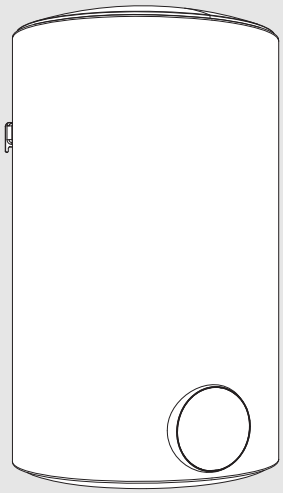
تعليمات التركيب والتشغيل

خزان الماء الساخن
Tronic 4000 T

TR4001T 50 | 80 | 100 DEB



6721892453 (2025/12) MA

فهرس المحتويات

1 شرح الرموز وتعليمات الأمان 3
1.1 شرح الرموز 3
1.2 تعليمات الأمان العامة 3

2 المعايير واللوائح والتوجيهات 4

3 معلومات عن الجهاز 5
3.1 قم باستخدامه وفقًا لأحكام اللوائح المعمول بها 5
3.2 وصف خزان الماء الساخن 5
3.3 الأجزاء المُوردة 5
3.4 الأبعاد 6
3.5 تصميم الأجهزة 7
3.6 النقل والتخزين 7

4 تعليمات المستخدم 7
4.1 لوحة التحكم 7
4.2 قبل تشغيل الجهاز 8
4.3 تشغيل الجهاز وإيقاف تشغيله 8
4.4 وظيفة التعزيز (BOOST) 8
4.5 وضع التشغيل 8
4.5.1 وضع التشغيل الذكي (SMART) 8
4.5.2 وضع التشغيل الذكي (ECO) 8
4.5.3 وضع التشغيل اليدوي (Manual) 8
4.5.4 وضع تشغيل البرمجة (PROGRAMMING) 9
4.6 مؤشر التسخين 10
4.7 قفل لوحة التحكم 10
4.8 قم بتشغيل صمام تنفيس الضغط 10
4.9 تصريف مياه الجهاز 10
4.10 أعد ضبط الجهاز 10
4.11 تنظيف غلاف الجهاز 11
4.12 رموز الخطأ التي تظهر على الشاشة 11
4.13 وظيفة التطهير الحراري 11
4.14 تصريف مياه الجهاز بعد فترة طويلة من عدم النشاط (أكثر من 3 أشهر) 11

5 التركيب (فقط للفنيين المتخصصين والمؤهلين) 12
5.1 معلومات مهمة 12
5.2 اختيار موقع التركيب 12
5.3 تركيب الجهاز 13
5.3.1 التجميع العمودي 13
5.4 توصيل المياه 13
5.5 صمام تنفيس الضغط 14

6 التوصيل الكهربائي (فقط للفنيين المتخصصين والمؤهلين) 15
6.1 توصيل كابل الطاقة 15
6.2 استبدال كابل الطاقة الكهربائية 15

7 الصيانة (فقط للفنيين المتخصصين والمؤهلين) 15
7.1 معلومات للمستخدمين 15
7.1.1 التنظيف 15
7.1.2 فحص صمام الأمان 16
7.1.3 الصيانة والإصلاح 16
7.2 أعمال الصيانة الدورية 16
7.2.1 الفحص الوظيفي 16
7.2.2 صمام تنفيس الضغط 16
7.3 تقنية الحماية الأنودية 16
7.4 منظم الحرارة الخاص بالأمان 17
7.5 داخل الخزان 17
7.6 إعادة التشغيل بعد أعمال الصيانة 17

8 المشكلات 18

9 معلومات فنية 20
9.1 البيانات الفنية 20
9.2 مخطط الدائرة الكهربائية 21

10 حماية البيئة/التخلص من المخلفات 22

1 شرح الرموز وتعليمات الأمان

1.1 شرح الرموز

إشارات تحذيرية

في الإشارات التحذيرية تقوم الكلمات الإشارية بتوضيح نوع ومدى خطورة النتائج، في حالة عدم اتباع التدابير اللازمة لتجنب المخاطر.

تم تعريف الكلمات الإشارية التالية، ويمكن استخدامها في هذا المستند:

خطر

خطر تعني حدوث إصابات جسدية خطيرة أو إصابات تهدد الحياة.

تحذير

تحذير تعني احتمالية حدوث إصابات جسدية خطيرة أو إصابات تهدد الحياة.

تنبيه

تنبيه تعني احتمالية حدوث إصابات جسدية خفيفة إلى متوسطة.

ملاحظة

ملاحظة تعني احتمالية حدوث ضرر.

معلومات هامة

يتم تعليم المعلومات الهامة التي لا توقع مخاطر بالإنسان أو الأغراض برمز المعلومات المبين.

1.2 تعليمات الأمان العامة

⚠ وصف عام

تعليمات التركيب هذه موجهة إلى مستخدم الجهاز، وأيضًا إلى مهندسي الغاز والمياه والتدفئة وفنيي الكهرباء المعتمدين.

- اقرأ تعليمات التشغيل وقم بالاحتفاظ بها (الجهاز، وحدة التحكم في التدفئة، إلى غير ذلك) قبل التشغيل.
- اقرأ تعليمات التركيب (الجهاز، إلى غير ذلك) قبل البدء في التركيب.
- التزم بتعليمات السلامة والتحذيرات.
- قم باتباع اللوائح الوطنية والإقليمية، واللوائح الفنية والمبادئ التوجيهية المعمول بها.
- قم بتوثيق جميع الأعمال المنجزة.

⚠ قم باستخدامه وفقًا لأحكام اللوائح المعمول بها

هذا الجهاز قد تم تصميمه بغرض تسخين المياه الصالحة للشرب وتخزينها. برجاء مراعاة اللوائح والمبادئ التوجيهية، والمعايير الخاصة بكل بلد فيما يخص مياه الشرب.

لا يُسمح بتركيب الجهاز إلا في المرافق الصحية التي بها دوائر مضغوطة.

إن أي استخدام آخر يتم اعتباره غير مناسب. لا يمكن أن تعزى أي أضرار محتملة ناجمة عن الاستخدام غير المناسب إلى الشركة المصنعة.

⚠ التركيب

- يجب عدم إجراء التركيب إلا من قِبل شركة متخصصة معتمدة.
- يجب أن يشمل التركيب الكهربائي وصلة التيار الأرضي ووصلة التيار الخفيف للجهاز، وجهاز فصل متعدد الأقطاب (قاطع للدائرة الكهربائية أو مصهر) وجهاز حماية تفاضلي بقدرة 30 مللي أمبير، وفقًا لمعايير التركيب المحلية المعمول بها.
- إن أمكن، يجب الالتزام بالمواصفة IEC 60364-7-701 عند تركيب الجهاز و/أو الملحقات الكهربائية.
- يجب أن يتم تركيب الجهاز في منشأة خالية من مخاطر الصقيع.
- صُمم الجهاز لاستخدامه على ارتفاع يصل إلى 3000 متر فوق مستوى سطح البحر.
- قبل تركيب التوصيلات الكهربائية، يجب أن يتم وضع الوصلات الهيدروليكية أولًا، وبعد ذلك يجب التأكد من إحكام الربط.
- لا تقم بتوصيل الجهاز بالتيار الكهربائي أثناء التركيب.

⚠ الأعمال الكهربائية

يجب ألا يقوم بإجراء الأعمال الكهربائية سوى الشركات المتخصصة في التركيبات الكهربائية.

قبل البدء في الأعمال الكهربائية:

- قم بفصل التيار عن جميع الأقطاب وقم بتأمينه ضد إعادة التوصيل.
- تأكد من فصل جهد مأخذ القدرة الرئيسي.
- قبل لمس الأجزاء الحية: انتظر 5 دقائق على الأقل لتفريغ المكثفات.
- لاحظ أيضًا مخططات الدوائر الكهربائية الخاصة بمكونات النظام الأخرى.

⚠ التجميع والتعديلات

- لا يمكن أن يتم تجميع الجهاز، بالإضافة إلى أي تغييرات تتعلق بتركيبه، إلا بمعرفة فني متخصص ومؤهل.

- لا تقم أبدًا بسد أنبوب التهوية الخاص بصمام تنفيس الضغط.
- يجب أن يتم تركيب أنبوب الصرف الخارج من صمام تنفيس الضغط لأسفل في مكان خالٍ من الصقيع، كما يجب أن يظل مفتوحًا للهواء.
- أثناء التسخين؛ قد يتم إطلاق الماء عبر أنبوب تنفيس صمام تنفيس الضغط.
- قم بتنشيط صمام تنفيس الضغط مرة في الشهر، وذلك لتجنب تكلّس معدات السلامة والتأكد من عدم انسدادها.

يُرجى الرجوع إلى الفقرات التالية الخاصة بالتصريف، والتركيب، والحد الأقصى لضغط الماء عند مدخل الجهاز.

⚠ الصيانة

- يجب عدم إجراء الصيانة إلا من قِبل شركة متخصصة معتمدة.
- احرص دائمًا على إيقاف تشغيل الجهاز عن الكهرباء، وذلك قبل القيام بأي أعمال صيانة.
- يكون المستخدم مسؤولًا عن السلامة والتوافق البيئي للتركيب و/أو الصيانة.
- يجب أن يتم استخدام قطع الغيار الأصلية فقط.
- في حالة تلف كابل توصيل الطاقة؛ لا يُسمح باستبداله إلا من قبل الشركة المصنعة أو خدمة ما بعد البيع التابعة للشركة المصنعة، أو المحترفين المؤهلين لمنع حدوث المخاطر.

⚠ المعاينة والتنظيف والصيانة

للاستخدام الآمن والملائم للبيئة، يجب إجراء الصيانة والتنظيف مرة واحدة على الأقل كل 12 شهرًا وفقًا للوارد بالفصل 7.

المستخدم هو المسؤول عن التأكد من أن وحدة التدفئة آمنة وملائمة للبيئة.

عدم إجراء المعاينة والتنظيف والصيانة أو عدم إجرائها بالشكل الكافي يمكن أن يؤدي إلى وقوع إصابات جسدية تصل إلى خطر الوفاة أو وقوع أضرار بالممتلكات.

نوصي بتوقيع عقد للمعاينة السنوية والصيانة عند الطلب مع شركة متخصصة ومعتمدة.

لا يمكن تنفيذ العمل إلا من قِبل شركة متخصصة ومعتمدة يتعين عليها القيام بالعمل كله والتخلص الفوري من الأعطال المكتشفة.

⚠ التسليم للمستخدم

عند التسليم، ارشد المستخدم إلى كيفية تشغيل نظام التدفئة واطلعه على متطلبات تشغيله.

- اشرح كيفية تشغيل نظام التدفئة مع لفت انتباه المستخدم إلى أي إجراء متعلق بالسلامة.
- على وجه الخصوص، أشر إلى ما يلي:
  - يجب إجراء التعديلات والإصلاحات بمعرفة متعهد معتمد فقط.
  - يتطلب التشغيل الآمن والمتوافق مع البيئة فحصًا مرة واحدة على الأقل سنويًا وتنظيفًا وصيانة سريعة الاستجابة.
  - لا يمكن تشغيل المولد الحراري إلا مع تركيب الغلاف وإغلاقه.
- الإشارة إلى العواقب المحتملة (الإصابة الشخصية، بما في ذلك الخطر على الحياة أو الأضرار المادية) لعدم وجود أو عدم إجراء الفحص والتنظيف والصيانة بشكل صحيح.
- اترك تعليمات التركيب وتعليمات التشغيل مع المستخدم لحفظها في مكان آمن.

⚠ سلامة الأجهزة الكهربائية للاستخدام المنزلي والأغراض المشابهة

لتفادي الخطر الناجم عن الأجهزة الكهربائية تسري التعليمات التالية وفقا للمعيار EN 60335-2-21:

"يمكن استخدام هذا الجهاز من قبل أطفال يزيد عمرهم عن 3 أعوام، وأشخاص ذوي قدرات جسدية أو حسية أو عقلية محدودة، أو أشخاص ذوي خبرة ومعرفة محدودة، عندما يكونوا تحت إشراف، أو عندما يتم تعريفهم بكيفية الاستخدام الآمن للجهاز وتوعيتهم بالمخاطر الناجمة عن ذلك. لا يُسمح للأطفال باللعب بالجهاز. لا يُسمح للأطفال بتنظيف الجهاز أو إجراء أعمال الصيانة الخاصة بالمستخدم، إلا تحت إشراف."

"ولا يُسمح للأطفال الذين تتراوح أعمارهم من 3 إلى 8 سنوات إلا بتشغيل الصنبور المتصل بسخان المياه فقط."

"عندما تكون الوصلة الكهربائية تالفة، يجب استبدالها من قبل المنتج أو خدمة العملاء لدى المنتج، أو من قبل طرف آخر متخصص، وذلك لتجنب أي مخاطر."

2 المعايير واللوائح والتوجيهات

يجب مراعاة كافة اللوائح والمعايير أثناء التركيب والتشغيل:

- اللوائح الخاصة بالتركيبات الكهربائية والتوصيل بشبكة الإمداد بالكهرباء
- اللوائح الخاصة بالتركيبات الكهربائية والاتصال بشبكة الإشارات عن بعد والشبكة اللاسلكية
- المعايير واللوائح الوطنية

3 معلومات عن الجهاز

3.1 قم باستخدامه وفقًا لأحكام اللوائح المعمول بها

هذا الجهاز قد تم تصميمه بغرض تسخين المياه الصالحة للشرب وتخزينها. برجاء مراعاة اللوائح والمبادئ التوجيهية، والمعايير الخاصة بكل بلد فيما يخص مياه الشرب.

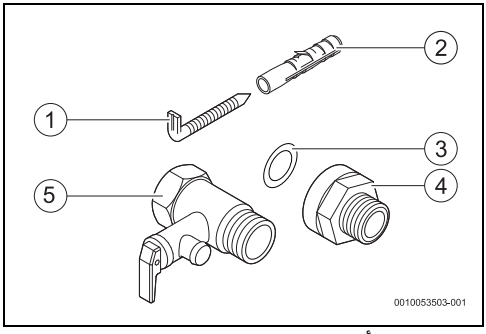
لا يُسمح بتركيب الجهاز إلا في المرافق الصحية التي بها دوائر مضغوطة.

إن أي استخدام آخر يتم اعتباره غير مناسب. لا يمكن أن تعزى أي أضرار محتملة ناجمة عن الاستخدام غير المناسب إلى الشركة المصنعة.

3.2 وصف خزان الماء الساخن

- خزان تخزين فولاذي مطلي بالمينا، مطابق للمعايير الأوروبية.
- تم تصميمه لتحمل الضغوط العالية.
- المواد الخارجية: ألواح الصلب والبلاستيك.
- يوفر لك ميزة سهولة التشغيل.
- مادة عازلة من مادة البولي يوريثين خالية من مركبات الكربون الكلورية الفلورية.
- أنود غلفاني من المغنيسيوم.

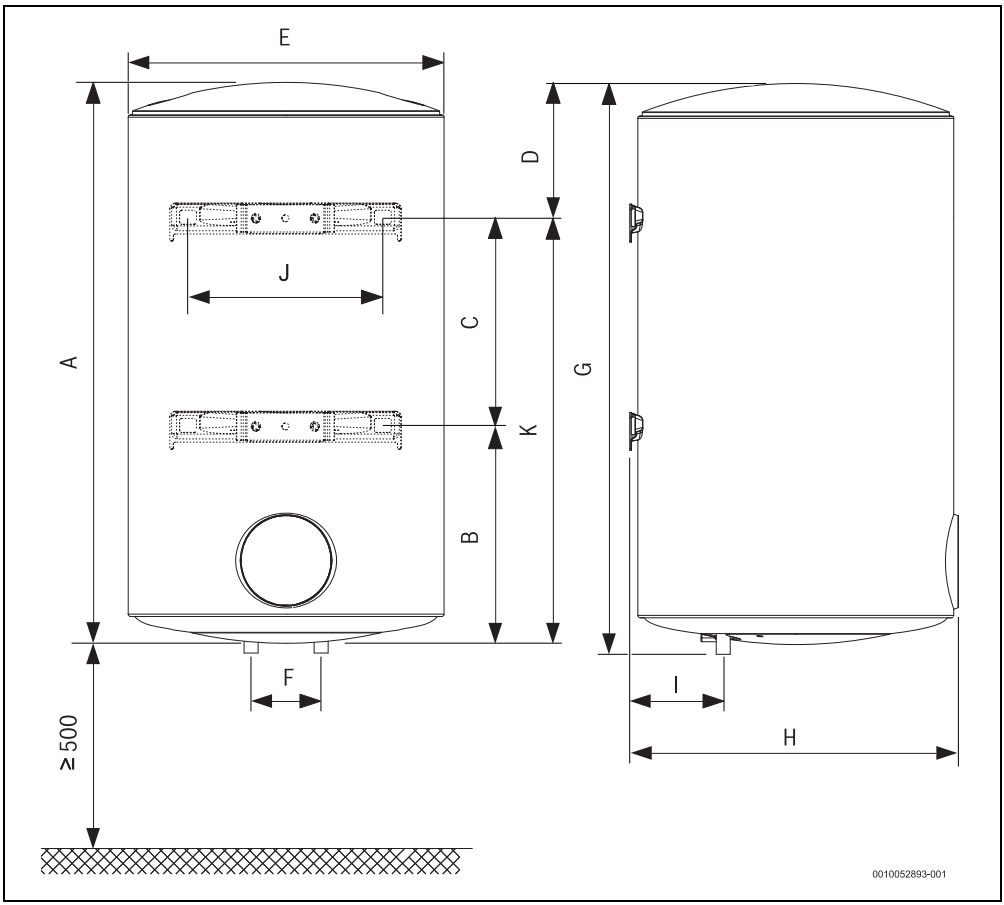
3.3 الأجزاء المُوردة



صورة 1 الأجزاء المُوردة

[1] براغي (2x)
[2] المقابس (2x)
[3] سدادات مانعة للتسرب (2x)
[4] العزل الغلفاني (2x)
[5] صمام أمان (0,8 ميجا باسكال / 8 بار)

3.4 الأبعاد

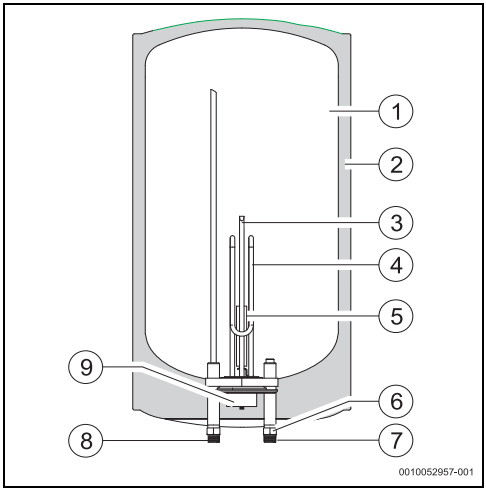


صورة 2 القياسات بالمليمتر (التركيب على الجدار، التركيب الرأسي)

الجهاز	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
...50...	581	---	---	190	450	100	596	470	134	278	391
...80...	799	---	---	193	450	100	814	470	134	278	606
...100...	985	---	---	204	450	100	1000	470	134	278	781

جدول 1

3.5 تصميم الأجهزة



صورة 3 مكونات الجهاز

[1] الخزان
[2] طبقة عازلة من البولي يوريثين خالية من مركبات الكربون الكلورية الفلورية
[3] جيب الحساس
[4] عنصر التسخين
[5] أنود المغنيسيوم
[6] المعزل الغلفاني
[7] مدخل الماء البارد ½ ذكر
[8] مخرج الماء الساخن ½ ذكر
[9] منظم الحرارة الخاص بالأمان

3.6 النقل والتخزين

يجب أن يتم نقل الجهاز وتخزينه في مكان جاف وخال من الصقيع.

أثناء حمل الجهاز،

- تجنب سقوطه.
- يجب نقل الجهاز في عبوته الأصلية، ويجب استخدام وسيلة نقل مناسبة له.
- لا يجب إزالة الجهاز من العبوة الأصلية إلا عندما يكون في موقع التركيب.

4 تعليمات المستخدم

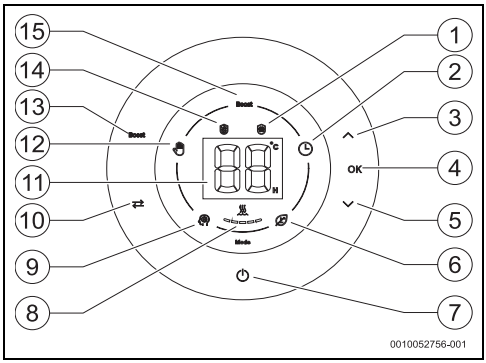
يحتوي الجهاز على شاشة رقمية تقوم بعرض جميع وظائفه.

بعد 3 دقائق من عدم النشاط، ينتقل الجهاز إلى وضع السكون. في هذا الوضع، يحافظ الجهاز على التشغيل العادي، ولكن يتم تقليل كثافة الأضواء النشطة، وللخروج من هذا الوضع:

- اضغط على أي زر

عند الاستخدام للمرة الأولى، يُرجى الانتظار حتى يقوم الجهاز بتسخين درجة حرارة الماء إلى القيمة المحددة.

4.1 لوحة التحكم



صورة 4 لوحة التحكم

[1] وظيفة منع التجمد
[2] وضع "البرمجة"
[3] زر السهم لأعلى
[4] زر التأكيد
[5] زر السهم لأسفل
[6] وضع التشغيل الاقتصادي (Eco)
[7] زر التشغيل/إيقاف التشغيل
[8] تسخين الجهاز
[9] الوضع الذكي (Smart)
[10] رز اختيار الوضع
[11] تجميع أداة التحكم في الشاشة
[12] الوضع اليدوي (Manual)
[13] زر تنشيط/إلغاء تنشيط وظيفة "التعزيز"
[14] وظيفة مضادة لبكتيريا الليجيونيلا
[15] وظيفة "التعزيز"

4.2 قبل تشغيل الجهاز

تنبيه

خطر تلف الجهاز!

- يجب أن يتم التشغيل الأولي للجهاز عن طريق فني متخصص ومؤهل، يقوم بتزويد العميل بجميع المعلومات المطلوبة لتشغيله بشكل صحيح.

ملاحظة

خطر تلف الجهاز!

- لا تقم أبدًا بتشغيل الجهاز إلا إذا كان الخزان مملوءًا بالماء. فقد يؤدي ذلك إلى إتلاف عنصر التسخين.

4.3 تشغيل الجهاز وإيقاف تشغيله

التشغيل

- وصّل الجهاز بمقبس توصيل كهربائي مؤرض.
- اضغط ⏻.

إيقاف التشغيل

- اضغط ⏻.

4.4 وظيفة التعزيز (BOOST)

في وظيفة التعزيز (BOOST)، يقوم الجهاز بتسخين المياه حتى يصل إلى درجة الحرارة القصوى (انظر الجدول 7).

تتيح لك هذه الوظيفة تلبية الاحتياجات المحددة لكمية أكبر من الماء الساخن وتبقى نشطة لمدة ساعة واحدة. بعد هذه الفترة، يستأنف الجهاز وضع التشغيل السابق.

4.5 وضع التشغيل

يسمح الجهاز بالاختيار بين 4 أوضاع تشغيل:

- الوضع اليدوي (Manual) ✋
- الوضع الذكي (Smart) ⚙ (وضع ضبط المصنع)
- وضع (ECO)
- وضع "البرمجة" 🕒

اختيار وضع التشغيل

- اضغط ⇄ حتى يصبح الرمز الخاص بالوضع المطلوب نشطًا.
- اضغط **OK**

تم تحديد وضع التشغيل.

4.5.1 وضع التشغيل الذكي (SMART) ⚙

في وضع التشغيل الذكي (SMART)، يعمل الجهاز تلقائيًا تمامًا.

يراقب الجهاز باستمرار عادات استهلاك الماء الساخن وبعد فترة تعلم لا تقل عن أسبوع واحد، يقوم الجهاز تلقائيًا بضبط إنتاج الماء الساخن وفقًا لسجلات الأسبوع السابق.

يتطلب هذا الوضع من التشغيل أن تكون عادات استهلاك الماء الساخن الأسبوعية منتظمة إلى حد ما، حيث أنه بناءً على ما تعلمته في أسبوع معين يقوم الجهاز بضبط كمية الماء الساخن المتاحة للأسبوع التالي، وإذا لم تلتزم بهذا الشرط، فقد تواجه مشاكل في الراحة - نقص الماء الساخن. في هذه الحالة، يوصى باستخدام وضع تشغيل آخر.

يتم ضمان توفر الحد الأدنى من الماء الساخن.

خلال فترة التعرف الأولى على عادات الاستهلاك (الأسبوع الأول)، يتم ضبط درجة حرارة المياه على 75 °C، وبعد هذه الفترة، ولإجراء التحسينات، تختلف درجة حرارة الماء طوال اليوم وفقًا لمستوى التعرف الذي حدث.

اضغط ⏻ زر في حالة انقطاع التيار الكهربائي أو في حالة فصل الجهاز عن مصدر الطاقة، وسيتم تهيئة دورة تعرف جديدة.

في حالة تغيير وضع التشغيل خلال الأيام السبعة الأولى من التعلم، تُحذف البيانات المحفوظة ويجب بدء دورة جديدة،

وفي حالة تغيير وضع التشغيل بعد فترة السبعة أيام، يتم الاحتفاظ بالبيانات.

4.5.2 وضع التشغيل الذكي (ECO)

في وضع التشغيل اليدوي ECO؛ يحافظ الجهاز على الكمية الإجمالي للماء عند درجة حرارة قدرها 55 °C.

4.5.3 وضع التشغيل اليدوي (Manual) ✋

في وضع التشغيل اليدوي (Manual)؛ يحافظ الجهاز على الحجم الإجمالي للماء عند درجة حرارة معينة بناء على المستوى المحدد.

ضبط درجة حرارة الماء

يمكن ضبط درجة حرارة مخرج الماء بين 30 و75 °C.

إن تنظيم درجة الحرارة إلى الحد الأدنى المطلوب يقلل من استهلاك الطاقة والمياه ويقلل من احتمالية التكلس.

تنبيه

خطر الحروق!

خطر الإصابة بالحروق للأطفال أو كبار السن.

- قم بالتأكد دائمًا من درجة حرارة الماء يدويًا.
مؤشر مستوى درجة الحرارة على الشاشة تقريبي القياس.
في ظل ظروف استخدام معينة ولفترات زمنية قصيرة، يمكن أن تتجاوز درجة حرارة الماء 75 °C.
من الممكن أن يصل أنبوب مخرج الماء الساخن إلى درجات حرارة عالية بدرجة متساوية، مع احتمالية التعرض لمخاطر الإصابة بحروق في حالة الاتصال به.

درجة الجرارة	طول الفترة الزمنية لحدوث الارتفاع الحارق في درجة الحرارة	
	كبار السن/ الأطفال دون سن 5 سنوات	البالغون
50 °C	2.5 دقيقة	أكثر من 5 دقائق
52 °C	أقل من دقيقة واحدة	من 1.5 إلى دقيقتين
55 °C	ما يقرب من 15 ثانية	ما يقرب من 30 ثانية
57 °C	ما يقرب من 5 ثانية	ما يقرب من 10 ثانية
60 °C	ما يقرب من 2.5 ثانية	أقل من 5 ثوان
62 °C	ما يقرب من 1.5 ثانية	أقل من 3 ثوان
65 °C	ما يقرب من ثانية واحدة	ما يقرب من 1.5 ثانية
68 °C	أقل من ثانية واحدة	ما يقرب من ثانية واحدة

جدول 2

- اضغط على ∧ أو ∨ حتى الوصول إلى القيمة المطلوبة.
- اضغط **OK**.
تومض القيمة المختارة كإشارة تأكيد.
بمجرد التأكيد، تشير الشاشة إلى درجة حرارة المياه الحالية داخل الخزان.

4.5.4 وضع تشغيل البرمجة (PROGRAMMING) ⏲

في وضع التشغيل هذا، سيضمن الجهاز أن يكون الماء في درجة الحرارة المطلوبة في الفترة الزمنية المطلوبة، وتتكرر الفترات الزمنية المحددة في دورات على مدار 24 ساعة.

ضبط درجة الحرارة والفترة الزمنية

يمكن تعيين ما يصل إلى 5 قيم لدرجات الحرارة لـ 5 فترات زمنية مختلفة،
ومع ذلك، يمكن للمستخدم تعيين فترة زمنية واحدة أو بضع فترات زمنية فقط،
ملاحظة: لا يحتوي الجهاز على ساعة في الوقت الحقيقي. الأوقات المسجلة دائمًا ما تكون مرتبطة بوقت لحظة البرمجة.

- اضغط ⇄ حتى يصبح وضع البرمجة (PROGRAMMING) ⏲ نشطًا.
- اضغط **OK**.
شاشة بها الفترة الزمنية ومؤشر "H".
- اضغط على ∧ أو ∨ حتى تشير الشاشة إلى الفترة الزمنية المطلوبة.
- اضغط **OK**.
شاشة بها مؤشر درجة الحرارة و" °C".
- اضغط على ∧ أو ∨ حتى تشير الشاشة إلى درجة الحرارة المطلوبة.
- اضغط **OK**.
تمت جدولة الفترة الزمنية الأولى.
شاشة بها بيان درجة الحرارة الحالية داخل الخزان و ⏲.

في هذه المرحلة، يمكنك ضبط الفترة الزمنية الثانية، باتباع نفس الإجراء المتبع عند ضبط الفترة الزمنية الأولى، أو يمكنك اختيار ألا تقوم بضبط أي فترات زمنية أخرى.
لا يمكن ضمان توفير الحد الأدنى من المياه الساخنة في غير الفترات الزمنية المحددة.

أثناء برمجة الفترات الزمنية الخمس، يمثل مؤشر التسخين الموضع الذي تتم برمجته، .
على سبيل المثال: عندما تقوم ببرمجة الإدخال الثاني، يومض الشريط الثاني وتثبت بقية الفترات.

مثال: اختيار الفترة الزمنية "02H" ودرجة الحرارة "55" °C يعني أنه بعد ساعتين من الوقت الحالي تصل درجة حرارة الماء داخل الخزان إلى 55 °C.

حفظ الفترات الزمنية المحددة

بمجرد تحديد جميع الفترات الزمنية المطلوبة:

- اضغط OK لمدة 3 ثوان.

-أو -

- لا تلمس أي زر لمدة ± 10 ثوانٍ.

يتم حفظ الفترات الزمنية.

وضع تشغيل البرمجة (PROGRAMMING) نشط، مع تكرار الدورة كل 24 ساعة،
وإذا لم تقم بأي برمجة، يعود الجهاز إلى الوضع السابق بعد 10 ثوانٍ.

إذا كنت ترغب في حذف الإعدادات المدخلة مسبقًا وإدخال إعدادات جديدة، عليك فصل الجهاز من مقبس الطاقة وإعادة توصيله.

4.6 مؤشر التسخين

يشير الرمز الموجود فوق الأجزاء إلى حالة تشغيل السخان المعزز: إذا كان في وضع التشغيل، يظهر الرمز نشطًا،
بالإضافة إلى ذلك، كلما يومض أحد أجزاء مؤشر درجة الحرارة، فهذا يشير إلى أن السخان المعزز قيد التشغيل.
ويحتوي المؤشر على 5 أجزاء، عندما يضيء ضوء أحد الأجزاء بشكل دائم، فهذا يعني أن درجة حرارة الماء قد وصلت إلى "X%" من القيمة المحددة.

المؤشر	النسبة المئوية لدرجة الحرارة التي تم الوصول إليها انطلاقًا من القيمة المحددة
	20
	40
	60
	80
	100

جدول 3

4.7 قفل لوحة التحكم

قفل لوحة التحكم

- اضغط ⏻ لمدة 6 ثوان.

الأزرار المعطلة.

تفعيل لوحة التحكم

- اضغط ⏻ لمدة 6 ثوان.

الأزرار المفعّلة.

4.8 قم بتشغيل صمام تنفيس الضغط

قم بتنشيط صمام تنفيس الضغط مرة في الشهر، وذلك لتجنب تكلّس معدات السلامة والتأكد من عدم انسدادها.

قد يتقاطر الماء من مخرج صمام السلامة. يجب أن يكون مخرج صمام تخفيف الضغط بحيث يكون مواجهًا للأسفل ومفتوحاً للهواء.

- صرّف مخرج صمام تخفيف الضغط في المجاري.

تحذير

خطر الإصابة بالحروق بسبب السوائل الساخنة!

ارتفاع درجة حرارة الماء الساخن.

- قبل فتح صمام تنفيس الضغط، افتح صنبور الماء الساخن وتحقق من درجة حرارة الماء في الجهاز.
- انتظر حتى تنخفض درجة حرارة الماء بشكل كافٍ لمنع الإصابة بحروق وأضرار أخرى.

4.9 تصريف مياه الجهاز

تنبيه

خطر التلف!

قد يتسبب الماء الموجود داخل الجهاز في حدوث أضرار مادية.

- ضع وعاءً أسفل الجهاز من أجل تجميع كل الماء الذي يخرج من الجهاز.
- قم بتصريف مياه الجهاز.

- أغلق صمام إغلاق المياه (← الشكل 10, [5]).
- افتح صنبور الماء الساخن.
- قم بفتح صمام تنفيس الضغط (← الشكل. 10, [2])
- انتظر حتى يتم تصريف مياه الجهاز بالكامل.

4.10 أعد ضبط الجهاز

عند إيقاف تشغيل مصدر طاقة الجهاز وتشغيله مرة أخرى، يقوم الجهاز بمسح جميع الإعدادات وعادات استهلاك المياه ويفترض مستوى درجة الحرارة والوضع الذي تم ضبطه مسبقًا.

في وضع البرمجة (PROGRAMMING)، يعود الجهاز إلى الوضع اليدوي ويقوم بحذف الإعدادات الموجودة.

في حالة حدوث خطأ، وبعد حل سببه، يجب إعادة ضبط الجهاز.

لإعادة ضبط الجهاز:

- ◄ افصل الجهاز عن مصدر الإمداد بالتيار الكهربائي وانتظر لعدة ثوانٍ.
- ◄ قم بإعادة توصيل الجهاز بمصدر الإمداد الرئيسي بالطاقة.

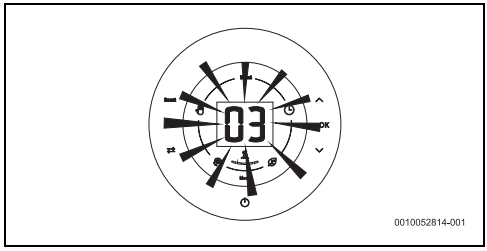
4.11 تنظيف غلاف الجهاز

- ◄ لا تستخدم في تنظيف غلاف الجهاز سوى قطعة قماش مبللة وقليلاً من مادة التنظيف.

لا تستخدم أبدًا مواد التنظيف الكاشطة أو الكاوية.

4.12 رموز الخطأ التي تظهر على الشاشة

في حالة التشغيل غير الطبيعي للجهاز، يومض رمز خطأ على الشاشة مع رمز الخطأ.



صورة 5 نموذج للخطأ

لمزيد من المعلومات، انظر الجدول 6 في صفحة 18.

4.13 وظيفة التطهير الحراري

تحذير

خطر الإصابة بالحروق بسبب السوائل الساخنة!

أثناء عملية التطهير الحراري، تصل درجات حرارة الماء إلى درجة أعلى من درجة الحرارة المحددة.

- ◄ شغّل صنبور الماء الساخن وتحقق بحرص من درجة حرارة الماء باليد.

تحذير

خطر الإصابة بالحروق بسبب السوائل الساخنة!

بعد الوصول إلى درجة حرارة التطهير، يمكن أن يبقى الماء فوق درجة الحرارة المحددة لبضع ساعات. خلال هذه الفترة، ستومض الشاشة .

هذا الجهاز مزود بوظيفة التطهير الحراري التلقائي.

عندما تكون عملية التطهير الحراري قيد العمل، فتكون شاشة نشطة على لوحة التحكم. (←الشكل. 4, [14]).

تتوفر هذه الوظيفة عندما يكون الجهاز موصلاً بمصدر فلطية كهربائية.

طالما تم تركيب الجهاز وتشغيله بشكل صحيح، وبغض النظر عن الوضع المحدد؛ فإن العملية سوف تراقب درجة حرارة الماء بشكل دائم. كلما تم رصد حالة انقطاع أو عطل في التيار الكهربائي أو اكتشاف ظروف خطيرة قد تؤدي إلى نمو البكتيريا، تقوم العملية الخلفية بتسخين الماء تلقائيًا إلى درجة 65 °C.

كلما تم رصد حالة انقطاع أو عطل في التيار الكهربائي أو اكتشاف ظروف خطيرة قد تؤدي إلى نمو البكتيريا، تقوم العملية الخلفية بتسخين الماء تلقائيًا إلى درجة 65 °C لمدة 1 ساعة.

وبعد تلك الفترة، يعود الجهاز إلى وضع التشغيل المُختار مسبقًا.

لإلغاء دورة التعقيم الحراري، اتبع الخطوات التالية:

- ◄ اضغط على **BOOST** مرتين.

-أو -

- ◄ اضغط على ⏻ مرتين.

4.14 تصريف مياه الجهاز بعد فترة طويلة من عدم النشاط (أكثر من 3 أشهر)

يجب استبدال الماء الموجود داخل الجهاز في حالة عدم الاستخدام لفترة طويلة (أكثر من 3 أشهر).

- ◄ قم بفصل الجهاز عن الكهرباء.
- ◄ قم بتفريغ الجهاز تمامًا (←الفصل 4.9).
- ◄ قم بملء الجهاز حتى تتدفق المياه من كافة صنابير الماء الساخن.
- ◄ أغلق صنابير الماء الساخن.
- ◄ قم بتوصيل الجهاز بالكهرباء.

5 التركيب (فقط للفنيين المتخصصين والمؤهلين)

5.1 معلومات مهمة

التركيب والتوصيل الكهربائي والتشغيل الأولي هي العمليات التي يجب أن يتم تنفيذها عن طريق خبراء مؤهلين فقط.

من أجل ضمان تركيب الجهاز وتشغيله بشكل صحيح، يرجى مراعاة جميع اللوائح والإرشادات الفنية والتوجيهات الوطنية والإقليمية المعمول بها.

تنبيه

خطر الإضرار بالممتلكات!

خطر تلف الجهاز تلفًا لا يمكن إصلاحه.

- لا تقم بإزالة الجهاز من العبوة إلا عندما تكون موجودًا في موقع التركيب.
- لا تسند الجهاز على وصلات المياه أبدًا.
- تعامل مع الجهاز بعناية.
- عند الاقتضاء؛ يجب أن يتوافق تركيب الجهاز و/أو الملحقات الكهربائية مع معيار IEC 60364-7-701.

تنبيه

خطر الإضرار بالممتلكات!

خطر تلف عناصر التسخين.

- قم أولًا بتوصيل الماء واملأ الجهاز.
- وبعد ذلك؛ قم بتوصيل الجهاز بمقبس التوصيل الكهربائي، مع التأكد من أنه مؤرض.

جودة الماء

يستخدم الجهاز لتسخين الماء للأغراض المنزلية وفقًا للوائح المختصة. يوصى باستخدام نظام معالجة المياه في المناطق التي تتميز بمستوى مرتفع من عسر الماء. لتقليل مخاطر التكلّس في الدائرة الهيدروليكية؛ يجب أن تكون مؤشرات مياه الشرب ضمن الحدود التالية.

متطلبات مياه الشرب	الوحدات	
عسر الماء، الحد الأدنى	جزء في المليون حُبيبة لكل جالون أمريكي dH°	120 7.2 6.7
درجة الحموضة، الحد الأدنى - الحد الأقصى		6.5 - 9.5
قدرة التوصيل، الحد الأدنى - الحد الأقصى	ميكروسيمينز لكل سنتيمتر µS/cm	130 - 1500

جدول 4 متطلبات مياه الشرب

5.2 اختيار موقع التركيب

تنبيه

خطر تلف الجهاز!

خطر تلف الجهاز من الداخل والخارج.

- اختر جدارًا قويًا بدرجة كافية بحيث يسمح بدعم الجهاز عندما يكون الخزان ممتلئًا.

موقع التركيب

- يرجى الامتثال للإرشادات الحالية.
- يحظر تركيب الجهاز على مصدر حرارة، أو تعريضه لعوامل الحرارة أو في بيئات مسببة للتآكل.
- قم بتركيب الجهاز في موقع لا تقل فيه درجة حرارة الغرفة عن 0 درجة مئوية.
- لا تقم بتركيب الجهاز إلا في المواقع التي يسهل الوصول إليها لأغراض الصيانة.
- لا تركب الجهاز في مواقع يزيد ارتفاعها عن 3000 م فوق سطح البحر.
- وفّر تهوية في غرفة التركيب. يجب ألا تتجاوز درجة حرارة هذا المكان 35 °C.
- قم بتركيب الجهاز بالقرب من صنبور الماء الساخن الأكثر استخدامًا، وذلك لتقليل الفقد الحراري وأوقات الانتظار.
- ركّب الجهاز في مكان يمكن إزالة الأنود منه، بحيث يُسمح بإجراء الصيانة اللازمة.

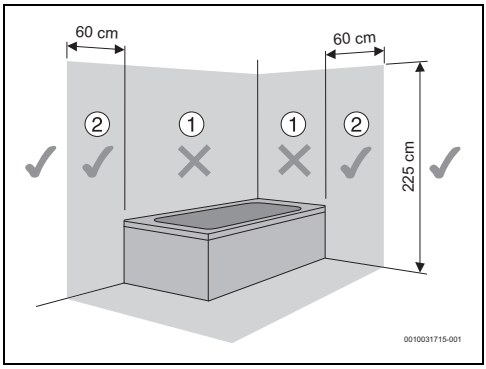
منطقة الحماية

- لا تُركّب الجهاز إلا في مناطق الحماية المسموح بها.

تنبيه

خطر حدوث صدمة كهربائية!

- وصّل الجهاز بنقطة اتصال باستخدام سلك أرضي.



صورة 6 منطقة الحماية

5.3 تركيب الجهاز

من الضروري تثبيت الجهاز على الجدار.
مادة التثبيت الموردة مخصصة حصريًا لجدران المباني الحجرية؛ ويجب استخدام مواد التثبيت المناسبة لأي نوع آخر من المباني.

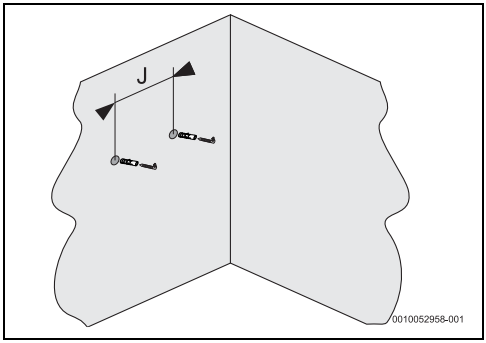
ملاحظة

خطر التلف!

- إذا لم تستخدم مادة التثبيت المرفقة، فاستخدم ألواح التثبيت والبراغي التي لها مواصفات تحمل وزن أعلى من وزن الجهاز بينما يكون الخزان ممتلئًا ووفقًا لنوع الجدار.

5.3.1 التجميع العمودي

- تثبيت ألواح التثبيت في الجدار

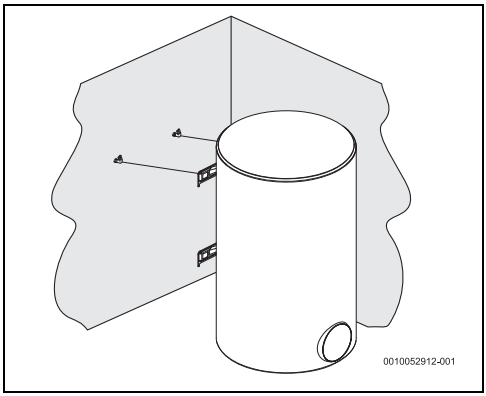


صورة 7 ألواح التثبيت

الجهاز	ل
...50...	278
...80...	278
...100...	278

جدول 5

- علّق الجهاز على ألواح التثبيت



صورة 8 التركيب الرأسي (التثبيت على الجدار)

5.4 توصيل المياه

ملاحظة

خطر التلف!

خطر تلف توصيلات الجهاز بسبب التآكل.

- استخدم العوازل الغلفانية على وصلات المياه. فهذا الأمر يمنع وصول التيار الكهربائي (الغلفاني) إلى معدن الوصلات الهيدروليكية، وربما يحمي أيضًا من التآكل.

ملاحظة

خطر التلف!

- قم بتركيب مرشح على مدخل الماء في الأماكن التي يحتوي الماء فيها على شوائب عالقة.
- يوصى بتركيب صمام ترموستاتي (الشكل 10، [8]) على أنبوب مخرج الجهاز في حالة استخدام أنابيب PEX. يجب أن يتم تعديلها لتتوافق مع أداء المواد المستعملة.
- يجب أن تكون الأنابيب المستخدمة مصممة لـ 10 بار (1 ميجا باسكال) و 100 °C.

ملاحظة

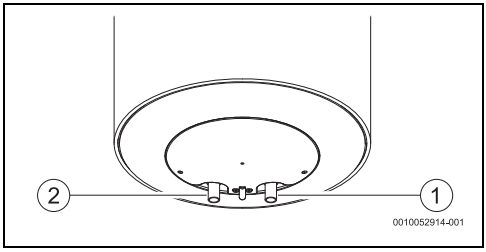
خطر التلف!

- لمنع التآكل، والتلوّن، والروائح في الماء، ضع في اعتبارك المعلومات الواردة في الجدول 4 مع متطلبات ماء الشرب، بالإضافة إلى الاحتياج المحتمل إلى تعديل التركيب وفقًا لنوع الماء (على سبيل المثال، إضافة أنظمة ترشيح أو تغيير مصدر الإمداد).

توصية:

- اغسل النظام قبل التركيب، حيث إن وجود جزيئات الرمل يمكن أن يتسبب في تقليل التدفق؛ ومن ثم تقليل حد التدفق وفي أسوأ الحالات قد يتسبب في الانسداد التام.

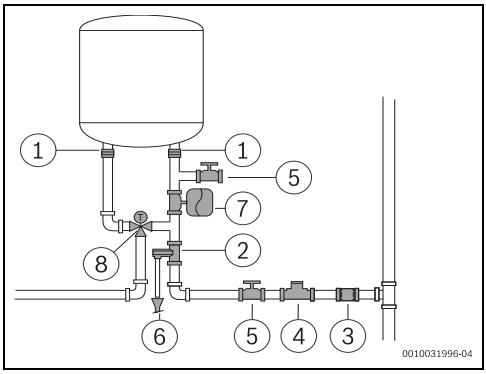
- تأكد من تحديد أنابيب الماء البارد والساخن على النحو المُفترض، وذلك لتجنب حدوث الالتباس.



صورة 9

[1] مدخل الماء البارد (اليمين)
[2] مخرج الماء الساخن (الجانب الأيسر)

- قم باستخدام ملحقات توصيل مناسبة للتوصيل الهيدروليكي للجهاز.



صورة 10

[1] العزل الغلفاني
[2] صمام تنفيس الضغط
[3] صمام غير ارتجاعي
[4] مخفف الضغط
[5] صمام غلق
[6] موصل التصريف
[7] وعاء تمدد الماء الملحي
[8] صمام ترموستاتي

لتجنب المشاكل الناجمة عن تغيرات الضغط المفاجئة في نظام الإمداد، يُنصح بتركيب صمام فحص في مقدمة الجهاز.

في حالة وجود مخاطر ناجمة عن احتمالية التجمد:
- افصل الجهاز عن مصدر الإمداد بالطاقة.
- قم بتنظيف الجهاز (← الفصل 4.9).

- أو -

- لا تفصل الجهاز عن التيار الكهربائي.
- قم بإيقاف تشغيل الجهاز بالضغط على. ⏻.

5.5 صمام تنفيس الضغط

- قم بتركيب صمام تنفيس الضغط على مدخل الماء بالجهاز.

تحذير

خطر التلف!

- لا تقم أبدًا بسد مخرج التطهير الخاص بصمام تنفيس الضغط.
- لا تقم أبدًا بتركيب أي ملحقات (بخلاف الملحقات الموضحة في الشكل 10) بين صمام تخفيف الضغط ومدخل الماء البارد (الجانب الأيمن) للجهاز.

إذا كان ضغط مدخل الماء بين 1.5 و 3 بار، فمن غير الضروري تركيب صمام تخفيض الضغط.
إذا كان ضغط مدخل المياه أعلى من هذه القيم؛ فمن الضروري:

- ركّب مخفف الضغط (الشكل 10، [4]). سوف يتم تنشيط صمام تنفيس الضغط عندما يزيد ضغط الماء في الجهاز عن 8 بار (± 1 بار)، ولذلك، فمن الضروري التخطيط لطريقة تصريف هذه المياه.
- تركيب وعاء التمدد (الشكل 10، [7]) لإيقاف فتح صمام تنفيس الضغط بشكل متكرر. يجب أن يكون حجم وعاء التمدد مكافئًا لـ 5٪ من حجم الجهاز.

6 التوصيل الكهربائي (فقط للفنيين المتخصصين والمؤهلين)

معلومات عامة

خطر

خطر حدوث صدمات كهربائية!

- قم بفصل التيار الكهربائي قبل القيام بأي عمل على الجهاز.

جميع معدات التنظيم والتحكم والسلامة الخاصة بالجهاز مُوصَّلة بالمصنع، وهي مزودة وجاهزة للتشغيل.

تنبيه

الصاعقة الكهربائية!

- يجب أن يكون للجهاز اتصال منفصل في صندوق التوزيع، وأن يكون محميًا بواسطة قاطع دائرة تيار خطأ بقدرة 30 مللي أمبير وسلك أرضي. ويلزم توفير جهاز حماية من الصواعق في المناطق التي تتميز بصواعق البرق المتكررة.

6.1 توصيل كابل الطاقة

يجب إجراء التوصيل الكهربائي حسب ما يوافق اللوائح المعمول بها للأنظمة الكهربائية في المباني السكنية.

- يجب أن يكون السلك الأرضي موجودًا.

- استخدم مقبسًا به سلك أرضي من أجل التوصيل بمصدر الطاقة الرئيسي.

6.2 استبدال كابل الطاقة الكهربائية

في حالة تلف كابل الطاقة؛ يجب استبداله بقطعة غيار أصلية.

- قم بفصل كابل الطاقة من المقبس.
- قم بفك براغي الغطاء القلابة.
- قم بتحرير جميع أطراف كابل الطاقة.
- قم بإزالة كابل الإمداد واستبداله بكابل آخر جديد.
- قم بإعادة توصيل كافة التوصيلات.
- شد وصلات الغطاء القلابة.
- قم بتوصيل كابل الطاقة بالمقبس.
- قم بالتأكد من أنها تعمل بشكل صحيح.

7 الصيانة (فقط للفنيين المتخصصين والمؤهلين)

الفحص والصيانة والإصلاحات،

- يجب أن يتم إجراء الفحص والصيانة والإصلاحات فقط من قبل فنيين متخصصين ومؤهلين.
- لا تستخدم سوى قطع غيار وملحقات أصلية من الشركة المصنعة. لن تتحمل الشركة المصنعة أي مسؤولية عن التلف الناتج عن قطع الغيار التي لم تقم الشركة المصنعة بتوفيرها.

توصية العميل: فحوصات الصيانة.

- يجب صيانة الجهاز سنويًا بمعرفة فني معتمد مختص، وذلك بهدف الحفاظ على أداء الجهاز وسلامته وموثوقيته.

7.1 معلومات للمستخدمين

7.1.1 التنظيف

- لا تستخدم عوامل التنظيف الكاشطة أو الكاوية أو التي تحتوي على مواد مذيبة.

- قم باستخدام قطعة قماش ناعمة لتنظيف الجزء الخارجي للجهاز.

7.1.2 فحص صمام الأمان

- تحقق من وجود تسرب للماء من أنبوب تهوية صمام تنفيس الضغط أثناء التسخين.
- لا تقم أبدًا بسد مخرج التطهير الخاص بصمام تنفيس الضغط.

7.1.3 الصيانة والإصلاح

- العميل هو المخول بضمان إجراء الاختبارات والصيانة الدورية من قِبل خدمة العملاء أو شركة متخصصة معتمدة.

7.2 أعمال الصيانة الدورية

تنبيه

خطر حدوث ضرر شخصي أو مادي!

قبل الشروع في أي أعمال صيانة:

- قم بفصل التيار الكهربائي.
- أغلق صمام إغلاق المياه.

- قم باستخدام قطع الغيار الأصلية فقط.
- قم بطلب قطع غيار من كتالوج قطع الغيار الخاص بهذا الجهاز.
- أثناء إجراء الصيانة، استبدل الوصلات المنزوعة بأخرى جديدة.

7.2.1 الفحص الوظيفي

- تحقق من أن جميع المكونات تعمل على نحو صحيح.

تنبيه

خطر التلف!

خطر تلف طلاء المينا.

- لا تقم أبدًا بتنظيف الجزء الداخلي المطلي بالمينا من أجزاء الجهاز باستخدام مواد إزالة الترسبات الكلسية. لا توجد منتجات إضافية ضرورية لحماية طلاء المينا.

7.2.2 صمام تنفيس الضغط

قم بتنشيط صمام تنفيس الضغط مرة في الشهر، وذلك لتجنب تكلّس معدات السلامة والتأكد من عدم انسدادها.

تحذير

خطر الإصابة بالحروق بسبب السوائل الساخنة!

ارتفاع درجة حرارة الماء الساخن.

- قبل فتح صمام تنفيس الضغط، افتح صنبور الماء الساخن وتحقق من درجة حرارة الماء في الجهاز.
- انتظر حتى تنخفض درجة حرارة الماء بشكل كافٍ لمنع الإصابة بحروق وأضرار أخرى.

- افتح صمام تصريف الضغط يدويًا على الأقل مرة شهريًا.

تنبيه

خطر حدوث ضرر شخصي أو مادي!

- قم بالتأكد من أن المياه التي يتم تصريفها بواسطة صمام تنفيس الضغط لا تشكل خطرًا على الأشخاص أو الممتلكات.

7.3 تقنية الحماية الأنودية

يتميز الجهاز بكونه محميًا ضد التآكل بفضل توفر أنود مغنيسيوم في الخزان.

يوفر أنود المغنيسيوم حماية ضد التلف المحتمل للمينا.

نوصي بأن يتم إجراء فحص أولي بعد عام واحد من التشغيل الأولي.

ملاحظة

خطر التآكل!

من المحتمل أن يؤدي إهمال استبدال الأنود إلى حدوث تلف بسبب التآكل المبكر.

- افحص الأنود كل عام أو عامين تبعًا لجودة الماء في الموقع (←الجدول 4)، واستبدله إذا لزم الأمر.

يحظر التشغيل الأولي للجهاز بدون تركيب أنود مغنيسيوم.
بدون هذه الحماية؛ لن يكون الجهاز مشمولًا بضمان الشركة المصنعة.

- قم بإيقاف تشغيل جهاز تغذية RCD الخاص بالجهاز.
- قبل البدء بأي عمل؛ تأكد من أن الجهاز غير متصل بالكهرباء.
- قم بتنظيف الجهاز بالكامل (← الفصل 4.9).
- قم بفك البراغي الموجودة على غطاء الجهاز وأزلها.

- ◄ قم بفصل الكابلات الموصلة عن منظم الحرارة.
- ◄ قم بفك براغي التثبيت الخاصة بالشفة.
- ◄ انزع الشفة.
- ◄ قم بفحص أنود المغنيسيوم واستبدله إذا لزم الأمر.
- ◄ قم بتنفيذ الخطوات السابقة بترتيب عكسي.

7.4 منظم الحرارة الخاص بالأمان

يأتي الجهاز مزودًا بمعدات أمان أوتوماتيكية. إذا ارتفعت درجة حرارة الماء في الجهاز لأي سبب كان عن حد الأمان، فإن هذا الجهاز يقوم بقطع الطاقة عن الجهاز الرئيسي، ما يمنع وقوع أي حادثة محتملة.

خطر

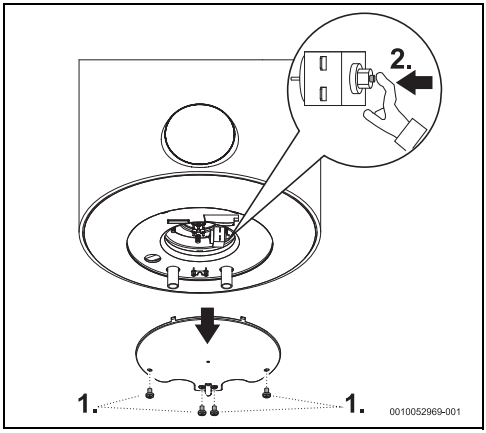
صدمة كهربائية!

يجب إعادة ضبط منظمات الحرارة بمعرفة فني متخصص! يجب إعادة ضبط هذا الجهاز يدويًا وألا يتم ذلك إلا بعد التخلص من المشكلة التي تسببت في تنشيطه.
لإعادة ضبط منظمات الحرارة:

- ◄ قم بإيقاف تشغيل جهاز تغذية RCD الخاص بالجهاز.
- ◄ قم بفك البراغي الموجودة على غطاء الجهاز وأزلها [1].
- ◄ قم بفحص التوصيلات الكهربائية.
- ◄ اضغط على أزرار منظم الحرارة [2].
- ◄ قم بتنفيذ الخطوات السابقة بترتيب عكسي.

في حالة التفعيل المتكرر لمنظمات الحرارة الخاصة بالأمان:

- ◄ تأكد من التنظيف المتكرر للمقاومات الكهربائية.



صورة 11 منظم الحرارة الخاص بالأمان

7.5 داخل الخزان

إن تخزين المياه في درجات حرارة عالية، إضافة إلى خصائص المياه نفسها قد يتسبب في تكوين طبقة من التكلسات على سطح السخان الكهربائي و/أو تراكم المخلفات في الجزء الداخلي للخزان، وهو ما يؤثر بشكل أساسي على:

- جودة الماء
- استهلاك الطاقة
- وظائف الجهاز
- العمر الافتراضي لخدمة الجهاز

ومن جملة أمور أخرى؛ تؤدي العواقب المذكورة أعلاه إلى تقليل الانتقال الحراري بين السخان والماء، ما يتسبب في تشغيل/إيقاف المقاوم الحراري بشكل متكرر، وزيادة استهلاك الطاقة وتنشيط الأمان المحتمل إذا تم تجاوز حدود درجة الحرارة (يلزم إعادة ضبط منظم الحرارة يدويًا).

لتحسين الأداء، ينبغي النظر في التوصيات التالية:

- ◄ قم بتنظيف المنطقة الداخلية للخزان.
- ◄ قم بتنظيف المقاومة وفقًا لتوصيات الجهة المصنعة (إزالة الترسبات أو استبدالها).
- ◄ افحص الأنود.
- ◄ قم باستبدال جلبة إحكام غلق الشفة.

لا يغطي ضمان الجهاز التدخلات المذكورة بالأعلى.

7.6 إعادة التشغيل بعد أعمال الصيانة

- ◄ قم بربط جميع توصيلات الماء وتأكد من إحكامها.
- ◄ قم بتشغيل الجهاز.

8 المشكلات

يصف الجدول التالي الحلول للمشاكل المحتملة (يجب أن يتم تنفيذها من قبل مقاولين مؤهلين فقط).

خطر

صدمة كهربائية!

- افصل مصدر الطاقة قبل القيام بأي عمل على الجهاز.
- يجب ألا يتم التركيب أو الإصلاحات والصيانة إلا من قِبل خبراء مؤهلين.

الرمز	المشكلة	الحلول
E1 (حماية دولية)	الماء لا يسخن أو مدة التسخين أطول من المتوقع.	◄ افصل قابس التيار الكهربائي الخاص بالجهاز أو قاطع دائرة الطاقة الخاص بالجهاز. ◄ قم بتشغيل الكهرباء. إذا استمرت المشكلة، ◄ افصل قابس التيار الكهربائي الخاص بالجهاز أو قاطع دائرة الطاقة الخاص بالجهاز. ◄ تواصل مع فني متخصص ومؤهل.
E2 (حماية دولية)	الجهاز دون ماء.	◄ افصل قابس التيار الكهربائي الخاص بالجهاز أو قاطع دائرة الطاقة الخاص بالجهاز. ◄ افتح جميع صنابير الماء الساخن لإخراج كل الهواء من الأنابيب حتى يصبح تدفق الماء ثابتاً وخالياً من فقاعات الهواء. ◄ قم بتشغيل الكهرباء. إذا استمرت المشكلة، ◄ افصل قابس التيار الكهربائي الخاص بالجهاز أو قاطع دائرة الطاقة الخاص بالجهاز. ◄ تواصل مع فني متخصص ومؤهل.
E3 (حماية دولية)	التسخين أعلى من المتوقع.	◄ افصل قابس التيار الكهربائي للجهاز أو قاطع التيار الكهربائي للجهاز لأكثر من 5 دقائق. ◄ شغّل صنبور الماء الساخن لأكثر من دقيقة واحدة. ◄ قم بتشغيل الكهرباء. إذا استمرت المشكلة، ◄ افصل قابس التيار الكهربائي الخاص بالجهاز أو قاطع دائرة الطاقة الخاص بالجهاز. ◄ تواصل مع فني متخصص ومؤهل.
E4 (حماية دولية)	خطأ في مستشعر درجة الحرارة.	◄ افصل قابس التيار الكهربائي للجهاز أو قاطع التيار الكهربائي للجهاز لأكثر من 5 دقائق. ◄ قم بتشغيل الكهرباء. إذا استمرت المشكلة، ◄ افصل قابس التيار الكهربائي الخاص بالجهاز أو قاطع دائرة الطاقة الخاص بالجهاز. ◄ تواصل مع فني متخصص ومؤهل.

الرمز	المشكلة	الحلول
	لا تظهر إشعارات على الشاشة بعد توصيل الوصلة الكهربائية.	◄ تأكد من توصيل الجهاز بشكل صحيح وتأكد من أن نقطة التوصيل الكهربائية بها جهد كهربائي.[1] ◄ افصل قابس التيار الكهربائي الخاص بالجهاز أو قاطع دائرة الطاقة الخاص بالجهاز. ◄ تحقق من منظم الحرارة الخاص بالأمان على لوحة القاعدة وقم بإعادة ضبطه، إذا لزم الأمر.[1] ◄ تحقق من توصيل الكابل الشريطي بين الشاشة ووحدة التحكم بشكل صحيح. [1] ◄ قم بتشغيل الكهرباء. إذا استمرت المشكلة، ◄ قم أولاً باستبدال الكابل بين وحدة التحكم والشاشة، ثم الشاشة، وأخيراً؛ وحدة التحكم.[1] ◄ قم باستبدال منظم الحرارة.[1]
	يكون الماء باردًا في الوضع الذكي (SMART).	◄ يمكن أن تؤدي الزيادة المفاجئة والكبيرة في استهلاك الماء الساخن في بعض الأحيان إلى برودة الماء. ◄ قم بتغيير الوضع الذكي (SMART) إلى الوضع اليدوي (MANUAL)، وحدد مستوى درجة الحرارة المطلوب. في وقت لاحق؛ يمكنك العودة إلى الوضع الذكي (SMART).
	يكون الماء باردًا في الوضع اليدوي.	◄ رفع درجة الحرارة. إذا استمرت المشكلة، ◄ افصل قابس التيار الكهربائي الخاص بالجهاز أو قاطع دائرة الطاقة الخاص بالجهاز. ◄ تواصل مع فني متخصص ومؤهل.
	يكون الماء بارداً في وضع البرمجة (PROGRAMMING) .	◄ تحقق من أن البرمجة مضبوطة بشكل جيد. ◄ زيادة مستوى درجة الحرارة المبرمجة إذا استمرت المشكلات في الظهور، ◄ قم بالتبديل إلى الوضع اليدوي (MANUAL) واضبط مستوى درجة الحرارة.
Lo	لوحة التحكم غير مفعلة.	◄ تفعيل لوحة التحكم (←الفصل 4.7)

1) يجب ألا يتم إجراء الحلول إلا من قبل أشخاص متخصصين ومؤهلين.

جدول 6 المشكلات

9 معلومات فنية

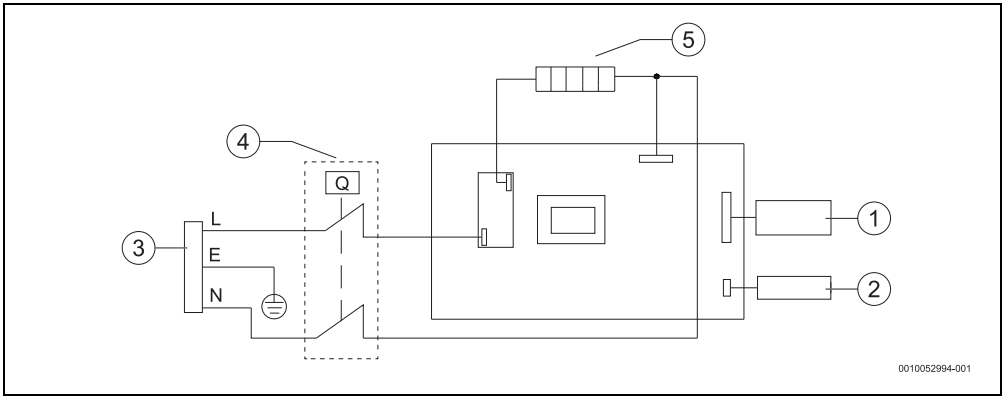
9.1 البيانات الفنية

يلبي هذا الجهاز المتطلبات المحددة في التوجيهين الأوروبيين EC/2014/35 وEC/2014/30.

الخصائص الفنية	الوحدة	...50	...80	...100
معلومات عامة				
السعة	l	50	80	100
الوزن في حالة كون الخزان فارغًا	kg	17,7	25,3	28,5
الوزن في حالة كون الخزان ممتلئًا	kg	67,7	105,3	128,5
فقدان الحرارة من خلال الغلاف	kWh/24 h	1,0	1,5	1,9
البيانات المتعلقة بالماء				
أقصى ضغط تشغيل مسموح به	MPa (bar)	0,8 (8)	0,8 (8)	0,8 (8)
موصلات المياه	.Pol	½G	½G	½G
التفاصيل الكهربائية				
الحد الأقصى للتيار الخارج	W	1500	2000	2000
وقت التسخين (T-50Δ °C)	hh:mm	2:03	2:27	3:04
الجهد الكهربائي لإمداد الطاقة	Vac	220-240	220-240	220-240
التردد	Hz	50	50	50
التيار الكهربائي ذو المرحلة الواحدة	A	6,5	8,7	8,7
كابل الطاقة	HO5VV - F 3 x 1.0 مم^2 أو HO5VV - F 3 x 1.5 مم^2			
فئة الحماية	IPX4	IPX4	IPX4	
نوع الحماية	الفئة 1	الفئة 1	الفئة 1	
درجة حرارة الماء				
نطاق درجة الحرارة	°C	30 - 75	30 - 75	30 - 75

جدول 7 الخصائص الفنية

9.2 مخطط الدائرة الكهربائية



صورة 12 مخطط التوصيل

[1] لوحة التحكم
[2] مستشعر درجة الحرارة
[3] كابل الإمداد بالطاقة
[4] منظم حرارة للتحكم والأمان
[5] عنصر التسخين

10 حماية البيئة/التخلص من المخلفات

تُعد حماية البيئة مبدأ أساسيًا من مبادئ مجموعة Bosch.
جودة المنتجات، والاقتصادية، وحماية البيئة تُعد بالنسبة لنا أهدافا متساوية في الأهمية، ويتم الالتزام بالقوانين واللوائح الخاصة بحماية البيئة بشكل صارم. لحماية البيئة نستخدم أفضل تقنيات ومواد ممكنة مع مراعاة العوامل الاقتصادية.

التغليف
بالنسبة للتغليف فنحن نساهم في أنظمة إعادة تدوير خاصة ببلدان محددة، والتي تكفل تدويرا مثاليا. جميع مواد التغليف المستخدمة صديقة للبيئة وقابلة لإعادة الاستخدام.

الأجهزة القديمة
تتضمن الأجهزة القديمة مواد يمكن إعادة تدويرها. من السهل فصل المجموعات عن بعضها البعض، كما أن المواد البلاستيكية معلمة، وبالتالي يمكن فرز المجموعات المختلفة، وإعادة تدويرها أو التخلص منها.

الأجهزة الكهربائية والإلكترونية القديمة

يُعني هذا الرمز أنّه يجب عدم التخلص من المنتج مع النفايات الأخرى، بل يجب أخذه إلى نقاط جمع النفايات المخصصة للمعالجة والجمع وإعادة التدوير والتخلص الآمن.

يسري هذا الرمز في البلدان التي تطبّق لوائح للتخلص من نفايات الأجهزة الكهربائية والإلكترونية، مثل "لوائح (المملكة المتحدة) الخاصة بالنفايات الكهربائية والإلكترونية لعام 2013 (المعدلة)". وهذه اللوائح تحدد الإطار المنظّم لإرجاع الأجهزة الإلكترونية القديمة وإعادة تدويرها، وذلك وفقًا لما يسري في كل دولة.

قد تحتوي الأجهزة الإلكترونية على مواد خطرة، ولذا يجب إعادة تدويرها وفقًا لمعايير المحافظة على البيئة للحد من التأثيرات السلبية على البيئة وصحة الإنسان. إضافةً إلى ذلك، تساعد إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في الحفاظ على الموارد الطبيعية.

للمزيد من المعلومات حول إجراءات التخلص من الأجهزة الكهربائية والإلكترونية المستعملة وفقًا لمعايير المحافظة على البيئة، يُرجى مراجعة السلطات المحلية المختصة، أو خدمة التخلص من النفايات المنزلية، أو بائع التجزئة الذي تم شراء المنتج منه.

للمزيد من المعلومات، تفضل بزيارة الموقع التالي:
/www.bosch-homecomfortgroup.com/en
/company/legal-topics/weee

Bosch Thermotechnik GmbH
Junkersstrasse 20-24
Wernau, Germany 73249

www.bosch-homecomfortgroup.com