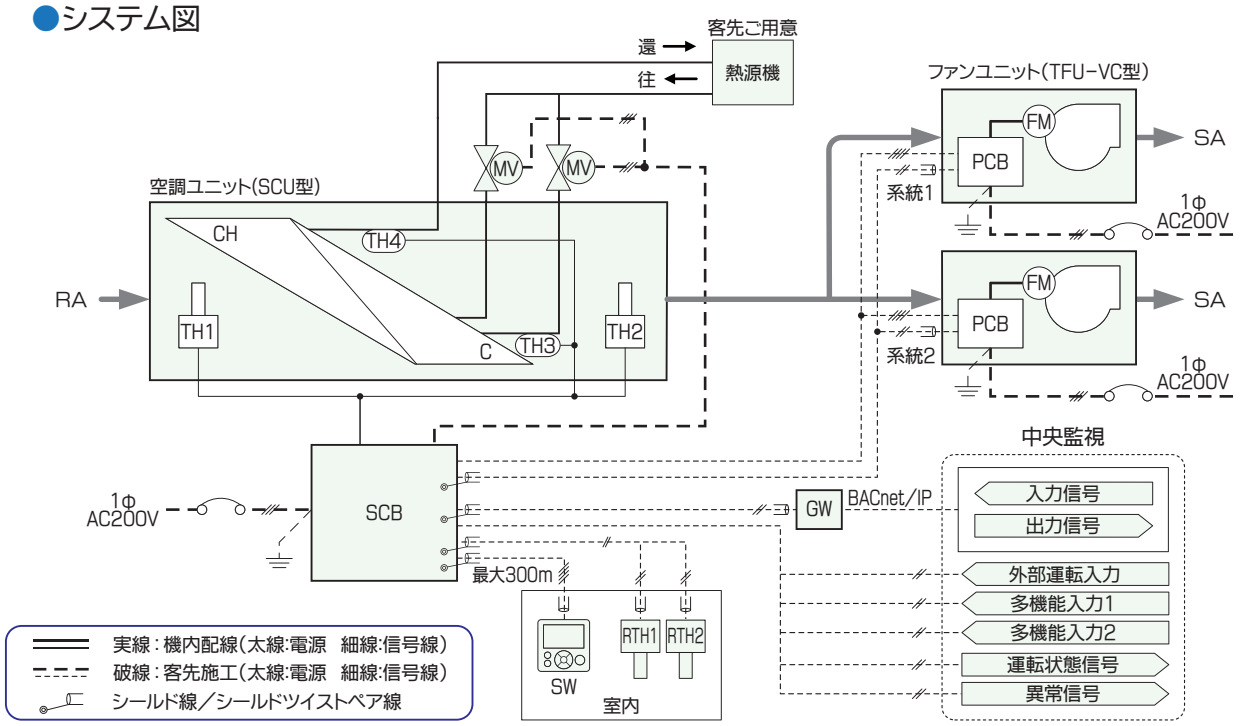
型　　番	LCDSW-W01-S
機　　能	運転・停止、温度設定、モード設定、風量設定、消し忘れ防止タイマ 週間スケジュールタイマ、省エネ運転設定※1、スイッチのロック&リセット、言語/単位切換 表示制限、空気清浄設定(オプション)※2、名称表示、日付/時刻表示、SC・RC制御表示、 ファン残留時間設定、環境表示※3、操作ガイド表示、フィルタ点検サイン表示※4 自己診断コード(QR)表示、運転情報表示、自己診断履歴/詳細表示、情報モニタ表示 (外調機連動空調システム対応時は、湿度設定、加湿除湿設定、静音設定、CO2濃度設定(オプション)に対応)
設定温度	15～30℃※5
設定湿度	30～80%
モード設定	2管式〔冷房－送風 または 暖房－送風〕※6
風量設定	自動－強(100%)－中(80%)－弱(60%)
表　示　部	バックライト付フルドットカラーTFT液晶、運転LED、タッチスイッチバックライトLED
配　　線	各対シールド付ツイストペアケーブル(線径0.75mm以上、通信×1対＋電源×1対　計4本)配線長300m以下
並列台数	最大31台
設置場所	0～50℃、湿度90%以内で結露しないこと。 腐食性ガスを含まないこと。 直射日光や他の影響を受けないこと。 電磁波や電気的ノイズの影響を受けないこと。

※1 冷房・暖房モードそれぞれの温度設定範囲制限や、冷房・暖房モード切換時の初期温度設定を行います。
※2 別売の環境エアビームまたは誘引レジスターに搭載のイオン&オゾン発生器と連動し、空気清浄を行います。
※3 制御スイッチ内蔵センサによる温湿度や外調機/空調機の制御温湿度、室内CO2濃度(オプション)の表示を行います。
※4 フィルタ点検サインは、タイマ式が標準です。別途ご用意いただくフィルタの清掃時期の目安としてご使用ください。
※5 標準は還気温度制御(RC)です。給気温度制御(SC)対応(オプション)時は13～42℃設定となります。
※6 外調機連動空調システムの風量設定は「自動－手動(冷房-暖房-送風)」となります。
●LCDSW-W01-S型の外形寸法(mm)は120×120です。
●外調機連動空調システムの場合は、1台の外調機にスイッチは2台まで取付け可能です。
●詳細は取扱説明書にてご確認ください。

空調制御装置

■制御システム図(例)

●システム図



機器一覧表

記号	名　称	台数	備　考
TH1	還気(吸込)温度センサ	1	
TH2	給気温度センサ	1	
TH3	水入口温度センサ	1	
TH4	水出口温度センサ	1	
RTH1	室内温度センサ1	1	オプション
RTH2	室内温度センサ2	1	個別制御用オプション
MV	電動二方弁	2	分流コイルのみ×2
CHC	斜平コイル	1	
SCB	制御盤	1	
PCB	DCモータ駆動用電源基板	2	
FM	給気ファンモータ	2	
SW	制御スイッチ	1	
GW	BACnetゲートウェイ	1	オプション

多機能入力一覧

番号	名　称	備　考
IN1	運転入力(CX)	無電圧パルス ON:運転
IN2	停止入力(TX)	無電圧パルス ON:停止
IN3	強制停止入力	無電圧a接点 ON:強制停止 OFF:通常
IN4	ポンプインターロック	無電圧a接点 ON:運転停止 OFF:通常
IN5	外部ドレンポンプ異常	無電圧a接点 ON:異常検出 OFF:正常
IN6	遠方/手元切換	無電圧a接点 ON:遠方 OFF:手元
IN7	冷温水切換	無電圧a接点 ON:冷水 OFF:温水
IN8	送風入力	無電圧a接点 ON:送風 OFF:通常
IN9	風量設定(自/H/M/L)	無電圧パルス ON:指定風量設定切換
IN10	キースイッチ	無電圧パルス ON:停止
IN11	差圧スイッチ	無電圧a接点 ON:フィルタ点検表示 OFF:消灯
IN12	フィルタリセット	無電圧パルス ON:フィルタ点検表示消灯(時間表示)

※ 設定により逆論理入力に変更可

入出力仕様表

番号	名　称	備　考
1	外部運転入力	無電圧パルスまたはレベル信号
2	多機能入力1	多機能入力一覧参照
3	多機能入力2	
4	運転状態出力※	無電圧a接点 ON:運転 OFF:停止
5	異常出力※	無電圧a接点 ON:異常 OFF:正常

※ OP:オプション出力に変更可能

オプション入力一覧(個別制御用センサ)

番号	名　称	備　考
OP1	室内温度センサ入力1	DC0または1～5V(0～50℃)
OP2	室内温度センサ入力2	DC0または1～5V(0～50℃)

オプション出力一覧

番号	名　称	備　考
OP1	ドレンポンプ異常	無電圧a接点 ON:異常検出 OFF:非検出
OP2	給気ファン運転状態	無電圧a接点 ON:ファン運転 OFF:停止
OP3	フィルタ点検	無電圧a接点 ON:フィルタ点検 OFF:正常
OP4	運転状態(冷/暖/送)	無電圧a接点 ON:指定運転状態
OP5	モード設定(冷/暖/送)	無電圧a接点 ON:指定運転モード運転中
OP6	冷水検出状態	無電圧a接点 ON:冷水検出 OFF:非検出
OP7	温水検出状態	無電圧a接点 ON:温水検出 OFF:非検出

※ 設定により逆論理出力に変更可

■室内(還気)温度制御

●制御概要

機　能		内　容
発停制御		遠方または手元(制御スイッチ)からの発停操作により運転・停止
設定	温度	制御スイッチからの温度設定により室内温度設定を可変
		室内温度設定：15～30℃
	モード	制御スイッチからのモード設定により 冷水検出時は冷房・送風モード、温水検出時は暖房・送風モードを切換可 (冷温水切換検出時は自動で冷房・暖房モードを切換えます。)
	風量	制御スイッチからの風量設定(自動／強／中／弱)により風量を可変
冷暖切換制御		モード設定と冷温水状態、室内温度により冷房・暖房・送風運転を切換 冷温水状態は配管温度(冷水18℃以下、温水30℃以上)により判断
室内温度制御	水量制御	運転立上げ時および設定温度乖離時は室温優先で制御 設定温度到達後は水出入口温度差が一定となるよう水量を制御 また、室内温度のみを目標値として水量制御することも可能です。 (3ウェイ分流制御により低負荷時は片側回路(30%)のみでバルブを制御します。)
	風量制御	自動風量設定時に室内負荷により風量を自動可変 (室内温度センサ(RTH1／2)によりファンユニット系統1／2を個別制御可(オプション))
		ファンユニットは2系統合計8台まで接続可
送風制御		運転中に遠方からの送風信号※により送風運転に切換 (モード設定は切換りません)
入力信号		各種入力機能を標準で2点まで選択して使用できます。 (詳細は制御システム図の「多機能入力一覧」を参照してください。)
出力信号		運転状態出力、異常出力 (上記遠方表示用出力接点は任意の出力機能に変更できます。 詳細は制御システム図の「オプション出力一覧」参照してください。)
BACnet		BACnet接続機能

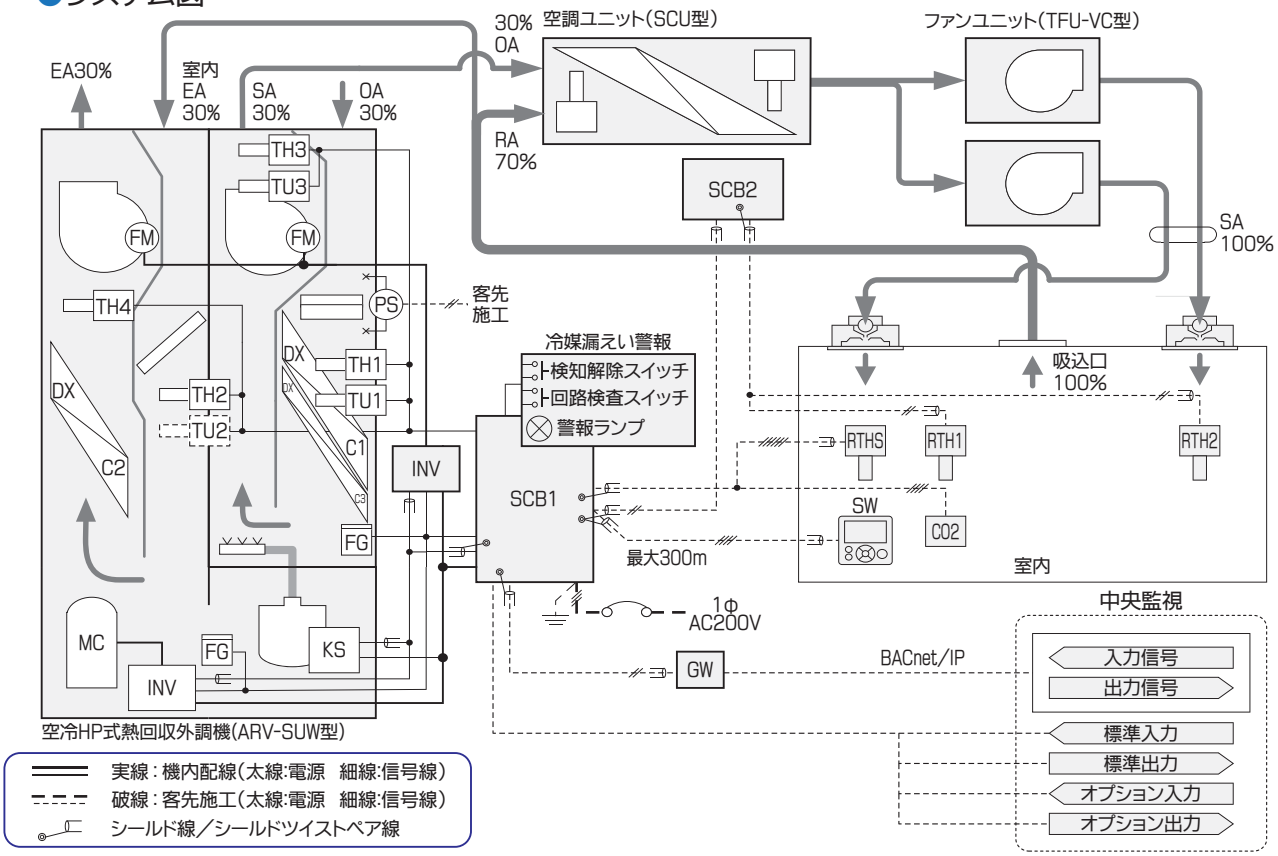
※多機能入力を使用します。

空調制御装置

■制御システム図(例)　外調機連動空調システム

別途「空冷HP式熱回収外調機(別冊カタログ)」を親機とした連動システムの参考です。

●システム図



機器一覧表(空調機側センサ等は一部省略しています)

記号	名　称	台数	備　考
TH1	外気温度センサ	1	
TH2	還気温度センサ	1	
TH3	給気温度センサ	1	
TH4	排気温度センサ	1	
TU1	外気湿度センサ	1	
TU2	還気湿度センサ	1	
TU3	給気湿度センサ	1	
RTHS	室内温湿度センサ	1	オプション
RTH1	室内温度センサ1	1	個別制御用オプション
RTH2	室内温度センサ2	1	
CO2	CO2センサ	1	オプション
FG	冷媒(R32)ガスセンサ	2	
FM	ファンモータ	2	給排気ファン用
DXC1	斜平形直膨コイル(蒸発器)	1	
DXC2	斜平形直膨コイル(凝縮器)	1	
DXC3	斜平形直膨コイル(再熱器)	1	
MC	圧縮機	1	
SCB1	熱回収外調機制御盤	1	
SCB2	天埋形空調機制御盤	1	
INV	インバータ	3	
KS	電極式蒸気加湿器	1	
SW	制御スイッチ	1	最大2台接続可
GW	BACnetゲートウェイ	1	オプション
PS	差圧スイッチ	1	オプション

標準入出力一覧

番号	名　称	備　考
1	外部運転入力	無電圧パルスまたはレベル信号
2	強制停止入力	無電圧a接点 ON:強制停止 OFF:通常
3	インターロック入力	無電圧 b接点　ON:通常 OFF:強制停止+異常出力
4	運転状態出力	無電圧a接点 ON:運転 OFF:停止
5	異常出力	無電圧a接点 ON:異常 OFF:正常
6	給気ファン運転状態出力	無電圧a接点 ON:ファン運転 OFF:停止
7	ガス検知警報出力	無電圧 a接点 ON:漏えい・故障検知 OFF:正常

オプション入出力一覧

番号	名　称	備　考
ARV型	室内温湿度センサ入力	DC0～5V(0～50℃、0～100%)※1
SCU型	室内温度センサ入力1 室内温度センサ入力2	DC0または1～5V(0～50℃) (各センサにてファンユニット1/2を個別制御可能)
OP1	CO2センサ入力	DC0～10V(0～5000ppm)※1
OP2	温度設定入力	DC2～10V(15～30℃)※1
OP3	湿度設定入力	DC2～10V(30～80%)※1※2
OP4	3線式外部運転入力	無電圧または有電圧(DC24V)
OP5	遠方／手元切換入力	無電圧a接点 ON:遠方 OFF:手元
OP6	冷暖房モード切換入力	無電圧a接点 ON:冷房モード OFF:暖房モード
OP7	冷房モード切換入力	無電圧パルス ON:冷房モード
OP8	暖房モード切換入力	無電圧パルス ON:暖房モード
OP9	送風モード切換入力	無電圧パルス ON:送風モード
OP10	外部送風入力	無電圧a接点 ON:送風(サーモOFF) OFF:通常
OP11	ガス検知警報入力	無電圧a接点 ON:漏えい検知 OFF:正常
OP12	デマンド入力	DC5～10V(50～100%制限)
OP13	多機能入力1※4	モード切換(自動or冷房or暖房)※3、 風量切換(自動or強or中or弱)※3、キースイッチ、換気、 静音設定(Lv1/2/3)、差圧スイッチ、フィルタリセット
OP14	多機能入力2※4	
OP15	フィルタ目詰まり出力	無電圧a接点 ON:フィルタ目詰まり検出
OP16	暖房運転状態出力	無電圧a接点 ON:暖房運転中
OP17	冷房/除湿運転状態出力	無電圧a接点 ON:冷房/除湿運転中
OP18	送風運転状態出力	無電圧a接点 ON:送風運転中
OP19	除霜運転出力	無電圧a接点 ON:除霜運転中
OP20	みずたまイオン出力	無電圧a接点 ON:イオン放出
OP21	多機能出力1※4	蒸気加湿器異常、ファン運転(給気or排気)、フィルタ点検、送風運転状態、 オフサイクルアフロスト運転、モード設定(自動or冷房or暖房or送風)※5、 風量設定(自動or強or中or弱)、風量運転(強or中or弱) 冷媒ガス漏えい警報、冷媒ガス検知器故障警報、電源状態、多機能入力1/2
OP22	多機能出力2※4	
OP23	室内温度出力	DC0～10V(－10～50℃)※1
OP24	室内湿度出力	DC0～10V(0～100%)※1
OP25	給気温度出力	DC0～10V(－10～50℃)※1
OP26	アナログオプション出力1	DC0～10V(－10～50℃、0～100%)※1各温度／湿度、 温度設定、湿度設定、CO2濃度設定、CO2濃度、 圧縮機容量、給気ファン容量、排気ファン容量、蒸気量
OP27	アナログオプション出力2	

※1 4～20mA入出力に変更可能　※2 露点温度設定(0～25℃)に変更可能
※3 無電圧パルス　※4 設定により逆論理入力に変更可能
※5 運転中または常時出力から選択可能

■室内(還気)温度制御　外調機連動空調システム

空調機と外調機が連動して冷暖逆動作を防止し、室内温湿度を制御します。また低負荷期は外調機による単独冷暖空調運転や外気冷房運転、冬期は外調機による加湿制御などを行います。

●制御概要

<table>
<tr><th colspan="3">機　能</th><th colspan="2">内　容</th></tr>
<tr><td colspan="3">発停制御</td><td colspan="2">遠方または手元(制御スイッチ)からの発停操作により運転・停止</td></tr>
<tr><td rowspan="5">設定</td><td rowspan="2">温度</td><td colspan="2">制御スイッチからの温度設定により室内温度設定を可変(手元切換時)
遠方からの外部温度設定信号※により室内温度設定を可変(遠方切換時)</td></tr>
<tr><td colspan="2">室内温度設定：15～30℃</td></tr>
<tr><td rowspan="2">湿度</td><td colspan="2">制御スイッチからの湿度設定により室内湿度設定を可変(手元切換時)
遠方からの外部湿度設定信号※により室内湿度設定を可変(遠方切換時)</td></tr>
<tr><td colspan="2">室内湿度設定：30～80%</td></tr>
<tr><td>モード</td><td colspan="2">制御スイッチからのモード設定により自動・冷房・暖房・送風モードを切換(手元切換時)
遠方からの冷暖房モード切換信号※により冷房・暖房モードを切換(遠方切換時)</td></tr>
<tr><td>風量</td><td colspan="2">制御スイッチからの風量設定(自動/強/中/弱)により風量を可変</td></tr>
<tr><td rowspan="2">冷暖切換制御</td><td>空調ユニット</td><td colspan="2">モード設定と冷温水状態、室内温度により冷房・暖房・送風運転を切換
冷温水状態は配管温度(冷水18℃以下、温水30℃以上)により判断</td></tr>
<tr><td>外調機</td><td colspan="2">空調ユニットの運転状態、外気温湿度により冷房・暖房・除湿・送風・外気冷房運転を切換</td></tr>
<tr><td rowspan="8">室内温度制御</td><td rowspan="3">空調ユニット</td><td rowspan="2">水量制御</td><td>運転立上げ時および設定温度乖離時は室温優先で制御
設定温度到達後は水出入口温度差が一定となるよう水量を制御
(3ウェイ分流制御により低負荷時は片側回路(30%)のみでバルブを制御します。)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">風量制御</td><td>自動風量設定時に室内負荷により風量を自動可変
(室内温度センサ(RTH1/2)によりファンユニット1/2系統を個別制御可(オプション))</td></tr>
<tr><td>ファンユニットは2系統合計8台まで接続可</td></tr>
<tr><td rowspan="5">外調機</td><td>冷房</td><td>給気温度が設定温度となるよう冷却
空調ユニットの運転状態により室内温度が設定温度となるよう冷房運転に切換</td></tr>
<tr><td>暖房</td><td>給気温度が設定温度となるよう加熱
空調ユニットの運転状態により室内温度が設定温度となるよう暖房運転に切換</td></tr>
<tr><td>送風</td><td>送風運転(外気導入)
(外気温度と空調ユニットの運転状態により冷暖逆運転を防止します。)</td></tr>
<tr><td>外気除湿</td><td>給気温度が室内温湿度設定エンタルピの飽和温度となるよう冷却</td></tr>
<tr><td>外気冷房</td><td>外気温度が室温≧5℃の場合、優先的に外気で冷房運転</td></tr>
<tr><td rowspan="2">室内湿度制御</td><td rowspan="2">外調機</td><td>除湿</td><td>給気温度が設定エンタルピの飽和温度となるよう室内除湿(室内湿度成り行き)
(ファンユニット冷房/送風運転時のみ除湿運転可)</td></tr>
<tr><td>加湿</td><td>室内湿度が設定湿度になるよう加湿(蒸気加湿比例制御)
(室内結露防止、ダクト水飛び防止、低温加湿制御対応)</td></tr>
<tr><td colspan="3">送風制御</td><td colspan="2">運転中に遠方からの送風信号※により送風運転に切換
(モード設定は切換りません)</td></tr>
<tr><td colspan="3">入力信号</td><td colspan="2">外部運転入力、強制停止入力、インターロック入力
(入力機能の詳細は制御システム図を参照してください。)</td></tr>
<tr><td colspan="3">出力信号</td><td colspan="2">運転状態出力、異常出力、給気ファン運転状態出力、ガス検知警報出力
(出力機能の詳細は制御システム図を参照してください。)</td></tr>
<tr><td colspan="3">BACnet</td><td colspan="2">BACnet接続機能</td></tr>
</table>

※オプション入力を使用します。

空調制御装置

■機外結線（例）

●空調ユニット結線図

液晶制御スイッチ

電源線は導体サイズ0.3～2.0mm²をご使用ください。サイズが1.3mm²を超える場合は制御スイッチコネクタ側でアジャストしてください。

裏面

A B C D

マイティリモコン

電源線は導体サイズ0.75～2.0mm²をご使用ください。

A B C D

裏面

通信は微小電流にて送受信を行います。ノイズ等の外的障害を避けるため、各対シールド付ツイストペアケーブル（導体サイズ0.2～1.25mm²、特性インピーダンス120Ω）をご使用ください。配線端子には全て極性があります。

パソコン　携帯端末

インターネット

（オプション）

BEMS「見える化監視盤」

ネットワーク

TB3

制御スイッチ　A B C D E

BACnet ゲートウェイ　1 2 3

（オプション）BACnet ゲートウェイ

外部運転入力　4 5　無電圧パルス信号または無電圧レベル信号入力

遠方から機器の発停を行います。パルス信号の場合は0.2～1.0秒のパルス入力で運転⇔停止。レベル信号の場合は短絡で運転、開放で停止。

多機能入力1　6 7　無電圧レベル信号または無電圧パルス信号入力

多機能入力2　8 9　無電圧レベル信号または無電圧パルス信号入力

3線式CX/TX発停入力、ポンプインターロック入力等をオプションにて割付けできます。

運転状態出力　10 11　無電圧a接点 接点容量：125V以下 10mA以上200mA以下

運転中に出力される信号です。全ての運転時に出力します。

異常出力　12 13　無電圧a接点 接点容量：125V以下 10mA以上200mA以下

異常発生時に出力される信号です。フィルタメンテナンスを除く全ての異常時に出力されます。

オプション

TB5

室内温湿度センサ入力

14 (+) 15 (−)　電源 DC24V

16 (+) 17 (−)　DC0/1～5V(0または1～5V=0～50℃)

18 (+) 19 (−)　DC0/1～5V(0または1～5V=0～50℃)

20

室内設置型の温度センサにより室内温度を検出します。風量自動制御用ファンユニット(TFU-VC型)2台を使用して個別制御(オプション)を行う場合は、室内1/2制御用に個別の温度センサを接続します。（室内1温度センサ：端子16,17、室内2温度センサ：端子18,19）

TB4　手元開閉器　漏電遮断器

L1 L2 E

電源 1φ 200V 50/60Hz

※外部入力のリレーには微少負荷接点用をご使用ください。

●ファンユニット(TFU-VC型)結線図

TB5

FD1 DC1 VI 1 CC1 SD1 EB1 EC1

FD2 DC2 VI 2 CC2 SD2 EB2 EC2

TB2　ファンユニット　5 6 7 8 9 10 11 12

TB1　L1 L2 E

手元開閉器　漏電遮断器　電源 1φ 200V 50/60Hz

TB2　ファンユニット　5 6 7 8 9 10 11 12

TB1　L1 L2 E

手元開閉器　漏電遮断器　電源 1φ 200V 50/60Hz

ファンユニット連動用結線　1098765 へ接続

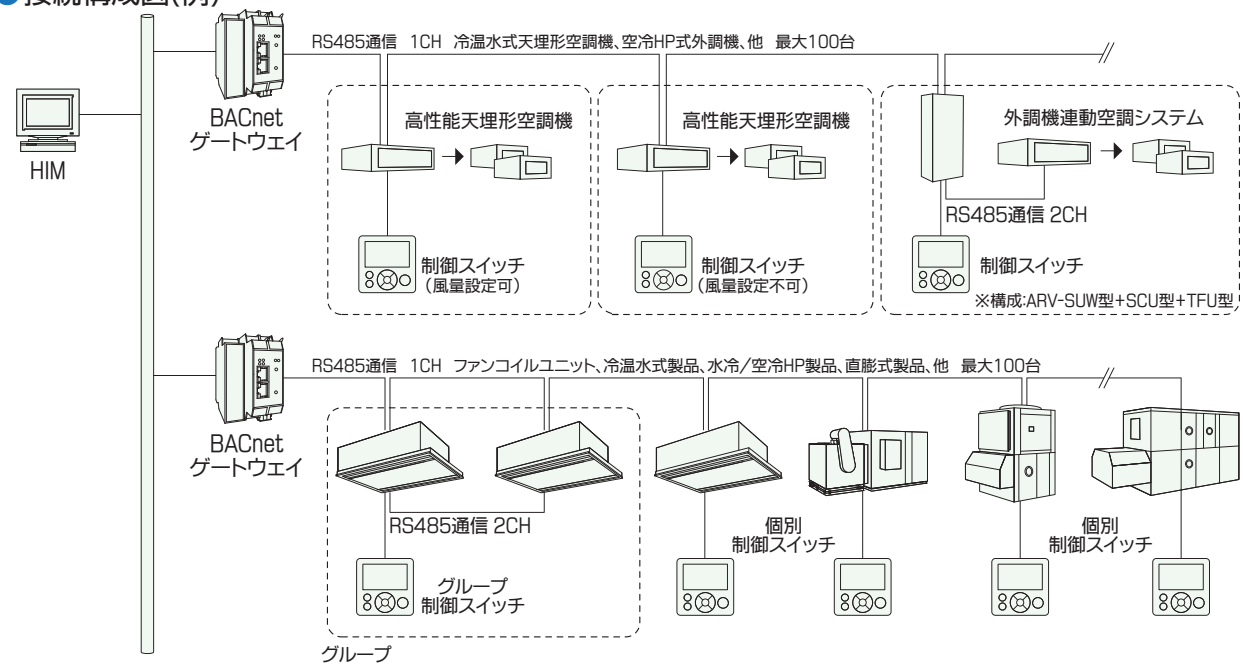
※2系統合計8台のファンユニットが接続可能

■BACnetゲートウェイ(オプション)

●特長

(1) BACnetゲートウェイにより空調機をBACnetに接続できます。
(2) BACnetゲートウェイ1台で最大100台の空調機が接続できます。
(3) 各種BACnet仕様に準拠。
(4) 発停・設定変更/参照からセンサ入力、運転/異常情報と多様なオブジェクトを標準装備。
(5) Web接続にて簡単に空調機の登録、オブジェクトPV(PresentValue)変更/参照が行えます。

●接続構成図(例)



●製品仕様

BACnet規格

電気設備学会
IEIEJ-P-0003:2000、IEIEJ-P-0003:2000 アデンダムa、IEIEJ-G-0006:2006[B-BC]
ANSI/ASHRAE
Standard 135-2004[B-BC]、Standard 135-2001
ISO
ISO16484-5:2003(E)[B-BC]

サポートオブジェクト

タイプ番号	名 称	略称
0	Analog Input Object Type	AI
1	Analog Output Object Type	AO
2	Analog Value Object Type	AV
3	Binary Input Object Type	BI
4	Binary Output Object Type	BO
5	Binary Value Object Type	BV
13	Multi-state Input Object Type	MI
14	Multi-state Output Object Type	MO
19	Multi-state Value Object Type	MV
15	Notification Class Object Type	NC
8	Device Object Type	DV

対応オブジェクト

Object -Type	名 称	備 考
BI	通信ステータス	空調機との通信状態確認用ステータス
BI	異常状態参照	異常状態参照
AI	異常情報参照	異常発生時の自己診断コード参照
BO/BI	動作状態変更/参照	発停操作/状態参照
MO/MI	モード設定変更/参照	モード設定(自動※2・冷房・暖房・送風)変更/参照
MO/MI	風量設定変更/参照※1	風量設定(自動・H・M・L)変更/参照
MO/MI	手元禁止設定変更/参照	手元禁止設定(制御スイッチ操作禁止・許可)変更/参照
AO/AI	温度設定変更/参照	温度設定(SC:13~42℃、RC:15~30℃)変更/参照
AO/AI	湿度設定変更/参照	湿度設定(30~80%)変更/参照
AO/AI	ファン容量設定変更/参照※1,※2,※3	ファン容量設定(40~100%)変更/参照
AO/AI	CO_2濃度設定変更/参照※1,※2	CO_2濃度設定(0~2000ppm)変更/参照
AI	吸込温度	外調機:外気温度、空調機:還気(室内)温度参照
AI	吸込湿度	外調機:外気湿度、空調機:還気(室内)湿度参照
AI	給気温度	給気温度参照
AI	水入口温度※4	水入口温度参照
AI	水出口温度※4	水出口温度参照
AI	運転情報参照	運転状態(停止・冷房・暖房・送風・待機等)参照
BI	フィルタ点検状態参照	フィルタ点検状態参照

※1 風量自動制御用ファンユニット(TFU-VC型)使用時のみ設定可能です。
風量設定変更、ファン容量設定変更、CO_2濃度設定変更は併用できません。
※2 外調機のみ使用可能です。
※3 外調機連動空調システム(ARV-SUW型)では使用できません。
※4 外調機連動空調システム(ARV-SUW型)では制御対象となる室内温湿度を参照します。
注) 制御スイッチとBACnetからの操作については、後設定有効となります。

製品の保証サービスについて

当社は製品の開発、向上に努め十分にご満足いただけるよう努力をしております。
当社より納入いたします製品はすべて当社検査規格に合格したものですが、万一当社の責に基づく故障が生じましたときは、次のとおり保証サービスをいたします。

1. 正常な取り扱いにおいて、当社製造上の責任により故障を生じたときは、納入日より満一カ年無償にて修理または部品等の取替えをいたします。
2. 故障の原因が、製品の保管、移動、施工および使用の誤り等に起因するとき、または当社に申し出なく補修されたものについては、無償補修の責任を負いません。
3. 天災、火災、盗難等不測の事故および当社製作品以外のご支給品、ご指定品による故障や瑕疵については責任範囲外とさせていただきます。
4. 輸送途中の事故あるときは、貴方着荷後直ちにその旨をご通知ください。さっそく、事情の調査、現品検査をした後、状況により手直しまたは良品との交換補充をいたします。
   この場合、製品の移動または施工後にご通知いただきますと、事情の判明に困難を生じますので必ず着荷姿のまま、保管の上ご通知ください。

木村工機株式会社

本社	〒540-0005	大阪市中央区上本町西5丁目3番5号(上六Fビル)	TEL(050)3733-9400(代)	FAX(06)6764-6163
東京営業本部	〒100-0004	東京都千代田区大手町2丁目2番1号(新大手町ビル)	TEL(050)3784-2633(代)	FAX(03)3275-3207
大阪営業本部	〒542-0062	大阪市中央区上本町西5丁目3番5号(上六Fビル)	TEL(050)3733-9401(代)	FAX(06)6764-6033
名古屋営業本部	〒450-6427	名古屋市中村区名駅3丁目28番12号(大名古屋ビルヂング)	TEL(050)3784-2630(代)	FAX(052)562-5011
福岡支店	〒812-0011	福岡市博多区博多駅前1丁目4番1号(博多駅前第一生命ビル)	TEL(050)3784-2620(代)	FAX(092)474-0595
広島支店	〒732-0827	広島市南区稲荷町4番1号(広島稲荷町NKビル)	TEL(050)3648-9929(代)	FAX(082)262-5178
仙台支店	〒980-0021	仙台市青葉区中央3丁目2番1号(青葉通プラザ)	TEL(050)3784-2626(代)	FAX(022)261-1563
札幌営業所	〒065-0024	札幌市東区北24条東16丁目1番6号(正栄ビル)	TEL(050)3648-2291(代)	FAX(011)207-3555
金沢営業所	〒920-0031	金沢市広岡1丁目1番35号(金沢第2ビル)	TEL(050)3648-5695(代)	FAX(076)233-5233
八尾製作所	〒581-0071	大阪府八尾市北久宝寺2丁目2番7号	TEL(050)3733-9120(代)	FAX(072)922-5691
高井田工場	〒577-0053	大阪府東大阪市高井田21番24号	TEL(050)3486-1182(代)	FAX(06)6782-1350
河芸製作所	〒510-0303	三重県津市河芸町東千里991番地	TEL(050)3784-1930(代)	FAX(059)245-6451

www.kimukoh.co.jp

本カタログは製品改良のために変更することがありますのでご了承ください。

2024年1月初版発行 (C) 2024 KIMURA KOHKI Co.,Ltd.　禁転載

2024／1 SCTFU