

CO₂ヒートポンプ温水暖房機

ecoruno[®]
エコルノ

CO₂ヒートポンプ温水暖房機
ecoruno[®]
エコルノ

ecoruno/エコルノは、
サンデンホールディングス株式会社の「商標登録」商品です。

寒冷地の暮らしをスマートに、
やさしく暖める、
新しいかたちの暖房があります。

smart!って、
いいね。

it's
smart!



EDS-C110A

北海道電力株式会社
一般財団法人電力中央研究所
共同開発商品



施工・使用上の注意

- 1.最低外気温が-25℃を下回らない地域でご使用ください。
- 2.外気温が低い場合は除霜装置が作動し、一時的に暖房能力が低下することがあります。
- 3.温水暖房不凍液は当社純正品もしくは推奨品をご使用ください。
- 4.屋外設置専用ですので、屋内には据付けできません。
- 5.塩害地では使用できません。
- 6.次世代省エネ基準I・II・III地域でのご使用をおすすめします。

愛情点検 長年ご使用の「温水暖房システム」の点検を!

<p>こんな症状はありませんか</p> <ul style="list-style-type: none"> ●こげ臭いにおいがする。 ●運転音が異常に大きくなる。 ●パネルヒーター、各放熱機が温まらない。 	<p>ご使用中止</p> <ul style="list-style-type: none"> ●漏電遮断器、ブレーカーがひんぱんに落ちる。 ●その他の異常や故障がある。
---	--

故障や事故の防止のため、必ず販売店もしくはサービス部門に点検をご相談ください。

安全に関するご注意 ご使用の前に取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

■当社製品に関連機器・関連部材を使用する場合は、当社純正関連機器もしくは推奨関連機器を必ずご使用ください。
■当社製品には保証書が付いています。ご購入の際は、購入年月日、販売店名などの所定事項が記入された保証書を必ずお受け取りになり、大切に保管してください。

■このカタログの記載内容は2016年9月のものです。■製品改良のため、デザイン・仕様の一部を変更することがあります。
■商品の色調・大きさは、写真および印刷の関係上実物とは多少異なる場合があります。あらかじめご了承ください。

本カタログ掲載商品のメーカー希望小売価格には消費税・配送・設置調整・据付工事使用済み商品の引き取り等に要する費用は含まれておりません。

※当社は個人情報を収集する際、事業活動範囲内で目的を明確にし、その情報の管理を徹底いたします。

安全で美しい地球を次の世代の人々に

		<p>ISO 9001, ISO 14001 赤城事業所 (群馬県前橋市)</p> <p>取得年月日 ISO 9001 1996年12月25日 ISO 14001 1997年12月12日</p>
--	--	---

サンデンホールディングス株式会社赤城事業所は、品質マネジメントシステム (ISO9001) と環境マネジメントシステム (ISO14001) の認証取得工場です。

お客様サービス
受付センター **TEL.0120-330-515** 365日 24時間受付
FAX.0120-553-286

お買い求め、ご相談は信用とサービスの行き届いた当店へ

SANDEN

北日本営業部
北海道住環境システムグループ ☎060-0907 札幌市東区北7条東3丁目28-32井門札幌東ビル3F ☎011-712-2952

北東北住環境システムグループ ☎011-712-2952

東北住環境システムグループ ☎022-390-1611

関東営業部
関東住環境システムグループ ☎372-8502 群馬県伊勢崎市寿町20 ☎0270-22-5505

新潟住環境システムグループ ☎0270-22-5505

長野住環境システムグループ ☎0270-22-5505

東京本社 ☎110-8583 東京都千代田区外神田1丁目18-13秋葉原ダイビル10F ☎03-5209-3235

首都圏営業部 東海営業部 西日本営業部

サンデン・リビングエンパイロメントシステム株式会社
URL <http://www.sanden.co.jp>

It's smart!

エコルノは、CO₂ヒートポンプによりおうちを効率よく暖房。
消費電力を減らして環境や家計にやさしいぬくもりを実現します。

CO₂ヒートポンプは、空気の熱を利用し暖房エネルギーとして
有効活用するシステムです。

消費電力を減らしながら効率よく暖房するので、
普通に暮らしているだけで節電や節約を行うことができます。

エコルノは、設定した温度で室内を個別に暖房。
厳寒期でも安定した暖房性能を発揮します。



北海道電力株式会社および
一般財団法人電力中央研究所と共同開発で、
寒冷地生活に適した暖房システムの実用化を実現。



CO₂ヒートポンプ温水暖房機 ecoruno[®] エコルノ

環境にやさしく毎日の節電効果に優れた、
「ヒートポンプ式温水暖房」を採用しています。

セントラルヒーティングに対応する、高温水のCO₂ヒートポンプ暖房機。

EDS-C110A 密閉配管方式

メーカー希望小売価格 830,000円

※表示価格はメーカー希望小売価格です。消費税、現場搬入費、取付費等は含まれていません。
※別売の防雪フード、リモコン、リモコンコード、密閉式膨張タンク、パネルラジエーター等の暖房用放熱器および工事費は含まず。

- 外形寸法(H×W×D):1280×828×283mm(突起部除く)
- 製品質量:98kg
- 電源:単相200V(50/60Hz共用)
- 最大電流:25A
- 暖房温水行き温度:45℃~70℃(3段階設定)
- 温水回路:密閉式
- 内蔵部品:圧力逃し弁・圧力ゲージ内蔵・温水循環用DCポンプ・ドレンパンヒーター

5つのsmart!が、
エコルノの魅力です。

it's smart! 快適性
70℃の高温水を循環させて
パワフル暖房!
最高日でも約70℃の高温水で
安定したパワフル暖房をお約束します。

it's smart! 環境性
CO₂冷媒で
オゾン破壊「ゼロ」を実現!
CO₂冷媒が大気中の熱を取り込み高温化。
その熱を水に伝えて高温水をつります。

it's smart! 静音性
運転音最大47dBの
静音仕様でとっても静か!
静まり返った事務所やエアコンの室外機始動時の音が約50dB。
それを下回る47dB以下で気になる作動音を低減しました。

it's smart! 省スペース性
室内の暖房用機器の
設置が不要ですっきり!
●一般的なヒートポンプ式暖房機
は、ヒートポンプと熱交換ユニット
が別個運転。熱交換ユニットは
室内に設置する必要があります。
●エコルノ
熱交換器一体型の室外機。
室内に機器を設置する必要
がないので、省スペース。

it's smart! 施工性
冷媒の配管が不要で
施工が簡単!
交換不要!
例えば今お使いの
灯油暖房機の「オイル」を
そのまま活かすことが
可能です。

エコルノ[リモコン機能]

簡単操作で暖房性能を“見える化”、
2種類のタイマー設定で“快適化”を実現しました。

EDK-110RA 専用リモコン

メーカー希望小売価格 18,000円

※表示価格はメーカー希望小売価格です。消費税、現場搬入費、取付費等は含まれていません。
※リモコンコードは別途必要です(別売)

外気表示	リモコンの外気温度表示の有無が設定できます(表示はめやすです)	音	音量が設定できます
画面設定	タイマー表示のアナログ/デジタル表示の選択が設定できます	明るさ	表示画面の明るさが設定できます
画面消灯	リモコンを操作しないまま時間が経過すると表示を消灯します ・画面消灯30分、スクリーンセーバーあり 10分間点灯したあと、20分間スクリーンセーバーになり消灯します ・画面消灯30分、スクリーンセーバーなし30分間点灯したあと、消灯します	連絡先	連絡先が設定できます



エコルノ[システムイメージ]

CO₂冷媒を圧縮するヒートポンプは、
寒い冬でもお湯を作り出せ、
更に省エネなのです。



It's smart!

おうちの間取りや生活スタイルに合わせて、最適プランをご提案します。



Living

スリットデザインした洗練のデザイン。広々空間をパワフル暖房。



Kitchen

家族団らんのひとときを優しいぬくもりで包んで。



ハンガーにタオルを掛けることも可能。



Bed room

主寝室などさまざまな空間にジャストフィット。快適なあたたかさをお届け。



Child room

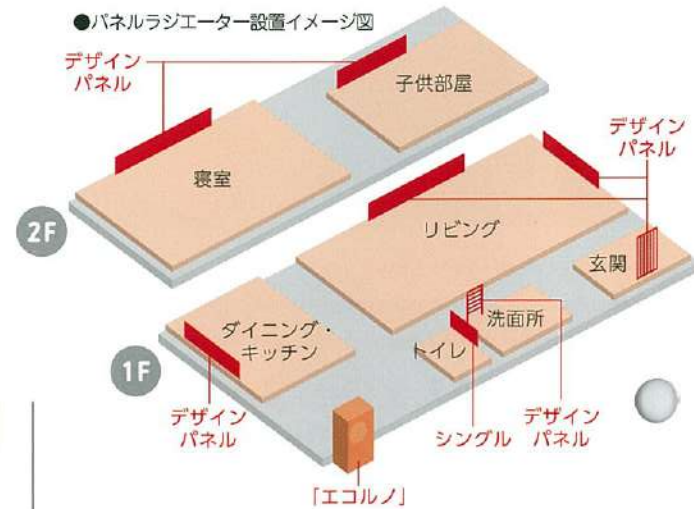
健康的な暖かさでお子様の成長を応援。

MASTER PLAN

2階建て・温水式パネル暖房

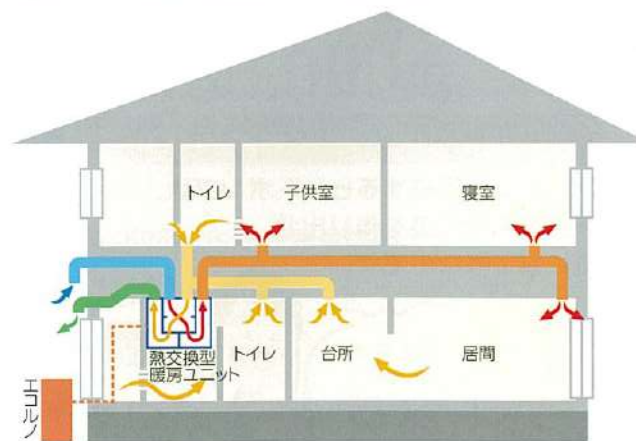
リビング、ダイニング・キッチン、洋室×2、洗面所、トイレ、玄関

CO₂ヒートポンプ温水暖房機「エコルノ」で上下階や各居室でのヒートショックを軽減するパワフル暖房をご提案します。



温風式ダクト暖房

CO₂ヒートポンプ温水暖房機「エコルノ」は、温風式ダクト暖房の熱源機として利用が可能です。



●温風式ダクト暖房イメージ図

モデル住宅年間電気使用量ランニングコスト比較表



●モデル住宅ランニングコストシミュレーション

- (条件)
- 地域/札幌市
 - 開口面積/25㎡
 - 延べ床面積/120㎡
 - Q値/1.6W/K・㎡ (木造2階建て)
 - 熱交換換気/あり
 - 開口比率/20%

〈ヒートポンプ暖房機〉

- モデル住宅年間電気使用量 4,700kWh
- モデル住宅年間電気料金 24円/kWh **113,000円**

〈電気蓄熱暖房器〉

- モデル住宅年間電気使用量 11,100kWh
- モデル住宅年間電気料金 13.2円/kWh **147,000円**

※寒冷地の運転状況と電力メニューによる試算

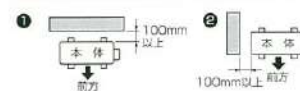
☆暖房性能や地域、使用条件によりランニングコストは変化します。上記試算はあくまでも目安としてお考えください。

ecoruno information [1]

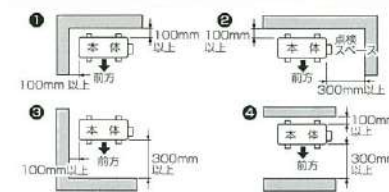


据付場所の制約

1方向にのみ障害物がある場合



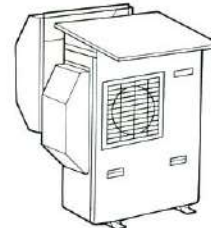
2方向または吹出側に障害物がある場合



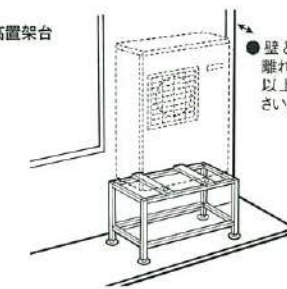
積雪地区への据付

- 積雪地区へ据付ける場合、降雪・落雪で吸込口・吹き出し口がふさがれないように、別売品(6ページ、関連部材)を使用してください。
- 外気温度が0℃を下回る地域では、ドレン口にドレンエルボなどの配管をしないでください。

●防雪フード

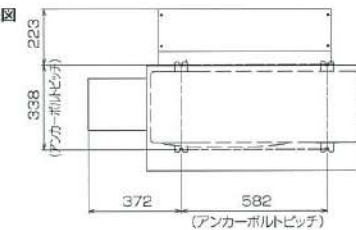


●高置架台

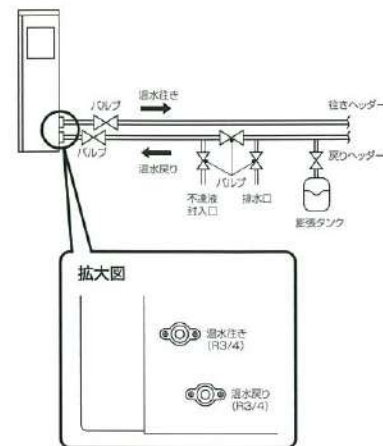


●壁と本体との離れは700mm以上とってください。

●防雪フード上面寸法図



配管工事例

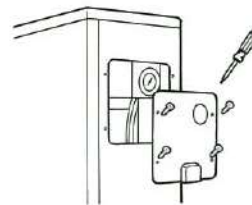


配管保温材厚み 屋外配管:20mm以上 屋内配管:10mm以上

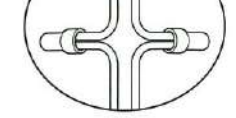
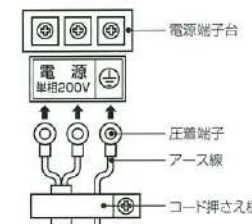
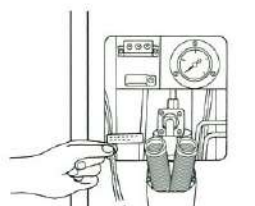
- 「温水行き」「温水戻り」配管の接続径は、R3/4です。
- 本体背面の温水接続口と室内の温水ヘッダーを接続してください。「温水行き」口に行きヘッダーへの配管を、「温水戻り」口に戻りヘッダーへの配管を取り付けてください。
- 「温水行き」「温水戻り」ともに、本体に出来るだけ近い位置にバルブ(3/4")を取り付けてください。本体を交換または移動するときに、バルブを閉じる事によってシステム水の流出を防ぐ事ができます。
- バルブの本体側はユニオン接続にしてください。ユニオンを設けることによって容易に本体の取りはずしができます。
- 戻り配管バルブの上流をチーズで分岐し分岐側を不凍液封入口とします。
- 分岐位置にバルブ(1/2")を設けてください。
- 逃がし弁(0.17MPa)は本体に内蔵しています。

電気工事

電源配線



リモコン配線



名称	仕様	備考
電源ブレーカー	単相200V、30A	
漏電しゃ断器	30A、15mA(30mA)	
電源線	5.5mm ² 、VV線またはφ2.6、VVF線	2芯式、電源～本体間用(アース用付の場合、3芯)
リモコンコード	0.5mm ² 以上	2芯式、リモコン回路用、最長20m以内
PF管	φ22	電源線用(電源～本体間)
PF管	φ22	リモコンコード用(リモコン～本体間)
アース線	φ1.6 IV線	

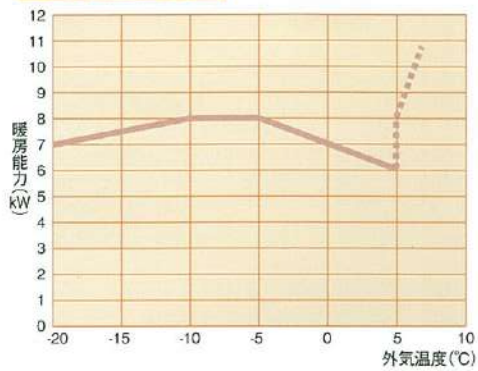
CO₂ヒートポンプ温水暖房機 仕様

形式	EDS-C110A
電源	単相200V 50/60Hz
最大電流	25A
定格加熱能力 ^{※1}	3.5kW
定格消費電力 ^{※1}	0.80kW
エネルギー消費効率 ^{※1}	4.3
加熱能力 ^{※2}	11.0kW
最大消費電力 ^{※2}	4.0kW
ドレン凍結防止ヒーター	0.1kW
運転音	47dB
外形寸法(H×W×D)	1280×828×283mm(突起部除く)
製品質量	98kg
使用冷媒	R744(CO ₂)
温水温度設定	45℃～70℃の3段階
温水配管接続口	R3/4

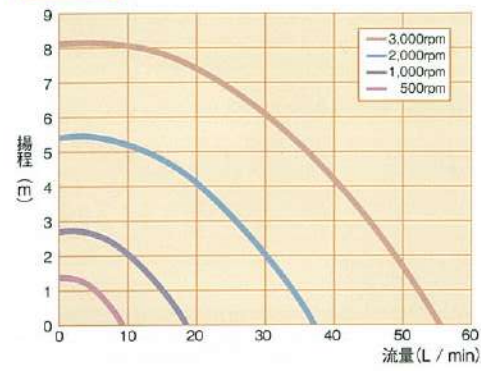
※1.外気温7℃/6℃(DB/WB) 入水温度23℃
 ※2.外気温7℃/6℃(DB/WB) 入水温度30℃

外気温度能力特性(参考) / 機外揚程について

外気温度能力特性(参考)

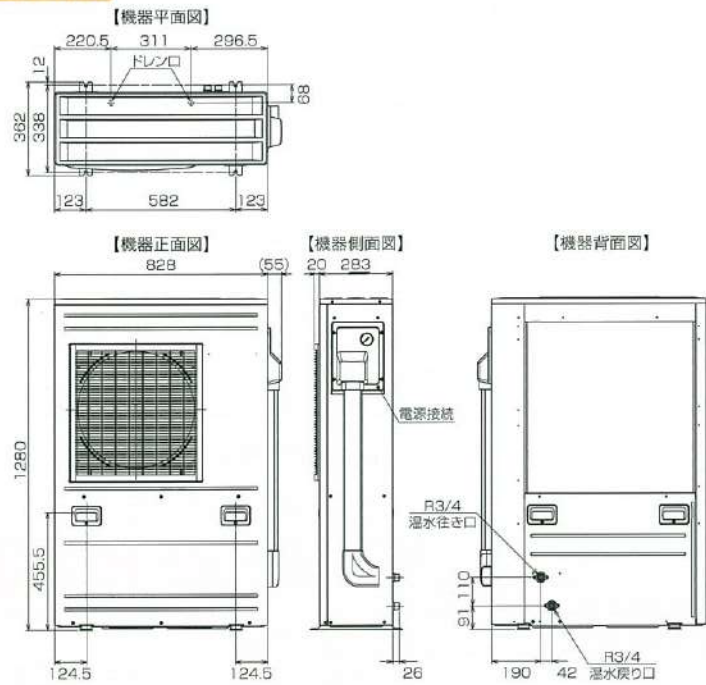


機外揚程

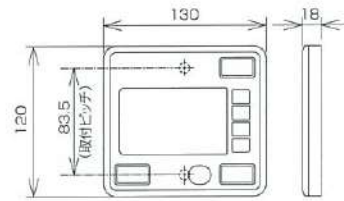


外形寸法図

エコルノ / EDS-C110A



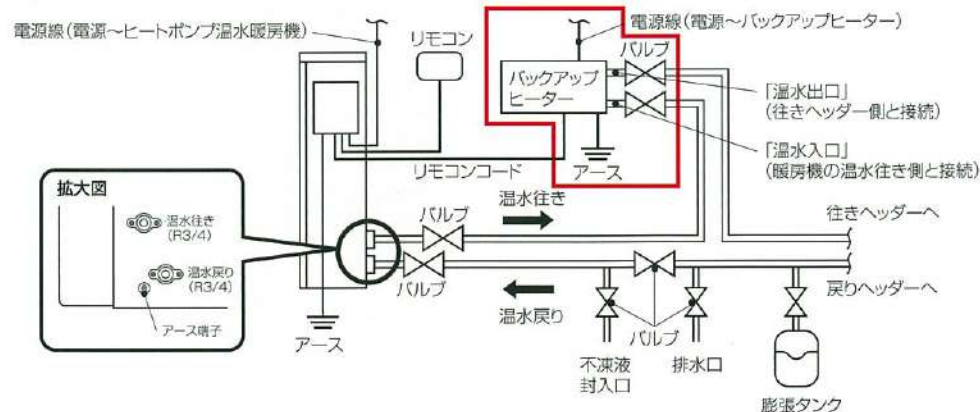
エコルノ / EDK-110RA



単位:mm

バックアップヒーター / EDP-20HUA (別売品)

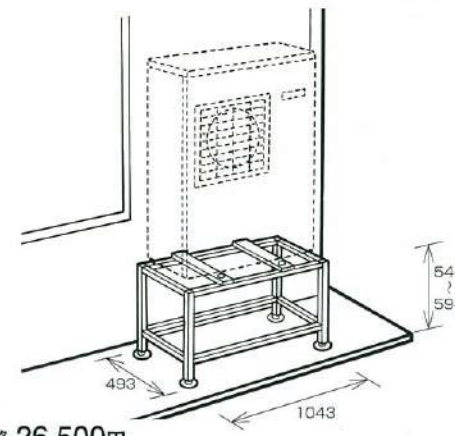
バックアップヒーター



建物の暖房負荷に対し、能力が不足する場合はバックアップヒーターを使って性能を補うことも可能です。

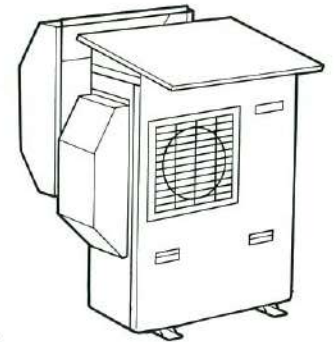
関連部材

高置架台



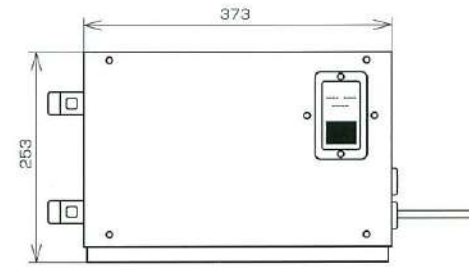
K-KHZ105G
メーカー希望小売価格 26,500円
※積雪による埋没を防ぎます。

防雪フード



EDP-BFA
メーカー希望小売価格 50,000円
※屋根・左・後カバー 本体への雪の吸い込みを防ぎます。

バックアップヒーター



EDP-20HUA
メーカー希望小売価格 130,000円
●単相200V(50/60Hz共用)
●電源10A ●ヒーター消費電力2kW ●質量8kg

不凍液



HFP-FD10
メーカー希望小売価格 5,800円
※希釈不要タイプ 10L入 濃度40%

リモコンコード



EBP-R10M
メーカー希望小売価格 2,800円
コード長10m(シールド線付2芯)

EBP-R20M
メーカー希望小売価格 5,200円
コード長20m(シールド線付2芯)
※リモコンコードと電源線は一緒に束ねて施工しないでください。

商品 / 施工に関するご注意

・本機設置上の注意事項

- 最低気温がマイナス25℃を下回る地域では据付けできません。
- 外気温度がマイナス20℃からマイナス25℃では暖房能力が低下して暖房感が不足することがあります。
- 屋外設置専用です。屋内には据付けできません。
- 塩害地では使用できません。
- 温泉地帯など特殊な場所では機器が故障するおそれがありますので据付けできません。
- 機器の性能確保や保守点検のため「据付場所の制約」のスペースを確保してください。
- 放熱器は本体据付面から上方10m以内、下方5m以内に設置してください。
- 配管による放射ロスを少なくするため、出来るだけ屋内からの温水配管取り出し口に近所へ据付けてください。
- 雨や雪が降ったとき、水たまりができて水につかるようなところや雪に埋もれるところには絶対据付けしないでください。
- 通気性の良い場所に据付けてください。
- わき上げ中に運転音、振動が発生します。据付け場所の状態により、運転音は大きくなります。また、わき上げ中は冷風が出ますので、寝室の近くや近所の迷惑になる場所への据付けは避けてください。
- 各地区の騒音規制等に関する条例に従って設置してください。
- 強風が当たらない場所を選定してください。(風が当たると除霜時間が長くなります。)
- 積雪地区へ据付けする場合、降雪・落雪で吸込口・吹出口がふさがれないように、別売品(高置き架台、防雪フード)を使用してください。
- テレビ、ラジオのアンテナより3m以上離してください。
- ドレン水が排水できるところに据付けてください。
- 前面を壁側に向けしないでください。(運転音が変わる場合があります。)