

# QUANTUM NXT

## 高純度石英純水加熱ヒーター

業界トップクラスの  
温度応答性高純度配管  
(GE 214 石英)

精度 +/- 0.3°C

低コスト

業界最長保証  
(2年間)平均無故障期間  
5年以上

-  **電圧**  
208、400、480 V 50/60 Hz
-  **電力量**  
30~216 kW
-  **最高加熱温度**  
95°C/203°F
-  **最高圧力**  
4.1 Bar / 60 PSI / 0.41 MPa
-  **認証**  
CE、SEMI S2、S8

薄膜金属抵抗を使用した石英ヒーターエレメント（特許取得）を特徴とする Trebor Quantum シリーズから、温度応答性、温度精度、信頼性をさらに大きく向上させた次世代純水ヒーター、それが Quantum NXT です。従来品に比べ、技術面、制御面が大きく改善されただけでなく、再循環ループや不要なパージの廃止により低コストを実現。また、複数の出水口に別温度を設定して各プロセスへ対応する等、お客様のニーズに沿ったカスタマイズが可能となりました。Quantum NXT は、プロセス制御、清浄性、システム稼働時間のいずれにおいてもあらゆる用途に完璧に対応できるソリューションです。

### 超純水革命

**TREBOR®**

treborintl.com

Trebor International / 北米/南米 +1 800 669 1303 / 欧州 +49 9120 1804-65 / アジア +65 6684 7319

A unit of IDEX Corporation

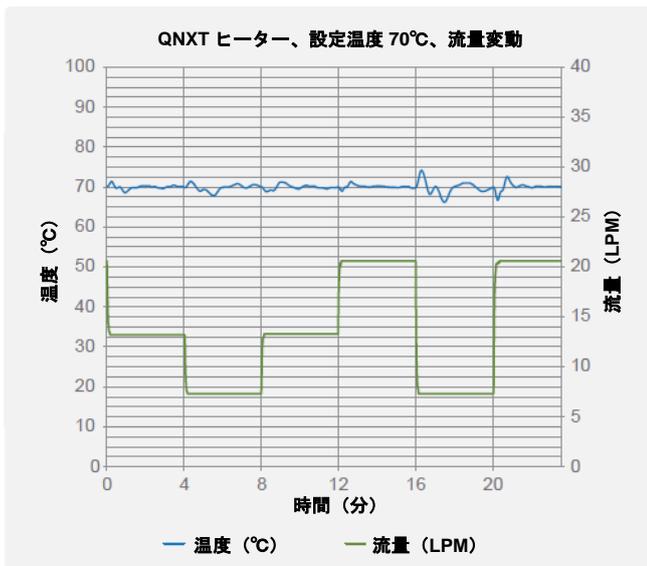
## 特徴・利点

- ▶ **最先端技術：**  
特許薄膜ヒーターエレメントにより、頻繁なランプ交換を要する IR ヒーターに比べて、温度応答性ならびに信頼性を飛躍的に向上。金属露出、脆弱部を排除した独自設計により、投げ込みヒーターと異なり、エレメント故障時でも金属汚染のリスクを排除。また、外気や窒素によるパージも不要。
- ▶ **多様な制御オプション：**  
多様な制御オプションにより、ほぼ全ての通信条件およびプロトコルに適合。
- ▶ **コンパクト性、使い易さ：**  
モジュラーエレメントの使用による超コンパクトなシステム設計。システム変更も 15 分で可能です。LCD カラータッチパネルにより使い易さを実現、故障診断も分かり易く表示します。
- ▶ **高性能：**  
ゼロクロス式 SSR を用いた多重 PID 制御により高効率な熱伝導および澱み量の低減を達成、それによって流量変化や設定温度に対する速やかな応答性を実現。
- ▶ **超クリーン設計：**  
GE 214 半導体グレード石英、PFTE、PFA のみを使用した高純度配管は、弾性 O リングおよび NPT ネジ不使用で、デッドレグも排除した超クリーン設計。
- ▶ **ユーザーイベントコントロール：**  
プロセス中の流量変化による純水の温度変動実質ゼロを実現。流量変化を検知すると 1 秒以内にプロセス温度への影響を自動的に抑制します。

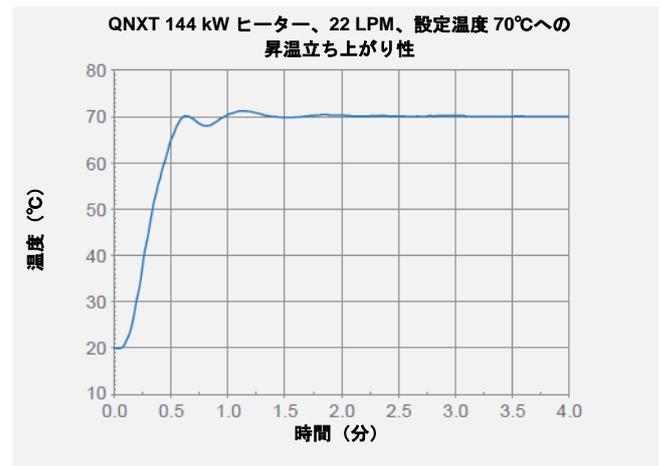
## 仕様

ヒーター型式	薄膜抵抗体による加熱
電圧	208、400、480 V 50/60Hz
最高加熱温度	95°C
制御温度	±0.3°C (非該当条件あり)
給水圧力	15~60 PSI DI
流量	0~57 LPM (0~18 GPM)、より高い流量も可能 (複数出水口製品もあり)
加熱効率	98%超
ヒーター寿命	5 年間以上。加熱モジュールは部品交換で工場での再利用可能
制御システム	ゼロクロス式 SSR を用いた多重 PID 制御
通信システムオプション	標準：イーサネット、Modbus/TCP オプション：ドライ接点 I/O、RS232、Modbus/RTU、RS485、その他オプションはお問い合わせください。
接液部材質	GE 製石英、PTFE、PFA—弾性 O リング不使用
安全機能	低水面レベル検知による停止 過熱防止 過水圧リリーフ 熱電対断線検知 水漏れ検知 EMO GFI/漏電
安全認証	SEMI S2 CE SEMI S8
保証	標準 2 年間、延長保証もあり

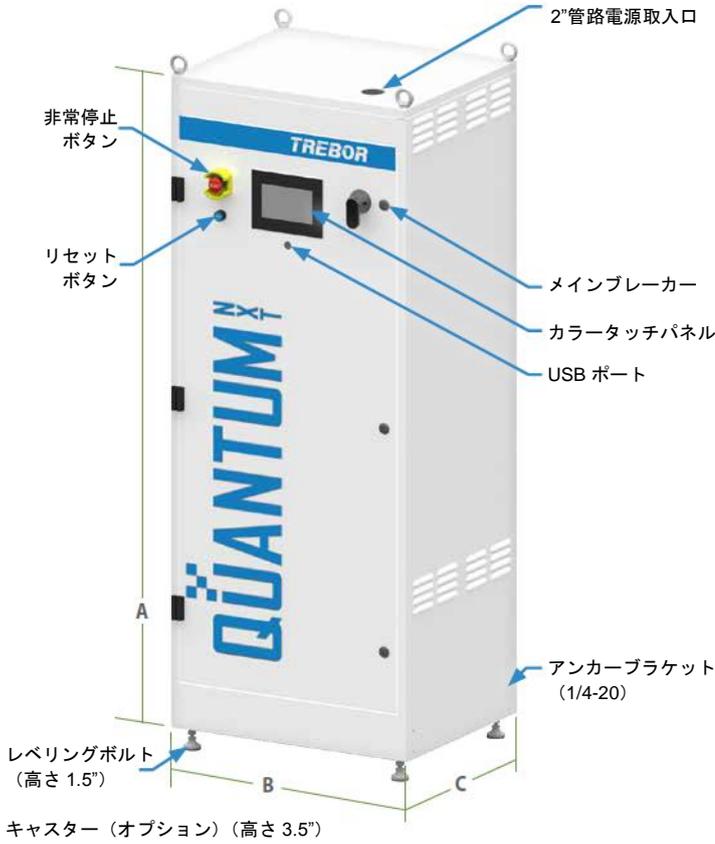
## 温度応答性



## 温度上昇比較



寸法・各部名称



筐体寸法			
電力量	A	B	C
20 kW	72 インチ(183 cm)	28 インチ(71 cm)	23 インチ(58 cm)
30 kW	72 インチ(183 cm)	28 インチ(71 cm)	23 インチ(58 cm)
36 kW	72 インチ(183 cm)	28 インチ(71 cm)	23 インチ(58 cm)
40 kW	72 インチ(183 cm)	28 インチ(71 cm)	23 インチ(58 cm)
60 kW	72 インチ(183 cm)	28 インチ(71 cm)	23 インチ(58 cm)
72 kW	72 インチ(183 cm)	28 インチ(71 cm)	23 インチ(58 cm)
80 kW	72 インチ(183 cm)	28 インチ(71 cm)	23 インチ(58 cm)
90 kW	72 インチ(183 cm)	28 インチ(71 cm)	23 インチ(58 cm)
108 kW	72 インチ(183 cm)	28 インチ(71 cm)	23 インチ(58 cm)
144 kW	72 インチ(183 cm)	28 インチ(71 cm)	23 インチ(58 cm)
100 kW	*72 インチ(183 cm)	*56 インチ(142 cm)	*23 インチ(58 cm)
120 kW	*72 インチ(183 cm)	*56 インチ(142 cm)	*23 インチ(58 cm)
150 kW	*72 インチ(183 cm)	*56 インチ(142 cm)	*23 インチ(58 cm)
180 kW	*72 インチ(183 cm)	*56 インチ(142 cm)	*23 インチ(58 cm)
216 kW	*72 インチ(183 cm)	*56 インチ(142 cm)	*23 インチ(58 cm)

\*寸法は概数値。変更あり。

電力量	電圧	電流 (Amps)	モジュール本数
20 kW	208V	56A	2
30 kW	400V	43A	2
36 kW	480V	43A	2
40 kW	208V	111A	4
60 kW	400V	87A	4
60 kW	480V	73A	4
60 kW	208V	167A	6
72 kW	480V	87A	4
80 kW	208V	222A	8
90 kW	400V	131A	6
108 kW	480V	130A	6
120 kW	400V	173A	8
144 kW	180V	173A	8

大型			
100 kW	208V	278A	10
150 kW	400V	218A	10
180 kW	480V	218A	10
180 kW	400V	260A	12
216 kW	480V	260A	12

裏面の計算式で必要な電力量を決定してください。

オプション・オーダーコード

QNXT シリーズ	144 電力量	V480 電圧	E 通信	1 出水口数	F 脚、耐震性
QUANTUM NXT	20 kW 30 kW 36 kW 40 kW 60 kW 72 kW 80 kW 90 kW 100 kW 108 kW 120 kW 144 kW 150 kW 180 kW 216 kW	V208 208 V V400 400 V V480 480 V	E: STD ENET S: ENET+SER D: ENET+DIRE A: 全対応 C: カスタマイズ	1: (出水口 × 1) 2: (出水口 × 2) 3: (出水口 × 3) 4: (出水口 × 4) C: カスタマイズ	F: 標準脚付 L: レベリングキャスター S: 耐震性ブラケット、脚付 B: 耐震性ブラケット、キャスター付 C: カスタマイズ

**ヒーター電力量計算式**

電力量 (kW) = 0.07 × 流量 (LDM) × ΔT (°C)

**換算式 :**

LPM = GPM × 3.8

°C = 5/9 (°F - 32)

**計算例**

供給純水温度 = 25°C

必要純水温度 = 70°C

ΔT = 45°C

電力量 (kW) = 0.07 × 15 (LDM) × 45 (°C) = 47.25 kW

温度応答の最適化および供給純水温度の季節変動を補うため、ヒーター電力量は計算結果に 25%の余裕を加えた電力としてください。

47.25 kW × 1.25 = 59 kW

上記の例では 60 kW のヒーターを推奨します。



**QUANTUM**<sup>NXT</sup>