

مِحرّاق الزيت الخفيف

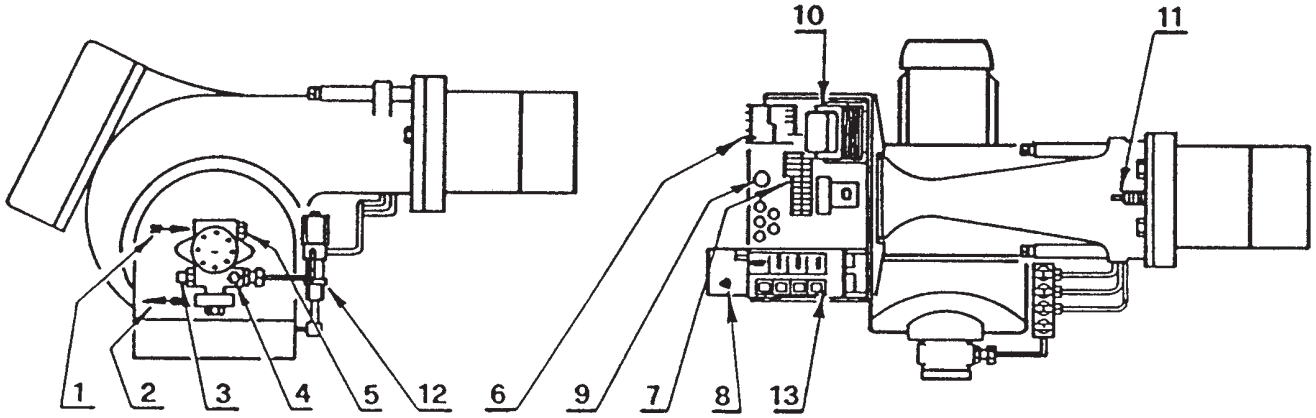
عملية التعديل



النوع	الطرّاز	الرمز
477 T80	P200 T/G	3477785
477 T80	P200 T/G	3477786

البيانات الفنية	
الطاقة الحرارية - الإنتاج	2370 / 530 كيلو وات - 45 - 200 كجم/س (انظر الصفحة 2)
التشغيل	مرحلة أولى - مرحلة ثانية - مرحلة ثالثة
الوقود	زيت خفيف، الحد الأقصى للزوج عند درجة حرارة 20 درجة مئوية: 6 مم ² /ث (1.5 درجة E)

البيانات الكهربائية	
المحرك IE2	المحرك IE1
إمدادات الطاقة الكهربائية	220 فولت ثلاثي الأطوار + 10% - 10% تقريباً 60 هرتز بدون سلك محايد 380 فولت + 10% - 10% تقريباً 60 هرتز مع سلك محايد
المحرك	15.9 أمبير / 220 فولت - 9.2 أمبير / 380 فولت 14.6 أمبير / 230 فولت - 8.5 أمبير / 400 فولت
محول الإشعال	الأولي: 2 أمبير - الثانوي: 6.5 × 2 كيلو فولت - 35 ملي أمبير
الطاقة الكهربائية الممتصة	5.5 كيلو وات



الصورة 1

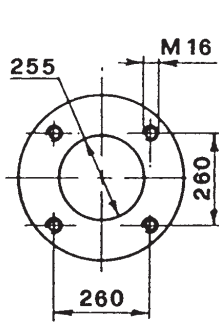
- 11 - جلبة ضبط رأس الاحتراق
- 12 - مجموعة الصمامات مع الرافعات الهيدروليكية
- 13 - اللوحة الكهربائية

الملحقات	الكمية
أنابيب مرنة	2
وصلات	2
مسامير	4
حشوة للحافة	1
مشابك الكابل	4

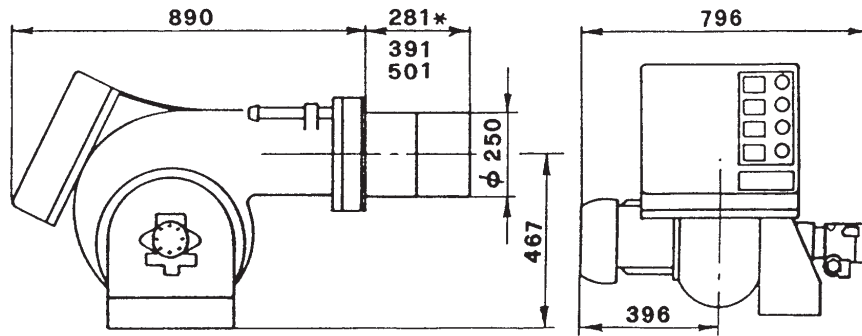
- 1 - خط الشفط
- 2 - خط الإرجاع
- 3 - مسامير ضبط ضغط المضخة
- 4 - قابس مقياس الضغط (G 1/8)
- 5 - قابس مضخة الهواء النازع (G 1/2)
- 6 - زر الضغط لإعادة ضبط مرحل الحمل الزائد على المحرك
- 7 - لوحة أطراف توصيل الأسلاك
- 8 - زر الضغط لإعادة ضبط صندوق التحكم ومصباح الإغلاق
- 9 - مشابك الكابل
- 10 - محول الإشعال

الأبعاد (مم)

ثقب اللوحة الأمامية للمرجل



المحراق



الصورة 2

* يمكن أن تكون بالمساحة حسب الطلب.

تشغيل وكفاءة المحراق

الطاقة والإنتاج				المرحلة الأولى
الحد الأقصى		الحد الأدنى		
كجم/س	كيلو وات	كجم/س	كيلو وات	
66	782	33	391	الفوهة الأولى: مرحلة الإشعال
133	1576	67	794	الفوهة الأولى + الثانية: المرحلة المتوسطة
200	2372	100	1186	الفوهة الأولى + الثانية + الثالثة: مرحلة التشغيل

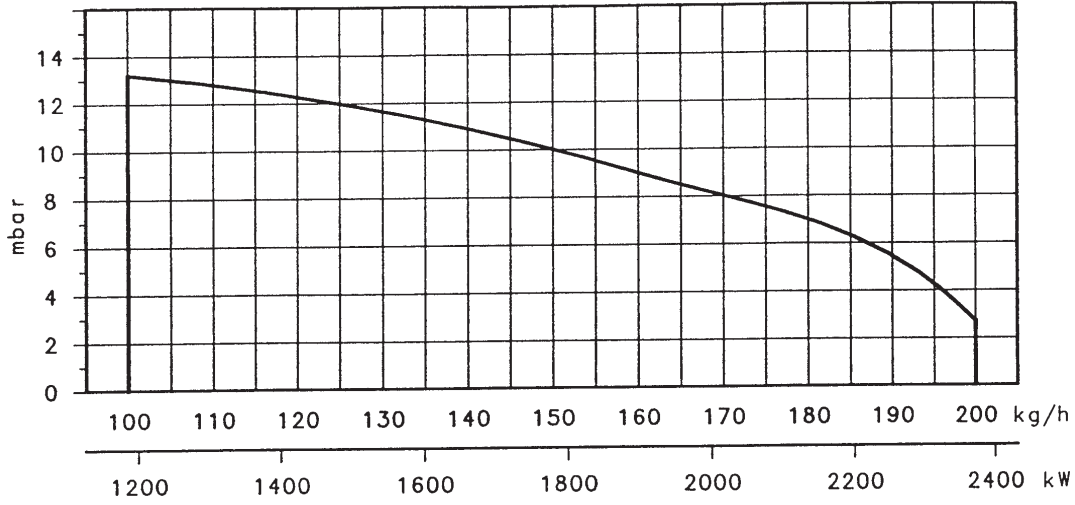
الطاقة والإنتاج				المرحلة الثانية
الحد الأقصى		الحد الأدنى		
كجم/س	كيلو وات	كجم/س	كيلو وات	
66	782	33	391	الفوهة الأولى: مرحلة الإشعال
133	1576	67	794	الفوهة الأولى + الثانية: مرحلة التشغيل الأولى
200	2372	100	1186	الفوهة الأولى + الثانية + الثالثة: مرحلة التشغيل الثانية

الطاقة والإنتاج				المرحلة الثالثة
الحد الأقصى		الحد الأدنى		
كجم/س	كيلو وات	كجم/س	كيلو وات	
67	794	47	557	الفوهة الأولى: مرحلة التشغيل الأولى
133	1576	90	1067	الفوهة الأولى + الثانية: مرحلة التشغيل الثانية
200	2372	100	1186	الفوهة الأولى + الثانية + الثالثة: مرحلة التشغيل الثالثة

الملحق

مجموعة الحماية من تشويش الأجهزة اللاسلكية: الرمز 3010386

تتوفر مجموعة الحماية على هيئة واجهة بين صندوق التحكم والمحراق حتى يمكن استخدامها إذا تم تركيب المحراق في أماكن معرضة بشكل خاص لتشويش الأجهزة اللاسلكية (انبعاث إشارات يتجاوز 10 فولت/م) بسبب وجود عاكس، أو كان يتم استخدامها في استخدامات يتجاوز فيها طول توصيلات الترموستات (منظم الحرارة) 20 مترًا.



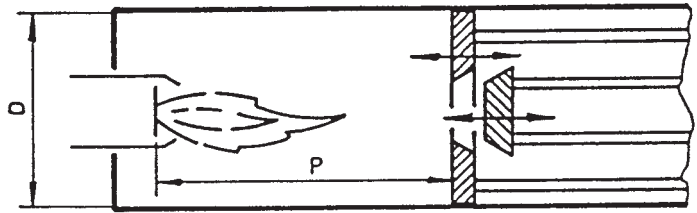
الصورة 3

عندما يتم تشغيل المحراق بفوهة واحدة فقط أو فوهتين، فإن حالات تكيف الضغط تتحسن ولا تحدث أية مشاكل.

أبعاد غرفة الاحتراق موضع الاختبار

(وفقاً لـ ISO 5063 - 1978)

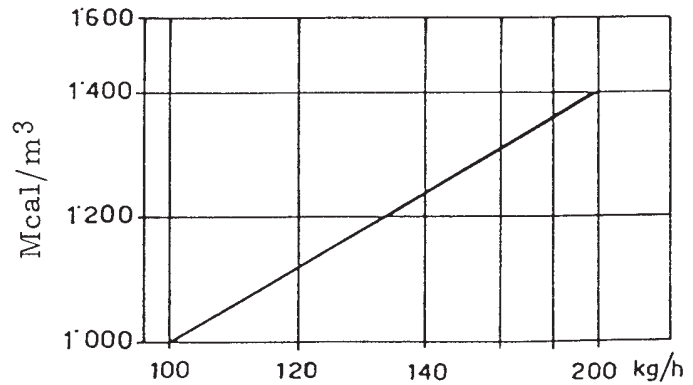
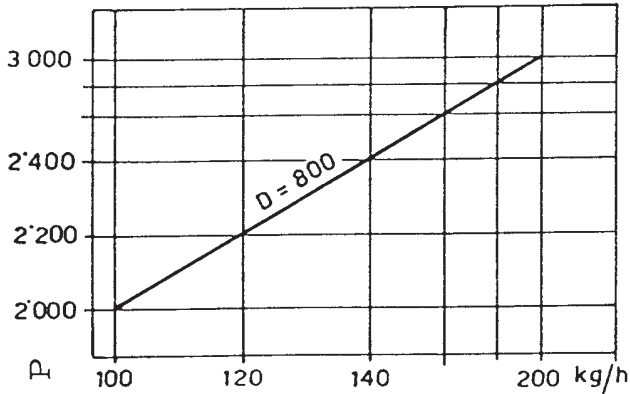
يجب اتباع إرشادات الشركة المصنعة للمرجل بعناية فيما يتعلق ببيروز رأس الاحتراق.
يجب حماية غرفة الاحتراق بشكل مناسب باستخدام مادة حرارية في حالة استخدام المراجل المزودة بصندوق دخان أمامي.



الصورة 4

$D =$ قطر المرجل بوحدة مم
 $P =$ وضع الجدار المتحرك المحمول (مم)

اختبار الحمل الحراري



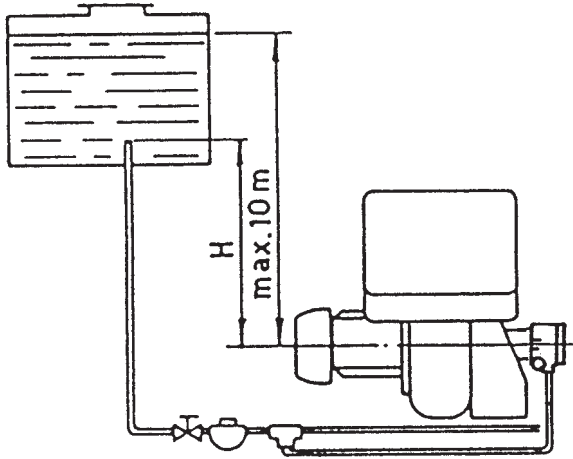
الصورة 5

خط الإمداد

ملاحظة

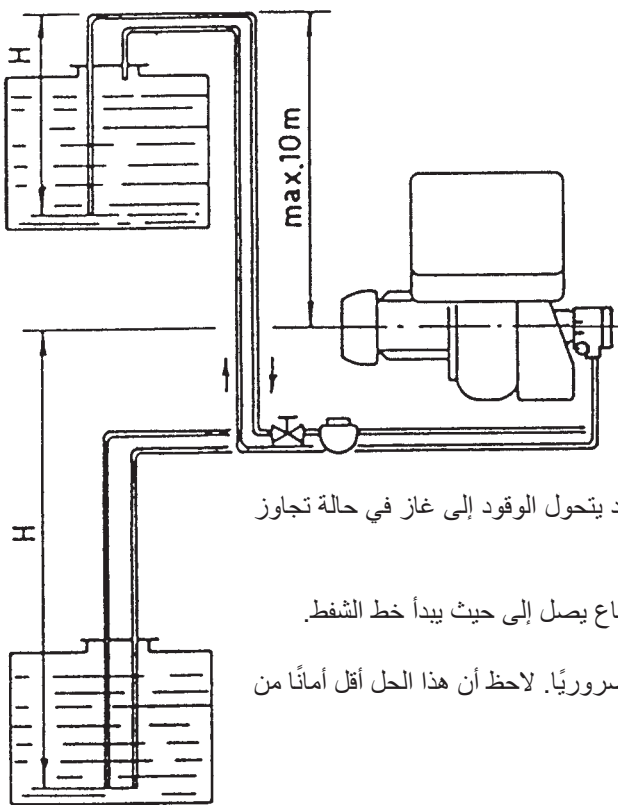
قبل تشغيل المحراق، تأكد أن خط الإرجاع مفتوح. فقد تؤدي إعاقة بأي شكل من الأشكال إلى إتلاف مانعة التسرب بالمضخة.

إشعال المضخة: قم بفك الصنوبر من قابس مضخة الهواء النازع 5 (شكل 1) وانتظر حتى تدفق الوقود.



L (الطول) بالمتري		H بالمتري
.I.D (القطر الداخلي) 16 مم	.I.D (القطر الداخلي) 14 مم	
5	0	0
10	5	0,5
20	10	1
40	20	1,5
50	30	2

الصورة 6



L (الطول) بالمتري		H بالمتري
.I.D (القطر الداخلي) 16 مم	.I.D (القطر الداخلي) 14 مم	
100	50	0
80	40	0.5
60	30	1
40	20	1.5
20	10	2
10	5	3

انتبه إلى عدم تجاوز الحد الأقصى للانخفاض البالغ 0.45 بار (35 سم زئبق)، فقد يتحول الوقود إلى غاز في حالة تجاوز هذه القيمة.

تأكد من أن الأنابيب مانعة للتسرب بشكل تام.

عندما يكون خزان الوقود دون مستوى المحراق، فإننا نوصي بأن تترك خط الإرجاع يصل إلى حيث يبدأ خط الشفط. لا يكون الصمام السفلي ضروريًا في هذه الحالة.

إذا وصل خط الإرجاع إلى أعلى من مستوى الوقود، فعندئذٍ يكون الصمام السفلي ضروريًا. لاحظ أن هذا الحل أقل أمانًا من الحل السابق، وذلك لأن الصمام قد لا يكون مانعًا للتسرب بشكل جيد.

الصورة 7

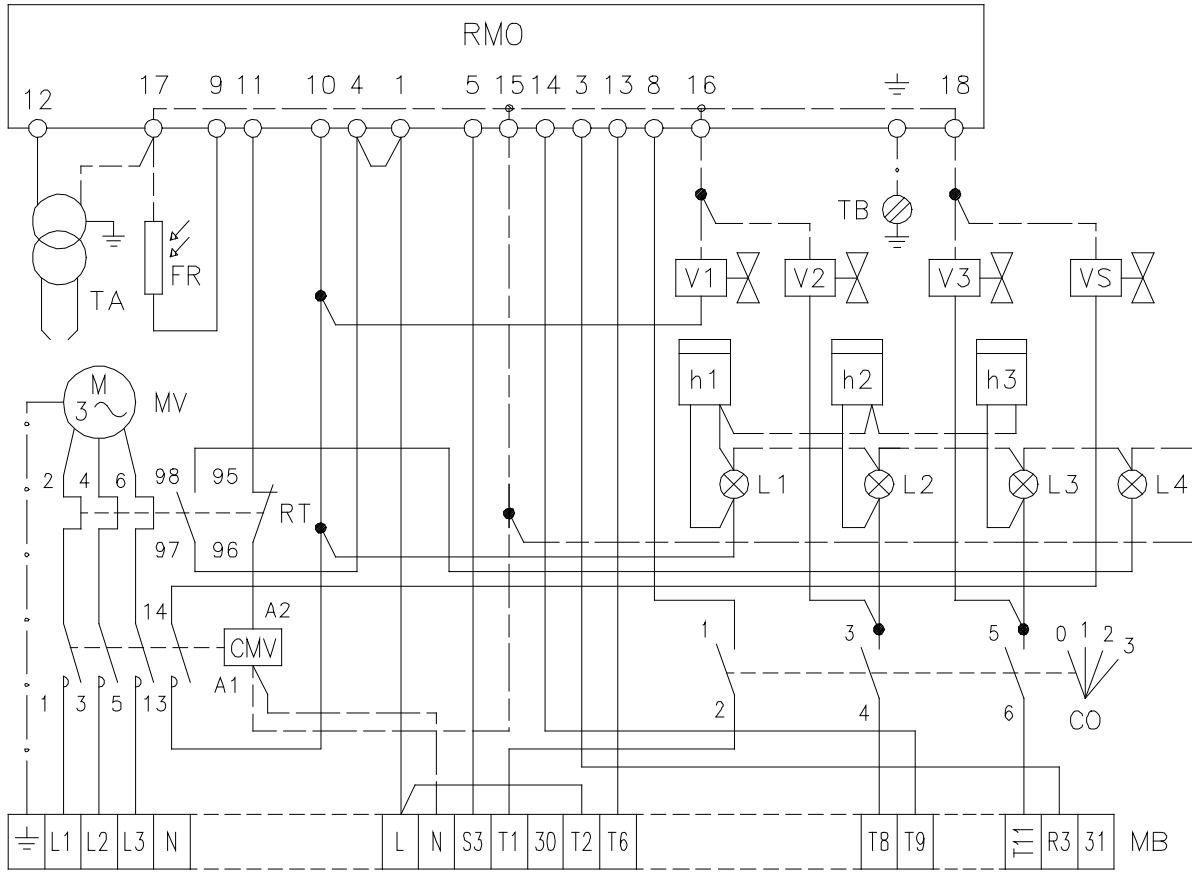
إشعال المضخة: قم بتزويد المضخة بالزيت الخفيف من قابس مضخة الهواء النازع (5) (شكل 1)، ثم قم بتشغيل المحراق، وقم بتفريغ قابس مقياس الضغط من الهواء (4) (شكل 1) وانتظر حتى يتم إشعال المضخة. إذا حدث إغلاق فكرر الإجراء.

H = الفرق في ارتفاع الأنابيب

L = الطول الإجمالي لأنبوب الشفط

Øi = قطر الأنبوب الداخلي. يمكن استبدال الأنابيب النحاسية ذات القطر البالغ 14 و 16 مم بأنابيب صلب يبلغ قطرها 1 2/G بوصة و 3 4/G بوصة.

الرسم التخطيطي لتوصيل الأسلاك الداخلية
(يتم تنفيذه بواسطة المصنع)



الصورة 8

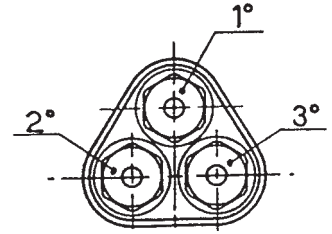
مفتاح المخطط

ملامس محرك المروحة	CMV
عاكس التيار	CO
خلية كهربائية ضوئية	FR
عداد ساعات المرحلة الأولى	h 1
عداد ساعات المرحلة الثانية	h 2
عداد ساعات المرحلة الثالثة	h 3
مصباح المرحلة الأولى	L1
مصباح المرحلة الثانية	L2
مصباح المرحلة الثالثة	L3
مصباح محرك الإغلاق	L4
لوحة أطراف توصيل الأسلاك	MB
محرك المروحة	MV
محول الإشعال	TA
المرحل الحراري	RT
صمام الملف اللولبي الخاص بالسلامة	VS
صمام الملف اللولبي للمرحلة الأولى	V1
صمام الملف اللولبي للمرحلة الثانية	V2
صمام الملف اللولبي للمرحلة الثالثة	V3

اختيار: الفوهات - ضغط المضخة - ضبط رأس الاحتراق

- أولاً، اذكر الحد الأقصى من الإنتاج اللازم عندما تكون كل الفوهات الثلاث قيد التشغيل.
- على أساس الحد الأقصى من الإنتاج اللازم، اختر من الجدول A أو B ثلاث فوهات ذات صلة. الفوهات: 60 درجة - ضغط المضخة: 12 بار للتشغيل ثلاثي المراحل (حتى 170 كجم/س) لا تعادل الفوهتان الأولى والثانية الفوهة الثالثة. اتبع هذا الإجراء للحصول على قيم أعلى من ثاني أكسيد الكربون (خلال مرحلتي التشغيل الأولى والثانية)، مع مراعاة الامتثال للمعيار الألماني DIN.
- يجب اتباع المراجع الموجودة في الجدول (C) عند الحاجة إلى:
 - تعديل ضغط المضخة من أجل تغيير الإنتاج؛
 - تنوع تركيبة مجموعة الفوهات الثلاث؛
 - معرفة الإنتاج في المرحلتين الأولى والثانية.

الفوهات المقترحة



الصورة 10

المرحلة الثالثة

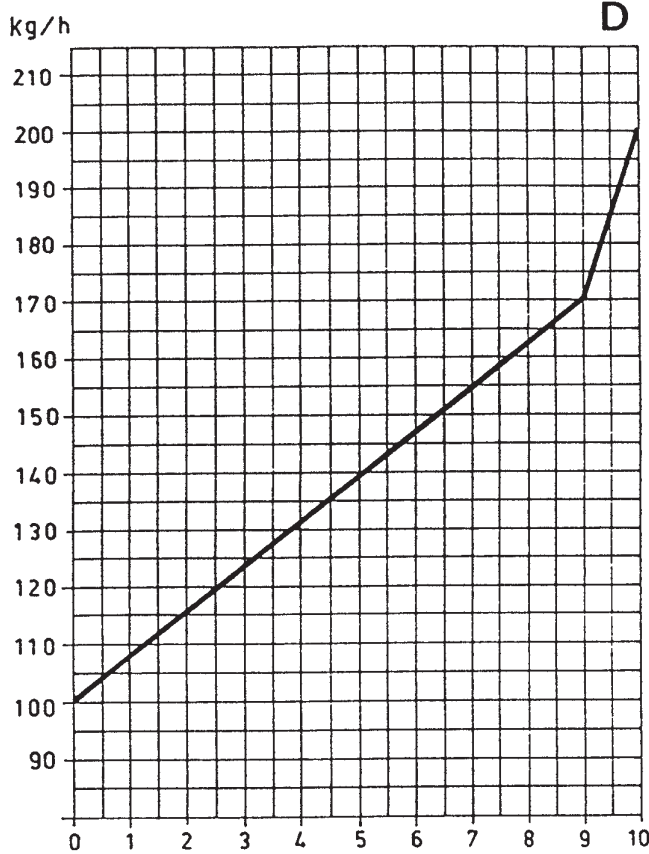
التوصيل الإجمالي كجم/س	فوهات 60 درجة مضخة 12 بار (1) جالون في الساعة			B
	الأولى	الثانية	الثالثة	
107.30	10.00	10.00	5.00	
111.70	10.50	10.50	5.00	
115.90	10.50	10.50	6.00	
122.30	11.00	11.00	6.50	
130.90	12.00	12.00	6.50	
135.20	12.00	12.00	7.50	
143.80	13.00	13.00	7.50	
150.70	13.80	13.80	7.50	
161.30	13.80	13.80	10.00	
169.90	13.80	13.80	12.00	
177.60	13.80	13.80	13.80	
180.30	14.00	14.00	14.00	
193.20	15.00	15.00	15.00	
197.10	15.30	15.30	15.30	

المرحلة الأولى/المرحلة الثانية

التوصيل الإجمالي كجم/س	فوهات 60 درجة مضخة 12 بار (1) جالون في الساعة			A
	الأولى	الثانية	الثالثة	
102.90	8.00	8.00	8.00	
106.80	8.30	8.30	8.30	
109.50	8.50	8.50	8.50	
115.80	9.00	9.00	9.00	
122.40	9.50	9.50	9.50	
128.70	10.00	10.00	10.00	
135.30	10.50	10.50	10.50	
141.60	11.00	11.00	11.00	
154.50	12.00	12.00	12.00	
167.40	13.00	13.00	13.00	
177.60	13.80	13.80	13.80	
180.30	14.00	14.00	14.00	
193.20	15.00	15.00	15.00	
197.10	15.30	15.30	15.30	

(1) يشير ضغط المضخة إلى تشغيل كل الفوهات الثلاث، ويزيد الضغط تلقائيًا عند تشغيل فوهتين ويزيد أكثر عند تشغيل فوهة واحدة فقط.

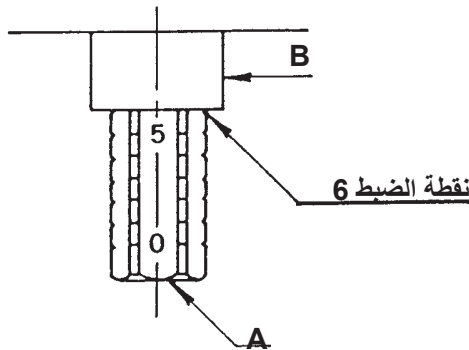
ضبط رأس الاحتراق
الحد الأقصى من الإنتاج



ضبط رأس الاحتراق
(نقطة الضبط)

الصورة 11

توصيل الفوهات المقدر موضح في الجدول.
قد يختلف توصيل الفوهة الفعلي عن التوصيل المقدر بنسبة تصل إلى $\pm 5\%$ ، ويتم اكتشافه بواسطة وزن الزيت المرشوش من الفوهة المدخلة في أنبوب.
تكون المضخة مقدره عند 12 بار عندما تخرج من المصنع.
انتبه إلى عدم تجاوز قيم ضغط المضخة البالغة 10 و 14 بار.
في النهاية، على أساس الحد الأقصى من الإنتاج اللازم، تحصل على ضبط رأس الاحتراق من الرسم التخطيطي (D).
يجب أن يتم إجراء الضبط من خلال لف المسامير أ حتى تتحاذى نقطة الضبط (انظر الرسم التخطيطي) مع الغاسلة B.

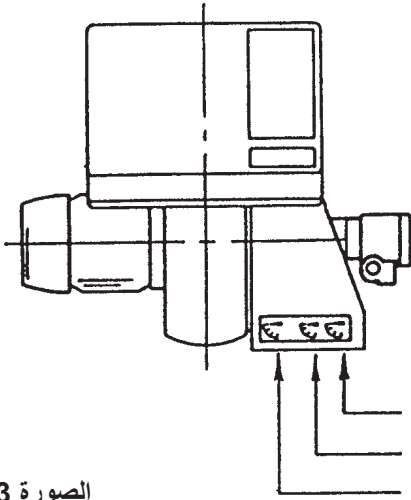


الصورة 12

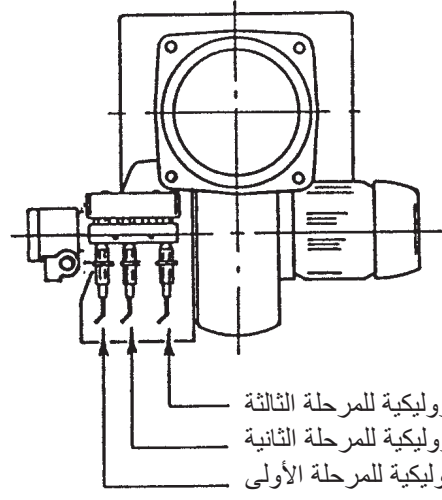
					C	
					بار	جالون في الساعة
14	13	12	11	10	8.00	37.3
					8.30	38.7
					8.50	39.7
					9.00	42.0
					9.50	44.3
					10.00	46.7
					10.50	49.0
					11.00	51.3
					12.00	56.0
					13.00	60.6
					13.80	64.4
					14.00	65.3
					15.00	70.0
					15.30	71.4

ضبط خانق الهواء

يجب تعيين ضبط خانقات الهواء في كل مرة فيما يتعلق بتكبيف ضغط غرفة الاحتراق وتوصيل الفوهات.



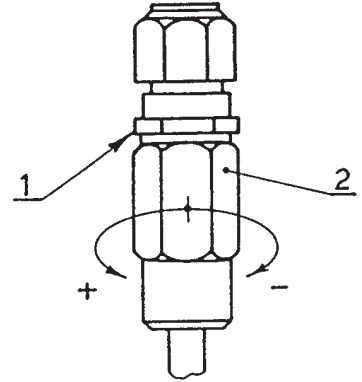
الصورة 13



الصورة 14

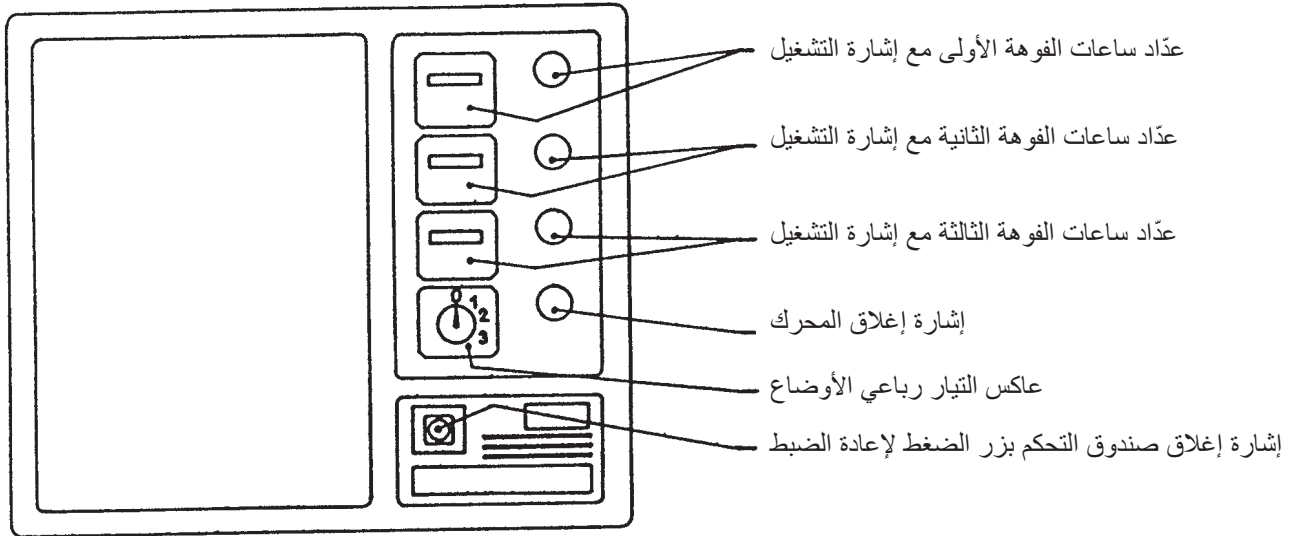
يوضح الشكل 13 وضع خانقات الهواء بينما يوضح الشكل 14 الرافعات الهيدروليكية المتوافقة معها.

افتح خانقات الهواء أو إغلاقها، اتبع الإجراء التالي:
قم بفك الصامولة الحلقية (1)، قم بإدارة الجسم السداسي الشكل في اتجاه عقارب الساعة (2) من أجل تقليل تدفق الهواء، وأدره عكس اتجاه عقارب الساعة لزيادته.



الصورة 15

من الممكن اكتشاف الضبط الصحيح لخانقات الهواء من خلال فحص نتائج الاحتراق في مراحل تشغيل المحرق الثلاث. لفحص الاحتراق أثناء المراحل المختلفة، يجب أن يكون عاكس التيار (انظر الصفحة 10) مضبوطاً على الموضع المتوافق مع مرحلة المحرق المراد التحكم فيه.



الصورة 16

عداد الساعات

بخصم عدد ساعات عدّاد ساعات الفوهة الثانية من الساعات الموضحة في عدّاد ساعات الفوهة الأولى، يمكنك معرفة عدد الساعات التي كان يعمل فيها المحراق فقط في المرحلة الأولى؛ وبنفس الإجراء يمكن معرفة ساعات عمل المرحلة الثانية فقط - وذلك بأن نخصم من عدّاد ساعات المرحلة الثانية الساعات الموضحة في عدّاد ساعات الفوهة الثالثة. ويتم عرض ساعات تشغيل المرحلة الثالثة على نحو صحيح على عدّاد ساعات الفوهة الثالثة.

عاكس التيار

الوضع 0: المحراق متوقف

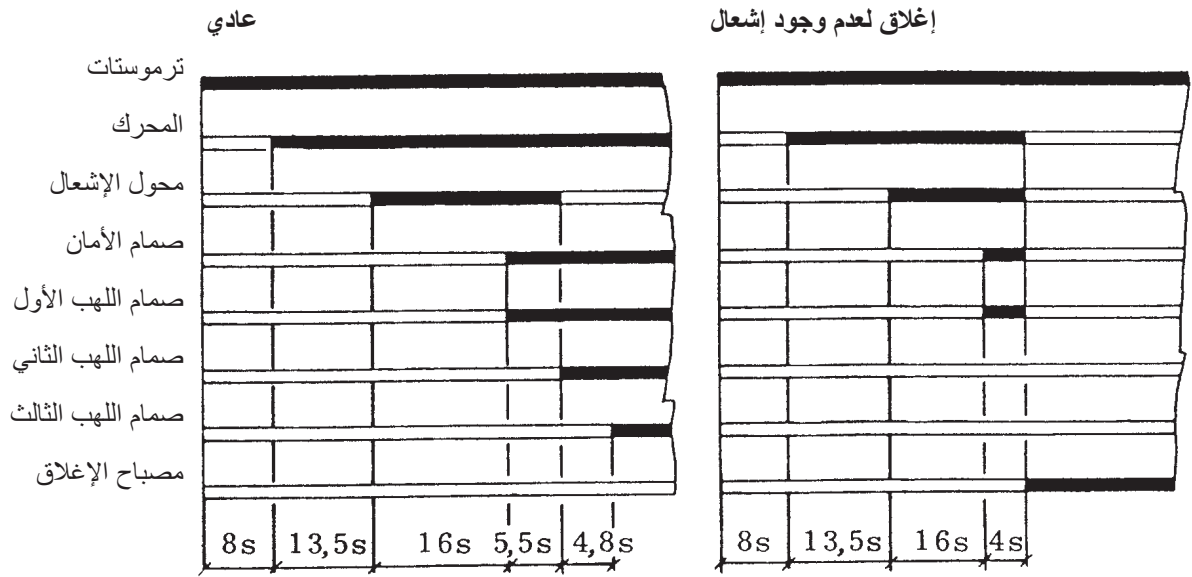
الوضع 1: المحراق قيد التشغيل على المرحلة الأولى فقط

الوضع 2: المحراق قيد التشغيل على المرحلتين الأولى والثانية

الوضع 3: المحراق قيد التشغيل على المراحل الأولى والثانية والثالثة

إغلاق المحرك

ينتج ذلك عن مرحل الحمل الزائد في حالة زيادة الحمل أو عدم وجود إمدادات طاقة كهربائية. اضغط على زر إعادة الضبط المناسب (بعد إزالة الغطاء الواقعي).

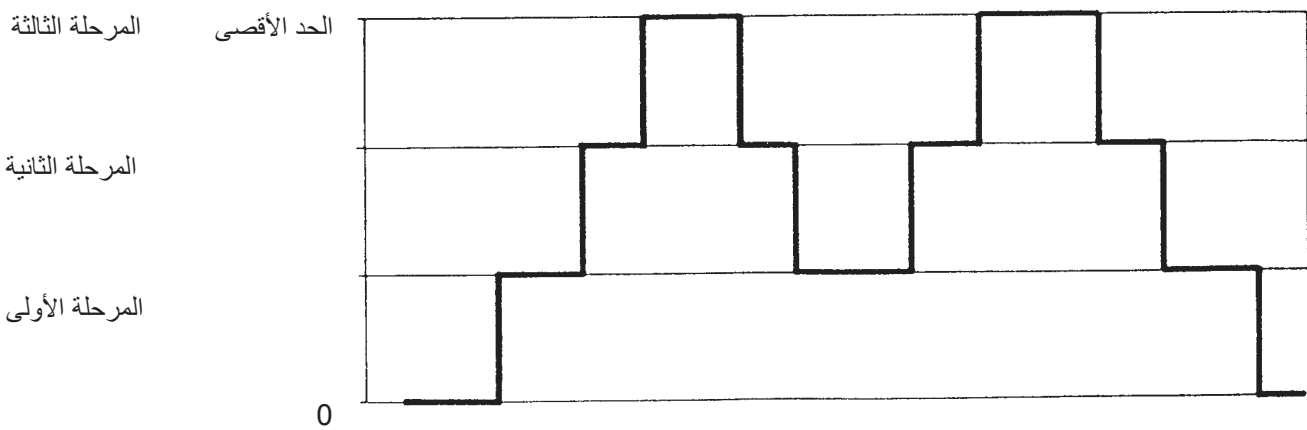


الصورة 17

دوائر بدء التشغيل البديلة

- إذا كنت ترغب في وجود إشعال متقدم خلال مرحلة ما قبل التطهير الكامل (29.5 ث)، فقم بإزالة التوصيلة من أطراف التوصيل 11 - 3 وضعها في أطراف التوصيل 11 - 7 في صندوق التحكم.
- إذا كنت ترغب في تقليل فترة ما قبل التطهير من 29.5 ث إلى 16 ث مع وجود إشعال متقدم متزامن، فقم بإزالة السلك من طرف التوصيل رقم 7 إلى الرقم 3 في صندوق التحكم، مع الحفاظ على التوصيلة متصلة بأطراف التوصيل 11 - 3.

التشغيل ثلاثي المراحل



الصورة 18

تشخيصات دائرة بدء تشغيل المحراق
خلال بدء التشغيل، تكون الإشارة وفقاً للجدول التالي:

رمز اللون	التسلسلات
●●●●●●●●●●	ما قبل التطهير
●○●○●○●○●○	مرحلة الإشعال
□□□□□□□□	تشغيل، اللهب جيد
□○□○□○□○□○	تشغيل بإشارة لهب ضعيفة
●▲●▲●▲●▲●▲	إمدادات الطاقة الكهربائية أقل من 170 فولت تقريباً
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲	إغلاق
▲□▲□▲□▲□▲□	ضوء خارجي
المفتاح: ○ إيقاف التشغيل ● أصفر □ أخضر ▲ أحمر	

تشخيصات أعطال التشغيل

صندوق التحكم مزود بنظام تشخيص ذاتي، مما يسمح بتحديد أعطال التشغيل بسهولة (إشارة مصباح LED أحمر) لاستخدام هذه الوظيفة، انتظر لمدة عشر ثوان على الأقل بعد إغلاق الأمان، ثم اضغط على زر إعادة الضبط لمدة لا تقل عن 3 ثوان. بعد تحرير الزر، يبدأ مصباح LED الأحمر في الوميض على النحو الموضح في الرسم التخطيطي أدناه.

إشارة	فاصل 3 ثوان	إشارة	اضغط على زر إعادة الضبط لأكثر من 3 ثوان	مصباح LED الأحمر مضاء	انتظر لمدة لا تقل عن 10 ثوان
●●●●●●●●		●●●●●●●●			

في حال مواجهة مزيد من الأعطال أو توقف الموقد، يجب إجراء العمل من قبل أشخاص مؤهلين وفقاً لتعليمات الواردة في هذا الدليل و للقواعد والأنظمة المعمول بها.



خطر

تكون نبضات مصباح LED إشارة متباعدة كل 3 ثوان تقريباً. سيقدّم عدد النبضات معلومات عن الأعطال المحتملة، وفقاً للجدول التالي: في حالة توقف للموقد، بهدف تجنب الأضرار سوء التركيب، لا تعيد تشغيل الموقد أكثر من مرتين على التوالي. إذا توقف الموقد مرة ثالثة اتصل بخدمة الصيانة



انتباه

إشارة	السبب المحتمل
●●	لا يستقر اللهب عند نهاية وقت السلامة: - الخلية الكهربائية الضوئية معطلة؛ - صمامات الزيت معطلة أو متسخة؛ - تبادل سلك الطور/المحايد؛ - محول الإشعال معطل - تنظيم المحراق سيئ (زيت الغاز غير كاف).
●●●	3 ومضات - مفتاح ضغط الهواء الأدنى (إذا تم تركيبه) لا يُغلق؛ - مفتاح ضغط الهواء معطل؛ - مفتاح ضغط الهواء غير منظم بشكل صحيح؛ - مفتاح ضغط الهواء الأقصى مشتعل (إذا تم تركيبه).
●●●●	4 ومضات - مفتاح ضغط الهواء الأدنى (إذا تم تركيبه) لا يفتح أو يضيء في الغرفة قبل الإشعال؛ - مفتاح ضغط الهواء معطل؛ - مفتاح ضغط الهواء غير منظم بشكل صحيح.
●●●●●●●●	7 ومضات - فقدان اللهب أثناء عمليات التشغيل؛ - تنظيم المحراق سيئ (زيت الغاز غير كاف)؛ - صمامات الزيت معطلة أو متسخة؛ - توجد دائرة قصر بين الخلية الكهربائية الضوئية والسلك الأرضي.
●●●●●●●●●●	8 ومضات - عطل بترموستات تمكين الزيت؛ - يوجد خلل في عناصر التسخين.
●●●●●●●●●●●●	10 ومضات - عطل داخلي أو خطأ في توصيل الأسلاك؛ - وجود تشويش كهرومغناطيسي: استخدم مجموعة الحماية من تشويش الأجهزة اللاسلكية

RIELLO S.p.A.
I-37045 Legnago (VR)
تليفون: +39.0442.630111
[http:// www.riello.it](http://www.riello.it)
[http:// www.rielloburners.com](http://www.rielloburners.com)

RIELLO