

We pioneer motion

誘導加熱装置『ベアリングヒーター』

環境に優しく安全な軸受取付作業を実現



誘導加熱方式



磁石式温度センサ

誘導加熱は、迅速で制御性に優れた加熱方式です。加熱炉や油浴、ガスバーナー加熱などの従来の方式に比べ、最新鋭の誘導加熱は最も環境にやさしい技術です。また、誘導加熱は、精度やエネルギー効率、安全性、そしてコストパフォーマンスにおいても、加熱プロセスの各種課題を解決するより優れた方式です。



実績に裏打ちされた確かな技術

軸受メーカーは、誘導加熱が軸受の組付けに最適な加熱方法であると位置づけています。軸受の損傷を防ぐだけでなく、すでに塗布されている潤滑剤への影響を心配する必要もありません。さらに、軸受やその他ワークの製品寿命を延長させるなど、誘導加熱には多くのメリットがあります。

主な用途例

- 軸受完成品をはじめ、歯車やカップリング、プッシュなどの強磁性環状ワーク
- 円筒ころ軸受や針状軸受の内輪

従来の加熱方式は必ずしも環境負荷が少ないとは言えず、安全性も不十分です。

幅広い製品ラインナップ

ワークの迅速で安全な取り付けを実現

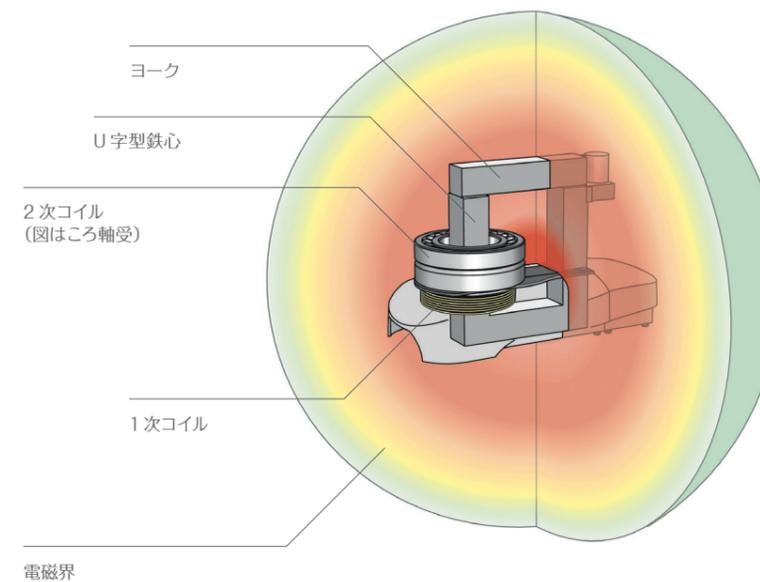
シェフラーの誘導加熱装置は制御性に優れ、多様なワークを急速加熱することが可能です。あらゆる産業分野に最適な加熱装置です。

当社の誘導加熱装置シリーズは、2つのモデルで構成されており、ワークの幅広いメンテナンスニーズに応えます。「BASIC(ベーシック)」と「SMART(スマート)」の2つのシリーズが最大重量1,600kgまでのワークに広範囲に対応し、お客さまのニーズやご要望にお応えいたします。

当社の誘導加熱装置「ベアリングヒーター」シリーズはすべて、均一でむらのない、制御性に優れた加熱能力を備え、ワークの組付け性を高い水準で維持します。自動脱磁機能を搭載し、ワークへの加熱ダメージを最小限に抑えます。誘導加熱の優れたエネルギー効率と焼きばめ作業の時間短縮で、コスト削減にも貢献します。



誘導加熱装置「ベアリングヒーター」は、最大重量1,600kgまでのワークに幅広く対応



誘導加熱装置の原理

1次コイルに電流を流すと交番磁界が発生します。この交番磁界が発生すると、鉄心に電圧が誘起され、2次コイルに起電力が発生します。この2次コイルに流れるのが低電圧・高電流の誘導電流です。この誘導電流によりワークが急速加熱されます。その際、非磁性体の部品や加熱装置自体は低温のまま維持されます。

加熱中に発生した磁界は、加熱サイクル終了後も一時的にワークに残りますが、脱磁機能(加熱終了後最大5秒間)にて除去されます。

BASIC HEATER (ベーシックヒーター)

「温度・時間制御」機能搭載で高い安全性を実現

堅牢設計の「ベーシックヒーター」は、安全で制御性に優れたワーク用加熱装置です。環境に優しい誘導加熱技術がワークの加熱ダメージを防ぎます。



誘導加熱とは：
誘導加熱装置は強力な電磁場を発生します。これを利用して強磁性のワークを加熱します。加熱したワークは熱膨張し、組付けがしやすくなります。

加熱制御方法

- **温度モード**
 - ユーザーが設定した温度まで加熱します。
- **時間モード**
 - 温度センサを使用せず、ユーザーが設定した時間まで連続加熱します。
(必要加熱時間が予め指定されている場合を選択します。)

主なメリット

- 環境に優しくエネルギー効率に優れた加熱
- 制御性に優れ、ワークの組付け性を高い水準で維持
- 従来技術に比べ、ユーザーにもワークにもより優れた安全性を確保
- 軸受の損傷防止
- 塗布済み潤滑剤への影響なし
- 操作の容易性

主な機能

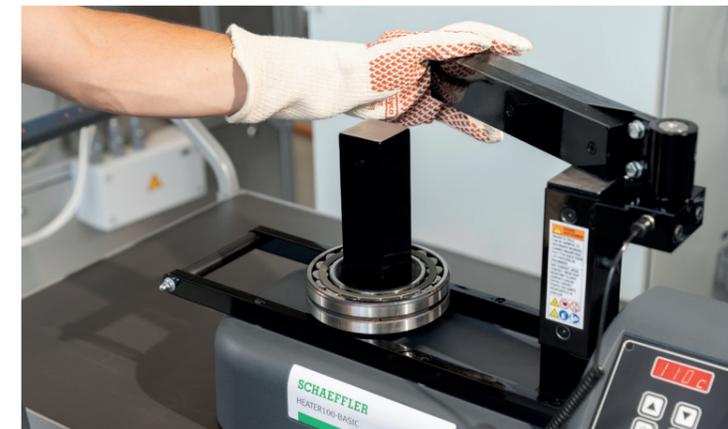
- 加熱モード：時間モード、温度モード
- メンブレンキーボードを採用した堅牢設計
- 最大重量 1,600kg までのワークに対応
- 用途例：ころ軸受、歯車、カップリング、プッシュ、針状・筒状ころ軸受の内輪など



メンブレンキーボードを採用した堅牢設計



操作の容易性



耐熱手袋は本体に付属

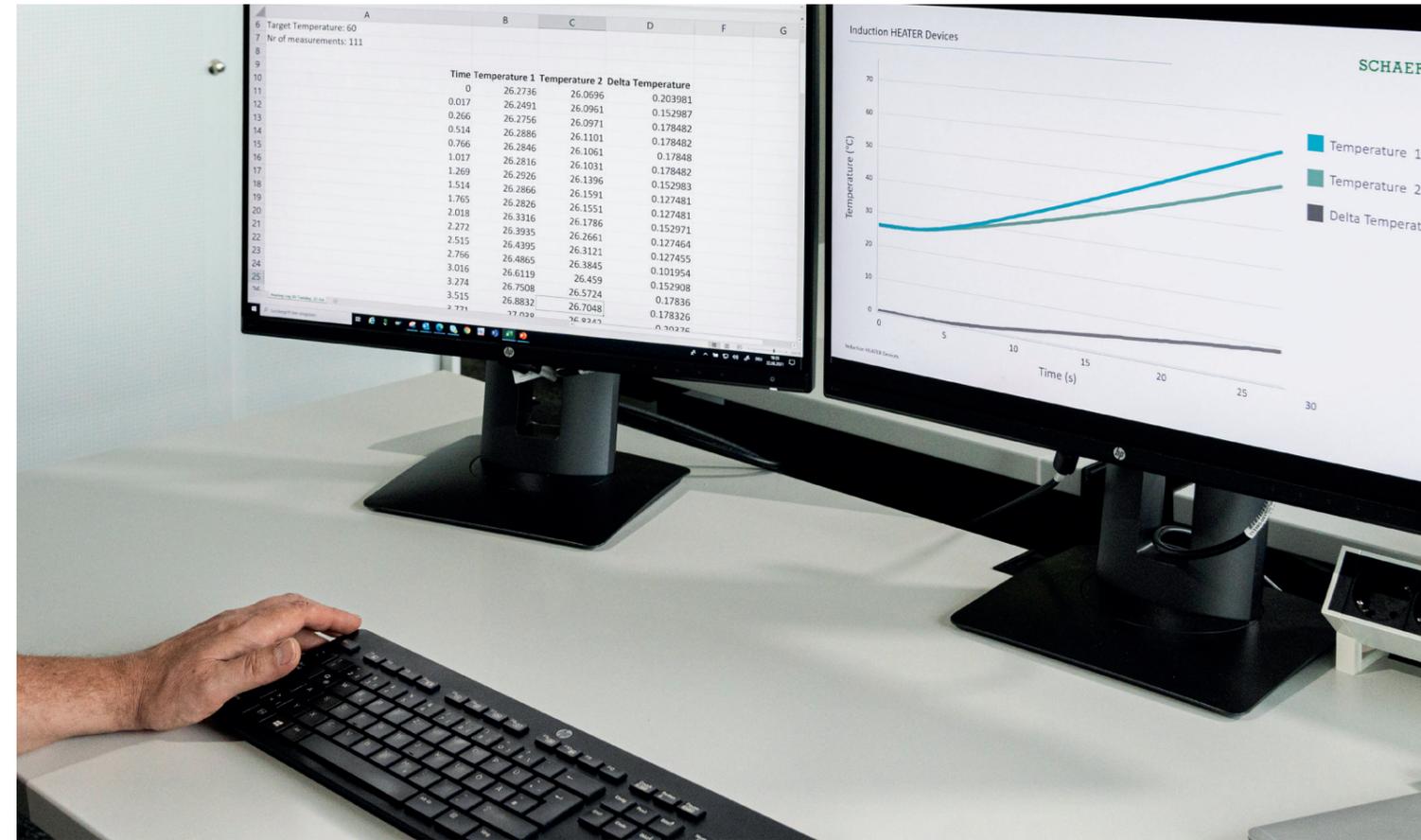
SMART HEATER (スマートヒーター)

データ記録用「ログ機能」や「デルタT制御」などの追加機能を搭載

「スマートヒーター」はむらのない、均一で制御性に優れた加熱能力を発揮します。ログ機能を備え、データの書き出しで詳細な分析が可能です。「デルタT制御」機能を搭載した「スマートヒーター」は、ラジアルすきまの狭い軸受に特に最適なモデルです。環境に優しい誘導加熱技術がワークを損傷から守ります。



デルタTとは：デルタT (ΔT) は科学用語で、2つの異なる地点で計測された温度の温度差を指します。



詳細データの記録

加熱制御方法

- **温度モード**
 - ユーザーが設定した温度まで加熱します。
- **時間モード**
 - 温度センサを使用せず、ユーザーが設定した時間まで連続加熱します (必要加熱時間が予め指定されている場合に選択します)。
- **時間 or 温度モード**
 - ユーザーが設定した温度もしくは時間まで加熱します。
- **温度 and 速度モード**
 - 単位時間あたりの最大温度勾配を設定して加熱します。
例：1分あたり 40°C

主なメリット

- 環境に優しくエネルギー効率に優れた加熱
- むらのない、均一で制御性に優れた加熱
- ラジアルすきまの狭いころ軸受にも高い加熱安全性を発揮
- 加熱データのログ機能搭載
- タッチスクリーンの採用で直感的な操作が可能
- 軸受の損傷防止
- 塗布済み潤滑剤への影響なし
- 操作の容易性

主な機能

- 加熱モード：時間モード、温度モード、時間 or 温度モード、温度 and 速度モードの4種類
- 2つの温度センサによるデルタT制御機能を搭載 (軸受内輪および外輪の温度を測定)
- 最大重量 1,600kg までのワークに対応
- 用途例：ころ軸受、歯車、カップリング、ブッシュ、針状・筒状ころ軸受の内輪など



操作の容易性



直感的な操作が可能なタッチスクリーン搭載

BASIC HEATER (ベーシックヒーター)

最大重量 1,600kg までのワークに対応



ベーシックヒーター	HEATER20-BASIC	HEATER50-BASIC	HEATER100-BASIC	HEATER150-BASIC	HEATER200-BASIC
動作周波数	50 - 60 Hz				
温度測定	シングルタイプ				
動作モード	時間または温度による制御				
質量 [kg]	21	21	31	52	52
最大加熱温度 [°C]	150	240	240	240	240
最大ベアリング質量 [kg]	20	50	100	150	200
最大ベアリング外径 [mm]	240	400	500	600	600
ポール間隔 [mm]	120	120	180	210	210
ポール高さ [mm]	135	130	185	205	205
ポール面の寸法 [mm]	40 x 40	40 x 50	50 x 50	70 x 80	70 x 80
機器寸法 [mm] (L x W x H)	460 x 240 x 280	600 x 226 x 272	702 x 256 x 392	788 x 315 x 456	788 x 315 x 456



HEATER400-BASIC	HEATER600-BASIC	HEATER800-BASIC	HEATER1600-BASIC
動作周波数	50 - 60 Hz	50 - 60 Hz	50 - 60 Hz
温度測定	シングルタイプ		
動作モード	時間または温度による制御		
質量 [kg]	150	170	250
最大加熱温度 [°C]	240	240	240
最大ベアリング質量 [kg]	400	600	800
最大ベアリング外径 [mm]	850	1050	1150
ポール間隔 [mm]	320	400	430
ポール高さ [mm]	305	315	515
ポール面の寸法 [mm]	80 x 100	90 x 110	180 x 180
機器寸法 [mm] (L x W x H)	1214 x 560 x 990	1344 x 560 x 990	1080 x 650 x 955 1080 x 650 x 1025*
			1520 x 750 x 1415 1520 x 750 x 1485*

電源

機種	品番	電圧/電流	電源 (KVA)	適合規格
HEATER20-BASIC	HEATER20-BASIC-230V	230V/10A	2.3	CE
	HEATER20-BASIC-120V-US	120V/10A	1.2	QPS
	HEATER20-BASIC-240V-US	240V/5A	1.2	QPS
HEATER50-BASIC	HEATER50-BASIC-230V	230V/13A	3	CE
	HEATER50-BASIC-120V-US	120V/13A	1.5	QPS
	HEATER50-BASIC-240V-US	240V/13A	3.2	QPS
HEATER100-BASIC	HEATER100-BASIC-230V	230V/16A	3.7	CE
	HEATER100-BASIC-120V-US	120V/15A	1.8	QPS
	HEATER100-BASIC-240V-US	240V/15A	3.6	QPS
HEATER150-BASIC	HEATER150-BASIC-230V	230V/16A	3.7	CE
	HEATER150-BASIC-240V-US	240V/16A	3.8	QPS
	HEATER200-BASIC-400V	2 ~ 400V/20A	8	CE
HEATER200-BASIC	HEATER200-BASIC-450V	2 ~ 450V/16A	7.2	CE
	HEATER200-BASIC-500V	2 ~ 500V/16A	8	CE
	HEATER200-BASIC-480V-US	2 ~ 480V/16A	7.7	QPS
	HEATER200-BASIC-600V-US	2 ~ 600V/14A	8.4	QPS

機種	品番	電圧/電流	電源 (KVA)	適合規格
HEATER400-BASIC	HEATER400-BASIC-480V-US	2 ~ 480V/24A	12	QPS
	HEATER400-BASIC-600V-US	2 ~ 600V/20A	12	QPS
	HEATER400-BASIC-400V	2 ~ 400V/30A	12	CE
	HEATER400-BASIC-450V	2 ~ 450V/25A	12	CE
	HEATER400-BASIC-500V	2 ~ 500V/24A	12	CE
HEATER600-BASIC	HEATER600-BASIC-480V-US	2 ~ 480V/36A	18	QPS
	HEATER600-BASIC-400V	2 ~ 400V/45A	18	CE
	HEATER600-BASIC-450V	2 ~ 450V/40A	18	CE
	HEATER600-BASIC-500V	2 ~ 500V/36A	18	CE
HEATER800-BASIC	HEATER800-BASIC-480V-US	2 ~ 480V/48A	24	QPS
	HEATER800-BASIC-600V-US	2 ~ 600V/40A	24	QPS
	HEATER800-BASIC-400V	2 ~ 400V/60A	24	CE
	HEATER800-BASIC-450V	2 ~ 450V/50A	24	CE
	HEATER800-BASIC-500V	2 ~ 500V/48A	24	CE
HEATER1600-BASIC	HEATER1600-BASIC-480V-US	2 ~ 480V/80A	40	QPS
	HEATER1600-BASIC-600V-US	2 ~ 600V/65A	40	QPS
	HEATER1600-BASIC-400V	2 ~ 400V/100A	40	CE
	HEATER1600-BASIC-450V	2 ~ 450V/80A	40	CE
	HEATER1600-BASIC-500V	2 ~ 500V/80A	40	CE

SMART HEATER (スマートヒーター)

最大重量 1,600kg までのワークに対応



スマートヒーター	HEATER50-SMART	HEATER100-SMART	HEATER150-SMART	HEATER200-SMART
動作周波数	50 - 60 Hz	50 - 60 Hz	50 - 60 Hz	50 - 60 Hz
温度測定	デュアル式、デルタ T 測定、対数機能			
動作モード	時間、温度、温度 or 時間、温度 and 速度による制御			
質量 [kg]	21	31	52	56
最高加熱温度 [°C]	240	240	240	240
最大ベアリング質量 [kg]	50	100	150	200
最大ベアリング外径 [mm]	400	500	600	600
ボール間隔 [mm]	120	180	210	210
ボール高さ [mm]	130	185	205	205
ボール面の寸法 [mm]	40 x 50	50 x 50	70 x 80	70 x 80
機器寸法 [mm] (L x W x H)	600 x 226 x 272	702 x 256 x 392	788 x 315 x 456	788 x 315 x 456



HEATER400-SMART	HEATER600-SMART	HEATER800-SMART	HEATER1600-SMART
動作周波数	50 - 60 Hz	50 - 60 Hz	50 - 60 Hz
温度測定	デュアル式、デルタ T 測定、対数機能		
動作モード	時間、温度、温度 or 時間、温度 and 速度による制御		
質量 [kg]	150	170	250
最高加熱温度 [°C]	240	240	240
最大ベアリング質量 [kg]	400	600	800
最大ベアリング外径 [mm]	850	1050	1150
ボール間隔 [mm]	320	400	430
ボール高さ [mm]	305	315	515
ボール面の寸法 [mm]	80 x 100	90 x 110	180 x 180
機器寸法 [mm] (L x W x H)	1214 x 560 x 990	1344 x 560 x 990	1080 x 650 x 955 1080 x 650 x 1025*
			1520 x 750 x 1415 1520 x 750 x 1485*

電源

機種	品番	電圧/電流	電源 (KVA)	適合規格
HEATER50-SMART	HEATER50-SMART-230V	230V/13A	3	CE
	HEATER50-SMART-120V-US	120V/13A	1.5	QPS
	HEATER50-SMART-240V-US	240V/13A	3.2	QPS
HEATER100-SMART	HEATER100-SMART-230V	230V/16A	3.7	CE
	HEATER100-SMART-120V-US	120V/15A	1.8	QPS
	HEATER100-SMART-240V-US	240V/15A	3.6	QPS
HEATER150-SMART	HEATER150-SMART-230V	230V/16A	3.7	CE
	HEATER150-SMART-240V-US	240V/16A	3.8	QPS
HEATER200-SMART	HEATER200-SMART-400V	2~400V/20A	8	CE
	HEATER200-SMART-450V	2~450V/16A	7.2	CE
	HEATER200-SMART-500V	2~500V/16A	8	CE
	HEATER200-SMART-480V-US	2~480V/16A	7.7	QPS
	HEATER200-SMART-600V-US	2~600V/14A	8.4	QPS

機種	品番	電圧/電流	電源 (KVA)	適合規格
HEATER400-SMART	HEATER400-SMART-480V-US	2~480V/24A	12	QPS
	HEATER400-SMART-600V-US	2~600V/20A	12	QPS
	HEATER400-SMART-400V	2~400V/30A	12	CE
	HEATER400-SMART-450V	2~450V/25A	12	CE
	HEATER400-SMART-500V	2~500V/24A	12	CE
HEATER600-SMART	HEATER600-SMART-480V-US	2~480V/36A	18	QPS
	HEATER600-SMART-600V-US	2~600V/30A	18	QPS
	HEATER600-SMART-400V	2~400V/45A	18	CE
	HEATER600-SMART-450V	2~450V/40A	18	CE
HEATER800-SMART	HEATER800-SMART-500V	2~500V/36A	18	CE
	HEATER800-SMART-480V-US	2~480V/48A	24	QPS
	HEATER800-SMART-600V-US	2~600V/40A	24	QPS
	HEATER800-SMART-400V	2~400V/60A	24	CE
HEATER1600-SMART	HEATER800-SMART-450V	2~450V/50A	24	CE
	HEATER800-SMART-500V	2~500V/48A	24	CE
	HEATER1600-SMART-480V-US	2~480V/80A	40	QPS
	HEATER1600-SMART-600V-US	2~600V/65A	40	QPS
HEATER1600-SMART	HEATER1600-SMART-400V	2~400V/100A	40	CE
	HEATER1600-SMART-450V	2~450V/80A	40	CE
	HEATER1600-SMART-500V	2~500V/80A	40	CE

機能比較

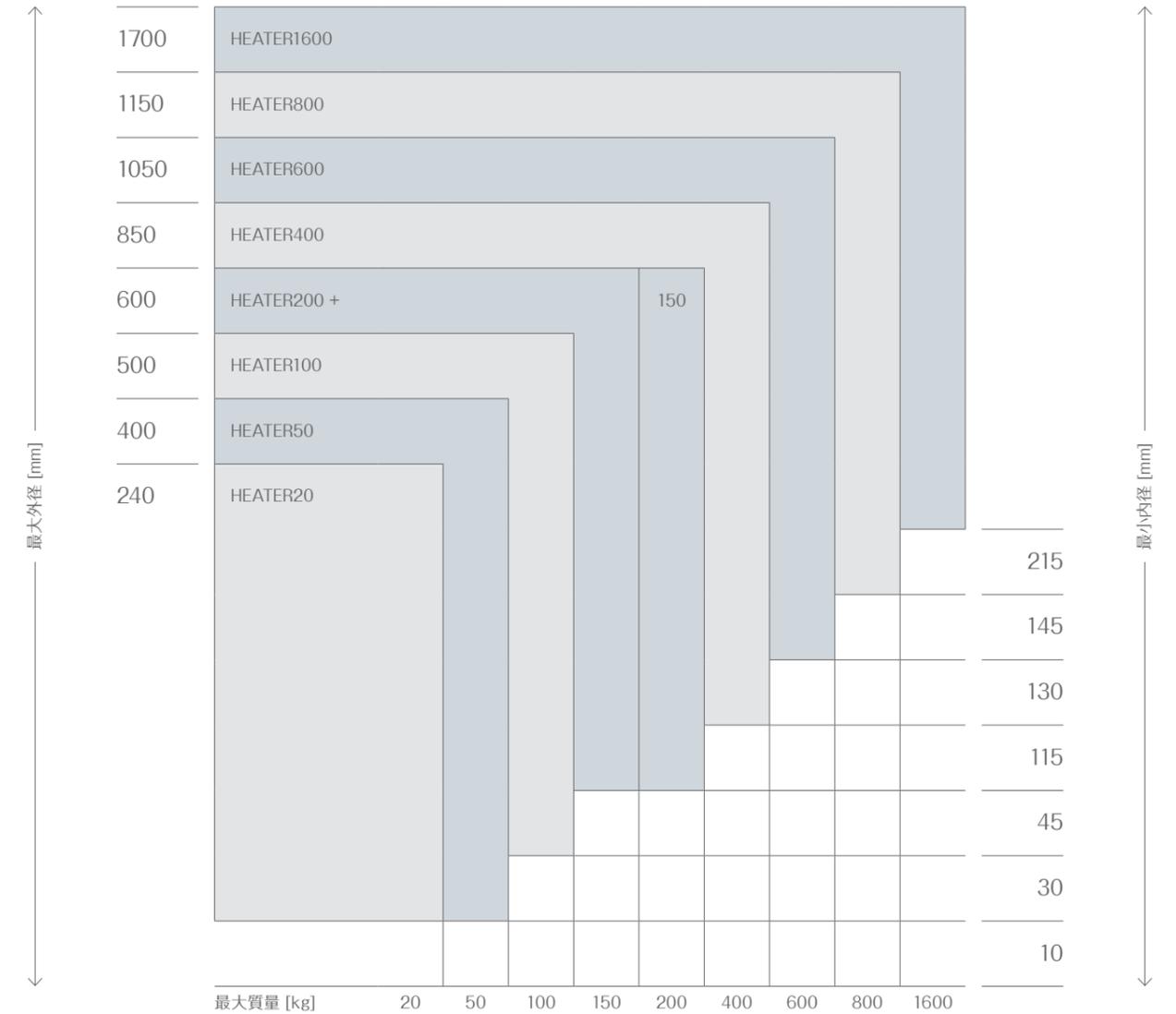
ベーシックヒーター vs. スマートヒーター



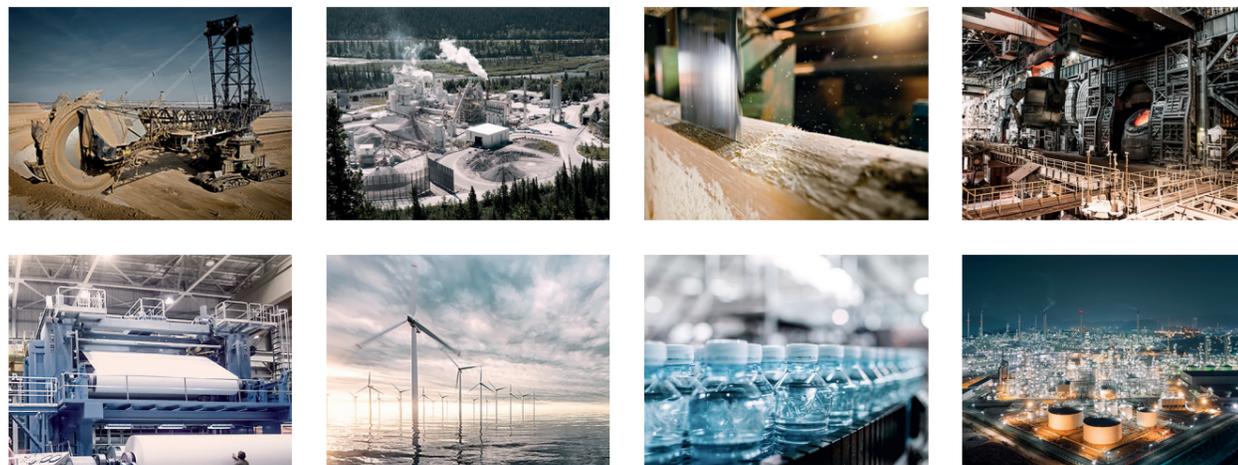
ベーシックヒーター		スマートヒーター
○	温度モード	○
○	時間モード	○
—	時間 or 温度モード	○
—	温度 and 速度モード	○
—	デルタT制御	○
—	対数機能	○



ワーク寸法対応表



すべての産業分野に最適なソリューション



機種	最小内径 [mm]	最大外径 [mm]	最大質量 [kg]	最大幅 [mm]
HEATER20	10	240	20	120
HEATER50	10	400	50	120
HEATER100	30	500	100	180
HEATER150	45	600	150	210
HEATER200	45	600	200	210
HEATER400	115	850	400	320
HEATER600	130	1050	600	400
HEATER800	145	1150	800	430
HEATER1600	215	1700	1600	710

付属品

ベーシックヒーター&スマートヒーター

誘導加熱装置には下記の付属品があります：

- 磁石式温度センサ：
(最大測定温度 240°C)
- ベーシックヒーターモデル：1本
- スマートヒーターモデル：2本
- 耐熱手袋
(耐熱温度最大 250°C)
- 潤滑用ワセリン (缶入り 100g)：ワークと加熱装置の接触面に塗布し、摩耗や動作音を低減
- 検査証明書
- 取扱説明書 (英語、ドイツ語、スペイン語、フランス語、オランダ語)
その他の言語については、下記をご覧ください：
medias.schaeffler.de/en/thermal-tools/heater



センサ品番	ケーブル仕様	ベーシック / スマート共通
HEATER.MPROBE-20-200	コイル式	HEATER20 ~ HEATER200
HEATER.MPROBE-400-800	ケーブル長さ 1100 mm	HEATER400 ~ HEATER800
HEATER.MPROBE-1600	ケーブル長さ 2000 mm	HEATER1600

ヨーク仕様：ベーシックヒーター&スマートヒーター

機種	品番	最小ワーク内径	寸法 (L x W x H mm)	ヨークタイプ	付属品	別売品
HEATER20-BASIC	HEATER50.YOKE-10	10	200 x 7 x 7	サポートヨーク	○	
	HEATER50.YOKE-15	15	200 x 10 x 10	サポートヨーク	○	
	HEATER50.YOKE-20	20	200 x 14 x 14	サポートヨーク	○	
	HEATER50.YOKE-30	30	200 x 20 x 20	サポートヨーク	○	
	HEATER50.YOKE-60	60	200 x 40 x 40	サポートヨーク	○	
HEATER50 BASIC + SMART	HEATER50.YOKE-10	10	200 x 7 x 7	サポートヨーク	○	
	HEATER50.YOKE-15	15	200 x 10 x 10	サポートヨーク		○
	HEATER50.YOKE-20	20	200 x 14 x 14	サポートヨーク	○	
	HEATER50.YOKE-30	30	200 x 20 x 20	サポートヨーク		○
	HEATER50.YOKE-60	60	200 x 40 x 40	サポートヨーク		○
HEATER100 BASIC + SMART	HEATER100.YOKE-15	15	280 x 10 x 10	サポートヨーク		○
	HEATER100.YOKE-20	20	280 x 14 x 14	サポートヨーク		○
	HEATER100.YOKE-30	30	280 x 20 x 20	サポートヨーク	○	
	HEATER100.YOKE-45	45	280 x 30 x 30	ピボットヨーク		○
	HEATER100.YOKE-60	60	280 x 40 x 40	ピボットヨーク		○
	HEATER100.YOKE-72	72	280 x 50 x 50	ピボットヨーク	○	
	HEATER100.YOKE-85	85	280 x 60 x 60	ピボットヨーク		



垂直ヨーク



ピボットヨーク



サポートヨーク

機種	品番	最小ワーク内径	寸法 (L x W x H mm)	ヨークタイプ	付属品	別売品
HEATER150 BASIC + SMART & HEATER200 BASIC + SMART	HEATER200.YOKE-15	15	350 x 10 x 10	サポートヨーク		○
	HEATER200.YOKE-20	20	350 x 14 x 14	サポートヨーク		○
	HEATER200.YOKE-30	30	350 x 20 x 20	サポートヨーク		○
	HEATER200.YOKE-45	45	350 x 30 x 30	ピボットヨーク	○	
	HEATER200.YOKE-60	60	350 x 40 x 40	ピボットヨーク		○
	HEATER200.YOKE-72	72	350 x 50 x 50	ピボットヨーク		○
	HEATER200.YOKE-85	85	350 x 60 x 60	ピボットヨーク		○
	HEATER200.YOKE-100	100	350 x 70 x 70	ピボットヨーク		○
	HEATER200.YOKE-110	110	350 x 70 x 80	ピボットヨーク	○	
	HEATER400 BASIC + SMART	HEATER400.YOKE-30	30	20 x 20 x 500	ピボットヨーク	
HEATER400.YOKE-45		45	30 x 30 x 500	ピボットヨーク		○
HEATER400.YOKE-60		60	40 x 40 x 500	ピボットヨーク		○
HEATER400.YOKE-85		85	60 x 60 x 500	ピボットヨーク		○
HEATER400.YOKE-115		115	80 x 80 x 500	ピボットヨーク	○	
HEATER600 BASIC + SMART	HEATER600.YOKE-60	60	40 x 40 x 600	ピボットヨーク		○
	HEATER600.YOKE-85	85	60 x 60 x 600	ピボットヨーク		○
	HEATER600.YOKE-115	115	80 x 80 x 600	ピボットヨーク		○
	HEATER600.YOKE-130	130	90 x 90 x 600	ピボットヨーク	○	
HEATER800 BASIC + SMART	HEATER800.YOKE-60	60	40 x 40 x 725	垂直ヨーク		○
	HEATER800.YOKE-72	72	50 x 50 x 725	垂直ヨーク		○
	HEATER800.YOKE-85	85	60 x 60 x 725	垂直ヨーク		○
	HEATER800.YOKE-115	115	80 x 80 x 725	垂直ヨーク		○
	HEATER800.YOKE-145	145	100 x 100 x 725	垂直ヨーク	○	
HEATER1600 BASIC + SMART	HEATER1600.YOKE-85	85	60 x 60 x 1220	垂直ヨーク		○
	HEATER1600.YOKE-115	115	80 x 80 x 1140	垂直ヨーク		○
	HEATER1600.YOKE-145	145	100 x 100 x 1140	垂直ヨーク		○
	HEATER1600.YOKE-215	215	150 x 150 x 1140	垂直ヨーク	○	

本書に記載された情報の正確性につきましては細心の注意を払っておりますが、内容の誤りや記載漏れ等については一切の責任を負いかねますことをご了承ください。
また、当社は技術的な変更を行う権利を留保します。
© Schaeffler Technologies AG & Co. KG
発行：2022年3月
本書の全部または一部を当社の許可なく複製することはできません。

PIN / US-D / 202.203 / V2 / pdf only

福田交易株式会社

www.fukudaco.co.jp



本社	〒104-0044	東京都中央区明石町 11-2	TEL.03-5565-6811	FAX.03-5565-6816
大阪営業所	〒540-0012	大阪市中央区谷町 4-3-1	TEL.06-6941-8421	FAX.06-6944-0241
名古屋営業所	〒460-0013	名古屋市中区上前津 2-14-17	TEL.052-322-6421	FAX.052-322-2384
広島営業所	〒732-0827	広島市南区稲荷町 1-1	TEL.082-536-1030	FAX.082-536-1032
厚木営業所	〒243-0417	海老名市本郷 1672	TEL.046-237-3133	FAX.046-237-3137
北陸営業所	〒921-8005	金沢市間明町 1-198	TEL.076-292-2811	FAX.076-292-2510
九州営業所	〒812-0038	福岡市博多区祇園町 4-13	TEL.092-263-5300	FAX.092-263-5301

■記載内容は予告なく変更する場合があります。そのほかの注意事項はウェブサイトでご確認ください。