حراقات الديزل

العمل بمرحلة واحدة

الرمز	النموذج	النوع
3470110	RL 34/1MZ	971 T
3470111	RL 34/1MZ	971 T

20023615 (4) 09/2021

شهادة المصادقة R.A. أ.ر & 2004/1/8 و 2009/7/17 - بلجيكيا

المُصنع: ريالّـو شركة مساهمة
إيطاليا - 37045 لنياكو (VR)
الهاتف: 0039.0442.630111
http:// www.riello.com

يتم التوزيع و التسويق من طرف: VAN MARCKE HQ
LAR Blok Z 5,8
B-8511 Kortrijk
Aalbeke (Belgium)
الهاتف.(32) 56 23 7511
البريد الإلكتروني. riello@vanmarcke.be
الموقع. www.vanmarcke.be

نصرح بالوثيقة التالية أن سلسلة الآلات التي سيتم وصفها مطابقة للنموذج المذكور بشهادة المطابقةCE, و قد تم تصنيعها و توزيعها باحترام المنضومات المذكورة بقانون 2004/1/8 و قانون 2009/7/17

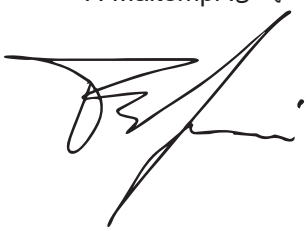
نوع المنتوج: حراق الديزل

النموذج		
971 T		
RL 341/MZ		
القيم القصوى	NOx (ميليغرام/كيلوفات ساعة)	169
	CO (ميليغرام/كيلوفات ساعة)	8

النُظم المُطبّقة: EN 267 و R.A. بتاريخ 2004/01/8 - و أيضا 2009/07/17.

لينيـاكو، 2021.05.03

مدير البحث و التطوير
RIELLO S.p.A. - إدارة المواقد
المهندس. F. Maltempi



- يتمتع الحراق **بعلامة CE** و يحترم الارشادات العامة للتوجيهات التالية:
  – توجيهات المطابقة للقوة الإلكترومغناطيسية 2014/30/UE؛
  – توجيهات التيار الفلطي المنخفض 2014/35/UE؛
  – توجيهات الآلات 2006/42/CE.
- يتبع الحراق درجة الحماية IP 40 حسب النظم EN 60529.

علامة التعرف

تحمل لائحة التعريف للمنتوج رقم الهوية، النموذج و أهم المعلومات التقنية و معلومات حول آداء المنتوج. الفتح الغير المسموح، الإزالة،عدم وجود اللائحة التعريفية للحراق و كل ما لا يسمح لنا بالتحديد و التعرف على الحراق تجعل عمليات التركيب و الصيانة صعبة جدا و خطرة.

تحذيرات عامة

لضمان احتراق يولد كمية صغيرة من الانبعاثات الملوثة، يجب على حجم و نوع غرفة احتراق مولد الحرارة احترام قيم معينة. لذا ننصحكم بالاتصال بالخدمة التقنية للمساعدة قبل اختيار هذا النوع من الحراقات و ذلك لاختيار المرجل المناسب.
العمال المؤهلين للقيام بهذه الأعمال هم العمال المتحصلين على المؤهلات التقنية و المهنية المذكورة بالقانون 5 مارس 1990 رقم 46 . يتمتع التنظيم التجاري بشبكة كثيفة من الفروع و الخدمات التقنية التي تجمع تقنيين يشاركون دوريا بدروس تكوين و تحديث و ذلك بمركز التكوين للشركة.
يجب استعمال الحراق للأغراض التى تم انتاجه من أجلها.
لا يتحمل المنتج أية مسؤولية بالعقد أو خارج العقد بالنسبة للأضرار التي يمكن أن يتعرض لها أشخاص، حيوانات أو أشياء ناتجة عن أخطاء بعملية التركيب و التعديل للحراق، عن استعمال سيئ، خاطئ و غير معقول أو عن عدم اتباع كتيب الارشادات الذي يتم توفيره مع الحراق نفسه أو عن تدخل يقوم به تقنيون غير مؤهلين.

معلومات للمُستعمل

في حالة حدوث مشاكل بعملية التشغيل أو العمل، يقوم الحراق بعملية "توقف للسلامة" يمكن التعرف عليها بالإشارة الحمراء لتوقف الحراق. لإعادة ضروف العمل العادية اضغط على زر الفتح أو التشغيل. عندما يبدأ الحراق عمله، ينطفئ الضوء الأحمر. يمكن إعادة هذه العملية 3 مرات على الأقصى. تدخل عمليات "توقف السلامة" للعديد من المرات تجبر تدخل الخدمة التقنية للمساعدة.

قواعد أساسية للسلامة

- يمنع استعمال الجهاز من قبل أطفال أو أشخاص غير مؤهلين.
- يمنع منعا باتا سد شبكة الشفط و التشتت باستعمال ملابس، أوراق أو أشياء أخرى و سد فتحة التهوئة بالمكان الذي تم به تركيب الجهاز.
- يمنع القيام بأية عملية تصليح للجهاز من قبل تقنيين غير مؤهلين و دون ترخيص.
- جذب و لف الأسلاك الكهربائية عملية تعد خطيرة.
- تمنع كل عمليات التنظيف و ذلك قبل قطع التيار الكهربائي للجهاز من شبكة التزويد .
- لا تقوموا بتنظيف الحراق أو أجزاء منه باستعمال مواد سريعة الإحتراق (البنزين، الكحول،الخ.).
  يمكن تنظيف الهيكل الخارجي للجهاز باستعمال ماء و صابون فحسب.
- لا تضعوا الأشياء فوق الحراق.
- لا تتركوا أوعية و مواد سريعة الالتهاب بالمكان الذي تم به تركيب الجهاز.

تم استعمال الرموز ببعض أجزاء الكتيب :

⚠ **انتبه=** تشير الى العمليات التي تستلزم انتباها خاصا و مهارة تقنية.

⛔ **ممنوع** = بالنسبة للعمليات التي **لا يجب** القيام بها بشكل قطعي.

الفهرس

البيانات الفنية..... 2
موديلات مختلفة 2
الإكسسوارات (بالطلب) :..... 3
وصف الحراق (A) 4
صندوق التعبئة - الوزن (A) - مقاييس تقريبية 5
الحجم الجملي (B) - مقاييس تقريبية..... 5
ملحقات..... 5
مجالات العمل (A)..... 6
غلاية تجربة (B) 6

التركيب..... 7
وضعية العمل (A) 7
صفيحة المرجل (B) 7
طول ماسورة اللهب (A) 8
تثبيت الحراق على المرجل (A) 8
اختيار الفالات للمرحلة 1° و 2° 9
تركيب الفالات..... 10
ضبط رأس الاحتراق..... 11
تعديل مصراع المروحة..... 11
النظام الهدروليكي 12
الروابط الهدروليكية (B) 13
المضخة (A) 14
تشغيل المضخة..... 14
ضبط الحراق 15
التشغيل..... 15
كيفية العمل..... 15
تشغيل الحراق 17
العمل حسب النظام 18
عدم الإشعال 18
إطفاء الحراق أثناء التشغيل..... 18
المراقبات النهائية..... 19

الصيانة..... 20
لفتح الحراق (A): 22
صيانة لوحة التحكم الكهربائي (B) 22
في حالة تغيير المضخة و/أو الروابط (C) 22
تشخيص حالة برنامج بدء التشغيل 23

الملحق 26
الربط الكهربائي 26
الرسم للوحة التحكم الكهربائي..... 27

إرشادات

توضح الأشكال المشار إليها في النص إلى ما يلي :

1)(A) = تفصيل 1 لشكل A في نفس صفحة النص ؛

1)(A) = صفحة 3 =تفصيل1 لشكل A الموجود في صفحة 3 .

معلومات حول كتيب الاستعمال

المقدمة

كتيب الاستعمال المُقدم مع الحراق:

- يعتبـر جـزءا مهما جـدا من المنتوج و لا يجب أن يتفـرق منه؛ لا بد من المحافظــة علــى هذا الكتيــب لمطالعته عند الحاجــة و يجب أن يصاحب الحراق في حالة التنازل عنه لفائدة مالك أو مستعمل آخر أو في حالة نقله لمنشــأ آخر. في حالة اتلاف أو ضياع الكتيب يجب المطالبة فورا بنسخة أخرى لدى فرع الخدمات التقنية للحرفاء بالمنطقة؛
- يتم استعمال هذا الكتيب من طرف عملاء متخصصين؛
- يوفـر معلومــات و تحذيــرات هامة جدا حول ســلامة تركيب، تشــغيل، استعمال و صيانة الحراق.

تسليم الجهاز و كتيب التوجيهات

عند تسليم الجهاز لا بد أن:

- يتم تســليم كتيب التوجيهات من الممون الى المستعمل مباشرة مع اعلامه بضرورة الاحتفاظ به بنفس المكان الذي يتم فيه تركيب مُولد الحرارة.
- يشمل الكتيب على المعلومات التالية:
  - رقم التسجيل للحراق؛

.....

  - عنوان و رقم هاتف أقرب مركز صيانة؛

.....

.....

.....

- يجب على موفر الجهاز أن يعلم الزبون حول:
  - استعمال الجهاز
  - كل الاختبارات اللازمة قبل تشغيل الجهاز
  - الصيانــة و ضــرورة مراقبــة الجهــاز مرة كل ســنة علــى الأقل من قبــل مبعــوث الشــركة المنتجــة أو مــن طــرف تقنــي متخصــص. ننصحكم بالقيام بعقد صيانة., لضمان مراقبة دورية،

البيانات الفنية

النموذج		RL 34/1 MZ
النوع		971 T
القدرة الخارجة (1) (1) تدفق	كيلوفات ميكاكالوري/ساعة كغ/ساعة	107 - 398 92 - 342 9 - 33,6
المحروق		ديزل
ـ القدرة الحرارية الدنيا	كيلوفات ساعة/كغ ميكاكالوري/كغ	11,8 10,2 (كيلوكالوري/كغ 10.200)
ـ الكثافة	كغ/دسمتر^3	0,82 - 0,85
اللزوجة °20 مئوية	ميليمتر^2/بالثانية القصوى	1,5 (°E 6 - cSt 6)
كيفية العمل		• متقطع (توقف واحد على الأقل كل 24 ساعة) • ذو مرحلتين (شعلة مرتفعة و منخفضة) و ذو مرحلة واحدة (الكل لا شيئ).
الفالات	العدد	2
الاستعمال العادي		مرجلات: بالماء، بالبخار، بالزيوت
الحرارة الخارجية	درجة سلسيوس	0 - 40
درجة حرارة هواء الاحتراق	درجة الحرارة القصوى بالسلسيوس	60
التزويد بالطاقة الكهربائية	فولط هرتز	230 ~ +/- عشرة 10% أحادي الطور - 60/50
المحرك الكهربائي	عدد دورات المحرك بالدقيقة فاط فولط A	2800 300 220 - 240 2,4
مكثف المحرك	µF/V	450/12,5
محول التشغيل	V1 - V2 I1 - I2	230 فولط 12x2 كيلوفولط 0,2 أمبار 30 ميلي أمبار
تدفق المضخة (بضغط 12 بار) مجال الضغط درجة حرارة المحروق	كغ/ساعة بار درجة الحرارة القصوى بالسلسيوس	45 7 - 14 60
الطاقة الكهربائية المستوعبة	فاط أقصى	600
درجة الحماية		IP40
مطابقة توجيهات CE		2006/42/CE - 2014/30/UE - 2014/35/UE
الدوي (2) الضغط الصوتي القدرة الصوتية	داسيبال (A)	68 79

(1) الظروف التي تمت بها القياسات: درجة الحرارة الخارجية °20 سلسيوس الضغط البارومتري 1013 ميليبار الارتفاع 0 متر فوق مستوى البحر.

(2) ضغط الصوت مُقاس في معمل الاحتراق التابع للجهة الصانعة، مع تشغيل الشعلة بمرجل الاختبار وعند الخرج الاسمي الأقصى. قدرة الصوت مُقاسة بطريقة "المجال الحر،" وفقًا للمواصفة EN 15036، وتبعًا "لدقة: الفئة 3" لدقة القياس، كما هو محدد بالمواصفة EN ISO 3746.

موديلات مختلفة

النموذج	الرمز	التزويد الكهربائي	طول ماسورة اللهب مم
RL 34/1 MZ	3470110	أحادي الطور	216
	3470111	أحادي الطور	351

الإكسسوارات (بالطلب) :

• طقم برأس طويلة	الرمز. **3010426**
• طقم الروابط النظيفة	الرمز. **3010419**
• طقم ما بعد التهوئة	الرمز. **3010453**
• طقم عداد الساعات	الرمز. **3010450**
• طقم زر التبديل المتغير	الرمز. **3010448**
• عدة الحماية ضد ازعاج موجات الراديو في حالة تركيب الحراق بأماكن مميزة تخضع لإزعاج موجات راديو (بعث الإشارة يفوق 10 فولط/متر) الناتج عن وجود انفرتر أو لتطبيقات تفوق فيها طول روابط الترمستات 20 مترا، هناك عدة حماية تربط بين المعدات و الحراق.	الرمز. **3010386**

- **مُزيل الغازات و الهواء**

يمكن للديزل المشفُوط من طرف المضخة أن يحتوي على كمية من الهواء موجود بالديزل نفسه و المتعرض لضاهرة الضغط المعكوس أو لغلق غير محكم لبعض الأجزاء. بالمنشآت ذو أنبوبان يعود الهواء الى الصهريج باستعمال أنبوب العودة؛ بالمنشآت أحدية الأنبوب، لا يخرج الهواء و يسبب ذلك تغييرات الضغط بالمضخة و العمل السيئ للحراق. للتخلص من هذه المشكلة، ننصحكم بتركيب مُنظف محروقات قرب الحراق و ذلك للمنشآت أحادية الأنبوب. يمكن تسليمه بنموذجان ثنان:

الرمز. **3010054** دون فلتر

الرمز. **3010055** بالفلتر

خاصيات جهاز ازالة الغازات

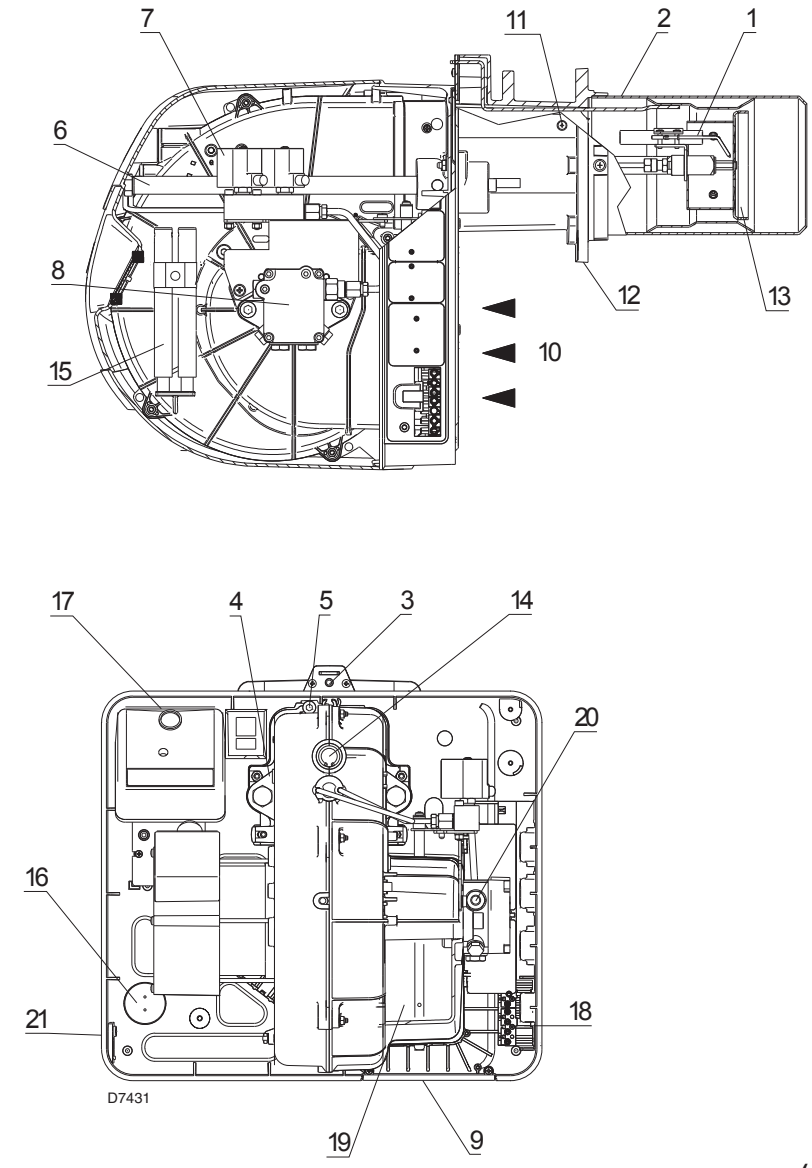
- تدفق الحراق: 80 كغ/ساعة الحد الأقصى
- ضغط الديزل: 0,7 بار الحد الأقصى
- درجة الحرارة الخارجية : 40 درجة سلسيوس القصوى
- درجة حرارة الديزل : 40 درجة سلسيوس القصوى
- أنابيب التوصيل للربط : 4/1 بوصة

وصف الحراق (A)

1 أقطاب الاشعال
2 رأس الاحتراق
3 برغي لتعديل رأس الاحتراق
4 مراقبة ضوئية لمراقبة تواجد الشعلة
5 برغي لتثبيت المروحة بالفلنجة (شفاه الربط)
6 مسارات لفتح الحراق و لمراقبة رأس الاحتراق
7 مجموعة الصمامات
8 مضخة
9 صفيحة مُعدة لقبول 4 أثقاب، تسمح بمرور الأنابيب المرنة و الأسلاك الكهربائية,
10 دخول الهواء للمروحة
11 مقبس ضغط المروحة
12 فلنجة للتثبيت على المرجل
13 قرص استقرار الشعلة
14 مشير للشعلة
15 ممددات للمسارات 6)
16 مكثف المحرك
17 معدات كهربائية مع منبه ضوئي يشير الى توقف الحراق و زر للتشغيل
18 قابس للربط الكهربائي
19 مدخل الهواء
20 تعديل ضغط المضخة
21 صفيحة مُعدة لقبول 2 أثقاب، تسمح بمرور الأنابيب المرنة,

هناك حالتان لتوقف الحراق:

توقف المعدات: اضاءة زر (**المصباح الثنائي الباعث للضوء الأحمر** المعدات 17)(A) يشير الى أن الحراق في حالة توقف. للتشغيل من جديد اضغط على الزر لمدة تتراوح بين ثانية واحدة و 3 ثواني .



(A)

صنـدوق التعبئـة - الـوزن (A) - مقاييـس تقريبية

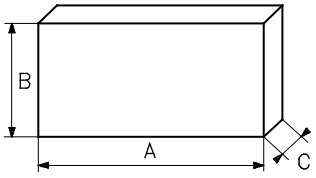
- يتم ارسال الحراقات داخل صناديق من الكرتون مقاييسها موجودة بالجدول (A).
- أما وزن الحـراق بالصندوق فهو موضح أيضا في الجدول (A) .

الحجم الجملي (B) - مقاييس تقريبية

الحجم الجملي للحراق مُوضح بالرسم (B).
من المهم معرفة أنه في حالة مراقبة رأس الاحتراق يجـب على الحـراق أن يكون مفتوحا و ذلك بجذب الجزء الخلفي على المسارات .
يمكـن أن نجد قيـاس الحراق وهـو مفتوح و دون غطاء بالقيمة O.

ملحقات

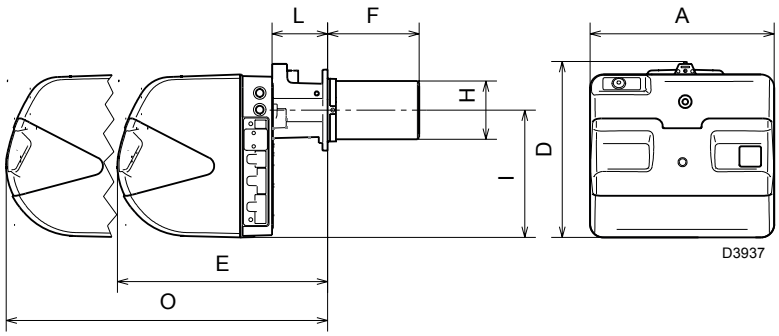
2 - الأنابيب اللينة
2 - حاشيات للأنابيب اللينة
2 - نيبلس للأنابيب اللينة
1 - غشاء واقي من الحرارة
2 - وصلات 15) (A بالصفحة 4) للمسارات 6) A) بالصفحة 4)
(نماذج بماسورة لهب - 351 مم)
4 - مسـامير قلاووظ لتثبيت فلانشة الحراق في الغلاية 8× 25.
1 - قابس ذو 7 أقطاب للربط الكهربائي
1 - تعليمات
1 - دليل قطع الغيار



D88

ميليمتر	A	B	C	كغ
RL 34/1MZ	1000	500	485	32

(A)



ميليمتر	A	D	E	F (1)	H	I	L	O (1)
RL 34/1MZ	442	422	508	351 - 216	140	305	138	915 - 780

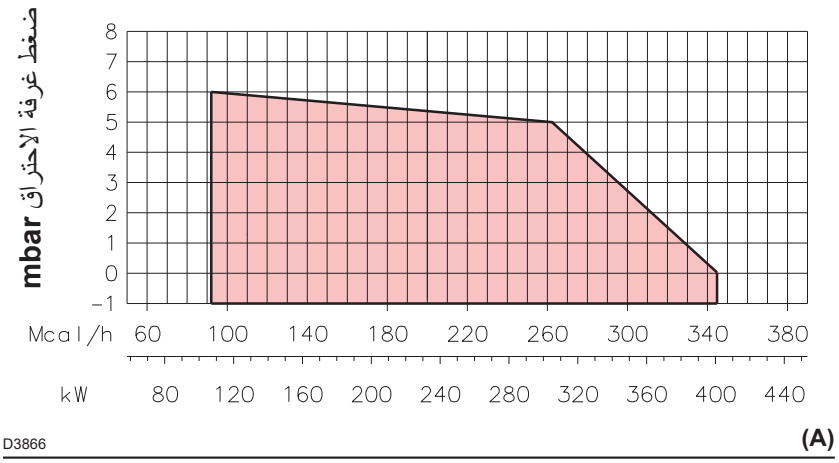
(1) ماسورة لهب: قصير- طويل

(B)

مجالات العمل (A)

يجب أن يتم اختيار تدفق الحراق بمجال الرسم البياني التالي.
هذا المجال يسمى مجال العمل و يوفر قيمة تدفق الحراق من خلال الضغط بغرفة الاحتراق.
يمكن التحصل على نقطة العمل برسم خط عمودي انطلاقا من قيمة التدفق المرغوبة و خط أفقي انطلاقا من قيمة الضغط الموافقة له بغرفة الاحتراق. النقطة التي يتم التحصل عليها من التقاء الخطان هي نقطة العمل و يجب أن تبقي بمجال العمل .

إنتبهوا:
تم تحديد مجال العمل في بيئة ذات درجة حرارة 20 درجة مئوية وضغط بارومتري 1013 ميليبار (تقريبا 0 متر فوق مستوى سطح البحر) مع رأس احتراق معدّل كما هو موضح في صفحة 11.

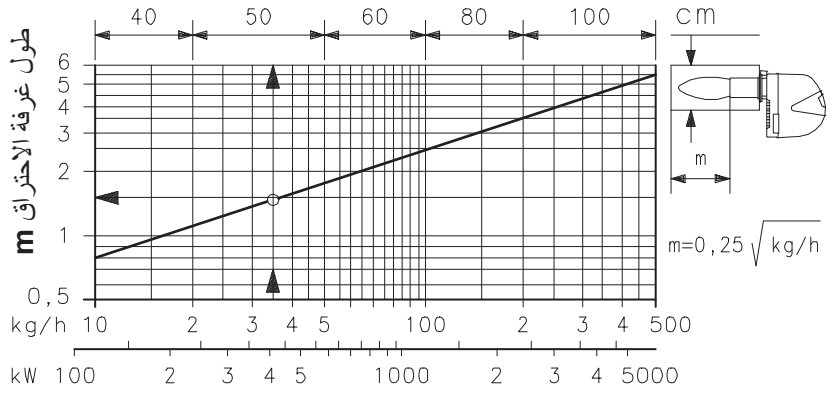


D3866 **(A)**

غلاية تجربة (B)

مجال العمل تم بمراجل خاصة حسب منهجية تم تحديدها بالنظم EN 267
يشير الشكل (B) إلى قطر وطول غرفة الاحتراق للتجربة .

مثال: تدفق 35 كغ/ساعة:
القطر 50 الطول 1,5 متر.
في حالة عمل الحراق بغرفة احتراق تجارية و صغيرة جدا، يجب القيام بتجربة تمهيدية.



D454 **(B)**

التركيب

⚠ يجب أن يتـم تركيب الحراق باتباع و احترام القوانين و التوجيهات المحلية.

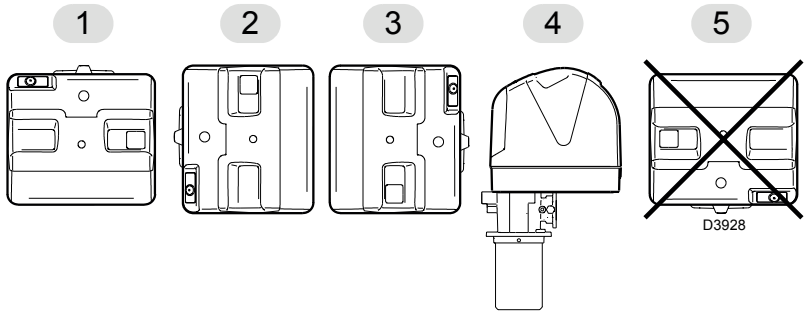
وضعية العمل (A)

⚠ الحـراق مُعد للعمل بالوضعيات**3**, **2**, **1** و **4** تكون عمليــة التركيب رقم 1 مُحبـذة لأنها العملية الوحيدة التي تسمح لكم بصيانة الآلة كما هو مذكور بالكتيــب التالي. عمليات التركيــب رقم **3**, **2** و **4** تسمح بالعمل الجيد للحراق و لكنها لا تُسهل عمليات الصيانة و المراقبة لرأس الاحتراق صفحة 15.

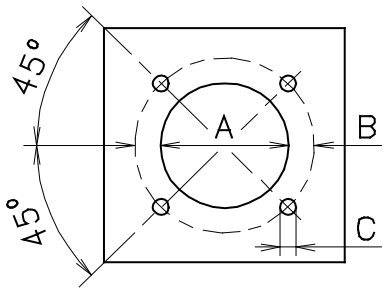
⛔ أي عمليــة تركيب أخرى تُعـد مُضرة بالعمل الجيـد للآلة. عملية التركيب رقم 5 ممنوعة و ذلك لأغراض السلامة.

صفيحة المرجل (B)

اثقبوا صفيحة غلق غرفة الإحتراق كما هو مذكور بـ (B). يمكن رسـم موقع الثقب المسننة باستعمال الغشـاء الواقي من الحـرارة الذي يتم تسـليمه مع الحراق.



(A)



C	B	A	ميليمتر
M 8	224	160	RL 34/1MZ

(B)

طول ماسورة اللهب (A)

يجب اختيار طول الماسورة لهب حسب اشارات و نصائح مصنع المرجل. في كل الحالات يجب أن يكون أكبر من سماكة باب المرجل، كاملة. الأطوال، L (مم) المتوفرة هي :

ماسورة اللهب 7): RL 34/1MZ

- قصيرة 216
- طويلة 351

بالنسبة للمراجل التي تتميز بدروان أمامي للدخان 10)، أو غرفة عكس الشعلة، يجب توفير حماية بمواد تتحمل الحرارة المرتفعة 8)، بين عازل المرجل 9) و الماسورة لهب 7).

يجب على الحماية التي تم استعمالهاأن تسمح باستخراج الماسورة لهب.

بالنسبة للمراجل التي تتمتع بتبريد أمامي بالماء ليست هناك حاجة للعازل المقاوم للحرارة 8)-9) (A) ما لم يتم المطالبة به من قبل مُصنّع المرجل.

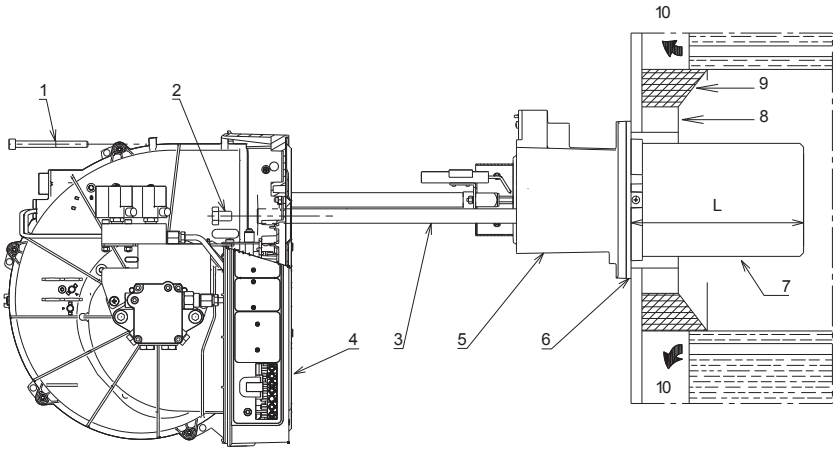
تثبيت الحراق على المرجل (A)

قموا بفك مجموعة ماسورة اللهب 7) و الكم 5) من الحراق 4):

فك المسامير 2) من القضبان المنزلقة 3).

أزيلوا البرغي 1) و اجذبوا الحراق الى الوراء على المسارات 3).

قموا بتثبيت المجموعة 5) و 7)(A) بصفيحة المرجل و باقحام الغشاء العازل 6)(A) الذي تم توفيره مع الجهاز. استعملوا البراغي الأربعة المتوفرة مع الآلة و ذلك بعد حماية أسنان البرغي بمواد تشحيم. الربط بين الحراق و المرجل يجب أن يكون محكم الغلق.



D7433 **(A)**

فالات منصُوح بها	كيلوفات 12 بار	كغ/ساعة (1)			GPH		
		14 بار	12 بار	10 بار	2°		1°
DANFOSS	115	10,5	9,7	8,7	1,00	+	1,25
دانفوس B 60°	128	11,7	10,8	9,7	1,00	+	1,50
DELAVAN	140	12,9	11,8	10,7	1,00	+	1,75
ديلافان A 60°	164,8	15,0	13,9	12,5	1,00	+	2,00
DELAVAN	189	17,3	15,9	14,4	1,50	+	2,25
ديلافان W 60°	213	19,6	18,0	16,3	1,75	+	2,50
	226	20,7	19,1	17,3	1,75	+	2,75
	251	23,0	21,2	19,2	2,00	+	3,00
	264	24,2	22,3	20,2	2,25	+	3,00
	289	26,5	24,4	22,1	2,25	+	3,50
	301	27,7	25,4	23,0	2,50	+	3,50
	339	31,1	28,6	25,9	2,75	+	4,00
	352	32,3	29,7	26,9	3,00	+	4,00

(1) الديزل: الكثافة 0,84 كغ/دسم ^{3}
اللزوجة 4,2 cSt / بدرجة حرارة 20 درجة سلسيوس
درجة الحرارة 10° سلسيوس

(A)

اختيار الفالات للمرحلة 1° و 2°

يحتـرم الحراق قيم الانبعاثات المُطالب بها حسـب النظم EN 267.

لضمـان انبعاثـات مسـتقرة يجب اسـتعمال فالات نصحـت بها شـركة ريالـو بكتيب الارشـادات و بالتحذيرات.

⚠ **إنتبـه:** ننصحكـم بتغيير الفالات كل سـنة خلال عملية الصيانة الدورية.

⚠ **احذر:** استعمال فالات مختلفة عن تلك التى نصحـت بهـا ريالو شـركة مسـاهمة و عمليات الصيانـة الدوريـة السـيئة يمكن أن يـؤدي الى انعـدام احترام قيـم الإنبعاثات المطلوبة حسـب النظـم الجارية و في بعض الحالات يشـكّل ذلك خطرا حقيقيا على الأشياء و الأشخاص.

ذلـك يعني أن الأضرار التي يمكن أن تحدُث جراء استعمال سـيئ و عدم تطبيق الإرشادات المذكورة بالكتيب التالى، لا يمكن أن تتحمل مسـؤوليتها بأي شكل الشركة المُصنعة.

يجب أن يتم اختيار تلا الفالات من ضمن الارشادات الموجودة بالجدول (A).

اسـتعملوا الفالات مع درجـة تذرير 60° درجة و الضغط المنصوح به هو 12بار.

عنـد اشـتعال الحـراق تبـدأ بالعمل الفالـة الأولى فحسـب. تدفق الفـال الأولى أقوى مـن تدفق الفالة الثانيـة و ذلـك لتوفيـر و ضمان اتصـال و تثبيت الشعلة بصحن الإستقرار، و ذلك رغم تعديل لكمية هواء المروحة بالنسبة للفالتان العاملتان.

في حالة عملية اشـتعال مُرافقة بدوي كبير أو بعدد كبيـر من النبضـات، قمـوا بتخفيض تدفـق الفالة الأولى و ذلك بالتثبت من أن عملية تثبيت الشعلة لا يزال بحالة جيدة.

بعد ذلك تبدأ الفالة الثانية عملها.

مجموع تدفق الفالتان يعتبر تدفق العمل للحراق.

مثال مع RL 34/1MZ

قوة المرجل = 230 كيلوفات - الآداء 90 %

القوة المطلوبة من الحراق =

230 : 0,9 = 255 كيلوفات

الجدول (A) ينصح بالفالتان:

الفالة الأولـى = ثلاثة فاصل صفر (3,0) GPH

+ الفالة الثانية = اثنان فاصل صفر (2,0) GPH

- ستون (60°) - اثنا عشر (12) بار.

تركيب الفالات

في هـذه المرحلة مـن التركيب، لا يـزال الحراق منفصـلا عن الخرطو م؛ لـذا يمكن تركيب الفالتان بمفتـاح ذو يد متحركة 1)(A) (ذو 16مم) و ذلك بعـد ازالة غطـاءات البلاسـتك 2)(A)، و مرورا من الفتحة الوسـطى لقرص اسـتقرار الشـعلة. لا تسـتعملوا مواد للتثبيت: حاشـيات، أشرطة عازلة أو مـواد سـادة. توخـوا الحذر لكـي لا تضروا أو خدش مكان تثبيـت الفالة. يجب أن يتم تثبيت الفالة بشكل قوي و لكن دون الوصول الى القوة القصوى المسموح بها للمفتاح الذي تم استعماله.

فالـة العمل للمرحلة الأولى موجـودة تحت أقطاب الإشتعال ،الصورة (B).

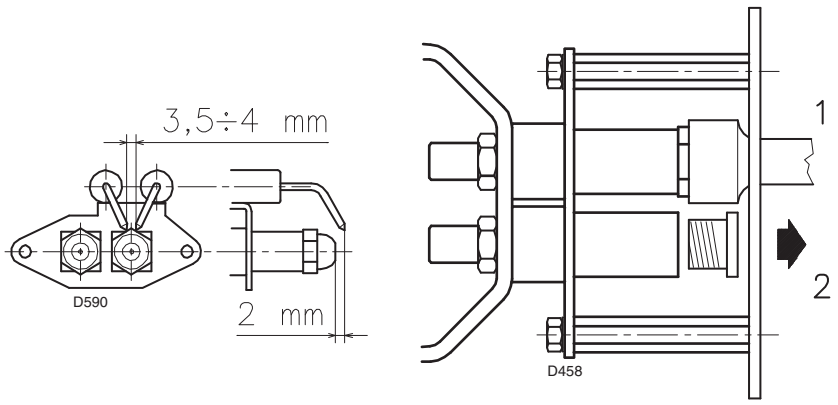
تثبتوا من أن تكون الأقطاب مركبة كما في الصورة (B).

و أخيـرا قمـوا بتركيـب الحـراق 4) (C) علـى المسـارات 3) و تمريره للوصول الى الفلنجة 5)، يجـب أن يكون مرتفعا قليلا و ذلك لتفادي تضارب أو تلامس قرص تثبيت الشعلة بالماسورة لهب.

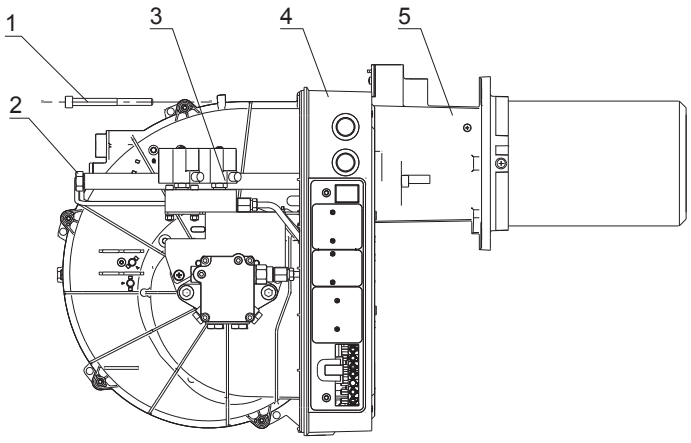
ثبتوا البراغي 2) على المسارات 3) و البرغي 1) الذي يثبت الحراق على الفلنجة.

فـي حالة ضـرورة تغيير الفالة بعـد أن تم تركيب الحراق علـى المرجل، يمكنكم المبـادرة بالطريقة التالية:

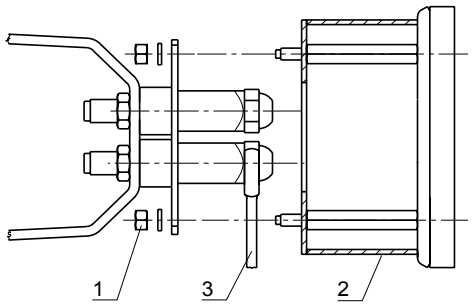
- افتحوا الحراق على المسـارات كما في الرسـم (A) بالصفحة 8.
- أزيلوا الصماويل 1)(D) و المجموعة المُتكونة من وعاء/مروحة 2)
- غيروا الفالة بالمفتاح 3)(D).



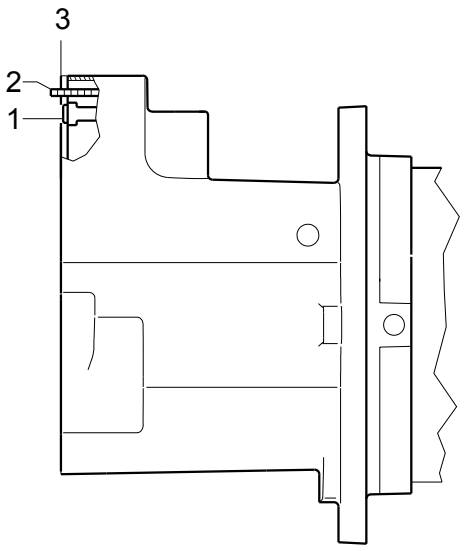
(A) **(B)**



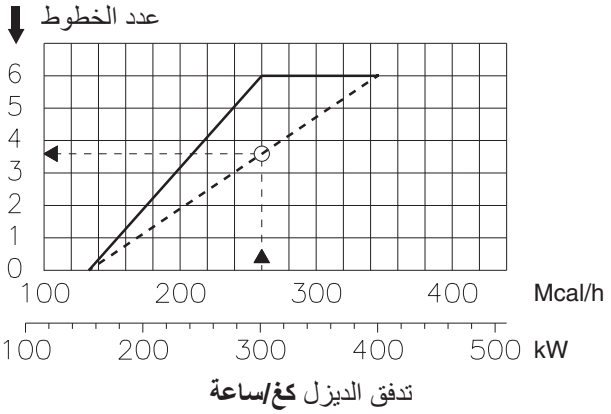
D7434 **(C)**



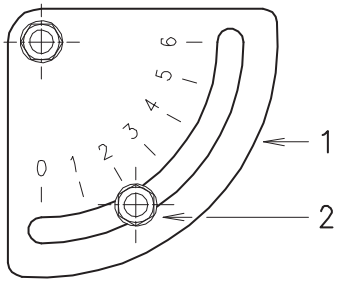
D3869 **(D)**



D3910 **(A)**



D7435 **(B)**



D593 **(C)**

ضبط رأس الاحتراق

عنـد هذه الخطوة تكون ماسـورة الشـعلة والكم قد تـم تثبيتهما فـي المرجل كما يوضح الشـكل (A) . بالصفحـة 8 . يسـهّل ذلـك عمليـة تعديل رأس الاحتراق، الذي يعتمد على تدفق الحراق بالمرحلة الثانية، و ذلك يعني تدفق الفالتان الذي يتم اختيارهما بصفحة.9

لـف البرغـي 1)(A) حتى تتـوازى العلامة على الورقة المعدنية 2)(A) بسطحالشريحة 3)(A)

مثال:

الفالـة الأولـى = ثلاثـة فاصل خمسـين (3,50) GPH + الفالـة الثانيـة = اثنـان فاصل خمسـين (2,50) GPH و الضغط بالمضخة يعادل (12) بار.

ابحثوا بالجدول (A) صفحة 9 عن تدفق الفالتان: 25,4 كغ/ساعة (مُساوي لـ 301 كيلوفات).

يبرز الرسـم البياني (B) أنه في حالة تدفق يساوي 25,4 كغ/سـاعة، الحراق يحتاج RL 34/1MZ الى تعديل لرأس الاحتراق يعادل الخط 3,5 تقريبا.

ملحوظة

إذا كان الضغـط بغرفـة الاحتـراق معـادلا لصفر ميليبـار، يجب تعديـل الهواء بالعـودة بالنظر الى الخط المتقطع بالرسم البياني (B).

بعـد نهايـة عملية تعديـل رأس الإحتـراق، ركبوا الحراق 4)(A) صفحة 8 على المسـارات 3)(A) صفحة 8 على بعد 100 مم تقريبا من الكم 5)(A) صفحـة 8، أدخلوا أسـلاك الإلكترودات و بعد ذلك اسحبوا الحراق حتى الوصول الى الكم.

ضعـوا البراغي 2)(A) صفحـة 8 من جديد على المسارات 3)(A) صفحة 8.

ثبتوا الحراق على الكم باسـتعمال البرغي 1)(A) صفحة 8.

تنبيه

خـلال عمليـة غلق الحـراق على المسـارات، من المهم جذب أسـلاك تيار الجهـد العالي الى الخارج بشكل ناعم حتى تكون ممتدة بشكل جيد.

تعديل مصراع المروحة

يمكـن القيام بعملية تعديل مصراع المروحة و ذلك بتغيير المجـال المُدرج 1)(C)، بعد فك الصامولة 2)(C).

بالنسـبة لعمليـة لتشـغيل الأولـى أتركـوا التعديل الأصلـي الـذي تـم بالمصنّـع: الخـط 2، كما هو مُوضّح بالرسم (C).

النظام الهدروليكي

التزويد بالوقود

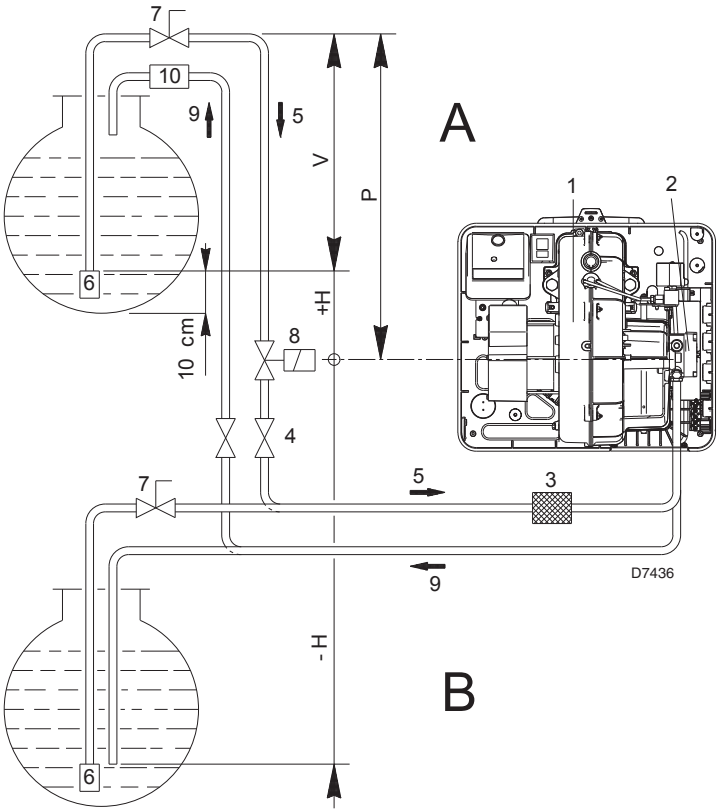
دارة الأنبوبين (A)
يتمتع الحراق بمضخة شفط أوتوماتيكية و بالتالي ذلك يسمح للحراق بالتزويد التلقائي، باحتراق الحد الأقصى المذكور بالجدول.

صهريج بمكان أعلى من الحراق A
من المهم أن لا يتجاوز الحد P عشر أمتار لكي لا يتضرر عنصر الغلق للمضخة و الحد V يجب أن لا يتجاوز 4 أمتار ليسمح للمضخة بالانطلاق أوتوماتيكيا حتى في حالة تواجد صهريج فارغ تقريبا.

صهريج بمكان منخفض بالنسبة للحراق B
الضغط المعاكس بالمضخة لا يجب أن يتجاوز 0,45 بار (35 سنتمتر Hg). الضغط التي يفوق القيمة التي تم ذكرها يسبب تسرب غاز من المحروقات؛ تصبح المضخة صاخبة و يقلل ذلك أيضا من مدة عملها.
ننصحكم بتركيب أنابيب العودة على نفس مستوى أنابيب الشفط؛ سحب أنابيب الشفط يصبح صعبا.

نظام بالحلقات
يتكون نظام الحلقات من أنبوب رئيسي ينطلق من الصهريج و يعود اليه و به مضخة ثانوية تساهم بتدفق المحروقات تحت الضغط. هناك تفرع من الحلقة يهدف الى تزويد الحراق. يعتبر هذا النظام ضروريا في حالة عدم تمكن مضخة الحراق من التزويد الأوتوماتيكي نظرا للمسافة و/او اختلاف الارتفاع مع الصهريج يفوقون القيم المذكورة بالجدول.

مفتاح الرسم (A)
H = اختلاف الارتفاع بين المضخة و صمام القاعدة
L = طول الأنابيب
Ø = القطر الداخلي للأنبوب
1 = الحراق
2 = المضخة
3 = فلتر
4 = صمام يدوي للإعتراض
5 = قناة الشفط
6 = صمام القاعدة
7 = صمام يدوي للغلق السريع مع جهاز تحكم عن بعد (بإيطاليا فقط)
8 = صمام كهربائي للإعتراض (بإيطاليا فقط)
9 = قناة العودة
10 = صمام الاحتياط(ايطاليا فقط)



الإرتفاع H+ H - (متر)	الطول (متر) Ø (ميليمتر) 8	10	12
+ 4,0	52	134	160
+ 3,0	46	119	160
+ 2,0	39	104	160
+ 1,0	33	89	160
+ 0,5	30	80	160
0	27	73	160
- 0,5	24	66	144
- 1,0	21	58	128
- 2,0	15	43	96
- 3,0	8	28	65
- 4,0	-	12	33

(A)

الروابط الهدروليكية (B)

تتمتع المضخة بباي باس يربط بين العودة و الشفط. وهي مركبة بالحراق عبر باي باس مغلق بالبرغي 6)(B) الصفحة 18.

و بالتالي من الضروري ربط الأنبوبين المرنين بالمضخة.

عندما يتم تشغيل المضخة بغلق العودة و برغي الباي باس مركبة، تتعطل الآلة فوريا.

أزيلوا الغطاءات من أنابيب التوصيل و العودة للمضخة.

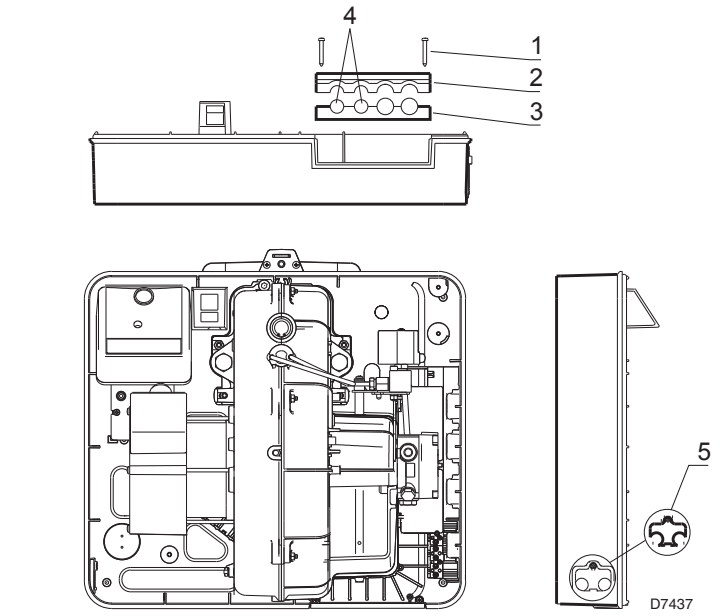
ثبتوا الأنابيب المرنة بالمكان الصحيح باستعمال الحاشيات التي تم توفيرها مع لآلة.

خلال عملية التركيب لا يجب أن تخضع الأنابيب المرنة للفتل.

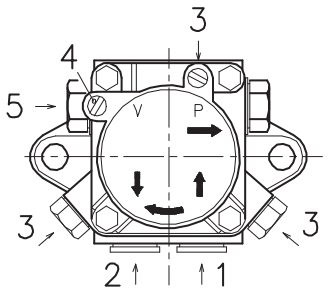
قموا بتمرير الأنابيب المرنة عبر أثقاب الصفيحة بالجهة اليسرى 5)(B)، بعد إزالة الغشاء الذي يغلق الأثقاب، أو باتباع الإرشادات التالية: أزيلوا البراغي 1)، أفتحوا الصفيحة بالأجزاء 2)-3) و أزيلوا الغشاء الذي يغلق الثقبان 4).

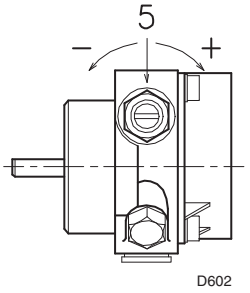
نظموا الأنابيب بشكل يمنع دسها أو اقترابها من الأجزاء الساخنة للمرجل.

و أخيرا، أربطوا الطرف الآخر للأنابيب اللينة بالنيبلس التي تم توفيرها باستعمال مفتاحان: الأول بالرابط المُدور للأنبوب الليـن، للتثبيت و الآخر على النيبلس، لمقاومة الجهد عند التثبيت.



(A)





AN 57 C	المضخة	
45	كغ/ساعة	A
18 - 10	بار	B
0,45	بار	C
75 - 2	cSt	D
60	درجة سلسيوس	E
2	بار	F
12	بار	G
0,150	ميليمتر	H

D481 **(A)**

المضخة (A)

1 - الشفط	G 1/4"
2 - العودة	G 1/4"
3 - ربط المانومتر	G 1/8"
4 - ربط امقياس الفراغ	G 1/8"
5 - تعديل الضغط	

A - التدفق الأدنى بضغط 12 بار
B - حقل الضغط بالدفع
C - الضغط المعاكس الأقصى خلال مرحلة الشفط
D - حقل اللزُوجة
E - درجة الحرارة القصوى للديزل
F - الضغط الأقصى خلال مرحلة الشفط و العودة
G - معايرة الضغط بالمصنع
H - عرض شبكة الفلتر

تشغيل المضخة

- **قبل تشغيل الحراق، تثبتوا من أنه ليس هناك انسداد بأنبوب العودة بالصهريج. الانسداد يمكن أن يسبب تكسير جزء التثبيت الموجود على عمود المضخة.** (يتم تسليم المضخة من طرف المصنع مع باي باس مغلق)
- للسماح للمضخة بالعمل الأتوماتيكي يجب حل أحد البراغي 3) (A) للمضخة لاخراج الهواء المتواجد بأنبوب الشفط .
- شغلوا الحراق و اغلقوا أجهزة التحكم مع وضع زر التبديل 1)(B) بصفحة 15 على وضعية "يعمل". يجب على المضخة أن تدور بنفس اتجاه السهم الموجود على الغطاء.
- عندما يخرج الديزل من البرغي 3) ذلك يعني أن المضخة بدأت عملها . أوقفوا الحراق على الفور: زر التبديل 1)(B) بصفحة 15 في وضع "لا يعمل" و ثبتوا البرغي 3) .

قطر و طول أنابيب الشفط يحددان الوقت اللازم لهذه العملية. إذا لم ينطلق عمل المضخة و يتوقف الحراق، انتضروا 15 ثانية ثم أعيدوا عملية التشغيل. و هكذا دواليك. بعد 5-6 محاولات تشغيل، انتظروا 2-3 دقائق لتبريد المحول
لا تضيؤوا المقاومة الضوئية لتفادي توقف الحراق؛ يتوقف الحراق في كل الحالات بعد عشرة ثواني من تشغيله.
أنتبهوا: يمكن القيام بالعملية المذكورة أعلاه لأن المضخة تترك المصنع وهي ملآنة بالوقود. إذا تم تفريض المضخة، يجب تعبئته بالوقود من الغطاء حتى مقياس الفراغ و ذلك قبل تشغيله.
إذا فاق طول أنابيب الشفط 20-30 مترا، يجب ملئ قنوات الربط بمضخة منفصلة.

ضبط الحراق

⚠ تنبيه

يجـب أن تتـم عملية التشـغيل الأولـى من طرف تقنيين مؤهلين و لهم المعدات اللازمة.

التشغيل

خلال عملية التشـغيل الأولى هناك انخفاض مؤقت لضغـط المحروقات يعود الى عمليـة تعبئة أنبوب الفالة الثانية. يمكن لهذا الإنخفاض أن يسبب توقف الحراق، و عادة يكون مرافقا بنبضات.
بعد القيـام بالتعديلات التي تم ذكرها سـابقا، يجب على عملية تشغيل الحراق أن تحدث صوتا مساويا لصـوت عمل الحـراق العـادي. إذا لاحظتم نبضة أو أكثـر من نبضـة أو تأخير في عملية الاشـتعال بعد فتح الصمام الكهربائي للديزل، اتبعوا النصائح المذكورة بالصفحة. 24: الأسباب 29 ÷ 35.

كيفية العمل

للحصـول على تعديـل مثالي للحـراق يجب القيام بتحاليل على غازات الاحتراق للوقود الخارجة من المرجل و التدخل على النقاط التالية.

- **فالات المرحلة °1 و المرحلة °2**

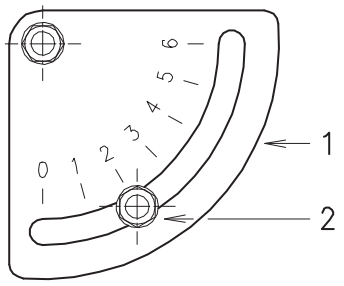
أنظـر الـى المعلومـات الموجـودة بالصفحـة 9: "اختيار الفالات"

- **رأس الاحتراق**

تعديل رأس الاحتراق التي تم سابقا لا يستدعي الى تغيير أو تحوير ما عدا في حالة تغيير نسـبة التدفق للحراق بالمرحلة °2.

- **ضغط المضخة**

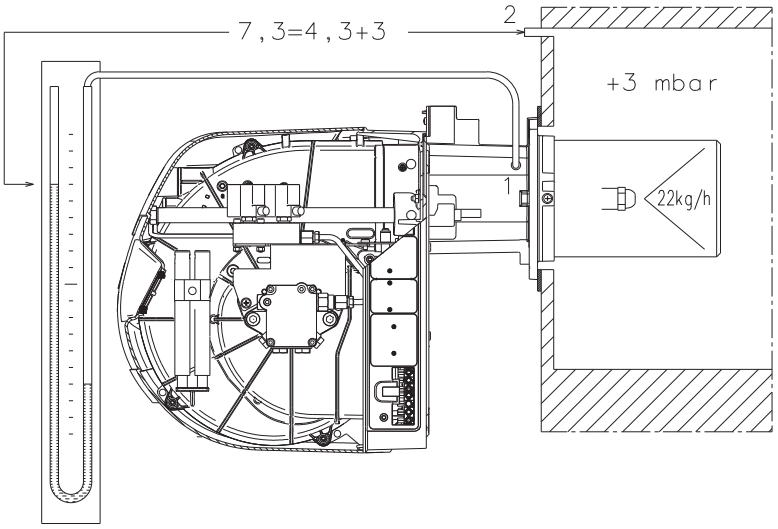
12 بـار: هـو الضغط الذي تم تعديلـه بالمصنع و يعتبر عادة الضغط المثالي. يحتاج عادة الى تغييره الى.
10 بـار: لتخفيض تدفق المحروقـات. يمكن لهذه العمليـة أن تتـم إذا كانـت درجـة الحـرارة البيئية أكثـر مـن 0 درجـة سلسـيوس لا يجـب أن ينزل الضغط تحت 10 بار: يمكن أن يشـكل ذلك بعض الصعوبات لعملية فتح الرافعة؛
14 بار: لزيادة تدفق المحروقات أو للتحصل على عمليات تشـغيل آمنـة عند وجود درجـات حرارة منخفضة، أقل من 0 درجة سلسيوس.
لتغييـر ضغـط المضخة أديـروا البرغي 5) (A) بصفحة 14.



D593 **(A)**

ميليبار= ضغط الهواء بـ 1) مع الضغط صفر بـ 2)

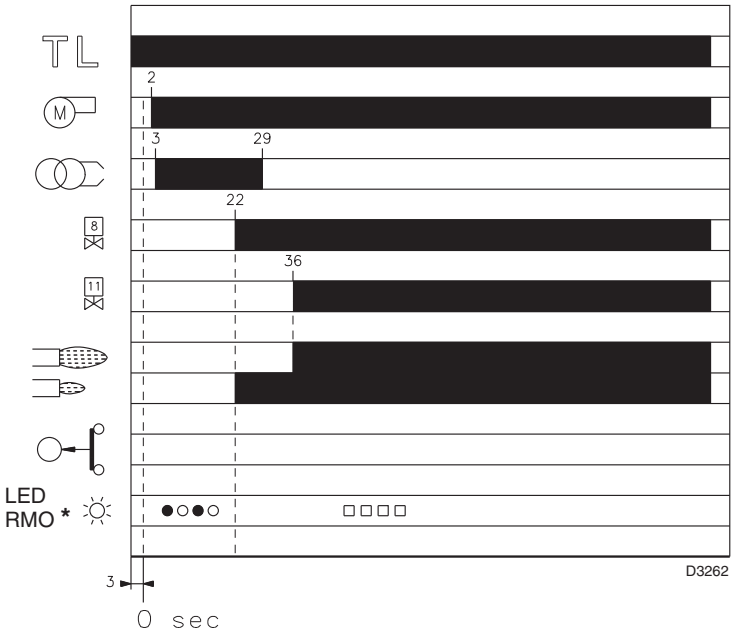
mbar	كغ/ساعة
3,6	9
3,7	10
3,8	12
3,9	14
4,0	16
4,1	18
4,2	20
4,3	22
4,4	24
4,9	26
5,6	28
6,4	30
7,1	32
7,9	34



D7438 **(A)**

- **مصراع المروحة**

عدلـوا مصـراع المروحـة بالتدخل علـى القطاع المُدرج 1)(A، لاصفحة 15)، بعد فك البرغي 2) (A، بالصفحة. 15).
يجب علـى عملية التعديل أن تكـون مُلائمة لتدفق الحـراق و يجـب القيـام بذلك كل مـرة (و الفالتان فـي حالة عمل) و أيضـا يجب أن تكون مُلائمة مع الضغط بغرفة الإحتراق.
يجـب أن يكـون ضغط الهـواء بالمقبـس 1)(A) مسـاويا للقيمة المُشـار إليها بالجـدول (A) بزيادة قيمـة الضغـط بغرفـة الاحتـراق الذي تم قياسـه بالمقبس 2). المثال بالرسم.



* ○ لا يعمل ● أصفر □ أخضر ▲ أحمر

للمزيد من المعلومات أنظر الى صفحة 18.

(A)

تشغيل الحراق (A) - (B)

مراحل التشغيل بأوقات تدرجية بالثواني:

- غلق جهاز التحكم عن بعد TL. يدوم 3 ثواني تقريبا:
- **صفر ثانية** : بداية برنامج المعدات الكهربائية.
- **ثانيتان** : انطلاق محرك المروحة.
- **ثلاث ثواني** : تدخل محول التشغيل. المضخة تشفط الوقود من الصهريج عبر القناة 1) و الفلتر 2) و يدفعه مضغوطا للتدفق. (المكبس 4) يرتفع و الوقود يعود الى الصهريج عبر القنوات 5)-7). البرغي 6) يغلق الباي باس من جهة الشفط في حين تغلق الصمامات الكهربائية -11(8) جهة الفالات. مرحلة ما قبل التهوئة بتدفق هواء مُعدل بالنسبة للفالتان التان تعملان.
- **إثنان و عشرون ثانية** : تنفتح الصمامات الكهربائية 8)؛ الوقود يمر بالقناة 9)، عبر الفلتر 10)، و يخرج مذررا من خلال الفالة الأولى و عند الاقتراب من الشرارة، يشتعل: شعلة التشغيل.
- **تسع و عشرون ثانية** : انطفاء مُحول التشغيل.
- **ست و ثلاثون ثانية** : تنفتح الصمامات الكهربائية 11)؛ الوقود يمر بالقناة 13)، عبر الفلتر 14)، و يخرج مذررا من خلال الفالة الثانية : شعلة العمل. انتهاء دورة التشغيل.

العمل حسب النظام

عندمــا يرتفع الضغط أو درجة الحرارة بالمرجل و يُؤدي ذلك الى فتح TL، ينطفأ الحراق.

عدم الإشعال

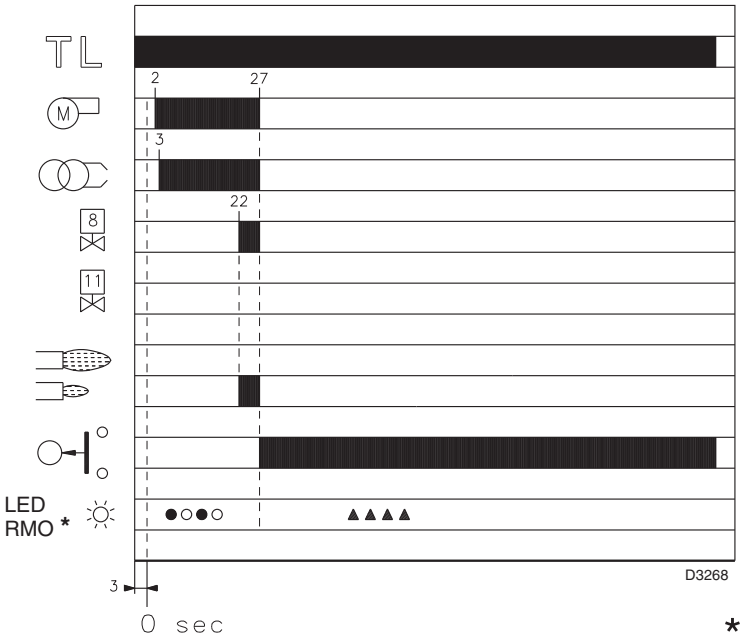
إذا لم يشــتعل الحراق يحمل ذلك الى توقف الحراق خلال 5 ثواني من فتح الصمام الفالة الأولى و 30 ثانية بعد غلق TL.
تشتعل الاشارة الحمراء للجهاز الكهربائي.

إطفاء الحراق أثناء التشغيل

إذا انطفأت الشعلة خلال عمل الحراق الذي يتوقف خــلال ثانية واحدة و يقوم بمحاولة تشــغيل بتكرار دورة الانطلاق.

مفتاح الرسم (B)

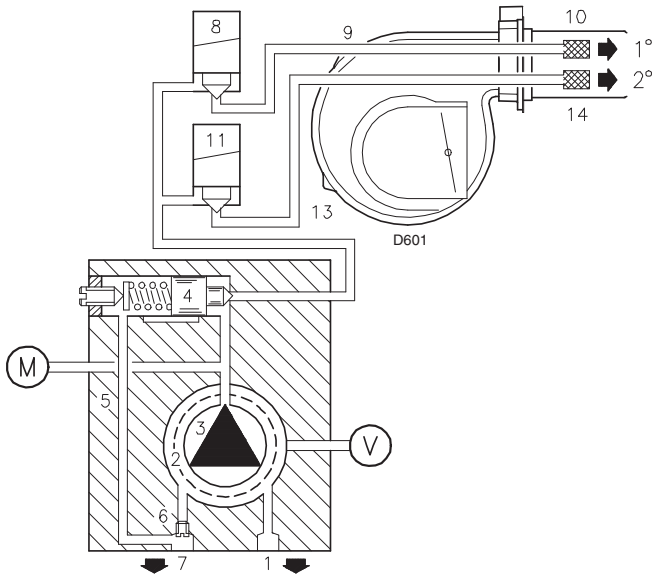
M = مانومتر
V = مقياس الفراغ



○ لا يعمل ● أصفر □ أخضر ▲ أحمر

للمزيد من المعلومات أنظر الى صفحة 18.

(A)



(B)

المراقبات النـهائية

- تحجيب المقاومة الضوئية و غلق أجهزة التحكم عن بعد:يجب على الحراق أن ينطلق ثم يتوقف بعد 5 ثواني من فتح الصمام للمرحلة الأولى.
- إضــاءة المقاومة الضوئية و غلق أجهزة التحكم عن بعد:يجب على الحراق أن ينطلق ثم يتوقف بعد 10 ثواني.
- يجب أن تتم عملية تحجيب المقاومة الضوئية و الحراق يعمل بشكل متتالي: انطفاء الشعلة خلال ثانية واحدة، تهوئية لمدة 20 ثانية، شرارة لمدة 5 ثواني تقريبا، توقف الحراق.
- فتح جهاز التحكم عن بعد TL و الحراق يعمل: يجب على الحراق أن يتوقف.

الصيانة

⚠ يحتاج الحراق الى صيانة مستمرة يجب القيام بها من طرف عمال و تقنيين مؤهلين و باحترام القوانين و النظم المحلية.

⚠ الصيانة المستمرة ضرورية لضمان العمل الجيد للحراق؛ تجنبكم بهذه الطريقة استهلاكا زائدا غير مرغوب فيه للوقود و انبعاثات غازية مضرة بالبيئة.

⚠ قبل القيام بأية عملية تنظيف أو مراقبة، قموا بقطع التيار الكهربائي للحراق و ذلك عن طريق زر التبديل العام للجهاز.

الاحتراق

قموا بتحليل غازات الاحتراق للوقود. الاختلافات البارزة التى تكتشفونها بالنسبة لعملية المراقبة الأخيرة سوف تبرز لكم النقاط التى يجب التركيز عليها في عملية الصيانة.

المضخة

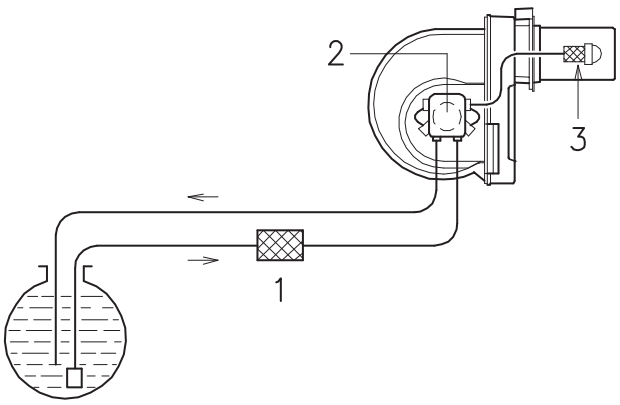
الضغط خلال الدفع يجب أن يكون مستقرا على قيمة 12 بار. الضغط المعاكس يجب أن يكون أدنى من 0,45 بار. الصخب يجب أن لا نشعر به.
في حالة ضغط غير مستقرأو مضخة صاخبة، قموا بنزع الأنبوب المرن من فلتر الخط و قموا بشفط الوقود من صهريج متواجد قرب الحراق. هذه العملية تمكنكم من معرفة سبب العطب، هل سببه قناة الشفط أو المضخة.
إذا كانت المضخة، قموا ثتبتوا من أن لا يكون الفلتر متسخا. بسبب تواجده بمنطقة أعلى نت الفلتر، لا يمكن لمقياس الفراغ ابلاغنا بوجود أوساخ بالفلتر.
إذا كان سبب العطب هو قناة الشفط، تثبتوا من نظافة فلتر الخط أو من عدم دخول الهواء بالقناة.

الفلترات A

راقبوا أوعية الفلترة:
• بالخط 1) • بالمضخة 2) • بالفالة 3)، قموا بتنضيفهم أو بتغييرهم.
إذا لاحضتم أن بداخل المضخة هناك صدأ أو أجزاء ملوثة أخرى، قموا بشفط الماء و القذارات الأخرى الراسبة في قاع الصهريج و ذلك عن طريق مضخة منفصلة.

المروحة

تثبتوا من انعدام وجود غبار داخل المروحةو على النصل الدوار: يمكن أن يؤدي الى انخفاض تدفق الهواء و يسبب بذلك احتراقا ملوثا.



D482 **(A)**

رأس الاحتراق
تثبتـوا مـن أن تكون جميع أجـزاء رأس الاحتراق سليمة، لم يغير شـكلها درجات الحرارة المرتفعة، و دون أوسـاخ تسـربت من المـكان الموجود به و موضوعة بالمكان المناسب و الصحيح.

فالات
تفادوا تنظيف ثقب الفالات.
ننصحكـم بتغييـر الفـالات كل سـنة خـلال عملية الصيانة الدورية.
تغيير الفالة يستلزم مراقبة الاحتراق.

المقاومة الضوئية
نظفوا البلور من الغبار. لإخراج المقاومة الضوئية (A)(4 صفحة 4 اجذبوها بشكل قوي الى الخارج، هي مثبتة بالضغط فحسب.

الأنابيب اللينة
تثبتـوا مـن أن تكـون حالتهم جيدة، من أنـه لم يتم تغيير شكلهم أو دسهم.

الصهريج
كل 5 سـنوات تقريبـا، قموا بشـفط المـاء من قاع الصهريج عن طريق مضخة مختلفة.

المرجل
نظفـوا المرجـل حسـب المعلومـات المرافقة له و ذلك للحصول على المعلومات الأصلية، و خاصة: الضغط بغرفة الاحتراق و درجة حرارة الدخان.

لفتح الحراق (A):

- اقطعوا الطاقة الكهربائية
- افصلـوا البرغي 1) و قموا باسـتخراج الغطاء 2).
- فكوا البرغي 3)
- ركبـوا الممـددات 4)، المتواجدة على الحراق، بالمسـارات 5) (نموذج ذو ماسورة لهب 351 مم)
- أسحبوا الى الخلف الجزء و اتركوه مرتفعا قليلا لكي لا يضر بالصحن 6) على الماسـورة لهب 7).

صيانة لوحة التحكم الكهربائي (B)

عندمـا تكون هنـاك حاجـة لصيانة لوحـة التحكم الكهربائـي A) (الرسـم A) يمكـن ازالة مجموعة التهوئة B) (الرسم A) و ذلك لتسهيل الوصول الى الأجزاء و المكونات الكهربائية.

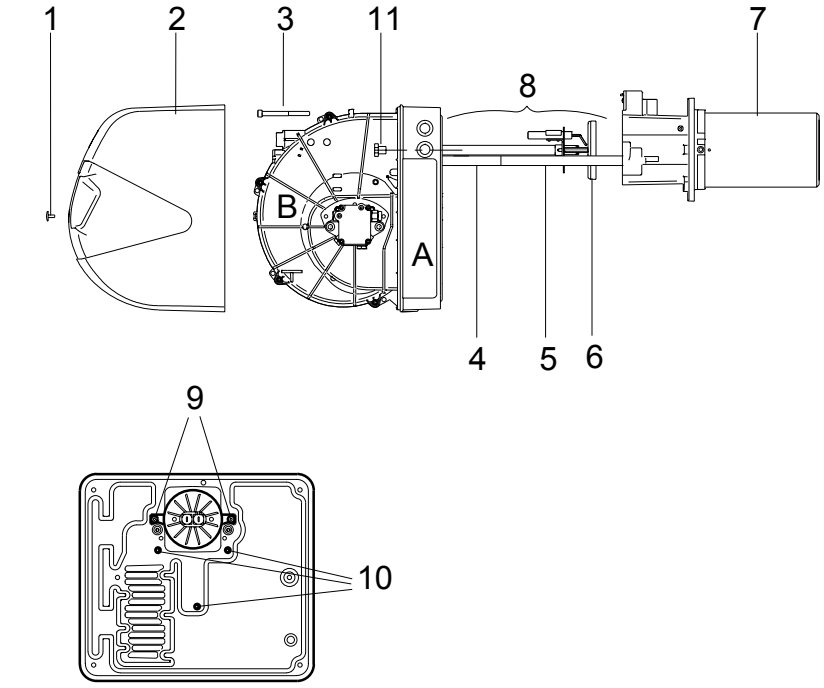
عندما يكون الحراق مفتوحا كما هو مُبيّن بالصورة (A)، افصلـوا أسـلاك الإلكتـرودات و أزيلـوا مجموعـة رأس الإحتـراق 8)(A) و ذلـك بفـك البراغي 9)(A).

افصلـوا الأسـلاك الخاصة بمحـرك التهوئة، فكوا البراغـي الثـلاث 10)(A) المتواجـدة بصفيحـة الوقايـة و البرغيان 11)(A) و اسـحبوا مجموعة التهوئة B)(الرسم A) من المسارات4) 5)(A).

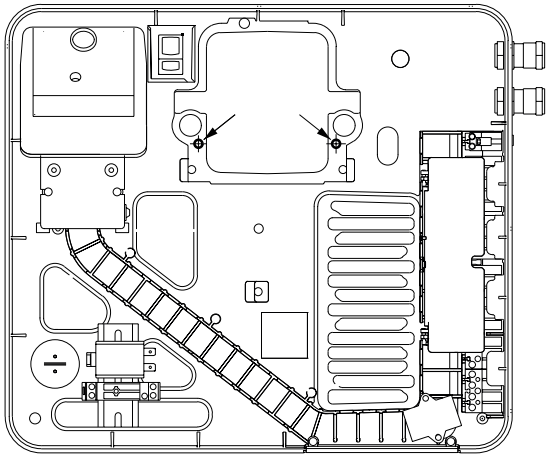
و أخيرا يمكن استعمال 2 من البراغي الثلاث 10) (A) لتثبيـت لوحة التحكم بالكـم، بالنقاط المذكورة بالرسم (B) و المتابعة بعمليات الصيانة.

في حالة تغيير المضخة و/أو الروابط (C)

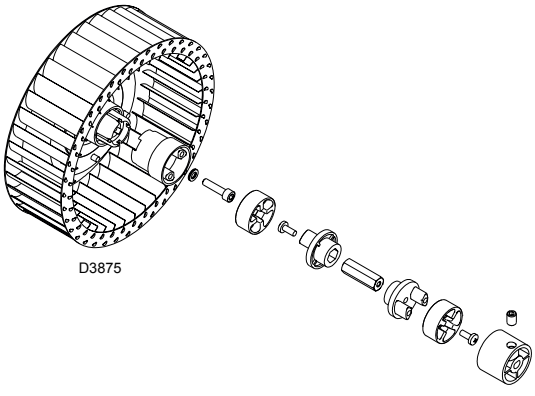
قموا بعملية التركيب باحترام الإرشادات الموجودة بالصورة (C)



D3962 **(A)**



D3877 **(C)**



D3875

(D)

تشخيص حالة برنامج بدء التشغيل

خلال برنامج الانطلاق، جميع المعلومات مذكورة بالجدول التالي:

جدول رمز اللون	
التسلسل	الرمز اللوني
التهوئة السابقة	●●●●●●●●●
مرحلة التشغيل	●○●○●○●○●
العمل بشعلة ok	□□□□□□□□□
العمل بشعلة ضعيفة	□○□○□○□○□
التزويد الكهربائي أقل من ~ 170 فولت	●▲●▲●▲●▲●
التوقف	▲▲▲▲▲▲▲▲▲
ضوء غريب	▲□▲□▲□▲□▲
الدليل: ○ لا يعمل ● أصفر □ أخضر ▲ أحمر	

فتح الجهاز الكهربائي واستعمال التشخيص

وظيفة الجهاز الكهربائي المزود به الحراق هي التشـخيص التي يمكن بسـهولة عن طريقها معرفة أسـباب أي سـوء في التشـغيل (الإشـارة : لمبة الليد الحمراء).

لاستعمال الوضيفة السابقة، من الضروري انتظار 10 ثواني بعد تأمين العمل (التوقف) و بعد ذلك اضغطوا على زر الفتح و التشغيل.

تولد الآلة سلسلة من النبضات (بين النبضة و النبضة ثانية واحدة) و تعاد العملية بافصل قار يدوم 3 ثواني.

بعد رؤية عدد الاضاءات و التعرف على سبب العطب، يجب استعادة النظام بالضغط على الزر لمدة تتراوح بين 1 و 3 ثواني.

مصباح ثنائي باعث للضوء الأحمر انتضروا 10 ثواني على الأقل	**التوقف**	**اضغطوا على زر الفتح لمدة تفوق 3 ثواني**	**النبضات**	**الفاصل 3 ثواني**	**النبضات**
			●●●●●		●●●●●

تشير الفقرة التالية مختلف المناهج للقيام بعملية التوقف للمعدات و لأستعمال التشخيصات.

فتح الجهاز

للقيام بفتح المعدات يجب القيام بالعمليات التالية:

- اضغطوا على الزر لمدة تتراوح بين 1 و3 ثواني.

يبدأ الحراق بالعمل بعد فاصل يدوم 2 ثواني بعد ترك الزر.

في حالة عدم انطلاق عمل الحراق لا بد من مراقبة غلق ترموستات الحد الأدنى.

التشخيص المرئي

يشير الى نوع العطب بالحراق و الذي سبب التوقف.

لملاحظة التشخيص بادروا كما يلي:

- اضغطوا على الزر لمدة تفوق 3 ثواني و ذلك بعد تواجد المصباح الثنائي الباعث للضوء الأحمر المستمر (توقف الحراق).

اشارة ضوئية صفراء تشير الى نهاية العملية.

اتركوا الزر بعد رؤية الضوء الأصفر. مع مراعاة أن عدد الإشارات الضوئية المتقطعة سوف يشير إلى سبب سوء التشغيل حسب ما تشير إليه الشرح الموجود في الجدول بصفحة 24.

تشخيص عن طريق برنامج حاسوبي

يوفر التحليل العام لحياة الحراق عبر ربط بصري بالحاسوب و يشير الى عدد ساعات العمل، عدد و أنواع توقف الحراق، رقم السريال للآلة إلخ.

لملاحظة التشخيص بادروا كما يلي:

- اضغطوا على الزر لمدة تفوق 3 ثواني و ذلك بعد تواجد المصباح الثنائي الباعث للضوء الأحمر المستمر (توقف الحراق).

اشارة ضوئية صفراء تشير الى نهاية العملية.

اتركوا الزر لمدة ثانية و بعد ذلك اضغطوا ثانية لمدة تفوق 3 ثواني لغاية التحصل على اضاءة صفراء أخرى.

عند ترك الزر يقوم المصباح الثنائي الباعث للضوء بالاضاءة بشكل متقطع و بفواصل مرتفعة: في هذه المرحلة يمكن ادخال الرابط البصري.

بعد نهاية العملية يجب اعادة الآلة لحالتها الأولية و ذلك باستعمال التطبيقات العملية للفتح المذكورة أعلاه.

الضغط على الزر	حالة الجهاز
من 1 الى 3 ثواني	فتح الجهاز دون اضهار التشخيص البصري.
أكثر من 3 ثواني	تشخيص بصري لحالة التوقف: (المصباح الباعث للضوء يشتعل بتقطع يدوم ثانية واحدة)
أكثر من 3 ثواني انطلاقا من حالة التشخيص البصري	تشخيص السفتوار عبر واجهات و حاسوب (امكانية رؤية عدد ساعات العمل، الأعطاب، الخ).

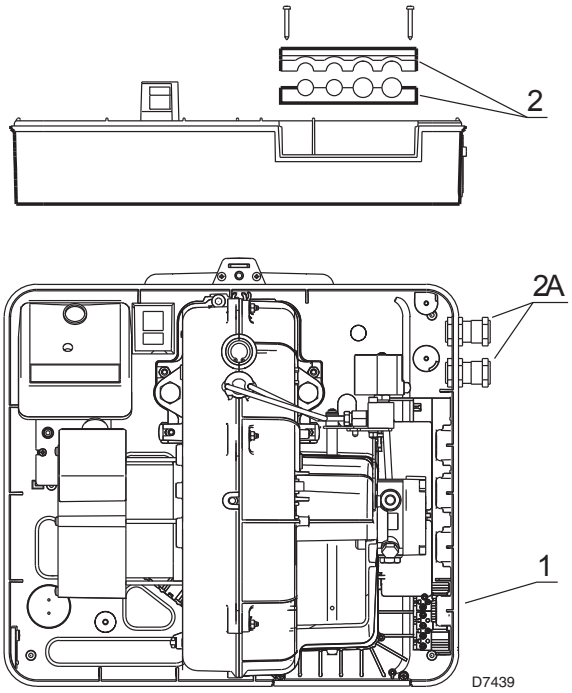
تسلسل النبضات التى يرسلها الجهاز تشير الى مختلف حالات العطب التى سيتم ذكرها بالجدول التالي .

الإشارة	العطب	السبب المحتمل	الحل المنصوح به
ليس هناك أي إضاءة	الحراق لم ينطلق	1 - عدم وصول التيار الكهربائي	أغلقوا أزرار التبديل راقبوا المصاهير
		2 - جهاز التحكم للحد الأقصى أو جهاز الأمان مفتوح	عدلوه أو غيروه
		3 - توقف الجهاز	افتح الجهاز (بعد 10 ثواني من التوقف)
		4 - المضخة لا تعمل	غيروها
		5 - الروابط الكهربائية غير جيدة	راقبوها
		6 - الجهاز الكهربائي تالف	غيروها
		7 - المحرك الكهربائي تالف	غيروه
		8 - مُكثِّف المحرك تالف	غيروه
عدد الاضاءات 4	يبدأ الحراق عمله ثم يتوقف	9 - دارة قصر للمقاومة الضوئية	غيروا المقاومة الضوئية
		10 - ضوء غريب أو اضهار الشعلة	أزيلوا الضوء الغريب أو غيروا الجهاز
عدد الاضاءات 2	تم تجاوز مرحلة التهوئة السابقة للتشغيل و مرحلة السلامة و الحراق يتوقف بعد مرحلة السلامة	11 - ليس هناك وقود بالصهريج أو به ماء بالقاع	أضيفوا الوقود أو اشفطوا الماء من القاع
		12 - تعديل رأس الاحتراق و المصراع غير مناسبين	عدلوهما، أنظر الى صفحة 11 و. 15
		13 - الصمام الكهربائي للديزل لا ينفتح (الفالة الأولى)	راقبوا الروابط،عوضوا اللفافة
		14 - الفالة الأولى مسدودة، وسخة أو ليس لها الشكل الصحيح	غيروه
		15 - أقطاب الإشتعال غير معدلة بشكل جيد أو وسخة	عدلوهم أو غيروهم
		16 - الكترود الأرضي للعازل تالف	غيروه
		17 - سلك تيار الجهد العالي معطب أو محمي	غيروه
		18 - سلك تيار الجهد العالي شكله غير عادي بسبب درجات الحرارة المرتفعة	غيروه و احموه
		19 - محول الإشعال تالف	غيروه
		20 - الروابط الكهربائية للصمامات أو للمحول غير جيدة	راقبوها
		21 - الجهاز الكهربائي تالف	غيروها
		22 - المضخة متوقفة	شغلوها و انظروا الى "المضخة التي تتوقف"
		23 - الرابط محرك مضخة مكسور	غيروه
		24 - شفط المضخة مربوط بأنبوب العودة	أصلحوا الربط
		25 - الصمامات بأعلى المضخة مغلقة	افتحوها
		26 - الفلترات وسخة (بالخط بالمضخة بالفالة)	نظفوهم
		27 - المقاومة الضوئية أو الأجهزة تالفة	غيروا المقاومة الضوئية أو الأجهزة
		28 - المقاومة الضوئية وسخة	نظفوها
عدد الاضاءات 7	انعدام الشعلة	29 - الرأس غير مضبوطة بشكل سليم	عدلوها، أنظر الى الصفحة 11
		30 - أقطاب الإشتعال غير معدلة بشكل جيد أو وسخة	عدلوهم، أنظر الى الصفحة 10، الصورة (B) أو نظفوهم,
		31 - مصراع المروحة معدلة بشكل غير مناسب، كمية الهواء مرتفعة	عدلوها
		32 - الفالة 1 كبيرة جدا (النبضات)	خفضوا من تدفق الفالة 1°
		33 - الفالة1 صغيرة (انعدام الشعلة)	ارفعوا تدفق الفالة 1°
		34 - الفالة1 متسخة أو لها شكل غير عادي	غيروه
		35 - ضغط المضخة غير مناسب	عدلوها: بين 10 و 14 بار
	التزويد بالوقود غير معتدل	36 - حاولوا اكتشاف سبب العطب: أتكون المضخة أو جهاز التزويد	زودوا الحراقعبر خزان متواجد قرب الحراق نفسه
	المضخة صادئة من الداخل	37 - ماء بالصهريج	اشفطوا الماء من قاع الصهريع عبر مضخة

الإشارة	العطب	السبب المحتمل	الحل المنصوح به
	المضخــة تحــدث أصــوات مرتفعــة، و الضغــط يتــم بنبضات	38 - دخول الهواء بأنابيب الشفط	أوقفوا أنابيب التوصيل
		- الضغط المعاكس مرتفع جدا (أكثر من 35 سنتمتر Hg):	
		39 - اختلاف الإرتفاع بين الحراق و الصهريج مرتفع جدا	زودوا الحراق عبر جهاز الحلقات
		40 - قطر الأنابيب صغير جدا	كبروا في القطر
		41 - الفلترات عند الشفط متسخة	نظفوهم
		42 - الصمامات عند الشفط مغلقة	افتحوها
		43 - تجمد البرافين جراء درجات الحرارة المنخفضة	اضيفوا بعض المواد الزيتية للديزل
	المضخة تتوقـف بعد راحة مطولة	44 - أنبوب العودة غير متواجد داخل الوقود	احملوه الى نفس مستوى أنبوب الشفط
		45 - دخول الهواء بأنابيب الشفط	أوقفوا أنابيب التوصيل
	المضخة تفقد الديزل	46 - هناك تسرب بعنصر الغلق	غيروا المضخة
	الشعلة تحدث دخانا - باشاراك قاتن اللون	47 - كمية الهواء قليلة	عدلــوا رأس الاحتــراق و مصراع المروحــة، أنظر الى صفحة 11 و صفحة 15.
		48 - فالة وسخة أو مستعملة كثيرا	غيروه
		49 - فلترالفالة وسخ	نظفوه أو غيروه
		50 - ضغط المضخة غير صحيح	عدلوها: بين 10 و 14 بار
		51 - لولب اســتقرار الشعلة متســخ، غير مثبت جيدا أو له شكل غير عادي	نظفوه، أوقفوه أ، غيروه
		52 - فتح التهوئة لغرفة المرجل غير كافية	كبروه
	- باشاراك أصفر	53 - كمية الهواء كبيرة جدا	عدلــوا رأس الاحتــراق و مصراع المروحــة، أنظر الى صفحة 11 و صفحة 15.
	رأس الاحتراق متسخ	54 - الفالة أو فلتر الفالة متسخ	غيروه
		55 - زاوية أو تدفق الفالة غير مناسبة	أنظر الى الفالات المنصوح بها، صفحة9
		56 - فالة غير مثبتة جيدا	أوقفوه
		57 - أوساخ قادمة من مكان العمل على لولب استقرار الشعلة	نظفوه
		58 - تعديل الرأس خاطئ أو كمية الهواء غير كافية	عدلوه، أنظر الى صفحة 11، افتح المصراع
		59 - طول الماسورة لهب غير مناسب للمرجل	اتصل بمصنع المرجل
عدد الاضاءات 10		60 - خطئ بالروابط أو عطب داخلي	
		61 - تواجد ازعاج الكترومغناطيسي	استعملوا عدة الحماية ضد ازعاج الراديو

الملحق

الربط الكهربائي



⚠ ملاحظات

يجـب القيام بجميـع العمليات الكهربائيـة باحترام النظم السـارية بالدولة المقصودة و من طرف عمال متخصصين.

Riello شـركة مساهمة لا تتحمل أية مسؤولية في حالة القيام بتحويرات و روابط مختلفة عن تلك المذكورة و الموصوفة بالرسوم البيانية التالية.

اسـتعمل أسـلاك مرنة مطابقـة للمواصفات القياسـية التـي نصت عليها اللائحة 335 60 EN-1 :

يجـب أن يتم تمرير جميع الأسـلاك التي سـيتم ربطهـا بالحراق بممرر الأسلاك.

يمكن استعمال ممرر الأسلاك بطرق مختلفة؛ نبرز لكم الآن المثال التالي:

1 - مقبـس 7 أقطـاب للتزويـد الأحـادي الطـور، الترموستات/جهاز مراقبة الضغط TL

2 - 2A التجهيز المسبّق للوصلات (قم بالثقب عندما يلزم ذلك للأنابيب 2A)

ملاحظات

- تمت المصادقة على الحراقات RL 34/1MZ للعمل بشـكل متقطع. بمعنى أنها حسـب اللائحة يجب إيقافها طبقا للائحة مرة واحدة على الأقل كل 24 ساعة لإتاحة الفرصة للجهاز الكهربائي لعمل مراجعة لكفاءتها في التشغيل ، في العادة تتم عملية ايقاف الحراق عن طريق الترموستات أو جهاز مراقبـة الضغـط المرجل. إذا لم تتم العملية بشـكل تلقائي يجب تركيب زر تبديـل وقتي متتابع لـ IN يمكن الآلة من التوقف مرة واحدة على الأقل كل 24 ساعة.

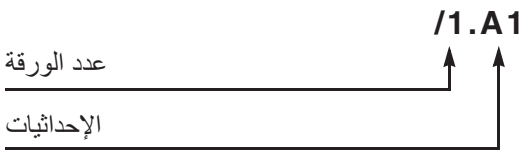
⚠ إنتبهوا:

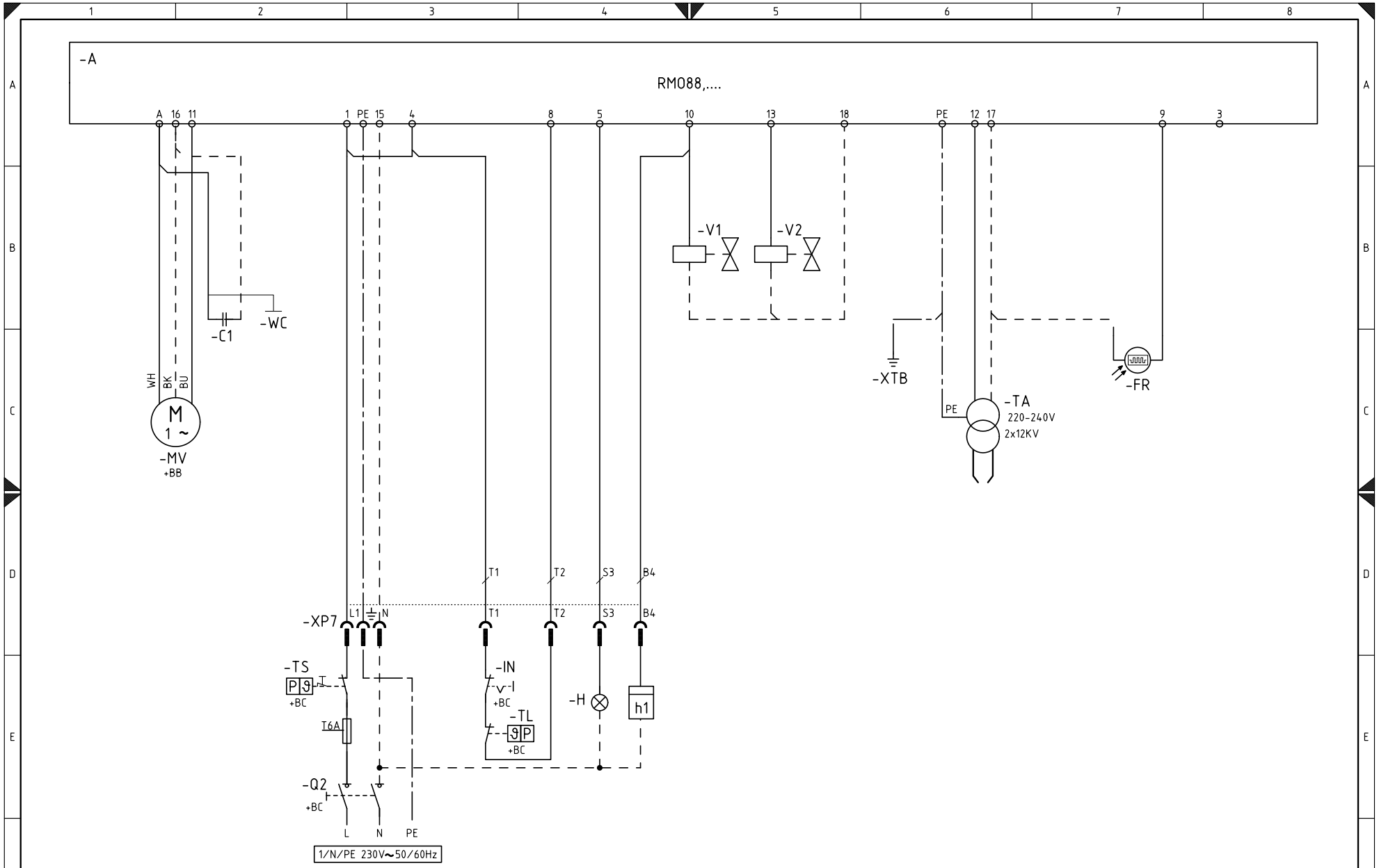
- **لا تعكسوا المحايد و المرحلة بخط التمويل بالطاقة الكهربائية. لأن هذا قد يؤدي لإيقاف الحراق نتيجة عدم الإشعال .**
- **غيروا المكونات بقطع غيار أصلية .**

الرسم للوحة التحكم الكهربائي

1	الفهرس
2	ارشادات المراجع
3	الرسم البياني العملي
4	الروابط الكهربائية التي يتكلف بها المُركب

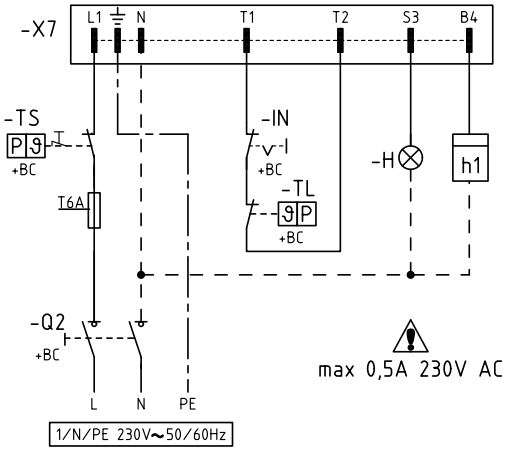
2 ارشادات المراجع



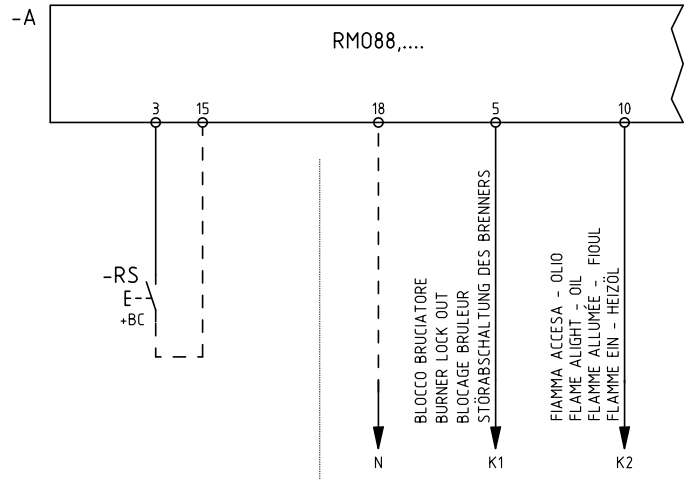


BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU	YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB	WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS	GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU	TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ	GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN	OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE	PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA	SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN	RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT	VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT	GD= ORO / GOLD / OR / GOLD	GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRUN

SCHEMA FUNZIONALE	FUNCTIONAL DIAGRAM	BETRIEBSSCHEMA	SCHEMA DE FONCTIONNEMENT	Sheet : 3



KITS



PULSANTE DI SBLOCCO A DISTANZA
REMOTE RESET BUTTON
BOUTON DE DEBLOCAGE A DISTANCE
FERNETSTORUNGSTASTE

USCITA PER KIT RELE' CONTATTI PULITI
OUTPUT FOR VOLTAGE FREE CONTACTS KIT
SORTIE POUR KIT RELAIS CONTACTS PROPRES
AUSGANG FÜR REINKONTAKTE-KIT

max 10A AC1 230V AC
max 2A AC15 230V AC

BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU	YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB	WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS	GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU	TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ	GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN	OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE	PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA	SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN	RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT	VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT	GD= ORO / GOLD / OR / GOLD	GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRUN

COLLEGAMENTI ELETTRICI A CURA DELL' INSTALLATORE ELECTRICAL CONNECTIONS SET BY INSTALLER ELEKTROANSCHLÜSSE VOM INSTALLATEUR AUSZUFÜHREN RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUE EFFECTUÉ PAR L' INSTALLATEUR

Sheet : 4

دليل الرسوم الكهربائية

A - المعدات الكهربائية
BB - مكونات حافة الحراقات
BC - مكونات حافة المرجل
C1 - مُكثف
FR - المقاومة الضوئية
H - إشارة التوقف عن بعد
h1 - عداد الساعات
IN - زر التوقيف اليدوي للحراق
MV - محرك المروحة
Q2 - زر تبديل للتقسيم أحادي الطور
RS - زر تشغيل الحراق من جديد عن بعد (يمكن المطالبة به)
TA - محول التشغيل
TL - ترموستات/جهاز مراقبة الضغط الحد
TS - ترموستات/جهاز مراقبة الضغط للسلامة
V1 - صمام كهربائي للتشغيل
V2 - صمام كهربائي العمل
WC - ربط المُكثّف
X7 - قابس 7 أقطاب
XP7 - مقبس 7 أقطاب
XTB - تأريض الرف

RIELLO شركة مساهمة .
إيطاليا - 37045 لنياكو (VR)
الهاتف: 0039.0442.630111
http:// www.riello.it
http:// www.riello.com

تحتفظ الشركة بحقها في إدخال أية تعديلات على محتوى هذا الدليل .