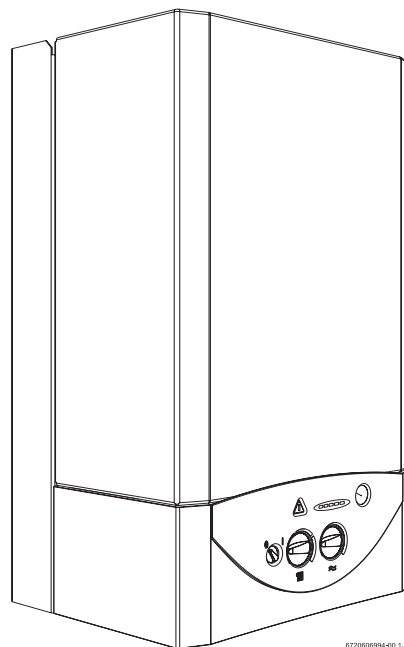


دليل التركيب التقني

سخان غاز حائطي



6720608994-001.JS

ZS 24-1 KE 31
ZW 24-1 KE 31

ZS 24-1 KE 23
ZW 24-1 KE 23

فهرس المحتويات

1	تعليمات الأمان والرموز	3	6	التوصيل الكهربائي	16
1.1	تعليمات الأمان	3	1.6	توصيل السخان	16
2.1	شرح الرموز	3	2.6	توصيل منظم حرارة المجال المحيط بساعات البرمجة	16
			3.6	توصيل بالون الصرف الصحي (ZS...)	17
2	مواصفات متعلقة بالجهاز	4	7	بدء التشغيل	19
1.2	شهادة مطابقة الجهاز لمواصفات الاتحاد الأوروبي	4	1.7	قبل بدء التشغيل	19
2.2	نظرة عامة على الأنواع	4	2.7	الإشعال/الإطفاء	20
3.2	وصف القطع الملحقة بالجهاز	4	3.7	بدء تشغيل السخان	20
4.2	وصف الجهاز	4	4.7	ضبط تشغيل السخان بواسطة منظم حرارة المجال المحيط	20
5.2	الأبعاد	5	5.7	درجة الحرارة ومعدل تدفق الماء الساخن	21
6.2	هندسة تصميم الجهاز ZS...	6	6.7	التشغيل أثناء فصل الصيف	21
7.2	هندسة تصميم الجهاز ZW...	7	7.7	الحماية ضد التجمد	21
8.2	التوصيلات الكهربائية	8	8.7	الحماية ضد توقف الدوّار	21
9.2	شرح وظائف الجهاز	8	9.7	اكتشاف الأعطال	21
1.9.2	التسخين	8			
2.9.2	الماء الساخن	8			
3.9.2	المضخة	8			
10.2	وعاء تمدد	9			
11.2	مواصفات تقنية	10			
3	التنظيم	11			
1.3	التنظيم العام	11			
4	قواعد التركيب	12	8	ضبط الغاز	21
1.4	ملاحظات هامة	12	1.8	ضبط المصنع	21
2.4	مكان التركيب	12	2.8	وضع الضبط	21
3.4	التركيبات	12	3.8	أدنى حمل تسخين	21
1.3.4	الصرف الصحي	12	1.3.8	طريقة ضبط ضغط الحاقن	21
2.3.4	التسخين	12	2.3.8	طريقة الضبط الحجمي	23
			4.8	قدرة التسخين	23
			1.4.8	طريقة ضبط ضغط الحاقن	23
			2.4.8	طريقة الضبط الحجمي	24
			5.8	تغيير الغاز	25
5	التركيب	13	9	الصيانة	26
1.5	المسافات الدنيا	13	1.9	أعمال الصيانة والعناية التي يجب أن تتم بانتظام	26
2.5	تركيب وصلة التعليق ولوحة ما قبل التركيب	13	2.9	تفريغ السخان	27
3.5	تركيب الأنابيب	13	3.9	بدء التشغيل بعد أعمال الصيانة والعناية	27
4.5	تركيب الجهاز	13			
5.5	توصيل صمام الأمان وتفرغ الجهاز	15			
6.5	فحص التوصيلات	15			
10	الأعطال	28			
1.10	كشف الأعطال	28			

1 تعليمات الامان وشرح الرموز

معلومات للعميل

- ▶ إطلاع العميل على طريقة تشغيل الجهاز وشرح كيفية إدارته.
- ▶ لفت انتباه العميل بخصوص عدم قيامه بأي تعديل أو أية إصلاحات على الجهاز.

2.1 شرح الرموز

التعليمات الخاصة بالأمان مكتوبة على خلفية رمادية ومسبوبة بمثلث إشارة.



- الكلمات التالية تشير إلى درجة الخطر المحتمل في حالة عدم اتباع تعليمات تقادي هذه المخاطر.
- تحذير: خطر مادي خفيف على الجهاز.
 - تنبيه: خطر جسدي خفيف أو مخاطر مادية كبيرة.
 - خطر: خطر كبير على الجسد قد يصل إلى خطر الموت.

التعليمات في النص تأتي مسبوبة بهذه العلامة المقابلة. وهي محددة بخطوط أفقية.



تطبيق هذه التعليمات يمنع حدوث ضرر بالجهاز أو تعريض المستخدم للمخاطر.

1.1 تعليمات الأمان

إذا لاحظنا رائحة غاز:

- ▶ إغلاق محبس الغاز.
- ▶ فتح النوافذ.
- ▶ عدم تشغيل المحولات الكهربائية أو أي شيء قد يحدث شرارة.
- ▶ إطفاء كل شعلة قريبة.
- ▶ الاتصال فوراً، من الخارج، بشركة الغاز وبتقني التركيب المعتمد.

إذا لاحظنا رائحة غاز محترق:

- ▶ وقف تشغيل الجهاز.
- ▶ فتح النوافذ والأبواب.
- ▶ إخطار تقني التركيب المعتمد على الفور.

التركيب والتعديلات

- ▶ لا يجب أن يتم التركيب والتعديلات المحتملة على الجهاز إلا من قبل تقني تركيب معتمد.
- ▶ لا يجب تعديل الأغصام، والأنابيب وأجهزة تفريغ الغازات المحترقة.
- ▶ لا يجب سد أو تضيق فتحات التهوية الموجودة في النوافذ، والأبواب والجدران. في حالة وضع نوافذ حاجزة إضافية، يراعى التغذية بهواء الاحتراق.

الصيانة

- ▶ نحن نوصي بشدة بتوقيع عقد صيانة مع تقني تركيب معتمد والقيام بأعمال الصيانة مرة كل سنة.
- ▶ طبقاً للقوانين المحلية الخاصة بالحماية من العوادم الملوثة، فإن المستخدم مسئول عن الأمان وعن المطابقة البيئية لعملية التركيب.
- ▶ لا يتم استخدام إلا قطع غيار أصلية!

المواد المتفجرة والقابلة للاشتعال بسهولة

- ▶ لا يتم تخزين أو استخدام مواد قابلة للاشتعال مثل (الورق، الطلاء، المذيبات الخ.) قرب الجهاز مباشرة.

هواء الاحتراق/الهواء المحيط

- ▶ يجب أن يكون هواء الاحتراق/هواء المحيط خالياً من المواد الضارة (مثل هيدروكربونات الهالوجين التي تحتوي على مركبات كلور أو فلور) وذلك لتفادي التآكل.

2 مواصفات متعلقة بالجهاز

1.2 شهادة مطابقة نوع الجهاز لمواصفات الاتحاد الأوروبي

هذا الجهاز مطابق للمتطلبات المحددة من قبل النظم الأوروبية CEE/90/396 و CEE/92/42 و 73/23CEE و CEE 89/336.

رقم تعريف المنتج	CE-0085 BO 0215
الفئة	I 3+
نوع الجهاز	B11BS

جدول 1

2.2 نظرة عامة على الأنواع

23	KE	ZS 24-1
31	KE	ZS 24-1
23	KE	ZW 24-1
31	KE	ZW 24-1

جدول 2

Z	سخان حائطي
S	توصيل البالون الصحي
W	مزيج (صحي + تسخين)
24	القدرة النافعة 24 كيلو واط
-1	الإصدار
K	جهاز ذو سحب طبيعي
E	إشعال إلكتروني
23	غاز طبيعي
31	غاز بوتان بروبان

يشير الرمز إلى نوع الغاز وفقا للبطاقة التقنية EN 437:

الرمز	مؤشر Wobbe	نوع الغاز
23	12,7-15,2 كيلو وات ساعة/متر ³	غاز طبيعي
31	22,6-25,6 كيلو وات ساعة/كجم	بوتان/بروبان

جدول 3

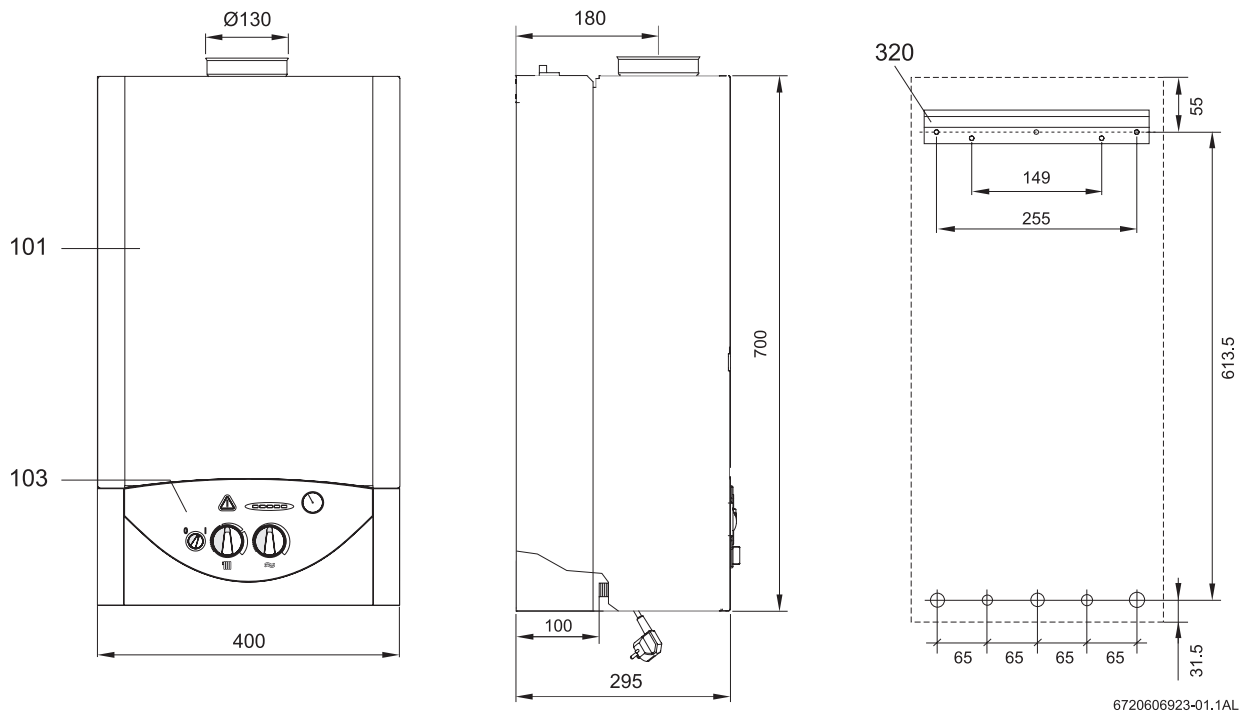
3.2 وصف القطع الملحقة بالجهاز

- سخان غاز حائطي من أجل التسخين والأغراض الصحية.

4.2 وصف الجهاز

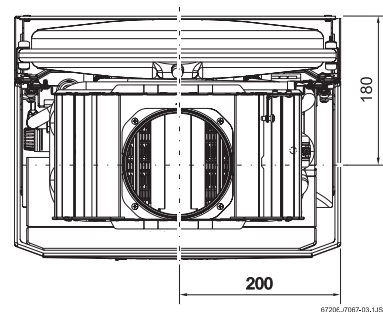
- يظهر درجة الحرارة، ويبين التشغيل ويكشف الأعطال.
- محراق هوائي.
- إشعال إلكتروني.
- دَوَّار مع تفريغ أوتوماتيكي.

5.2 الأبعاد



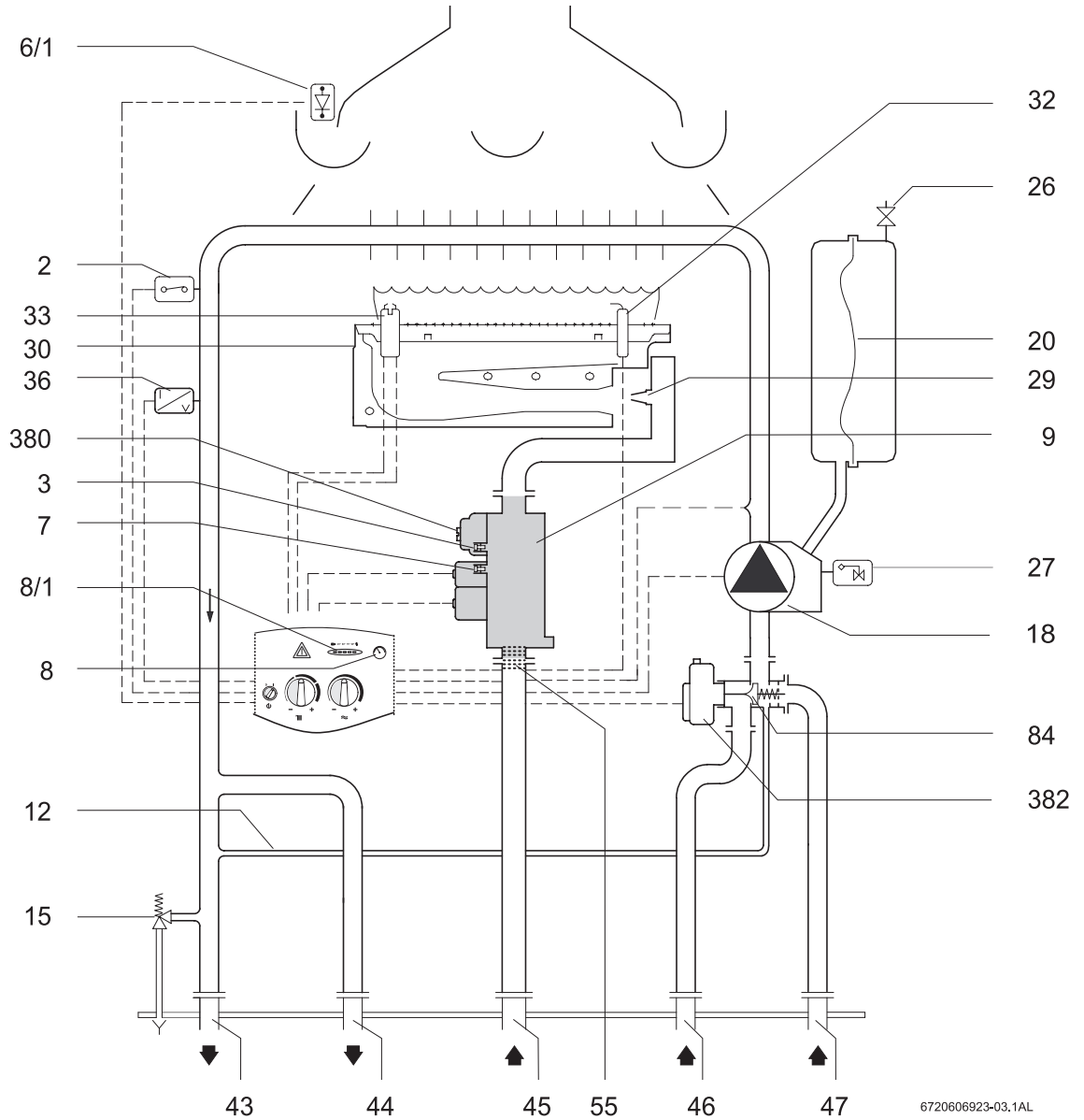
شكل 1

- الغطاء الخارجي 101
- اللوحة الكهربائية 103
- وصلة التعلق 320



شكل 2 منظر سفلي

6.2 هندسة تصميم الجهاز ZS...



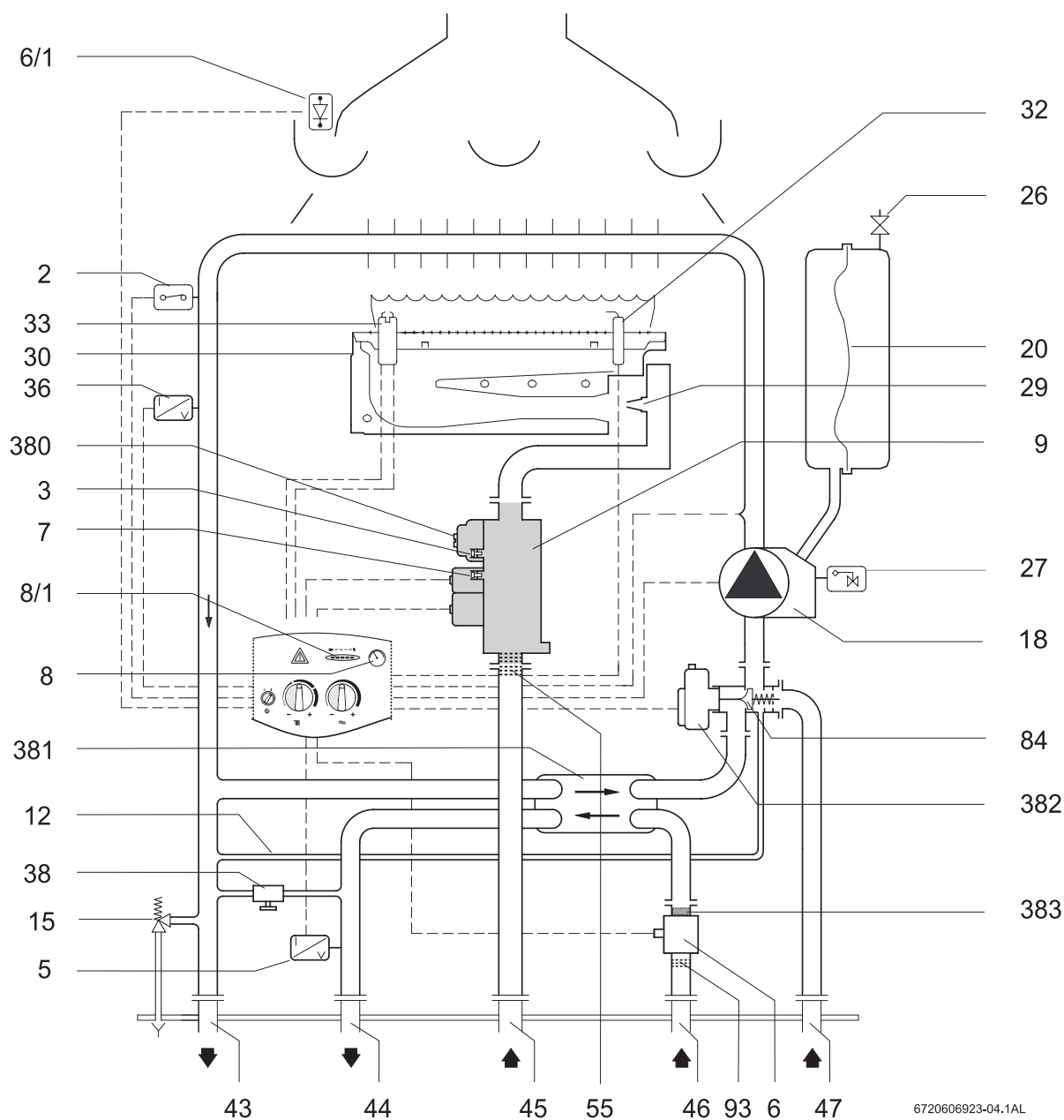
6720606923-03,1AL

شكل 3

إلكتروود تأين	32
إلكتروودات الإشعال	33
مجس CTN درجة حرارة بدء التسخين	36
بدء التسخين	43
خروج الماء الساخن الصحي	44
دخول الغاز	45
ماء بارد (رجوع البالون)	46
إعادة التسخين	47
مرشح غاز	55
صمام ثلاثي المسالك	84
محبس ضبط الحد الأقصى لتدفق الغاز	380
محرك الصمام ثلاثي المسالك	382

منظم حرارة التسخين الزائد	2
مقبس ضغط المحراق	3
مراقبة تفريغ مواد الاحتراق S.P.O.T.T	1/6
مقبس ضغط توصيل الغاز	7
مقياس الضغط	8
مقياس الحرارة/مبين التشغيل أو الخلل	1/8
مجموعة الغاز	9
أنبوب جانبي	12
صمام أمان (3 بار)	15
دوّار مع مفرغ	18
وعاء تمدد	20
مقبس نفخ وعاء التمدد	26
مفرغ أوتوماتيكي	27
حاقن غاز	29
محراق	30

7.2 هندسة تصميم الجهاز ZW...



شكل 4

إلكترونيات الإشعال	33	منظم حرارة التسخين الزائد للماء	2
مبادلة حرارة	35	مقياس ضغط المحراق	3
مجس CTN درجة حرارة بدء التسخين	36	مجس CTN درجة حرارة بدء التسخين	5
جهاز تعبئة (دائرة التسخين)	38	كاشف معدل التدفق	6
مدخنة	39	مراقبة تفريغ مواد الاحتراق S.P.O.T.T.	1/6
بدء التسخين	43	مقياس ضغط توصيل الغاز	7
خروج الماء الساخن الصحي	44	مقياس الضغط	8
دخول الغاز	45	مقياس الحرارة/مبين التشغيل أو الخلل	1/8
دخول الماء البارد	46	مجموعة الغاز	9
إعادة التسخين	47	أنبوب جانبي	12
أنبوب خروج	48	صمام أمان (3 بار)	15
مرشح غاز	55	دوّار مع مفرغ	18
صمام ثلاثي المسالك	84	وعاء تمدد	20
مرشح ماء	93	مقياس نفخ وعاء التمدد	26
محبس ضبط الحد الأقصى لتدفق الغاز	380	مفرغ أوتوماتيكي	27
مبادلة حرارة ذات لوحة	381	حاقن غاز	29
محرك الصمام ثلاثي المسالك	382	محراق	30
محدد معدل التدفق	383	إلكترواد تأين	32

8.2 التوصيلات الكهربائية

- تتم مراقبة الشعلة بواسطة إلكتروود التأين (32).

وضع الأمان عند إشعال المحراق

في حال عدم تكون شعلة أثناء فترة الأمان (10 ثواني)، تتم المحاولة الثانية للإشعال أوتوماتيكيا. إذا فشلت هذه المحاولة أيضا، يتحول الجهاز إلى وضع الأمان.

وقف نظام الأمان في حال كانت درجة حرارة البداية مرتفعة جدا

تقوم لوحة التحكم بقياس درجة حرارة البداية بواسطة مقاوم مجس بداية التسخين (36) CTN في حال زيادة حرارة التسخين يقوم منظم الحرارة الزائدة (6) بوقف نظام الأمان

لتنشغيل الجهاز بعد وضع الأمان:

◀ اضغط على زر  الفتح

2.9.2 الماء الساخن

في حال انقطاع الماء الساخن الصحي، يقوم كاشف معدل التدفق (6) بإرسال إشارة إلى اللوحة الكهربائية. ينتج عن هذه الإشارة:

- إشعال المحراق (30).
- بدء عمل الدوّار (18)
- التبديل بين المسالك الثلاثة للصمام (382) إلى الصرف الصحي خلال مفتاح قَلَاب.

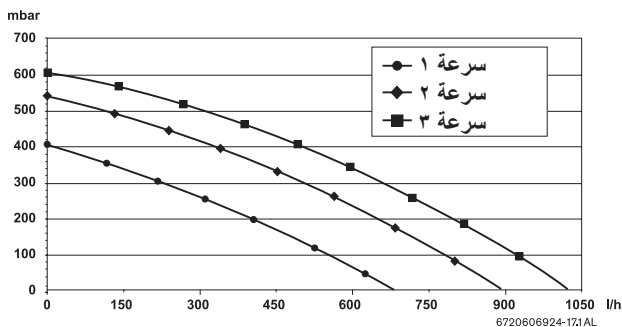
تقوم اللوحة الكهربائية بقياس درجة حرارة الماء الساخن بواسطة مقاوم مجس الماء الساخن CTN و ملائمة قدرة المحراق تبعا للطلب.

3.9.2 المضخة

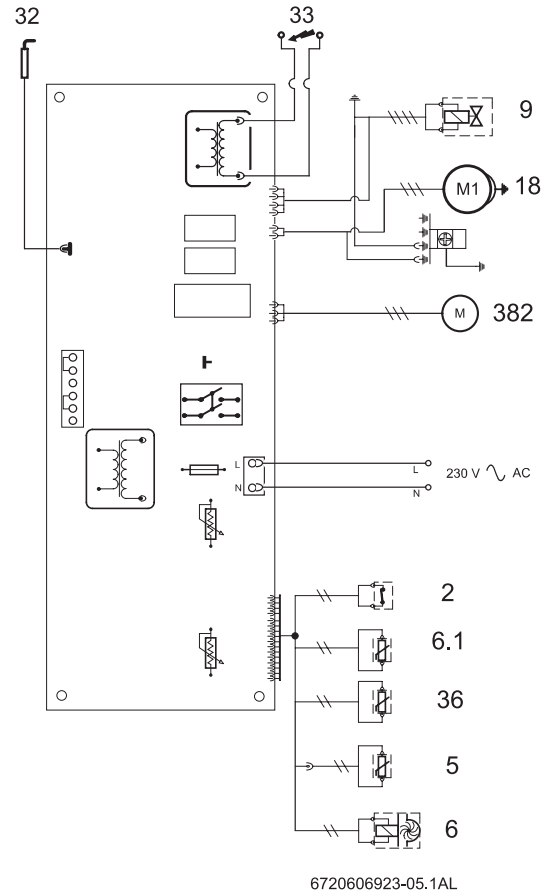
إذا لم يكن هناك أي منظم حرارة للمجال المحيط موصلا بالسخان، يبدأ الدّوّار في العمل عند ضبطه على وضعية التسخين.

إذا كان هناك منظم حرارة للمجال المحيط، يبدأ الدّوّار في العمل:

- عندما تكون درجة حرارة المجال المحيط أقل من درجة الحرارة المحددة على المنظم.



شكل 6 خصائص الدوّار



شكل 5

2	منظم حرارة التسخين الزائد للماء
5	مجس حرارة الماء الساخن الصحي (CTN)
6	كاشف معدل التدفق
1.6	مراقبة تفريغ مواد الاحتراق S.P.O.T.T.
9	صمام كهربائي
18	دوّار مع مفرغ
32	إلكتروود تأين
33	إلكتروودات الإشعال
36	مجس CTN درجة حرارة بدء التسخين
382	صمام ثلاثي المسالك

9.2 شرح وظائف الجهاز

1.9.2 التسخين

عند الحاجة إلى حرارة معينة من خلال منظم حرارة المجال المحيط:

- يتم تشغيل الدّوّار (18).
- ينفّث صمام الغاز الكهربائي (9).
- يتبادل الصمام ثلاثي المسالك (382) على إعادة التسخين (47).

عند فتح صمام الغاز الكهربائي (9) تقوم اللوحة الكهربائية بإطلاق الإشعال:

- يمر تيار كهربائي بضغط عالي بين إلكتروودات الإشعال (33) فيولد شرارة تشعل خليط الهواء والغاز.

10.2 وعاء التمدد

الجهاز مزود بوعاء تمدد سعة 6 لتر وبضغط تعبئة يقدر بـ 0.75 بار، وذلك للتحكم في زيادة الضغط الناتج عن ارتفاع درجة الحرارة أثناء التشغيل.

إن أكبر محتوى من ماء التركيب يمكن أن يُحدّد بداية من الحد الأقصى لضغط تركيب المسخن وذلك للحصول على أقصى درجة حرارة بداية تسخين 90 درجة مئوية.

الحد الأقصى للضغط (بار)	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
محتوى الماء (ل)	150	143	135	127	119	111

جدول 4

لرفع الكفاءة:

◀ افتح الصمام لتعبئة الأروت (26) وتخفيض ضغط الدخول إلى 0,5 بار.

11.2 خصائص تقنية

القدرة	الوحدة	...ZW/S 24-1
ماء ساخن – الحمل الداخلي لمحطة القدرة – القدرة النافعة	كيلو واط كيلو واط	7,0 - 23,6 8,4 - 26,5
التسخين – الحمل الداخلي لمحطة القدرة – القدرة النافعة	كيلو واط كيلو واط	8,0 - 23,6 9,5 - 26,5
الإنتاجية		
الاستهلاك إلى أقصى حد		
غاز طبيعي H	م/3 ساعة	2,8
بوتان / بروبان	كغ/ساعة	2,1
الضغط المسموح به لتوصيلة الغاز		
غاز طبيعي H	مللي بار	18
بوتان / بروبان 3+	مللي بار	28 - 37
وعاء التمدد		
الضغط والنفخ المسبق	بار	0,75
الكفاءة النافعة	l	6
معدل التدفق الحجمي		
جهد السحب	مللي بار	0,015
معدل التدفق الحجمي Q	كغ/ساعة	85
درجة حرارة الأدخنة	درجة مئوية	140
التسخين		
الحرارة	درجة مئوية	45 - 90
الضغط الأقصى	بار	3
الكمية الدنيا للماء TΔ يساوي 20 كيلو واط 18 كيلو واط	لتر/ساعة	800
ارتفاع مقياس الضغط القائم لأدنى كمية ماء	بار	0,2
الصرف (ZW..)		
درجة حرارة الماء الساخن الصحي في أقصى وضع:		
الحرارة	درجة مئوية	60
تغير معدل التدفق	لتر/دقيقة	1,8 - 6,6
درجة حرارة الماء الساخن الصحي في أدنى وضع:		
الحرارة	درجة مئوية	40
تغير معدل التدفق	لتر/دقيقة	1,8 - 10
الضغط الأقصى	بار	10
الضغط الأدنى	بار	0,35
معدل تدفق الماء النوعي (D) إلى (Dt) يساوي K 30، وفقا لـ EN 6251	لتر/دقيقة	11,8
بيانات عامة		
الأبعاد (الارتفاع x الطول x العمق)	مم	700 x 400 x 295
الوزن الصافي (دون تغليف)	كغ	27,5
جهد التغذية	VAC	230
نوع التيار (أحادي الطور)	هرتز	50
الحمل الداخلي لمحطة القدرة	واط	90
نوع الحماية	IP	X4D

جدول 5

(1) إن معدل تدفق الماء الصالح للشرب والذي تم تحديده من قبل الشركة المصنعة للجهاز، هو لزيادة درجة الحرارة المتوسطة 30K والتي يستطيع السخان توفيرها في حال وجود مدخلين متتابعين للماء.

3 التنظيم



إذا لم يتم احترام التعليمات الواردة بهذا الدليل، لا يمكن في أي حال من الأحوال تحميل المسؤولية على الشركة المصنعة. لا تتحمل شركة Junkers أي مسؤولية إذا حدث إعادة تركيب خاطئة للجهاز أو تم تعديل عناصره.

1.3 تنظيم عام

هذا الجهاز مطابق للمواصفات الأوروبية التالية:

- CEE/90/396: الأجهزة الغازية.
- CEE/73/23: الجهد المنخفض.
- CEE/89/336: الاتساق الكهرومغناطيسي.
- CEE/92/42: إنتاج سخانات الماء.

4 قواعد التركيب

1.4 ملاحظات هامة

- ◀ يجب استشارة الشركة الموزعة للغاز قبل القيام بتركيب الجهاز.
- ◀ يتوافق هذا الجهاز مع تركيبات الـ P.E.R.
- ◀ لا يجب استعمال المشعات أو الأنابيب المطلية بالزنك. بذلك نتفادى تكون الغاز داخل التركيبة.
- ◀ لا يجب وضع صمام ثرموستاتي على المشع أو على القطعة المرجعية في حال استعمال منظم حرارة متوافق مع درجة حرارة المجال المحيط.
- ◀ يجب توفير مفرغات هواء (يدوية أو أوتوماتيكية) على كل مشع بالإضافة إلى نقط سفلية للتفريغ.

قبل بدء تشغيل الجهاز:

- ◀ يجب تنظيف التركيبة من خلال دوران الماء وذلك لإزالة كل الرواسب والشحوم التي قد تتسبب في توقف الجهاز عن العمل أو وقوع أعطال به على المدى القريب أو البعيد.



لا يجب استعمال مواد منظفة أو مواد قد تسبب انسدادا.

- ◀ يمكن استعمال مواد مضادة للتآكل مثل Varidos 1+1 أو Cillit HS في حال وجود تركيبات قديمة أو سخانات أرضية.

2.4 مكان التركيب

هواء الاحتراق

لتفادي التآكل يجب أن يكون هواء الاحتراق خاليا من المواد الضارة. تحتوي هيدروكربونات الهالوجين على مركبات كلور وفلور تساعد على عملية التآكل؛ توجد مثل هذه المكونات في المذيبات، الدهانات، الأصماغ، الغاز الدافع ومواد التنظيف المنزلية.

درجة حرارة السطح

الحرارة القصوى لسطح الجهاز هي أقل من 85 درجة مئوية. طبقا لمعيار أجهزة الغاز CEE/90/396، ليس من الضروري اتخاذ إجراءات حماية خاصة لمواد البناء والأثاث المدمج القابل للاحتراق. يجب احترام التعليمات المحلية القابلة للتطبيق في هذا المجال.

3.4 التركيبات

1.3.4 الإنشاءات الصحية

لا يجب أن يتجاوز الضغط الاستاتيكي للماء الصحي عند غلق جميع المحابس 7 بار.

إذا كان الوضع عكس ذلك:

- ◀ من الضروري توفير محدد ضغط على التركيبة.

إذا كانت التركيبة تحتوي على صمام مقاوم للرجوع أو محدد للضغط على مدخل الماء الصحي:

- ◀ يجب تركيب مجموعة الأمان التي تسمح بالوصول عند تفريغ السيولة الظاهرة في حالة حدوث ضغط زائد داخل الدائرة.

يتعين وجود أنابيب ومحابس صرف صحي وذلك لضمان معدل تدفق كاف في مراكز الاغتراف.

2.3.4 التسخين

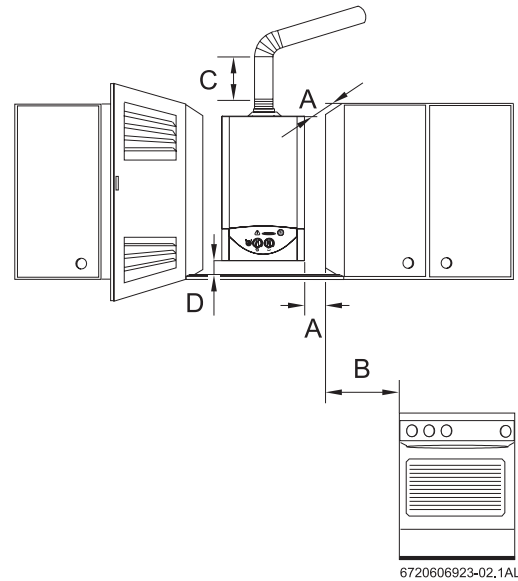
صمام أمان التسخين

مهمة هذا الصمام هي حماية السخان وجميع التركيبة ضد الضغط الزائد المحتمل. لقد تم ضبط هذا الصمام في المصنع حيث يبدأ بالعمل حالما يصل الضغط داخل الدائرة إلى 3 بار تقريبا. إن وجود أنبوب تفريغ مركب على الصمام يسمح بتسريب الكمية الزائدة باتجاه قناة تسريب ذات تفريغ ظاهر.

5 التركيب

1.5 المسافات الدنيا

- يجب احترام الشروط التالية عند اختيار مكان التركيب:
- يجب احترام المسافة القصوى لكل ما هو غير متساو مع السطح (أنابيب، قنوات، بروز الجدار، الخ.).
- يجب احترام المسافة الدنيا المشار إليها في الشكل 7 وذلك لضمان سهولة القيام بأعمال التركيب والصيانة.



6720606923-02.1AL

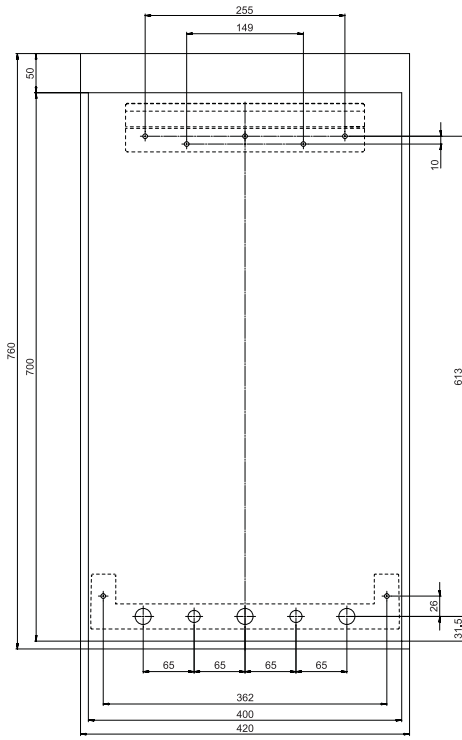
شكل 7 المسافات الدنيا

A	قبل $\geq 0,5$ سم، على الجانب ≤ 1 سم
B	≤ 40 سم
C	≤ 30 سم
D	≤ 2 سم

2.5 تركيب عارضة التعليق ولوحة ما قبل التركيب

- قم بلمصق نموذج الوضع في الجهة المناسبة لمكان التركيب. (انظر فصل 3.1).
- قم بحفر بعض الثقوب لتثبيت عارضة التعليق ولوحة ما قبل التركيب.
- قم بنزع نموذج الوضع.
- قم بتثبيت عارضة التعليق على الحائط بواسطة المسامير التي على شكل L والبراغي المرفقة مع الجهاز.
- قم بتركيب جميع العناصر على لوحة ما قبل التركيب متبعا الإرشادات الواردة معها.
- قم بتثبيت لوحة ما قبل التركيب على الحائط بواسطة المسامير التي على شكل L والبراغي المرفقة مع الجهاز.

◀ قم بضبط الوضع المناسب لعارضة التعليق ولوحة ما قبل التركيب..



6720607974-03.1J8

شكل 8 تركيب عارضة التعليق ولوحة ما قبل التركيب

3.5 تركيب الأنابيب

- قم بوضع الأنابيب وملحقاتها بطريقة تضمن معدل تدفق كاف للماء على مستوى مأخذ الماء، دون الارتباط بضغط التغذية.
- قم بوضع محبس تعبئة وتفريغ أسفل التركيب.
- قم باختيار أبعاد أنابيب الغاز بحيث تضمن تغذية كل الأجهزة الموصلة.
- قم بتوصيل الأنابيب بحيث لا تسبب أي ضغط.
- قم بفك لوحة ما قبل التركيب.

4.5 تركيب الجهاز

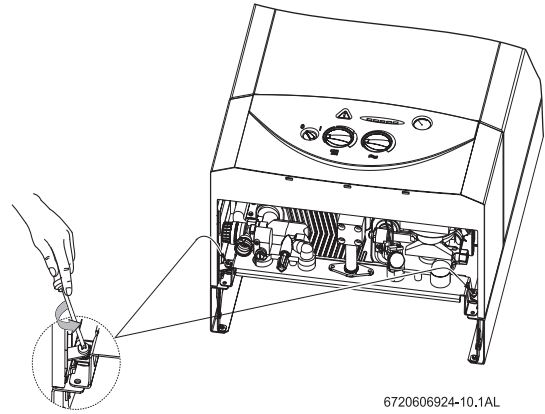
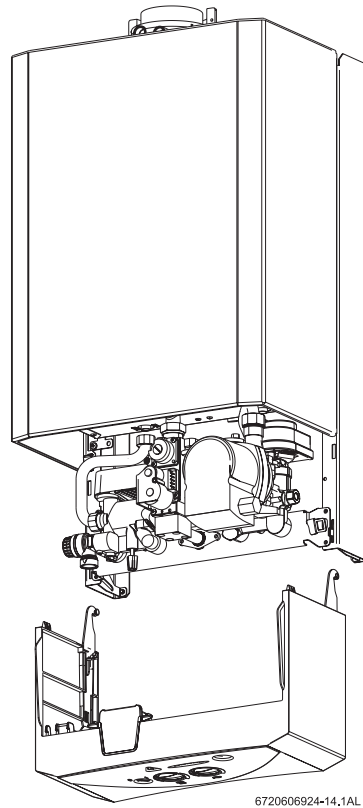
⚠ تحذير: ضرر ناتج عن الرواسب!
قم بشطف الأنابيب للتخلص من أي رواسب.

- قم بفك غلاف الجهاز متبعا التعليمات المكتوبة على صندوق التغليف.
- تأكد من محتوى صندوق التغليف لضمان أن كل الأجزاء موجودة.
- قم بنزع سدادات وصلات الغاز والماء.

نزع الغطاء الخارجي

للتأكد الأمان ضد المخاطر الكهربائية، تم تثبيت الغطاء الخارجي ببرغيين وذلك لتفادي الفك الخاطئ من قبل أشخاص غير مؤهلين. ◀ قم دائما بتثبيت الغطاء الخارجي بهذه البراغي.

◀ قم بنزع براغي الأمان.

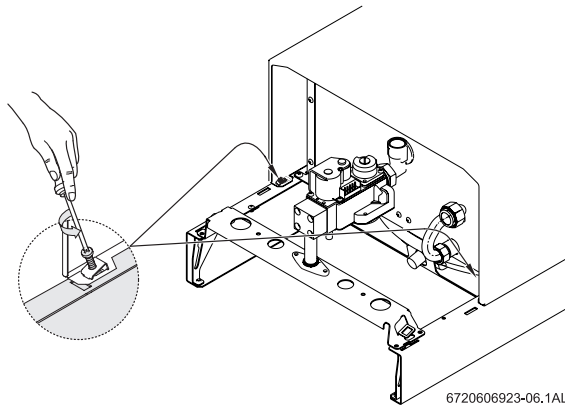


شكل 9 براغي الأمان

◀ أحكم غلق اللوحة الكهربائية وقم بتعليقها في المكان المحدد للتركيب.

شكل 11 نزع اللوحة الكهربائية

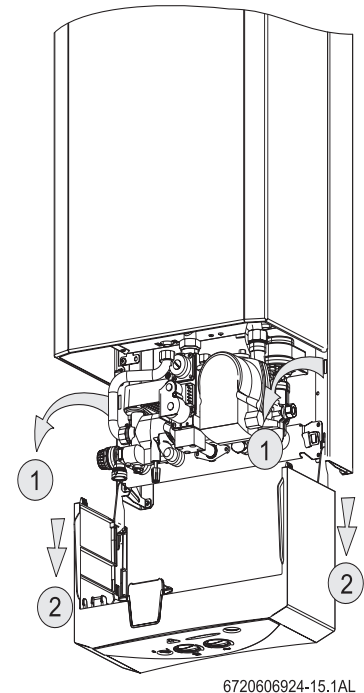
- ◀ قم بنزع براغي تثبيت الغطاء الخارجي.
- ◀ قم بنزع الغطاء الخارجي بشدة نحو الأمام.



شكل 12 الغطاء الخارجي

تثبيت سخان

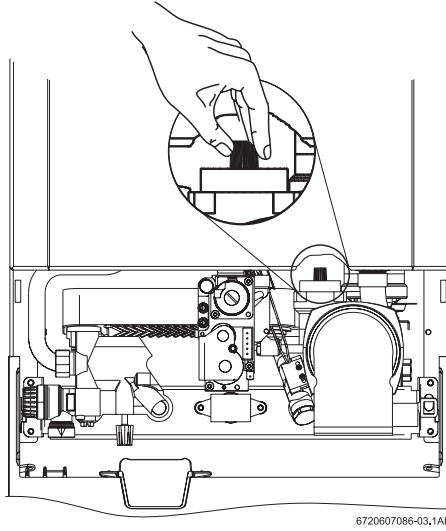
- ◀ قم بوضع الموصلات على وصلات التركيب.
- ◀ قم بوضع السخان على وصلات التركيب.
- ◀ قم برفع السخان وتعليقه على قضيب التعليق.



شكل 10 وضع التركيب

◀ تأكد من أن جميع الوصلات في وضعها الصحيح ثم قم بربط براغي توصيلات الأنابيب.

◀ لتتمكن من نزع اللوحة الكهربائية بأكملها، قم باتباع التعليمات المشار إليها في الشكل 10 ثم قم برفع اللوحة وخلعها.



شكل 13 فتح صمام التفريغ

- تأكد من إحكام الدوائر والتوصيلات (أقصى ضغط مراقبة على مقياس الضغط هو 3 بار).
- قم بتفريغ المشعات.

وصلة الغاز

- قم بإغلاق محبس وصول الغاز لتفادي إلحاق الضرر به بسبب الضغط الزائد (أقصى ضغط: 150 مللي بار).
- قم بفحص دائرة الغاز.
- قم بتخفيف الضغط.

تفريغ مواد الاحتراق

- تأكد من إحكام أنابيب تفريغ مواد الاحتراق.
- قم بفحص الطرف النهائي لأنبوب تفريغ مواد الاحتراق وجهاز الحماية ضد الهواء وذلك لمعرفة إذا كان يعمل بشكل صحيح ولاكتشاف الأضرار المحتملة.

توصيل أنابيب تفريغ الغازات المحترقة

يجب تركيب سخان الغاز الحائطي جيدا وبطريقة محكمة من خلال أنبوب يتسع لتفريغ مواد الاحتراق.

المواد المناسبة لأنبوب تفريغ مواد الاحتراق هي التالية:

- صفيحة حديد مجلفنة.
- الألومنيوم.
- فولاذ لا يتأكسد.

يجب احترام درجة الانحدار اللازمة لأنبوب تفريغ مواد الاحتراق:

الطول	الانحدار (سم/م)
حتى 1 م	1
1 م إلى 3 م	3
3 م إلى 6 م	10

جدول 6

- يجب إدخال أنبوب المدخنة حتى آخره داخل أنبوب قطع السحب.
- يجب احترام تعليمات التركيب المناسبة والمرفقة من قبل الشركة المصنعة، وذلك لمتابعة تركيب أنابيب تفريغ الهواء.
- يجب توفير حماية مناسبة ضد الهواء.

5.5 تركيب صمام الأمان وتفريغ الجهاز

- يقوم صمام الأمان بحماية السخان والتركيب ضد الضغط الزائد المحتمل. تم ضبط الصمام في المصنع ليبدأ بالعمل عند ارتفاع الضغط داخل الدائرة إلى 3 بار تقريبا.

6.5 فحص التوصيلات

وصلة الماء

- قم بفتح صمامات عزل وصول وخروج التسخين
- قم بملء التركيبة بواسطة صنوبر التعبئة (38).
- قم بفتح محول صمام التفريغ وذلك لتفريغ الجهاز بواسطة المفرغ الأوتوماتيكي (انظر الشكل 13).

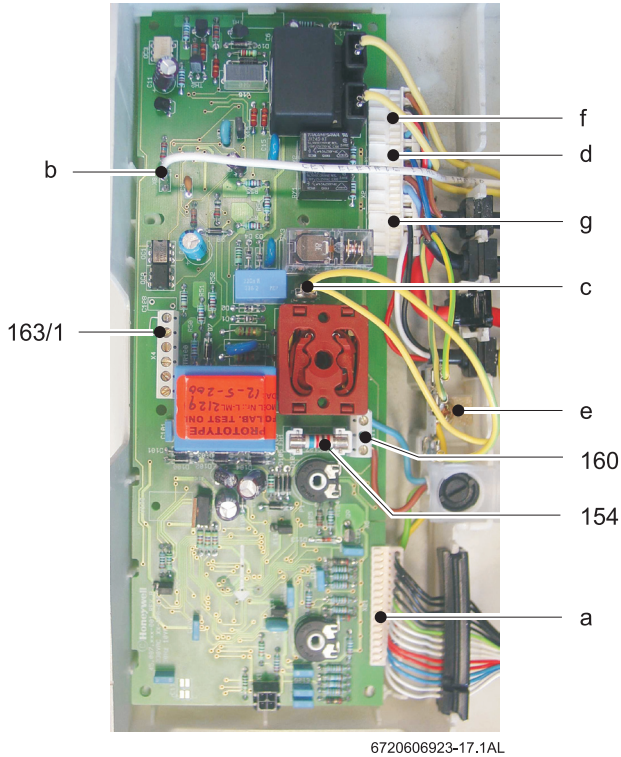
اترك صمام التفريغ مفتوحا بعد تفريغ الجهاز.



6 التوصيل الكهربائي

2.6 توصيل منظم حرارة المجال المحيط بساعات البرمجة

- ◀ قم بإحكام اللوحة الكهربائية.
- ◀ قم بفتح اللوحة الكهربائية.



شكل 14

154	مَصهر
160	توصيلة قطاع الدائرة 230V AC
163/1	توصيلة منظم حرارة المجال المحيط (TRL....)
a	توصيلات منظم حرارة التسخين الزائد، كاشف معدل التدفق، منظم حرارة بداية التسخين + ماء الصرف الصحي ومراقبة تفريغ مواد الاحتراق.
b	توصيلة إلكتروود التأين
c	كتلة البطاقة الإلكترونية
d	توصيلة الدوّار
e	توصيلة أجزاء الدوّار وصمام الغاز الكهربائي
f	توصيلة صمام الغاز الكهربائي
g	توصيلة الصمام ثلاثي المسالك

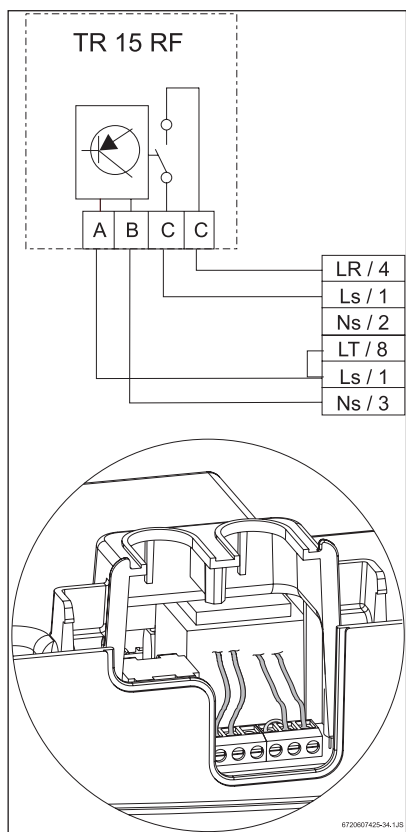
خطر: خطر حدوث صدمة كهربائية!
 ◀ لا يجب أبدا لمس الأجزاء الكهربائية عندما يكون الجهاز موصلا بالتيار الكهربائي. يجب دائما فصله عن التيار الكهربائي (مَصهر، مفتاح فصل).

تم فحص جميع أجهزة التنظيم، والتحكم والأمان وتم توصيلها بالأسلاك الكهربائية. لقد تم تسليم الجهاز مع كبل 3 * 1,5 مم² للتوصيل بقطاع الدائرة الكهربائية.

1.6 توصيل السخان

يجب أن يكون التوصيل الكهربائي مطابقا للقواعد الخاصة بالتركيبات الكهربائية داخل المنزل. بالرجوع إلى المعيار NF C15-100: نجد أنه من الضروري توصيل السخان بالأرض.

◀ من المستحسن على الأقل أن يتم توصيل وصلات اللوحة الكهربائية بقطاع الدائرة بواسطة مفتاح قاطع للأمان ذو شق ثنائي الأقطاب أو مفتاح تحكم ثنائي الأقطاب وتكون المسافة بينهم 3 مم.

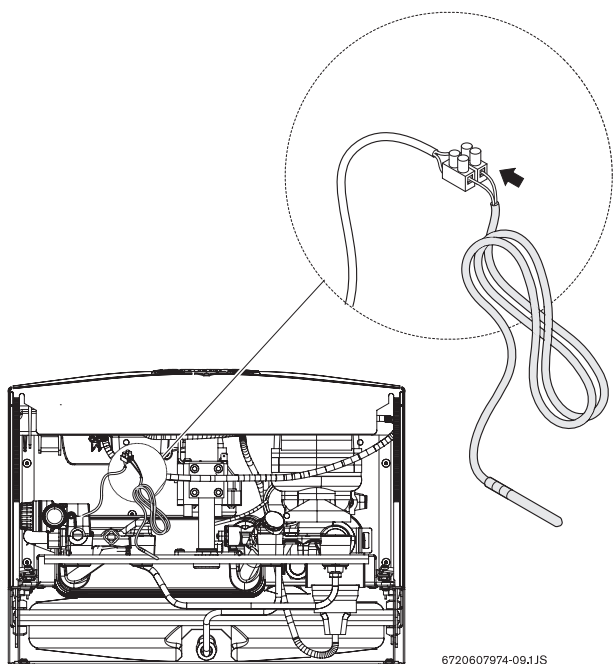


شكل 17 TR 15 RF

6.3 توصيل بالون الصرف (... ZS)

بالون صرف للتسخين غير المباشر مع مجس CTN

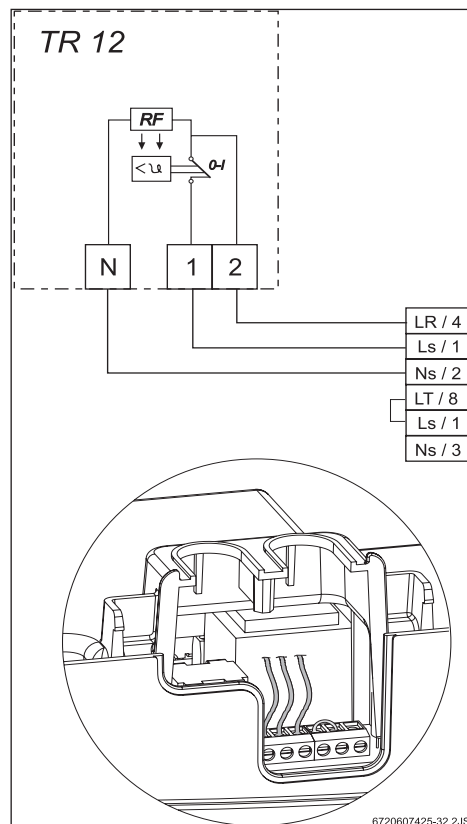
تكون بالونات الصرف ذات المجس CTN موجودة مباشرة فوق حزمة كبلات السخانات. الكبل والقابس مرفقان مع البالون الصحي.



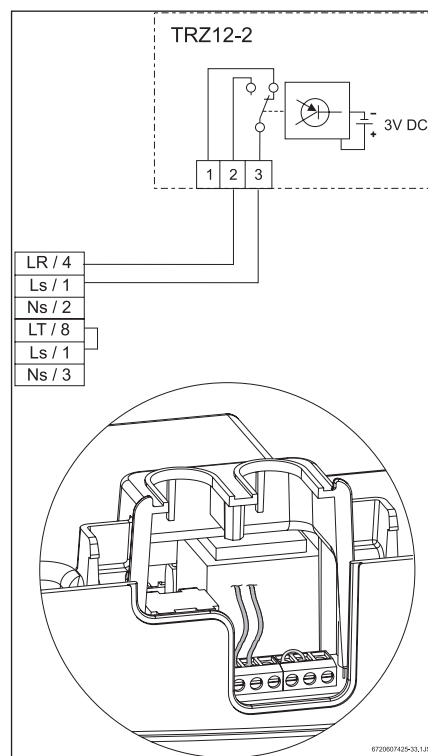
شكل 18

منظم حرارة المجال المحيط

- ◀ قم بنزع المُجَزِّي 4-1 (شكل 14، وضع 163/1)
- ◀ يجب توصيل منظمات حرارة المجال المحيط TR... كما يلي.

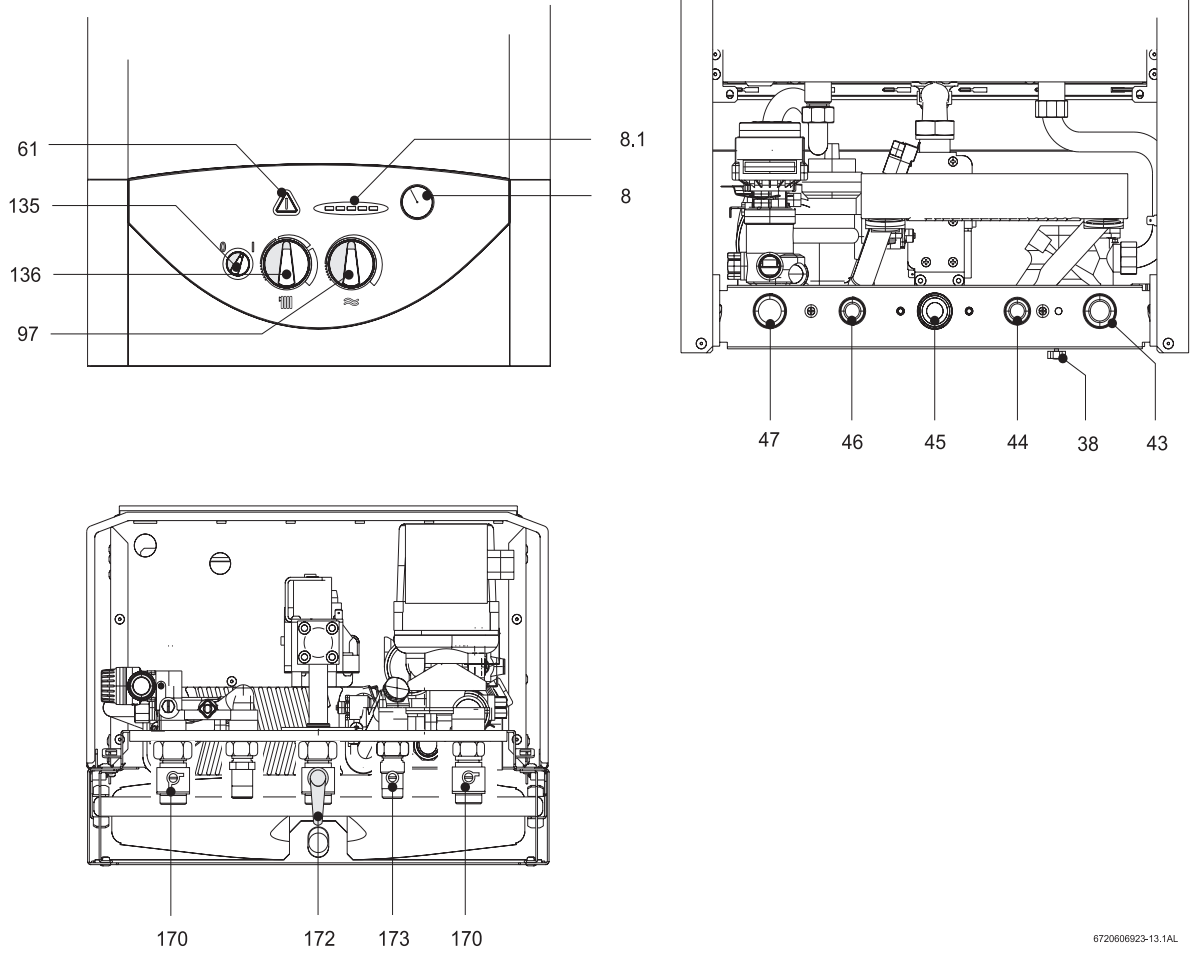


شكل 15 TR 12



شكل 16 TRZ 12 - 2

7 بدء التشغيل



6720606923-13.1AL

1.7 قبل بدء التشغيل

شكل 19

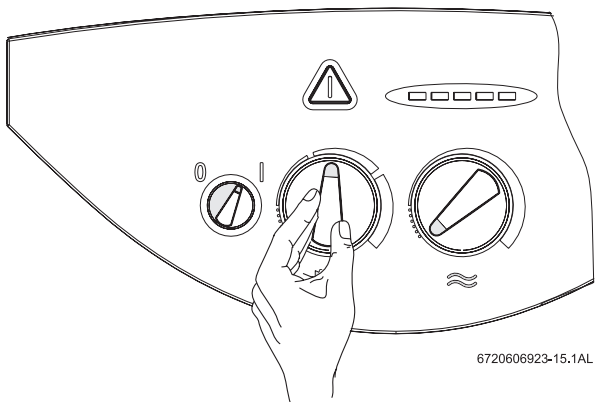
تنبيه: ⚠
 لا يتم تشغيل السخان بدون ماء.
 في المناطق التي يكون فيها الماء به مواد جيرية: يتم تركيب نظام لإزالة الجير أو ملء دائرة التسخين بماء خال من الجير.

- ◀ اضبط ضغط الدخول لوعاء التمدد على الارتفاع الاستاتيكي لتركيبة السخان.
- ◀ افتح صمام قطع الماء البارد (173).
- ◀ قم بفتح محابس المشعات.
- ◀ قم بفتح صمامات الوقف (170).
- ◀ افتح مجس التعبئة (38) وقم بملء تركيبة السخان ببطء من 1 إلى 2 بار.
- ◀ قم بتفريغ المشعات.
- ◀ افتح المفزع الأوتوماتيكي (27) لدائرة التسخين وأغلقه بعد انتهاء التفريغ.

مقياس الضغط	8
إظهار درجة الحرارة، كاشف الأعطال أو ممين التشغيل	8.1
مجس التعبئة/الفصل	38
بدء التسخين	43
خروج الماء الساخن الصحي	44
دخول الغاز	45
دخول الماء البارد	46
إعادة التسخين	47
زر الفتح	61
مفتاح اختيار درجة حرارة الماء الساخن الصحي	97
المفتاح الرئيسي	135
مفتاح اختيار درجة حرارة بدء التسخين	136
صمام عزل خروج ورجوع التسخين	170
وصلة خروج الماء الساخن الصحي	171
محبس الغاز (مفتوح)	172
صمام عزل دخول الماء البارد الصحي	173

◀ أدر مفتاح اختيار درجة الحرارة III لتتلاءم درجة حرارة البدء الحالية لماء السخان مع نوع التركيبة (من 45 إلى 90 درجة مئوية).

بضيء الدايود المحراق عندما يكون في وضع الإشعال. يبين مقياس الحرارة درجة حرارة بدء التسخين.

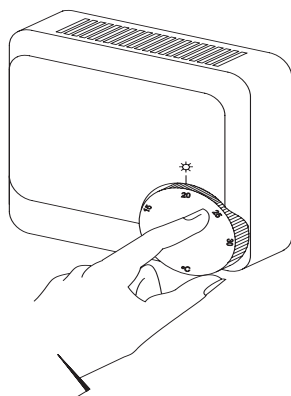


6720606923-15.1AL

شكل 21

4.7 ضبط تشغيل السخان بواسطة منظم حرارة المجال المحيط

◀ اضبط مفتاح اختيار الحرارة (TR...) على درجة الحرارة المطلوبة.



شكل 22

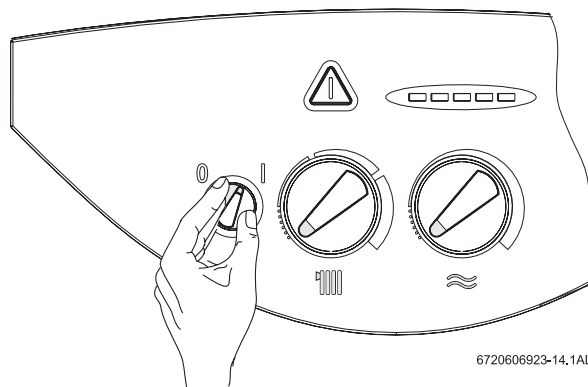
◀ قم بملء تركيبة السخان من جديد بضغط قدره 1 إلى 2 بار وذلك بواسطة مجس التعبئة (38).

◀ تأكد من أن نوع الغاز المشار إليه على بطاقة الوصف هو نفس نوع الغاز الموزع.
 ◀ افتح محبس الغاز.
 ◀ تأكد من عدم تسرب الغاز.

2.7 الإشعال/الإطفاء

الإشعال

◀ اضبط المفتاح الرئيسي على الوضع I.
 بضيء الدايود بضوء أصفر ويشير إلى أن السخان جاهز للتشغيل (في الانتظار). يتحول لون الدايود إلى الأخضر عند إشعال المحراق. يشير مقياس الحرارة إلى درجة حرارة البدء الحالية لماء السخان.



6720606923-14.1AL

شكل 20

الإطفاء

◀ اضبط المفتاح الرئيسي على الوضع O.

3.7 بدء تشغيل السخان

يمكن ضبط درجة حرارة بدء التسخين ما بين 45° درجة مئوية و 90° درجة مئوية. يقوم مفتاح الضبط بملائمة قدرة المحراق المطلوبة أثناء التشغيل بمعدل ثابت وتعديل درجة حرارة بدء التشغيل حسب الاختيار.

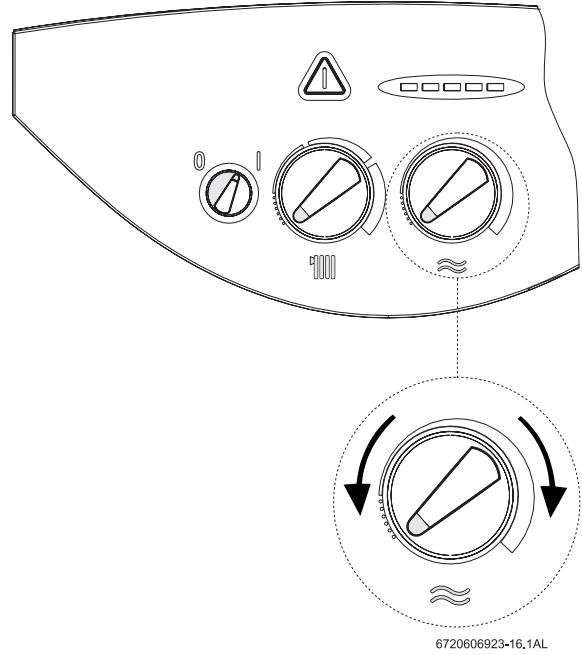
5.7 درجة الحرارة ومعدل تدفق الماء الساخن

يمكن ضبط درجة حرارة الماء الساخن بين 40 و 60 درجة مئوية بواسطة مفتاح الاختيار $\approx$ (انظر شكل 23).

يكون معدل تدفق الماء الساخن محددًا بـ 10 لتر/دقيقة تقريبًا

وضع مفتاح الاختيار	درجة حرارة الماء
المحدد الأيسر	حوالي 40 درجة مئوية
المحدد الأيمن	حوالي 60 درجة مئوية

جدول 7



شكل 23

6.7 التشغيل في فصل الصيف (إعداد الماء الساخن فقط)

بالنسبة لمنظمات حرارة المجال المحيط

أدر مفتاح الاختيار $\approx$ إلى أقصى اليسار. ينقطع التسخين، ولا ينقطع إعداد الماء الساخن والتغذية الكهربائية لمنظم الحرارة ولمفتاح ضبط الساعة.

7.7 الحماية ضد التجمد

أترك سخان مشتعلاً.

8.7 الحماية ضد توقف الدوار

في كل مرة يكون فيها الجهاز على الوضع I، ينطلق الدوار لمدة دقيقة واحدة تقريبًا كل 24 ساعة (1) وذلك لتفادي توقفه.

9.7 اكتشاف الأعطال

يأتي سخان الغاز الحائطي مجهزاً بنظام كشف أعطال. يتم كشف العطل من خلال زر الفتح (61) الذي يومض والدايودات الخضراء لمقياس الحرارة (8.1). لا يشتعل الجهاز ثانية إلا بعد التصليح وبعد الضغط على زر الفتح.

للتحديد العطل برجاء مراجعة الفصل 10.

(1) بعد آخر استعمال له

8 ضبط الغاز

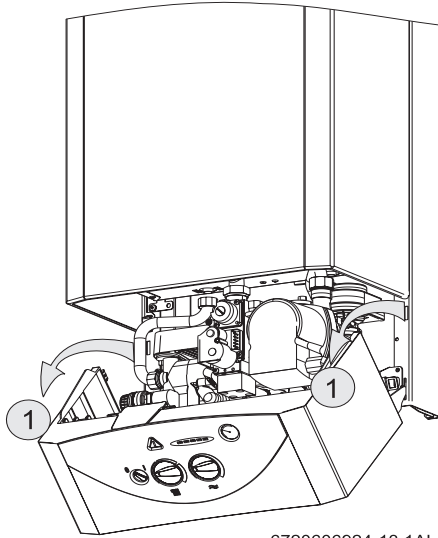
الانتهاء من وضع الضبط:

◀ إيقاف الجهاز وإعادة تشغيله.

3.8 أدنى حمل تسخين

1.3.8 طريقة ضبط ضغط الحاقن

- ◀ قم بإيقاف الجهاز (O) بواسطة المفتاح الرئيسي.
- ◀ قم بفك برغي الأمان لفتح اللوحة الكهربائية (انظر صفحة 14).
- ◀ قم بتعليق اللوحة الكهربائية على وضع الضبط.



6720606924-13.1AL

شكل 24 وضع الضبط

خطر: لا يجب أن يتم تنفيذ تعليمات التنظيم الموضحة هنا إلا من قبل متخصص مؤهل.

يمكن ضبط الحمل الأقصى والأدنى للتسخين باتباع طريقة ضغط الحاقن أو طريقة الضبط الحجمي. يلزم وجود مقياس ضغط في كلتي الحالتين.

إن طريقة ضبط ضغط الحاقن هي الأسرع لذا فهي الأفضل.

1.8 ضبط المصنع

غاز طبيعي

لقد تم ضبط وختم الأجهزة التي تعمل بالغاز الطبيعي (G20) مع بيان مؤشر Wobbe الذي يقدر بـ 15 كيلو واط ساعة/م³ وضغط توصيلة الغاز الذي يقدر بـ 20 أو 25 مللي بار.

لا يجب تشغيل الأجهزة إذا كان ضغط توصيلة الغاز أقل من 15 مللي بار أو أعلى من 25 مللي بار.

غاز بروبان أو بوتان

تم ضبط وختم السخانات التي تعمل بـ غاز البروبان / البوتان (G31/G30) طبقاً للبيانات الواردة على لوحة التعليمات.

2.8 وضع الضبط

لضبط أدنى حمل تسخين وقوة أدنى تسخين، قم باختيار وضع الضبط.

قبل تشغيل وضع الضبط:

◀ قم بفتح صناديق المشعات لكي يتم صرف الحرارة.

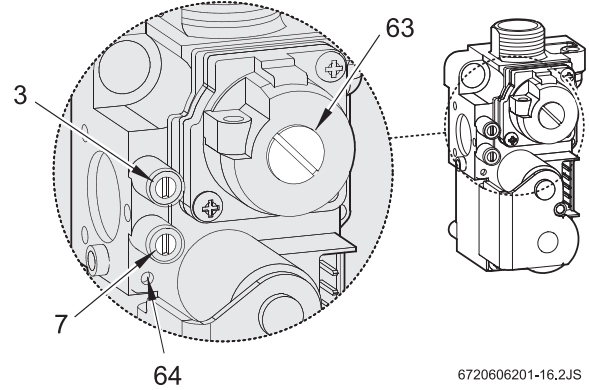
تشغيل وضع الضبط:

- ◀ يكون السخان في وضع الإشعال، انتظر حوالي 15 ثانية. استمر في الضغط على زر الفتح وأدر في نفس الوقت مفتاح الاختيار أولاً إلى أقصى اليسار ثم إلى أقصى اليمين. تومض الدايودات الباعثة للضوء.
- السخان في وضع الضبط.
- ◀ قم بعملية الضبط (انظر الفصولين 8.3 و 8.4).

تسجيل الضبط (قوة التسخين):

- ◀ استمر في الضغط على مفتاح الاختيار لمدة ثانيتين وذلك لتحميل الضبط. تومض العلامة المنبهة لزر الفتح. من الممكن إضافة تعديلات أخرى على نفس عملية الضبط.

- ◀ قم بفك برغي الإحكام (3) وتوصيل مقياس الضغط الذي على شكل U إلى وصلة القياس.



6720606201-16.2JS

شكل 25 مجموعة الغاز

3	وصلة القياس لضغط الحاقن
7	وصلة القياس لضغط توصيل الغاز
63	الغطاء المعدني لبرغي ضبط أقصى معدل تدفق للغاز
64	برغي ضبط أدنى معدل تدفق للغاز

- ◀ افتح محبس الغاز.
- ◀ قم بتشغيل وضع الخدمة (انظر فصل 8.2).
- ◀ أدر منظم الحرارة 111 حتى بلوغ الوسط.
- ◀ تومض الدايودات الأربعة لمنظم الحرارة.

ضبط الحد الأقصى لدفع الضغط

- ◀ انزع غطاء برغي ضبط الغاز (63).
- ◀ أدر مفتاح الاختيار 111 إلى أقصى اليمين.
- ◀ يتم ضبط اللوحة الكهربائية على أساس الضغط الأقصى للحاقن.
- ◀ بالنسبة للغاز الطبيعي: قم بالضبط على أساس الضغط الأقصى للحاقن على مستوى برغي ضبط الغاز (63) (جدول 8).

غاز طبيعي	بوتان	بروبان	
112	74	74	قطر الحاقن
20	30	37	ضغط التغذية (مللي بار)
15,9	24,0 - 27,0	32,0 - 35,0	الحد الأقصى لضغط الحاقن (مللي بار)
1,8	3,0	4,0	الحد الأدنى لضغط الحاقن (مللي بار) ⁽¹⁾

جدول 8 ضغط الحاقن

- ◀ بالنسبة لغاز البوتان / البروبان: احكم ربط برغي ضبط الغاز (63).

- ◀ أعد تركيب السدادة على برغي ضبط الغاز (63) وأحكم الغلق.

ضبط أدنى ضغط للحاقن

- ◀ أدر مفتاح الاختيار 111 إلى أقصى اليسار.
- ◀ يتم ضبط اللوحة الكهربائية على أساس الحد الأدنى للحاقن.
- ◀ قم بالضبط على أساس الحد الأدنى لضغط الحاقن على مستوى برغي ضبط الغاز (64) (جدول 8).
- ◀ قم بمراقبة الضغط عن طريق تدوير مفتاح الاختيار من جديد باتجاه اليمين واليسار، وإذا لزم الأمر قم بتصحيح الأخطاء.
- ◀ قم بوقف تشغيل السخان لكي يتم الخروج من وضع الضغط.
- ◀ أغلق صمام الغاز، وانزع مقياس الضغط الذي على شكل U واحكم ربط برغي إحكام السد (3).

مراقبة ضغط توصيل الغاز

- ◀ قم بفك برغي الإحكام (7) وتوصيل مقياس الضغط الذي على شكل U إلى وصلة القياس.
- ◀ افتح محبس الغاز.
- ◀ قم بتشغيل السخان وأدر مفتاح الاختيار 111 إلى أقصى اليمين.
- ◀ قم بمراقبة ضغط توصيل الغاز: القيمة المطلوبة للغاز الطبيعي تتراوح بين 18 و 25 مللي بار.

في حال كانت قيمة ضغط توصيل الغاز الطبيعي تتراوح بين 15 و 18 مللي بار، يجب ضبط أدنى حمل على قيمة $\geq 85\%$. وإذا كان الضغط أقل من 15 مللي بار أو أعلى من 25 بار، لا يجب في أي حال من الأحوال تشغيل الجهاز أو القيام بأي عملية ضبط.

- ◀ في حالة وجود اختلاف: قم بتحديد السبب وإصلاح العطل.
- ◀ في حالة عدم إمكانية إصلاح العطل: قم بالاتصال بشركة توريد الغاز.
- ◀ في حال كانت الشعلة غير طبيعية: قم بمراقبة الحاقنات.
- ◀ أغلق محبس الغاز، وانزع مقياس الضغط الذي على شكل U واحكم ربط برغي إحكام السد (7).
- ◀ أعد تركيب الغطاء الخارجي وثبت براغي التثبيت. أغلق الجهاز وثبت اللوحة الكهربائية بواسطة براغي التثبيت.

2.3.8 طريقة الضبط الحجمي

في حال كانت التغذية بخليط من الغاز المسال والهواء في ساعات الاستهلاك العادي، يجب أن يتم الضبط / المراقبة باتباع طريقة ضبط الدفع.



- ◀ قم باستشارة شركة توريد الغاز من أجل بيان مؤشر الـ (Wo) Wobbe وقيمة التسخين الداخلية (Pci) ..
- ◀ قم بإيقاف الجهاز (O) بواسطة المفتاح الرئيسي.
- ◀ انزع الغطاء الخارجي (انظر الشكل 24).
- ◀ افتح محبس الغاز
- ◀ قم بتشغيل وضع الضبط (انظر فصل 8.2).
- ◀ أدر مفتاح الاختيار III حتى بلوغ الوسط.
- ◀ تومض الدايودات الخمس لمقياس الحرارة.

ضبط أقصى معدل تدفق

- ◀ انزع سداة برغي ضبط الغاز (63) (انظر الشكل 25).
- ◀ أدر مفتاح الاختيار ≈ إلى أقصى اليمين.
- ◀ يتم ضبط اللوحة الكهربائية على أساس أقصى معدل تدفق.
- ◀ بالنسبة للغاز الطبيعي: قم بالضبط على أساس أقصى استهلاك على مستوى مفتاح برغي ضبط الغاز (63) جدول 9).

غاز طبيعي H	بوتان	بروبان	
112	74	74	قطر الحاقن
20	30	37	ضغط التغذية (مللي بار)
46.5 ل/دقيقة	2,1 كغ/ساعة	2,1 كغ/ساعة	أقصى استهلاك
14.7 ل/دقيقة	0.7 كغ/ساعة	0.7 كغ/ساعة	أدنى استهلاك

جدول 9 استهلاك الغاز

- ◀ بالنسبة لغاز البوتان / البروبان: قم بفك برغي ضبط الغاز بالكامل (63).
- ◀ أعد سداة برغي ضبط الغاز (63) وقم ببرشمتة.

ضبط أدنى معدل تدفق

- ◀ أدر مفتاح الاختيار ≈ إلى أقصى اليسار.
- ◀ يتم ضبط اللوحة الكهربائية على أساس أدنى معدل تدفق.
- ◀ قم بالضبط على أساس أدنى استهلاك على مستوى برغي ضبط الغاز (64) (جدول 8).
- ◀ قم بمراقبة الضبط عن طريق تدوير مفتاح الاختيار من جديد باتجاه اليمين واليسار، وإذا لزم الأمر قم بتصحيح الأخطاء.

- ◀ قم بإغلاق سخان لكي يتم الخروج من وضع الضبط.
- ◀ أغلق صمام الغاز.

مراقبة ضغط توصيل الغاز

- ◀ لمراقبة ضغط توصيل الغاز انظر الفقرة المناسبة الواردة في الفصل 8.3.1 "طريقة ضبط ضغط الحاقن".

4.8 قدرة التسخين

يمكن ضبط قدرة التسخين حسبما هو مطلوب ما بين قدرة التسخين المطلوبة الدنيا والقصى.

1.4.8 طريقة ضبط ضغط الحاقن

- ◀ قم بإيقاف الجهاز (O) بواسطة المفتاح الرئيسي.
- ◀ قم بتعليق اللوحة الكهربائية في وضع الضبط (انظر شكل 24).
- ◀ قم بفك برغي إحكام السد (3) وتوصيل مقياس الضغط الذي على شكل U إلى وصلة القياس.
- ◀ قم بفتح محبس الغاز.
- ◀ قم بتشغيل وضع الضبط (انظر الفصل 8.2).

ضبط أدنى قدرة تسخين

- ◀ أدر مفتاح الاختيار III إلى أقصى اليسار.
- ◀ تومض دايودات الجانب الأيسر لمقياس الحرارة.
- ◀ أدر مفتاح الاختيار ≈ إلى أقصى اليمين.
- ◀ أدر مفتاح الاختيار ≈ ببطء من اليمين إلى اليسار لضبط ضغط الحاقن والحصول على أدنى قدرة تسخين (جدول 10).

قدرة التسخين (كيلو واط)	غاز طبيعي (مللي بار) ⁽¹⁾	بوتان (مللي بار) ⁽¹⁾	بروبان (مللي بار) ⁽¹⁾
8	2,2	3,7	4,9

جدول 10 ضغط الحاقن من أجل أدنى قدرة تسخين

(1) مع الغطاء الخارجي

- ◀ قم بتسجيل الضبط (انظر فصل 8.2).

ضبط أقصى حمل تسخين

- ◀ أدر مفتاح الاختيار III إلى أقصى اليمين.
- ◀ تومض دايودات الجانب الأيمن لمقياس الحرارة.
- ◀ أدر مفتاح الاختيار ≈ إلى أقصى اليسار.
- ◀ أدر مفتاح الاختيار ≈ ببطء من اليمين إلى اليسار لضبط ضغط الحاقن والحصول على أقصى حمل تسخين (جدول 11).

- أدر منظم الحرارة $\approx$ إلى أقصى اليمين.
- أدر مفتاح الاختيار $\approx$ ببطء من اليمين إلى اليسار ليتم ضبط معدل تدفق أدنى حمل تسخين (الجدول 12).

الاستهلاك	قدرة التسخين (كيلو واط)	غاز طبيعي (ل/دقيقة)	بوتان (كغ/ساعة)	بروبان (كغ/ساعة)
	8	16,6	0,7	0,7

جدول 12 معدل تدفق أدنى حمل تسخين

- قم بتسجيل الضبط (انظر فصل 8.2).

ضبط أقصى حمل تسخين

- أدر مفتاح الاختيار $\equiv$ إلى أقصى اليمين.
- تومض دايودات الجانب الأيمن لمقياس الحرارة.
- أدر مفتاح الاختيار $\approx$ إلى أقصى اليسار.
- أدر مفتاح الاختيار $\approx$ ببطء من اليسار إلى اليمين ليتم ضبط معدل تدفق أقصى حمل تسخين (الجدول 13).

الاستهلاك	قدرة التسخين (كيلو واط)	غاز طبيعي (لتر/دقيقة)	بوتان (كغ/ساعة)	بروبان (كغ/ساعة)
	10	20,5	0,9	0,9
	12	24,3	1,1	1,1
	14	28,1	1,3	1,3
	16	32,0	1,4	1,4
	18	35,8	1,6	1,6
	20	39,6	1,8	1,8
	22	43,4	1,9	1,9
	23.6	46,5	2,1	2,1

جدول 13 معدل تدفق أقصى حمل تسخين

- قم بتسجيل الضبط (انظر فصل 8.2).

فحص الضبط

يمكن أن تختلف قيم القياس بنسبة ± 5 مللي بار عن القيم التي تم ضبطها.

- أدر مفتاح الاختيار $\equiv$ إلى أقصى اليسار. تومض دايودات الجانب الأيسر لمقياس الحرارة.
- يتم ضبط اللوحة الكهربائية على أساس أدنى حمل تسخين.
- قم بفحص معدل التدفق، وإذا لزم الأمر قم بإجراء التعديلات.

- أدر مفتاح الاختيار $\equiv$ إلى أقصى اليمين. تومض دايودات الجانب الأيمن لمقياس الحرارة.
- يتم ضبط اللوحة الكهربائية على أساس أقصى حمل تسخين.
- قم بإيقاف التسخين للخروج من وضع الضبط.
- أغلق محبس الغاز.
- تأكد من إحكام محبس الغاز.

قدرة التسخين (كيلو واط)	غاز طبيعي (مللي بار)	بوتان (مللي بار)	بروبان (مللي بار)
10	3.2	5.3	7.0
12	4.4	7.4	9.6
14	5.9	9.7	12.6
16	7.5	12.4	16.1
18	9.4	15.5	20.1
20	11.5	19.0	24.5
22	13.9	22.8	29.4
23.6	15.9	24-27	32-35

جدول 11 ضغط الحاقن من أجل أقصى قدرة تسخين

- قم بتسجيل الضبط (انظر فصل 8.2).

مراقبة الضبط

يمكن أن تختلف قيم القياس بنسبة $\pm 0,5$ مللي بار عن القيم التي تم ضبطها.

- أدر مفتاح الاختيار $\equiv$ إلى أقصى اليسار. تومض دايودات الجانب الأيسر لمقياس الحرارة.
- يتم ضبط اللوحة الكهربائية على أساس أدنى قدرة تسخين.
- قم بمراقبة ضغط الحاقن وإذا لزم الأمر قم بالإصلاح.
- أدر مفتاح الاختيار $\equiv$ إلى أقصى اليمين. تومض دايودات الجانب الأيمن لمقياس الحرارة.
- يتم ضبط اللوحة الكهربائية على أساس أقصى حمل تسخين.
- قم بمراقبة ضغط الحاقن وإذا لزم الأمر قم بالإصلاح.
- قم بإيقاف الجهاز للخروج من وضع الضبط.
- أغلق صمام الغاز، وانزع مقياس الضغط الذي على شكل U واحكم ربط برغي إحكام السد (3).

2.4.8 طريقة الضبط الحجمي

- قم بإيقاف الجهاز (O) بواسطة المفتاح الرئيسي.
- قم بتعليق اللوحة الكهربائية في وضع الضبط (انظر شكل 24)
- قم بفتح محبس الغاز.
- لتشغيل وضع الضبط (انظر الفصل 8.2).

ضبط أدنى حمل تسخين

- أدر مفتاح الاختيار $\equiv$ إلى أقصى اليسار.
- تومض دايودات الجانب الأيسر لمقياس الحرارة.

نوع الغاز	حاقن	العدد
غاز طبيعي	112	14
غاز بوتان / بروبان	74	14

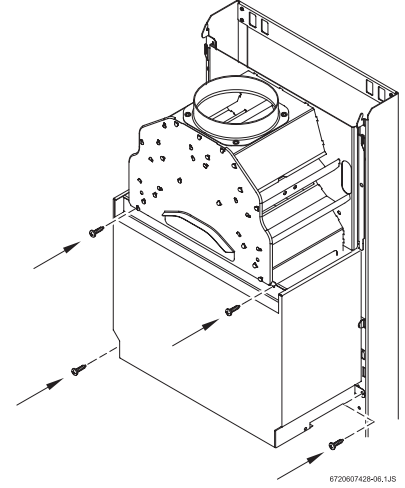
جدول 14

- ▲ أعد تركيب المحراق.
- ▲ قم بمراقبة عدم تسرب الغاز.
- ▲ قم بضبط الغاز (انظر الفصل 8.3 و 8.4).
- ▲ قم بلصق لوحة البيانات الجديدة على اللوحة القديمة الموجودة.

5.8 تغيير الغاز

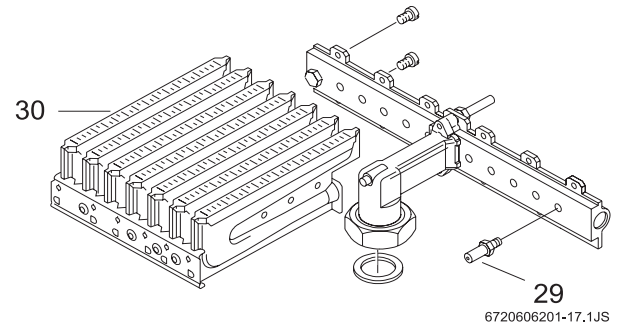
يجب إجراء تعديل على الجهاز إذا كان نوع الغاز المشار إليه على اللوحة البياناتية غير مطابق لنوع الغاز الموزع من قبل شركة توريد الغاز.

- ▲ أغلق مجس الغاز.
- ▲ قم بإيقاف سخان بواسطة المفتاح الرئيسي وانزع اللوحة الواقية.
- ▲ قم بنزع غطاء الحماية وذلك بفك براغي التثبيت الأربعة (شكل 26).



شكل 26 الغطاء الواقى

- ▲ قم بفك المحراق.



شكل 27

29 حاقن الغاز

30 المحراق

- ▲ قم بفك جزئى المحراق وتغيير الحاقنات.

9 الصيانة

1.9 أعمال الصيانة والعناية التي يجب أن تتم بانتظام

مراقبة التشغيل

- تأكد من العمل السليم لجميع عناصر الأمان، والضبط واللوحه الكهربائية.

غرفة الاحتراق

- تأكد من نظافة غرفة الاحتراق.
- في حالة وجود اتساخ:
 - انزع منظم حرارة التسخين الزائد للماء.
 - قم بفك غرفة الاحتراق.
 - قم بتنظيف غرفة الاحتراق بواسطة تدفق قوي للماء.
- في حالة وجود اتساخ شديد: قم بغمس الصفائح في ماء فاتر ونظفها بعناية باستعمال سائل تنظيف الأواني.
- إذا لزم الأمر، قم بإزالة المواد الجيرية العالقة بمبادلة الحرارة وأنابيب التوصيل.
- استعمل كابلات جديدة لإعادة تركيب غرفة الاحتراق.
- قم بتركيب منظم حرارة التسخين الزائد للماء على حامله.

المحراق

- قم بفحص المحراق مرة كل سنة، وقم بتنظيفه
- في حالة وجود اتساخ شديد (شحم، سخام): قم بفك المحراق ثم قم بغمسه في الماء الفاتر مع إضافة سائل تنظيف الأواني وقم بتنظيفه بعناية.

مرشح المياه

- أغلق محبس قطع ماء الصرف الصحي.
- قم بفك براغي الغطاء (شكل 29، وضع A).
- أعد تركيب مرشح الماء.

مراقبة تصريف مواد الاحتراق

- خطر: تسرب الغاز المحترق في مكان التركيب! لا يجب أبداً، إيقاف وحدة مراقبة تفريغ مواد الاحتراق، أو تعديلها أو استبدالها بقطع أخرى.

- تأكد من السحب السليم للغازات المحترقة.
- اختبار تشغيل مراقبة تفريغ مواد الاحتراق S.P.O.T.T.:
 - قم بنزع أنبوب تفريغ مواد الاحتراق.

خطر: صدمة كهربائية!

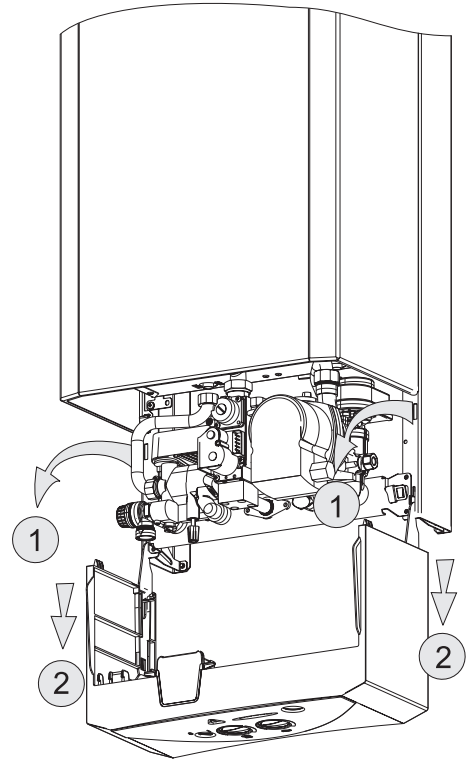
- قبل القيام بأي أعمال على الجزء الكهربائي، يجب دائماً فصله عن التيار الكهربائي (مصهر، مفتاح فصل).



- يجب ألا يقوم بأعمال الصيانة إلا فني تركيب معتمد.
- لا يتم استخدام إلا قطع غيار أصلية.
- يتم عمل طلبية لقطع الغيار بمساعدة كشف قطع الغيار.
- يتم تبديل المفصلات وحلقات منع التسريب، التي تم فكها بقطع جديدة.
- لا يتم استخدام إلا الزيوت التالية:
 - الجزء الهيدروليكي: أحادي السليكون
 - (L641 8 709 918 413).
 - وصلات ملولبة: (Hft 1 v 5 8 709 918 010).

الوصول إلى مجموعات التركيب

- انزع الغطاء الخارجي (انظر صفحة 14).
- انزع البرغي المثبت للوحة الكهربائية.
- أحكم غطاء اللوحة الكهربائية وعلقها في وضع الضبط.



6720606924-15.1AL

شكل 28 وضع الضبط للوصول إلى الإلكترونيات والهيدروليك.

3.9 بدء التشغيل بعد أعمال الصيانة والعناية

- ◀ قم بإحكام ربط جميع البراغي .
- ◀ قم بقراءة الفصل 7 "بدء التشغيل" والفصل 8 "ضبط الغاز".
- ◀ قم بمراقبة ضبط الغاز (ضغط الحاقن).
- ◀ تأكد من إحكام غلق سخان بواسطة (الغطاء الخارجي).
- ◀ تأكد من عدم تسرب الغاز.

- في مكانه، قم بتركيب أنبوب عمودي ذو طرف مسدود طوله 50 سم.
- قم بتشغيل الجهاز واضبطه على أقصى حمل.
- يجب أن يتوقف السخان عن العمل أوتوماتيكيا بعد حوالي دقيقتين.
- ◀ في حالة حدوث أعطال:
- قم بتبديل القطعة التي بها عطلا بقطعة غيار أصلية.
- قم بتركيب القطع التي تم فكها بترتيب عكسي.
- ◀ في حال نجاح الاختبار:
- قم بنزع الأنبوب.
- أعد أنبوب تفريغ مواد الاحتراق إلى مكانه.

وعاء التمدد (كل ثلاث سنوات)

- ◀ لا يجب أن يكون الجهاز تحت ضغط.
- ◀ قم بفحص وعاء التمدد وإذا لزم الأمر قم بملئه بمقدار 0.75 بار تقريبا وذلك بواسطة مضخة الهواء.
- ◀ قم بمراقبة ضغط الدخول لوعاء التمدد على أساس الارتفاع الاستاتيكي لتركيب السخان.

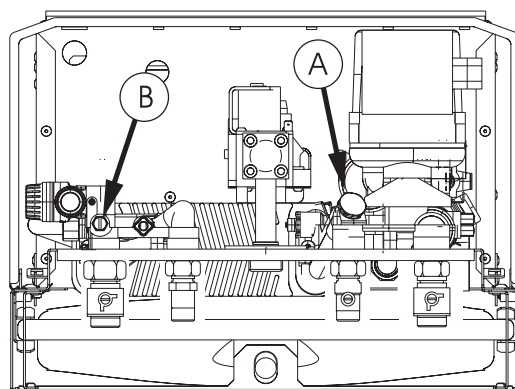
2.9 تفريغ نظام التسخين

دائرة ماء الصرف

- ◀ قم بإغلاق محبس قطع الماء.
- ◀ قم بتركيب جميع صنابير الماء الساخن داخل التركيبة.

دائرة التسخين

- ◀ قم بتفريغ المشعات.
- ◀ قم بفك برغي التفريغ (شكل 29 ، وضع B).



672060924-48.1AL

شكل 29

10 الأعطال

1.10 كشف الأعطال

في حالة حدوث أعطال أثناء التشغيل، يشير السخان إلى العطل الذي حدث فجأة من خلال بيانات مختلفة. تسمح هذه البيانات للمتخصص بكشف الأعطال.

بيان العطل	السبب المحتمل	الإصلاح
ينطفئ المحرق سريعاً - يومض مفتاح الاختيار و الدايدو الأخضر الثاني (45 درجة مئوية).	محدد درجة حرارة التسخين الزائد.	1. قم بفتح صناديق سد بداية وإعادة التسخين. 2. قم بتنظيف التركيبة وافتح المفرغ.* 3. قم بفك برغي تفريغ الجهاز مع ترك خيط من الماء بواسطة مفك البراغي. 4. تأكد من منظم حرارة التسخين الزائد.*
يومض زر الاختيار والدايدو الثالث (60 درجة مئوية).	لا توجد أي إشارة من إلكترو التآين.	1. تأكد من دخول الغاز. 2. تأكد من نظام الإشعال (إلكترو تآين، الصمامات الكهربائية، البخ).*
يومض زر الاختيار والدايدو الرابع (75 درجة مئوية).	توجد إشارة على إلكترو التآين والمحرق لا يشتعل.	1. تأكد من إلكترو التآين.* 2. تأكد من اللوحة الكهربائية.*
يومض مفتاح الاختيار مرة واحدة كل ثانيتين وكذلك الدايدو الخامس (90 درجة مئوية).	وضع الأمان من خلال S.P.O.T.T. (مراقبة تفريغ المواد المحترقة) أو الضغط الكهربائي منخفض جداً.	1. تأكد من تفريغ مواد الاحتراق من خلال مجرى الأنبوب. 2. تأكد من مراقبة تفريغ مواد الاحتراق. 3. تأكد من التغذية الكهربائية للجهاز.
بعد التشغيل، ينقطع المحرق عن العمل ونشم رائحة غاز. يومض زر الاختيار والدايدو الأخضر الثاني والخامس.	نظام مراقبة تفريغ مواد الاحتراق (لايعمل)	1. تأكد من مراقبة تفريغ مواد الاحتراق. 2. تأكد من الوصلات الكهربائية (انقطاع، قصر الدائرة). 3. تأكد من اللوحة الكهربائية..
يومض مفتاح الاختيار والدايدو الأخضر الثالث والخامس.	يطلق مجس الحرارة توقف التسخين.	تأكد من المجس والوصلات الخاصة به.*
يومض مفتاح الاختيار والدايدو الأخضر الرابع والخامس.	يطلق مجس الحرارة توقف التسخين.	تأكد من المجس والوصلات الخاصة به.*
يومض الدايدو الأخضر الخامس (90 درجة مئوية).	تسخين زائد خفيف.	1. تأكد من وصلات اللوحة الكهربائية.* 2. تأكد من المجس الصحي للمبادلة ذات اللوحة.
المحرق لا يشتعل بعد عدة محاولات للإشعال.	وجود هواء داخل دائرة الغاز.	قم بتنظيف دائرة الغاز.*

جدول 15

بيان العطل	السبب المحتمل	الإصلاح
السخان لا يعمل.	لا يوجد توصيل كهربائي	1. قم بتوصيل تيار 230 فولت. 2. تأكد من الضغط على مفتاح السخان.
درجة حرارة التسخين منخفضة للغاية	مفتاح اختيار التسخين (136) على الوضع O.	أدر مفتاح اختيار الحرارة إلى اليمين.
معدل تدفق الماء البارد ضعيف.	مفتاح اختيار الحرارة على درجة منخفضة	اضبط درجة الحرارة التي تريدها
	ضغط الغاز غير كافي.	1. تأكد من عمل مجس الغاز وبذله إذا لزم الأمر.* 2. تأكد من درجة حرارة مخزون غاز البوتان/ البروبان إذا كانت هذه الأخيرة منخفضة جداً، قم بتغييرها.
	ضغط غير كافي.	تأكد وقم بالتنظيف.
	الصنوبر أو الخلط به رواسب.	تأكد وقم بالتنظيف.
	مرشح الماء به رواسب.	قم بتنظيف المرشح.*
	مبادلة الحرارة بها رواسب.	قم بالتنظيف وإزالة الرواسب إذا لزم الأمر.*
المُشعات تسخن وكذلك مفتاح اختيار التسخين (136) أثناء فصل الصيف.	الصمام ثلاثي المسالك مسدود.	1. قم بفك الصمام ثلاثي المسالك ونظفه.* 2. قم بتنظيف التركيبة.*
ضوضاء داخل الجهاز.	وجود هواء داخل التركيبة.	قم بتنظيف المُسخن والمُشعات.
	ضغط غير كافي داخل التركيبة.	تأكد من الضغط (1,5) وأكمل إلى الضغط المطلوب إذا لزم الأمر. تأكد من وصلات التركيبة (تسرب).
مفتاح اختيار التسخين على وضع التسخين والسخان يعمل ولكن لا نحصل على ماء ساخن والمُشعات غير ساخنة بدرجة كافية.	منظم حرارة المجال المحيط والمحابس الاستاتيكية للمُشعات في وضع غير سليم.	1. تأكد من ضبط منظم حرارة المجال المحيط. 2. تأكد من ضبط المحابس الاستاتيكية للمُشعات.

جدول 15

ملاحظة: بيانات الأعطال التي تظهر من خلال وميض زر الاختيار أو الدايودات الخضراء تعود إلى انسداد السخان لأسباب متعلقة بالأمان. إذا تم حل المشكلة، من الضروري الضغط على زر الفتح لإعادة تشغيل الجهاز.



6720608763