



BEARING HEATER  
ETOH

# ETOH

## BEARING HEATER

### ベアリングヒーター

均一に、すばやく、きれいに加熱する **環状金属焼ばめ装置**



# ETOH ベアリングヒーター

## 焼ばめ作業の合理化に

ベアリングの取付は従来からいろいろな方法で行われてきましたが、高精度に作られたベアリングも取付方法を誤ると、寿命を縮める結果になりかねません。たとえばプレスやハンマーによる圧入は、圧こんや傷を付ける原因となりますし油の中で熱して内輪を膨張させる方法は、火災の危険があり効率的ではありません。

ETOH のベアリングヒーターはこれらの問題を解決し  
焼ばめ作業の合理化に貢献します。

### 軸受をいためず 均一に加熱

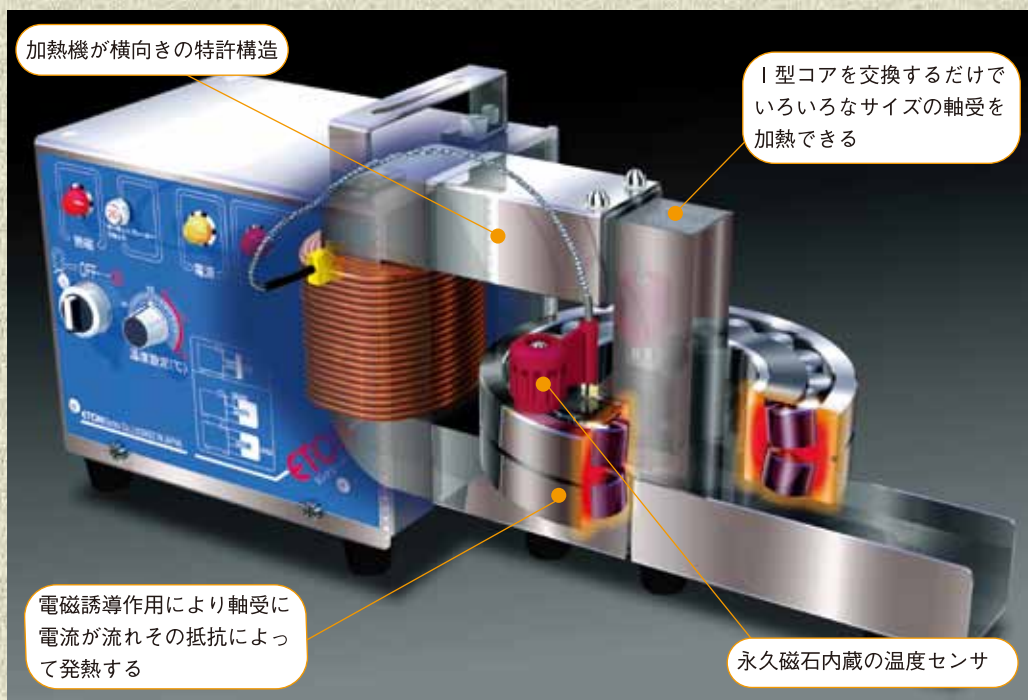
ガス等の直火で熱する方法は不均一な熱膨張や材質変化を起こし危険です。ETOH のベアリングヒーターはむらなく均一に加熱する誘導加熱方式ですので、軸受に損傷を与えることなく熱膨張させることができます。この特長は軸受作業におけるトラブルを無くし、作業効率の向上に効果があります。

### 火を使わず すばやく加熱

ETOH ベアリングヒーターは励磁コイルを内蔵しており、通電すると電磁誘導作用により被加熱体(軸受)に電流が流れ、それ自体の抵抗によって発熱しますのでエネルギーの浪費がなく、軸受だけをすばやく加熱することができます。この誘導加熱方式は火や油を使わないので安全性が高く、しかも焼ばめ作業に要する時間を大幅に短縮します。

### 不純物が入らず きれいな加熱

油による焼ばめは、たとえ新油を使用した場合でも挿入後の清掃が必要で余分な時間と経費を費やすことになります。ETOH のベアリングヒーターは油を使わないため、グリース封入形軸受もきれいに加熱でき油の保守管理も不要なため、作業環境の改善に効果があります。



### 加熱温度設定

用途に応じて最高200℃まで任意に設定できます。

### 広範囲な用途

軸受のほか、ギアやカップリング等環状金属の焼ばめにも利用できます。


### 脱磁装置内蔵

加熱後、簡単に脱磁できます。

# 豊富なバリエーション

※標準付属I型コア及びオプションI型コア使用時の軸受適応サイズは5ページの「装備品」を参照してください。

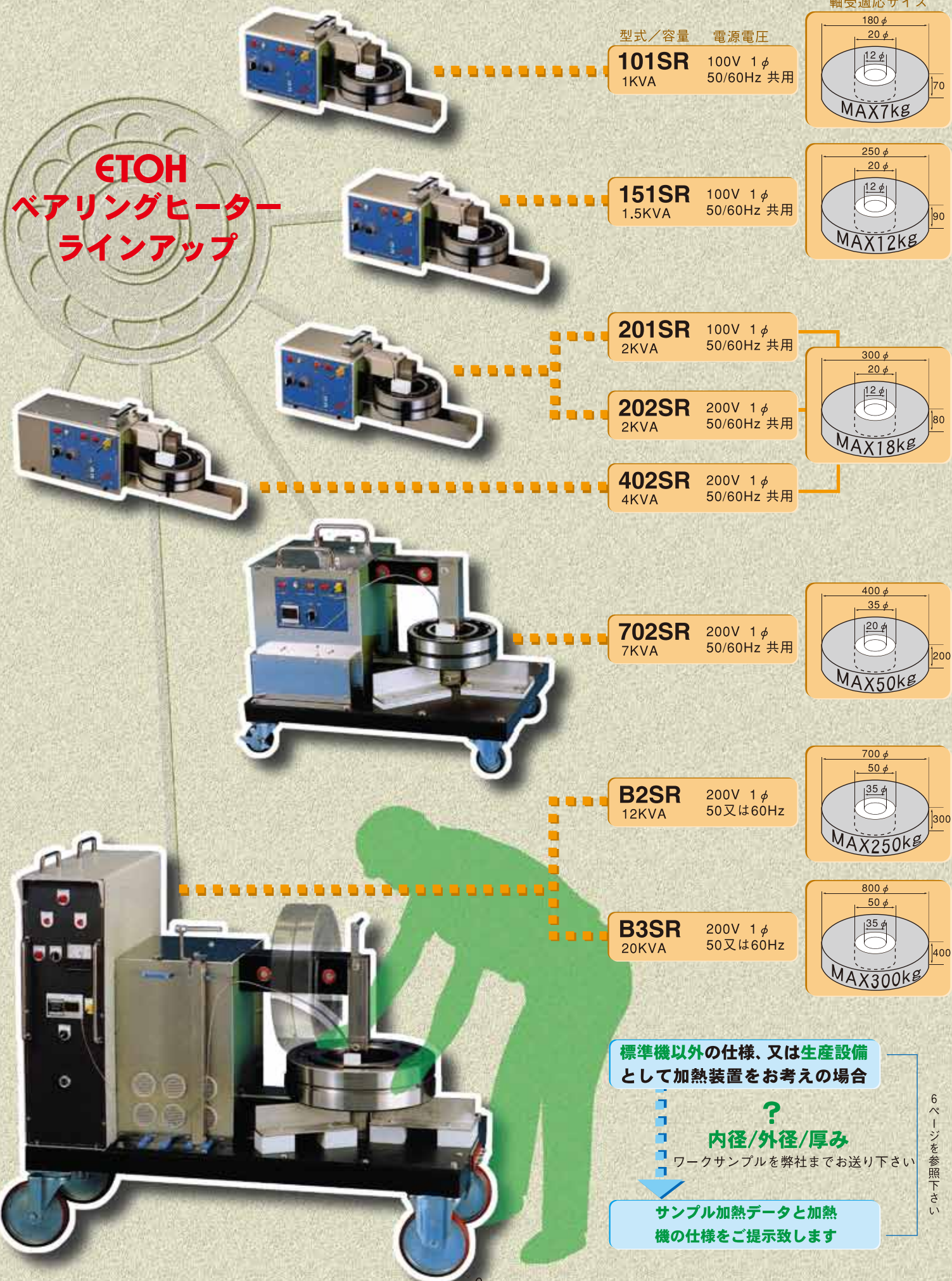
※U型コアC U-1755使用時の軸受適応サイズは5ページの「オプション部品」を参照してください。

 標準付属品使用

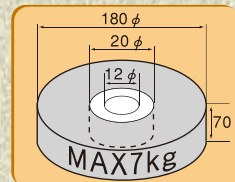
 オプション品使用  
[C U-1755を除く]

軸受適応サイズ

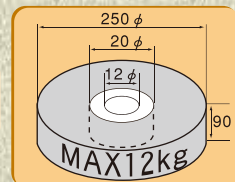
**ETOH**  
ベアリングヒーター  
ラインアップ



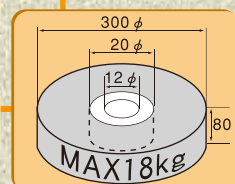
型式/容量 電源電圧  
**101SR** 100V 1φ  
1KVA 50/60Hz 共用



**151SR** 100V 1φ  
1.5KVA 50/60Hz 共用



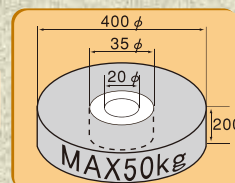
**201SR** 100V 1φ  
2KVA 50/60Hz 共用



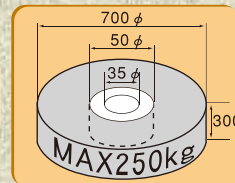
**202SR** 200V 1φ  
2KVA 50/60Hz 共用

**402SR** 200V 1φ  
4KVA 50/60Hz 共用

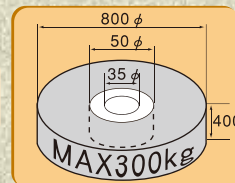
**702SR** 200V 1φ  
7KVA 50/60Hz 共用



**B2SR** 200V 1φ  
12KVA 50又は60Hz



**B3SR** 200V 1φ  
20KVA 50又は60Hz



標準機以外の仕様、又は生産設備として加熱装置をお考えの場合

内径/外径/厚み

ワークサンプルを弊社までお送り下さい

サンプル加熱データと加熱機の仕様をご提示致します

6ページを参照下さい

# 特長

H = 高さ  
W = 幅  
L = 長さ  
L' = ガイド伸ばし時  
本体重量(付属品)

# あらゆるニーズに

101SR



PAT 横向き設計  
アナログ 温度調節器  
5ガウス以下 自動脱磁  
アラーム

H — 236mm  
W — 158mm  
L — 320mm  
L' — 480mm  
11.7kg (3.7)

151SR



PAT 横向き設計  
アナログ 温度調節器  
5ガウス以下 自動脱磁  
アラーム

H — 236mm  
W — 158mm  
L — 353mm  
L' — 513mm  
13.2kg (3.7)

201SR



PAT 横向き設計  
アナログ 温度調節器  
5ガウス以下 自動脱磁  
アラーム

H — 236mm  
W — 158mm  
L — 372mm  
L' — 524mm  
16.0kg (3.7)

202SR



PAT 横向き設計  
アナログ 温度調節器  
5ガウス以下 自動脱磁  
アラーム

H — 236mm  
W — 158mm  
L — 372mm  
L' — 524mm  
16.5kg (3.7)

402SR



PAT 横向き設計  
アナログ 温度調節器  
5ガウス以下 自動脱磁  
アラーム  
冷却ファン

H — 236mm  
W — 158mm  
L — 472mm  
L' — 624mm  
18.5kg (3.7)

702SR



PAT 横向き設計  
デジタル 温度調節器  
5ガウス以下 自動脱磁  
アラーム  
冷却ファン  
φ75 キャスター

H — 504mm  
W — 500mm  
L — 710mm  
75.0kg (18.2)

B2SR



PAT 横向き設計  
デジタル 温度調節器  
3ガウス以下 自動脱磁  
アラーム  
冷却ファン  
φ200 キャスター  
加熱タイマー  
電流計

H — 1115mm  
W — 600mm  
L — 1280mm  
242kg (18.1)

B3SR



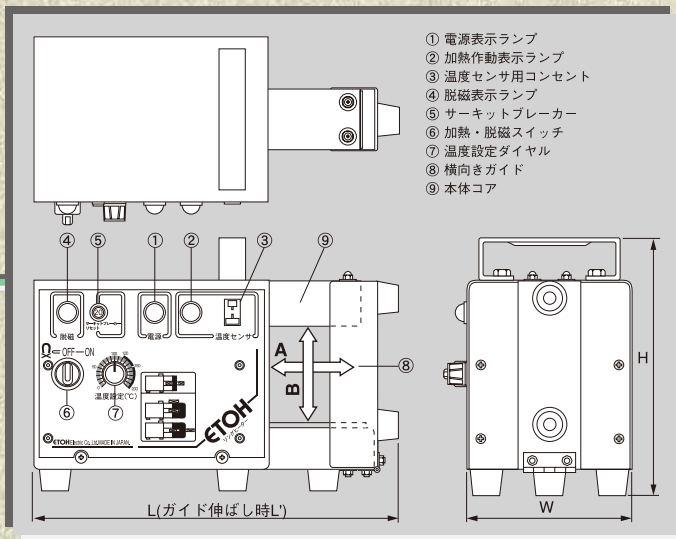
PAT 横向き設計  
デジタル 温度調節器  
3ガウス以下 自動脱磁  
アラーム  
冷却ファン  
φ200 キャスター  
加熱タイマー  
電流計

H — 1115mm  
W — 600mm  
L — 1365mm  
278kg (21.6)

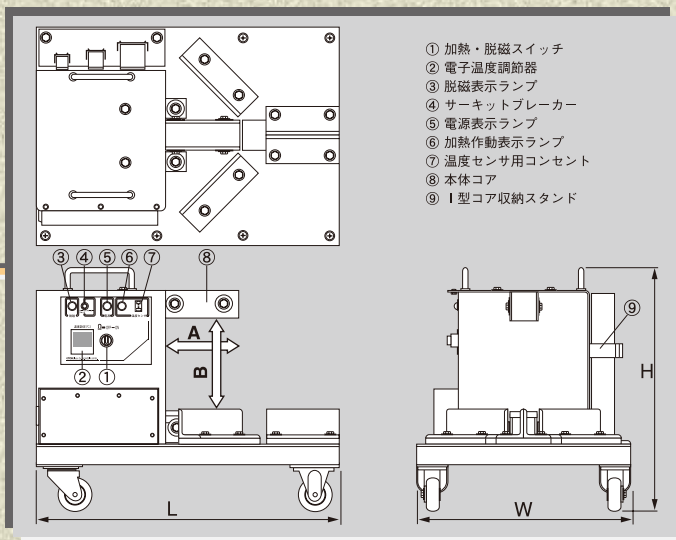


# お応えします

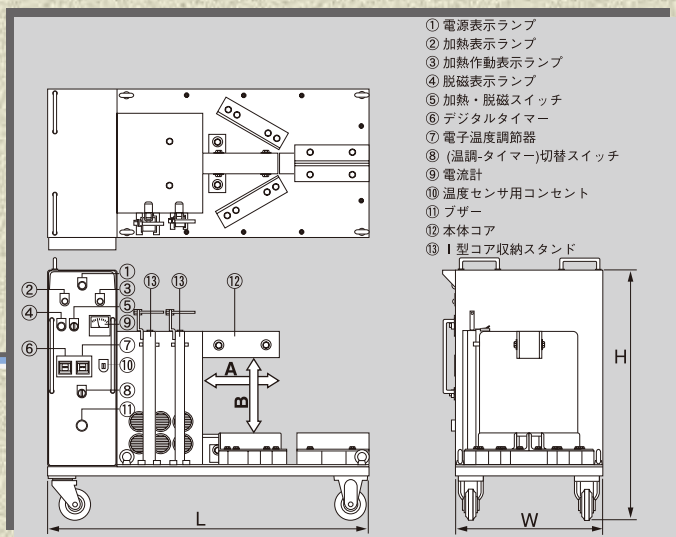
# 加熱性能曲線



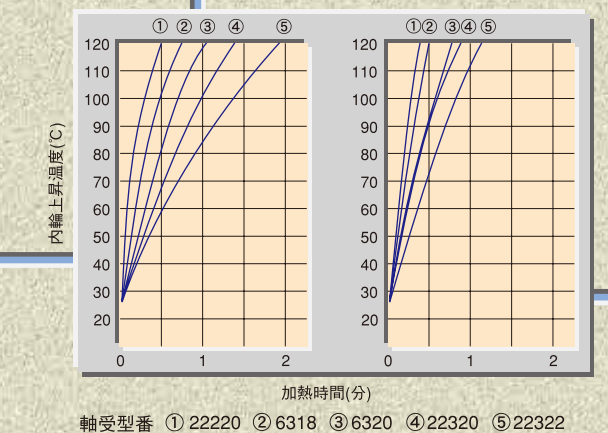
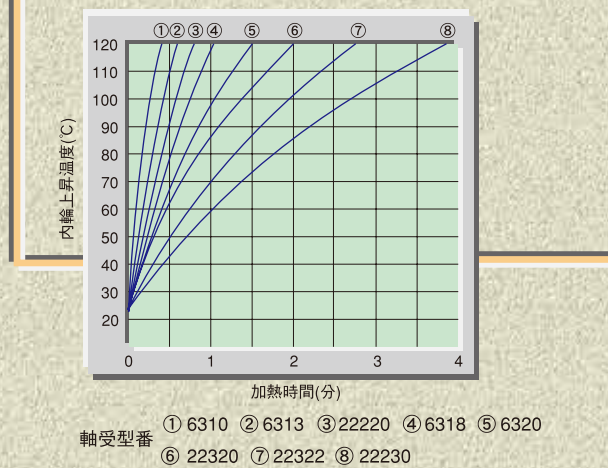
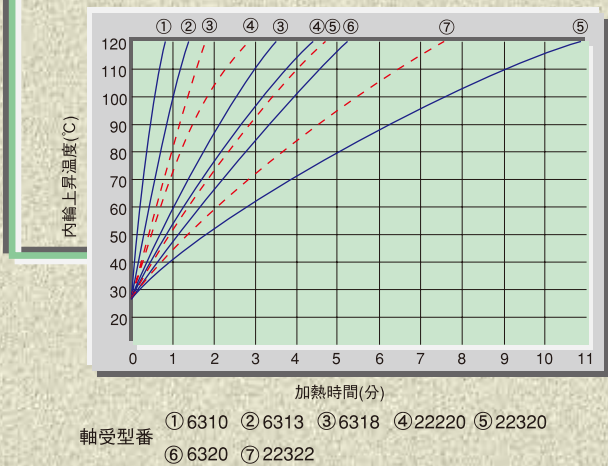
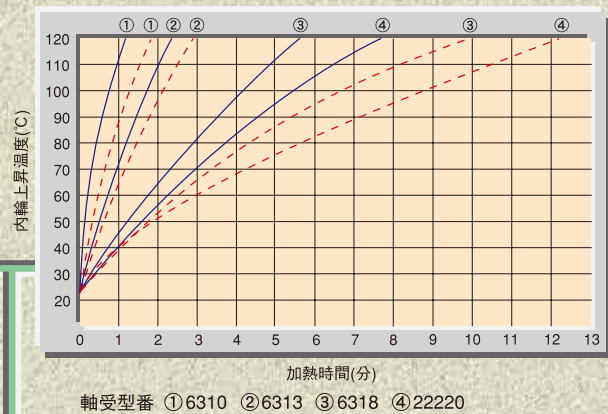
	A寸法	B寸法
101SR	70mm	70mm
151SR	100mm	90mm
201SR,202SR,402SR	110mm	80mm



	A寸法	B寸法
702SR	175mm	200mm



	A寸法	B寸法
B2SR	310mm	300mm
B3SR	355mm	400mm



- 101SR
- 151SR
- 201SR
- 202SR
- 402SR
- 702SR
- B2SR
- B3SR

# オプション部品

リングヒーター装備品表参照

# こまやかな配慮

## ■ キャリングケース (C B-450)

101SR,151SR,201SR,202SR型用  
本体と付属品を収納して持ち運ぶことができます。

## ■ I型コア (C I-1708)

101SR,151SR,201SR,202SR,402SR型用  
内径φ20未満の軸受を加熱できます。  
[適応内径φ12~φ20]

## ■ I型コア (C I-3515)

702SR型用  
内径φ20~φ35の軸受に使用します。

## ■ U型コア (C U-1755)

151SR,201SR,202SR,402SR型用  
軸受適応サイズが拡大されますので、  
各種サイズの軸受を加熱することができます。  
使用方法は下図をご参照下さい。

## ■ I型コア (C I-5425)

B2SR型用  
内径φ35~φ50の軸受に使用します。

## ■ I型コア (C I-6525)

B3SR型用  
内径φ35~φ50の軸受に使用します。



注1  
CB-450 (本体・付属品は含みません。)

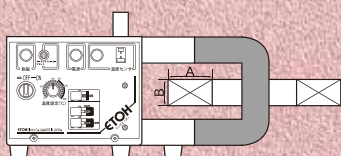


注2  
I型コア収納箱 CB-240  
(I型コア等付属品は含みません。)

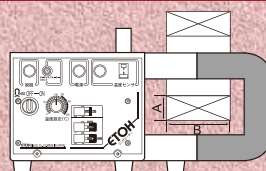


CU-1755 CI-1708

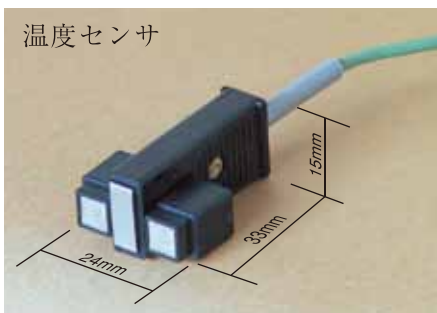
### ○ オプションコアCU-1755使用例



適応寸法	151SR型	201SR型 202SR型 402SR型
内径(mmφ)	100以上	100以上
A(mm)	最大125	最大135
B(mm)	最大90	最大80



適応寸法	151SR型	201SR型 202SR型 402SR型
内径(mmφ)	80以上	80以上
A(mm)	最大75	最大65
B(mm)	最大145	最大155



温度センサ

小型で高感度(耐熱250℃対応)

### 温度センサ型式説明

N-CTC- 

基本型式

補償導線の長さ(mm)

## ETOH

### リングヒーター装備品

型式(容量・電源電圧・周波数)		101SR (1KVA)	151SR (1.5KVA) 201SR (2KVA)	202SR (2KVA) 402SR (4KVA)	702SR (7KVA)	B2SR (12KVA)	B3SR (20KVA)	
		100V 1φ			200V 1φ			
		50/60Hz共用				50又は60Hz		
I型コア	CI-1708 (内径12~20φ)	オプション	オプション	オプション				
	CI-1715 (内径20~35φ)	○	○	○				
	CI-1725 (内径35~50φ)	○	○	○				
	CI-1735 (内径50φ以上)	○	○	○				
	CI-3515 (内径20~35φ)				オプション			
	CI-3525 (内径35~50φ)				○			
	CI-3535 (内径50~80φ)				○			
	CI-3555 (内径80φ以上)				○			
	CI-5425 (内径35~50φ)					オプション		
	CI-5435 (内径50~80φ)					○		
	CI-5455 (内径80φ以上)					○		
	CI-6525 (内径35~50φ)						オプション	
CI-6535 (内径50~80φ)						○		
CI-6555 (内径80φ以上)						○		
U型コア	CU-1755		オプション	オプション				
SR型用 温度センサ	小型 N-CTC-300 (250℃)	○	○	○				
	小型 N-CTC-500 (250℃)				○			
	小型 N-CTC-1500 (250℃)					○	○	
I型コア収納箱	CB-240	○	○	○				
キャリングケース	CB-450	オプション <sup>注1</sup>	オプション <sup>注1</sup>	オプション <sup>注1</sup>				
小径用プレート	CP-803	○	○	○				

# 先進の技術

# 標準機以外の仕様

弊社では

お客様のご要望に応じた

加熱機や、自動加熱機の設計製作も承っております。

加熱対象物や加熱時間、加熱温度等

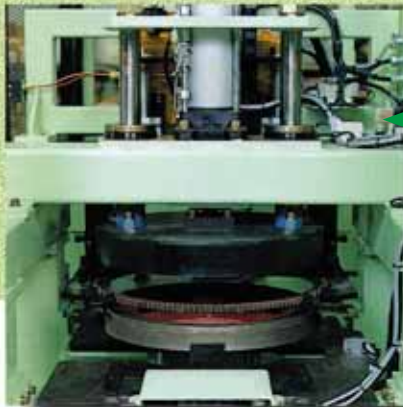
その他のご希望事項をお知らせください。



ワーク圧入

ワーク加熱

ワーク搬入



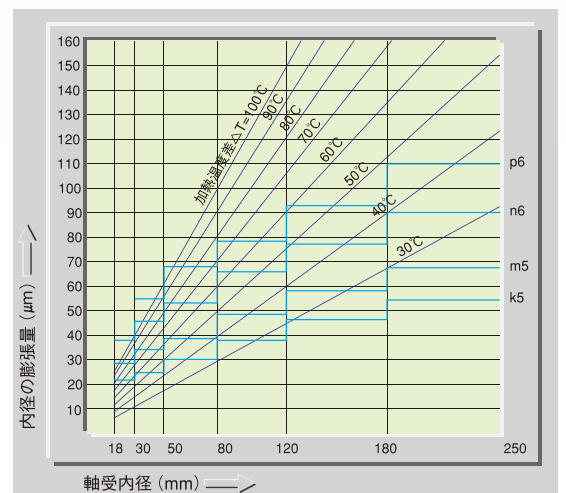
## 参考資料

### 油との比較

油による焼ばめ	ETOH へアリングヒーターによる焼ばめ
火と油を使用するため管理が面倒。	火を使わないので安全
熱せられた油の熱で軸受を加熱するので、時間とエネルギーの損失が大。	軸受のみを加熱するので、むだなく、すばやく加熱。
新油を使用した場合でも、挿入後の清掃が必要。	加熱後、軸受の清掃が不要。
グリース封入形軸受は油の混入を嫌うので不適。	グリース封入形軸受はもちろん、環状金属であれば軸受以外のものでも加熱可能。
油の保守管理が必要。	消耗部品はないので保守管理が簡単。

### 加熱温度と内輪の膨張量

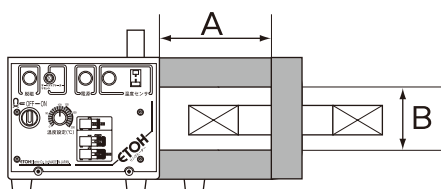
加熱温度差による内輪の膨張量は下図のようになります。



## リングヒーター機種選定資料

型式	電源電圧	容量	ベアリング 最小内径 (mm)	ベアリング 最大外径 (mm)	ベアリング 最大高さ (mm)	ベアリング 最大重量 (kg)	A 寸法 (mm)	B 寸法 (mm)
101SR	100V	1KVA	20φ(12φ)	180φ	70	7	70	70
151SR		1.5KVA	20φ(12φ)	250φ	90	12	100	90
201SR		2KVA	20φ(12φ)	300φ	80	18	110	80
202SR	200V	2KVA	20φ(12φ)	300φ	80	18	110	80
402SR		4KVA	20φ(12φ)	300φ	80	18	110	80
702SR		7KVA	35φ(20φ)	400φ	200	50	175	200
B2SR		12KVA	50φ(35φ)	700φ	300	250	310	300
B3SR		20KVA	50φ(35φ)	800φ	400	300	355	400

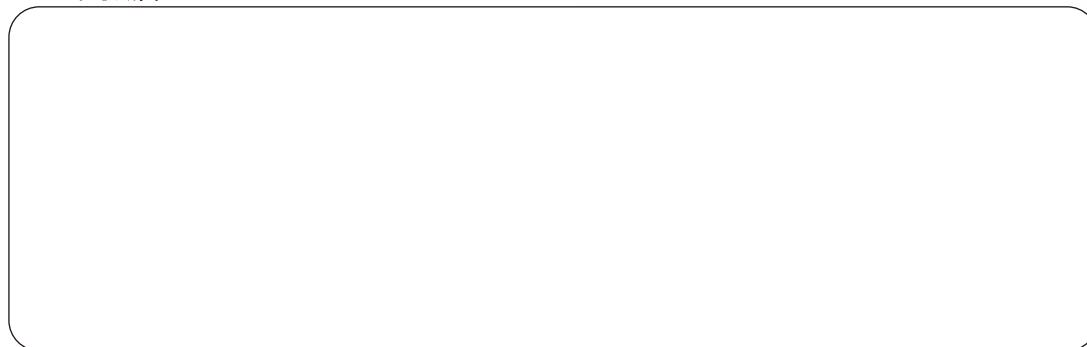
( ) 内は、I型コアオプション使用時



$$\frac{(\text{外径}-\text{内径})}{2} = A \quad \text{高さ} = B$$

A寸法は外径から内径を引いた厚み寸法  
B寸法はベアリングの高さ

### ■取扱店



**ETOH** 株式会社 **江藤電機**

〒805-0069 北九州市八幡東区前田2-2-7  
TEL093(681)5338  
FAX093(671)3221  
お客様専用ダイヤル 0120-810-959

インターネットホームページ

URL <http://www.etoh-inc.com>

E-mail [info@etoh-inc.com](mailto:info@etoh-inc.com)

