



# DROP

日本語

電気式サウナヒーター

3-17



IPX4

UK  
CA



info@huum.jp

www.huum.jp



# HUUM DROP

## 電気式サウナヒーター 設置・取扱説明書

### セット内容

| DROP 4 / 6        | DROP 7 / 9               |
|-------------------|--------------------------|
| 電気ヒーター            | 電気ヒーター                   |
| ヒーター取り付けプレート      | ヒーター取り付けプレート             |
| 遮熱板               | 遮熱板                      |
| 加熱エレメントスペーサー (3個) | 加熱エレメントスペーサー (5個)        |
| 加熱エレメント固定器具 (3個)  | 加熱エレメント固定器具 (5個)         |
| 取付・操作マニュアル        | 熱方向調整器 (ヒートダイバーター) + 固定具 |
|                   | 取付・操作マニュアル               |

**注意!**HUUM DROP 電気サウナヒーターには、コントロールシステムとサウナストーンが必要です。箱に含まれているすべての部品が正しく取り付けられていることを確認してください。

この取付・操作マニュアルは、サウナの所有者や保守担当者、およびヒーターの設置を担当する電気工事士向けのものです。ヒーターを使用する前に、取扱説明書をよくお読みください。

**注意!**本マニュアル記載の電気工事は、必ず該当する資格を有する電気工事士が行うようにしてください。

この製品は、欧州の統一規格である EN 60335-2-53:2011 と EN 60335-1:2012/A1:2019 の条件を満たすように設計されています。

## 設置前

サウナストーブを設置する前に、設置に関する説明をよく読み、以下のことに留意してください。

- ・ 電気式サウナヒーター設置の前に、ブレーカーの最大定格電流がサウナヒーターの仕様に適合していることをご確認ください。
- ・ サウナヒーターの出力(kW)は、サウナ室の容積(m<sup>3</sup>)に適していますか？サウナ室に、非断熱の壁がある場合、該当する壁の面積1m<sup>2</sup>あたり1m<sup>3</sup>の容積をサウナ室に追加する必要があります。サウナヒーターに適した出力については、表1をご参照ください。
- ・ サウナヒーターの設置場所には、離隔距離が確保されていますか？サウナヒーター設置の際の、サウナ室の天井および壁との離隔距離については日本の法令をご確認ください。
- ・ 日本の全法令(建築基準法、消防法、火災予防条例等)に適合するかの確認をしてください。

**注意!** サウナヒーターの出力が、算出したサウナ室の容積に適していない場合、メーカー保証は適用外となります!

## 設置

### サウナストーブの設置位置

サウナヒーター設置の際には、可燃物とサウナヒーターの離隔距離を確保してください。

- ・ 表1で、サウナヒーターとサウナ室の天井および壁との間の離隔距離をご確認ください。
- ・ サウナヒーターは、使用中に危険な状況を引き起こしたり、誤ってヒーターに触れてしまう可能性が極力少ない位置に設置してください。
- ・ サウナヒーターの重量は、サウナ石の重さも含めると65kgになります。取り付けの壁が、ヒーターの取り付けに十分な強度の構造であることをご確認ください。壁にサウナヒーターの壁掛けフレームを取り付けてください。
- ・ **注意!** DROPモデルに熱方向調整器および/または発熱体の固定器具が含まれている場合、取付説明書は別途箱に同梱されています。

電源ケーブルの差込口は、サウナヒーターの背面にあります。壁面におけるケーブルの正確な位置は、サウナヒーターの取付板の位置によって測定します。図1をご参照ください。

| 表1.    | 出力<br>kW | サウナ室容積*<br>m <sup>3</sup> | A<br>mm | B<br>mm | C<br>mm | D<br>mm | E<br>mm |
|--------|----------|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| DROP 4 | 3,4      | 2,5 - 5                   | 100     | 590     | 435     | 170     | 最小310   |
| DROP 6 | 4,5      | 4 - 7                     | 120     | 630     | 455     | 190     | 最小310   |
| DROP 7 | 5,6      | 5 - 8,5                   | 135     | 660     | 470     | 220     | 最小310   |
| DROP 9 | 6,4      | 6 - 10                    | 150     | 690     | 485     | 220     | 最小310   |

\* サウナ室に、非断熱の壁がある場合、該当する壁の面積1m<sup>2</sup>あたり1m<sup>3</sup>の容積をサウナ室に追加する必要があります。

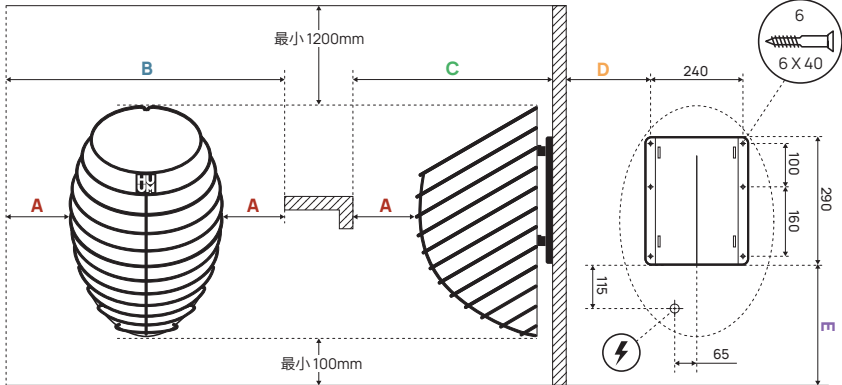


図1. ヒーターの配置

**注意!** ヒーターを最終的な位置に設置する前に、すべての付属部品が正しく配置されていることを確認してください。以下の指示を注意深く従ってください。

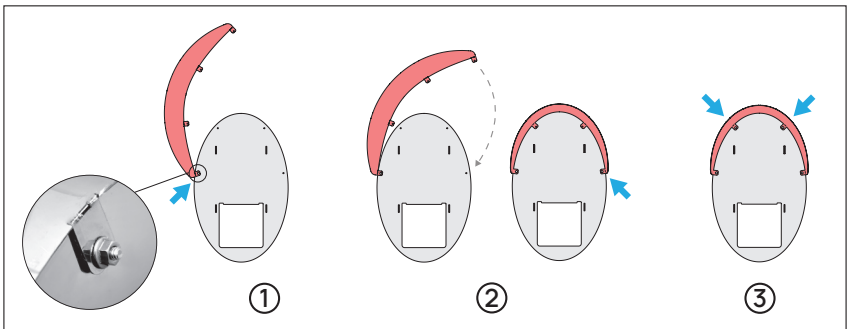


図2. 熱方向調整器 (ヒートダイバーター) の取り付け。

1. 取り付け前に、保護フィルムを取り除いてください。
2. 熱方向調整器 (ヒートダイバーター) の端の突起を遮熱板と合わせ、突起とナットは遮熱板の **サウナ壁面** にあることを確認してください。ボルトとナットを使用して固定します。
3. 熱方向調整器 (ヒートダイバーター) の反対側の端の突起を少し曲げます。次に、ダイバーターを遮熱板と合わせ、ボルトとナットでしっかりと固定します。
4. 熱方向調整器 (ヒートダイバーター) の中央にある突起を曲げ、遮熱板に押し付けるようにします。これらもボルトとナットで固定してください。

**注意!** 部品の端が鋭利な場合があります。保護手袋の着用を推奨します

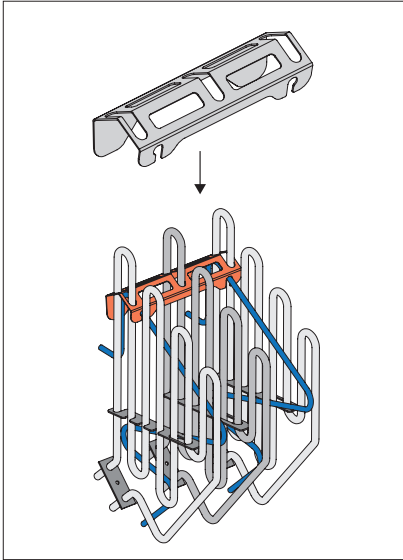


図3. HUUM DROP 4および6の固定器具の取り付け、3つの加熱エレメントを使用。

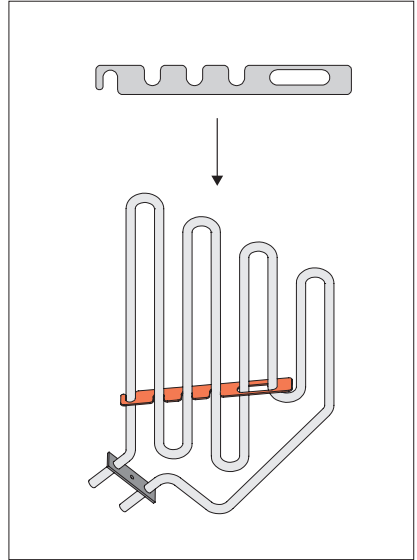


図4. HUUM DROP 加熱エレメントスペーサーの取り付け。

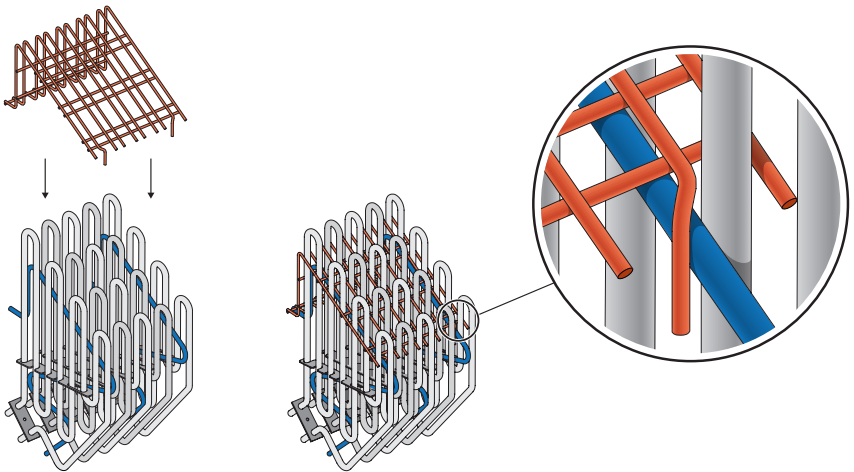


図5. 5つの加熱エレメントを備えた HUUM DROP 7 および 9 の加熱エレメント固定器具の取り付け。

## サウナベンチ内への電気ヒーターの設置

HUUM DROP 電気ヒーターは、サウナベンチまたはサウナフロアに部分的に設置することもできます。

- 少なくとも **375 mm** のヒーターがサウナベンチの表面から突出している必要があります；
- ヒーター埋め込みの際、サウナベンチの縁を覆うために、**HUUM DROP 電気ヒーターの埋め込みフランジ**を使用してください。付録2を参照してください

HUUM DROP 電気ヒーターの埋め込みフランジは、HUUM製品販売代理店からリクエストできるアクセサリーです。埋め込みフランジのユーザーマニュアルは製品に付属しています。

ヒーターの埋め込み寸法は、**図6**に示されています

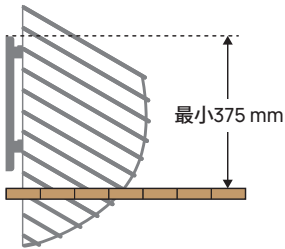


図6. サウナベンチ内へのHUUM DROP 電気ヒーターの取り付け

## 電力系統との接続

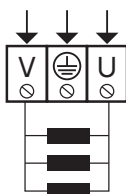
**注意!** サウナヒーターの電力系統との接続は、必ず資格を有する電気工事が行うようにしてください。

- 接続ケーブルには、日本の法律 (JIS, PSE) に適合するSIHFケーブル (耐熱温度 +180°C) または同等の耐熱・耐湿ケーブルを使用してください。
- 契約電力決定や変更等はサウナヒーターを取り扱う建設 (電気工事) 会社または管轄の電力会社へお問い合わせください。
- ケーブルの断面積とブレーカー容量は表2に示されています。

| 表 2.   | 出力<br>kW | アンペア<br>A | ブレーカー<br>A | 電源ケーブル<br>mm <sup>2</sup> |
|--------|----------|-----------|------------|---------------------------|
| DROP 4 | 3,4      | 15,7      | 20         | 5,3                       |
| DROP 6 | 4,5      | 22,7      | 30         | 5,3                       |
| DROP 7 | 5,6      | 28,4      | 40         | 8,4                       |
| DROP 9 | 6,4      | 43,5      | 50         | 8,4                       |

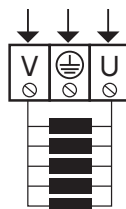
**注意!** サウナヒーターの電源ケーブルには、耐熱性のないPVCケーブルは使用しないでください。サウナ室でジャンクションボックスを使用する場合は、必ず防水のものにし、床から50cm以内の高さに設置してください。

DROP 4  
DROP 6



200V 2(N)~

DROP 7  
DROP 9



200V 2(N)~

- ・ ヒーターの電気ボックスのカバーを開けます。
- ・ ケーブルをグロメットを通して電気ボックス内に通します。
- ・ 電源ケーブルを回路図に従って端子ブロックに接続します。

**注意!** 電源ケーブルの端を圧着する必要があります。金属スリーブの圧縮により、ワイヤースレッドが固定され、接続の緩みによる電氣的故障や安全上の危険を最小限に抑えます。

- ・ カバーを閉じます。
- ・ ケーブルをプッシングに固定バンドで固定します。ケーブルを電気ボックスのカバーねじに固定クリップを使って固定します。
- ・ ヒーターを壁フレームに取り付け、右上隅の安全ボルトで固定します。

## 電気式サウナヒーターの絶縁抵抗

サウナヒーターの最初の使用時には、ケーブルの絶縁抵抗の測定値が一時的に正常値よりも小さくなる場合があります。その原因は、サウナヒーターの保管時および輸送中に絶縁層内に浸透した湿気です。湿気は、サウナヒーターの加熱を1~2時間ほど行うことによって蒸発します。

## サウナストーンの装填

ヒーターに石を入れる前に、すべてのヒーター部品が正しく取り付けられ、所定の位置にあることを確認してください。DROP 7 または DROP 9 ヒーターをお持ちの場合は、加熱エレメント固定器具の下に石を置かないでください。

- ・ HUUM DROP 電気式サウナヒーターには、サウナストーンが約55kg必要です。
- ・ HUUM DROP サウナヒーターに最適な石の直径は5~10cmです。
- ・ サウナストーンは、装填前に流水で表面の埃を洗い流すことを推奨します。
- ・ サウナヒーターのデザインに適した、水をスムーズに下層のストーンにまで届ける、HUUM純正 サウナストーンの使用を推奨します。

**注意!** HUUM純正サウナストーン以外の石の使用によって発生した不具合は、保証の対象となりません。

- ・ 装飾用の石は、保温効果が十分でなく、割れやすいため、使用を避けることを推奨します。砕けた石の破片は、サウナヒーターの中で空気の通り道を塞ぎ、発熱装置を破損する可能性があります

**注意!**不適切な石の使用による欠陥は保証の対象外となります。

## サウナストーン装填の際の必須事項

- ・ ストーン装填の際は、手を保護するため、軍手を着用ください。
- ・ ストーンはサウナヒーター内に一度に流し入れたり、投げ入れたりせず、1個ずつ入れてください。
- ・ 大きめのストーンから始めて、サウナヒーターの底や隅から順番に入れていってください。小さめのストーンで、大きめのストーンの位置を固定し、狭い隙間を埋めることができます。
- ・ ストーンは、可能な限り密に、ただしサウナヒーターの中を空気が通る程度の隙間を空けつつ装填するようにしてください。
- ・ 各発熱体の間にもストーンを装填してください。発熱体の固定を助け、発熱体の互いの接触を防止できます。
- ・ ストーンを強く押し込み過ぎたり、ストーンで発熱体の位置を動かすことがないようにご注意ください。
- ・ 発熱体がストーンの間隙から見えることがないように、サウナヒーター内の外側の層にはストーンを密に装填してください。水を発熱体に直接かけることは、発熱体の寿命を縮め、ロウリュの蒸気の触感が非常に鋭くなることに繋がります。

**注意!**発熱体が正しくサウナストーンで囲まれていないと、可燃性のある面に対して追加の熱放射が発生し、表1に示された離隔距離の効果が失われます。発熱体がサウナストーンの間隙から見えることがないようにしてください!

- ・ 最適な性能を維持するために、定期的にヒーターのストーンを確認してください：
  - 100時間の使用後(または少なくとも年に1回)、目視検査を実施してください。
  - 200時間の使用後、ストーンを並べ替え、ひび割れたものは交換してください。
  - 400時間の使用後、最高のスチームとサウナ体験のために、すべてのストーンを交換してください。

**注意!**石コンテナの充填が不十分だと火災の危険があります!

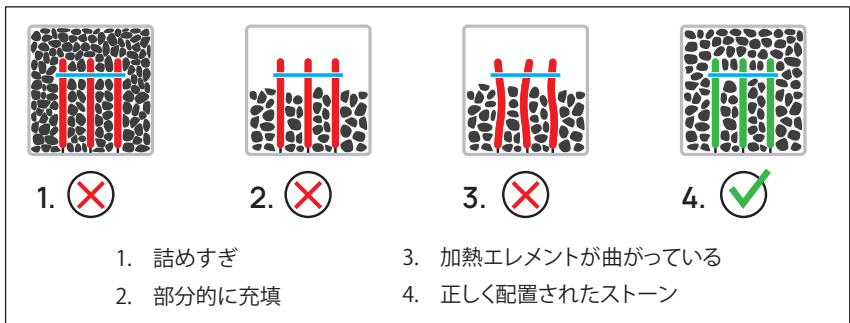


図7. DROP 4 および DROP 6 に3つの加熱エレメントとともにストーンを配置する

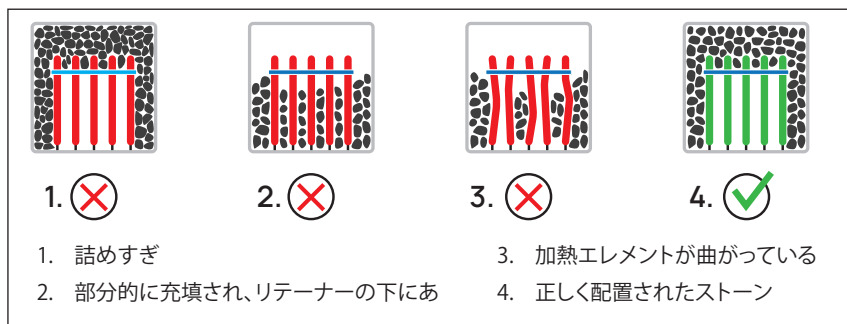


図8. DROP 7 および DROP 9 に 5 つの加熱エレメントとともにストーンを配置する

## 安全ガード

熱したサウナヒーターに接触してしまう危険を減らすため、ヒーターの周りには安全ガードの設置を推奨します。

- ・ご自身で安全ガードを作成することも可能ですが、HUUM DROP 電気式サウナヒーター専用の安全ガード(別売り)もご利用いただけます。専用安全ガードは、HUUM販売店から入手可能です。(付録2を参照)

**注意!**安全ガードに可燃物(木材等)を使用する場合は、必ずサウナヒーターと可燃性構造物との間の最小離隔距離を守るようにしてください。

## ヒーターのコントロール

- ・この製品は、HUUM UKUコントロールシステムまたは電気ヒーター用の同等の制御システムと連携するように設計されています。対応するデバイスは、EN 60335-2-53:2011 の要件を満たす必要があります。
- ・ヒーターの出力は、コントロールパネルの製造元が定めた範囲内に収める必要があります
- ・コントロールパネルを設置する際は、メーカーが提供する設置・操作マニュアルに従ってください。

## サウナルーム

### サウナルームの壁材と断熱

電気暖房を使用するサウナでは、すべての高熱を蓄積する壁面(ガラス、コンクリート壁、レンガ、石膏など)を適切に断熱することで、ヒーターの出力を最適化できます。これにより、サウナルーム内の熱損失を防ぎ、ヒーターの過熱を防止できます。

## サウナルームの十分な断熱

1. 厚さ50-100mmの断熱層を設置する(蒸気バリア付きの発泡断熱ボードを使用すると良い)。
2. 断熱材の上にアルミホイルまたはその他の反射材を設置し、蒸気バリアは使用しない。接合部はホイルテープで覆う。
3. 10mm以上の通気層(推奨)が、防湿バリアと内装板の間にスペーサーを使用し確保されます。
4. 12-16mmの木製内装板は、内装仕上げに適しています。内装板を取り付ける前に、ヒーターやサウナベンチの設置に必要な電源ケーブルや壁の補強を確認してください。
5. 床からの湿気を防ぐために、板と床の間の距離は少なくとも100mm確保してください。
6. 壁と天井板の間には最低5mmの換気間隔を確保してください。

## サウナルームの天井

ヒーターの出力を最適化するために、推奨されるサウナルームの高さは 2100-2300mm です。サウナルームがそれ以上高い場合は、天井を低くしてサウナルームの体積を減らすことを推奨します。

1. HUUM DROP電気ヒーターにおけるサウナルームの最低許容高さは**1900mm**です。
2. サウナベンチの最上段と天井の間の距離は、1100 および 1300mm にする必要があります。
3. サウナルームの天井は、部屋の壁と同じ方法で断熱する必要があります。

**注意!**壁や天井を耐熱材(例: 鉱物タイル)で覆う場合は、材料の間に十分な通気層を確保する必要があります。タイルを壁や天井の表面に直接取り付けると、壁や天井の材料が危険な過熱を引き起こす可能性があります。

**注意!**耐火 壁のどの部分を断熱できるかについては、消防当局に確認してください。使用中の煙道を断熱することは禁止されています。

## サウナルームの壁の変色

時間が経つにつれ、サウナルーム内の木材は高温の影響で暗くなる場合があります。これは自然な現象であり、木材保護剤の変色が原因である場合が多く、特に問題はありません。変色は、ヒーターの石から剥がれた微細な石粉が空気の流れによって舞い上がることで引き起こされます。メーカーの指示に従ってヒーターを設置すれば、サウナルーム内の可燃性材料が異常に熱くなることはありません。

**注意!**サウナルームの壁および天井表面の最高許容温度は140°Cです。

## サウナルームの床

温度変化が大きいため、ヒーターの石は時間とともに崩れることがあります。ロウリュのチームとともに、石から放出された粒子や微細な石粉がサウナの床に流れ落ちます。熱くなった石の破片が、ヒーターの下や近くにあるプラスチック製の床材を損傷する可能性があります。加熱された石とサウナ水（特に鉄分を多く含む水など）が、タイルの目地部分に吸収される可能性があります。

美観の損傷を防ぐために、ヒーターの下および周囲のセラミックタイルは濃色の目地材を使用することを推奨します。

HUUM販売代理店を通じて購入できるオプションの**DROP ドリップトレイ**を使用できます。詳細については、付録2を参照してください。

## サウナの換気

十分な酸素の供給と新鮮な空気の確保のため、サウナ室の換気は可能な限り効率的に行う必要があります（1時間に6回の空気の入れ替えが必要です）。

換気方法は、建物内に空気の自然な出入りがあるか、もしくは部屋に強制換気があるかによって異なります。

**サウナの換気は最低2つ、通常3つの部分から構成されます。**

- **給気機能:** 給気管の直径は50~100mmである必要があります。
- **排気機能:** 排気管の直径は、給気管の2倍でなくてはならず、100~200mm必要です。
- **乾燥機能:** 換気口がない場合は、サウナ使用後は換気のために、ドアを開け放しておくことも可能です。

**強制換気装置のあるサウナ室の場合、以下の設備が必要です。**

1. **給気機能:** サウナヒーターの中間かそれより高い位置（40cm以上）。
1. **排気機能:** サウナヒーターと反対側の壁（床から60cm以内の位置）。
3. **乾燥機能:** サウナヒーターと反対側の壁の天井の下。

**自然換気のあるサウナ室の場合、以下の設備が必要です。**

1. **給気機能:** サウナヒーターの中間かそれより低い位置（40cm以内）。
2. **排気機能:** 給気口と反対側の壁に、給気口よりも20cm以上高い位置（床から60cm以内）。
3. **乾燥機能:** サウナヒーターと反対側の壁の天井の下。

給気口には、調整可能なカバーを装着してください。

排気口が洗い場にある場合、サウナ室のドアの下に最低100mmの隙間がある必要があります。

換気口は、サウナ使用後や、サウナを多くの人が同時に使用し、高温になりすぎたり、空気が薄くなった場合の、ロウリュの水投入の合間に使用してください。サウナ使用時は、換気口は閉めてください。

# 使用

## サウナヒーターの使用方法

**注意!** サウナヒーターの電源を入れる前に、ヒーターの上、真上、すぐ近くに他のものがないことを、必ず毎回確認してください。火災の原因となります。

サウナヒーターの使用には、サウナコントロールシステムの設置が必要です。

## サウナ室を暖める

サウナヒーターの初回の使用時には、発熱体やサウナストーンから臭いが発生します。脱臭するには、サウナ室を十分換気してください。また、サウナストーンが十分に温まってからロウリュを行ってください。

## ロウリュの水の投入

サウナ室内の温度の上昇とともに、室内の空気は乾燥します。サウナ室内の湿度は、熱されたサウナストーンに水をかけることで上げることができます。水投入の頻度や投入する水の量を調節することで、サウナ室内を好みの湿度や体感温度に調整できます。

- 水は、なるべく金属面ではなく、ストーンにのみかけるよう留意してください。
- 水の投入は、かけた水が完全に蒸発するほどストーンが十分に熱されてから始めてください。
- 投入用の水には、できるだけ、きれいで温かい水を使用してください。
- 一回に投入する水の量は、約80mlがおすすめです。ロウリュの蒸気をさらに希望される場合は、数分待ってから再度同じ量の水を投入してください。そうすることで、ストーンが乾き、再度温まります。

**注意!** サウナヒーターのすぐそばに人がいるときには、絶対に水を投入しないでください。高温の蒸気によって火傷する恐れがあります。

## 警告と注意事項

- ヒーターは、サウナ室を適切な温度まで加熱するために設計されています。その他の目的には使用しないでください。
- 特別な技術が必要なメンテナンス作業は、必ず訓練を受けた専門家が行ってください。
- メンテナンスを行う前に、必ずヒーターの電源を切ってください!
- 電気ヒーターを使用する前に、サウナ室とヒーターを必ず確認してください。
- ヒーターは、正しく石が詰められた状態でのみ使用してください。
- ヒーターを覆わないでください。火災の危険があります。
- 熱くなったヒーターには触れないでください。やけどの原因になります。

- サウナ室の換気が不適切だと、木材が過度に乾燥し、火災の危険を引き起こす可能性があります。必要に応じて、換気計画について専門家の助言を求めてください。
- 水ホースを使用して蒸気を発生させないでください。
- ロウリュの水には、サウナ専用の香料やオイルのみを使用してください。香料やオイルを原液のまま石に直接注ぐと、発火する恐れがあります。
- サウナ室の床下には、少なくとも50mmの耐火断熱材の層を設置することを推奨します。
- サウナのドアは常に外開きにする必要があります。
- サウナは本来の目的以外には使用しないでください。
- 小さな子どもをサウナ内に放置しないでください。
- サウナ後の急激な冷却は、健康状態の悪い方には推奨されません。必要に応じて、医師に相談してください。
- サウナに長時間滞在しすぎないようにしてください。快適に感じる範囲でスチームを楽しんでください。
- サウナ室とヒーターの寿命を延ばすために、サウナ使用後は適切に換気を行ってください。
- この情報を安全な場所に保管してください。

## 保証

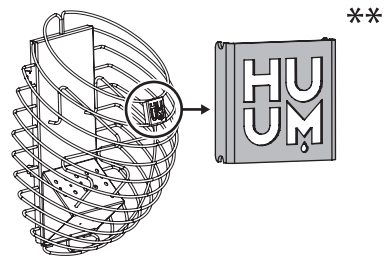
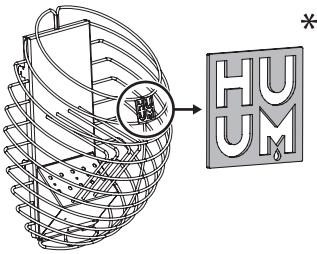
一般利用規約は、当社のウェブページ [huum.jp/warranty](http://huum.jp/warranty) でご覧いただけます。



最新の資料はメーカーのウェブサイト [huum.jp](http://huum.jp) でご確認ください。



## タイプ



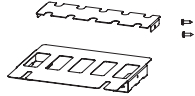
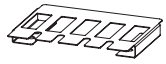
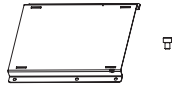
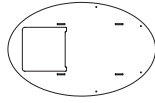
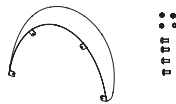
## 付録1

### スペアパーツ

| コード    | 名前                            | タイプ  | 図 |
|--------|-------------------------------|------|---|
| SP0063 | 加熱エレメント 1500W/ 230V           | */** |   |
| SP0064 | 加熱エレメント 2000W / 230V          | */** |   |
| SP0117 | 加熱エレメント 固定キット                 | */** |   |
| SP0118 | 5つの加熱エレメント 用固定器具:<br>DROP 7/9 | **   |   |
| SP0119 | 5つ加熱エレメント 用固定器具:<br>DROP 7/9  | *    |   |
| SP0120 | 5つの加熱エレメント固定器具:<br>DROP 4/6   | **   |   |
| SP0121 | ゴム製グロメット                      | */** |   |
| SP0115 | ケーブルセット: DROP 4/6             | **   |   |

# 付録1

## スペアパーツ

| コード    | 名前                                          | タイプ  | 図                                                                                   |
|--------|---------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| SP0116 | ケーブルセット: DROP 7/9                           | **   |    |
| SP0111 | クランプ付きケーブルセット:<br>DROP 4/6 EU               | *    |    |
| SP0112 | クランプ付きケーブルセット:<br>DROP 7/9                  | *    |    |
| SP0122 | ボトムリフレクターセット: DROP 7/9                      | **   |    |
| SP0123 | ボトムリフレクター: DROP 7/9                         | *    |    |
| SP0124 | ヒーター取り付けプレート付きセーフ<br>ティボルト: DROP 4/6/7/9    | */** |   |
| SP0125 | DROPのリフレクター: 4/6/7/9                        | */** |  |
| SP0126 | 固定具付き熱方向調整器<br>(ヒートダイバーター): DROP<br>4/6/7/9 | */** |  |
| SP0127 | 加熱エレメント スペーサー:<br>DROP 4/6/7/9              | */** |  |

## 付録 2

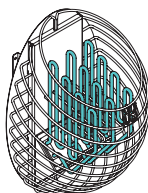
### アクセサリー

| コード      | 名前           | 図                                                                                 |
|----------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| H3001024 | DROP埋め込みフランジ |  |
| H3001064 | DROP安全ガード    |  |
| H3001074 | DROPドリフトレイ   |  |

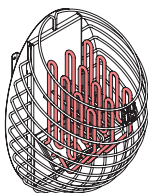
## 付録 3

### 加熱エレメント

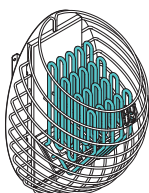
DROP 4



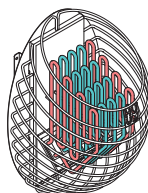
DROP 6




DROP 7



DROP 9



 1.5 kW 230 V  
SP0063

 2 kW 230 V  
SP0064

日本語

メモ





 OF SAUNA



#huumsauna



[www.huum.jp](http://www.huum.jp)