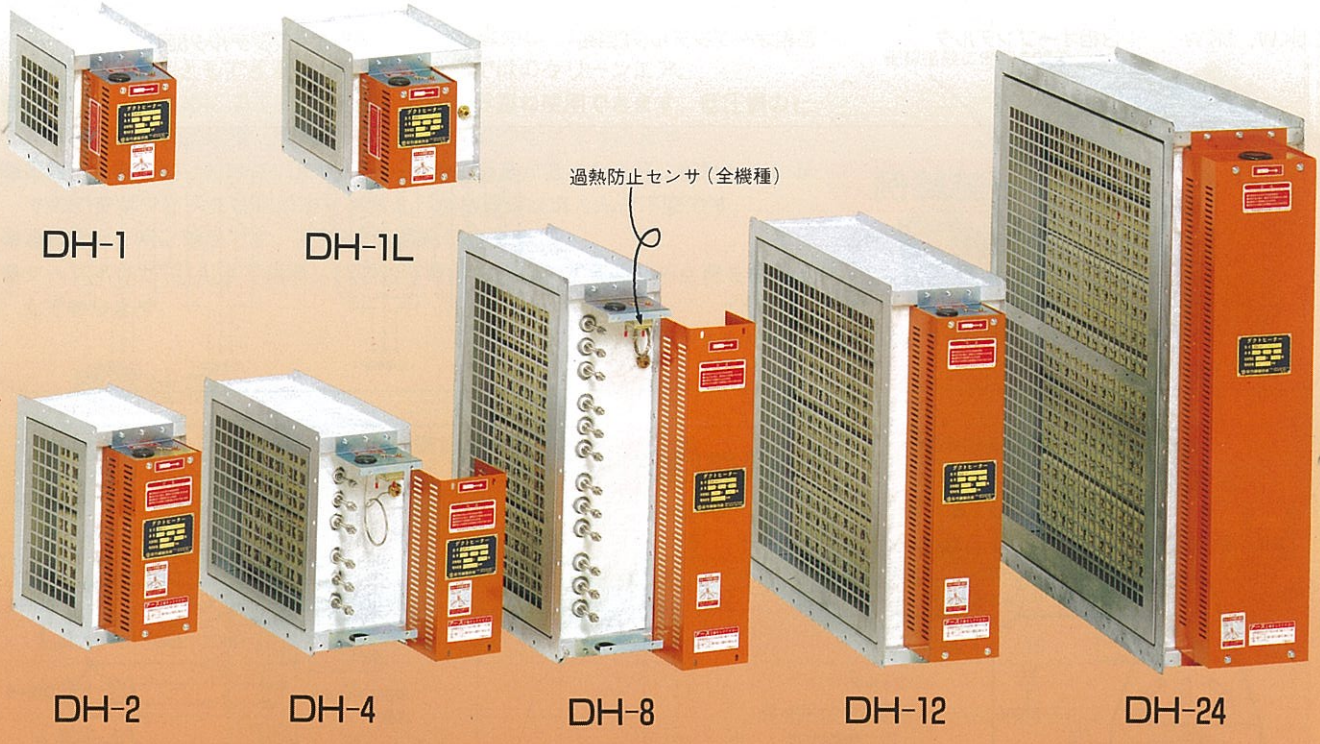


高温用
50~350°C

実用新案特許



DH-1

DH-1L

過熱防止センサ (全機種)

DH-2

DH-4

DH-8

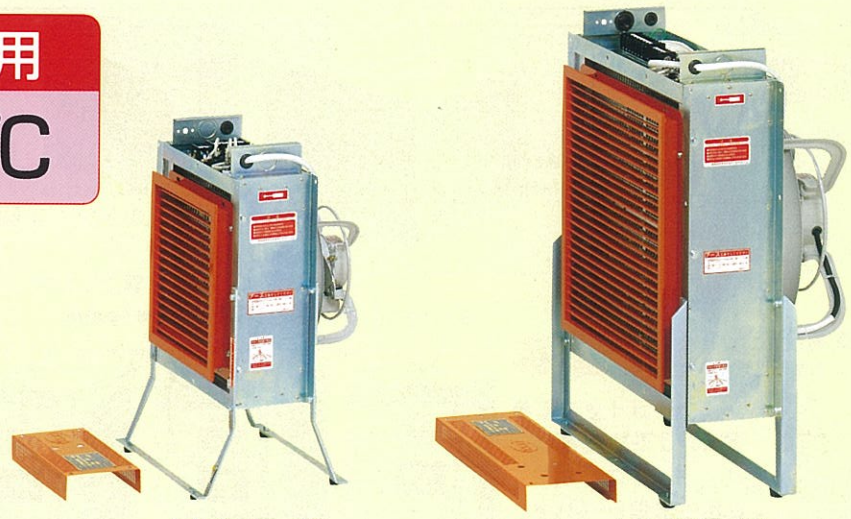
DH-12

DH-24

電気ヒータ
UH

風量豊富・低騒音
ユニットヒータ

中温用
40~80°C



UHPF-25

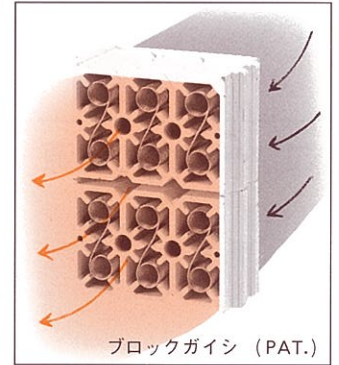
UHPF-40

用途

ダクトヒータ、大型ドライヤの熱源、蒸気ヒータ、石油ヒータからの転換、発酵、乾燥等の熱源に。発電機の負荷試験用に。

特長

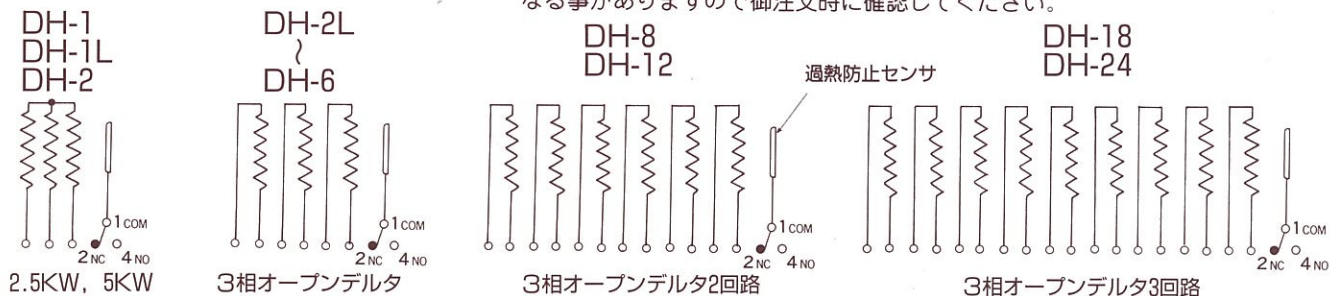
- 高効率 圧力損失の非常に少ない整流格子の中に発熱体を均一に組み込み、その格子の中を空気が通過して、発熱体の内外に空気が完全に接触して、発熱体の熱が100%近く熱風になり、理想のヒータです。
- 低圧損 理想的な形状により圧力損失が非常に少なく1ブロック当り圧損20mmAqの時7m³/minのエアを通過させることができます。(DH-2→2ブロック DH-24→24ブロック)
- 高温 ダクトヒータは効率が100%近いので最高350°C以上の熱風も発生できます。
- 絶縁 格子形ヒータガイシは絶縁の非常によいアルミナ系を材料とした高圧プレス成形品です。1000万回以上の発熱→冷却のサイクルに十分な強度と絶縁を長期に安定保持できます。
- クリーンエア 電気ヒータの熱風発生機ですので、熱風の湿度は0%に近く、又完全なクリーン熱風です、そのまま食品、薬品等の乾燥にも使用できます。
- 優れた耐久性 シンプル構造 発熱体はニッケルクローム線を使用しておりW/cm²は1~5以下になるよう設計しております。過熱防止センサを組み込んでおり、結線例に従って使用した場合ヒータは断線なく半永久に使用できます。
- 据付場所を選ばない 上向き、下向き、縦、横などのあらゆる方向に取り付けが可能です。万一可燃性ガス、および引火性ガスが発生する恐れがある場合は発熱体の表面温度を発火点以下にできます。(特別注文)



標準仕様

型式	ヒータ容量 3相200V時		ヒータの圧損と適応風量m ³ /min			概算重量 kg	共通仕様
	標準品 kW	回路数	ヒータ圧損 15mmAqの時	ヒータ圧損 30mmAqの時	ヒータ圧損 50mmAqの時		
DH-1	2.5	1	6	8.5	11.5	7.5	ヒータ材質 NiCr No1号線 フレーム材質 アルスタ鋼板(接ガス部) 電源 3相200~220V 据付周囲温度 -10°C~120°C 据付場所 屋内 過熱防止用セ (機械式接点出力) ンサ 接点容量200V16A A/B ヒータ本体 の耐圧 約500mmAq 付属品 フランジシール用 ホワイトシール1本 加熱対象ガス 大気圧に於いて温度40°Cで湿度 90%以下の空気又はその他のガス 連続使用最高熱風温度 350°C 熱風循環可能最高温度 350°C
DH-1L	5	1	5	7	9	11	
DH-2	5	1	12	17	23	9	
DH-2L	10	1	10	14	18	16	
DH-4	10	1	24	34	46	14	
DH-4L	15	1	20	28	36	27	
DH-6	15	1	36	51	69	26	
DH-8	20	2 (10Kw×2)	48	68	92	31	
DH-12	30	2 (15Kw×2)	72	102	138	37	
DH-18	45	3 (15Kw×3)	108	153	207	65	
DH-24	45	3 (15Kw×3)	144	204	276	83	

ヒータ結線図



- (注) 1. オープンデルタをデルタ結線することにより定格出力になります、スター結線した場合は定格の $\frac{1}{3}$ 出力になります。(DH-2L~24)
 2. 過熱防止センサの接点容量は AC200V16A です、過熱防止の設定温度は出荷時350℃に設定してあります。
 3. ヒータ容量、電圧を変更した場合は、オープンスター結線になる事がありますので御注文時に確認してください。

デルタ・スター結線例

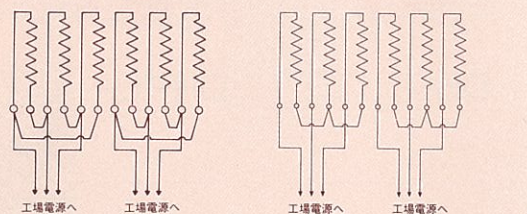
DH-8~12の場合

DH-8~24については、1回路毎に電源ケーブルを引いて下さい。

ダクトヒータの端子で1回路にまとめますと端子に負担がかかりますので避けて下さい。

デルタ結線

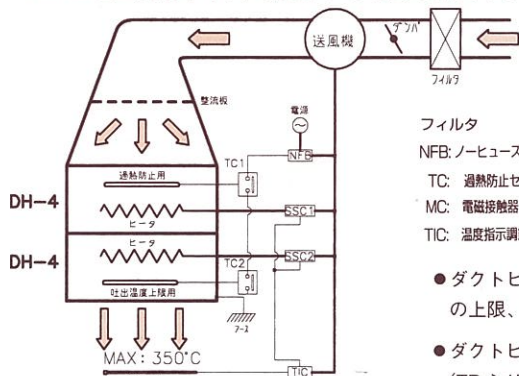
スター結線



操作回路結線例

フロー図

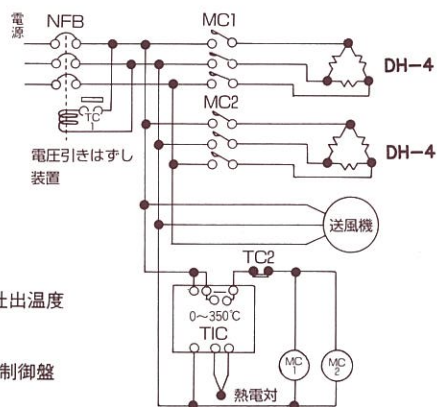
DH-4を2段積み下向で使用する場合の例です。



フィルタ
 NFB: ノーヒューズブレーカ
 TC: 過熱防止センサ
 MC: 電磁接触器
 TIC: 温度指示調節計

- ダクトヒータに付属されている過熱防止センサは、吐出温度の上限、又は過熱防止用として使用して下さい。
- ダクトヒータを100% 満足して使用していただける制御盤 (TR シリーズ) を用意しています。詳しくは、6 ページを参照して下さい。

配線図



応用例

- ヒータ1段で熱が不足の場合はダクトヒータを2~5段積み重ね容量アップできます。

参考

■ヒータ容量算出法

ダクトヒータの容量は次式にて算出します

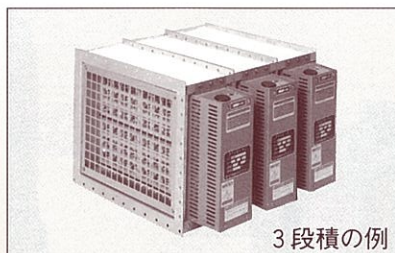
$$KW \approx \frac{Q \times T}{46}$$

Q……吸入風量: N m³/min

T……熱風温度: Δ T℃

KW……ヒータ容量

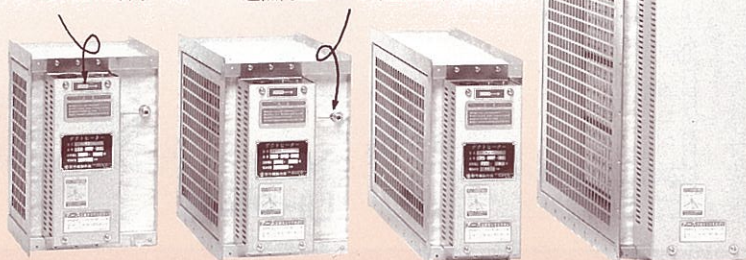
$$\text{吐出風量 } Q' = Q \times \frac{273 + T}{273} \text{ m}^3/\text{min}$$



3段積の例

New MODEL

エア流れ方向 過熱防止センサ(全機種)



DH-2L

DH-4L

DH-6

DH-18

中温用40~80°C ユニットヒータ

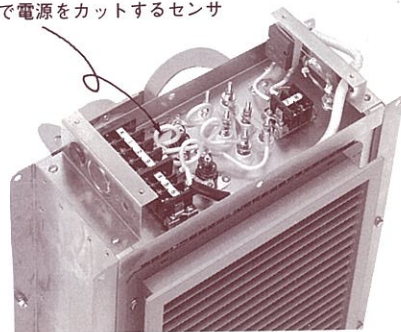
用途

- 発酵** 酒類、肥料、飼料、培養、ムロ、サウナ、納豆、萌芽室、味噌、
- 乾燥** 農産物、窯業、紡績、園芸、旅館（フトン、食器、シーツ、タオル）、化学薬品、製菓、木材、電気部品、食品、染料、皮革、魚介、薬草、
- 暖房** 養鶏場、温室、動物園、各種電子機器のエイジングルーム、
- 加熱補助** 除湿、ガス、重油、蒸気等の補助

特長

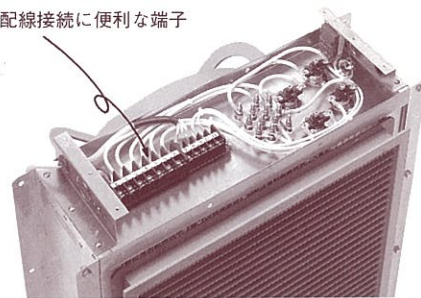
- 乾燥炉、印刷機、コンベア炉、発酵室、空調ダクト等に組み込みができます。ユニットヒータは送風機を取り除いた部分も販売していますので市販の換気扇を取り付けることもできます。電気温風ならではのクリーンエア。
- 温度アップのためにユニットヒータを数段積み重ね使用できます。低圧損のヒータ構造のため送風機（換気扇）の風量ロスが少なくてすみます。
- 過熱防止器を取り付けています。ヒータ表面温度が低くなる様に設計していますので安全でヒータ切れはありません。維持管理はほとんど不要です。
- 運転音は非常に静かです。365日連続運転可能です。
- ケース本体が101°Cまで過熱した場合に電源をカットする過熱防止器を組み込んであります。

101°Cで電源をカットするセンサ



UHPF-25

配線接続に便利な端子



UHPF-40

標準仕様

電源3相200V 50/60Hz	ヒータ容量 kw	送風機 有無	送風機力 W	最大風量 m³/min	騒音 ホン	重量 kg	吐出温度 ΔT°C	積み重ね使用の場合 50/60Hz							
								2段重ね			3段重ね				
								ヒータ容量 kw	風量 m³/min	吐出温度 ΔT°C	ヒータ容量 kw	風量 m³/min	吐出温度 ΔT°C		
型式															
UHPF-25	5	有	25	15/17	34/37.5	16.5	16/15	10	11.5/13	43/38	15	10/11	74/68		
UHPF-40	10	有	200	58/62	47/51	36.5	8.5/8.1	20	52/56	19/18	30	48/52	31/28		
UH-25	5	無	—	—	—	11									
UH-40	10	無	—	—	—	21									

吐出口の熱風温度は100°C以下にてご使用下さい。

- (注)・床の上での使用は危険のため、オプションのファンカバー、エアフィルタを取り付けてご使用下さい。
- ・吐出口の熱風温度は100°C以下にてご使用下さい。
 - ・据付周囲温度 -10~+50°C定格・連続 絶縁E種
 - ・据付場所一大気圧に於いて温度40°Cで湿度90%以下の室内
 - ・積み重ね使用でダクトに接続する場合、風量が減少してヒータが過熱状態になることがありますので十分に注意して下さい。

ΔT°C=吐出温度-吸入温度

参考 エアカーテン、サーキュレタ等に使用する場合、天井の高さ3~5mまで十分に性能発揮します。

設置場所

天井より床に向かって、熱風を送るとエアカーテン、サーキュレタとして役立ち、上下の温度差が少なくなります。

特に出入口近くの天井に下向きにつけるのが最も効率よく、室内の温度が均一になります。床にユニットヒータをおくと、熱が上に昇り効率は著しく悪くなります。



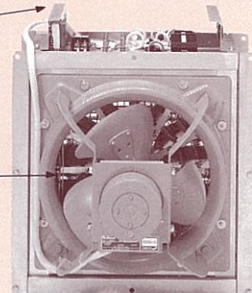
下向センサ取り付け オプション

(天井に取り付けて熱風を下向に吐出して使用する場合)

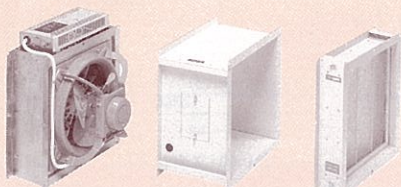
- ヒータと送風機の間で過熱防止センサを取り付けてあります。温度設定の範囲は50~320°Cです。工場出荷時は200°Cに設定しております。

温度設定リング
50~320°C

下向用温度センサ
(感熱部分)



オプション部品



ユニットヒータ ファンカバー エアフィルタ

- 全機種にファンカバー、エアフィルタ取り付け可能です。ホコリの多い場所での使用はエアフィルタを取り付けることにより室内の空気浄化に役立ちます。

応用例

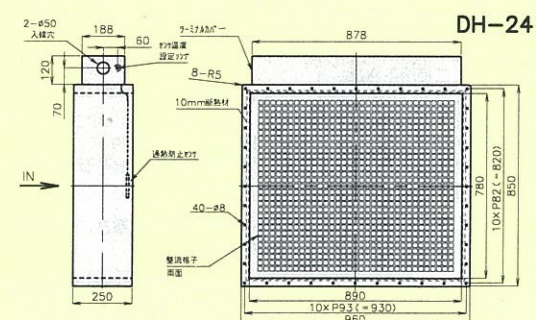
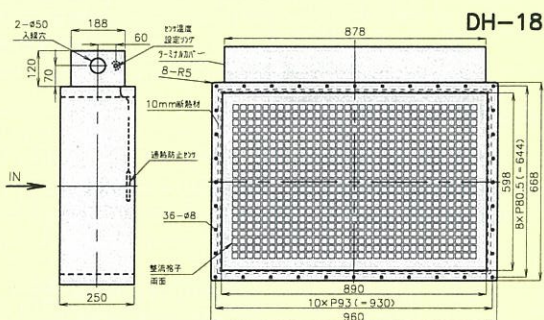
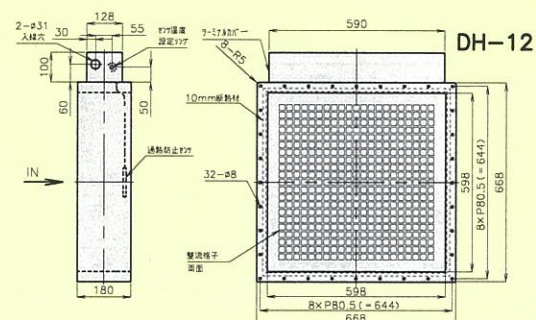
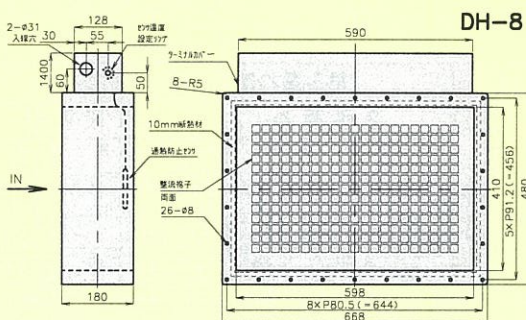
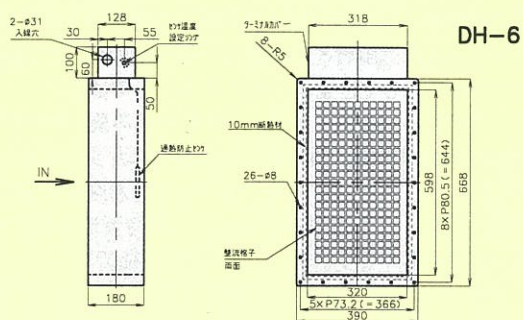
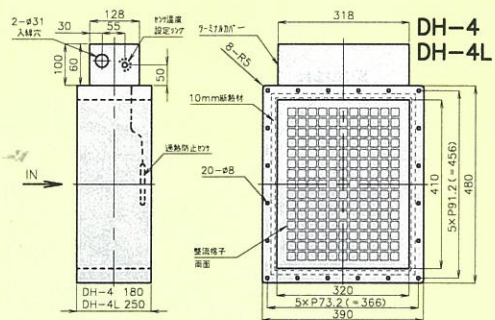
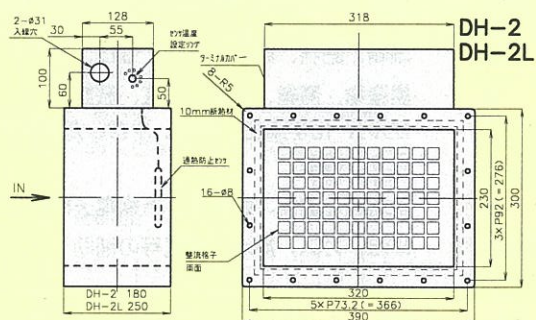
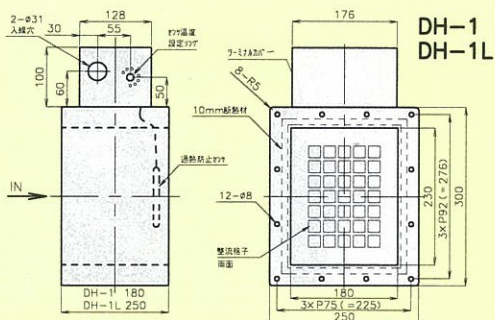
- ユニットヒータ1段で温度が不足の場合はユニットヒータを2段~3段まで積み重ね使用しますと温度が増します。



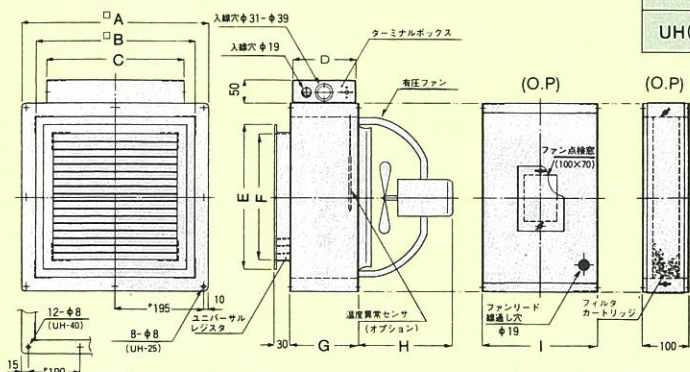
UHヒータ2段積の例

外形図

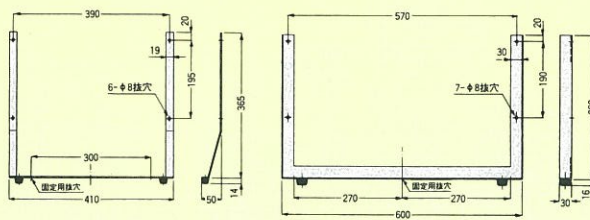
ダクトヒータ



ユニットヒータ



型式	記号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	材質
UH(PF)-25		410	350	300	140	315	275	150	161	250	ボンデ鋼板 t1.0クロメートメッキ
UH(PF)-40		600	530	480	170	495	455	180	264	340	ボンデ鋼板 t1.0クロメートメッキ

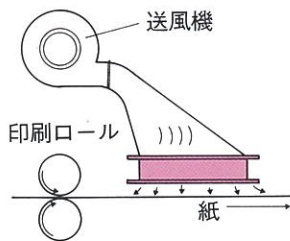


UH-25(スタンド)

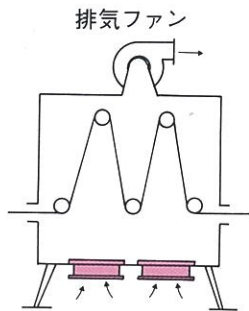
UH-40(スタンド)

ダクトヒータの用途及び使用例

印刷機

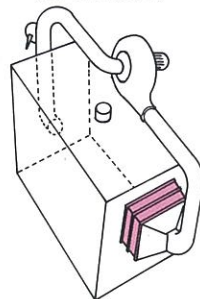


フィルム乾燥



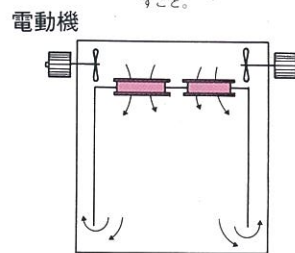
乾燥炉の熱源

(循環使用例)

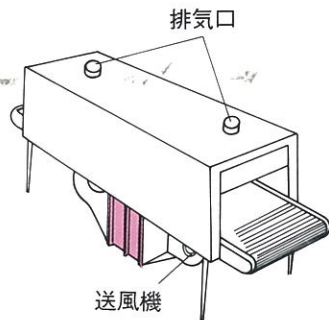


乾燥炉内部に組み込

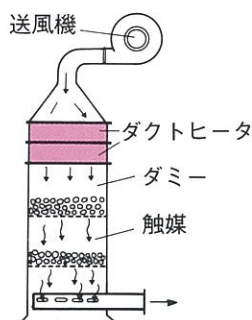
120℃以上にて使用の場合は
センサ本体は炉の外に取り出すこと。



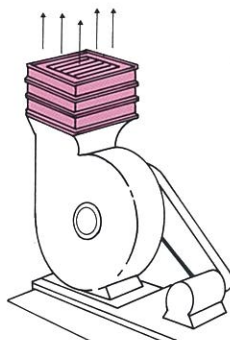
コンベア炉の熱源



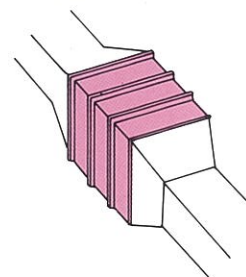
触媒の熱源



大型の熱風発生機



ダクトに接続 出力負荷抵抗器



TRシリーズ (自動温度調節器)

TR30A・50A・80A・100A・150A (5タイプ)

※詳しくはカタログNO.4-1を参照してください。

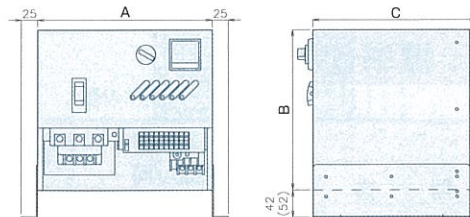


MODEL : TR50A

ダクトヒータと送風機を

安全・簡単に制御できます!!

外形図



()内寸法はTR150Aです

	TR30A・50A	TR80A・100A	TR150A
A	270	365	400
B	245	260	280
C	255	255	305

仕様

・定格=連続 ・周囲温度=0~+40℃ ・周囲湿度=85%R.H.以下 ・屋内仕様

※ご注文時に、組み合わせるダクトヒータの型式・電源電圧・ヒータ容量・送風機容量をご指示ください。

※ダクトヒータの吐出口には熱電対をご用意ください。

型式	TR30A	TR50A	TR80A	TR100A	TR150A
電源	50/60Hz 3相200/200・220V				
適合ダクトヒータ	DH-1~2	DH-2L~6	DH-8	DH-12	DH-18・24
制御ヒータ容量	7.5kW以下	15kW以下	20kW以下	30kW以下	45kW以下
適用送風機	ご指定ください (ただし送風機容量2.2kW以下)				
サービス端子	外部運転入/切 外部ヒータ入/切 他				
最終安全回路	NFBによる回路遮断				
概算質量(kg)	5.7	6.8	8.7	9.3	12.1

TK 熱風発生機

製造販売元



株式会社 竹網製作所

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 大阪府高井田西5丁目4番18号

(06)6785-6001(代) FAX(06)6785-6002

URL <http://www.taketsuna.co.jp/>

H14.03.KA 5000 ⑩

この印刷物を無断転載、無断使用することはお断りします。