

VRV EM

※東京ガス株式会社、大阪ガス株式会社、東邦ガス株式会社のガス供給エリア外での販売となります。

**GHPとEHPを
同一系統に統合し、
最適制御を実現。**



24馬力
システム

GHP室外ユニット

EHP室外ユニット

67.4kW (24馬力)
システム

冷房能力 67.4kW
暖房能力 75.0kW

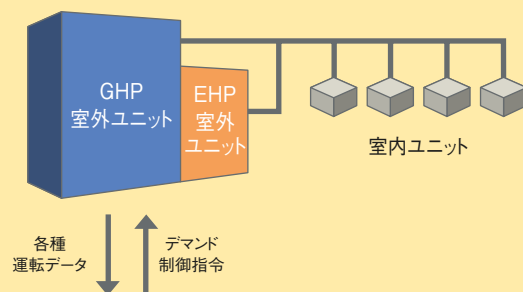
室内ユニット
最大接続台数
39台

室内ユニット
接続可能容量
50~130%

GHPとEHPのハイブリッドを同一冷媒系統で実現

従来の冷媒別系統でのGHP・EHPの混在より、施工コストが安く、設計も容易で快適性も向上。
エネルギー自由化時代に容易にハイブリッド空調の導入が可能となります。

■ システム概要



ハイブリッド空調システム (GHP+EHP)

VRV EM



インテリジェント
タッチマネージャー
DCM601B1

Intelligent touch Manager

■ ハイブリッド空調システム シリーズラインアップ（ガス種：13A、12A、い号プロパン）

24馬力システム	GHP+EHP
臭気低減仕様（GHP室外ユニットのみ）	●

特殊仕様もご用意しております。

●耐塩害仕様

幅広い設置条件に対応する 特殊仕様

全国のユーザー様に安心して長期間ご使用いただけるよう、各地の地理・気候条件等に適した特殊仕様機種もご用意しています。

耐塩害仕様

室外ユニットボディの熱交換器、外板などに耐塩害処理を施し、潮風などによるボディの腐食を防止します。

■ 機種シリーズ一覧

シリーズ(R410A採用機種)	標準シリーズ	
	GHP室外ユニット(臭気低減機能付)	EHP室外ユニット
相当馬力	24	
容量	P450形	P224形
冷房能力(kW)	45.0	22.4
暖房能力(kW)	50.0	25.0
室内ユニット最大接続台数	39台	
室内ユニット接続可能容量※1	50～130%	

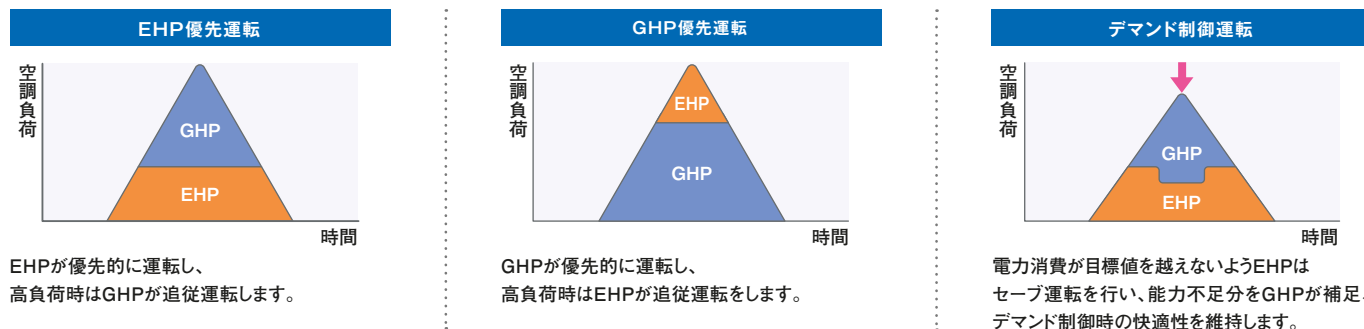
標準仕様	ガス種：13A、12A、 い号プロパン	機種名	GXEDP450D	RGXLP224DA
		希望小売価格	5,420,000円	1,470,000円
耐塩害仕様	ガス種：13A、12A、 い号プロパン	機種名	GXEDP450DE	RGXLP224DAE
		希望小売価格	5,650,000円	1,740,000円

※1.100%を超える同時運転の場合、各室内ユニットの能力が多少減少します。また、外気処理エアコンをご使用の場合は、室内ユニット接続容量が100%以下となるよう接続してください。
さらに、外気処理エアコンと他の室内ユニットを混在する場合は室内ユニット接続容量が100%以下かつ外気処理エアコンの接続容量が室内ユニット接続容量の30%以下となるよう接続してください。

ニーズに合わせた効率運転で快適空調が可能。

高負荷時の効率が良いGHPと、低負荷時の効率が良いEHPのそれぞれの特性を組み合わせることで空調の効率が高められます。

■ 運転制御パターン



冷房・暖房それぞれで優先運転する室外ユニットを切換えることができます。

インテリジェントタッチマネージャーとの連携による高い拡張性。

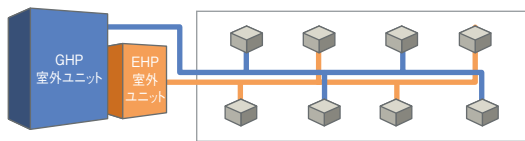
快適なデマンド制御やエネルギーの見える化に加え、1つのタッチ画面で照明や換気など、施設内の諸設備も簡単に連動・制御することができます。



Intelligent touch Manager

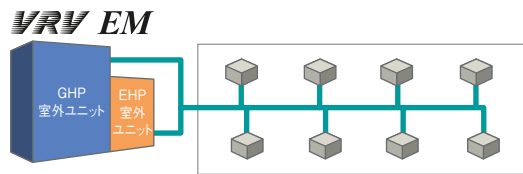
同一冷媒系統で、冷媒配管が省施工。

■ GHPとEHPが別系統の 従来型ハイブリッド空調システム



- GHP、EHPのそれぞれで冷媒配管施工が必要
- 設置後のレイアウト変更への対応が難しい
- 系統毎に運転・温度ムラが生じやすい

■ GHPとEHPが同一系統の VRV EMのハイブリッド空調システム



- 冷媒配管が1系統になり省施工
- 室内機の設置自由度が大幅に向上
- 同一系統なので運転・温度ムラが生じにくい

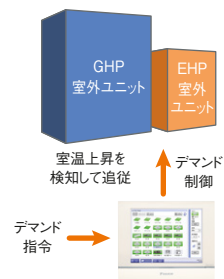
省施工

高設置
自由度

温度ムラ
改善

同一冷媒系統 + 連動制御で電力デマンド制御時の温度ムラを改善し、快適性を向上。

■ 従来型ハイブリッド空調システム



デマンド時の室温変化

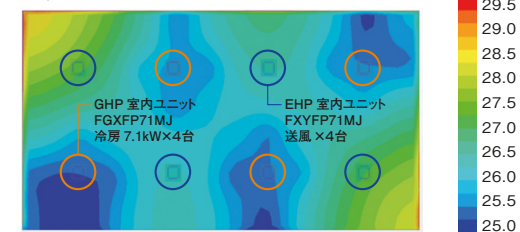
豊富なラインナップから自由に組み合わせが可能な反面、個別での制御となり、簡易な制御のみとなるため、能力カバーに時間差があり、室温上昇が大きく長く続きます。

デマンド中の温度ムラ

セーブ運転を行うEHP系統と能力カバーを行うGHP系統の能力差により、条件によっては系統間の温度ムラが生じる場合があります。

【デマンド時の室内温度分布比較】

- 従来型ハイブリッド空調システム
室外ユニット／GHP:GXYP450D、EHP:RXYP224DA



■ VRV EMのハイブリッド空調システム



デマンド時の室温変化

EHPがセーブ運転に入ると冷媒の挙動変化の検出を行い、室温が大きく上がる前にGHPが能力カバーを開始します。従来システムからより追従性が高まり、室温変化も抑制しました。

デマンド中の温度ムラ

EHPとGHPが同一冷媒配管系統のため、温度差の発生が少なく、より快適な電力デマンドが行えます。

● VRV EMのハイブリッド空調システム

- 室外ユニット／GXEDP450D+RGXLP224DA



- 【共通条件】
外気温度35℃・室内初期温度26℃・部屋 縦12.5×横24.8×高さ2.7(m)・風量16.0m³/min/台

温度変化
抑制

快適性
向上

温度ムラ
改善

◎ VRV EMでデマンド制御を行うには、インテリジェントタッチマネージャー及びデマンド制御専用ソフトウェアが必要となります。
デマンド制御を効果的にご使用いただくため、運転モードをEHP優先運転モードに設定ください。

インテリジェントタッチマネージャーを用いることで快適なデマンド制御の他に、施設内の諸設備も簡単に連携・制御可能。

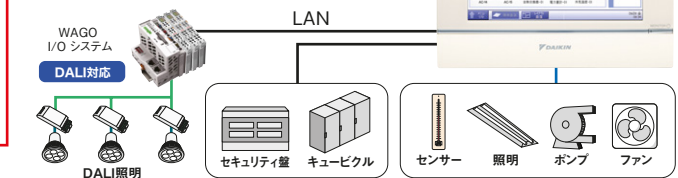
- センサーを起点として空調と照明の連動制御を行ない、スケジュールと組み合わせることでもダナエネルギー消費を防ぎます。
- 照明や換気ファンなど他の設備も管理できます。
- 電気、ガスなどのエネルギー消費の見える化が可能です。
- セキュリティシステムと連携することで空調と照明の消し忘れを防止します。

※別途ソフトウェアが必要となります。

VRV EM



Intelligent Manager



ハイブリッド空調システム／仕様表

システム相当馬力			24馬力					
タイプ			GHP室外ユニット(臭気低減仕様)	EHP室外ユニット				
R410A								
機種・希望小売価格		標準仕様	GXEDP450D 5,420,000円	RGXLP224DA 1,470,000円				
		耐塩害仕様(注6)	GXEDP450DE 5,650,000円	RGXLP224DAE 1,740,000円				
運転状態			冷房時	暖房時	冷房時	暖房時		
ガス種			13A、12A、い号プロパン		—			
定格能力(kW)(注1)			45.0	50.0	22.4	25.0		
最大暖房低温能力(kW)			50.0		18.5			
外形寸法 高さ×幅×奥行(mm)1台分			2,245×1,660×880		1,525×930×765			
質 量(kg)			700		183			
電気特性(注1)			電源(V)		三相200V			
			始動電流(A)		20			
			消費電力(kW)		0.645	0.505		
			運転電流(A)		2.4	2.0		
			力率(%)		78	73		
燃料消費量(注1)(注2)			能力(kW)	37.8	34.9	—		
圧縮機			電動機出力(kW)		5.1			
ガスエンジン			定格出力(kW)		10.0			
			始動方式		AC/DC変換方式DCスターター			
			潤滑油種別		メーカー純正エンジンオイル			
			冷却水		種別		—	
					濃度(%)・凍結温度(℃)		50-20	
冷却水ポンプ電動機出力(kW)			0.13		—			
冷媒種別			R410A					
定格騒音[音響パワーレベル](注3)		標準モード(dB)	77		80			
送風機			送風機形式		プロペラファン×2			
			定格風量(m³/min)		291			
			電動機出力(kW)		0.255×1-0.321×1			
配管関連			冷媒配管		φ28.6(注4)/φ15.9・後面右下			
			燃料ガス管		R3/4			
			排気口(mm)・位置		φ100・上面			
			ドレン配管口(mm)		φ15			
許容配管長			相当長・実長(m)		190・165			
室内外ユニット間許容高低差(m)			室外ユニットが上の場合:50 室外ユニットが下の場合:40					
室内ユニット間許容高低差(m)(注5)			15					
外装塗装色(マンセルNo.)		標準仕様	DIC546 1/2(9.9Y8.4/1.2)近似		アイボリーホワイト(5Y7.5/1)			
		耐塩害仕様	—		ライトキャメル(2.5Y6.5/1.5)			
法令冷凍トン(RT)			5.8		3.09			

(注1) JRA4069:2016条件にて当社測定基準により運転した値です。定格冷房能力:室内側吸込空気温度27℃DB、19℃WB、室外側吸込空気温度35℃DB。
 定格暖房能力:室内側吸込空気温度20℃DB、室外側吸込空気温度7℃DB、6℃WB。
 (注2) 燃料消費量(kW)は総発熱(kcal)基準です。燃料消費量(m³/h)単位への換算方法は下記を参照ください。ガスの発熱量は下記と異なる場合がありますので、都度ご確認ください。
 尚、ガスの発熱量は10,750kcal/m³または11,000kcal/m³です。
 燃料消費量(m³/h)＝冷房または暖房燃料消費量(kW)×860÷ガスの発熱量(kcal/m³)
 (注3) 定格騒音(音響パワーレベル)は、GHP室外ユニットがJIS B8627:2015条件に、EHP室外ユニットがJIS B8616:2015およびJRA4002:2013R条件に準拠した値です。
 (注4) GHP室外ユニットの冷媒ガス配管径は工場出荷時はφ31.8です。付属のリデューサーにて現地調整をお願いします。
 (注5) 室内ユニット間許容高低差は条件によって異なります。下記を参照ください。
 室内ユニット間許容高低差(m)＝35－(第一分岐以降の最遠配管長(m)－第一分岐以降配管長(m))÷2以下(ただし0≦h≦15)
 (注6) 耐塩害仕様機種も受注生産にて承ります。尚、工場出荷までに日数を要しますので、発注の際に納期をご確認ください。
 ★漏電遮断器(インバーターの場合は高調波対応品)を必ず設置ください。詳細は技術資料の「機外配線要領」または据付説明書の「標準配線器具明細」をご参照ください。
 ★冷房または暖房の電流値が20Aを超える空調機は「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器となります。回路種別番号、換算係数は機種により異なりますので営業窓口までお問い合わせください。
 ●インバーター方式の空調機は高調波発生機器です。機器から発生した高調波は電源線を伝わり、他の設備や機器に異音、振動、発熱、誤動作などの影響を与えることがあります。詳しくは営業窓口までお問い合わせください。

VRV EMでインテリジェントタッチマネージャーをご利用いただく場合での留意事項

デマンド制御機能について

インテリジェントタッチマネージャーにデマンド制御専用ソフトウェア(別売)のインストールが必要。また、VRV EMの運転モードをEHP優先に設定ください。

按分機能について

ガス按分方式にて行います。但し、VRV EMは1系統毎に電力量計とガス量計を設置し、按分グループを分けてください。また、EHPシステムとはDIII-NETラインは分けてください。インテリジェントタッチマネージャーに按分機能専用ソフトウェア(別売)のインストールが必要です。

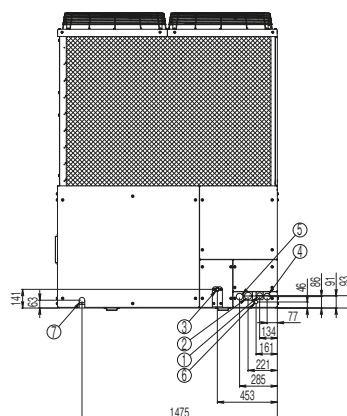
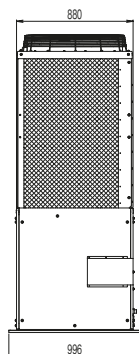
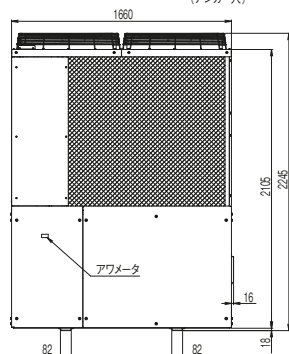
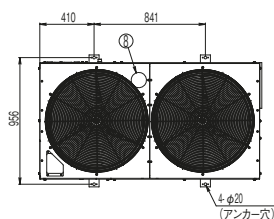
エアネットサービスとの接続について

VRV EMでエアネットサービスをご計画の際には、別途お問い合わせください。

ハイブリッド空調システム／外形図 (単位:mm)

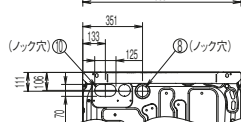
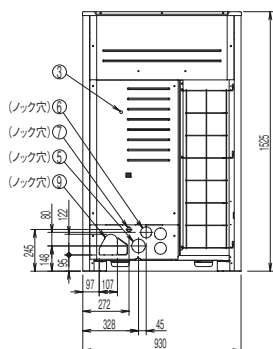
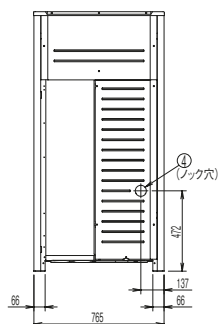
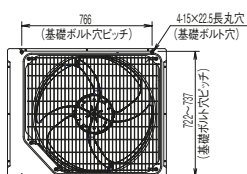
GHP+EHP (VRV EM)

GHP室外ユニット：GXEDP450D (E)

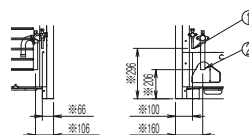


8	排気口	φ100
7	排気ドレンホース	φ15
6	凝縮水ドレン排出口	φ15
5	通信線取出口	φ32
4	電源線取出口	φ32
3	燃料配管接続口	
2	ガス配管接続口	φ28.6ロウ付接続
1	液配管接続口	φ15.9ロウ付接続
番号	部品名	記事

EHP室外ユニット：RGXLP224DA (E)



10	配管取出口(下面)	
9	配管取出口(前面)	
8	電源接続口(下面)	φ65
7	電源接続口(前面)	φ27
6	電源接続口(前面)	φ65
5	電源接続口(前面)	φ80
4	電源接続口(側面)	φ65
3	アース端子	スイッチボックス内(M8)
2	ガス配管接続口 ★1	φ19.1ロウ付接続
1	液配管接続口 ★1	φ9.5ロウ付接続
番号	部品名	記事



注) 1. ※印の寸法はピンチ配管を取り外した後の寸法です。

2. ★1 配管接続時は下記別売品の現地接続配管キットが必要です。

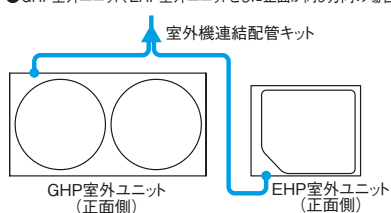
KHFP22C224

別売品を使用せず配管接続する場合は、配管接続形態(正面接続、下面接続)に応じて現地での作業(拡張、曲げ)や、配管継手(L継手、同径継手、異径継手)等の準備が必要です。

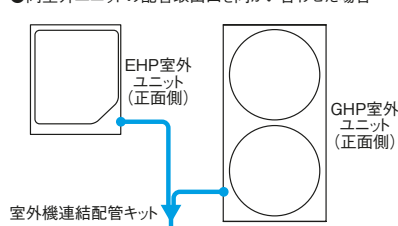
ハイブリッド空調システム／室外ユニット接続配管パターン

GHP+EHP (VRV EM)

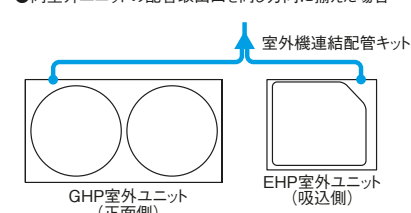
● GHP室外ユニット、EHP室外ユニットともに正面が同じ方向の場合



● 両室外ユニットの配管取出口を向かい合わせた場合



● 両室外ユニットの配管取出口を同じ方向に揃えた場合

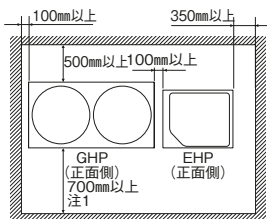
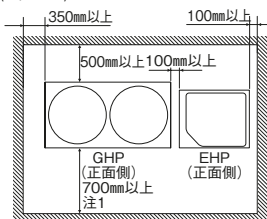


GHP+EHP (VRV EM)

GHP室外ユニット・EHP室外ユニット混在設置

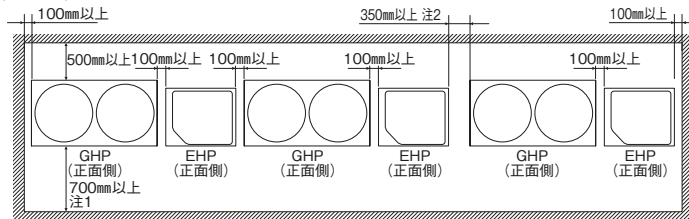
単独設置の場合

(パターン1)

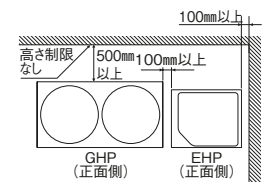
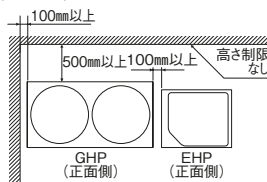


連続設置の場合

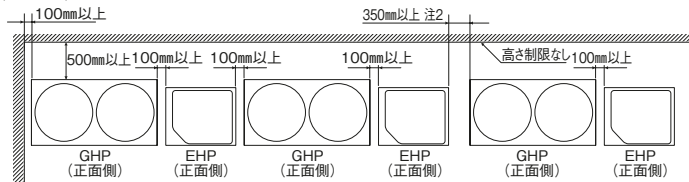
(パターン1)



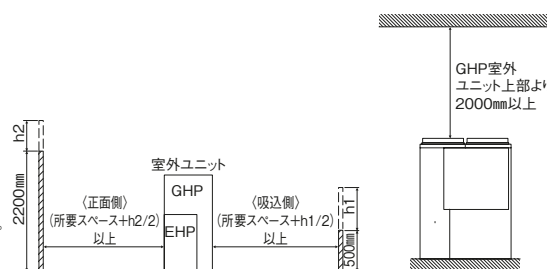
(パターン2)



(パターン2)



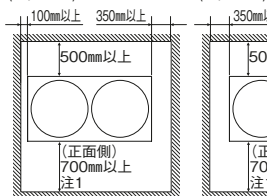
- 注) 1.防雪フード取付時は1200mm以上にしてください。
 2.スマートマルチ室外ユニットを3セット以上連続して設置する場合は、2セットごとにサービス用通路を設けてください。
 3.(パターン1)(パターン2)の場合の壁高さは下記の通りとします。
 ・正面側:2200mm以下
 ・吸込側:500mm以下
 ・側面側:高さ制限なし
 4.上記の壁高さを越える場合、正面側・吸込側のスペースは下図のh2/2,h1/2をそれぞれ加えた寸法以上にしてください。
 5.据付けに際しては、人の通路・風の通風を考慮し、現地のスペースに合わせて本図の中より適したパターンを選んで据付けてください。
 本図のパターンより設置台数が増える場合は、ショートサーキットを考慮して据付けてください。
 6.スペースについては現地冷媒配管の施工に必要なスペースを考慮して据付けてください。



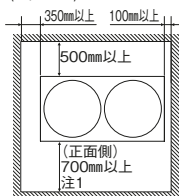
GHP室外ユニット：GXEDP450D (E)

単独設置の場合

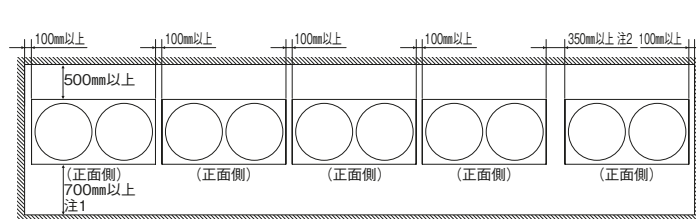
(パターン1)



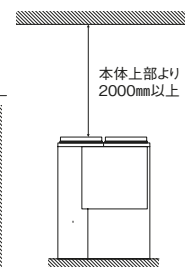
(パターン2)



連続設置の場合



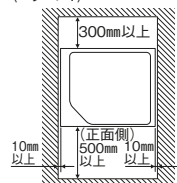
- 注) 1.防雪フード取付時は1200mm以上にしてください。
 2.GHP室外ユニットのみを5台以上連続して設置する場合は、4台ごとにサービス用通路を設けてください。



EHP室外ユニット：RGXLP224DA (E)

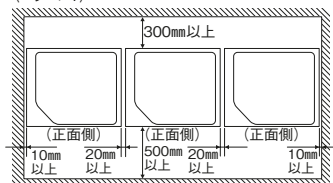
単独設置の場合

(パターン1)

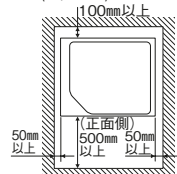


連続設置の場合

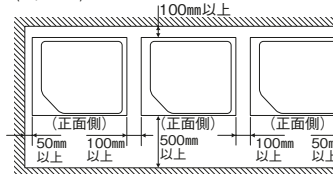
(パターン1)



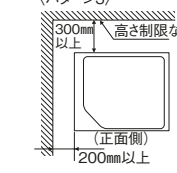
(パターン2)



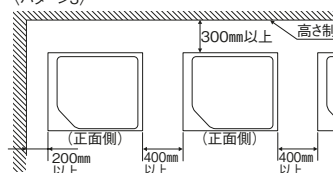
(パターン2)



(パターン3)



(パターン3)



- 注) 1.(パターン1)(パターン2)の場合の壁高さは下記の通りとします。
 ・正面側:2200mm以下
 ・吸込側:500mm以下
 ・側面側:高さ制限なし
 本図に示す据付所要スペースは外気温35℃での冷房運転を基準としています。
 設計外気温が35℃を超える場合や全室外ユニットにおいて発熱負荷が大きく負荷が最大能力を超えて運転される場合は、本図に示す吸込側スペースより大きくしてください。
 2.上記の壁高さを越える場合、正面側・吸込側のスペースは下図のh2/2,h1/2をそれぞれ加えた寸法以上にしてください。
 3.据付けに際しては、人の通路・風の通風を考慮し、現地のスペースに合わせて本図の中より適したパターンを選んで据付けてください。
 本図のパターンより設置台数が増える場合は、ショートサーキットを考慮して据付けてください。
 4.正面側のスペースについては現地冷媒配管の施工に必要なスペースを考慮して据付けてください。

