

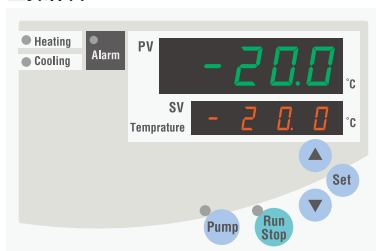
ビルトインタイプ 冷却水循環装置 クールエース・エコ Cool Ace Eco

Low Temp. Circulation Bath CAE-1310A・1310S型

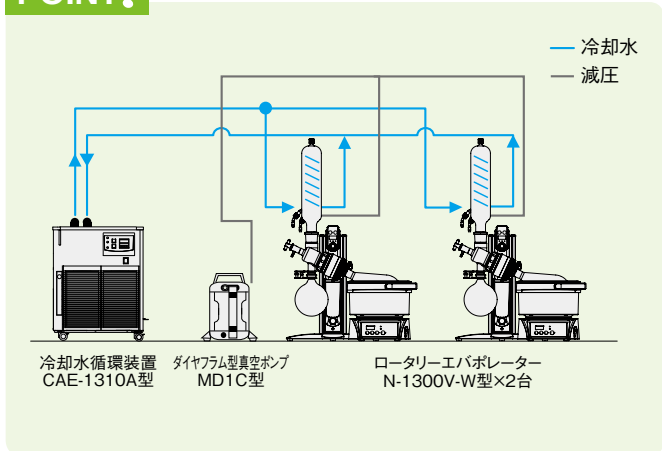


CAE-1310S

■操作部



POINT! コンパクトながらエバポレーター2台へ循環



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 ¥13,200

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 ¥7,700

47%の省エネ効果。冷却速度が3倍以上に

- 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-1320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。
- 460W×430D×570Hmmのビルトインタイプなのでドラフトチャンバーや実験台下への収納が可能です。
- 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2Lの使用量)水分吸湿の少ないクローズド循環方式なので空気と接触する部分がなく、熱媒体は水分吸湿による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し循環します。ご使用にならない時は電源をOFFにすることで節電が可能です。
- 温度調節精度は±0.5℃と高精度です。
- CAE-1310S型には産業分野での使用を考慮して警報ブザー、緊急停止ボタン、アラーム出力端子を装備しています。
- RoHS指令に対応した製品です。

型 式	CAE-1310A	CAE-1310S
製 品 コード No.	251450	251470
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	
性 能	温度設定範囲	-20~20℃(ヒータなし)
	温度調節精度	±0.5℃~
	冷却能力 (at 液温)	10℃ 1300W (1118kcal/h) 0℃ 950W (817kcal/h) -10℃ 640W (550kcal/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℃
機 能	安 全 機 能	温度調節自己診断機能、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
	緊急停止ボタン、警報ブザー	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 外径10.5mmホース口(Rc3/8メネジ)
	水 槽 容 量	2.3L(液量1.5L)
使用周囲温度範囲	5~35℃	
外 寸 法(mm)	460W×430(458)D×570H	
質 量	約47kg	
電 源 入 力	9A、0.9kVA	
電 源 電 圧	AC100V 50/60Hz	
価 格	¥350,000	¥370,000

※性能は室温20℃、上水、定格電源電圧、50Hz、無負荷時の値です。
 ※冷却能力、外部循環能力は表示能力の±10%です。
 ※液温を10℃以下に設定する場合は低温用熱媒体(P.123)を使用してください。
 ※液温0℃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℃でON、設定-2.5℃で冷凍機OFF)になります。
 ※流量調整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。
 ※()内の寸法は突起物を含みます。
 ※純水は使用できません。

POINT! 機能が充実

緊急停止、アラーム出力(CAE-1310S型)



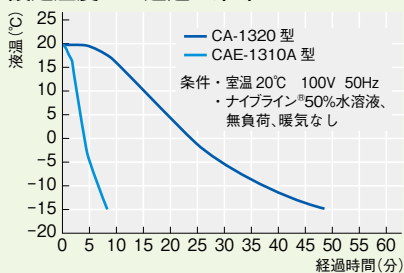
緊急停止ボタン

配管中の液漏れや循環先の異常時などに装置を緊急停止させます。

アラーム出力端子

チラーが異常状態になった際に、循環先の装置にアラームを接点出力します。

設定温度まで迅速に冷却



従来機種CA-1320型では設定温度(−15℃)までの到達時間が47分、CAE-1310型では約8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。

循環ノズルを背面に装備



循環ノズルは装置背面に装備しているので、ドラフトチャンバー下や実験台下などの局所スペースに設置する場合など、背面から保冷ホースを回せるので、保冷ホースが邪魔になりません。

結露せずに安定したブラインを供給



水分吸湿のないクロード循環方式です。熱交換部と蓋が独立しているので蓋は結露しません。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。

設置しやすい省スペースタイプ



高さ570mmの省スペース低床タイプです。ドラフトチャンバーや実験台下部に設置できます。※排熱をドラフトチャンバーを通じて室外に排出する構造になっています。(P.217参照)

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-1320型	CAE-1310A型	CO ₂	排出量(kg/年)	削減量(kg/年)	405	214	191	電気	料金(年)	削減額(年)	Max.	省エネ効果

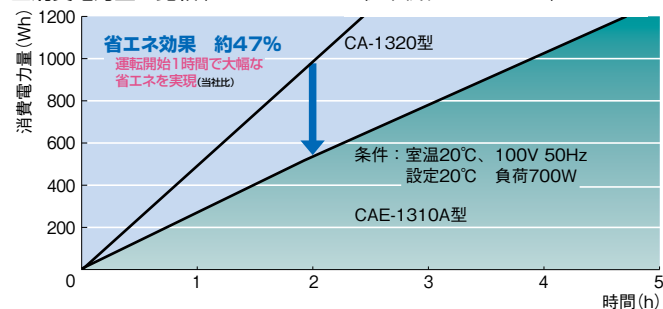
※1日9時間、月20日稼働の条件です。
※CO₂の削減量は、「平成22年度電気事業者別排出係数の公表について」(平成24年1月17日 環境省)中の東京電力(株)の排出係数0.000374(t-CO₂/kWh)を使用しています。
※電気料金は15円/kWh(契約電力AC100V 使用量500kWh以上2000kWh未満)での計算です。(参考)1人あたりの1ヶ月のCO₂排出量は、全国平均で813kgと報告されています。

ブライン比較データ

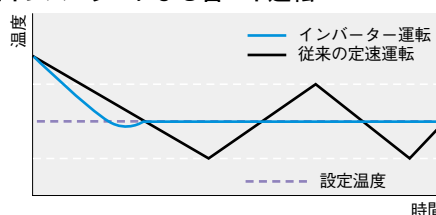
型式	ナイブライン®Z-1型使用量(1台あたり)	ナイブライン®Z-1型	削減量
CAE-1310A型	1L/年		
CA-1320型(従来品)	6L×4/年		-23L/年
型式	料金		削減額
CAE-1310A型	¥ 1,100/年		
CA-1320型(従来品)	¥26,600/年		¥25,500/年

※ナイブライン®Z-1型 20kg 価格¥20,000
※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-1320型は3ヶ月に1度、CAE-1310型は、わずか1回です。

消費電力量の比較(CAE-1310A型と従来機種CA-1320型)



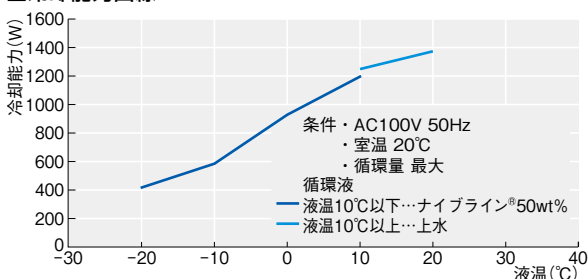
インバーターによる省エネ運転



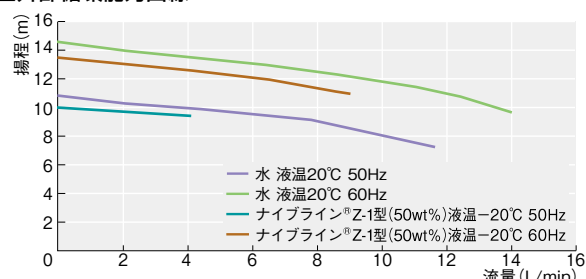
周波数制御によって、変動する熱負荷に対し、常に最適な運転容量で稼働させ、消費電力を大幅に低減します。最適な運転容量で稼働することで設定温度に対する冷凍機のON-OFF制御をなくし、起動時の電力ロスを追放し、振動や騒音も低減します。(循環先の負荷が冷却能力の20%以下の場合は、冷凍機のON-OFF制御を行ないます)

データ

冷却能力曲線



外部循環能力曲線



■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

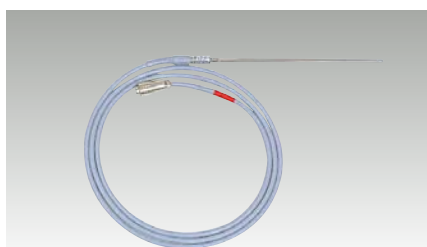
■循環ホースクランプ



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

■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。

センサ部 径φ3.2 (SUS 304)

150 40 1500

(60) STP-200型

※単位 mm

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

■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

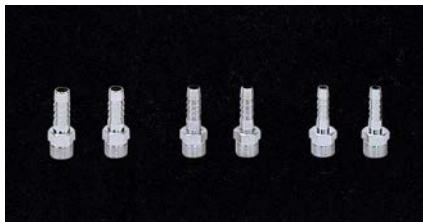
■耐圧保冷シリコンホースセット (適用温度-30~80℃)

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

■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

■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。

■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

■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
μ R-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

■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、低温用熱媒体専用、純水不可、結露なきこと、使用温度範囲0~60℃)

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

■ホースセット

保冷ホースセット(適用温度: -30~80℃)

ホースセット
Scan 一覧

規格(内径)	長さ	循環水耐圧	製品コードNo.	価 格	対応機種(チラー)
9.0mm	1m	0.15MPa	112690	¥ 3,600	CCA-1112A・S型、 CA-1116A・1330型、 CA-1115B・D・E型
	2m		112700	¥ 6,900	
	5m		174420	¥16,200	
12.0mm	1m	0.1MPa	113280	¥ 4,200	CA-1115F・F2型 ※純水循環時のみ使用可 NCC型シリーズ
	2m		143330	¥ 8,300	
	5m		174440	¥20,000	
15.0mm	1m		113290	¥ 5,000	CA-2610・2610S型 CA-2600F・F2 ※純水の循環時の使用可
	2m		143340	¥ 9,900	
	5m		174460	¥23,700	

バイトンホース(適用温度: -10~200℃)

規格(内径)	長さ	循環水耐圧	製品コードNo.	価 格	対応機種
13.0mm	2m	0.1MPa	265490	¥23,000	CA-1115F・2600F型

■バルブ類

製品名	流量調節バルブ(グローブバルブ)				流量ストップバルブ	
規格	Rc3/8	Rc3/8	Rc1/2	Rc3/8	Rc3/8×Rc3/8	
材質	真鍮	SUS 304	SUS 304	SUS 304	銅ニッケルメッキ	SUS 304
RoHS指令	—	—	対応	対応	対応	対応
製品コードNo.	188370	188380	266140	255420	247190	224000
価 格	¥5,200	¥13,200	¥9,500	¥13,200	¥4,000	¥7,700
対応機種(チラー)	CCA-1112A・S型 CA-1116A・1330型 CA-1115C・D・E型 NCC型シリーズ	CCA-1112A・S型 CA-1116A・1330型 CA-1115B・C・D・E・F・F2型 NCC型シリーズ	CA-2610・2610S型 CA-2600C・F・F2型	NCC型シリーズ	CCA-1112A・S型 CA-1116A・1330型 CA-1115C・D・E型 NCC型シリーズ	CCA-1112A・S型 CA-1116A・1330型 CA-1115B・C・D・E・F・F2型 NCC型シリーズ

※CCA型でボールバルブを使用する際は、標準装備の継手使用時のバルブ操作としてご使用ください。

■金属配管

製品名	金属ノズルセット	SUS製フレキ配管セット		フレキ配管継手	回転エルボ	バイパスライン	バイパスラインセット
詳細	2組	—		配管を延長する場合に	—	流量を1L/minまで絞る場合や循環液が少ない場合に流量を絞って循環したい場合に	循環水の圧力調整や、配管径が細い流路に循環する場合に
規格	外径10.5mm	呼び径13mm(G1/2メネジ)					
	ノズル・エルボRc3/8	1m (耐圧0.75MPa)	2m (耐圧0.75MPa)	G1/2×R3/8	PT3/8(メネジ)		
製品コードNo.	242420	265500	265510	265450	247180	260590	265470
価 格	¥6,000	¥7,500	¥15,400	¥7,100	¥3,800	¥56,000	¥26,300
対応機種(チラー)	CCA-1112A・S型 CA-1116A・1330型 CA-1115B・C・D・E型	CA-1115F・F2型 CA-2600F・F2型	CA-1115F・F2型 CA-2600F・F2型	CA-1115F・F2型 CA-2600F・F2型	CCA-1112A・S型 CA-1116A・1330型 CA-1115C・D・E型	NCC型シリーズ	CA-1115F・F2型 CA-2600F・F2型

■外部出力用

製品名	出力リード線			外部温度センサ		遠隔操作リード線 5m	記録計出力付温度センサ
型式	ROL-100	ROL-500	ROL-1000	STP-100	STP-300	RC-110	
詳細	温度出力とアラーム出力兼用の接続リード線です。			3線式 白金測温抵抗体	サーミスタ	温度調節・循環ポンプ・電源ON-OFFを遠隔操作します。	計測したチラー水温度を記録計にアナログ出力します。
長さ	1m	5m	10m				
製品コードNo.	114230	225890	225900	114220	196730	234340	257570
価 格	¥13,700	¥17,600	¥18,100	¥21,200	¥28,000	¥19,800	¥28,000
対応機種(チラー)		CA-1115D・E型 CA-2610・2610S型 CA-2600C・F・F2型		CA-1330型	CA-2610・2610S型 CA-2600C・F・F2型	CA-1115D・E型 CA-2610・2610S型 CA-2600C・F・F2型	CCA-1112A・S型 CA-1116A・1330型 CA-1115B・C・D・E・F・F2型 NCC型シリーズ

※ROL-500・1000型のリード線は長いので、誤動作を防止するため、ノイズを発生させる装置などを近くに設置しないようにしてください。

■流量・圧力計測

製品名	流量計			圧力計			流量スイッチ	圧力スイッチ
型式	CA-F	CA-F2	NCC-F2	CA-P	CA-P2	NCC-P2	CA-FS2	CA-PS4
条件	水、無色の低温用熱媒体専用、純水不可(NCC-F2・NCC-P2型は純水可)、結露なきこと							
仕様(測定範囲)	2~30L/min	2~20L/min	2~30L/min	0~0.98MPa	0~0.25MPa	0~0.4MPa	2~30L/min	調節範囲 -0.06~0.6MPa
使用温度範囲	0~50℃	0~50℃	5~50℃	0~60℃	0~60℃	5~50℃	-5~50℃	-20~120℃
製品コードNo.	161250	210600	255400	161240	210610	255410	199430	199420
価 格	¥43,600	¥42,900	¥55,600	¥20,000	¥19,800	¥46,000	¥88,000	¥41,800
対応機種(チラー)	CA-2610・2610S型 CA-2600C・F・F2型	CA-1116A・1330型 CA-1115C・D・E型	NCC型シリーズ	CA-2610・2610S型 CA-2600C・F・F2型	CA-1116A・1330型 CA-1115C・D・E型	NCC型シリーズ	CA-2610・2610S型 CA-2600C・F・F2型	CA-2610・2610S型 CA-2600C・F・F2型

※流量計は低温用熱媒体をご使用の場合の流量値は参考値になります。※CA-FS2型の流量調節範囲の上限・下限:最大流量の50~90%・20~50%です。

■その他

製品名	高圧ポンプ		密閉蓋	バッファータンク(5L)	ブライン濃度調整用ジョッキ
型式	HPP-1100	HPP-2100			
	水道と同程度の吐出圧(10L/min、196kPa(2kg/cm ²))が得られます。圧損失の高い流路など、標準ポンプでは能力不足の場合にご使用ください。(詳細はP.142・148参照)		循環先が開放系の場合に使用してください。	本タンクを装置上部に設置することで、循環ポンプ停止時の液戻りを回収することができます。	ブラインの濃度調整の際に使用する5Lのジョッキです。
製品コードNo.	158750	158770	112780	263900	256090
価 格	¥240,000	¥238,000	¥58,400	¥60,000	¥6,500
対応機種(チラー)	CA-1116A型 CA-1115D型	CA-2610・2610S型	CA-1116A・1115B・D型 CA-2610・2610S・2600C型	NCC型シリーズ	

⚠ 製品のご使用前には「取扱説明書」を必ずお読みください。 ●表示の価格には消費税は含まれておりません。

製品に関するお問合せは
アイラ・カスタマーセンター

0120-076-554

EYELA

1
乾燥器
電気炉2
恒温器3
純水製造装置4
低温槽
恒温槽5
低温・恒温水循環装置(チラー)オプ
ショ
ン6
冷却
トラップ装置7
濃縮装置8
減圧装置9
凍結・噴霧
乾燥機10
合成装置11
攪拌機
ガラス反応容器
ガラスクーリング12
振盪機13
定量送液
ポンプ14
液体クロマト
グラフ15
培養装置
菌培養装置16
研究補助
準備機器