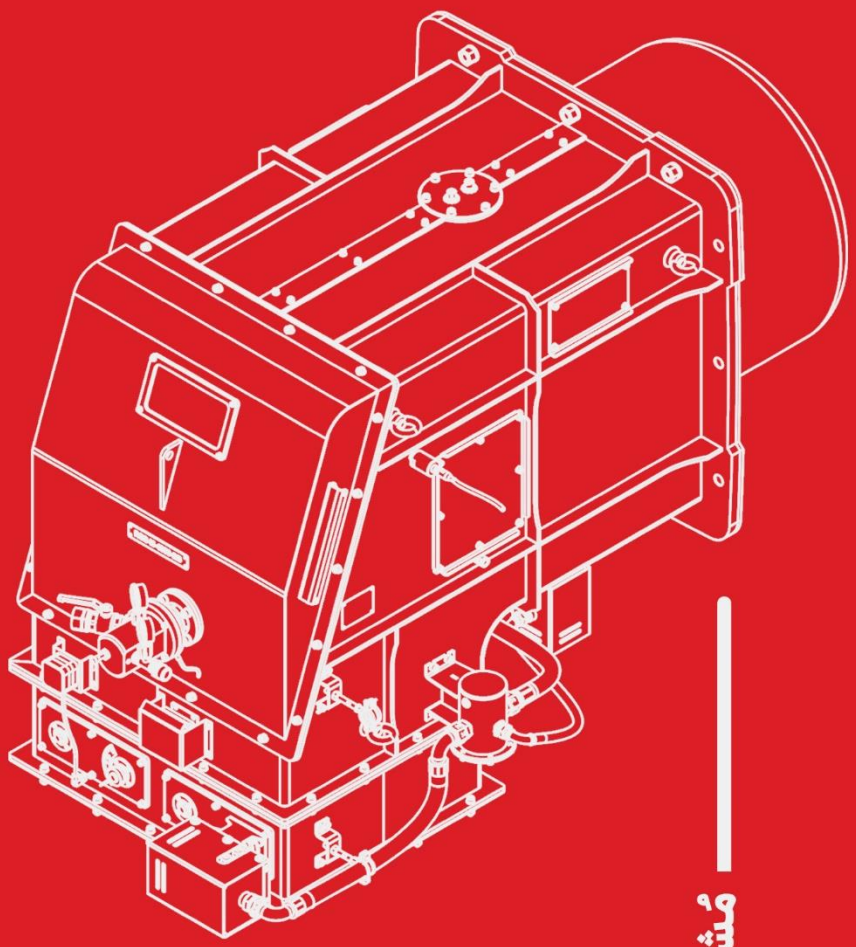
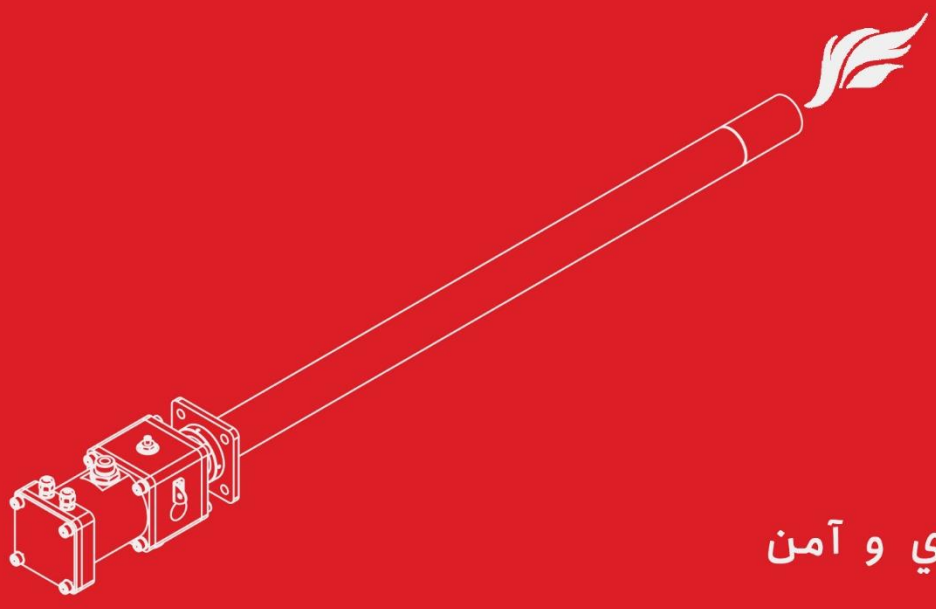
- raadman -
Burner

مُشعِل رادمن

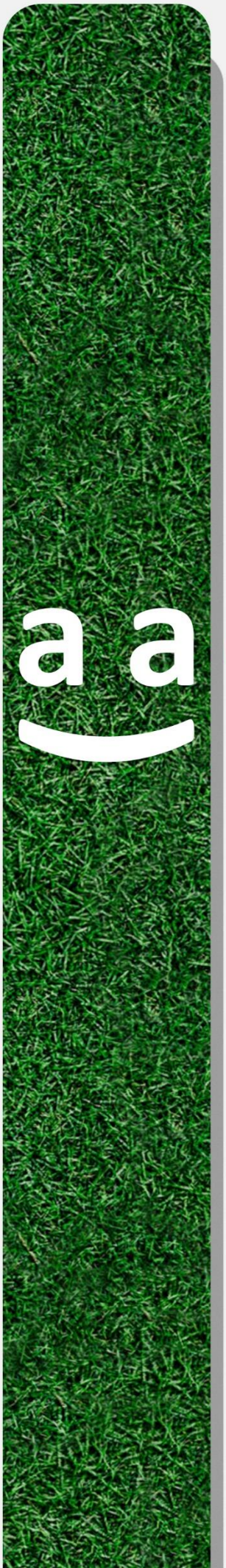
آخر تحديث
يناير 2025



مُشعل رادمن



إشعال قوي و آمن



- raadman

ابتسم نحو المستقبل -

804019Z1423@8D8I2H7@1V46631

مُشعِل رادمن (سلسلة RIG)

في جميع المحرقات الصناعية و غير الصناعية، من الضروري دائمًا توفير مصدر طاقة لبدء عملية الاحتراق الكيميائي بأمان. بالنسبة للتطبيقات ذات السعة المنخفضة، مثل مواقد الغاز، و حزم التدفئة، و سخانات المياه المنزلية، و كذلك المحرقات الصناعية الصغيرة، يتم توفير هذه الطاقة باستخدام مشاعل* كهربائية. و مع ذلك، في المحرقات الصناعية ذات السعات العالية، حيث يدخل تدفق كبير من الوقود و الهواء إلى غرفة الاحتراق، لا يمكن استخدام المشاعل* الكهربائية. في مثل هذه الحالات، يتم استخدام محرقات البايلوت (Pilot Burners).

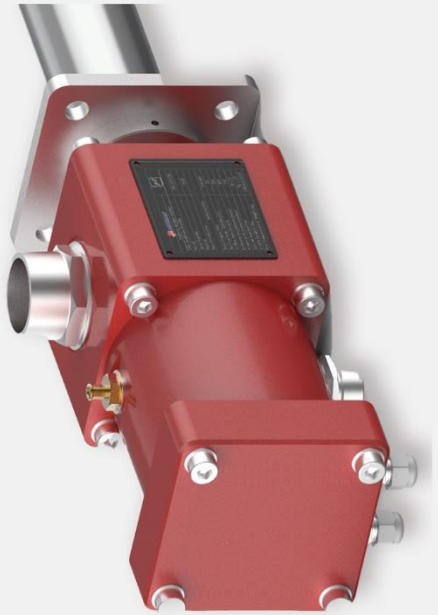
محرقات البايلوت (Pilot Burners) هي محرقات ذات سعة أقل بكثير من المحرقة الرئيسية، و توفر الحرارة اللازمة للإشعال الآمن و الموثوق للوقود في المحرقات الكبيرة.

مُشعِل رادمن (سلسلة RIG) هو جهاز مصمم خصيصًا لبدء عملية الاحتراق في أنظمة المحرقة. و تتمثل وظيفته الأساسية في إنشاء الشعلة الأولية أو الشرارة اللازمة لإشعال خليط الوقود و الهواء داخل غرفة الاحتراق. تُعد مشاعل المحرقة مكونات حيوية في أنظمة الاحتراق المختلفة، حيث تضمن إشعالًا موثوقًا و آمنًا.

يُستخدم المُشعِل في الأفران الصناعية، و أنظمة المعالجة الحرارية، و مراجل التدفئة التي تعمل بالغاز و الوقود السائل، و يُستخدم للأغراض التالية:

- تسخين النظام مسبقًا
- إشعال المحرقة الرئيسية
- دعم لهب المحرقة الرئيسية

ملاحظة: تم تصميم المُشعِل حصريًا لهذا الغرض المحدد، و أي استخدام خارج هذا النطاق يُعتبر غير مناسب.



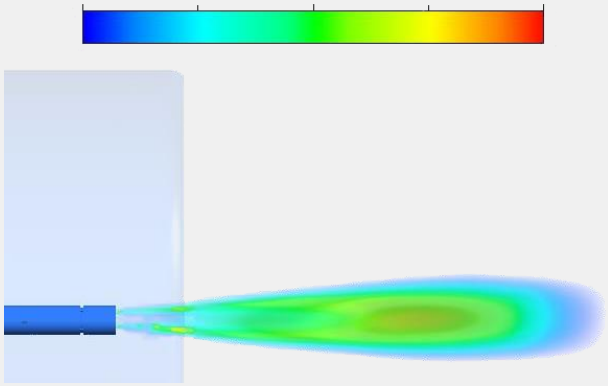
لإشعال المحرقات الصناعية ذات السعات العالية

خبراء CFD في قسم البحث و التطوير

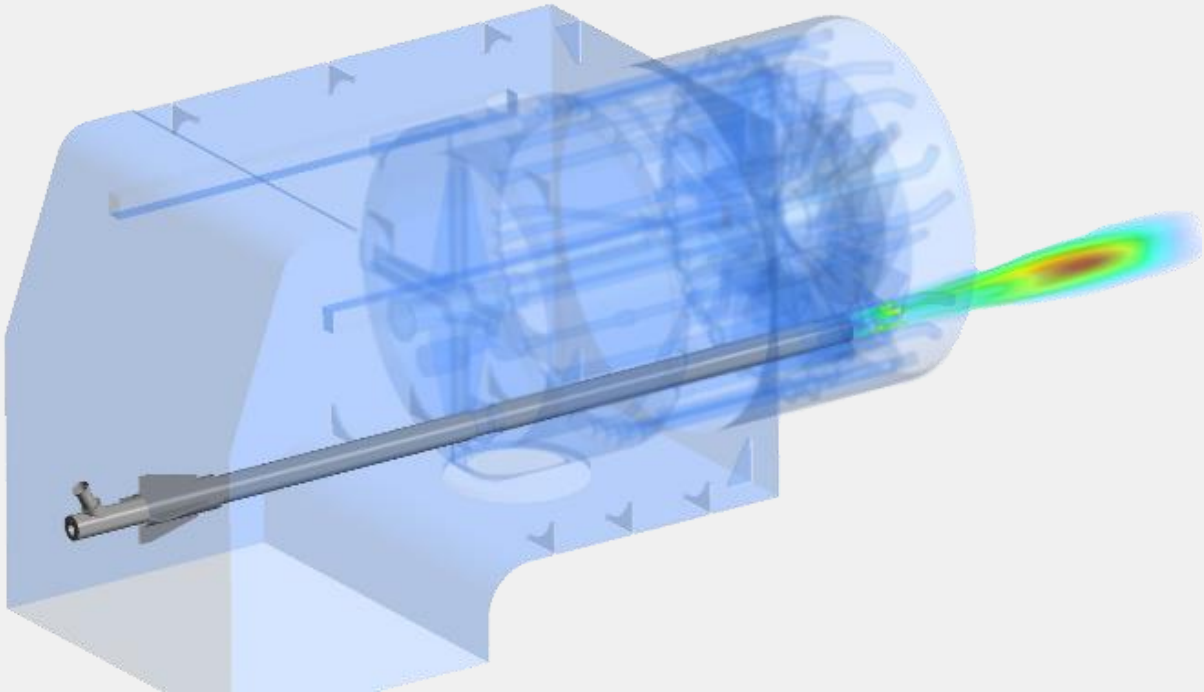
يعتمد القطاع الصناعي على الحرارة الناتجة من المحرقات في مختلف أنظمة الاحتراق. يُعد تحسين أداء المحرقة أمرًا بالغ الأهمية للامتثال لمتطلبات الانبعاثات الصارمة و تحسين الإنتاجية الصناعية. غالبًا ما يستخدم المهندسون المتخصصون في تصميم و تصنيع معدات الاحتراق المتقدمة لصناعات معالجة الهيدروكربونات تقنيات CFD المتقدمة لتطوير تكنولوجيا جديدة للمحرقات.

لقد وصلت ديناميكيات الموائع الحسابية (CFD) إلى مستوى من النضج يتيح التنبؤ بأداء الأنظمة بدرجة عالية من الثقة. تستند هذه التوقعات إلى نماذج تغطي مجموعة واسعة من هندسة الأفران و المحرقات و المفاعلات المعقدة. و على الرغم من التقدم الهائل في فهم أساسيات الاحتراق، لا تزال هناك تحديات معقدة يجب معالجتها.

في محاكاة محرقات رادمن متعددة اللهب، بعد الانتهاء من التصميم الأولي للمحرقة، يتم إجراء محاكاة الاحتراق للحصول على معدل انخفاض الضغط لكل من الهواء و الغاز، و أنماط تدفق و درجة الحرارة داخل المحرقة و حجرة الاحتراق، و شكل اللهب، و معدل انبعاث ملوثات الهواء. في هذه المرحلة، يمكن اكتشاف تصادم اللهب مع بعضها البعض، و من ثم يمكن تعديل ترتيب المحرقات بطريقة تمنع حدوث التصادم.



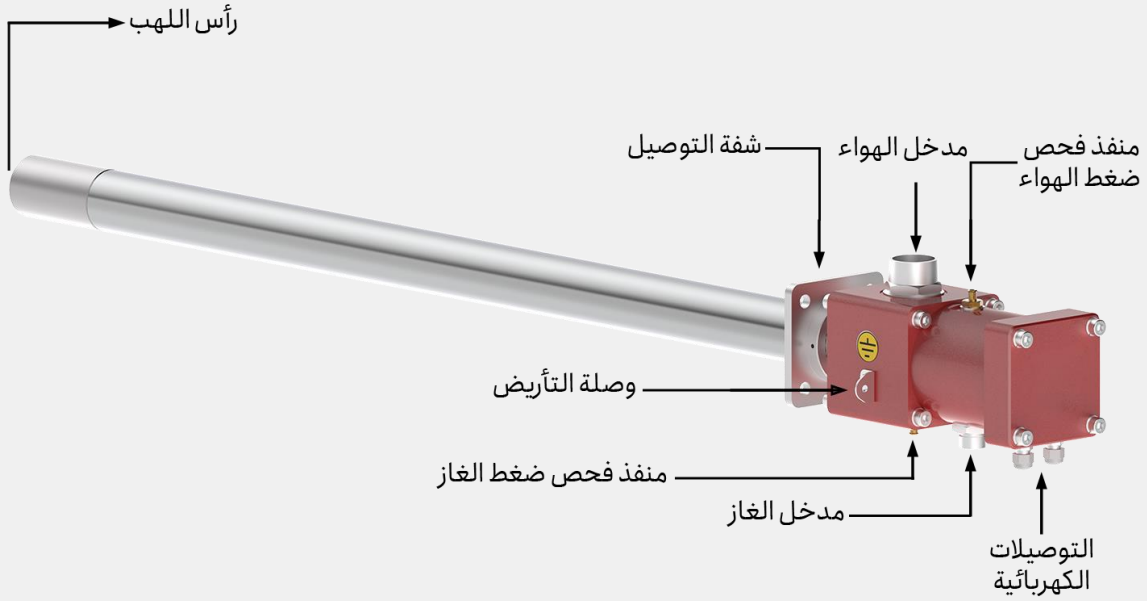
أما في محاكاة المُشعِل (Igniter) ، فيتم تقييم التصاميم المختلفة بناءً على شكل اللهب، و توزيع درجة الحرارة في رأس المحرقة، و انخفاض ضغط الهواء، و انخفاض ضغط الغاز. يتم تحديد نقاط الضعف و المشكلات المحتملة في التصميم، ثم يتم تعديل تصميم المحرقة بناءً على البيانات التي تم جمعها للوصول إلى الإصدار الأمثل.



محرقة raadman بقدرة 45 ميجاواط و مُشعِل RIG

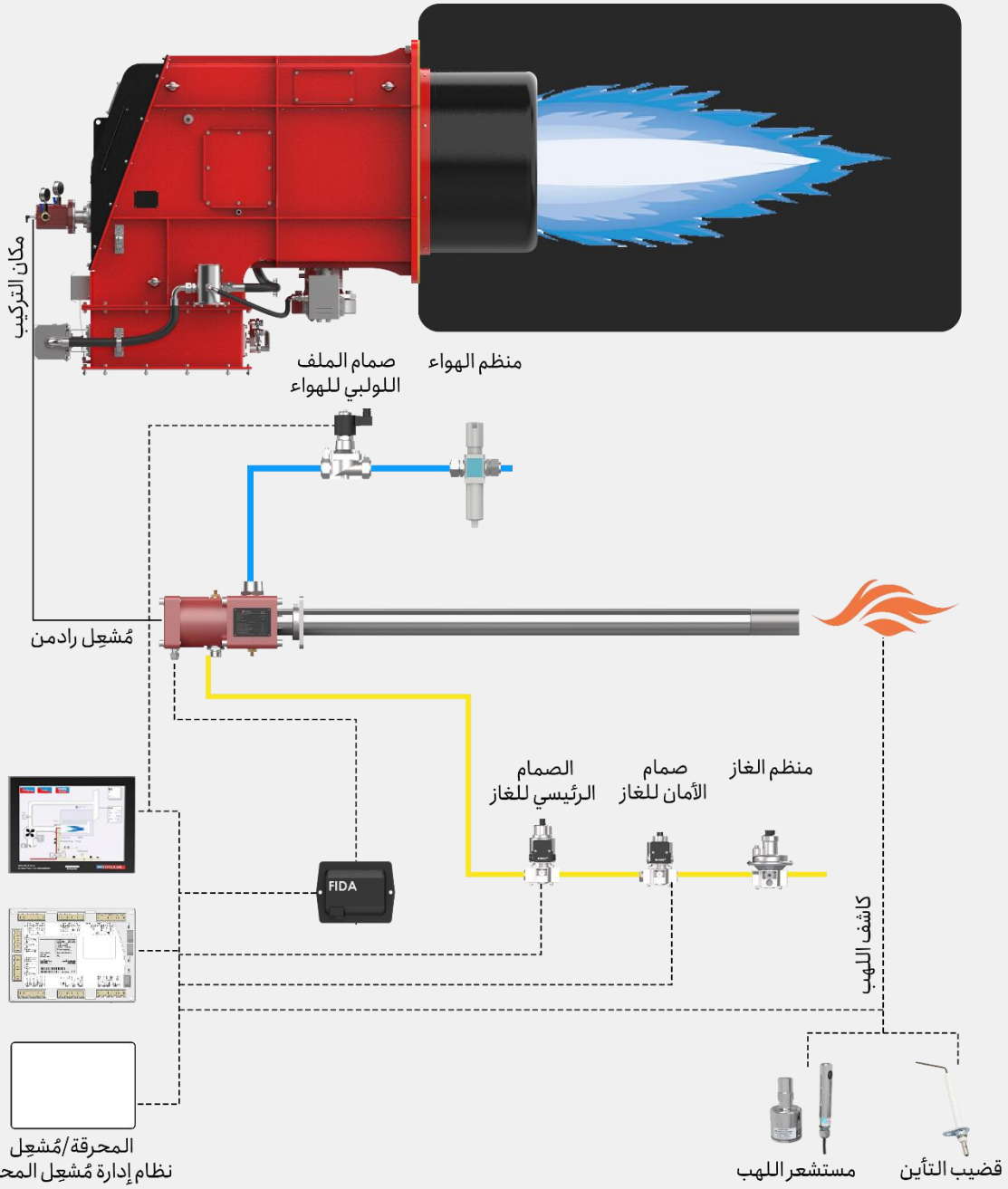
مكونات RIG

يتم توضيح المكونات المختلفة لمُشعِل رادمن في الشكل أدناه. من الميزات الرئيسية لهذا المنتج قدرته على قياس ضغط الغاز و الهواء داخل رأس الاحتراق، و إمكانية الوصول السهل إلى قطب الإشعال لإجراء التعديلات أو الاستبدال، بالإضافة إلى المرونة في تركيبه بالموقع المطلوب بفضل طوله القابل للتعديل.



نظرة عامة على نظام إدارة مُشعِل رادمن

محرقات البايلوت (Pilot)، أو المُشعِلات، مصممة لضمان لهب مستقر للغاية، و يجب إشعالها قبل تشغيل المحرقة الرئيسية. لتحقيق ذلك، يتم تزويدها بخط غاز منفصل، و في بعض الحالات، يتم توفير هواء الاحتراق بشكل مستقل، إما عبر مروحة أو مصدر هواء مضغوط. بالإضافة إلى ذلك، يتم إشعال المُشعِل باستخدام محول إشعال . نتيجة لهذه العوامل، يجب التحكم في المُشعِلات بواسطة نظام تحكم خاص. يتولى هذا النظام مسؤولية مراقبة و فتح صمامات الغاز و الهواء، و إشعال القطب الكهربائي، و مراقبة اللهب. عادةً، يتم إدارة هذه المعايير بواسطة نظام التحكم في المحرقة، و لكن في بعض الحالات، يُستخدم نظام تحكم منفصل.



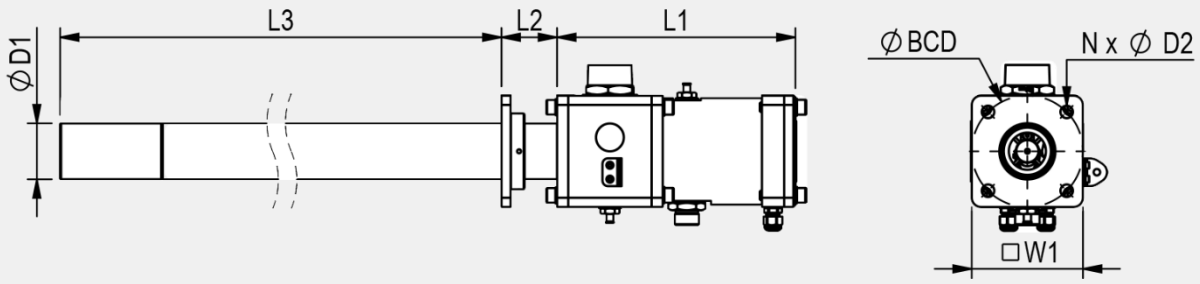
نطاق RIG

يمكن تصميم و تصنيع مُشعِلات رادمن بمواصفات مختلفة، و يتم حاليًا تطوير هذا المنتج و تصنيعه حسب الطلب.
يوضح الجدول أدناه نموذجًا من البيانات التقنية لهذا المنتج المستخدم في محرقات رادمن.

ملاحظة: هذا المنتج مصمم و مُصنع خصيصًا لمحرقات رادمن، و يمكن تخصيصه لتلبية متطلبات محددة بناءً على الطلب.

البيانات التقنية	RIG-60
القدرة الحرارية المقدرة (kW)	Up to 500 kW
الوقود	الغاز الطبيعي (NG)
نوع التشغيل	كهربائي قابل للتعديل
معدل تدفق غاز G20 (m^3/h)	Up to 50
ضغط خط الغاز (mbar)	400
حجم أنبوب إدخال الغاز	Rp 1/2
ضغط خط الهواء (mbar)	100
حجم أنبوب إدخال الهواء	Rp 1/4
مصدر الطاقة الكهربائية	1/50/220
الأبعاد الكلية (mm)	2060 x 315 x 233
الوزن (kg)	~18

الأبعاد العامة: سلسلة RIG



نموذج المُشعِل	L_1	L_2	L_3	W_1	D_1	D_2	N	B.C. D
RIG-60	257	60	--	120	60	13.5	4	120

*L2: المسافة بين الغلاف و شفة التوصيل، قابلة للتعديل وفقًا لمتطلبات العميل .

**L3:طول الأنبوب الخارجي، يتم تحديده وفقًا لمتطلبات العميل.

اتصل بنا

المكتب المركزي

العنوان: الطابق الرابع، رقم 2، شارع 10، شارع أحمد قصير، طهران، إيران

الهاتف: 42362 (9821+)

فاكس: 88737131 (09821)

www.packmangroup.com

مصنع الموقد

العنوان: رقم 5، شارع 102، المدينة الصناعية منتظرية، ويلاشهر، أصفهان، إيران

الهاتف: 42290483 (9831+)

مركز المعلومات

الهاتف المحمول (تلغرام وواتساب): 9134294984 (98+)

بريد إلكتروني: Info@raadmanburner.com

المبيعات الدولية

الهاتف المحمول (تلغرام وواتساب): 9134294965 (98+)

بريد إلكتروني: Sales@raadmanburner.com

مركز الدعم الفني

الهاتف المحمول (تلغرام وواتساب): 9134294981 (98+)

بريد إلكتروني: Support@raadmanburner.com

www.raadmanburner.com

ملاحظة

ملاحظة

- ابتسـم نحـو المسـتقبل -

www.raadmanburner.com