

強制対流方式のスタンダードモデル

送風定温乾燥器 ウィンディオープン

Forced Air Flow Oven WFO-420・420W・520・520W・1020・1020W型



WFO-420W

WFO-520

WFO-1020W

送風方式を見直し、温度分布精度が向上

- 密閉性と断熱性能を見直し、最高使用温度270℃まで温調が可能です。消費電力量を最大約15%削減(従来比)しました。
- 送風方式を改善し温度分布精度が向上しました。試料の乾燥ムラを軽減します。

■操作部



■可変式独立過昇防止器



可変式過昇防止器を標準装備しています。操作部付近に設置していますので、設定忘れや誤った設定を防止できます。

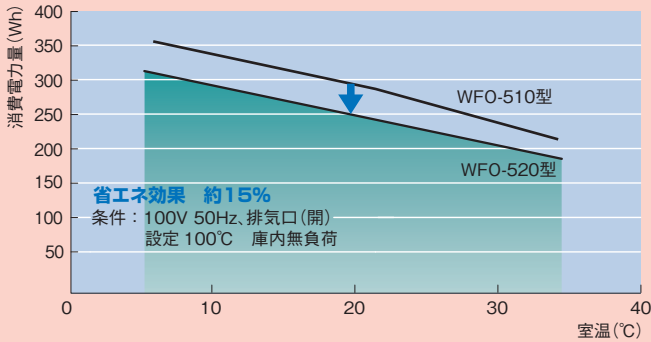
- 表示部は明るく視認性の高い液晶ディスプレイを搭載しています。アイコンにより運転の状況が一目でわかります。
- 安全のために可変式独立過昇防止器を標準装備しています。温度上限を超えた時やヒータ、センサの異常時、扉開放時などのトラブル発生時には、アラーム表示と警告ブザーで知らせます。
- タイマ機能(オートスタート、オートストップ)・プログラム機能を標準装備、作業の効率をアップします。
- 棚板はパンチングプレートタイプを装備していますので、細長い容器などを庫内に入れることができます。また、従来の網タイプの棚板、パンチング径の異なる棚板、ドア右開き仕様を特注で承ります。

製品名		送風定温乾燥器(ウィンディオープン)					
型式		WFO-420	WFO-420W	WFO-520	WFO-520W	WFO-1020	WFO-1020W
製品コード No.		252280	252290	252300	252310	252320	252330
対流方式		強制対流方式					
性能	温度調節範囲	室温+10〜270℃					
	温度調節精度	±1℃以下					
	温度分布	空間温度偏差7℃ 温度勾配10℃	空間温度偏差7℃ 温度勾配11℃	空間温度偏差7℃ 温度勾配12℃	空間温度偏差7℃ 温度勾配12℃	空間温度偏差11℃ 温度勾配14℃	空間温度偏差11℃ 温度勾配16℃
	温度到達時間	60分	65分	110分	115分	115分	125分
機能	温度制御・設定・表示	マイコンP.I.D制御　SSR出力・シートキー入力・デジタル表示					
	タイマ・プログラム機能	オートスタート、オートストップ、オートスタート・ストップ・1ステップ、2ステップモード					
	安全機能	ドア開放、上・下限温度、センサ不良、ヒータ断線、SSR不良、漏電・過電流ブレーカ、可変式独立過昇防止器					
構成	ヒータ	ステンレスシーズヒータ 1.2kW		ステンレスシーズヒータ 1.3kW		ステンレスシーズヒータ 1.8kW	
	温度センサ	Pt100Ω					
規格	庫内寸法(mm)・庫内容量	450W×450D×450H・91L		600W×500D×500H・150L		600W×500D×1000H・300L	
	棚板耐荷重・材質	等分布Max.15kg/枚・SUS 304					
	棚板付属枚数	2枚(1枚は最下段に固定)		3枚(1枚は最下段に固定)		4枚(1枚は最下段に固定)	
	棚ピッチ段数	30mm・11段		30mm・13段		30mm・28段	
	観察窓(mm)	—	250W×280H(三重ガラス)	—	250W×280H(三重ガラス)	—	250W×280H(三重ガラス) 2枚
	内装・ドアパッキン材質	ステンレス鋼板・シリコン					
	排気口・ケーブル孔	天面2箇所　φ28mm・右側面1箇所　φ37mm					
使用周囲温度範囲		5〜35℃					
外形寸法(mm)		550(561)W×590(620)D×811(822)H		700(711)W×641(671)D×861(872)H		700(711)W×641(671)D×1545H	
質量		約56kg	約59kg	約61kg	約63kg	約101kg	約104kg
電源入力・定格電源		13A、1.3kVA・AC100V　50/60Hz		14A、1.4kVA・AC100V　50/60Hz		9.5A、1.9kVA・AC200V単相　50/60Hz	
価格		¥152,000	¥164,000	¥175,000	¥194,000	¥504,000	¥540,000

※性能は室温20℃、定格電源電圧、50Hz、無負荷、排気口が閉じている時での値です。
 ※温度分布の性能表記はJIS C 60068-3-5 JTM K07-2007(日本試験機工業会、温度試験槽の性能試験方法および性能表示方法)に準拠しています。
 ※()内の寸法は突起物を含みます。✂電源プラグは付属していません。🚚運賃等が必要です。別途お見積りいたします。

Point! 消費電力量 従来比15%カット

■消費電力量の比較 (WFO-520型と従来機種WFO-510型)



筐体の構造、断熱方法などを全面的に見直し、放熱を可能な限り減らすことで、消費電力量を従来比15%削減しました。

■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WFO-510型	CO ₂	排出量 (kg/年)	966	電気	料金 (年)	¥38,763	Max.
WFO-520型	削減量 (kg/年)	147		削減額 (年)	¥ 5,913	約15%	

※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、「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500kW以上2000kW未満）での計算です。

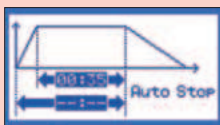
Point! 明るく見やすい液晶ディスプレイ



運転中画面



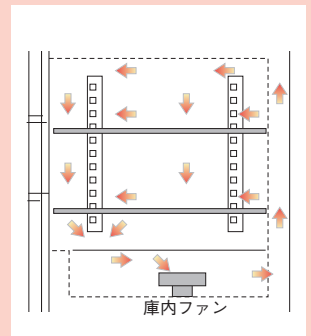
オートスタート設定画面



オートストップ設定画面

運転中の庫内温度を大きい文字で表示し、設定温度など画面上で確認できます。運転状態やアラーム表示もアイコンで表示します。タイマ機能（オートスタート、オートストップ）の表示がより視覚的になり、設定しやすくなっています。

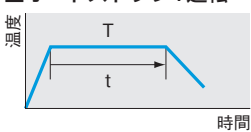
Point! 温度ムラを抑制



庫内の対流は、上から下方向に対流だけでなく背面から並行に対流するので、上から下方向だけの対流に比べ温度ムラを抑えられます。棚板はパンチング孔なので、試験管立てなど脚が細い物や棚板との接触面積が極めて小さいものの設置が可能です。

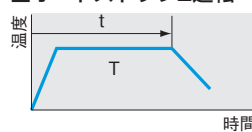
運転パターン

■オートストップ1運転



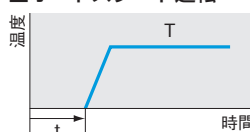
温度上昇時間に関係なく設定温度Tで設定時間tを経過すると自動停止します。

■オートストップ2運転



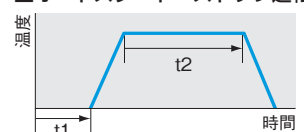
設定時間tを経過すると自動停止します。温度上昇時間も含まれます。

■オートスタート運転



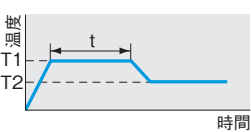
設定時間t経過後に自動で設定温度Tで運転を開始します。

■オートスタート・ストップ運転



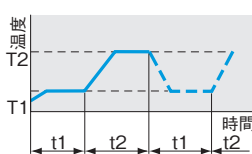
時間t1後運転開始。設定温度Tに達してから時間t2を経過すると自動停止します。

■1ステップモード運転



2つの温度と1つの時間を設定します。設定温度T1に到達してから、設定時間tだけ経過すると設定温度T2に移行し定値運転します。

■2ステップモード運転



2つの温度と時間を設定し繰返す回数を設定します。設定温度T1にて時間t1経過後、設定温度T2にて時間t2まで温度制御を行ないます。この動作を繰返す回数分ない温度制御を停止します。

■乾燥器用架台

乾燥器	適合架台	製品コードNo.	価 格
NDO・WFO-420(W)型	HSS-40CA型	197220	¥44,000
NDO・WFO-520(W)型	HSS-50CA型	216020	¥74,800
NDO-451SD・WFO-451SD・PVO-450型	HSS-21C型	100300	¥68,600
NDO-601SD・WFO-601SD型	HSS-31C型	100310	¥74,800
NDO・WFO-401(W)型	HSS-41A型	232240	¥46,000
NDO・WFO-501(W)型	HSS-51A型	232250	¥53,000

※CA型：キャスター・アジャスター付
※C型：キャスター付
※A型：アジャスター付（キャスターなし）
※高さの低い架台も製作いたします。お問合せください。

■壁用固定金具

装置と壁を固定する金具です。

乾燥器	製品コードNo.	価 格
NDO・WFO-420(W)型	252380	¥15,000
NDO・WFO-520(W)型		
NDO-401(W)・501(W)型	232260	¥ 6,600
WFO-401(W)・501(W)・1201W型		

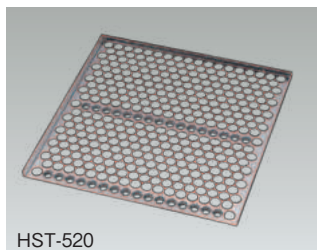
■積重ね架台

乾燥器を2台重ねて使用できます。
冷却ファン付きです。下部の熱が上部の乾燥器に影響することを防止します。

乾燥器	適合架台	製品コードNo.	価 格
NDO・WFO-420(W)型	HSD-12型	255630	¥77,300
NDO・WFO-520(W)型	HSD-22型	255640	
NDO-451SD・WFO-451SD型	HSD-1型	100340	
NDO-601SD・WFO-601SD型	HSD-2型	100350	
NDO・WFO-401(W)型	HSD-11型	232270	¥44,000
NDO・WFO-501(W)型	HSD-21型	232280	¥46,000

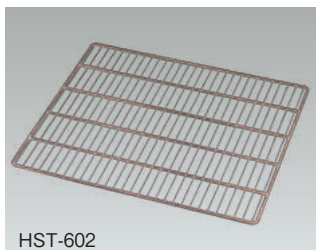
■棚板、棚板支え

耐荷重は等分布で15kgです。



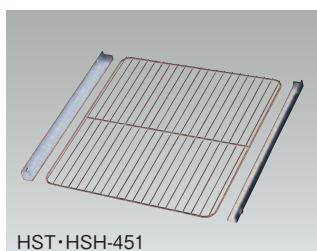
HST-520

NDO・WFO-520(W)・
WFO-1020(W)型用



HST-602

NDO・WFO-501(W)・
WFO-1201W型用



HST・HSH-451

NDO・WFO-451SD型用

乾燥器	適合棚板・棚支え	製品コードNo.	価 格
NDO・WFO-420(W)型	HST-420型(棚板)	252390	¥11,000
	HSH-420型(棚板支え)	252410	¥ 4,800
NDO・WFO-520(W)・ WFO-1020(W)型	HST-520型(棚板)	252400	¥15,000
	HSH-520型(棚板支え)	252420	¥ 6,000
NDO・WFO-451SD型	HST-451型(棚板)	100360	¥11,000
	HSH-451型(棚板支え)	100380	¥ 4,800
NDO・WFO-601SD・ 1001SD型	HST-601型(棚板)	100370	¥14,100
	HSH-601型(棚板支え)	100390	¥ 4,800
NDO・WFO-401(W)型	HST-455型(棚板+棚板支え)	232290	¥11,520
NDO・WFO-501(W)型	HST-602型(棚板+棚板支え)	232300	¥13,440
WFO-1201W型			

■記録計出力・通信仕様(工場オプション：発注時にご指定ください)

乾燥器	オプション仕様	型 式	製品コードNo.	価 格
NDO-451SD型	記録計出力端子付	NDO-451SD-R	181621	¥255,000
	RS-232C通信タイプ	NDO-451SD-C	181622	¥273,000
	記録計出力端子+RS-232C通信タイプ	NDO-451SD-RC	181623	¥289,000
NDO-601SD型	記録計出力端子付	NDO-601SD-R	181631	¥310,000
	RS-232C通信タイプ	NDO-601SD-C	181632	¥328,000
	記録計出力端子+RS-232C通信タイプ	NDO-601SD-RC	181633	¥345,000
WFO-451SD型	記録計出力端子付	WFO-451SD-R	181491	¥339,000
	RS-232C通信タイプ	WFO-451SD-C	181492	¥358,000
	記録計出力端子+RS-232C通信タイプ	WFO-451SD-RC	181493	¥374,000
WFO-601SD型	記録計出力端子付	WFO-601SD-R	181501	¥388,000
	RS-232C通信タイプ	WFO-601SD-C	181502	¥407,000
	記録計出力端子+RS-232C通信タイプ	WFO-601SD-RC	181503	¥424,000
WFO-1001SD型	記録計出力端子付	WFO-1001SD-R	181511	¥685,000
	RS-232C通信タイプ	WFO-1001SD-C	181512	¥703,000
	記録計出力端子+RS-232C通信タイプ	WFO-1001SD-RC	181513	¥721,000

※記録計出力仕様は庫内温度DC0～400mV(0～400℃相当)で出力します。
※記録計との出力には別途記録計出力ケーブルが必要です。
※パソコンとの接続には別途通信用ケーブルが必要です。
※運賃等が必要です。別途お見積りいたします。

■ケーブル

製 品 名	記録計出力ケーブル	RS-232C通信用ケーブル(4m)
製品コードNo.	147570	167370
価 格	¥12,100	¥23,100

※RSC-1200(Dsub25P オス・Dsub9P メス、クロス)仕様のケーブルです。
※ご使用になるパソコンのRS-232Cの仕様にご注意ください。

■排気ユニット

乾燥器の天板にセット。排気口より漏れるガスなどを集め、排気ファンによりアルミダクトでドラフトチャンバーなどに排気できます。



製 品 名	排気ユニット
型 式	EU-300
製品コードNo.	195350
外寸法(mm)・質量	535W×270D×345H・約10kg
電 源 入 力	0.6A 60VA
電 源 電 圧	AC100V 50/60Hz
価 格	¥88,000

付 属 品 アルミダクト2.5m

※特注でAC200V単相仕様の排気ユニットを製作しますので、お問合せください。
※EU-300型はNDO・WFO-420(W)・520(W)型専用です。
WFO-1020(W)型にも取付けはできますが、EU-300型はAC100V仕様なので電圧が異なります。

■アルミダクト

製 品 名	アルミダクト2.5m	アルミダクト5m
製品コードNo.	196240	196250
価 格	¥12,500	¥24,900

■特注製品

- ドア右開き仕様
 - 200V仕様
 - 送風量調節器(WFO型)
 - ケーブル孔
 - NDO-420(W)・520(W)型、WFO-420(W)・520(W)・1020(W)型
 - ドアパッキンのフッ素ゴム製への変更
 - NDO-401(W)・501(W)型、WFO-401(W)・501(W)・1201(W)型
- についてはお問合せください。