

冷却水循環装置 クールエース・エコ

Cool Ace Eco

Low Temp. Circulation Bath CAE-1020A・1020S型

バリデーション
対応製品

CAE-1020A

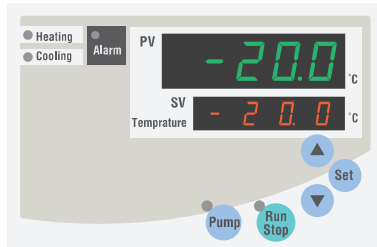


CAE-1020S

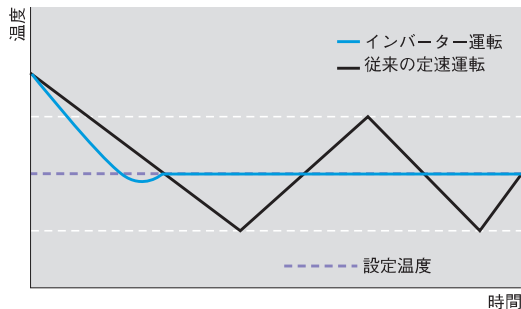
インバーターによるエコタイプ。47%の省エネ効果

- インバーターシステムによる冷却水循環装置クールエース・エコシリーズです。従来製品(CA-1115A型)より約47%の省エネ効果で、消費電力、CO₂削減に貢献します。
- CAE-1020S型は産業分野での使用を考慮して緊急停止ボタン、アラーム出力端子を装備しています。
- 搭載ポンプでは能力が不足する場合に、高圧ポンプタイプを別途製作いたします。(特注対応)

■操作部



■インバーターによる省エネ運転



周波数制御によって、変動する熱負荷に対し、常に最適な運転容量で稼働させ、消費電力を大幅に低減します。最適な運転容量で稼働することで設定温度に対する冷凍機のON-OFF制御をなくし、起動時の電力ロスを追放し、振動や騒音も低減します。
(循環先の負荷が冷却能力の20%以下の場合、冷凍機のON-OFF制御を行いません)

- 冷却水槽がないので、熱媒体量を大幅に削減できます。(年間約3Lの使用量)水分吸湿や蒸発の少ないクローズド循環方式は空気と接触しないので、熱媒体は組織変化がほとんどありません。設定温度まで迅速に冷却するので未使用時は電源をOFFにすることで節電が可能です。
- RoHS指令に対応した製品です。

型 式	CAE-1020A	CAE-1020S
製品コード No.	251440	251460
冷却・循環方式	空冷・密閉系向循環	
温度制御方式	インバーター周波数制御	
温度設定範囲・精度	-20~30°C(ヒータなし)・±0.1°C~	
性能	冷却能力 (at 液温)	20°C 1450W (1247kcal/h)
		10°C 1240W (1066kcal/h)
		0°C 980W (842kcal/h)
		-10°C 650W (559kcal/h)
外部循環能力 (50/60Hz)	最大流量11.5 / 13.8 L/min、最大揚程9.5 / 13m	
温度設定・表示	シートキー入力・デジタル表示、最小桁0.1°C	
安全機能	温度器自己診断機能、冷凍機オーバーロード、センサ不良、冷凍機高圧スイッチ、冷凍機保護タイマ、循環ポンプサーマルプロテクター、凍結防止流量スイッチ、インバーターアラーム、漏電・過電流ブレーカ	
緊急停止ボタン	—	標準装備
付属機能	温度表示補正	
外部入・出力	—	警報出力端子： 無電圧接点(a接点) 出力250V/DC30V Max,3A
構成	冷凍機・冷媒	空冷式 出力550W・R410A
規格	外部循環ノズル	吐出口・戻り口共 (Rc3/8メネジ) 外径10.5mmホース口
	水槽容量	3.5L(液量2.7L)
	使用周囲温度範囲	5~35°C
	外寸法(mm)・質量	340W×440(452)D×852H・約50kg
	電源入力・電源電圧	8A、0.8kVA・AC100V 50/60Hz
価 格(税抜)	¥368,000	¥388,000

※性能は室温20°C、上水、定格電源電圧、50Hz、無負荷時での値です。※冷却能力、外部循環能力は表示能力の±10%です。※液温を10°C以下に設定する場合は低温用熱媒体(P.162)を使用してください。※液温0°C以下での冷却能力値は、循環液がエチレングリコール60%の場合です。※熱負荷が冷却能力の20%以下の場合には、冷凍機ON-OFF制御(設定+0.0°CでON、設定-2.5°Cで冷凍機OFF)になります。
※流量調節バルブは付属していません。別途オプションをご購入ください。
※設定温度が10°C以下で、循環量が少ない(約3L/min以下)場合は、バイパスライン(オプション)をご使用ください。
※()内の寸法は突起物を含みます。※純水は使用できません。
※運賃等が必要です。別途お見積りいたします。

●表示の価格には消費税は含まれておりません。

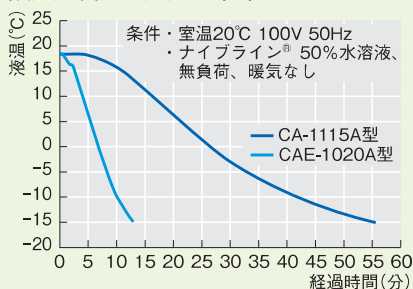
Point 産業分野、装置組込みに対応

結露せずに安定したブラインを供給



水分吸湿や蒸発のないクローズド循環方式です。熱交換部と蓋が独立しているため蓋は結露しません。水槽開口部が小さいので、ブラインの吸湿、変性、交換・補充の頻度が抑えられます。

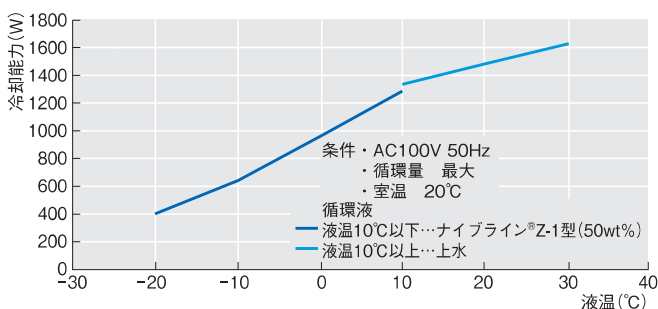
設定温度まで迅速に冷却



従来機種CA-1115A型では設定温度(-15°C)までの到達時間が約55分、CAE-1020A型では約13分で設定温度に到達します。迅速に冷却が行なえるので、常時電源を入れておく必要がありません。節電、コスト削減に貢献します。

データ

■冷却能力曲線



オプション

流量調節バルブ

装置の循環流量を調節することが可能です。
製品コードNo.255420 価格(税抜)¥14,700

流量ストップバルブ

高い位置にある循環先に接続する場合や装置停止時に水の逆流を防止します。
製品コードNo.224000 価格(税抜)¥ 8,500

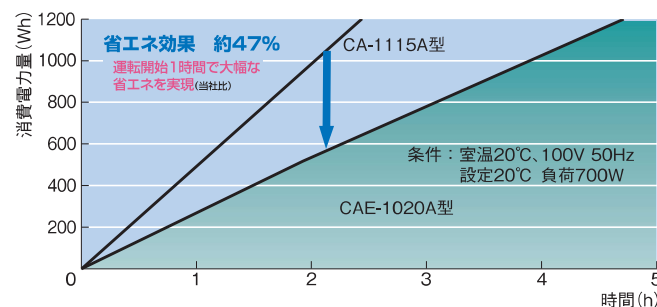


バイパスライン

最低流量を1L/minまで絞ることができます。配管抵抗が大きく循環流量が少ない場合や流量を絞って循環したい場合に使用できます。
製品コードNo.260590
価格(税抜)¥62,300

※循環量不足による温度調節不良や熱交換器の結露を防ぐために流量計を装備し、総循環量を計測します。

■消費電力量の比較(CAE-1020A型と従来機種CA-1115A型)



■ランニングコスト比較

CO₂排出量、電気料金比較データ

従来機種CA-1115A型	CO ₂	排出量(kg/年)	1929 1022	電気	料金(年)	¥91,435	Max. 省エネ効果
CAE-1020A型		削減量(kg/年)	907		削減額(年)	¥48,460	約47%

※1日24時間、年間365日の連続終夜運転の条件です。
※CO₂の削減量は、「2020年度のCO₂排出係数について(再訂正版)」(東京電力エナジーパートナーHP)中の東京電力(株)の排出係数0.441(kg-CO₂/kWh)を使用しています。
※電気料金は15円/kWh(契約電力AC100V 使用量500kW以上2000kW未満)での計算です。

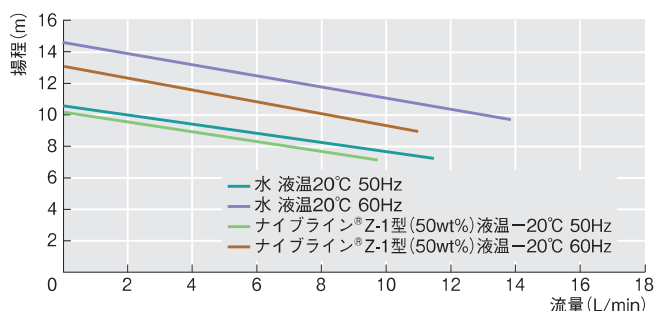
ブライン比較データ

型式	ナイブライン®Z-1型使用量(1台あたり)	ナイブライン®Z-1型 削減量
CAE-1020A型	1.5L/年	
CA-1115A型(従来品)	7L×4/年	26.5L/年

型式	料金	削減額
CAE-1020A型	¥ 1,700/年	
CA-1115A型(従来品)	¥31,000/年	¥29,300/年

※ナイブライン®Z-1型 20kg 価格(税抜)¥21,000
※冷却能力、循環量などの性能を維持、および添加された防錆剤、防腐剤の効力を維持するためのブライン交換頻度は、冷却水槽タイプの冷却水循環装置CA-1115型は3カ月に1度、CAE-1020型は、わずか年1回です。

■外部循環能力曲線



圧力計 NCC-P2型(測定範囲0~0.4MPa)

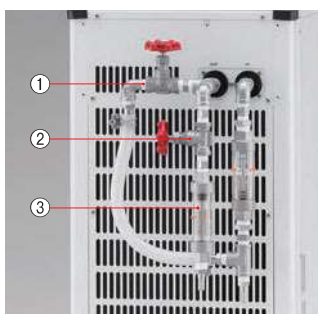
使用温度範囲5~50°C(水、純水、低温用熱媒体専用、結露なきこと)
製品コードNo.255410 価格(税抜)¥51,200

流量計 NCC-F2型(測定範囲2~30L/min)

使用温度範囲5~50°C(水、純水、無色の低温用熱媒体専用、結露なきこと)
製品コードNo.255400 価格(税抜)¥61,900

流量計 NCC-F3型(測定範囲0.4~5L/min)

使用温度範囲5~80°C(水、純水、無色の低温用熱媒体専用、結露なきこと)
製品コードNo.274630 価格(税抜)¥61,900



バイパスライン構成例

バイパスラインで総循環量と外部循環量の計測(測定範囲0.4~5L/min)が可能な構成です。

- ① バイパスライン
- ② 流量調整バルブ
- ③ 流量計 NCC-F3型