

小型冷却水循環装置 クールエース CoolAce®

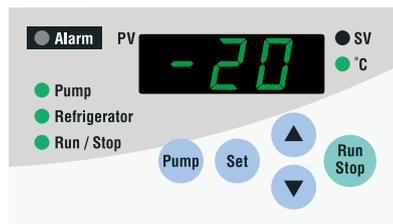
Low Temp. Circulation Bath **CCA-1112A・CCA-1112S型**

NEW



CCA-1112A

■操作部



推奨システム例

CCA-1112A型1台でロータリーエバポレーターと溶媒回収ユニットの冷却器に循環できるので、ダイヤフラム型真空ポンプからの排気を効率よく回収できます。省スペースでの設置が可能です。

環境規制対策システムH

システムコードSYS09432

システム合計価格
¥960,200



製品名	型式	製品コードNo.	価格	掲載頁
ロータリーエバポレーター	N-1300E-W型	266510	¥225,000	P.205
冷却水循環装置	CCA-1112A型	268450	¥185,000	P.135
ダイヤフラム型真空ポンプ	NVP-1000型	261800	¥169,000	P.289
溶媒回収ユニット	DPE-1250C型	271240	¥310,500	P.241
NVC通信ケーブル(1m)	COM-1M型×4本	269460	¥30,000	P.238
NVC通信用分岐ボックス	F-BOX型	269620	¥12,000	P.238
保冷ホースセット	内径9mm 2m	112700	¥6,900	P.223
保冷ホースセット	内径9mm 1m×2本	112690	¥7,200	P.177
真空ホース	内径6×外径15mm 5m	119170	¥14,600	P.223

システム総電源容量:20.6A、必要コンセント数:3口



アイラコートガラス仕様のシステム

システムコードSYS09433 システム合計価格 ¥975,200

スリムなフォルムで省スペース

- 温度設定範囲 -20~30°C でさまざまな使用用途に対応します。設置面積205W×405Dmmのコンパクトサイズなので、ドラフトチャンバー、実験台上・下・横に設置しても場所をとりません。
- 水系試料の場合には、アスピレーターとエバポレーター(N-1300・1210B型シリーズ:試料フラスコ1Lまで)、溶媒系試料の場合には、溶媒回収ユニットとエバポレーター(N-1300・1210B型シリーズ:試料フラスコ500mLまで)各1台ずつに接続できます。
- CCA-1112S型はアラーム信号出力端子付きです。アラーム信号を受けて、循環先の装置を停止させたり、市販のパトライトを点灯させることができます。
- CCA-1112A型は、真空コントローラー(P.237・238参照)との接続でシステム周辺機器との連動が可能です。システム運転停止時は循環ポンプを停止し待機します。待機中は槽内の温度調節を行ないつつ、定期的に配管へ循環を行なうので、運転再開時にはすぐに使用が可能です。
- ロータリーエバポレーターN-1210B型シリーズと専用の通信ケーブル(オプション)で接続することにより、真空コントローラーNVC-3000型を使わずにエバポレーターとの連動(運転開始・停止)が可能です。(P.245参照)
- RoHS指令に対応した製品です。

POINT! 通信端子でエバポレーターシステムと連動

真空コントローラー NVC-3000型	エバポレーター、真空ポンプなど
▶ RUN	▶ 冷却水循環装置 CCA-1112A型
■ STOP	▶ 冷凍機・ポンプON、循環開始
	■ 循環停止、温調しながら待機

真空コントローラー NVC-3000型(P.237参照)との接続により、装置間(エバポレーター・冷却水循環装置・真空ポンプなど)の連動が可能になります。真空コントローラーを停止させると冷却水循環装置も停止(待機)し、エバポレーターの冷却器の冷やし過ぎによる結露を軽減します。

型 式	CCA-1112A	CCA-1112S
製品コードNo.	268450	266030
冷却・循環方式	空冷・密閉系向循環	
性 能	温度設定範囲	-20~30°C(ヒータなし)
	温度調節精度	±2°C(-20~0°C設定時)、±1°C(0~20°C設定時)
	冷却能力	10°C: 450W(387kcal/h)
	(at 液温) -10°C	310W(266kcal/h)
外部循環能力(50/60Hz)	最大流量 9/10L/min、最大揚程4.2/5.6m	
機 能	温度制御	冷凍機ON-OFF制御
	温度設定・表示	シートキー入力・デジタル表示、最小桁1°C
	安全機能	漏電・過電流ブレーカ、冷凍機オーバーロードリレー保持回路、冷凍機保護タイマ、温度調節器自己診断機能、循環ポンプインピーダンスプロテクト
	外部入出力	真空コントローラー用通信端子(NVC-3000型用)、エバポレーター用通信端子(N-1210B型用)
構成	冷凍機・冷媒	空冷式 出力450W・R404A
	冷却コイル	SUS 304
規格	外部循環ノズル	ワンタッチコネクタ 内径10mm、ワンタッチホースノズル 外径10mm
	水槽材質・寸法(mm)・容量	SUS 304、130W×230D×115H・約3.2L(容量約2.7L)
使用周囲温度範囲	5~35°C	
外寸法(mm)・質量	205W×405D×545H・約28kg	
電源入力・電源電圧	8A、800VA・AC100V 50/60Hz	
価 格	¥185,000	¥209,000

※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。※冷却能力は表示能力の±10%です。※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.123参照)を使用してください。※純水は使用できません。

POINT! 省スペース、使いやすさを考慮

省スペースタイプで簡単設置

実験台上・下・横などの狭い場所にも設置できます。



細部まで使いやすい設計



フィルターは水洗いしても劣化しない材質です。ルーバー部を開けるだけで簡単に交換できます。



保冷ホースを差込むだけの簡単接続です。工具、バンドは不要です。循環ノズルの向きは360°変えられるので、チューブに掛かる負荷を軽減します。



低温での液循環時の着霜による水滴を、ノズル部のトレイで受けます。



外部入・出力端子



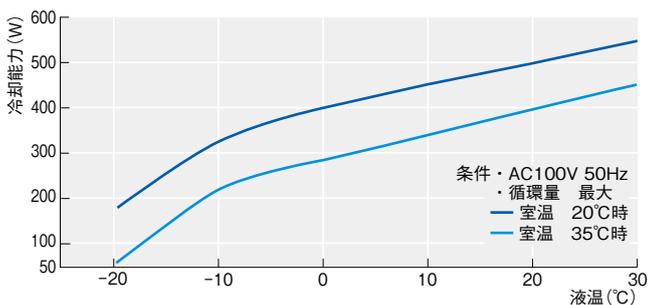
CCA-1112A型



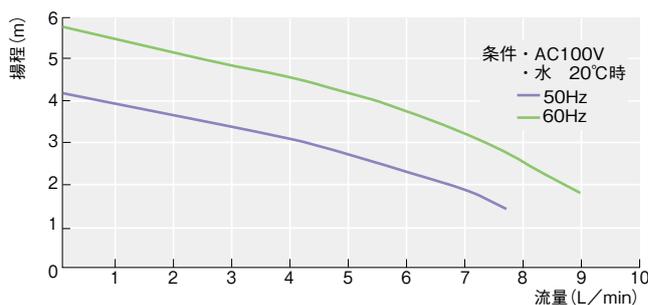
CCA-1112S型

データ

■冷却能力曲線



■外部循環能力曲線



オプション



金属ノズルセット (2組)
金属製循環ノズルとエルボのセットです。(ノズル・エルボRc3/8、外径10.5mm)
製品コードNo.242420
価格 ¥6,000

ボールバルブ
R3/8 × Rc3/8、銅ニッケルメッキ
製品コードNo.247190
価格 ¥4,000

台車
CCA-1112A・1112S型を移動させる場合にご使用ください。
製品コードNo.260460
価格 ¥17,600

製品固定金具
製品の両側面下部にL字金具を取付けて固定してください。
製品コードNo.260470
価格 ¥10,000

■保冷ホースセット (適用温度-30~80℃)



冷却水を循環する場合に結露を防止します。

チューブ内径	循環水耐圧	長さ	製品コードNo.	価格
9.0(mm)	0.15MPa	1m	112690	¥ 3,600
		2m	112700	¥ 6,900
		5m	174420	¥16,200
12.0(mm)	0.1MPa	1m	113280	¥ 4,200
		2m	143330	¥ 8,300
		5m	174440	¥20,000
15.0(mm)	0.1MPa	1m	113290	¥ 5,000
		2m	143340	¥ 9,900
		5m	174460	¥23,700

ホースセット
Scan 一覧

■ワンタッチ保冷ホースセット (適用温度-20~40℃)

CA-1116A型、CA-1115C・D・E型、CCA-1112A(S)型、NCA型用



チューブ内径	循環水耐圧	長さ	製品コードNo.	価格
6.5(mm)	0.8MPa	2m	244940	¥ 7,600
		5m	244950	¥17,900

■耐圧保冷シリコンホースセット (適用温度-30~80℃)

チューブ内径	循環水耐圧	長さ	製品コードNo.	価格
9.0(mm)	0.5MPa	5m	233900	¥42,000
12.0(mm)			234170	¥49,000
15.0(mm)			234200	¥58,000

■耐圧保冷ブレードホースセット (適用温度0~50℃)

チューブ内径	循環水耐圧	長さ	製品コードNo.	価格
9.0(mm)	0.5MPa	5m	235120	¥25,000
12.0(mm)			235150	¥30,000
15.0(mm)			235180	¥35,000

■ゴムホース (適用温度-30~80℃)

チューブ内径	循環水耐圧	長さ	製品コードNo.	価格
9.0(mm)	0.15MPa	5m	112730	¥5,600
12.0(mm)	0.1MPa	5m	150820	¥8,800

■シリコンホース (適用温度-50~180℃)

チューブ内径	循環水耐圧	長さ	製品コードNo.	価格
9.0(mm)	0.15MPa	5m	112720	¥11,000
12.0(mm)	0.1MPa	5m	144170	¥19,100

■ブレードホース (適用温度0~50℃)

CA-3110・3110S・3310・3310S・4110・4110S・4310・4310S型用

チューブ内径	循環水耐圧	長さ	製品コードNo.	価格
19.0(mm)	0.5MPa	5m	161280	¥10,000
25.0(mm)		5m	161290	¥12,500
12.0(mm)		5m	160340	¥ 8,300

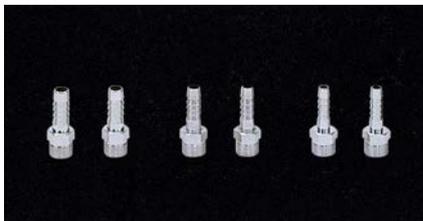
■循環ホースクランプ



バスに循環用ホースを固定できます。

型式	製品コードNo.	価格	対象機種
C-100 (外径10.5mm)	113200	¥22,000	CTP-1000型 CTP-1000+NTS-4000A・B・C型
C-300 (外径16.0mm)	113220	¥22,000	CTP-3000型 CTP-3000+NTS-4000型

■循環ノズルA型 (A-1~5 真鍮製、A-6~9 SUS製)



ノズル径が変えられます。

型式	ノズル径	製品コードNo.	価格
A-1	外径10.5R3/8	113110	¥1,800
A-2	外径13.5R3/8	113120	¥2,000
A-3	外径16.0R3/8	113130	¥1,800
A-4	外径20.5R1/2	161260	¥4,700
A-5	外径13.5R1/2	161270	¥4,500
A-6	外径10.5R3/8	227630	¥2,800
A-7	外径16.0R1/2	229280	¥4,600
A-8	外径14.0R3/8	235330	¥3,000
A-9	外径16.0R3/8	235340	¥3,800

※各1個入

■記録計

打点式、ペン式など各種備えています。(P.531参照)
対象機種 CTP型

CA-2610(S)・2600C・2600F(F2)・
3110(S)・3310(S)・4110(S)・4310(S)型

型式	仕様	製品コードNo.	価格
U-228-1P-500	1ペン250mm幅	187250	¥285,000
μR-10000	6打点100mm幅	217060	¥275,000

■流量調整バルブ

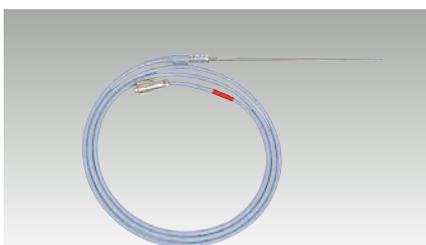
対象機種: CAE-1020A・1020S・1310A・1310S、
NCC-3000A・3000B・3000C・
3000D・3100A・3100B・3100C・
3100D型

製品コードNo.255420 価格 ¥13,200

■圧力スイッチ

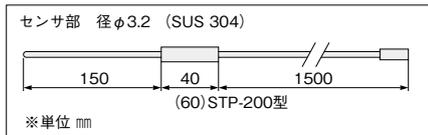
CA-PS4型 (調節範囲-0.06~0.6MPa)
CA-2610・2610S・2600C・3110・3110S・3310・
3310S・4110・4110S・4310・4310S型用
(水、低温用熱媒体専用、純水不可、
結露なきこと、使用温度範囲-20~120℃)
製品コードNo.199420 価格 ¥41,800

■外部温度センサ



STP-100

槽外部へ循環し、循環先の温度に対応して水槽の温度をコントロールするために使用します。



型式	製品コードNo.	価格	対象機種
STP-100	114220	¥21,200	CTP型、CA-1330型
STP-200	113620	¥28,000	PCC型
STP-300	196730	¥28,000	CA-2610(S)・2600C・2600F(F2)・ 3110(S)・3310(S)・4110(S)・ 4310(S)型

■流量スイッチ

CA-FS2型 (流量範囲3~30L/min)
CA-2610・2610S・2600C・3110・3110S・3310・
3310S・4110・4110S・4310・4310S型用
(水、低温用熱媒体専用、純水不可、
結露なきこと、使用温度範囲-5~60℃)
※流量調節範囲の上限・下限:最大流量の
50~90%・20~50%
製品コードNo.199430 価格 ¥88,000

■流量計

CA-F型 (測定範囲2~30L/min)
CA-2610・2610S・2600C・3110・3110S・3310・
3310S・4110・4110S・4310・4310S型用
(水、無色の低温用熱媒体専用、純水不可、
結露なきこと、使用温度範囲0~50℃)
製品コードNo.161250 価格 ¥43,600

NCC-F2型 (測定範囲2~30L/min)

NCC型全機種用
(水、純水、無色の低温用熱媒体専用、
結露なきこと、使用温度範囲5~50℃)
製品コードNo.255400 価格 ¥55,600
※低温熱媒体をご使用の場合の流量値は
参考値になります。

■圧力計

CA-P型 (測定範囲0~0.98MPa)
CA-2610・2610S・2600C・3110・3110S・3310・
3310S・4110・4110S・4310・4310S型用
(水、純水、低温用熱媒体専用、
結露なきこと、使用温度範囲0~60℃)
製品コードNo.161240 価格 ¥20,000

NCC-P2型 (測定範囲0~0.4MPa)

NCC型全機種用
(水、純水、低温用熱媒体専用、
結露なきこと、使用温度範囲5~50℃)
製品コードNo.255410 価格 ¥46,000

低温用熱媒体 エチレングリコール、ナイブライン[®]、パーレルシリコーンフルード[®]、エタブライン[®]、エチルアルコール

低温恒温水槽、冷却水循環装置を10℃以下で使用する際には低温用熱媒体として以下のような製品があります。特長、特性グラフを参考に最適なものをお選びください。低温用熱媒体を安全にご使用いただくため、製品に添付しているメーカーのMSDS(製品安全データシート)を必ずご確認ください。

■熱媒体一覧

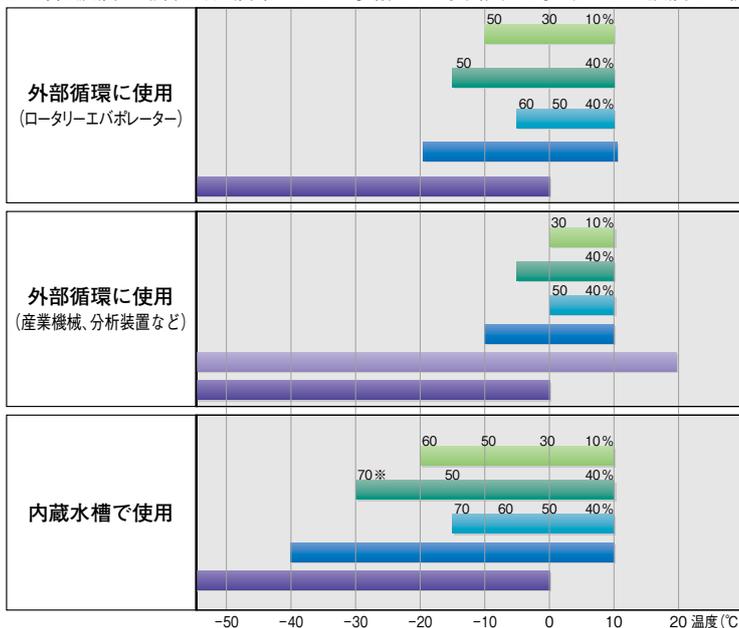
製品名	エチレングリコール	ナイブライン [®]			エタブライン [®]	パーレルシリコーンフルード [®]			エチルアルコール
		Z-1型	NFP型	EC-Z型		M-2型	XLT型		
製品コードNo.	—	263500	182910	225030	225040	211710	211720	227580	—
主成分	エチレングリコール	エチレングリコール	プロピレングリコール	エチルアルコール	ジメチルポリシロキサン			エチルアルコール	
内容量	—	4kg	20kg	18kg	15kg	1kg	17kg	16kg	—
価格	※業者からお問い合わせ	¥9,000	¥20,000	—	¥28,000	¥6,000	¥85,000	¥89,000	※業者からお問い合わせ
長所	●無色・無臭 ●水や有機溶媒と混合が可能 ●腐食性が少なく長期間の使用が可能	●エチレングリコールに比べ金属に対する耐食性に優れる ●エチルアルコールに比べ取扱いが簡単 ●濃度調整が容易 ●引火点がない ●PRTR法の対象外	●消防法上の危険物に該当しない ●食品冷凍剤として経済産業省の承認を得ており、安全性が高い ●低粘度、温度による粘度変化が小さい ●濃度調整が容易	●低粘度、温度による粘度変化が小さい ●濃度調整が容易	●低粘度、温度による粘度変化が小さい ●引火点が高く(M-2:90℃、XLT:42℃)、難燃性 ●蒸気圧が低く、蒸発減量が小さいので、作業環境をクリーンに保つ ●熱安定性、低温・電気特性に優れる ●低毒性、無味、無臭、不活性	●融点が高い(-114℃) ●マイナス温度域でも低粘度			
短所	●粘度が高いため、適正な濃度で使用しないと循環不良や冷却効率の低下がある	—	●引火点23.8℃	—	—	—	—	●引火点が高い(14℃) ●臭気を伴う	
使用上の注意	●原液での使用は避け、必ず水道水で希釈してください。純水は使用しないでください。(一部機種を除く) ●熱媒体の性能を維持するためにはpH管理、濃度管理が必要です。3~6か月ごとの定期的な交換をお勧めします。 ●各熱媒体メーカーの技術資料をよく確認の上、ご使用ください。	●熱媒体の性能を維持するためには月1回程度のpH管理と、3か月に1回の液性分析をブラインメーカーに依頼してください。 ●消防法上の危険物には該当しませんが、60wt%未満のアルコールを含有しますので、火気や直射日光を避け、使用の際には十分な換気が必要です。 ●蒸発跡に白い残留物が析出されることがありますが、エタブライン [®] の構成成分ですので問題はありません。	●当社製品で使用できるのはプログラム恒温循環装置PCC-7000S型、冷却水循環装置CA-1115F-F2型、2600F-F2型です。希釈せずにそのままご使用ください。 ●PCC-7000S型を60℃以上で使用する場合には、空気より重く滞留しやすい蒸気の発生があります。必ず十分な換気をしてください。 ●XLT型はM-2型と比べ、低温域での粘度がわずかに低い特性ですので、精密なパラメータを要求されるPCC-7000S型とプロセスリアクター-DDS型との組合せ時などにご使用ください。	●室温以上で放置すると気化し、発火や爆発の危険があります。使用の際には十分な換気が必要です。					

■装置・熱媒体適合表

対象装置	低温用熱媒体	エチレングリコール	ナイブライン [®]	エタブライン [®]	パーレルシリコーンフルード [®]
冷却水循環装置 CA-3000・4000型シリーズ	低温用熱媒体	使用可	不可	不可	不可
大型冷却水循環装置シリーズ	低温用熱媒体	ただし、水道水で10%濃度以下で希釈してください。純水は使用しないでください。	不可	不可	不可
上記を除く冷却水循環装置 CCA・CA・CAE・NCA・PFR型	低温用熱媒体	使用可	使用可	使用可	使用可(CA-F・F2型)
低温恒温水循環装置 NCC・CTP型	低温用熱媒体	ただし、水道水で希釈してください。純水は使用しないでください。希釈の際は、エチレングリコール、ナイブライン [®] は凍結点を使用する温度より10℃程度低く、循環使用時は60%を超えない濃度にしてください。	使用可	使用可	使用可
低温恒温水槽 NCB型	低温用熱媒体	ただし、水道水で希釈してください。純水は使用しないでください。希釈の際は、エチレングリコール、ナイブライン [®] は凍結点を使用する温度より10℃程度低く、循環使用時は60%を超えない濃度にしてください。	使用可	使用可	使用可
プログラム恒温循環装置 PCC型	低温用熱媒体	ただし、水道水で希釈してください。純水は使用しないでください。希釈の際は、エチレングリコール、ナイブライン [®] は凍結点を使用する温度より10℃程度低く、循環使用時は60%を超えない濃度にしてください。	使用可	使用可	使用可
マグネチックスターラー付低温恒温水槽 PSL-1400・1820・2000型	低温用熱媒体	ただし、水道水で希釈してください。純水は使用しないでください。希釈の際は、エチレングリコール、ナイブライン [®] は凍結点を使用する温度より10℃程度低く、循環使用時は60%を超えない濃度にしてください。	使用可	使用可	使用可
プログラム恒温循環装置 PCC-7000S型	低温用熱媒体	ただし、水道水で希釈してください。純水は使用しないでください。希釈の際は、エチレングリコール、ナイブライン [®] は凍結点を使用する温度より10℃程度低く、循環使用時は60%を超えない濃度にしてください。	使用可	使用可	使用可

■設定温度と熱媒体

設定温度により使用できる低温用熱媒体の種類、濃度は変わります。マイナス温度域では、高濃度ほど粘度が上昇し、循環流量や冷却能力の低下が発生します。低濃度の場合は、温度帯によって氷結します。下記表を参考に適正濃度でご使用ください。



●配管内の圧力損失が小さい場合
例:ロータリーエバポレーター、カラム、電気泳動槽。
粘性の高いブラインを、マイナス温度で循環することができます。

●配管内の圧力損失が大きい場合
例:配管が長い、循環先が複数台ある、揚程差がある。
ブラインの流量低下など多くの影響が生じます。凍結温度をご確認の上、低濃度にして循環してください。

●循環先が工作機械の場合
金属配管による循環、部材、熱交換部の循環先内径がφ6mm以内と圧力損失を大きくする要因が多くなります。その場合は使用温度範囲を狭めてご使用ください。

- エチレングリコール
- ナイブライン[®] Z-1型
- ナイブライン[®] NFP型
- エタブライン[®]
- パーレルシリコーンフルード[®] M-2型, XLT型
- エチルアルコール

※エバポレーターへの循環:N-1300型、揚程1m、配管長片道2m、保冷ホース内径φ9mm
※産業機械、分析装置などへの循環:循環先内径φ6mm以上
※この表のデータは低温恒温水槽や冷却水循環装置の温度調節精度や冷却能力、循環能力の性能値を保証するものではなく、循環させた際に循環先で最低限の熱交換が行なえる実績値です。配管内の圧力損失が大きくなると熱媒体の流量低下により推奨温度では循環できなくなる可能性があります。
※設定-30℃で水槽で使用する場合は、吸湿の影響で連続運転はできません。12時間以内でご使用ください。

●表示の価格には消費税は含まれておりません。