

導入実績写真

作業環境改善策として、さまざまな現場に採用されています。お客様の現場に合わせた最適な設置レイアウトをご提案いたします。



こんな場所にも最適

従来の空調方式では空調が難しく、涼しさを感じにくかった場所に最適です。



環境負荷低減により持続可能な世界を
温室効果ガス(CO₂)削減

アンデックス株式会社

東京・大阪・名古屋・福岡・尾道
関東・岐阜

ANDEX HP >



P202106B

TORNADO SYSTEM



The compact air conditioning unit

TORNADO SYSTEM

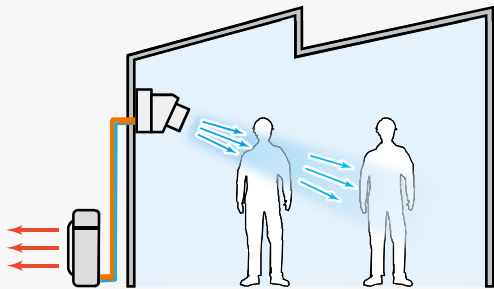
劣悪環境の改善に最適な
工業向け冷暖房システム



気温の上昇に対応する

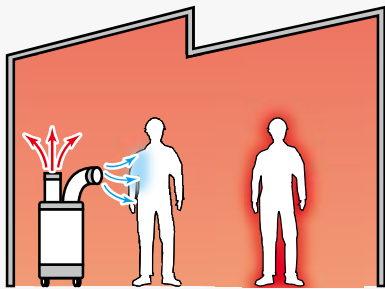
これまで夏場の暑熱対策としてスポットクーラーを設置することが一般的となっていました。工場室内への排熱は吸込温度+15℃であり、連続使用によって工場内の温度を上昇させ、劣悪環境を増幅させる結果となっております。「TORNADO SYSTEM (トルネード システム)」は、冷風を長距離まで供給することができ、工場内の間柱にも容易に設置が可能です。また、排風は屋外に設置した室外機を採用しておりますので工場内への排風による温度上昇はありません。

TORNADO SYSTEM



- ・屋外に排気。運転時間とともに工場内全体の温度が下がる。
- ・長距離まで冷風を供給できる。
- ・暖房運転ができる。
- ・ドレン水は室外ユニットから排出。

スポットクーラー

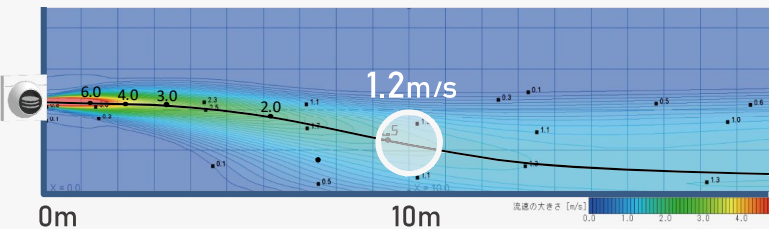


- ・屋内に排気のため、工場内の温度が上昇。
- ・近距離しか冷風が供給できない。
- ・排熱温度が吸込温度+15℃もある。
- ・定期的にドレン水の排出作業が必要。

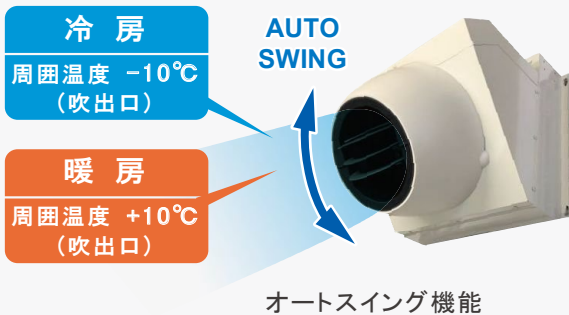
遠くまで空調が可能(冷房・暖房切替可能)

体感風速は涼しさの大きな要素と言われています。冷房運転では10m離れた場所でも風速1.2 m/s を発生させる能力があります。また、暖房運転も可能。風量は3段階で調整可能です。

● 冷房運転(風速)



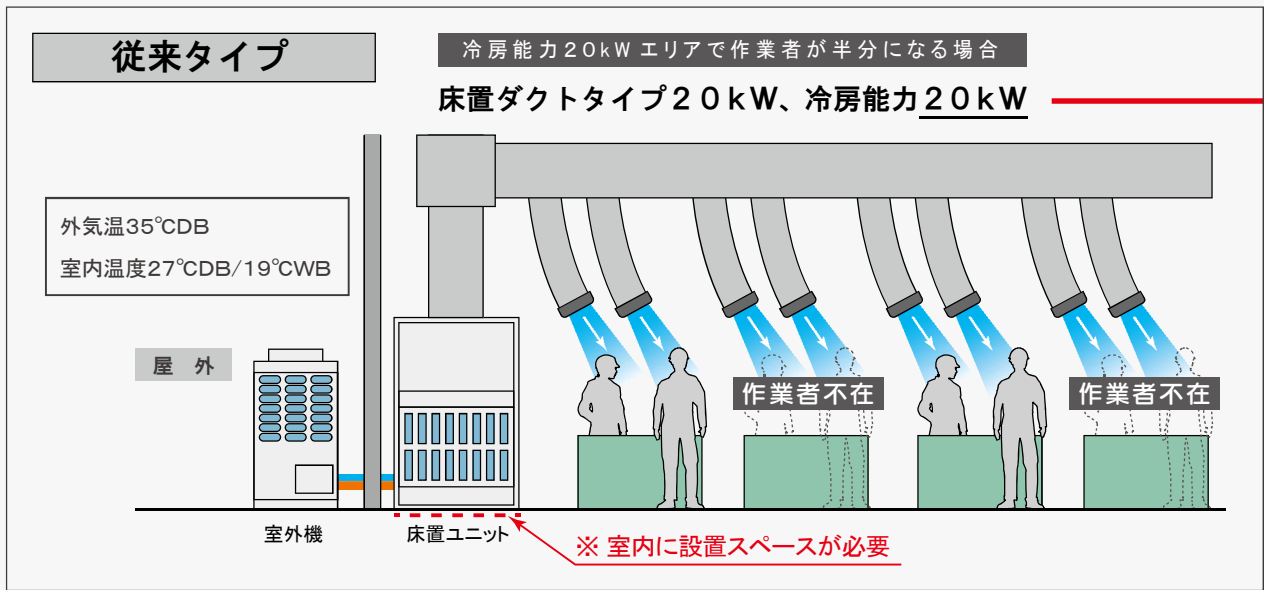
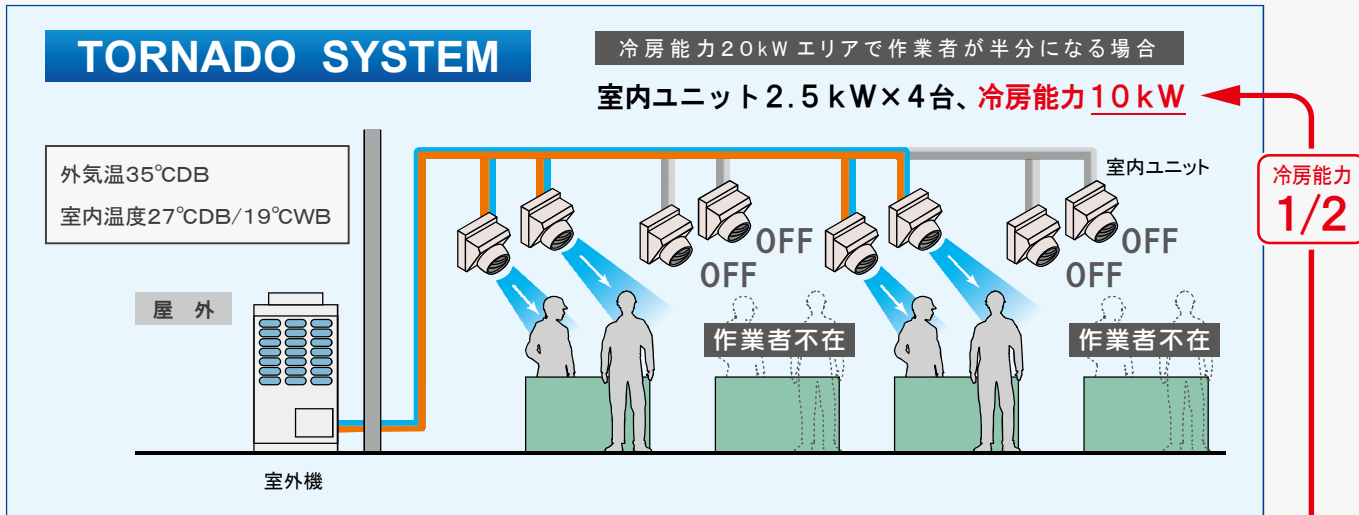
※上図はアタッチメント無しの場合の風速分布です。



POINT 1. 吹出口はオートスイング機能付、省スペースで軽量

従来タイプとの比較

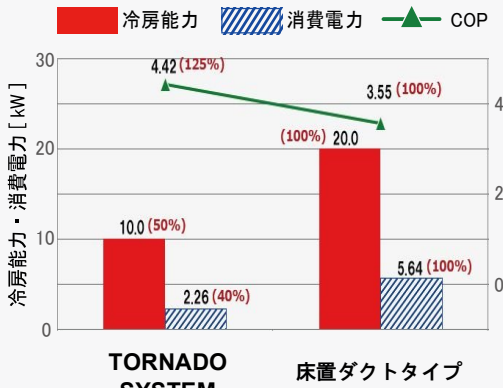
作業内容により作業者が不在の場所ができると、空調不要な室内ユニットの運転をOFFにして消費電力を抑えます。作業エリアが半分になれば、冷房能力も半分にできるので省エネルギーに貢献します。



作業者が半分なら消費電力は60%OFF

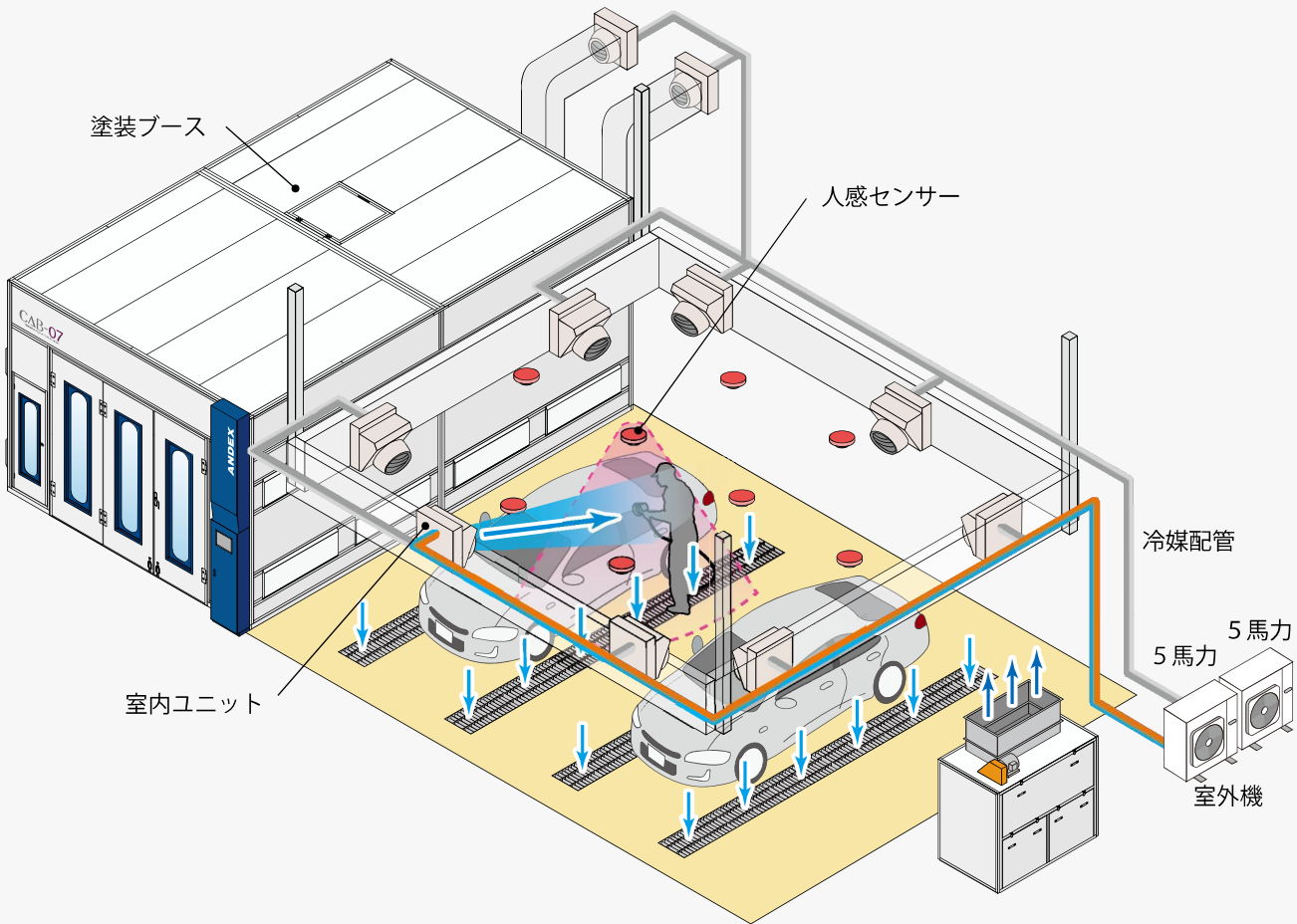
床置ダクトタイプと比較すると、作業者が半分になる場合、冷房能力は50% OFF、消費電力は60% OFF、冷房システム消費効率(COP)は125%と高い省エネ性能を発揮します。

	TORNADO SYSTEM	床置ダクト
冷房能力[kW]	10.0 (50%)	20.0 (100%)
消費電力[kW]	2.26 (40%)	5.64 (100%)
冷房システム消費効率(COP)	4.42 (125%)	3.55 (100%)



① オートモード（センサータイプ）

人感センサーにより、作業者のいるエリアをスポット空調。作業エリアが変わると空調する場所も自動で切替。



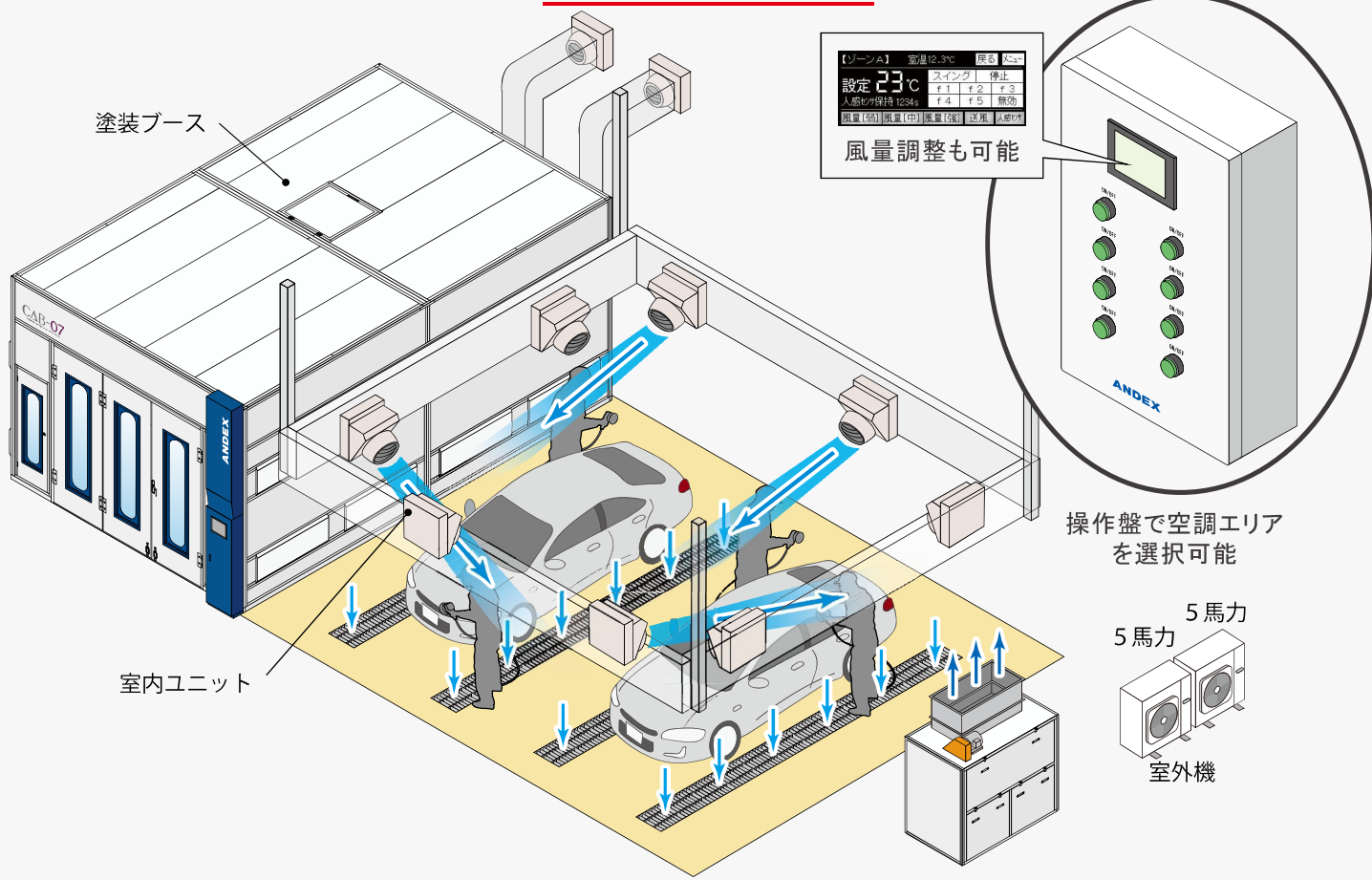
作業エリアが変わると、空調場所も自動で切替



POINT 2. 人感センサーによる自動ON/OFF切替えだから省エネ、切替えの手間なし

② セレクトモード（手動タイプ）

操作盤から空調エリアを手動で選択可能。風量は3段階で調整可能です。



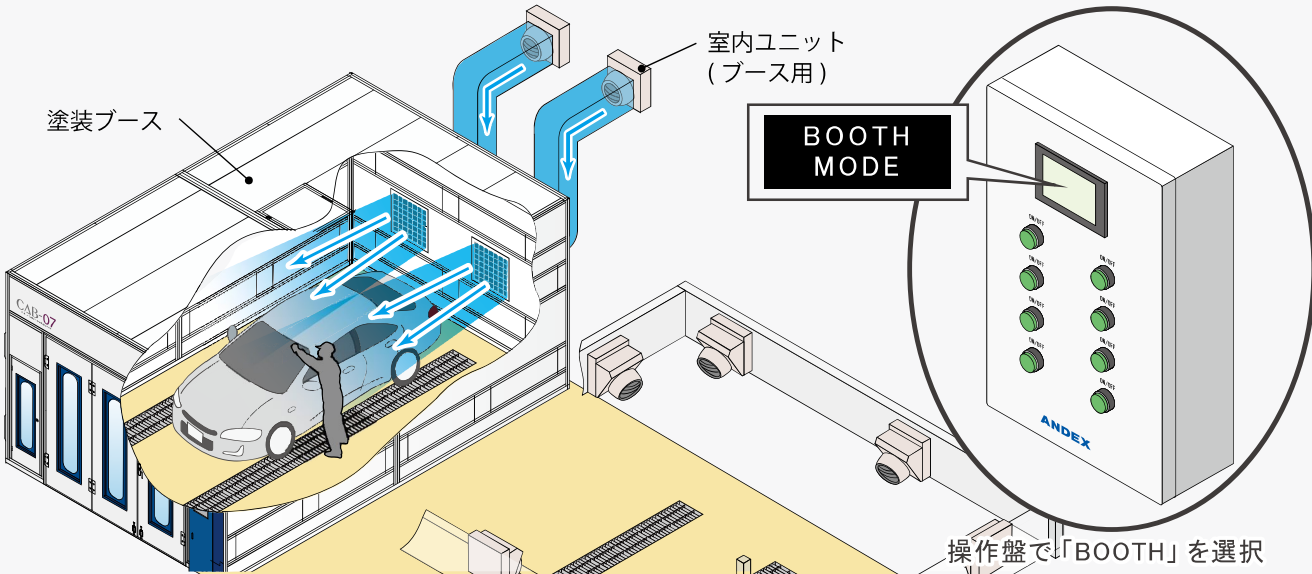
操作盤で空調エリアを選択可能

5馬力
5馬力
室外機

POINT 3. 風量を3段階で調整でき、快適な風を供給

● 塗装ブース吹出（マスキング作業などで利用）

操作盤から「ブース」を選択すれば、塗装ブースを空調することが可能です。マスキング作業などに最適です。



操作盤で「BOOTH」を選択

POINT 4. 夏場の「乾燥運転→アフターパージ」後のブース内の冷却に効果的

設置場所を選ばないコンパクトユニット

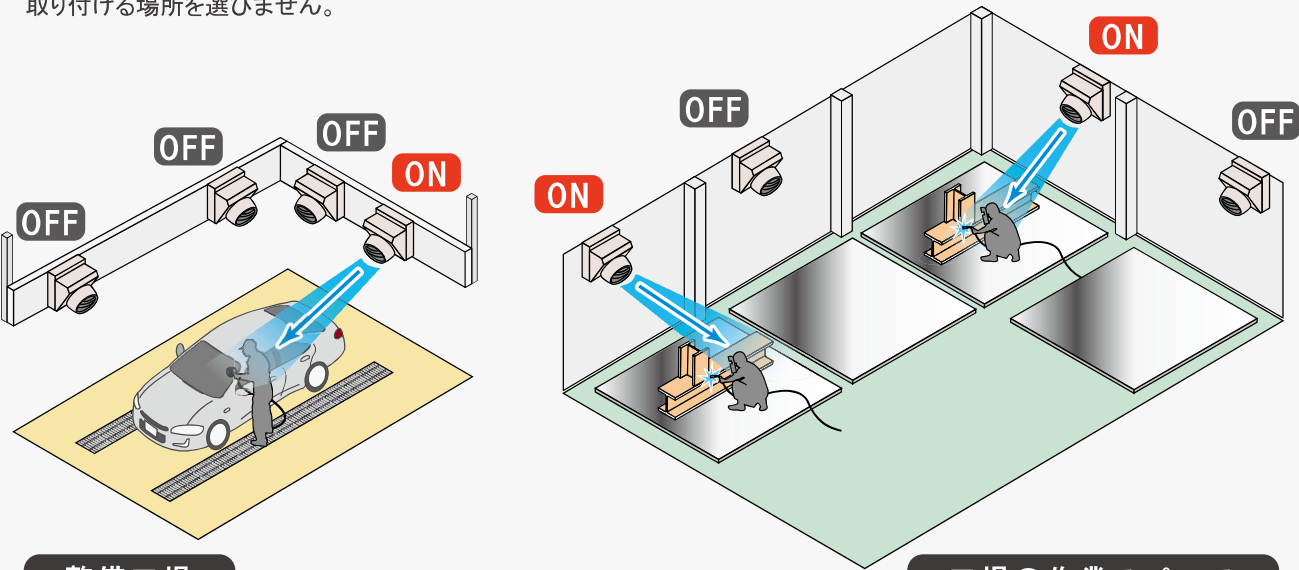
Efficient spot air conditioning by outdoor exhaust heat

TORNADO SYSTEM

導入イメージ・導入写真

導入イメージ

整備工場はもちろんのこと、空調が必要なさまざまな現場に設置可能です。ダクト工事不要、コンパクトな室内ユニットで取り付ける場所を選びません。



整備工場

(サンディングベイ、マスキングベイ、乾燥ベイなど)

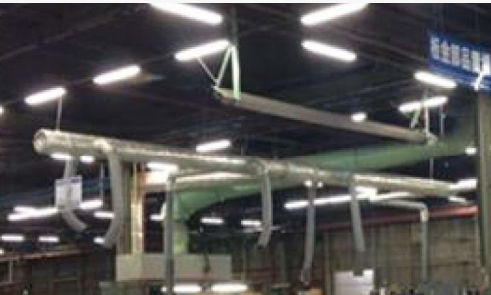
工場の作業スペース

(溶接作業場、組立作業場など)

POINT 5. あらゆる場所で効果的に使えます

取り付ける場所を選ばない

コンパクトな室内ユニットが工場内の空気を空調するので、床置ダクト型と比べて、大掛かりなダクト工事が不要です。天井クレーンのある現場でも、ダクトやユニットとの干渉問題はありません。また、室内ユニットは壁に取り付けるので床の設置スペースが不要です。



ダクトタイプ ▶ ダクト工事が必要



床置きタイプ ▶ 設置スペースが必要

ダクト工事不要

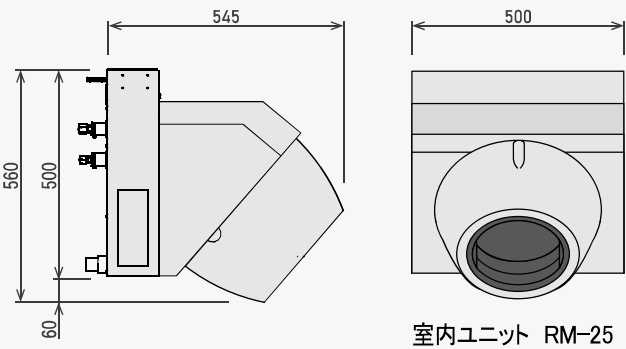
天井クレーンのある工場でも取付可能

床面の設置スペースが不要



仕様

● 外形図



室内ユニット RM-25

● 制御盤



※写真は4ゾーン仕様



● 室内ユニット仕様表

定格冷房標準能力	2.5 (kW)
定格暖房標準能力	2.8 (kW)
最大暖房低温能力	2.3 (kW)
定格冷房時の顕熱比	0.93
電源	単相 200 (V)
運転電流	0.61 (A)
定格標準消費電力	0.061 (kW)

外装	シルキーシェード® (マンセル 1Y8.5/0.5)
外形寸法	500 W×545 D×560 H (mm)
重量	18 (kg)
風量	15.2 (m³/min)
風量範囲	5.7 ~ 15.2 (m³/min)
最大機外静圧	77 (Pa)

● 室外ユニット仕様表



	横吹 1 ファンタイプ				横吹 2 ファンタイプ	
相当馬力	4 (HP)	4 (HP)	5 (HP)	5 (HP)	8 (HP)	10 (HP)
定格冷房標準能力	10.0 (kW)	10.0 (kW)	12.5 (kW)	12.5 (kW)	20.0 (kW)	25.0 (kW)
定格暖房標準能力	11.2 (kW)	11.2 (kW)	14.0 (kW)	14.0 (kW)	22.4 (kW)	28.0 (kW)
最大暖房低温能力	11.4 (kW)	11.4 (kW)	12.0 (kW)	12.0 (kW)	20.5 (kW)	25.0 (kW)
外装	シルキーシェード® (マンセル 1Y8.5/0.5)				シルキーシェード® (マンセル 1Y8.5/0.5)	
外形寸法	1010 W×370 D×1050 H (mm)				1010 W×370 D×1550 H (mm)	
重量	99 (kg)	95 (kg)	99 (kg)	95 (kg)	163 (kg)	163 (kg)
定格冷房標準	運転電流	12.1 (A)	7.11 (A)	17.3 (A)	10.2 (A)	20.4 (A)
	消費電力	2.29 (kW)	2.29 (kW)	3.32 (kW)	3.32 (kW)	6.64 (kW)
	力率	95 (%)	93 (%)	96 (%)	94 (%)	95 (%)
定格暖房標準	運転電流	11.7 (A)	6.89 (A)	16.4 (A)	9.64 (A)	18.6 (A)
	消費電力	2.22 (kW)	2.22 (kW)	3.15 (kW)	3.15 (kW)	6.05 (kW)
	力率	95 (%)	93 (%)	96 (%)	94 (%)	95 (%)

電源	単相 200 (V)	三相 200 (V)	単相 200 (V)	三相 200 (V)	三相 200 (V)	三相 200 (V)
合計電気容量	2.53 (kW) (室内ユニット×4台) + 室外ユニット	2.53 (kW) (室内ユニット×4台) + 室外ユニット	3.63 (kW) (室内ユニット×5台) + 室外ユニット	3.63 (kW) (室内ユニット×5台) + 室外ユニット	7.13 (kW) (室内ユニット×8台) + 室外ユニット	9.81 (kW) (室内ユニット×10台) + 室外ユニット