

電気式熱風発生機の決定版!!

TSK 高風圧熱風発生機



株式会社 竹網製作所

HEPAフィルタユニット



TSK-81H9



TSK-52H7



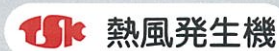
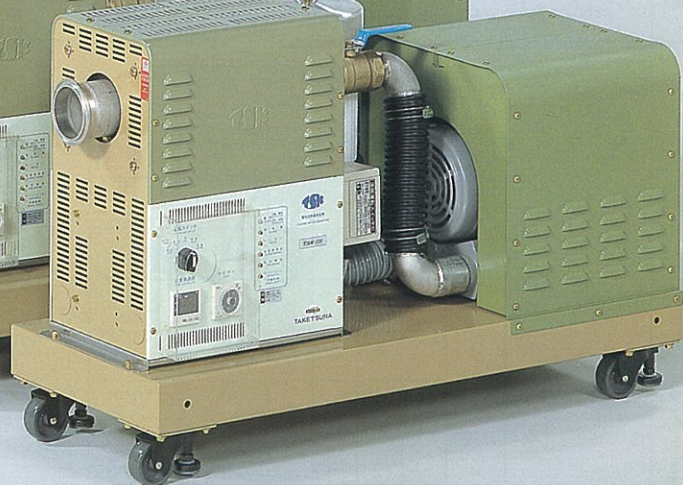
TSK-51H6



TSK-31H5



TSK-21H4



モデルTSK-52H7はオプションのフレッシュエアダクトを取り付けた写真です。

実用新案特許意匠取得済

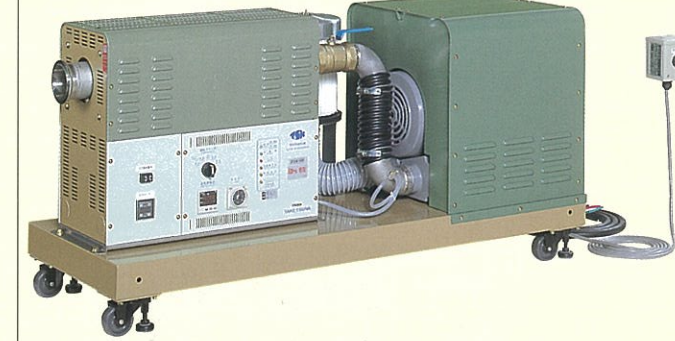
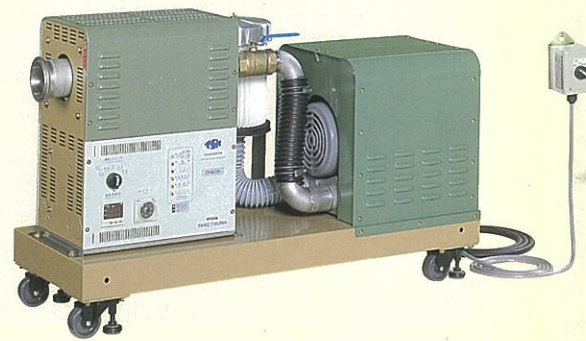
共通仕様

保証期間3年

TSK 高風圧熱風発生機標準仕様

- 定格 ……連続
- 周囲温度 ……0℃~+40℃
- 周囲湿度 ……80%R.H.以下 (非結露)
- 風雨にさらされない場所・屋内仕様
- 据付けは水平の状態です。
- 連続使用最高熱風温度は熱風発生機の吐出口に取り付けられたセンサの位置で測定しました。
- ヒータ制御方式—無接点コンタクト
- 送風機、温度等の数値は全て実測で保証値を記載してあります。

最大消費電力 (kW) は、ヒータ容量+送風機容量を合計した値です。

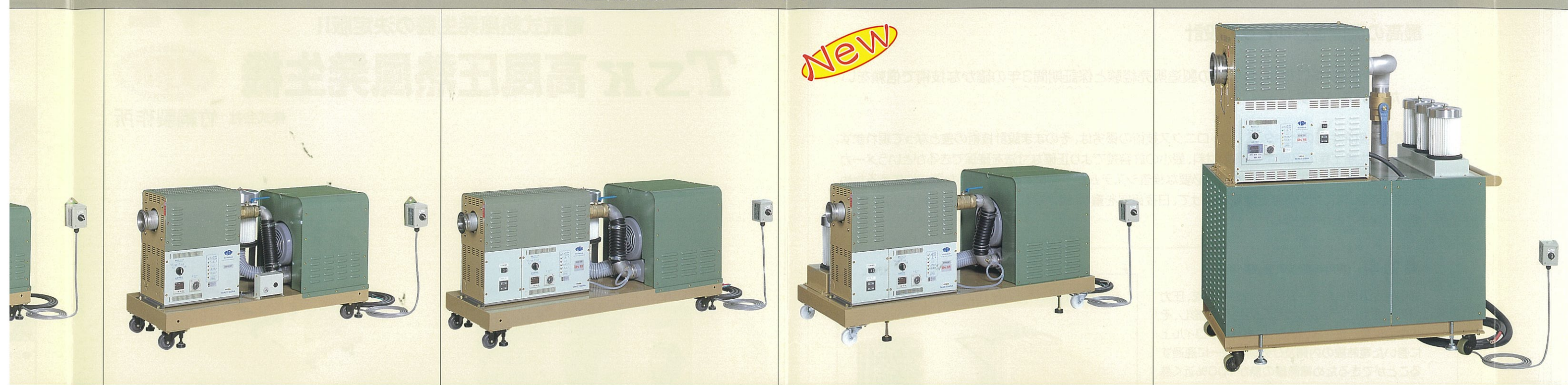


型 式		TSK-21H4		TSK-31H5	TSK-51H6
品 番 (標準品)		3200-3C-X4	3200-5C-X4	3200-7.5C-X5	3200-10C-X6
電 源 50/60Hz		3相200/200・220V		3相200/200・220V	3相200/200・220V
ヒータ容量 (200Vの時の電流A)		3 kW (8.6A)	5 kW (14.4A)	7.5 kW (21.6A)	10 kW (28.9A)
自動温度調節範囲 (精度1%FS)		常温+α~350℃ (グラフ参照)		常温+α~350℃ (グラフ参照)	常温+α~350℃ (グラフ参照)
熱風吐出口の口径 (材質SUS)		65Aオン型フェール (Oリング付)		65Aオン型フェール (Oリング付)	65Aオン型フェール (Oリング付)
送風機	最大風量 50/60Hz	1.9/2.2 m ³ /min		2.9/3.3 m ³ /min	4.1/4.9 m ³ /min
	最大静圧 50/60Hz	10.1/13.8 kPa		15.0/17.3 kPa	19.8/24.1 kPa
	風量調節方式	手動ボールバルブ		手動ボールバルブ	手動ボールバルブ
	電動機所要最大出力 50/60Hz	0.55/0.85 kW		1.3/1.9 kW	2.3/3.4 kW
	電動機定格電流 50/60Hz	3.1/3.7 A		5.4/7.4 A	10/13 A
※騒音50/60Hz (バルブ全開時) : 絶縁		64/67dB : B種		67/70dB : B種	68/71dB : B種
電源コードの種類×サイズ (全機種3m)		2PNCT 4心×3.5mm ²		2PNCT 4心×5.5mm ²	2PNCT 4心×8mm ²
本体概算質量 : [受注品・変更可能ヒータ容量]		59kg : [2kW・4kW]		75kg : [3kW・4kW・5kW]	112kg : [6kW・8kW]
受注品 異電圧仕様 3相 220V / 380V / 400V / 415V / 400V / 440V 50/60Hz					
品番の説明 3 2 0 0 - 3 C - X 4 送風機の型式 一方通行 操作盤付 ヒータ容量 (kW) 電圧 : 200V 電源 : 3相					

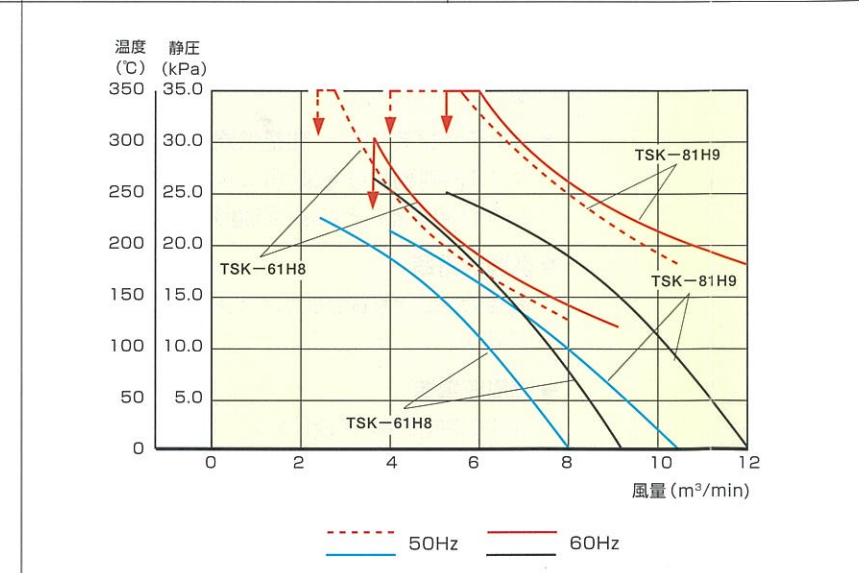
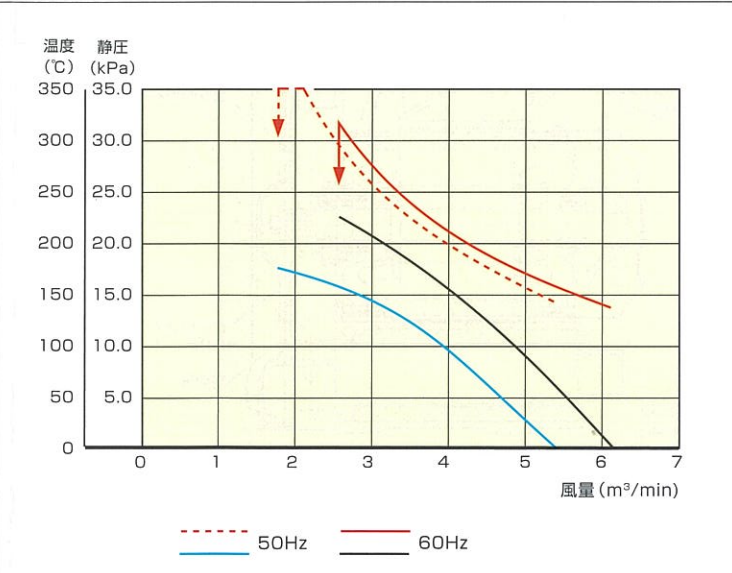
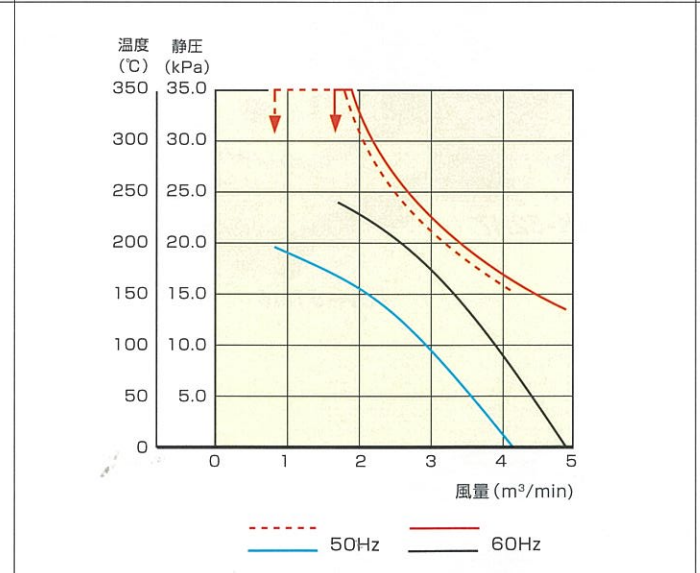
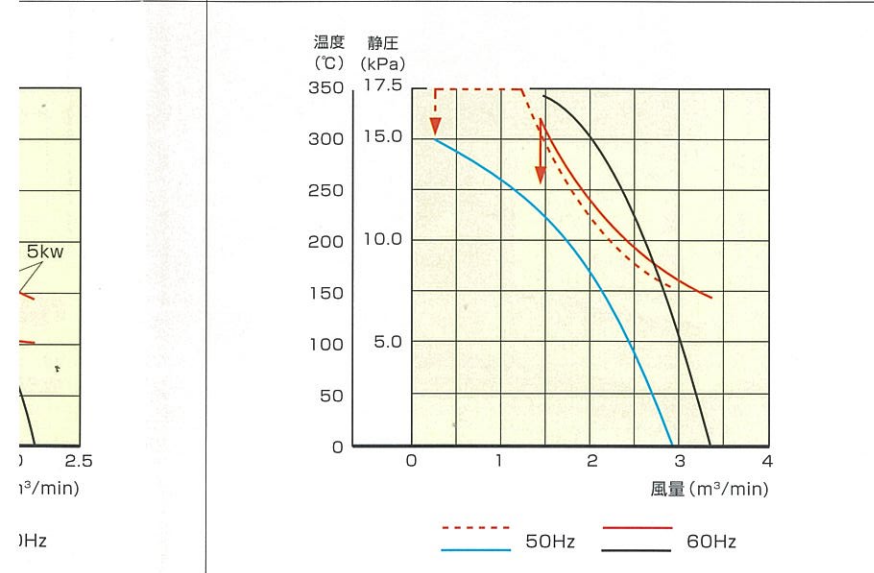
良のため予告なしに仕様を変更することがあります。 P1~P3の写真は全て標準品です。 ※騒音値測定法……熱風発生機の吐出口を乾燥箱に接続をして、熱風発生機より1.5m離れた位置で4ヶ所測定の平均値を記入しました。

保証期間3年

TSK 高風圧熱風発生機標準仕様一覧表



	TSK-31H5	TSK-51H6	TSK-52H7	TSK-61H8	TSK-81H9
型番	3200-7.5C-X5	3200-10C-X6	3200-12C-X7	3200-15C-X8	3200-30C-X9
電源	3相200/200・220V	3相200/200・220V	3相200/200・220V	3相200/200・220V	3相200/200・220V
定格出力	7.5 kW (21.6A)	10 kW (28.9A)	12 kW (34.6A)	15 kW (43.3A)	30 kW (86.6A)
温度範囲	常温+α~350℃ (グラフ参照)	常温+α~350℃ (グラフ参照)	常温+α~350℃ (グラフ参照)	常温+α~350℃ (グラフ参照)	常温+α~350℃ (グラフ参照)
付属品	65Aオン型フェール (Oリング付)	65Aオン型フェール (Oリング付)	65Aオン型フェール (Oリング付)	100Aオン型フェール (Oリング付)	125Aオン型フェール (Oリング付)
吐出風量	2.9/3.3 m³/min	4.1/4.9 m³/min	5.4/6.1 m³/min	8.0/9.3 m³/min	10.6/12.1 m³/min
吐出静圧	15.0/17.3 kPa	19.8/24.1 kPa	17.5/22.9 kPa	22.6/26.5 kPa	21.1/25.1 kPa
吐出弁	手動ボールバルブ	手動ボールバルブ	手動ボールバルブ	手動ボールバルブ	手動ボールバルブ
消費電力	1.3/1.9 kW	2.3/3.4 kW	3.3/5.0 kW	5.5/7.5 kW	11/15 kW
消費電流	5.4/7.4 A	10/13 A	15/21 A	20/28 A	30/45 A
騒音値	67/70dB : B種	68/71dB : B種	73/76dB : F種	73/76dB : B種	75/78dB : B種
吐出管径	2PNCT 4心×5.5mm²	2PNCT 4心×8mm²	2PNCT 4心×14mm²	2PNCT 3心×22mm² (アース端子台付)	2PNCT 3心×60mm² (アース端子台付)
重量	75kg : [3kW・4kW・5kW]	112kg : [6kW・8kW]	175kg : [8kW・10kW]	305kg : [10kW]	400kg : [20kW・25kW]



1 50Hz時の静圧曲線 2 50Hz時吐出口の熱風温度 3 赤曲線はヒータ出力100%の吐出口熱風温度です。これ以上の温度、これ以下の風量では使用できません。

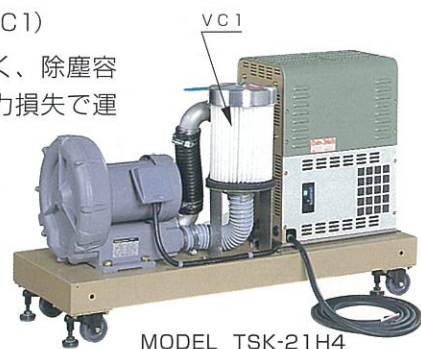
H9
-X9
・220V
(.6A)
グラフ参照)
(Oリング付)
n³/min
kPa
ルブ
W
A
B種
p² (アース端子付)
・25kW]

9
H9
12
min)

標準装備

高性能エアフィルタ (VC1)

ダストの払い落としが良く、除塵容量が大きいので、低い圧力損失で運転できます。除塵効率は2 μ mで91%、5 μ mで99%以上です。



洗浄再生

長時間の使用により、払い落としをおこなっても風量が回復しないときは、中性洗剤水溶液で洗浄して乾燥すれば再生使用できます。

遠隔運転スイッチ (コード6m付)

停止 ↔ 送風 ↔ 熱風の運転ができます。



自動出力コントロールを組み込んだニュータイプの温調計です。満足度100%です。

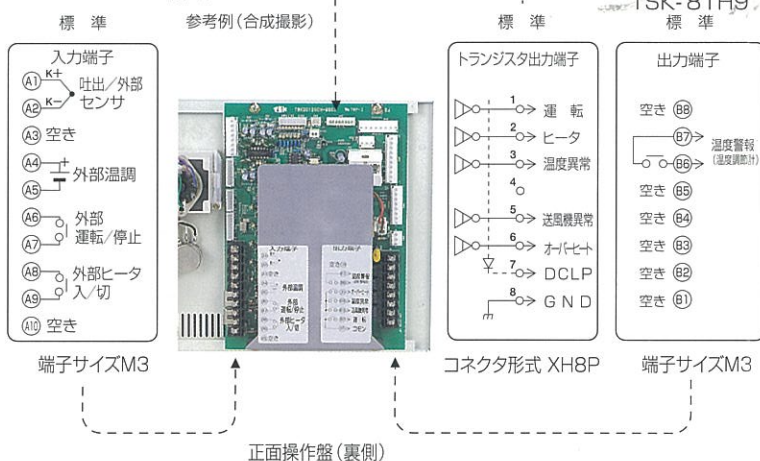
世界初



上下限警報付

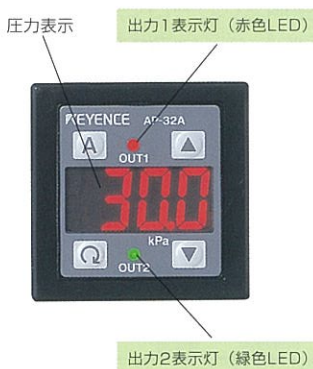
TSK-61H8・TSK-81H9に搭載

サービス端子

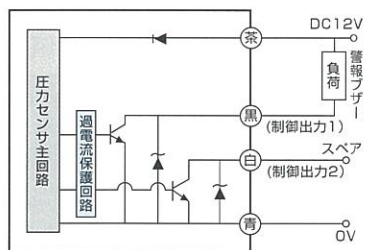


デジタル圧力センサ TSK-51H6~81H9に搭載、使用周波数をご指定ください。

- 送風機の吐出側空気圧力をダイレクトに表示します。吐出側空気圧力が連続使用可能最高吐出圧力を超えると、出力1表示灯が点灯して警報音が出ます。工場出荷の設定値は50/60Hzのいずれかの最高吐出圧力の値にセットしております。
- 出力2はスペアでリレーを接続することにより、外部信号として利用できます。



圧力センサ出力回路図

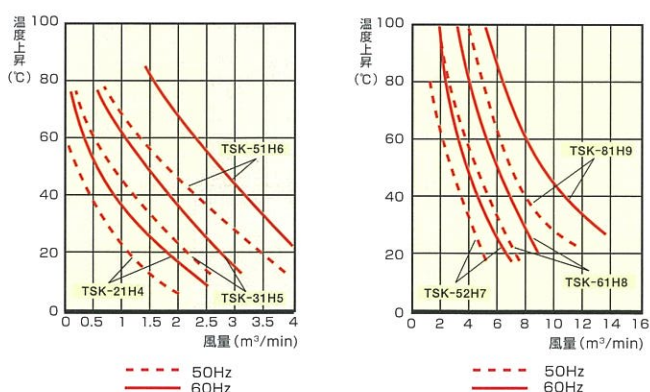


制御出力2に使用する負荷はDC12V、最大100mA以下のものを使用してください。

常温+ α の説明

- + α とは送風機(渦流ブロウ)を通過する空気が羽根車で圧縮されて上昇する温度のことで、上昇温度は5 $^{\circ}$ C~100 $^{\circ}$ Cの範囲で吐出風量によって変化します。右表に示されるように温度上昇しますので、特に閉め切り(微少風量)に近い状態で長時間運転する場合は、P1~P4の性能曲線を参照してください。

吐出風量変化時の温度上昇曲線 (送風機の吐出口において)



オプション (受注品)

●熱風吐出口に取り付ける配管部品 (材質SUS)

下記の部品以外にいろいろなオプションパーツを取り揃えています。詳しくはTSKオプションパーツ総合カタログをご参照ください。



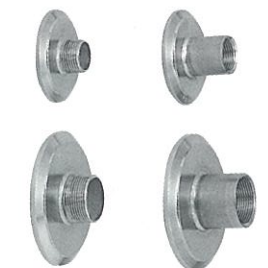
ホース接続用メン型フェルール

呼び径×ホース径 (mm)
65A× ϕ 50
65A× ϕ 65
65A× ϕ 75
100A× ϕ 65
100A× ϕ 75
100A× ϕ 100
125A× ϕ 75
125A× ϕ 100
125A× ϕ 125

JIS 5Kフランジ付メン型フェルール

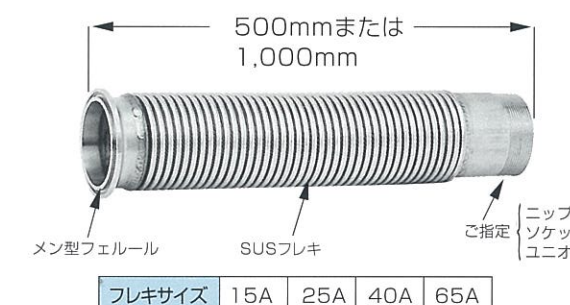
呼び径×フランジの種類
65A×65A
100A×100A
125A×125A

ニップル付メン型フェルール



ニップル/ソケット付メン型フェルール
65A×25A
65A×40A
65A×65A
100A×40A
100A×65A
100A×100A
125A×40A
125A×50A
125A×65A
125A×100A
125A×125A

フレキホース付メン型フェルール (耐圧5kg/cm²)



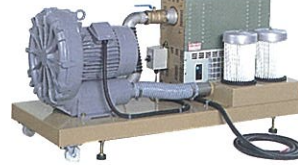
フレッシュエアダクト

概要 エアフィルタにかぶせて、屋外からのエアを取り入れるときにご利用ください。

TSK-21H4~TSK-81H9まで各種あります。



フィルタにかぶせて使用します。



スペアフィルタ

型式	機種	VC1	使用本数
TSK-21H4			1本
TSK-31H5			
TSK-51H6			
TSK-52H7			2本
TSK-61H8			3本
TSK-81H9			

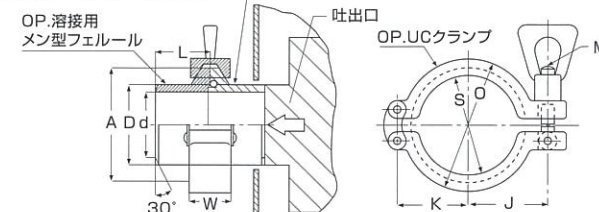


外部センサ(熱電対K)

熱風発生機の温度制御は、熱風吐出口に取り付けたセンサで制御しています。外部センサを取り付けることによって、加熱する物体の温度を直接コントロールすることにより、より効果的になります。

タイプ	サイズ	CF.
K600A	ϕ 3.2×200×5m	PT/8

熱風吐出口接続詳細図



型式	サイズ	D	d	A	L	O	S	K	J	W	M	Oリング材質-シリコン
TSK-21H-52H	65A	76.5	70.3	91	25	102	84	53	65	19	8	G-80
TSK-61H	100A	114.3	108.3	132	25	147	123	74	90	25	8	G-120
TSK-81H	125A	139.8	133.0	158	30	173	147	95	105	25	10	G-140

クリーンエア専用 高風圧熱風発生機

除塵効率
0.3 μ m



組み合わせの例 TSK-20H4+FU-110U
(旧モデル)



組み合わせの例 TSK-60H6+FU-200U
(旧モデル)



HEPAフィルタ

●HEPAフィルタユニット材質はSUS(接ガス部分)仕上げです。

標準仕様

フィルタユニットの型式	FU-110U			FU-200U
フィルタユニットの吐出口口径	65Aオン型フェルール (Oリング付)			100Aオン型フェルール (Oリング付)
最高熱風吐出温度	HEPAフィルタの出口で約250℃以下			
HEPAフィルタの性能	0.3 μ mHOT.DOPテスト、99.97%以上の除塵効率			
適合する熱風発生機の例	TSK-21H4	TSK-31H5	TSK-51H6	TSK-52H7
合計質量 (熱風発生機含)	103kg	119kg	156kg	222kg

- HEPAフィルタの初期圧力損失は約250Pa以下です。最終取替時の圧力損失は約490～980Paを目安としてください。
- 連続使用最高熱風温度はHEPAフィルタの入口(熱風発生機の吐出口)で300℃以下、HEPAフィルタの出口では250℃以下になります。
- 風量、静圧、温度の関係は裏面1～3ページの性能曲線をご参照ください。

用途

クリーンルーム用の熱風源に。薬品、製薬、食品の乾燥用熱源。薬品輸送用タンクローリの洗浄後の乾燥。ホッパー、タンク等の乾燥用熱源。スプレドライヤの熱源。

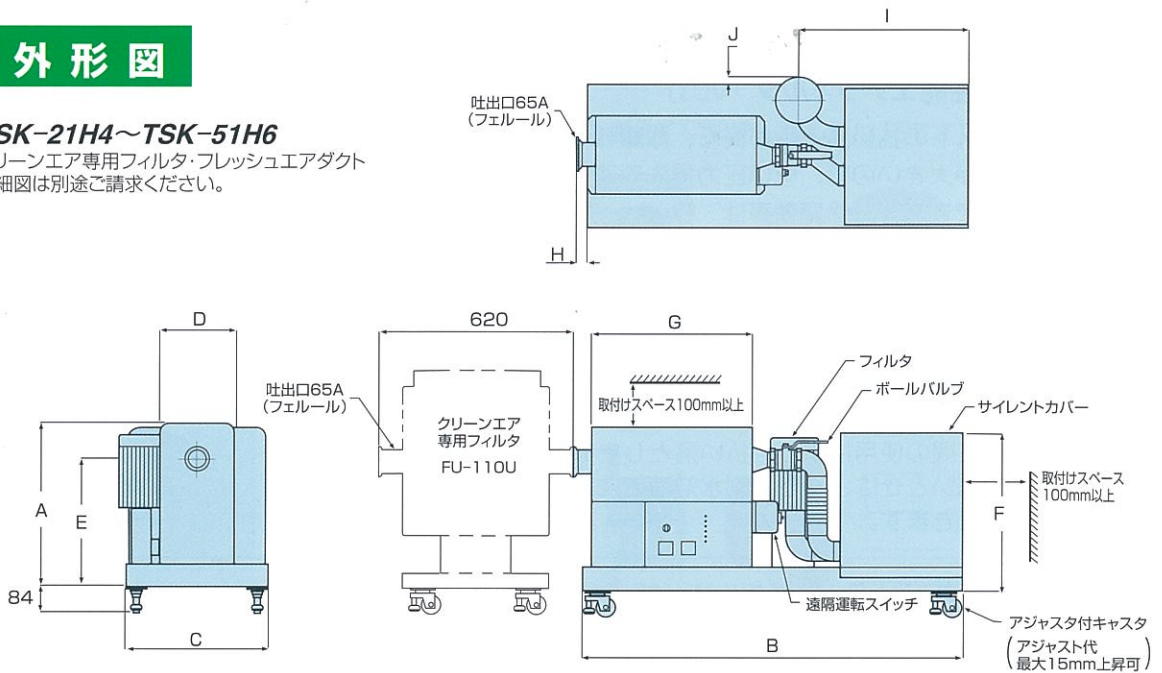
特長

- 標準HEPAフィルタを搭載しており、除塵効率は0.3 μ m HOT.DOPテストにおいて、99.97%以上の性能を有するものです。
- フィルタの交換値を示す圧力損失計を標準搭載しておりますので、無駄なメンテナンスが発生しなくなりました。
- 2段式除塵方式を採用しておりますので、高級なHEPAフィルタの寿命は従来型の数倍以上となりました。

外形図

TSK-21H4～TSK-51H6

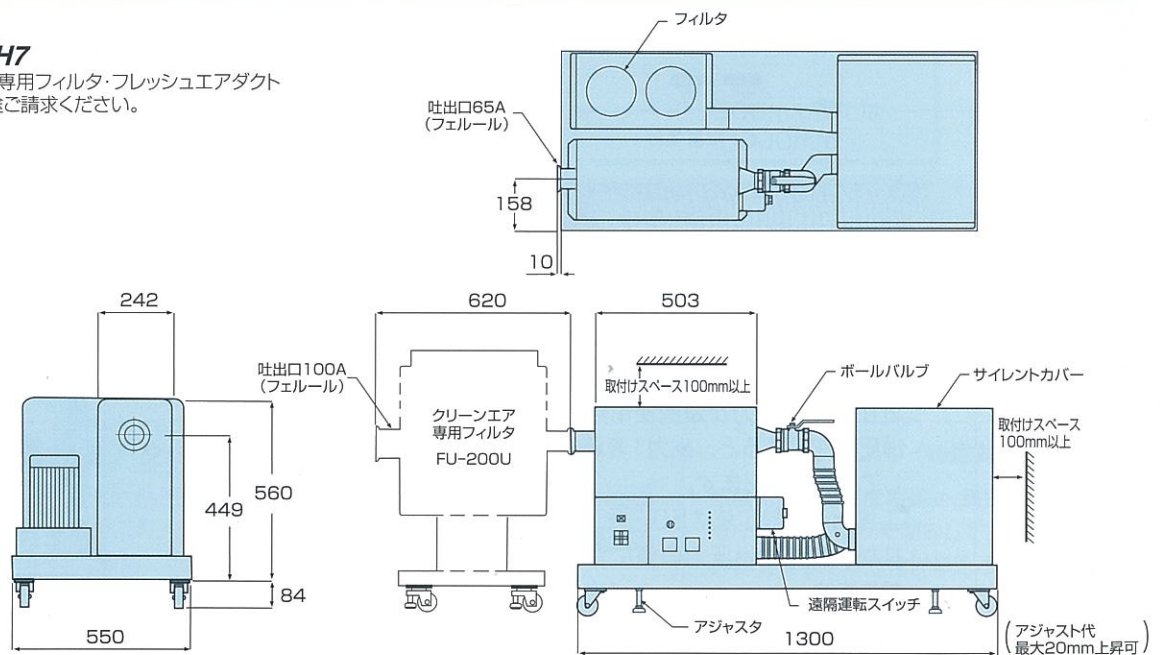
クリーンエア専用フィルタ・フレッシュエアダクト
詳細図は別途ご請求ください。



型式	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
TSK-21H4		930	360			331	333		455	35
TSK-31H5	514	970	400	242	404	386		26	460	30
TSK-51H6		1200	450			416	503		535	25

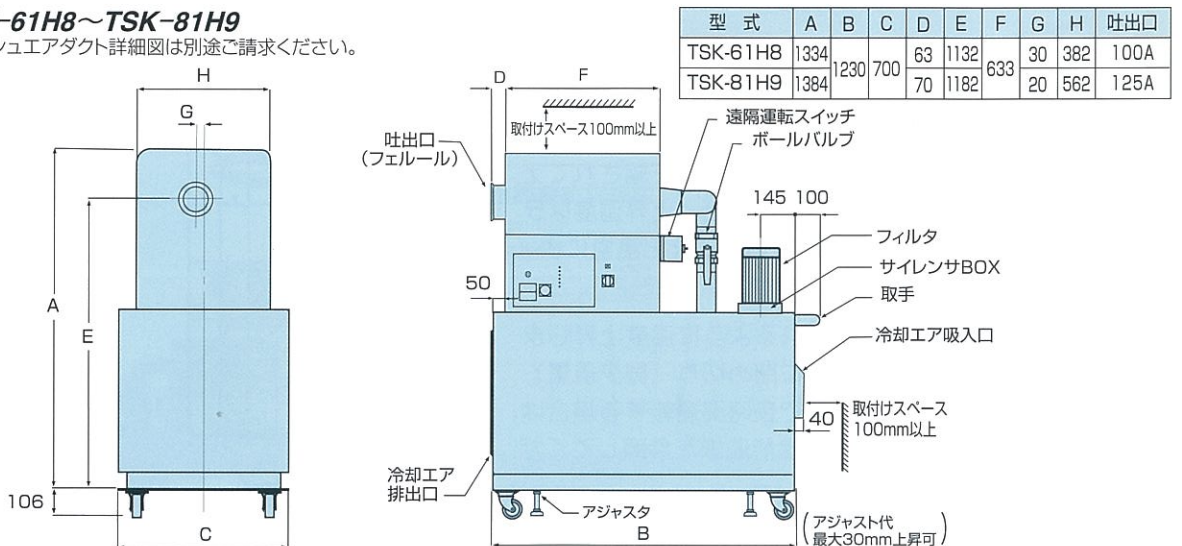
TSK-52H7

クリーンエア専用フィルタ・フレッシュエアダクト
詳細図は別途ご請求ください。



TSK-61H8～TSK-81H9

フレッシュエアダクト詳細図は別途ご請求ください。

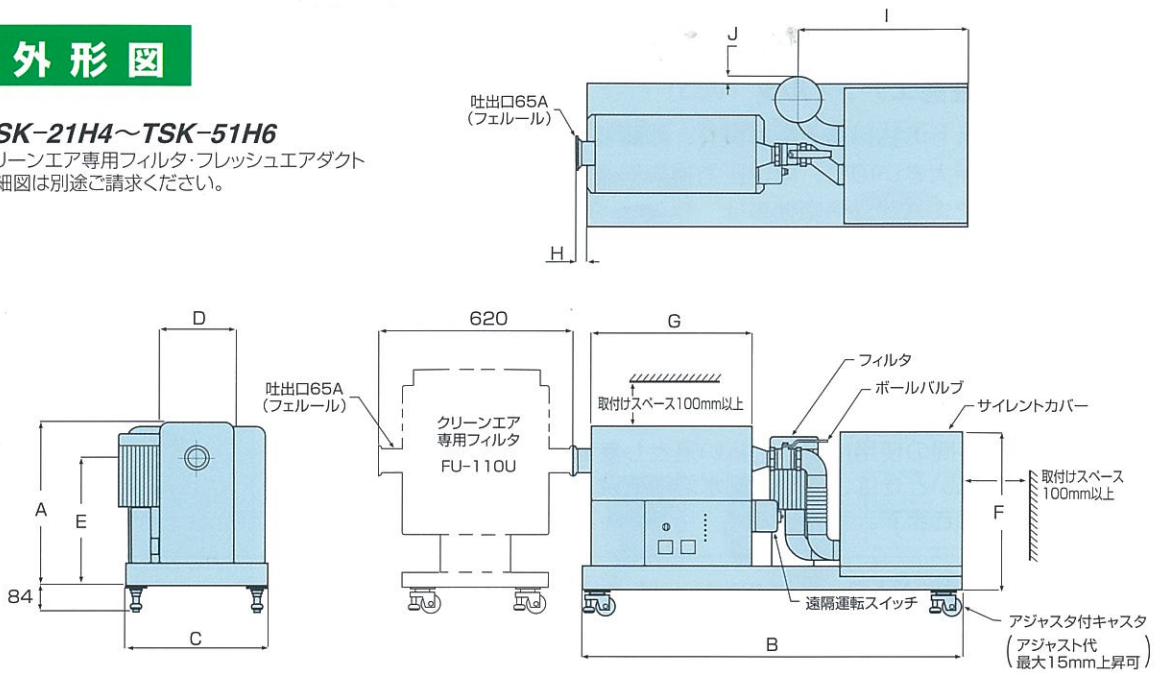


型式	A	B	C	D	E	F	G	H	吐出口
TSK-61H8	1334	1230	700	63	1132		30	382	100A
TSK-81H9	1384			70	1182	633	20	562	125A

外形図

TSK-21H4～TSK-51H6

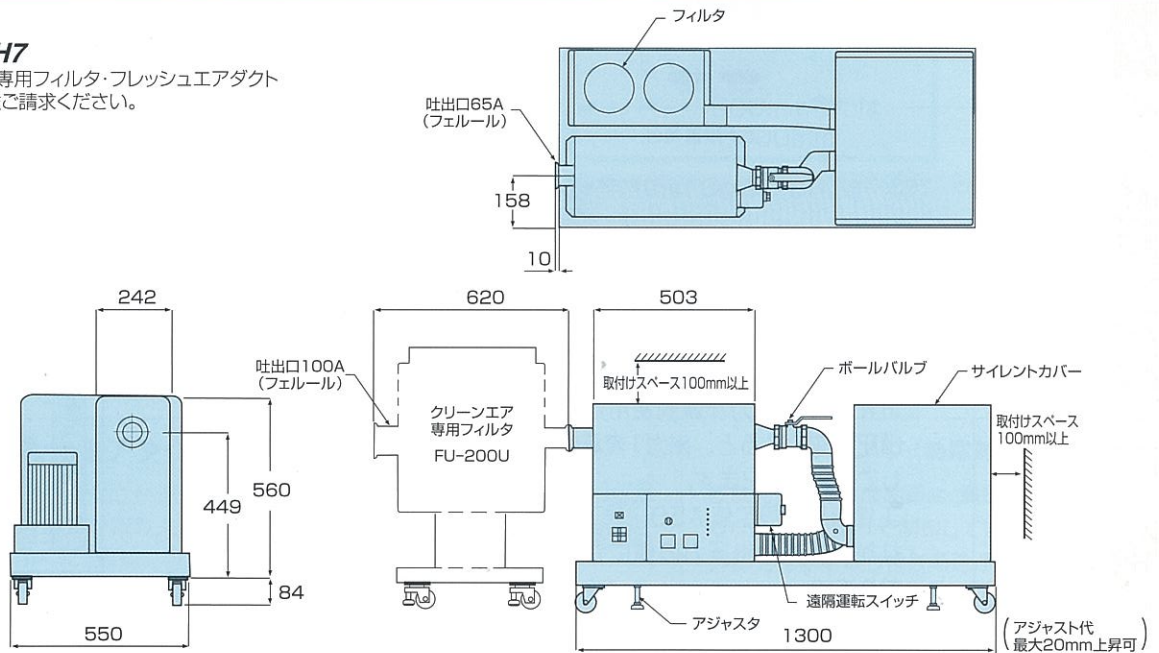
クリーンエア専用フィルタ・フレッシュエアダクト
詳細図は別途ご請求ください。



型式	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
TSK-21H4		930	360			331	333		455	35
TSK-31H5	514	970	400	242	404	386		26	460	30
TSK-51H6		1200	450			416	503		535	25

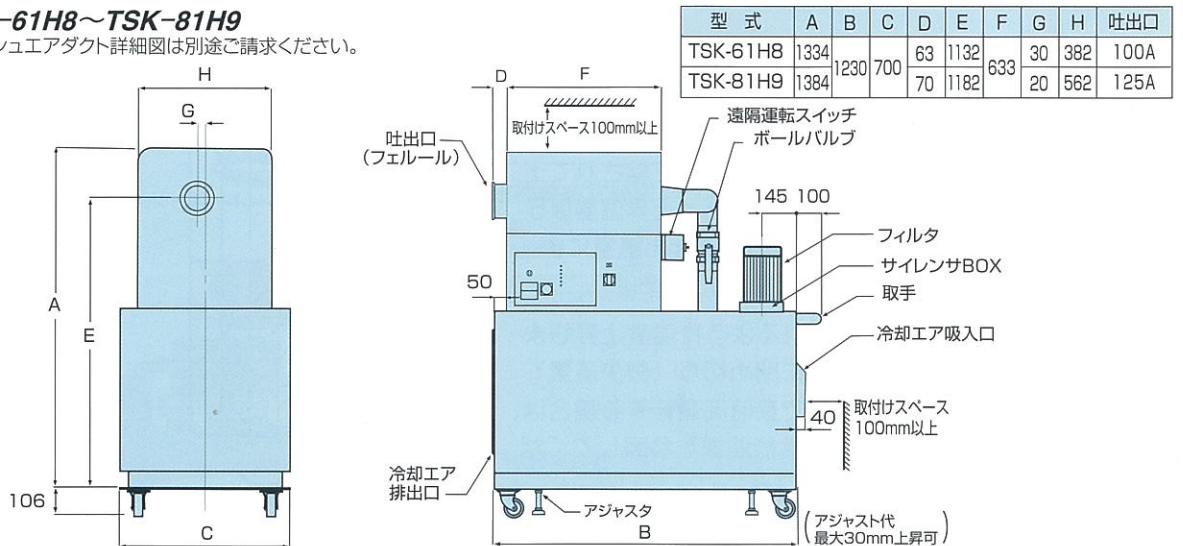
TSK-52H7

クリーンエア専用フィルタ・フレッシュエアダクト
詳細図は別途ご請求ください。



TSK-61H8～TSK-81H9

フレッシュエアダクト詳細図は別途ご請求ください。



型式	A	B	C	D	E	F	G	H	吐出口
TSK-61H8	1334			63	1132		30	382	100A
TSK-81H9	1384	1230	700	70	1182	633		562	125A

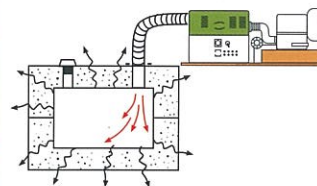
用途例

急速水切と乾燥の例

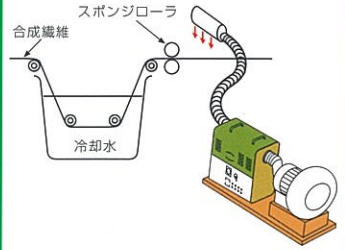
水滴を瞬時に飛散と乾燥をさせることができます。
ウォーターマーク(水アカ、シミ)が残りません。



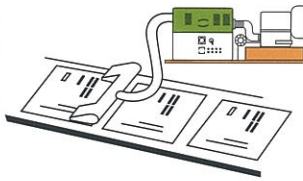
● 鋳型乾燥



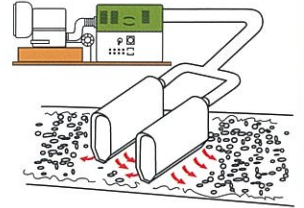
● 合成繊維の水切・乾燥



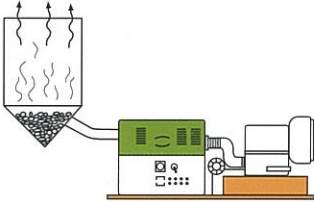
● ダンボールの印刷後、搬送ベルトと接触する部分のにじみ防止用強制乾燥



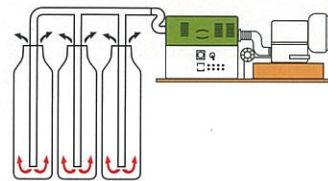
● 砂利洗浄後、鉱産物等の水分乾燥の熱源



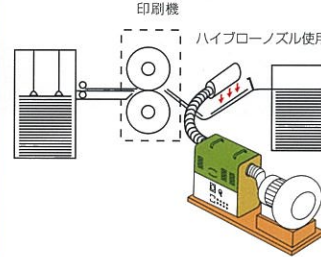
● 砂利や砂などのホッパー内の凍結防止および乾燥



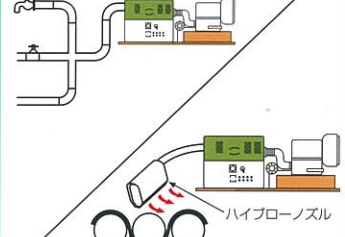
● ボンベ内の乾燥



● ダンボール・アルミ印刷等の乾燥

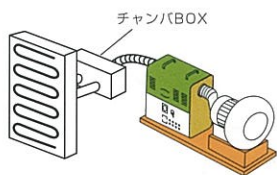


● 水道管内部の水切乾燥

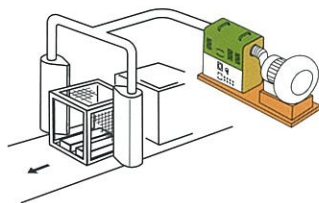


● 塩ビシート、フィルム等の加熱

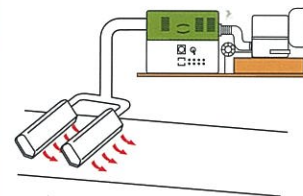
● ラジエーター内の乾燥



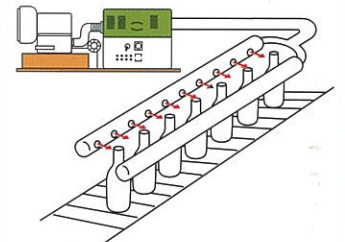
● カゴなど、ワーク内の水切乾燥



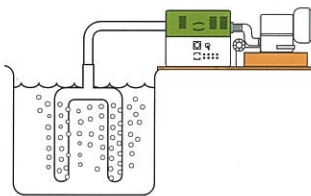
● ベニヤ、カーペット等プレス前の予備加熱



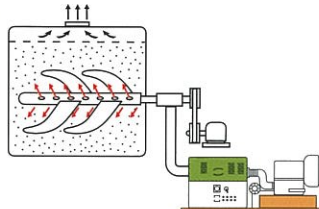
● びんの中身充填後、口の部分の水切り用(キャップ締めを容易にする為)



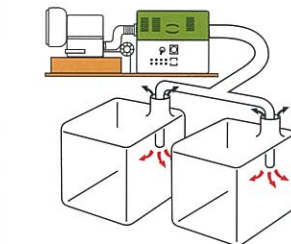
● 水および液体の加熱および発酵



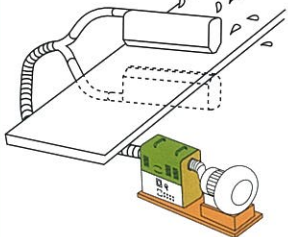
● 粉末、顆粒状ワークの乾燥 (かくはん機とセット)



● 蒸気からの代替え (洗浄後ポリタンク容器内の乾燥)



● コンベアライン上での鉄板等の水切り乾燥または印刷後のインク乾燥の熱源



熱風発生機



株式会社 竹綱製作所

東京支社 〒144-0035 東京都大田区南蒲田2丁目4番4号
 ☎(03)5710-2001(代) FAX(03)5710-2005
 大阪支社 〒577-8566 東大阪市高井田西5丁目4番18号
 ☎(06)6785-6001(代) FAX(06)6785-6002
 ホームページ URL <http://www.taketsuna.co.jp/>
 本社 〒540-0026 大阪府中央区本町1丁目2番8号

H12.07 © 5,000 ②

交流電動機等応用機器類製造事業 電気工事業機械器具設置工事業
 通商産業登録番号 大第1659号 大阪府知事許可 般-8 第93127号